



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond
regionálneho rozvoja



Integrovaný regionálny
operačný program
2014 - 2020



MINISTERSTVO
PŮDOHOSPODÁRSTVA
A ROZVOJA VIDIEKA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Plán udržateľnej mobility funkčného územia krajského mesta Trenčína

Etapa 1: Zber údajov

Dátum spracovania: 30. novembra 2019

Objednávateľ PUM

Mesto Trenčín

Mierové nám. č.2, 911 64 Trenčín

Koordinátor PUM:

Róbert Hartmann



Spracovateľ PUM

Centrum dopravného výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a, 636 00 Brno



Riešiteľský tím:

Mgr. Daniel Szabó

Mgr. Lukáš Caha

Ing. Roman Čampula

Mgr. Zdeněk Dytrt

Mgr. Alena Klímová

Mgr. Jana Kočková

Mgr. Petr Kouřil

Bc. Martin Bartoš

Mgr. Denisa Morongová

Mgr. Jíří Nepala

Ing. Petr Neuwirth

Mgr. Jitka Ondráčková

Ing. Eva Pitlová

RNDr. Jan Tecl

Ing. Richard Turek, Ph.D.

Obsah

	o Úvod	5
	1 Demografia a územný rozvoj	6
1.1	Úvod	6
1.2	Doterajší demografický vývoj mesta Trenčín	6
1.2.1	Vývoj počtu a zloženia obyvateľstva	6
1.2.2	Pohyb obyvateľstva	8
1.2.3	Veková štruktúra obyvateľstva	10
1.3	Vyhodnotenie vývoja demografických procesov.....	13
1.3.1	Plodnosť a pôrodnosť	13
1.3.2	Úmrtnosť	16
1.3.3	Sťahovanie	17
1.4	Vzťahy dochádzky a zamestnanosti	17
1.4.1	Dochádzka do práce a do škôl	17
1.4.2	Denne prítomné obyvateľstvo	24
1.4.3	Trh práce a pracovné príležitosti	25
1.4.4	Nezamestnanosť	27
1.5	Analýza disproporcií územia a ľudského potenciálu	28
1.6	Prognóza demografického vývoja	31
1.7	Metodický postup demografickej prognózy	31
1.7.1	Postup projekcie ekonomickej aktivity obyvateľstva	33
1.7.2	Technické obmedzenia modelu populačného vývoja	34
1.8	Východiskový stav a očakávaný vývoj demografických komponentov.....	35
1.9	Demografická prognóza vo vzťahu k potenciálu územia	37
1.9.1	Prognóza zmeny vekovej štruktúry obyvateľov	39
1.9.2	Projekcia ekonomickej aktivity obyvateľov	41
1.10	Prognóza územného rozvoja	43
1.11	Záver.....	48
	2 Organizácia dopravy	50
2.1.1	Cesty, verejná osobná doprava, ostatné dopravné módy	50
2.1.2	Organizácia dopravného systému	51

2.1.3	Kontrola a vyhodnocovanie dodávateľov	53
2.1.4	Financovanie	54
	3 Prevádzka dopravy	58
3.1	Cesty.....	58
3.1.1	Prepravné nároky.....	58
3.1.2	Dopravné nehody	64
3.1.3	Účel využitia ciest.....	64
3.2	Verejná osobná doprava	68
3.2.1	Obdobie prevádzky, intervaly v jednotlivých prevádzkových režimoch ...	68
3.2.2	Prepravný výkon	70
3.2.3	Dopyt	71
3.2.4	Tarifný systém	73
3.2.5	Dopravné nehody (počet, typ, príčina, účastníci, zavinenie a následky) .	76
3.2.6	Údržba	77
3.3	Ostatné módy dopravy.....	77
3.3.1	Cyklistická a pešia doprava	77
	4 Infraštruktúra dopravy.....	80
4.1	Cestná infraštruktúra	80
4.1.1	Kategória, označenie a dĺžka cesty.....	80
4.1.2	Počet jazdných pruhov.....	81
4.1.3	Maximálna povolená rýchlosť (návrhová, podľa zákona)	82
4.1.4	Riadenie dopravy a preferencia VOD	83
4.1.5	Základné parametre	83
4.1.6	Statická doprava (parkovanie)	86
4.2	Verejná osobná doprava	88
4.2.1	Prímestská železničná doprava.....	88
4.2.2	Autobusová doprava	92
4.2.3	Infraštruktúra na trasách liniek	92
4.3	Ostatné módy dopravy.....	94
4.3.1	Vodná infraštruktúra.....	94
4.3.2	Cyklistická infraštruktúra	95
4.3.3	Pešia infraštruktúra	100

5 Bezpečnosť 105

5.1	Nehodovosť v meste Trenčín v porovnaní s vyššími územnými celkami	105
5.2	Nehodovosť v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018	106
5.3	Nehodovosť v jednotlivých rokoch	107
5.4	Nehodovosť v jednotlivých mesiacoch v roku a dňoch v týždni.....	108
5.5	Nehodovosť v jednotlivých hodinách dňa	110
5.6	Nehodovosť podľa typu komunikácie	112
5.7	Príčiny dopravných nehôd.....	113
5.8	Prítomnosť alkoholu v krvi vinníka nehody	115
5.9	Nehodovosť vozidiel MHD a nehody s koľajovou dopravou	115

o Úvod

Súhrnná správa predstavuje zhrnutie údajov, využitých ako analytické podklady pre spracovanie Plánu udržateľnej mobility mesta Trenčín. Databáza údajov na prípravu PUM pozostáva z kapitol, predstavujúcich:

- Zhrnutie doterajšieho demografického vývoja a územného rozvoja a jeho prognózu pre výhľadové obdobie, vrátane analýzy dopravne-územných vzťahov, vznikajúcich v dôsledku mobility za prácou.
- Údaje o organizácii dopravy a dopravných systémov pre osobnú a verejnú dopravu.
- Údaje o mobilite na území funkčného územia mesta s ohľadom na charakteristiku dopravných prúdov, účelov ciest a nákladov na ich uskutočnenie pre jednotlivé dopravné módy.
- Údaje o dopravnej infraštruktúre na funkčnom území mesta s rozdelením na jednotlivé dopravné módy.
- Analýzu bezpečnosti, respektíve nehodovosti na území mesta.

Identifikácia dostupných, týkajúcich sa oblastí udržateľnej dopravy, prípadne identifikácia dát chýbajúcich a možností zaplnenia týchto medzier sú jednou z kľúčových aktivít počiatočných fáz tvorby PUM podľa európskych smerníc pre tvorbu PUM, s cieľom:

- Špecifikovať potrebné dáta s ohľadom na politické priority a pravdepodobné ciele,
- Identifikovať dostupné dáta a ich kvalitu,
- Definovať medzery v dátach a identifikovať doplnkové zdroje dát,
- Prípadne navrhnúť doplnkový zber dát (Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH (editor), 2019, str. 69).

Dokument teda neslúži iba ako prehľad dátových zdrojov, ale zároveň ako prvý krok ku ich syntéze s cieľom vymedziť významné oblasti problémov a príležitostí mestskej mobility v Trenčíne a vytvoriť tak vhodné podklady pre jadro analytickej práce na PUM Trenčína.

1 Demografia a územný rozvoj

1.1 Úvod

Analýza socioekonomického a demografického vývoja územia je nevyhnutnou súčasťou každého strategického plánovania. Okrem toho poskytuje analýza vývoja obyvateľstva základnú predstavu o stave a budúcom vývoji dopravných požiadaviek a reprezentuje hlavný podklad pre demografickú prognózu, ktorá je dôležitým dátovým vstupom pre dopravný model mesta. V plánoch udržateľnej mestskej mobility sú informácie o demografii a celkovom socioekonomickom vývoji dôležité rovnako z hľadiska správnej interpretácie ďalších výstupov ich analytickej časti a súvisiacich technických správ.

Predkladaná technická správa pozostáva jednak z dvoch kapitol analytickej časti, venujúcich sa analýze vývoja a súčasného stavu obyvateľstva a socioeconomickej charakteristike mesta Trenčín, jednak z prognózy populačného vývoja územia mesta a jeho funkčného zázemia. V analýzach sa venuje pozornosť vývoju početného stavu, štruktúry a pohybu obyvateľstva, prebiehajúcim demografickým procesom (plodnosti, pôrodnosti, úmrtnosti a sťahovaniu, analýze vzťahov dochádzania a trhu práce z hľadiska štruktúry ekonomickej aktivity obyvateľstva, vzdelania a zamestnanosti. Zdrojom dát pre vykonané analýzy boli údaje zverejnené na webe Štatistického úradu Slovenskej republiky (ďalej aj ŠÚ SR). Ide predovšetkým o dáta evidencie obyvateľstva z verejnej databázy DATAcube (ŠÚ SR, 2019) a dáta zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov (SODB) z roku 2011 (Štatistický úrad SR, 2011). Kapitola Prognóza demografického vývoja obsahuje okrem zhrnutia výsledkov prognózy vývoja počtu obyvateľstva územia vo výhľadových rokoch podľa vekovej a pohlavnej štruktúry a predpokladaného stavu ekonomickej aktivity aj metodologickú časť s popisom použitej metodológie, ich technických obmedzení a východiskového stavu jednotlivých demografických komponentov. Vstupné dáta, ktoré sú potrebné pre spracovanie demografickej prognózy, nie sú zverejňované v potrebnej miere podrobnosti a z toho dôvodu boli od ŠÚ SR zakúpené ako špeciálna dátová sada, ktorá bola následne upravená na účely prognózy.

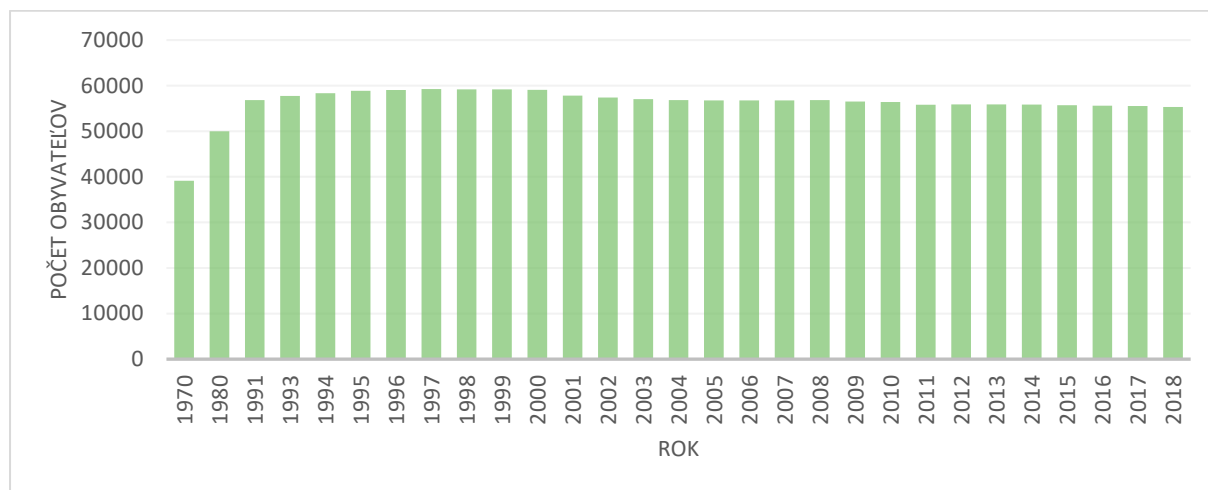
1.2 Doterajší demografický vývoj mesta Trenčín

Podľa údajov evidovaných Štatistickým úradom Slovenskej republiky žije v meste Trenčín 55 333 obyvateľov s trvalým pobytom (stav ku 31. 12. 2018) a z hľadiska populácie je tak Trenčín ôsmym najväčším mestom Slovenska. Z hľadiska administratívneho členenia Slovenskej republiky je Trenčín okresným mestom a zároveň správnym centrom Trenčianskeho kraja, ale v porovnaní s inými krajskými mestami Slovenska nie je, čo sa týka populačnej veľkosti, jednoznačne dominantným mestom; veľkosťou porovnateľné je v rámci kraja mesto Prievidza, prípadne Považská Bystrica. Nasledujúca analýza sa zameriava na doterajší vývoj početného stavu a štruktúry populácie mesta Trenčín a zároveň na vývoj základných demografických procesov.

1.2.1 Vývoj počtu a zloženia obyvateľstva

V populačnom vývoji posledných päťdesiatich rokov zaznamenalo mesto Trenčín do roku 1997 značný nárast počtu obyvateľov (viď Obr. 1). Tento rast sa začal výrazne spomaľovať v priebehu politickej a hos-

podárskej transformácie Trenčína po roku 1989 a od roku 1998 už s výnimkou rokov 2006 a 2010 a obdobia 2011 až 2013 každoročne dochádzalo k miernemu poklesu počtu obyvateľov. Zatiaľ čo v rokoch 1980–1991 vzrástol počet obyvateľov o 13,72 %, v období 1991 až 2001 vzrástol len o 1,71 %. Nárast počtu obyvateľov Trenčína v končiacom socialistickom období súvisel okrem iného s dobíhajúcou plánovanou bytovou výstavbou v podobe sídlisk schopných pojať značné množstvo obyvateľov. Novodobý vývoj populácie Trenčína po roku 1993 bol relatívne stabilný, pretože nedochádzalo k výraznejším nárastom alebo poklesom počtu obyvateľstva medzi jednotlivými rokmi. Od roku 2013 dochádza k miernemu medziročnému poklesu počtu obyvateľov.



Obr. 1 Vývoj počtu obyvateľov v Trenčíne v rokoch 1970–2018 k 31. 12. daného roku (zdroj: ŠÚ SR, 2019); vlastné spracovanie)

V roku 2018 tvorili 52,1 % obyvateľov Trenčína ženy a 47,9 % muži. Podiel žien v Trenčíne tak bol o takmer jeden percentuálny bod vyšší ako v celej slovenskej populácii (51,2 %). Podiel žien medzi obyvateľmi Trenčína bol vyšší aj v období vzniku Slovenskej republiky, kedy jeho hodnota bola o 0,3 p. b. nižšia ako v roku 2017 a rovnala sa 51,8 %. Vyšší podiel žien v populácii je prirodzený, pretože napriek tomu, že sa vo všeobecnosti rodí viac chlapcov ako dievčat, muži sa dožívajú nižšieho veku ako ženy (tzv. mužská nadúmrtnosť). Kým v roku 1993 bol ale rozdiel v podiele mužov a žien v trenčianskej populácii 3,6 percentuálneho bodu, v roku 2017 predstavoval rozdiel 4,1 p. b. Zároveň so zvýšením podielu žien došlo aj k miernemu zníženiu indexu maskulinity z hodnoty 930 na 920. Zatiaľ čo v roku 1993 teda v Trenčíne pripadalo 930 mužov na 1000 žien, v roku 2018 to bolo 920 mužov na 1000 žien.

Vývoj absolútnych počtov obyvateľstva podľa pohlavia kopíruje celkový vývoj. Na základe bázičského indexu je zrejmé, že počty dosahovali maximálne hodnoty v roku 1997 a od tej doby mali klesajúci charakter. Absolútne počty mužov a žien sa pod hodnotami z roku 1993 nachádzajú kontinuálne od roku 2002, pričom k poklesu počtu mužov dochádza v porovnaní so ženami rýchlejšie.

Tab. 1 Vývoj počtu obyvateľov podľa pohlavia v meste Trenčín v rokoch 1993–2017 (k 31. 12.) (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

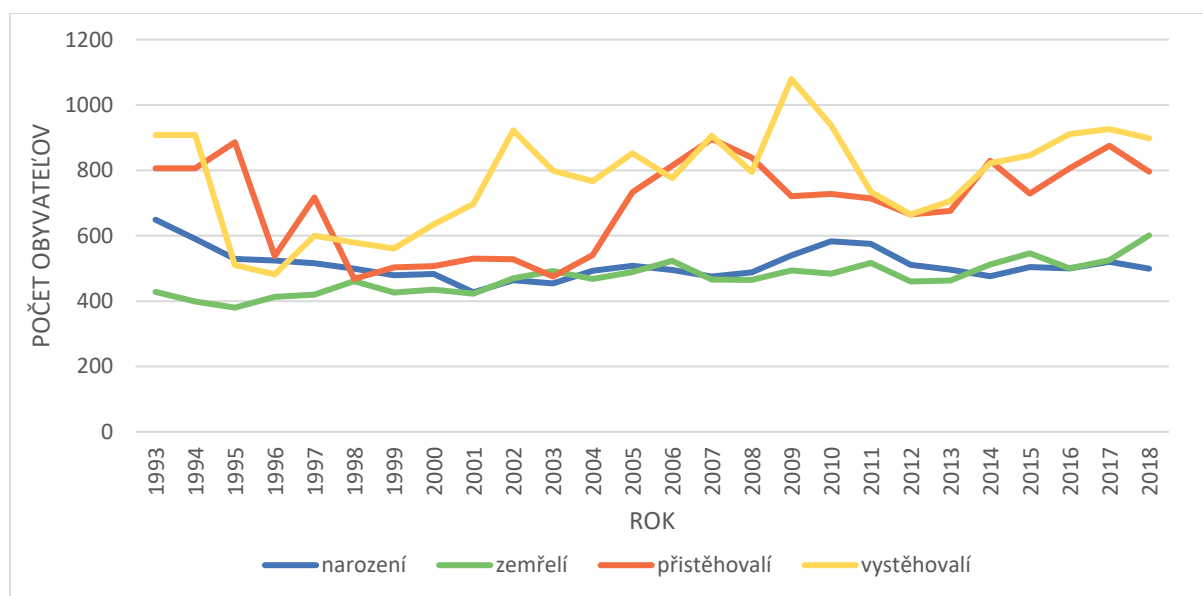
Rok	Počet obyvateľov			Podiel [%]		Bázičský index		
	celkom	muži	ženy	muži	ženy	celá populácia	muži	ženy
1993	57 748	27 825	29 923	48,2	51,8	100,0	100,0	100,0
1994	58 347	28 115	30 232	48,2	51,8	101,0	101,0	101,0

1995	58 872	28 384	30 488	48,2	51,8	101,9	102,0	101,9
1996	59 039	28 436	30 603	48,2	51,8	102,2	102,2	102,3
1997	59 252	28 507	30 745	48,1	51,9	102,6	102,5	102,7
1998	59 179	28 464	30 715	48,1	51,9	102,5	102,3	102,6
1999	59 174	28 412	30 762	48,0	52,0	102,5	102,1	102,8
2000	59 094	28 382	30 712	48,0	52,0	102,3	102,0	102,6
2001	58 931	28 271	30 660	48,0	52,0	102,0	101,6	102,5
2002	57 413	27 525	29 888	47,9	52,1	99,4	98,9	99,9
2003	57 051	27 298	29 753	47,8	52,2	98,8	98,1	99,4
2004	56 850	27 191	29 659	47,8	52,2	98,4	97,7	99,1
2005	56 750	27 149	29 601	47,8	52,2	98,3	97,6	98,9
2006	56 760	27 229	29 531	48,0	52,0	98,3	97,9	98,7
2007	56 759	27 281	29 478	48,1	51,9	98,3	98,0	98,5
2008	56 826	27 412	29 414	48,2	51,8	98,4	98,5	98,3
2009	56 514	27 159	29 355	48,1	51,9	97,9	97,6	98,1
2010	56 403	27 054	29 349	48,0	52,0	97,7	97,2	98,1
2011	55 832	26 763	29 069	47,9	52,1	96,7	96,2	97,1
2012	55 883	26 789	29 094	47,9	52,1	96,8	96,3	97,2
2013	55 886	26 799	29 087	48,0	52,0	96,8	96,3	97,2
2014	55 857	26 751	29 106	47,9	52,1	96,7	96,1	97,3
2015	55 698	26 675	29 023	47,9	52,1	96,5	95,9	97,0
2016	55 593	26 656	28 937	47,9	52,1	96,3	95,8	96,7
2017	55 537	26 628	28 909	47,9	52,1	96,2	95,7	96,6
2018	55 333	26 517	28 816	47,9	52,1	95,8	95,3	96,3

Poznámka: bazický index: 100,0 – stav obyvateľstva v roku 1993

1.2.2 Pohyb obyvateľstva

Z grafu znázorňujúceho vývoj zložiek prirodzenej a mechanickej zmeny obyvateľstva Trenčína na Obr. 2 a z doplneného detailného prehľadu je zjavné, že k zmene celkového počtu obyvateľstva dochádzalo v minulosti predovšetkým vplyvom mechanickeho pohybu, tj. sťahovaním. Celkový pokles obyvateľstva za posledné desaťročné obdobie (1998–2018) bol približne 6,5 %, pričom najvyšší medziročný pokles nastal v roku 2002 (-400 obyvateľov). K úbytku obyvateľstva v Trenčíne dochádzalo v tomto období predovšetkým pod vplyvom sťahovania a z neho vyplývajúceho záporného migračného salda. Počet vysťahovaných obyvateľov z Trenčína prevažoval nad počtom prisťahovaných počas väčšiny rokov po vzniku samostatnej Slovenskej republiky. Kladné migračné saldo zaznamenalo mesto len v období 1995–1997 a v rokoch 2006, 2008 a 2014. Napriek tomu, že Trenčín patrí skôr k menším mestám, aj tu sa v tomto ohľade prejavuje vplyv suburbanizácie, tj. obyvatelia sa z Trenčína sťahujú do jeho zázemia.



Graf 1 Vývoj bilancie obyvateľstva v meste Trenčín (k 1. 7. daného roku) (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Vzhľadom na vyrovnaný počet narodených a zomretých prispieval prirodzený pohyb obyvateľstva k zmenám v celkovom populačnom vývoji Trenčína po roku 1993 len malou mierou. Počas väčšiny rokov tohto obdobia dochádzalo k prirodzenému prírastku obyvateľov, ktorý bol ale nízky a v kontexte s migračným saldom znamenal spomínaný celkový úbytok obyvateľstva. Nepatrný prirodzený úbytok obyvateľstva bol zaznamenaný v rokoch 2002, 2003, 2006 a možno ho pozorovať aj v najnovšom vývoji populácie Trenčína, tj. obdobie posledných piatich rokov (2014–2018).

Rok	Stredný stav trvalo bývajúceho obyvateľstva	Živonarodení	Zomretí	Prirodzený prírastok obyvateľstva	Prisťahovaní na trvalý pobyt	Vystahovaní z trvalého pobytu	Migračné saldo	Celkový prírastok obyvateľstva
1993	57 736	649	428	221	806	908	-102	119
1994	58 083	590	399	191	0	0	0	0
1995	58 804	529	380	149	886	510	376	525
1996	59 003	524	413	111	538	482	56	167
1997	59 182	516	420	96	717	600	117	213
1998	59 242	499	461	38	468	579	-111	-73
1999	59 147	479	426	53	503	561	-58	-5
2000	59 107	483	435	48	507	635	-128	-80
2001	58 949	427	423	4	530	697	-167	-163
2002	57 631	464	470	-6	528	922	-394	-400
2003	57 158	454	492	-38	475	799	-324	-362
2004	56 927	493	468	25	541	767	-226	-201
2005	56 771	508	489	19	733	852	-119	-100
2006	56 770	495	523	-28	814	776	38	10
2007	56 881	475	466	9	896	906	-10	-1
2008	56 900	488	465	23	839	795	44	67
2009	56 675	540	494	46	721	1079	-358	-312

2010	56 452	583	484	99	728	938	-210	-111
2011	55 836	575	517	58	714	734	-20	38
2012	55 872	511	460	51	665	665	0	51
2013	55 876	496	463	33	676	706	-30	3
2014	55 907	476	512	-36	829	822	7	-29
2015	55 823	504	546	-42	729	846	-117	-159
2016	55 725	500	500	0	806	911	-105	-105
2017	55 621	520	525	-5	875	926	-51	-56
2018	55 461	499	601	-102	796	898	-102	-204

Tab. 2 Pohyb obyvateľstva v Trenčíne v rokoch 1993–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

1.2.3 Veková štruktúra obyvateľstva

Štruktúra obyvateľstva podľa veku je základnou demografickou charakteristikou, ktorá ovplyvňuje budúci vývoj populácie a súčasne je aj odrazom minulých trendov vo vývoji plodnosti, úmrtnosti a migrácie. Vekovú štruktúru obyvateľov Trenčína a jej vývoj približujú Tab. 3 a Tab. 4. Z porovnania relatívnych hodnôt vekových skupín vyplýva pomerne výrazný úbytok detskej zložky obyvateľstva v období 1996 až 2018 a naopak takmer dvojnásobný nárast obyvateľstva v postproduktívnom veku a celkovo regresívny typ vekovej štruktúry.

	Rok			
	1996	[%]	2018	[%]
Počet obyvateľov celkom	59 039	100,0	55 333	100,0
Obyvateľstvo o až 14 rokov	11 863	20,1	7 443	13,5
Obyvateľstvo 15 až 64 rokov	40 990	69,4	36 862	66,6
Obyvateľstvo 65 rokov a viac	6 186	10,5	11 028	19,9

Tab. 3 Zmena absolútneho a relatívneho počtu obyvateľov mesta Trenčín v základných vekových kategóriách medzi rokom 1996 a 2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

So zmenou vekovej štruktúry obyvateľstva súvisí aj nárast indexu staroby v priebehu tohto obdobia na takmer trojnásobnú hodnotu. Pre rok 2018 bol index staroby 148,2, čo znamená, že na 100 obyvateľov Trenčína vo veku o až 14 rokov pripadá 148 obyvateľov starších ako 65 rokov. Index staroby v rokoch 1996–2018 rástol takmer lineárne pri oboch pohlaviach s viditeľným miernym spomalením tempa rastu v rokoch 2008 až 2010 (viď Obr. 2). Obyvateľstvo starších vekových skupín teda v Trenčíne rastie početne rýchlejšie ako zvyšok populácie, čím narastá podiel staršieho obyvateľstva a výrazne sa tak prejavuje proces demografického starnutia populácie. Populačné starnutie je vo všeobecnosti javom spôsobujúcim neodvratné zmeny vo vekovej štruktúre obyvateľstva, ktorý má rad socioekonomických dopadov, premietajúcich sa aj do oblasti dopravy (napr. zmena dopytu po verejnej a hromadnej doprave, po poskytovaných službách, po zmene v systéme štátnych zliav na dopravu a pod.).

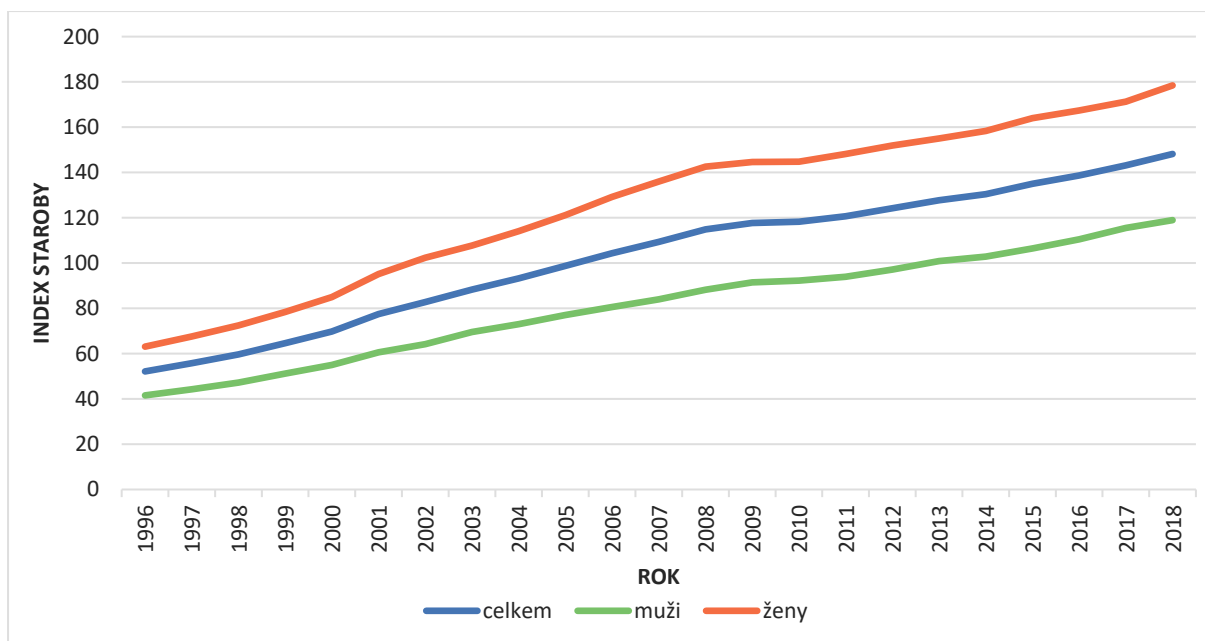
Tab. 4 Vývoj základných ukazovateľov vekovej štruktúry obyvateľstva Trenčína v rokoch 2008–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Rok	Obyvateľstvo vo veku			Index staroby	Index ekon. závislosti I	Index ekon. závislosti II	Index ekon. zaťaženia
	0–14	15–64	65 +				
1996	11 863	40 990	6 186	52,1	28,9	15,1	44,0
1997	11 473	41 382	6 397	55,8	27,7	15,5	43,2
1998	10 926	41 735	6 518	59,7	26,2	15,6	41,8

1999	10 424	42 016	6 734	64,6	24,8	16,0	40,8
2000	9 887	42 310	6 897	69,8	23,4	16,3	39,7
2001	9 111	41 645	7 057	77,5	21,9	16,9	38,8
2002	8 642	41 617	7 154	82,8	20,8	17,2	38,0
2003	8 196	41 618	7 237	88,3	19,7	17,4	37,1
2004	7 854	41 672	7 324	93,3	18,8	17,6	36,4
2005	7 565	41 717	7 468	98,7	18,1	17,9	36,0
2006	7 283	41 877	7 600	104,4	17,4	18,1	35,5
2007	7 087	41 920	7 752	109,4	16,9	18,5	35,4
2008	6 893	42 017	7 916	114,8	16,4	18,8	35,2
2009	6 869	41 560	8 085	117,7	16,5	19,5	36,0
2010	6 983	41 164	8 256	118,2	17,0	20,1	37,0
2011	7 064	40 243	8 525	120,7	17,6	21,2	38,7
2012	7 119	39 925	8 839	124,2	17,8	22,1	40,0
2013	7 187	39 518	9 181	127,7	18,2	23,2	41,4
2014	7 254	39 144	9 459	130,4	18,5	24,2	42,7
2015	7 266	38 624	9 808	135,0	18,8	25,4	44,2
2016	7 365	38 014	10 214	138,7	19,4	26,9	46,2
2017	7 425	37 483	10 629	143,2	19,8	28,4	48,2
2018	7 443	36 862	11 028	148,2	20,2	29,9	50,1

Poznámky: index staroby – pomer počtu osôb vo veku 65 a viac k osobám vo veku 0–14
index ekon. závislosti I – pomer počtu osôb vo veku 0–14 k osobám vo veku 15–64
index ekon. závislosti II – pomer počtu osôb vo veku 65 a viac k osobám vo veku 15–64
index ekon. zaťaženia – pomer počtu osôb vo veku 0–14 a 65 a viac k osobám vo veku 15–64

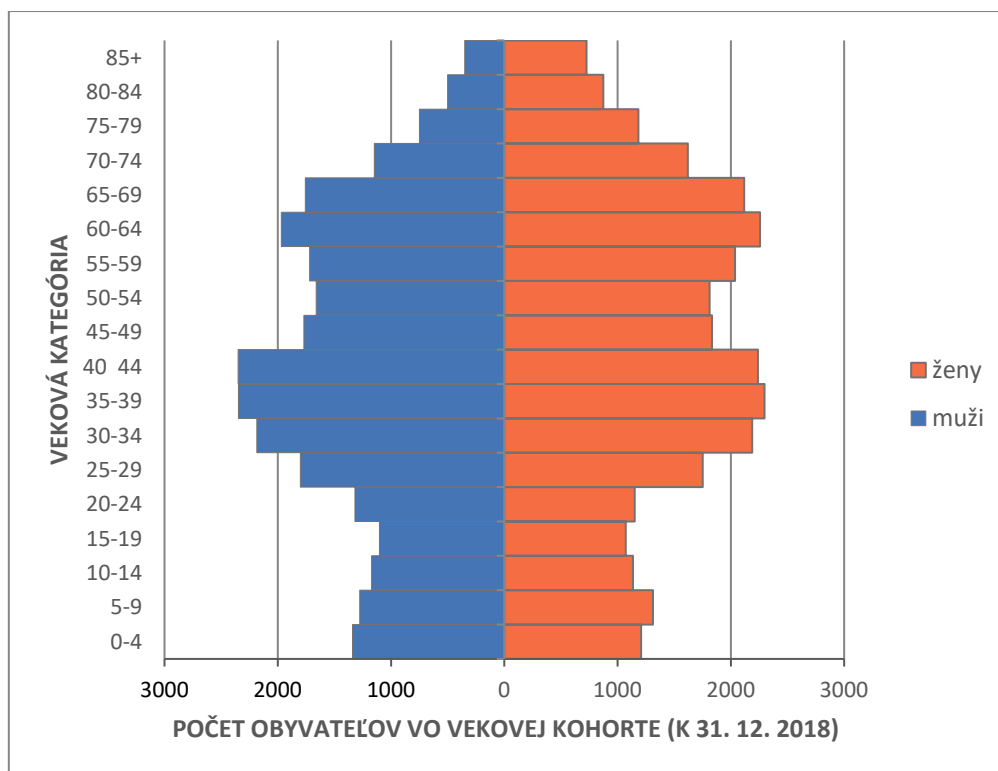
Starnutie populácie dokumentujú aj ďalšie ukazovatele. Index ekonomickej závislosti osôb starších ako 65 rokov na obyvateľoch v produktívnom veku 15 až 64 rokov sa takmer zdvojnásobil. Vzrástol rovnako aj index ekonomického zaťaženia, ktorý vyjadruje pomer počtu detí vo veku 0 až 14 rokov a osôb v post-produktívnom veku (65 a viac rokov) na 100 obyvateľov v produktívnom veku (15 až 64 rokov). Zvýšenie ekonomického zaťaženia nebolo také výrazné, pretože sa znížil podiel detí vo veku 0 až 14 rokov. Súčasne sa značne znížil aj index ekonomickej závislosti I vyjadrujúci pomer detí (0–14 rokov) na obyvateľstve v produktívnom veku 15 až 64 rokov.



Obr. 2 Vývoj indexu staroby v rokoch 1996 až 2018 podľa pohlavia (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Priemerný vek (žijúcich) obyvateľov Trenčína sa od roku 1996 do roku 2018 zvýšil z 35,3 na 43,6 rokov, teda o viac ako osem rokov. Rast priemerného veku mužov i žien v tomto období prebiehal lineárnym tempom, pričom k väčšiemu nárastu priemerného veku došlo u žien (o 8,6 rokov oproti 7,8 rokov u mužov). Kým priemerný vek žien v Trenčíne je 45,2 rokov, priemerný vek mužov je 41,9 rokov. Nižší priemerný vek u mužov je všeobecný jav vyskytujúci sa pod vplyvom mužskej nadúmrtosti vo všetkých populáciách. Napriek tomu, že muži majú priemerne nižší vek, došlo v Trenčíne v sledovanom období k zníženiu rozdielu v priemernom veku oboch pohlaví z 3,6 na 3,3 rokov, čo predstavuje mierne vyššiu hodnotu ako v prípade celého Slovenska (3,2 rokov). Priemerný vek mužov, žien i celkovej populácie v Trenčíne je však približne o 2,8 rokov vyšší ako na národnej úrovni a dosahuje jednu z najvyšších hodnôt v rámci Slovenska.

Detailnejšiu analýzu vekovej štruktúry obyvateľstva umožňuje konštrukcia vekovej pyramídy (viď Obr. 3). Veková pyramída v prípade obyvateľstva Trenčína je regresívneho typu, čo je typ, ktorý sa v dlhodobom pohľade vyznačuje znižovaním početného stavu populácie v dôsledku nedostatočnej úrovne reprodukcie. Východisková veková štruktúra k roku 2018 je veľmi nepravidelná, pretože sa do nej premieta predchádzajúci demografický vývoj. Najpočetnejšie vekové kategórie tvoria osoby vo veku 30 až 44 rokov. Ide o silné kohorty narodené v 70. a 80 rokoch 20. storočia, teda v období vysokej pôrodnosti podporovanej okrem iného prenatalnou politikou vtedajšieho režimu. Tieto generácie sa zatiaľ nachádzajú v kategórii produktívneho veku a neovplyvňujú teda index staroby, avšak ich postupné starnutie spôsobuje zvyšovanie hodnôt priemerného veku obyvateľstva. Relatívne početná je ďalej veková skupina 60 až 64 rokov, ktorá je ešte súčasťou silnej povojnovej generácie a zároveň sa tu prejavuje nižšia úmrtnosť ako u skôr narodenej kohorty. Táto generácia sa aktuálne nachádza v období presunu do dôchodkového veku a čoskoro zvýši podiel osôb vo veku 65 a viac rokov na obyvateľstve celkovo a tým tiež urýchlí proces demografického starnutia.

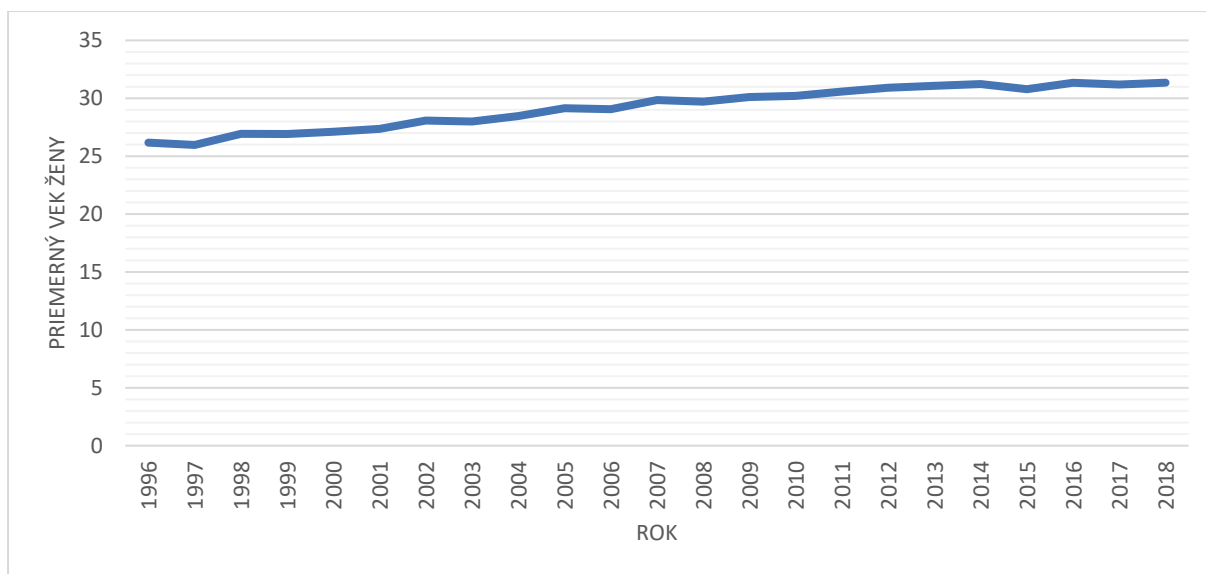


Obr. 3 Štruktúra obyvateľstva Trenčína podľa pohlavia a veku v roku 2018 Veková štruktúra (mesto, prípadne okolie a celkom) (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

1.3 Vyhodnotenie vývoja demografických procesov

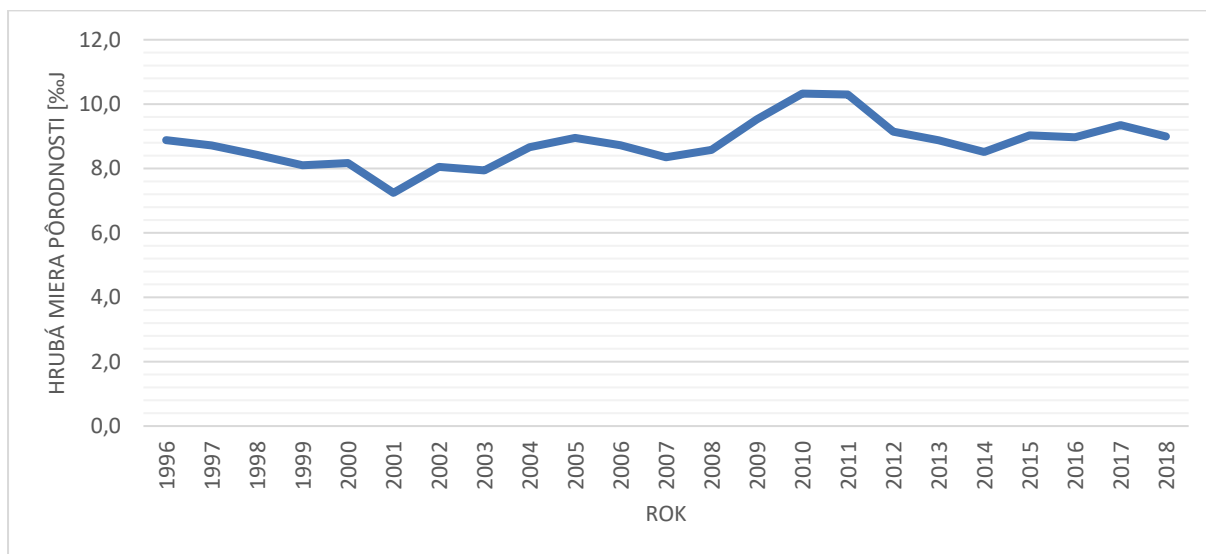
1.3.1 Plodnosť a pôrodnosť

Reprodukčné chovanie obyvateľov Slovenska prešlo v 90. rokoch značnými zmenami a s určitým oneskorením nasleduje trend západoeurópskych krajín v posune materstva a rodičovstva do vyššieho veku. Rovnako vo vývoji priemerného veku žien pri narodení dieťaťa v Trenčíne medzi rokmi 1996 až 2018 (viď graf na Obr. 4) možno pozorovať prakticky kontinuálne zvyšovanie priemerného veku matiek, ktorý za toto približne dvadsaťročné obdobie vzrástol o viac ako štyri roky, na súčasných 31, 35 rokov. Odsúvanie rodičovstva do neskorších fáz reprodukčného obdobia je typickým prejavom tzv. druhého demografického prechodu, ktorý ďalej posúva vekovú hranicu matiek pri narodení detí v druhom a v ďalšom poradí a všeobecne znižuje šancu na narodenie týchto detí.

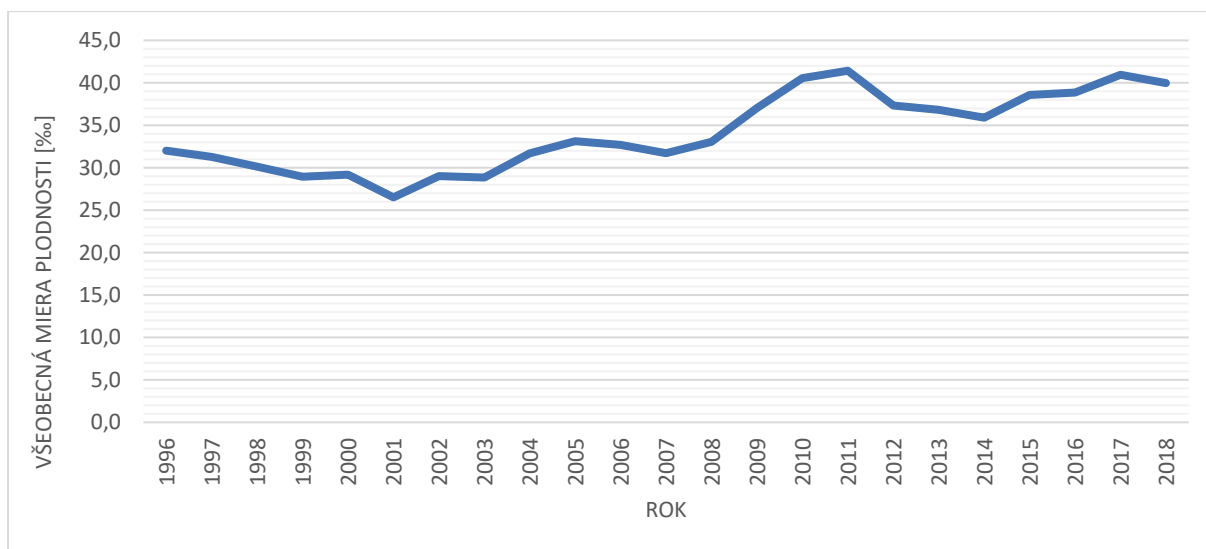


Obr. 4 Vývoj priemerného veku žien pri narodení dieťaťa medzi rokmi 1996–2018 v Trenčíne (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Ukazovateľ hrubej miery pôrodnosti vyjadrujúci počet živo narodených detí na 1 000 obyvateľov k 1. 7. daného roku, aj upresňujúca všeobecná miera plodnosti vztiahnutá na 1 000 žien v reprodukčnom veku sa v Trenčíne pohybujú na stabilne nízkej úrovni (viď Obr. 5 a Obr. 6). Vývoj ukazovateľov bol v rokoch 1996 až 2018 podobný s tým rozdielom, že pri všeobecnej miere plodnosti je viditeľný vyšší nárast hodnôt oproti počiatočnému roku, a to predovšetkým v posledných piatich rokoch.

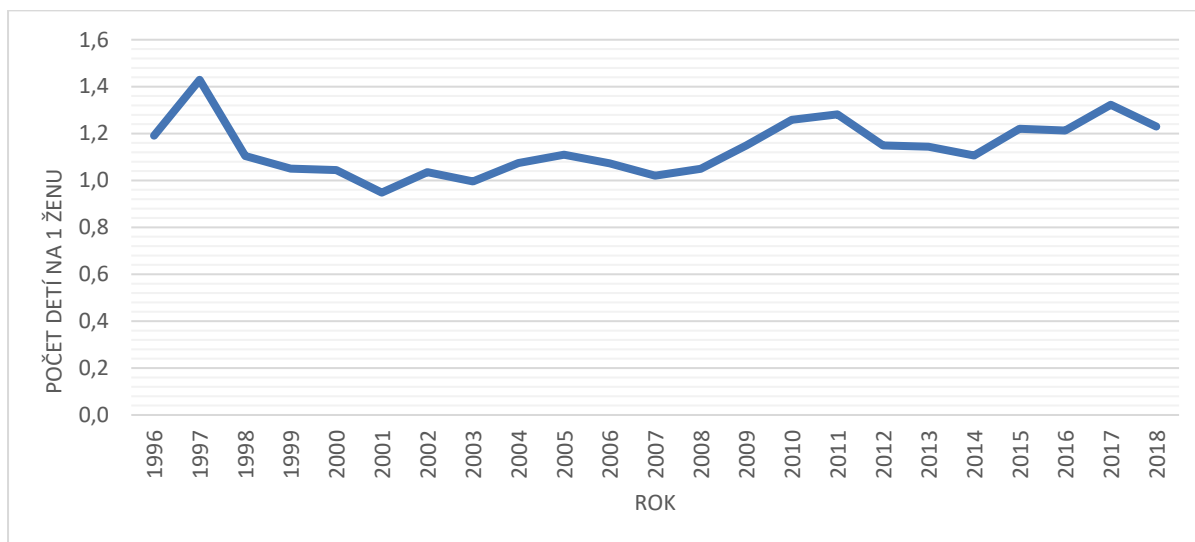


Obr. 5 Vývoj hrubej miery pôrodnosti v Trenčíne v rokoch 1996–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)



Obr. 6 Vývoj všeobecnej miery plodnosti (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

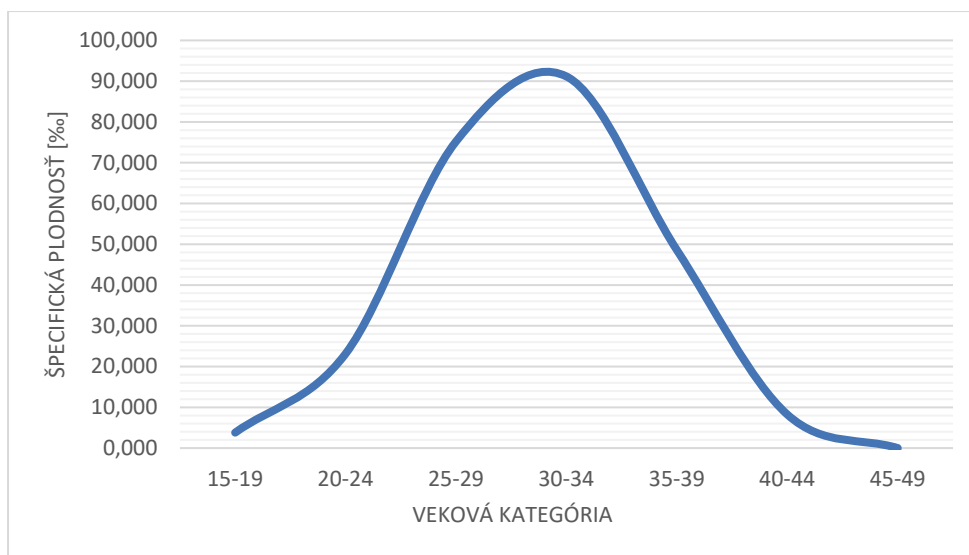
Graf na Obr. 7 znázorňuje celkovú plodnosť v Trenčíne, alebo priemerný počet detí pripadajúcich na jednu ženu pri zachovaní vekovo špecifických mier plodnosti daného roku. Počas celého obdobia rokov 1996 až 2018 dosahovala celková plodnosť v Trenčíne extrémne nízke hodnoty, pohybujúce sa najčastejšie medzi 1,0 až 1,1. Za hraničnú hodnotu, ktorá umožňuje zaistenie prostej reprodukcie populácie sa pritom všeobecne považuje úhrnná plodnosť vo výške 2,1 detí na jednu ženu.



Obr. 7: Vývoj celkovej plodnosti¹ v Trenčíne v rokoch 1996–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Najvyšší pomer živo narodených detí pripadá v Trenčíne na ženy vo veku 30-34 rokov (viď krivka špecifickej plodnosti na Obr. 8), čo zodpovedá vyššie uvedenému trendu odkladania rodičovstva do vyššieho veku.

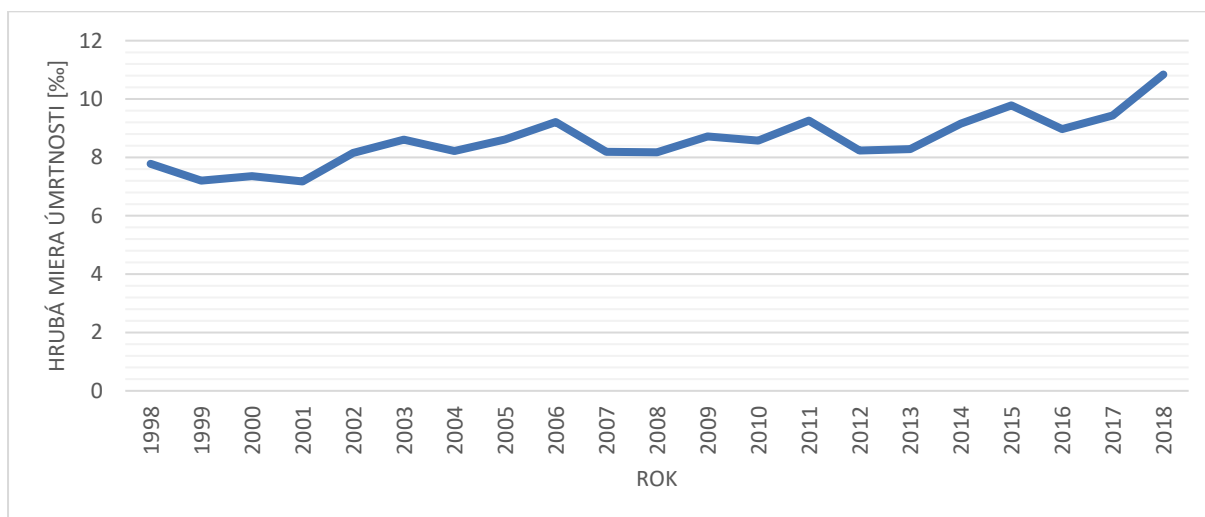
¹ Celková plodnosť = Súčet mier plodnosti podľa veku vyjadrujúci intenzitu plodnosti danej populácie v danom časovom období.



Obr. 8 Špecifická plodnosť žien² v Trenčíne podľa päťročných vekových kategórií v roku 2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

1.3.2 Úmrtnosť

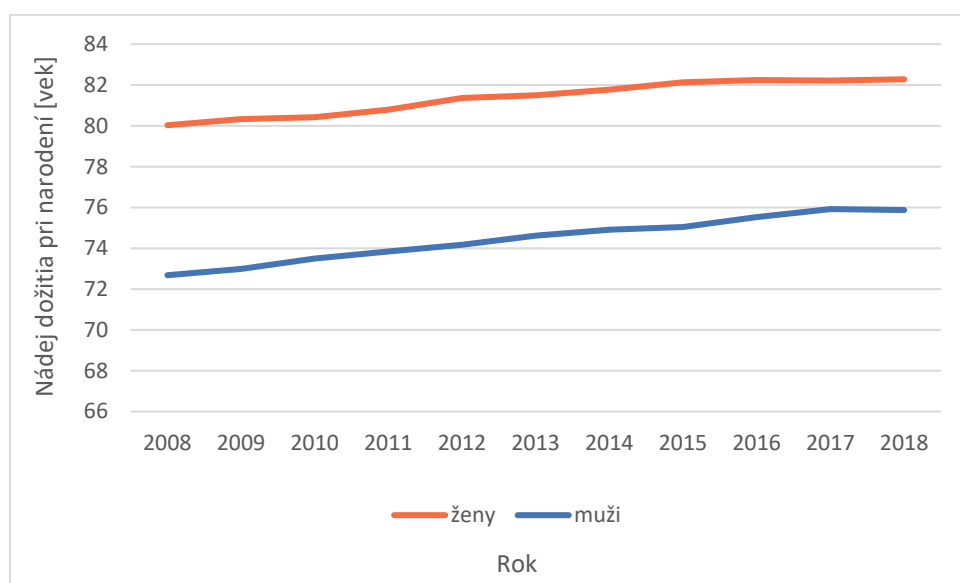
Úmrtnosť je popri pôrodnosti procesom tzv. prirodzenej obmeny obyvateľstva, ktorá sa spoločne s mechanickou obmenou (sťahovanie) premieňa do populačného vývoja. V posledných dvadsiatich rokoch dochádza celkovo k miernemu zvyšovaniu úrovne úmrtnosti v Trenčíne, resp. hodnoty hrubej miery úmrtnosti (viď graf na Obr. 9) zodpovedajúcej počtu zomretých na tisíc obyvateľov stredného stavu. Vo vývoji ukazovateľa sú zjavné pomerne časté výkyvy, avšak za posledných šesť rokov dochádzalo s výnimkou roku 2016 k pravidelnému zvýšeniu medziročných hodnôt, a to na hodnotu 10,8 % za rok 2018. Zvýšenie úmrtnosti je prejavom demografického starnutia a zvyšujúceho sa podielu starších osôb na celkovom obyvateľstve.



² Špecifická plodnosť = pomer počtu živo narodených detí ženám v danom veku (resp. v danej päť- či desať-ročnej vekovej skupine) ku strednému stavu žien

Obr. 9 Vývoj hrubej miery úmrtnosti obyvateľstva Trenčína v rokoch 1998–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Vývoj nádeje dožitia³ pri narodení na Obr. 10 je uvedený pre okres Trenčín, čo je vzhľadom na možné nízke počty zomretých v jednotlivých vekových kategóriách v obciach najnižší územný celok, pre ktorý ŠÚ SR zverejňuje tabuľky úmrtnosti tento ukazovateľ. V posledných desiatich rokoch dochádzalo k takmer kontinuálnemu rastu nádeje dožitia pri narodení pri oboch pohlaviach, avšak posledné štyri roky u žien a dva roky u mužov už možno pokladať za obdobie stagnácie. U žien sa stredná dĺžka života ustálila na 82 rokoch, u mužov na 76 rokoch. Podobne ako v Trenčíne možno v dôsledku zlepšujúcej sa zdravotnej starostlivosti sledovať predlžovanie dĺžky života vo všetkých demograficky vyspelých štátoch sveta.



Obr. 10 Vývoj nádeje na dožitie pri narodení (tj. strednej dĺžky života) v Trenčíne v rokoch 2008–2018

1.3.3 Sťahovanie

Vývoj sťahovania, resp. migračných trendov obyvateľstva Trenčína je uvedený v podkap. 2.1.1.

1.4 Vzťahy dochádzky a zamestnanosti

Požiadavka dopravy sa do značnej miery utvára dochádzkou obyvateľov do zamestnania a do škôl. Analýza prúdov dochádzania v tejto kapitole bola vykonaná na základe informácií o dochádzke a odchádzke do zamestnania a do škôl z posledného realizovaného Sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku (SODB) 2011.

1.4.1 Dochádzka do práce a do škôl

Podľa SODB 2011 dochádza za zamestnaním do Trenčína necelých 13 800 osôb, z toho približne 10 tis. denne (73,5 %). Ako uvádza Tab. 5 približne 59 % z celkového počtu odchádzajúcich dochádza z obcí

³ Nádej dožitia (tj. stredná dĺžka života) = Ukazovateľ vyjadrujúci priemerný počet rokov, ktorý prežije práve x-ročná osoba pri zachovaní úmrtnostných pomerov daného obdobia. Ide o syntetický ukazovateľ, ktorý odráža úmrtnostné pomery vo všetkých vekových skupinách.

okresu Trenčín a zvyšných 41 % z iných okresov. Saldo pracovného dochádzania do Trenčína je kladné, čo znamená, že pracovné dochádzanie do mesta prevyšuje pracovné odchádzanie. Z Trenčína odchádza za zamestnaním mimo mesta zhruba 4 800 obyvateľov, z toho 61,9 % (cca 3 tis.) denne. Z odchádzajúcich za prácou smeruje takmer 55 % mimo okres Trenčín a zvyšný podiel je rovnomerne rozdelený medzi odchody v rámci okresu a odchody do zahraničia. Relatívne vysoký podiel odchodov z Trenčína do zahraničia súvisí s polohou okresu na hranici Slovenskej a Českej republiky, do ktorej smeruje veľká časť odchádzajúcich.

V meste Trenčín je podľa SODB 2011 31 474 obsadených pracovných miest⁴, teda asi 1 389 OPM na 1 000 zamestnaných obyvateľov mesta.

Tab. 5 Štruktúra pracovného dochádzania a odchádzania v meste Trenčín podľa SODB 2011 (zdroj: ŠÚ SR, 2011; vlastné spracovanie)

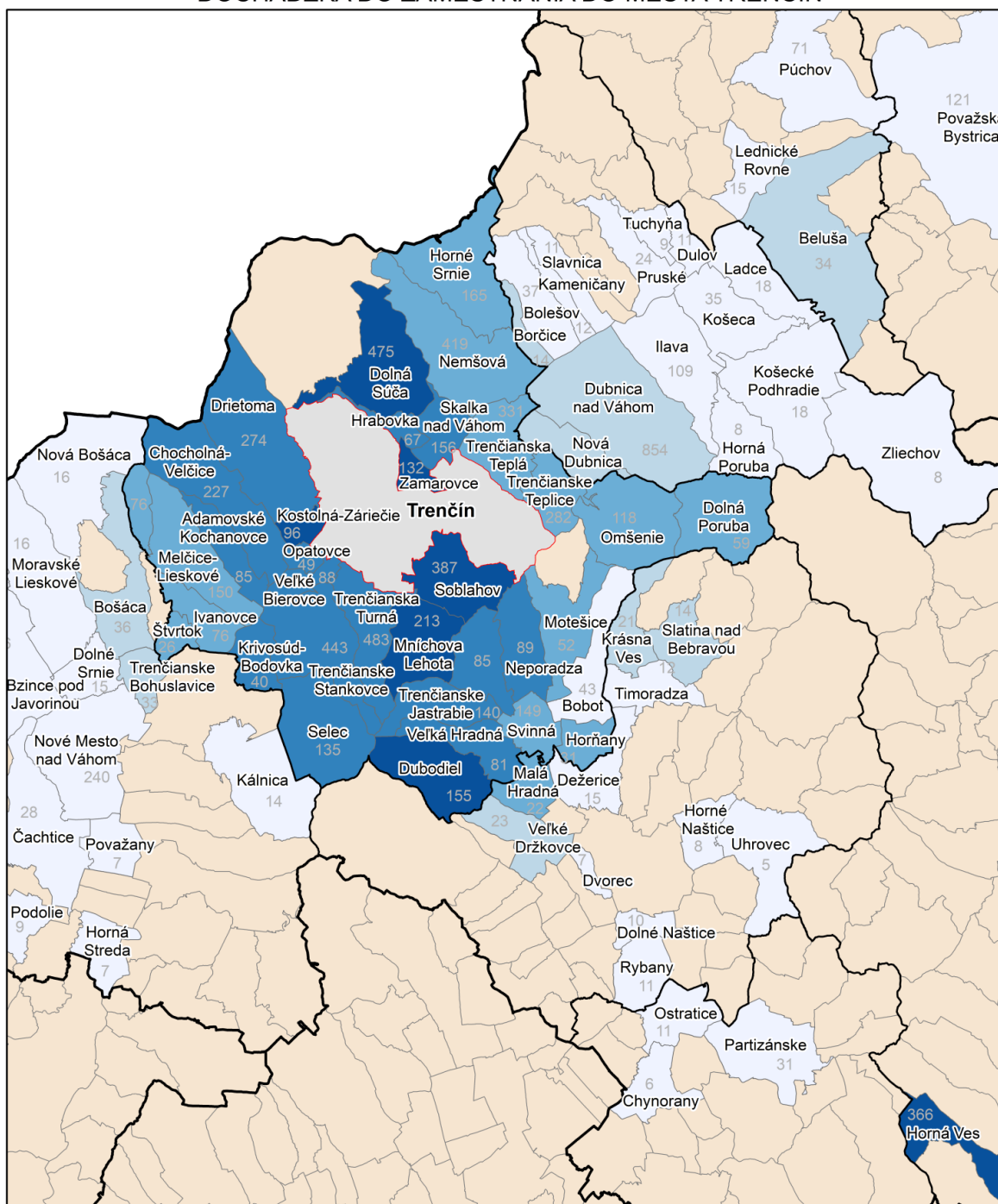
Ukazovateľ	Počet osôb	[%]
Pracovná dochádzka do Trenčína (2011) celkom	13 797	–
z toho dochádzajúci v rámci okresu Trenčín	8 113	58,80
z toho dochádzajúci z obcí mimo okres Trenčín	5 684	41,20
Pracovná odchádzka z Trenčína	4 840	–
z toho odchádzajúci v rámci okresu Trenčín	1 086	22,44
z toho odchádzajúci do iných okresov	2 656	54,88
z toho odchádzajúcich do zahraničia	1 098	22,69

Z mapy dennej dochádzky za prácou (Obr. 11) sú viditeľné úzke väzby na Trenčín predovšetkým u obcí ležiacich priamo v jeho zázemí. Neintenzívne väzby s mestom majú obce ležiace južne (príp. juhozápadne) a severne od Trenčína, nachádzajúce sa v okrese Trenčín. Z obcí Soblahov, Mníchova Lehota, Zamarovce, Dubodiel, Kostolná-Záriečie a Dolná Súča dochádza do zamestnania do Trenčína 30–40 % ich ekonomicky aktívnych obyvateľov. Najužší vzťah z hľadiska dochádzky za prácou má s Trenčínom obec Horná Ves, z ktorej odchádza do Trenčína 45,8 % ekonomicky aktívnych obyvateľov. Z hľadiska absolútnych počtov sú najvyššie počty dochádzajúcich z obcí Dubnica nad Váhom (854), Nová Dubnica (552), Trenčianska Turná, Dolná Súča, Trenčianske Stankovce a Nemšová, z ktorých dovedna dochádza viac ako 400 osôb.

Denné prúdy odchádzky z Trenčína za zamestnaním smerujú do menšieho počtu miest a obcí. Najvýraznejšia väzba Trenčína je na Bratislavu, kam smeruje 17,3 % odchádzajúcich za prácou a na Nové Mesto nad Váhom (9,2 %). Čo sa týka obcí, nachádzajúcich sa v blízkosti mesta (Obr. 12), obyvatelia Trenčína odchádzajú predovšetkým do mesta Dubnica nad Váhom (7,4 %) a do obce Trenčianske Stankovce (5,3 %). Odchádzanie do ostatných obcí je už relatívne nízke.

⁴ Obsadené pracovné miesta, tj. OPM, zodpovedajú súčtu zamestnaných osôb bývajúcich v obci a dochádzajúcich za prácou do danej obce zníženému o počet osôb odchádzajúcich za prácou.

DOCHÁDZKA DO ZAMESTNANIA DO MESTA TRENČÍN



Podiel obyvateľov dochádzajúcich za prácou do Trenčína z celkového počtu ekonomicky aktívnych obyvateľov obce

0,1 5 10 20 30 45,8 %

7 počet odchádzajúcich z obce

mesto Trenčín

obec

hranice okresu

hranice kraja

štátna hranica

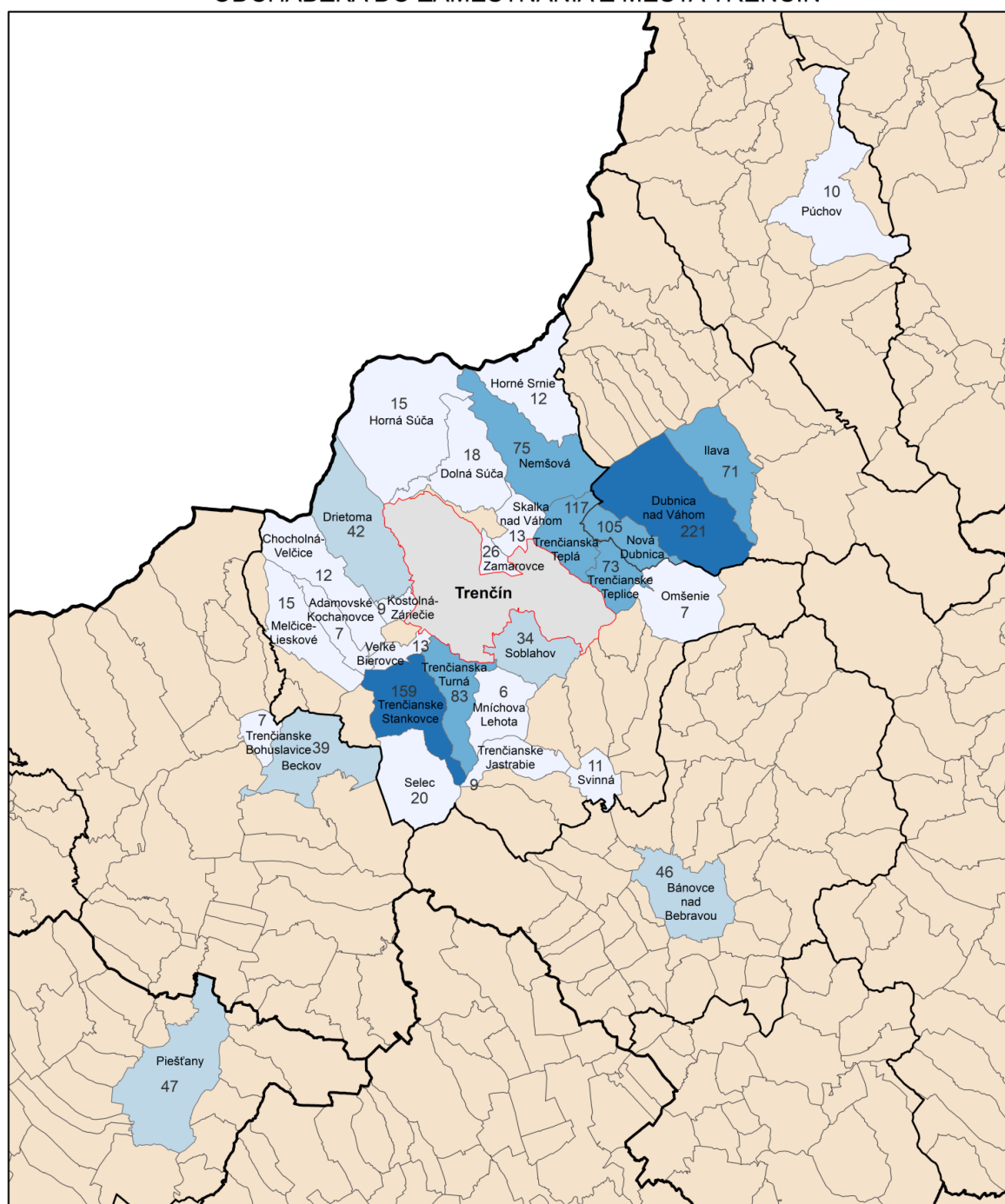
0 5 10 km

Súradnicový systém S-JTSK

Autorka: Alena Klímová
Centrum dopravného výzkumu v. v. i., Brno 2019
Zdroj údajov: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR 2011

Obr. 11 Vázby obcí na mesto Trenčín z hľadiska dochádzania za prácou (rok 2011)

ODCHÁDZKA DO ZAMESTNANIA Z MESTA TRENČÍN



Podiel odchádzky za prácou z Trenčína do jednotlivých obcí



0,2 1 2 4 7,4 %

7 počet odchádzajúcich z Trenčína do obce

mesto Trenčín

obec

hranice okresu

hranice kraja

štátna hranica

0 5 10 km

Súradnicový systém S-JTSK

Autorka: Alena Klímová
Centrum dopravného výzkumu v. v. i., Brno 2019
Zdroj údajov: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR 2011

Obr. 12 Pracovná odchádzka z mesta Trenčín do okolitých obcí (rok 2011)

Dochádzka do škôl má pre mesto Trenčín taktiež kladné saldo s prevažujúcim počtom dochádzajúcich nad počtom odchádzajúcich. Do škôl v Trenčíne dochádza celkovo 6,6 tis. žiakov, študentov a učňov, z toho cca 40 % z iných obcí okresu Trenčín a 60 % z iných okresov. Počet odchádzajúcich do škôl z Trenčína je oproti dochádzajúcim približne štvrtinový (1,6 tis. osôb). Vzhľadom na to, že v okrese Trenčín sa nachádzajú okrem mesta Trenčín len malé mestá a obce, smeruje odchádzka z mesta prevažne do iných okresov (72,1 %). Keďže sa mesto nachádza v blízkej vzdialenosti od Českej republiky, odchádza podstatná časť študentov do zahraničia (26,2 %). V rámci okresu odchádza z Trenčína len 1,7 % odchádzajúcich.

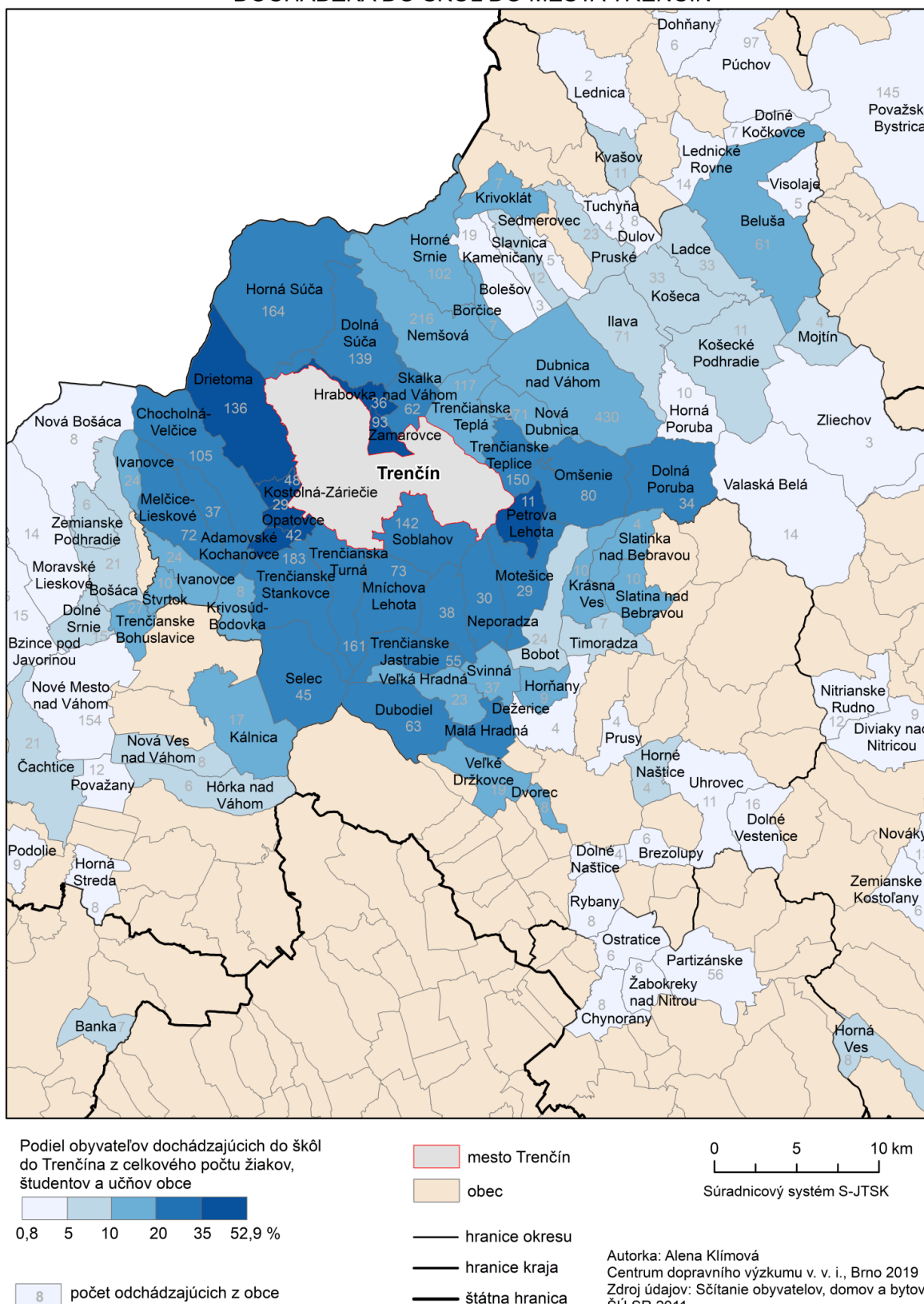
Tab. 6 Štruktúra školskej dochádzky a odchádzky Trenčína podľa SODB 2011 (zdroj: ŠÚ SR, 2011; vlastné spracovanie)

Ukazovateľ	Počet osôb	[%]
Školská dochádzka do Trenčína (2011) celkom	6 609	–
z toho dochádzajúci v rámci okresu Trenčín	2 627	39,75
z toho dochádzajúci z obcí mimo okresu Trenčín	3 982	60,25
Školská odchádzka z Trenčína (2011) celkom	1 633	–
z toho odchádzajúci v rámci okresu Trenčín	28	1,72
z toho odchádzajúci do iných okresov	1 178	72,14
z toho odchádzajúci do zahraničia	427	26,15

Za vzdelaním dochádzajú do Trenčína predovšetkým obyvatelia obcí okresu Trenčín (Obr. 13). Priestorový vzorec školskej dochádzky sa podobá na dochádzku za zamestnaním, ale zahŕňa väčší počet obcí. Najužšie väzby na Trenčín majú malé obce nachádzajúce sa v jeho zázemí (Hrabovka, Zamarovce, Kostolná-Záriečie, Petrova Lehota, Opatovce), z ktorých dochádzajú do Trenčína najväčšie podiely žiakov. Najväčšie absolútne počty dochádzajúcich sú z mesta Dubnica nad Váhom (430), Nová Dubnica (271) a Nemšová (216).

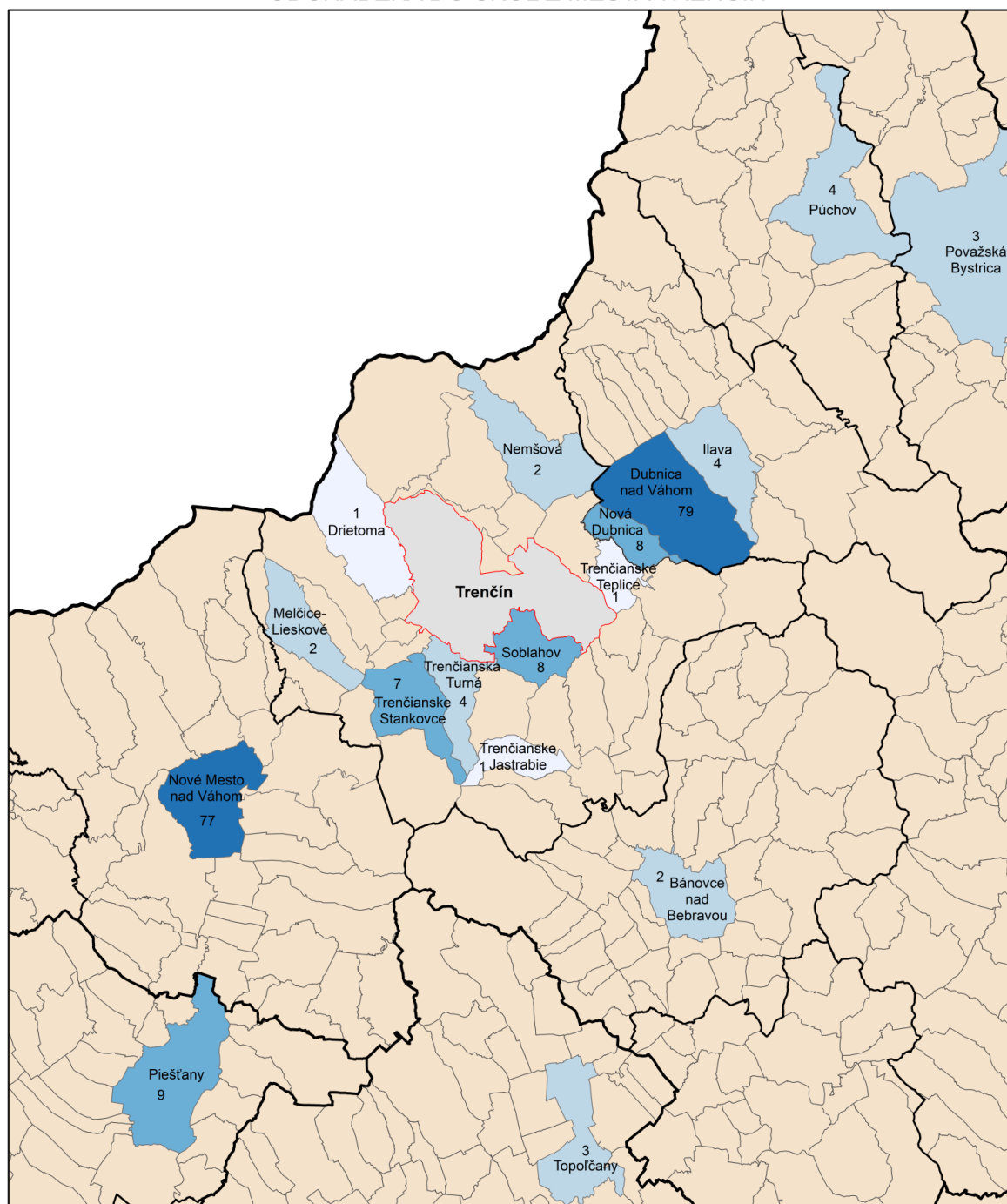
Odchádzku do škôl z Trenčína do okolitých obcí zobrazuje mapa na Obr. 14. Túto dennú odchádzku tvoria predovšetkým žiaci základných a stredných škôl a učni a hlavnými cieľmi sú mestá Dubnica nad Váhom (4,8 %) a Nové Mesto nad Váhom (4,7 %). Najväčší podiel odchádzajúcich do školských zariadení mimo Trenčína ale smeruje do vzdialenejších miest, ktoré už nie sú na mape zachytené. Ide prevažne o študentov vysokých škôl, ktorí odchádzajú do veľkých miest, ako sú Bratislava (30,2 %), Trnava (8,0 %), Nitra (5,8 %) a Žilina (5,5 %).

DOCHÁDZKA DO ŠKÔL DO MESTA TRENČÍN

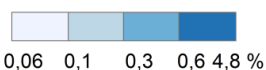


Obr. 13 Vázby obcí na mesto Trenčín z hľadiska dochádzky do škôl (rok 2011)

ODCHÁDZKA DO ŠKÔL Z MESTA TRENČÍN



Podiel odchádzky do škôl z Trenčína do jednotlivých obcí



0,06 0,1 0,3 0,6 4,8 %

1 počet odchádzajúcich z Trenčína do obce

— mesto Trenčín
— obec

— hranice okresu
— hranice kraja
— štátna hranica

0 5 10 km
Súradnicový systém S-JTSK

Autorka: Alena Klímová
Centrum dopravného výzkumu v. v. i., Brno 2019
Zdroj údajov: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR 2011

Obr. 14 Odchádzka do škôl z mesta Trenčín do okolitých obcí (rok 2011)

1.4.2 Denne prítomné obyvateľstvo

Štatisticky evidovaný údaj o počte trvalo žijúceho obyvateľstva v meste nezodpovedá reálnemu počtu osôb, ktoré sa v priebehu dňa na území mesta pohybujú. Každodenne prítomné obyvateľstvo sa mení v dôsledku pracovnej a školskej dochádzky a odchádzky ako aj v dôsledku návštevnosti mesta. Na základe dostupných dát o dochádzke z SODB 2011 a prepočtu na súčasný stav obyvateľov a aktuálnu návštevnosť mesta je v Tab. 7 uvedený výpočet denného obyvateľstva a denného obratu obyvateľstva. Denné obyvateľstvo zodpovedá v Trenčíne 67 773 obyvateľom a rovná sa súčtu obyvateľov mesta, dochádzajúcich osôb a návštevníkov mesta, od ktorého sú odpočítané odchádzajúce osoby. Vzhľadom na kladné saldo pracovnej aj školskej dochádzky je počet denne prítomného obyvateľstva vyšší ako počet obyvateľov trvalo bývajúcich v meste. Presnejšiu predstavu o rozdieli medzi ukazovateľmi poskytuje vyjadrenie v relatívnych hodnotách k roku 2011, kedy trvalo bývajúce obyvateľstvo zodpovedalo 82 % denného obyvateľstva.

Denný obrat obyvateľstva alebo maximálny počet obyvateľov, ktorí sa v priebehu dňa môžu pohybovať na území mesta, je v Trenčíne 72 400 obyvateľov. Na dennom obrate obyvateľstva sa trvalo bývajúce obyvateľstvo podieľa 76,7 %, dochádzajúci za prácou 13,9 %, dochádzajúci do škôl 9,0 % a turistickí návštevníci 0,3 %.

Tab. 7 Trvalo bývajúce obyvateľstvo, denné obyvateľstvo a denný obrat obyvateľstva na území mesta Trenčín (zdroj: ŠÚ SR 2011 a 2019; vlastný výpočet)

Ukazovateľ	Počet osôb
Počet obyvateľov k 31. 12. 2018	55 333
Pracovná dochádzka do Trenčína (2011) celkom	10 142
z toho dochádzajúci v rámci okresu Trenčín	6174
z toho dochádzajúci z obcí mimo okresu Trenčín	3968
Pracovná odchádzka z Trenčína	2 994
z toho odchádzajúci v rámci okresu Trenčín	794
z toho odchádzajúci do obcí mimo okresu Trenčín	2 200
Školská dochádzka do Trenčína (2011) celkom	6 609
z toho dochádzajúci v rámci okresu Trenčín	2627
z toho dochádzajúci z obcí mimo okresu Trenčín	3982
Školská odchádzka z Trenčína (2011) celkom	1 633
z toho odchádzajúci v rámci okresu Trenčín	28
z toho odchádzajúci do obcí mimo okresu Trenčín	1178
Priemerný počet prenocovaní v hromadných ubytovacích zariadeniach denne	316
Denné obyvateľstvo* celkom	67 773
Denný obrat obyvateľstva** celkom	72 400

Vysvetlivky:

*Denné obyvateľstvo tvorí súčet trvalo bývajúceho obyvateľstva, pracovné a školské dochádzky do Trenčína a priemerný počet prenocovaní v hromadných ubytovacích zariadeniach denne. Od tohoto súčtu sú odpočítané počty odchádzajúcich z Trenčína za prácou a do školy, ktorí sa v priebehu dňa na území mesta nevyskytujú. Ukazovateľ predstavuje celkový počet osôb, ktoré sa v priebehu dňa nachádzajú na území mesta. Dochádzka osôb, ktorá nie je štatisticky sledovaná (napr. za nákupmi, rekreáciou či kultúrou) nie je v ukazovateli započítaná.

**denný obrat obyvateľstva tvorí súčet trvalo bývajúceho obyvateľstva, pracovné a školské dochádzky do Trenčína a priemerný počet

prenocovaní v hromadných ubytovacích zariadeniach denne. Ukazovateľ predstavuje celkový počet osôb, ktoré sa v priebehu dňa pohybujú alebo môžu pohybovať na území mesta. Dochádzka osôb, ktorá nie je štatisticky sledovaná (napr. za nákupmi, rekreáciou či kultúrou) nie je v ukazovateli započítaná.

1.4.3 Trh práce a pracovné príležitosti

Informácie o trhu práce z hľadiska štruktúry ekonomickej aktivity, zamestnanosti a vzdelania obyvateľstva sú zabezpečované v rámci celoštátneho Sčítania obyvateľov, domov a bytov (SODB). Posledné dostupné údaje sú tak z SODB v roku 2011. Okrem nasledujúcej socioekonomickej analýzy súčasného stavu boli dáta z SODB 2011 použité pre projekciu ekonomickej aktivity pre potreby dopravného modelu, do ktorého vstupujú ako súhrnné dáta za územia obcí v spádovej oblasti mesta Trenčín (viď Kap. 1.9.2).

1.4.3.1 Ekonomická aktivita

V Trenčíne je podľa údajov z SODB 2011 48,6 % ekonomicky aktívnych obyvateľov, čo zodpovedá zhruba 27 tis. obyvateľom (Tab. 8). Podiel zamestnaných na celkovom obyvateľstve je 40,3 %, podiel nezamestnaných 4,8 % (rok 2011). Vzhľadom na to, že do zamestnaných sú započítané aj ženy na materskej dovolenke, je podiel reálne pracujúcich nižší (48,2 %). Ekonomicky neaktívne obyvateľstvo tvorí 43,6 % obyvateľstva mesta, teda cca 24 tis. obyvateľov. Viac ekonomicky aktívni sú muži (52,2 %) ako ženy, čo je spôsobené prevažne väčším zastúpením žien vo vyšších vekových kategóriách, teda v tých, v ktorých už obyvateľstvo býva ekonomicky neaktívne.

Tab. 8 Štruktúra ekonomickej aktivity obyvateľov Trenčína celkom a podľa pohlavia v roku 2011 (zdroj: ŠÚ SR 2011; vlastné spracovanie)

Ekonomická aktivita			Obyvateľstvo celkom		z toho	
			abs.	[%]	muži	ženy
Obyvateľstvo celkom			55 877	100,0	26 780	29 097
Ekonomicky aktívne			27 166	48,6	14 178	12 988
z toho	zamestnaní		22 517	40,3	11 886	10 631
	z toho	osoby na materskej dovolenke	241	0,4	1	240
		pracujúci dôchodcovia	1 661	3,0	845	816
	nezamestnaní		2 658	4,8	1 397	1 261
	vypomáhajúci (neplatení) členovia domácností v rodinných podnikoch		89	0,2	49	40
Ekonomicky neaktívne			24 378	43,6	10 327	14 051
z toho	osoby na rodičovskej dovolenke		1 072	1,9	1 061	11
	nepracujúci dôchodcovia		11 558	20,7	4 437	7 121
	ostatní nezávislí		350	0,6	196	154
	osoby závislé		11 398	20,4	5 683	5 715
	z toho	deti do 16 rokov	7 466	13,4	3 795	3 671
		študenti stredných škôl	2 034	3,6	1 041	993
		študenti vysokých škôl	1 898	3,4	847	1 051
Ostatní závislí, nezistené			4 333	7,8	2 275	2 058

1.4.3.2 Vzdelanostná štruktúra

Najväčší podiel obyvateľstva Trenčína má stredné vzdelanie zakončené maturitou (30,3 %), z toho 22,8 % má úplné stredné odborné vzdelanie (viď Tab. 9). Vyššie odborné a vysokoškolské vzdelanie má 22 % obyvateľov. Bez vzdelania je 12,5 obyvateľov. V ďalšom poradí je vo vzdelanostnej štruktúre učňovské vzdelanie (12 %), základné vzdelanie (8,7 %) a stredné odborné bez maturity (7,7 %). Z hľadiska štruktúry podľa pohlavia je zjavné vyrovnané zastúpenie mužov a žien pri vysokoškolskom vzdelaní a medzi obyvateľstvom bez vzdelania. Naopak výrazný rozdiel je pri základnom vzdelaní, pri ktorom sú výrazne zastúpené ženy (63,8 %). Úplné stredné vzdelanie odborné a všeobecné a rovnako vyššie odborné vzdelanie má taktiež viac žien ako mužov, zatiaľ čo učňovské s maturitou i bez a stredné odborné bez maturity majú predovšetkým muži. Rozdielna úroveň dosiahnutého vzdelania sa odráža aj v povolaniach, ktoré ženy a muži vykonávajú, resp. v štruktúre zamestnanosti podľa odvetvia ekonomickej činnosti.

Tab. 9 Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva Trenčína podľa výsledkov SODB 2011 (zdroj: ŠÚ SR 2011, vlastná úprava)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Pohlavie				Spolu	[%]
	muži	[%]	ženy	[%]		
Základné	1 755	36,2	3 094	63,8	4 849	8,7
Učňovské (bez maturity)	3 689	54,9	3 026	45,1	6 715	12,0
Stredné odborné (bez maturity)	2 230	52,0	2 061	48,0	4 291	7,7
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	1 029	59,6	697	40,4	1 726	3,1
Úplné stredné odborné (s maturitou)	5 636	44,3	7 094	55,7	12 730	22,8
Úplné stredné všeobecné	879	35,2	1 615	64,8	2 494	4,5
Vyššie odborné vzdelanie	374	35,3	685	64,7	1 059	1,9
Vysokoškolské	5 621	50,1	5 593	49,9	11 214	20,1
Bez školského vzdelania	3 535	50,8	3 423	49,2	6 958	12,5
Nezistené	2 032	52,9	1 809	47,1	3 841	6,9

1.4.3.3 Štruktúra zamestnanosti

Väčšina ekonomicky aktívnych obyvateľov Trenčína pracuje v terciálnom sektore hospodárstva, tj. v obchode a službách, a v rámci neho tiež dochádza k najväčšiemu podielu dochádzky do zamestnania, 62,6 % (viď Tab. 10).

Tab. 10 Ekonomicky aktívne obyvateľstvo Trenčína podľa dochádzky z hľadiska sektorov hospodárstva (zdroj: ŠÚ SR 2011)

Ekonomicky aktívne obyvateľstvo								
Celkom	Dochádzajúci za prácou	[%]	Pracujúci v sektore					
			primárnom	[%]	sekundárnom	[%]	terciárnom	[%]
17 735	15 349	86,5	506	2,9	4 645	26,2	11 098	62,6

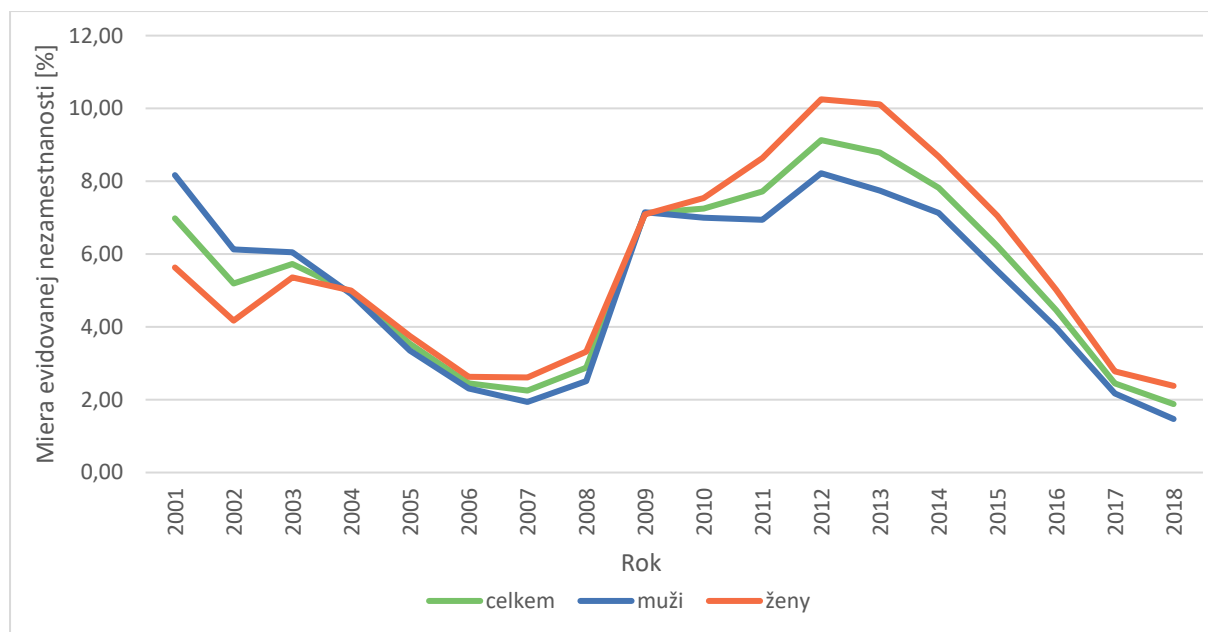
Čo sa týka konkrétnych odvetví (Tab. 11), tak najväčší podiel dochádzajúcich do zamestnania pracuje v odvetví verejnej správy (10,2 %), maloobchodu (8,5 %) a vzdelávania (7,3 %). Poradie odvetví podľa zamestnanosti v odvetví zodpovedá poradiu odvetví podľa dochádzania do zamestnania. V odvetví zahŕňujúcim verejnú správu, obranu a taktiež povinné sociálne zabezpečenie je mierne vyšší podiel mužov (51 %) ako žien, naopak v odvetví maloobchodu a vzdelávania pracujú skôr ženy.

Odvetvie ekonomickej činnosti	Ekonomicky aktívne osoby				
	muži	ženy	spolu	z toho dochádza do zamestnania	Podiel [%]
Spolu	14 178	12 988	27 166	23 527	
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	1 350	1 302	2 652	2 392	10,2
Maloobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov	926	1 454	2 380	2 007	8,5
Vzdelávanie	519	1 349	1 868	1 718	7,3
Veľkoobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov	924	678	1 602	1 394	5,9
Zdravotníctvo	444	998	1 442	1 349	5,7
Špecializované stavebné práce	641	131	772	660	2,8
Pozemná doprava a doprava potrubím	557	147	704	629	2,7
Činnosti reštaurácií a pohostinstiev	302	372	674	586	2,5
Výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov	300	372	672	583	2,5
Výroba strojov a zariadení i. n.	476	152	628	544	2,3
Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace	357	258	615	493	2,1
Výroba elektrických zariadení	310	206	516	464	2,0
Výstavba budov	422	123	545	456	1,9
Výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení	390	136	526	446	1,9
Výroba potravín	255	179	434	365	1,6
Ostatné	6 005	5 131	11 136	9 441	6 005

Tab. 11 Ekonomicky aktívne obyvateľstvo Trenčína podľa pohlavia, odvetvia ekonomickej činnosti a dochádzky do zamestnania (zdroj: ŠÚ SR 2011; upravené)

1.4.4 Nezamestnanosť

Z vývoja miery evidovanej nezamestnanosti v rokoch 2011–2018 znázorneného na Obr. 15 vyplýva, že vôbec najvyššia nezamestnanosť bola v roku 2012 a v roku 2013, kedy sa v meste ešte čiastočne prejavovali dopady svetovej finančnej a ekonomickej krízy z roku 2008. Kríza mala väčší dopad na ženy, ktorých nezamestnanosť je v Trenčíne od roku 2010 každoročne vyššia ako u mužov. Od roku 2013 možno v meste pozorovať výrazný pokles miery evidovanej nezamestnanosti, a to z hodnoty 10,11 % na 2,38 % na konci roka 2018. Nezamestnanosť v meste je vyššia ako v okrese Trenčín, ktorý má najnižšiu nezamestnanosť zo všetkých slovenských okresov a k 31. 12. 2018 mala miera evidovanej nezamestnanosti hodnotu 1,88 %. Naopak nezamestnanosť v meste Trenčín oproti Slovensku (5,04 %) je približne polovičná. Rozdiely medzi nezamestnanosťou mužov a žien sa v poslednom päťročnom období postupne znižovali. V roku 2018 bola nezamestnanosť žien v Trenčíne 2,38 %, u mužov 1,47 %.



Obr. 15 Vývoj miery evidovanej nezamestnanosti v Trenčíne v rokoch 2001–2018 (zdroj: ŠÚ SR, 2019; vlastné spracovanie)

1.5 Analýza disproporcií územia a ľudského potenciálu

Priestorová distribúcia obyvateľstva mesta Trenčín je pomerne nerovnomerná. Podľa hustoty zaľudnenia a koncentrácie obyvateľstva môžeme rozlíšiť štyri najväčšie centrá bývania v Trenčíne, viď Obr. 16. Medzi najväčšie centrá bývania patrí sídlisko Juh, sídlisko Sihoť, sídlisko Soblahovská rozšírené o ulice Dlhé Hony, Partizánska, Pod lesoparkom, a sídlisko Kvetná (ulice Duklianskych hrdinov, Kvetná, Holého). Tieto centrá bývania sa od ostatných rezidenčných lokalít líšia o. i. vysokým stupňom koncentrácie obyvateľstva, skladbou osídlenia a morfológickou štruktúrou zástavby.

Najväčším centrom bývania je sídlisko Juh, v rámci ktorého žije tretina obyvateľov Trenčína. Sídlisko je tvorené mnohými viacposchodovými bytovými domami, ktoré boli postavené v rámci panelovej výstavby od 70. rokov 20. storočia. Hlavná výstavba sídliska prebiehala v troch etapách. U panelových domov dominuje vertikálna morfológická štruktúra s prevažujúcimi ôsmymi poschodiami. Celá zástavba leží na svahoch vychádzajúcich z Kozieho vrchu a lesoparku Brezina, pričom táto konfigurácia terénu do istej miery potlačuje uniformitu a monotónnosť panelového sídliska. Sídlisko je obsluhované tromi miestnymi komunikáciami (ulice Saratovská, Gen. L. Svobodu, Východná), ktoré sa postupne zbiehajú do jednej štvorprúdovej cesty s oddelenými smermi jazdy. Sídlisko má iba obytnú funkciu, čo vytvára vysoké nároky na dopravnú obslužnosť a dopravu obecne.

Vzhľadom k polohe na okraji mesta a vyvýšeniu na výbežku Kozieho vrchu je sídlisko ťažko dostupné nemotorovou dopravou. Vysoký stupeň koncentrácie obyvateľstva a monofunkčnosť územia zároveň generujú veľký počet ciest za uspokojením potrieb miestnych obyvateľov. S rastúcou automobilizáciou zároveň vzniká veľký tlak na parkovanie. Územný plán (Mesto Trenčín, 2019) počíta s ďalším rozširovaním sídliska pozdĺž ulice Východná.

Druhým najväčším centrom bývania v Trenčíne je sídlisko Sihoť, kde žije 20 % obyvateľov mesta. Sihoť sa rozprestiera na ľavom brehu rieky Váh a postupne nadväzuje na historické centrum Trenčína. Sídlisko

Sihoľ je administratívne rozdelené do štyroch častí (Sihoľ I. – Sihoľ IV.). K pôvodnej prvorepublikovej funkcionalistickej zástavbe Sihoľ I. pribudla po druhej svetovej vojne postupne Sihoľ II., III. a IV. Tomu odpovedá aj rozdielna vnútorná diferenciácia jednotlivých častí. S rastúcou vzdialenosťou od centra mesta sa postupne mení charakter aj štruktúra zástavby. V časti Sihoľ I. dominuje kombinovaná zástavba rodinných domov a viacpodlažných bytových domov s maximálnou výškou štyri nadzemné poschodia. V časti Sihoľ II. už prevláda panelová viacpodlažná zástavba, v ktorej sa prelína zástavba s výraznou vertikálnou morfológickou štruktúrou (panelové domy na uliciach Kpt. Nálepku a Šoltésovej) so štruktúrou horizontálnou, ako napr. na ulici Osviečimská. Veľkokapacitná hromadná forma bývania ďalej prechádza v bývanie individuálne, v rodinných domoch (Sihoľ III.). V časti Sihoľ IV. sa následne mení charakter zástavby na panelové domy až s ôsmymi poschodiami. Sídliisko Sihoľ je v porovnaní so sídliskom Juh lepšie dostupné všetkými druhmi dopravy, keďže sa v blízkosti nachádza hlavná železničná stanica i autobusová stanica. Rovinatá terénna konfigurácia zároveň umožňuje rozvoj nemotorovej dopravy. Sídliisko Sihoľ sa oproti sídlisku Juh vyznačuje výrazne väčšou polyfunkčnosťou a občianskou vybavenosťou.

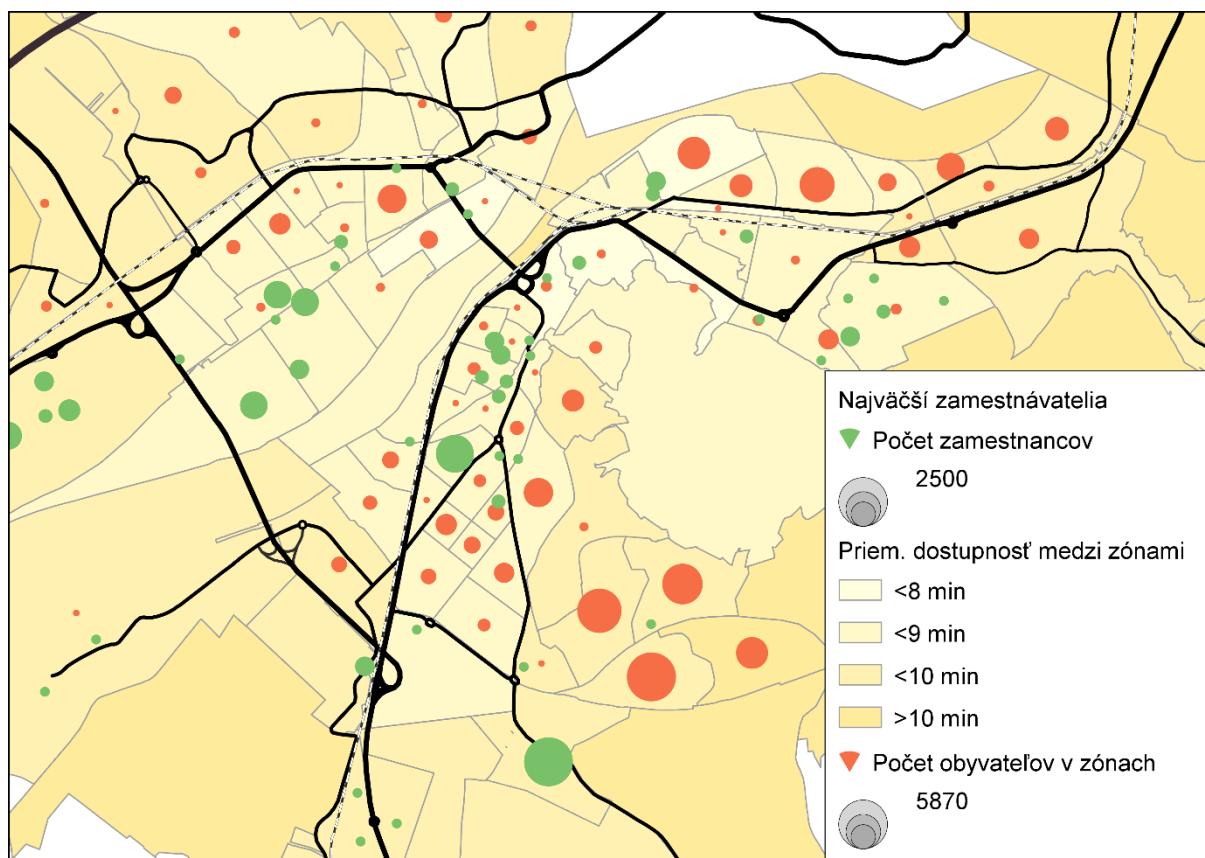
Tretím najvýznamnejším centrom bývania je lokalita Dlhé Hony a príslušné okolie tvorené ulicami Soblahovská, Partizánska a Pod lesoparkom. Sídliisko Dlhé Hony bolo postavené po druhej svetovej vojne medzi dnešnou cestou č. II/507 a ulicou Soblahovská. Sídliisko tvoria bytové domy nízkej zástavby v okolí ulíc 28. októbra a Inovecká, a tri panelové domy na ulici Legionárska. Neskôr bolo sídliisko Dlhé Hony rozšírené o sídliisko Soblahovská. K týmto sídliskám môžeme začleniť taktiež hustú zástavbu v priestore ulíc Partizánska, Pod lesoparkom a Nad tehelňou.

Posledným centrom bývania je sídliisko vymedzené ulicami Duklianskych hrdinov, Hollého a Kvetná, ktoré sa ako jediné nachádza na pravom brehu rieky Váh. Sídliisko sa skladá z dvoch blokov panelových viacpodlažných domov. Po obvode je sídliisko obklopené rodinnými domami a objektmi občianskej vybavenosti.

Historicky sa vývoj mesta odohrával výlučne na ľavom brehu v okolí Trenčianskeho hradu a rieka Váh tvorila prirodzenú bariéru. Pri pohľade na lokalizáciu jednotlivých centier bývania je viditeľná disproporcía medzi pravým a ľavým brehom rieky Váh, viď Obr. 16. Zatiaľ čo na ľavom brehu je koncentrovaná väčšina obyvateľov mesta v hustej kompaktnej zástavbe, na pravom brehu (s výnimkou sídliska Kvetná) prevláda individuálna forma bývania, niekedy až s vidieckym charakterom. Zástavba pravého brehu je menej kompaktná a medzi jednotlivými funkčnými plochami je viacero prieluk. Takmer polovicu zastavaných plôch na pravom brehu tvoria plochy výroby a skladovania, napr. rozvíjajúca sa priemyselná zóna pozdĺž ulice Bratislavská.

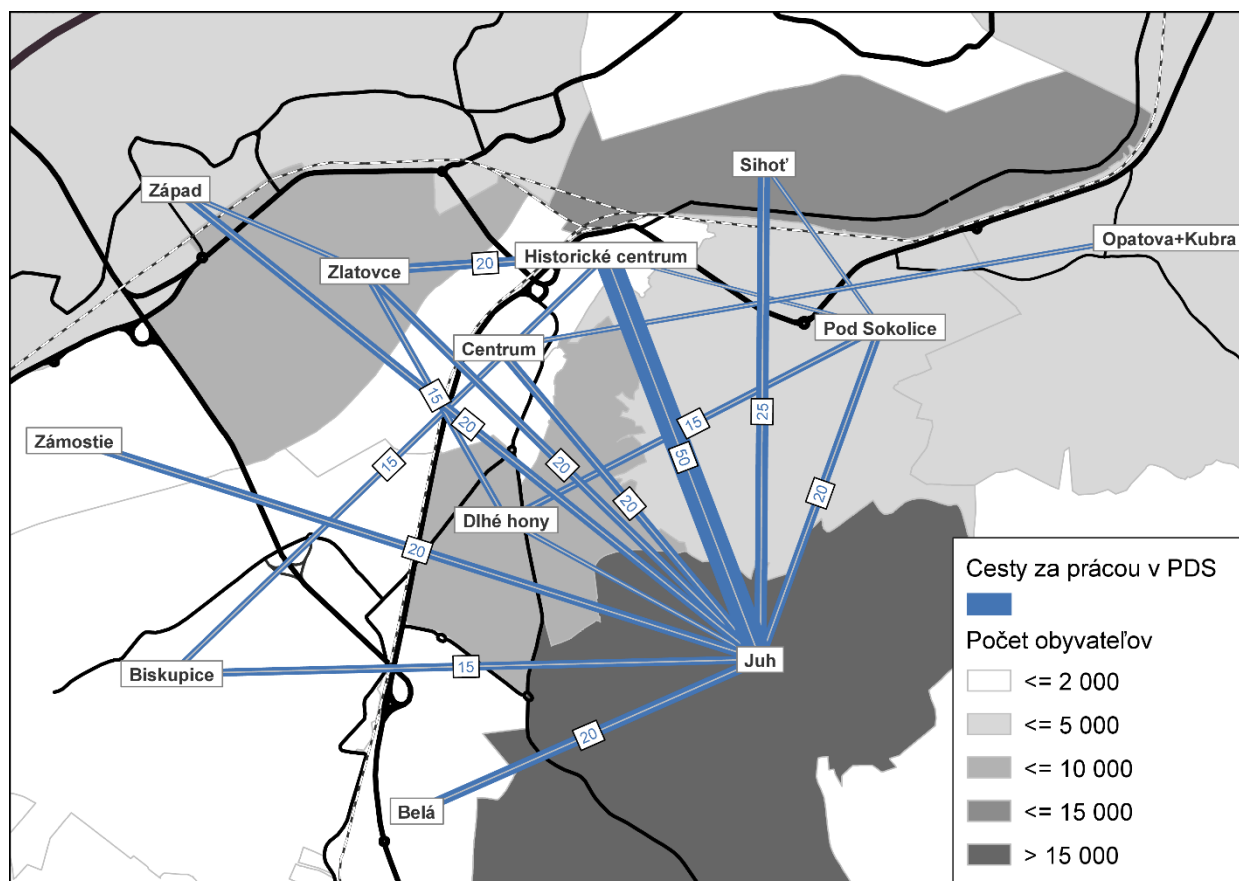
Na základe Obr. 16 je možné ďalej rozlíšiť najväčšie centrá zamestnanosti, ktoré sú koncentrované popri hlavných komunikačných osiach (ulica Bratislavská, cesta II/507 či ulica Gen. M. R. Štefánika). Z dôvodu veľkých nárokov na plochu a dopravnú dostupnosť sa postupne sústreďovala väčšina komerčných zariadení (hypermarket Tesco, OC Laugarício, Store Land, Kaufland, OC Max, rôzne diskonty, supermarkety či predajne áut) a priemyselných podnikov na okrajové časti mesta k hlavným komunikačným osám. V centre mesta a v jeho okolí tvoria centrá zamestnanosti predovšetkým služby, obchod a subjekty verejnej správy. Medzi najväčších zamestnávateľov patrí Leoni Slovakia, Fakultná nemocnica Trenčín, Hella Slovakia, Marius Pedersen či SAD Trenčín. Na Obr. 16 je znázornená priemerná dostupnosť v smere

z centra do okrajových častí mesta. Najlepšie časovo dostupné sú zóny v centre mesta, naopak najhoršie dostupné sú zóny v okrajových častiach. Sídliisko Juh je tak jednou z najmenej dostupných častí mesta.



Obr. 16: Priestorová distribúcia centier bývania a zamestnanosti v roku 2019 (zdroj: FinStat, MeU TN: vlastné spracovanie)

Rozvoj Trenčína v priebehu 20. storočia podliehal zásadám rôznych foriem funkcionalizmu, ktoré sa prejavili výraznou disproporciou medzi centrami bývania a zamestnanosti. Od začiatku 90. rokov 20. storočia bol tento proces segregácie pracovnej funkcie od obytnej umocnený zavretím niekoľkých socialistických fabrík v širšom centre mesta. Výsledkom tohto vývoja je rozdelenie územia vždy podľa jednej dominantnej funkcie, čo predpokladá vysokú hybnosť obyvateľstva. Z prieskumu dopravného chovania bola zistená hodnota hybnosti 2,24. V priemere teda obyvatelia Trenčína vykonajú denne 2,24 ciest. Jednotlivé toky dochádzky za prácou zobrazuje Obr. 30, na ktorom je podľa dát z prieskumu priestorovo distribuovaných dohromady 509 ciest do zamestnania. Podľa predpokladov bol najväčší počet ciest za prácou (45 %) realizovaných z/na sídlisko Juh (do mestskej časti Juh spadá aj najväčší zamestnávateľ Leoni Slovakia). So sídliskom Juh ma prepravné väzby každá mestská časť, okrem Opatovej a Kubrej. Najsilnejšie prepravné väzby sú podľa výsledkov prieskumu medzi historickým centrom mesta a sídliskom Juh, čo korešponduje s rozmiestnením služieb, kultúry či objektov verejnej správy v historickom centre mesta.



Obr. 17: Pracovná dochádzka medzi mestskými časťami Trenčína v roku 2019 (zdroj: PDS, vlastné spracovanie)

1.6 Prognóza demografického vývoja

Demografická prognóza je spracovaná pre cieľové horizonty rokov 2025, 2030, 2040 a 2050 v troch variantoch (nízkej, strednej a vysokej). Pre potreby dopravného modelu sú výsledky prognózy ďalej upravované a spracovávané ako segmenty populácie za zóny dopravného modelu. Záujmové územie prognózy pozostáva z obcí Adamovské Kochanovce, Dolná Súča, Drietoma, Horná Súča, Hrabovka, Chochoľná-Velčice, Ivanovce, Kostolná-Záriečie, Krivosúd-Bodovka, Melčice-Lieskové, Mníchova Lehota, Opatovce, Selec, Skalka nad Váhom, Soblahov, Štvrtok, Trenčianska Teplá, Trenčianska Turná, Trenčianske Stankovce, Trenčianske Teplice, Trenčín, Veľké Bierovce, Zamarovce. Ide o územia, ktoré vstupujú zároveň do dopravného modelu a ktoré bolo vymedzené na základe analýzy dochádzkových vzťahov a vzorca TTWA, tj. *Travel-To-Work-Area* (viac vid' Technická správa k dopravnému modelu). Ku 31. 12. 2018 žilo na území 94 252 obyvateľov s trvalým alebo dlhodobým pobytom, z toho 45 839 mužov (48,6 %) a 48 413 žien (51,4 %).

1.7 Metodický postup demografickej prognózy

Demografická prognóza mesta Trenčín a obcí v jeho spádovom území bola vypracovaná kohortne-komponentnou metódou, ktorá patrí medzi najspoľahlivejšie a najpoužívanéjšie metódy používané pre prognózovanie populačného vývoja. Princíp metódy spočíva v znalosti východiskovej štruktúry oby-

vateľstva podľa pohlavia a veku a v následnej analýze a predikcii vývoja jednotlivých čiastkových procesov (tj. komponent) spojených s prirodzenou (úmrtnosť, plodnosť) a s mechanickou obmenou obyvateľstva (migrácia). Predpokladaný budúci vývoj čiastkových procesov, resp. predpokladanej hodnoty, sú následne prevedené na hodnoty vstupných parametrov potrebných pre model a odvodené špecifické miery pre jednotlivé vekové kohorty⁵ žien a mužov sú v jednoročnom alebo päťročnom kroku aplikované na príslušnú štruktúru obyvateľstva podľa pohlavia a veku. Opakovanou aplikáciou tohto postupu je modelovaný prechod vekovej pyramídy časom, tj. sú získané údaje o počte žien a mužov ku koncu jednotlivých kalendárnych rokov prognózy podľa jednotiek či kategórií veku predstavujúcich v súhrne celkovú prognózu vývoja populácie.

Vstupnými dátami pre prognózu obyvateľstva mesta Trenčín a vymedzeného územia okolitých obcí boli:

- údaje o evidencii obyvateľstva (k 31. 12. daného roka) podľa pohlavia a vekovej kategórie
- počty živo narodených detí ženám podľa vekovej kategórie
- počty zomretých podľa pohlavia a vekovej kategórie
- počty odsťahovaných a prisťahovaných podľa pohlavia a vekovej kategórie.

Vstupné dáta boli zakúpené od Štatistického úradu Slovenskej republiky v rámci špeciálnej dátovej sady vychádzajúcej z evidencie demografických udalostí ŠÚ SR a následne spracované pre potreby prognózy. Za účelom ďalšieho využitia boli dáta s ohľadom na malú veľkosť obcí na dotknutom území spracované za jednotlivé roky obdobia 2014–2018, teda posledných päť rokov, a hodnoty jednotlivých ukazovateľov vychádzali z priemerných hodnôt v tomto období. Prístup využívajúci viacročný priemer umožňuje aspoň čiastočne eliminovať vplyv náhodných ročných výkyvov niektorých hodnôt. Prahom prognózy, tj. východiskovým časovým okamžikom, ku ktorému sú vzťahnuté základné vstupné údaje o počte obyvateľov podľa pohlavia a veku, bol dátum 31. 12. 2018.

S použitím poskytnutých vstupných údajov boli v prvom kroku vykonané základné výpočty vedúce k odvodeniu špecifických mier plodnosti, úmrtnosti a migrácie v rokoch 2014 až 2018, resp. k ich absolútnym a priemerným ročným hodnotám v tomto období.

S ohľadom na nedostatočný počet demografických udalostí na úrovni jednotlivých obcí bola špecifická miera úmrtnosti (rozloženie úmrtnosti podľa veku) a nádeje dožitia⁶ vypočítaná za celé územie obcí. Podobne bolo nutné vzhľadom na nízke absolútne počty zomretých v jednotlivých vekových kategóriách konštruovať skrátené úmrtnostné tabuľky za viacročné obdobia, v prípade daného územného celku za päťročné obdobie 2014–2018. Z úmrtnostných tabuliek boli zistené informácie o hodnotách ukazovateľov pravdepodobnosti úmrtia v jednotlivých vekových kategóriách a nádeje dožitia. Ich spätným prepočítaním boli následne zistené hodnoty vstupných parametrov modelu (tj. komponent zmeny), pravdepodobnosti prežitia do vyššej vekovej kategórie u rezidentov a pravdepodobnosti prežitia do vyššej vekovej kategórie u imigrantov⁷. Spracovaná prognóza počíta s predpokladom zachovania štruktúry pravdepodobnosti prežitia do vyššej vekovej kategórie počas celého obdobia prognózy.

⁵ kohorta = súbor obyvateľov so zhodným znakom

⁶ nádej dožitia (tj. stredná dĺžka života) = priemerný počet rokov, ktorý prežije práve x-ročná osoba pri zachovaní úmrtnostných pomerov daného obdobia (syntetický ukazovateľ, tzn., odráža úmrtnostné pomery vo všetkých vekových skupinách)

⁷ Pravdepodobnosť dožitia, resp. prežitia, je doplnkom pravdepodobnosti úmrtia a vyjadruje pravdepodobnosť, že osoba vo veku x rokov v danom období nezomrie a dožije sa veku o jeden rok vyššieho.

Špecifická plodnosť⁸ bola zistená pre jednotlivé obce, pričom pre presnejšie stanovenie ďalšieho vývoja bola následne vypočítaná úhrnná plodnosť⁹ za územie obcí ako celku. Trendy ďalšieho vývoja plodnosti do cieľového roka 2050 boli zostavené na základe ich predpokladaného vývoja na štátnej úrovni podľa najnovšej demografickej prognózy INFOSTATu (INFOSTAT, 2013) tj. Prognózy populačného vývoja Slovenskej republiky do roku 2060, pri ktorej bola vykonaná korekcia s ohľadom na zistené odchýlky od skutočných hodnôt a tiež s ohľadom na projektovaný vývoj plodnosti v meste Trenčín zverejnený v publikácii INFOSTATu (Šprocha, Bleha, Vaňo, & Buček, 2017) *Perspektívy, riziká a výzva demografického vývoja najväčších miest Slovenska*. Predstavy o vývoji plodnosti boli taktiež korigované na základe analýzy ich predchádzajúceho vývoja a špecifik dotknutého územia. Celkovo boli zostavené tri scenáre možného vývoja plodnosti, ktoré sa premietajú do výsledných troch variantov budúceho populačného vývoja (nízky, stredný, vysoký).

Zo štruktúry prisťahovaných a odsťahovaných podľa pohlavia a veku boli zistené hodnoty migračného salda a podiel jednotlivých vekových kategórií migrujúcich na celkovom migračnom salde územia. Predpokladaný trend vývoja sťahovania je založený na analýze doterajšieho vývoja bytovej výstavby a migračného salda a na poskytnutých informáciách o plánovanej bytovej výstavbe v riešených časových horizontoch vychádzajúcich z aktuálneho územného plánu. Vývoj migračného salda bol stanovený na základe predpokladaného vývoja bytovej výstavby a predpokladanej (v čase nerovnomernej) úvodnej obľožnosti¹⁰ novovystavaných bytových jednotiek v bytových, resp. rodinných domoch, vzhľadom na východiskový stav migračného salda a výstavby a následným prepočtom podľa východiskových špecifických mier migrácie extrapolovaných na celé prognózované obdobie.

V ďalšej fáze prognózy populačného vývoja boli na základe znalosti hodnôt jednotlivých komponentov zmeny projektované počty prežívajúcich rezidentov, emigrantov a živo narodených detí na konci päťročného intervalu. Zostavením čiastkových projekcií bol v päťročných intervaloch vymodelovaný vývoj celkového počtu obyvateľov v obciach v troch variantoch, ktorý bol prevedený na stanovené roky a cieľový rok 2050. Pre účely dopravného modelu bol využitý stredný variant, ktorý možno chápať ako vymedzenie očakávaného vývoja určeného extrémnymi variantami a pri zachovaní stanovených predpokladov (predovšetkým v oblasti územného plánovania) ako variant najpravdepodobnejší.

1.7.1 Postup projekcie ekonomickej aktivity obyvateľstva

Údaje o ekonomickej aktivite obyvateľstva vstupujúce do dopravného modelu sú odvodené z prognózovaných údajov o stave a pohlavnej a vekovej štruktúre obyvateľstva v rokoch 2025, 2030, 2040 a 2050. Vstupné údaje vychádzajú zo štruktúry ekonomickej aktivity v obciach zistené v rámci celoštátneho Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 a z údajov o vekovej a pohlavnej štruktúre obyvateľstva v roku 2011. Z týchto dát boli odvodené špecifické miery ukazovateľov ekonomickej aktivity podľa veku, ktoré boli následne vzťahované k prognózovaným údajom o počte a štruktúre obyvateľov v cieľových rokoch. Projektovaný je variant statu quo, ktorý predpokladá, že sa proporčné zastúpenie ekonomickej

⁸ Špecifická plodnosť = pomer počtu živo narodených detí ženám vo veku x (resp. v danej päť či desaťročnej vekovej skupine) k strednému stavu žien v danom veku

⁹ Úhrnná plodnosť = súčet mier plodnosti podľa veku vyjadrujúci intenzitu plodnosti danej populácie v danom časovom období

¹⁰ Obľožnosť = počet obyvateľov na jeden obývaný byt

štruktúry obyvateľstva podľa pohlavia a veku významne nezmení. Projekcia nezohľadňuje vplyv ekonomických, politických či iných externých faktorov, a to z dôvodu komplikovanosti stanovenia ich budúceho vývoja a rozsahu dopadu na malé územia a všeobecne malého vplyvu v krátkodobom a strednodobom horizonte na štruktúru ekonomickej aktivity. Zároveň nie je zohľadnená možná zmena životného štýlu, ktorá ekonomickú aktivitu ovplyvňuje predovšetkým v dlhodobom horizonte a v prípade malého územného celku je jej predikcia rovnako ťažká.

1.7.2 Technické obmedzenia modelu populačného vývoja

Demografická prognóza predstavuje kvalifikovaný odhad budúceho demografického vývoja. Vzhľadom na komplikovanosti predikcie populačného vývoja je treba k prezentovanej prognóze pristupovať s vedomím, že väčšina demografických procesov je zložito ovplyvňovaná množstvom bezprostredných, priamych a nepriamych faktorov, ktoré sú vzájomne previazané, a nedá sa predvídať ich vývoj. Pri prognóze pre malé populácie je rizikovým faktorom ich vysoká citlivosť voči náhodným (a nepredpovedateľným) lokálnym zmenám, ktoré vo svojom dôsledku ovplyvňujú predovšetkým migračnú atraktivitu daného územia (napr. zmeny v dostupnosti pozemkov a ich ceny, v ekonomickej situácii územia apod.). Prognóza je tak vždy zaťažená určitou mierou neurčitosti, pretože sa nedá celkom odhadovať, ako sa tieto a ďalšie externé a mnohokrát paralelne pôsobiace faktory premietnu do demografického chovania osôb, ktoré sa doteraz nenarodili, či chovanie populácie a jej špecifických skupín všeobecne. V krátkodobom i dlhodobom horizonte môže byť takým faktorom napr. dôchodková reforma či hospodárska situácia. S týmito aspektami model z dôvodu nutného zjednodušenia reality nepracuje. I relatívne malé odchýlky vstupných komponentov sa však vo výsledku značne prejaví a je teda potrebné ho interpretovať i vo vzťahu k vstupným parametrom. Zároveň je treba vždy zohľadniť tiež to, že spoľahlivosť výsledkov akejkoľvek prognózy výrazne klesá s rastúcou vzdialenosťou časového horizontu.

Do prognózy vývoja veľkosti a štruktúry populácie jednotlivých miest a malých územných celkov sa zásadne premieta migrácia. Práve prognózovanie migrácie je ale zo všetkých demografických procesov najťažšie, pretože je ovplyvnená ekonomickými a politickými procesmi, ktoré nie je možné predikovať na základe znalosti populácie. V prípade malých celkov, akými sú jednotlivé dotknuté obce a územia obcí, tak migrácia značne obmedzuje presnosť výsledného populačného modelu. Istý spresnený odhad budúcich migračných trendov je možné v krátkodobom horizonte dosiahnuť zahrnutím znalosti očakávanej bytovej výstavby na území.

Predikcia budúceho vývoja populácie môže byť tiež skreslená anomáliami v súbore vstupných dát. Z dôvodu eliminácie lokálnych špecifik je komponent úmrtnosti konštruovaný na základe vývoja na celom území. Náhodné krátkodobé výkyvy hodnôt sú potlačené použitím priemerov za päťročné obdobie. Tieto prístupy boli použité aj z dôvodu malej početnej veľkosti skúmanej populácie, a teda aj nižšieho počtu udalostí a intenzity procesov (nižšia početnosť udalostí sa spája s vyššou nestabilitou vývojového trendu).

Vzhľadom k vyššie uvedeným obmedzeniam majú demografické prognózy skôr pravdepodobnostný charakter a prognózovaná zmena počtu obyvateľov teda nemusí byť presne vo vyjadrenom rozsahu, ale predstavuje skôr vyjadrenie očakávaného trendu smerovania demografického vývoja k projektovanému

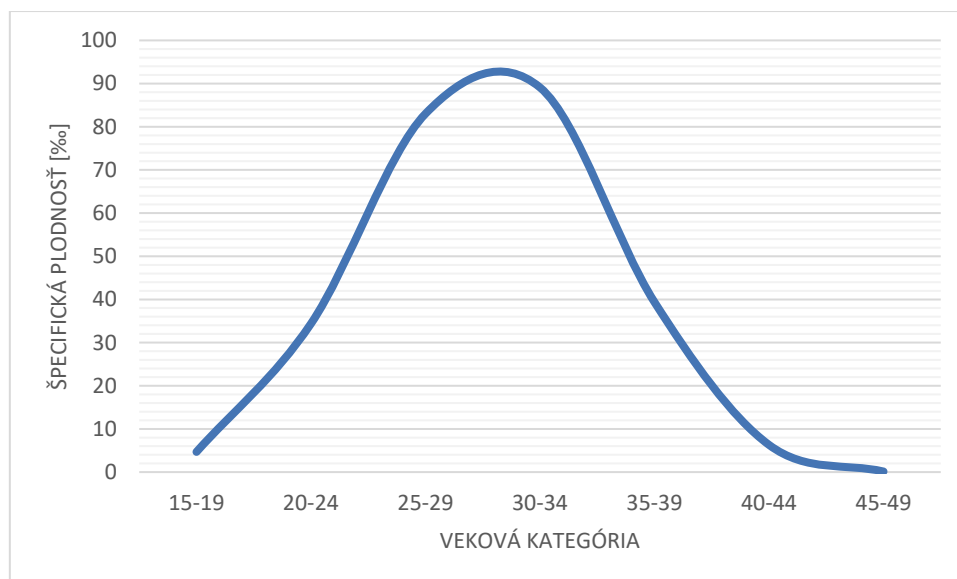
stavu. Napriek tomu, že dopravný model pracuje s konkrétnymi hodnotami a vyžaduje presnosť, je demografická prognóza vytvorená kohortne-komponentnou metódou významným vstupom pre tvorbu dopravného modelu, pretože aj napriek svojim obmedzeniam poskytuje najspoľahlivejšie údaje o budúcej požiadavke na dopravu.

1.8 Východiskový stav a očakávaný vývoj demografických komponentov

Predikcia trendu vývoja jednotlivých demografických komponentov vychádza z hodnôt predchádzajúceho vývoja na dotknutom území a vo vyšších územných celkoch v období rokov 2014–2018. Komponent plodnosti (fertility) vstupuje do demografickej prognózy ako špecifická plodnosť žien (tj. miera plodnosti podľa veku). Jej východiskové hodnoty spoločne s celkovou úhrnnou plodnosťou na území sú uvedené v Tab. 12 Špecifická plodnosť žien a úhrnná plodnosť na vymedzenom území podľa päťročných vekových kategórií (priemer za roky 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie) **Chyba! Nena-
lezen zdroj odkazů.** a graficky je špecifická plodnosť žien na území podľa päťročných vekových kategórií znázornená na Graf 2 Rozloženie plodnosti podľa veku (špecifickej plodnosti) žien na dotknutom území (priemer za roky 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie). Najvyššia plodnosť je v kategórii 30–34 rokov, v neskoršom veku sa fertilita žien výrazne znižuje.

Vek matky v rokoch	Počet		Špecifická plodnosť ⁸
	Živo narodených detí	Žien v danom veku	
15–19	47	10 044	4,68
20–24	424	12 329	34,39
25–29	1 325	15 960	83,02
30–34	1 615	18 126	89,10
35–39	786	19 968	39,36
40–44	116	18 403	6,30
45–49	2	15 281	0,13
Celkom	4 315	110 111	–
Úhrnná plodnosť ⁸	–	–	1,39

Tab. 12 Špecifická plodnosť žien a úhrnná plodnosť na vymedzenom území podľa päťročných vekových kategórií (priemer za roky 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)



Graf 2 Rozloženie plodnosti podľa veku (špecifickej plodnosti) žien na dotknutom území (priemer za roky 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

Úhrnná plodnosť územia obcí je 1,39, v meste Trenčín je hodnota úhrnnej plodnosti 1,23¹¹. Prognózou predpokladaný trend ďalšieho vývoja plodnosti na území je zobrazený v **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

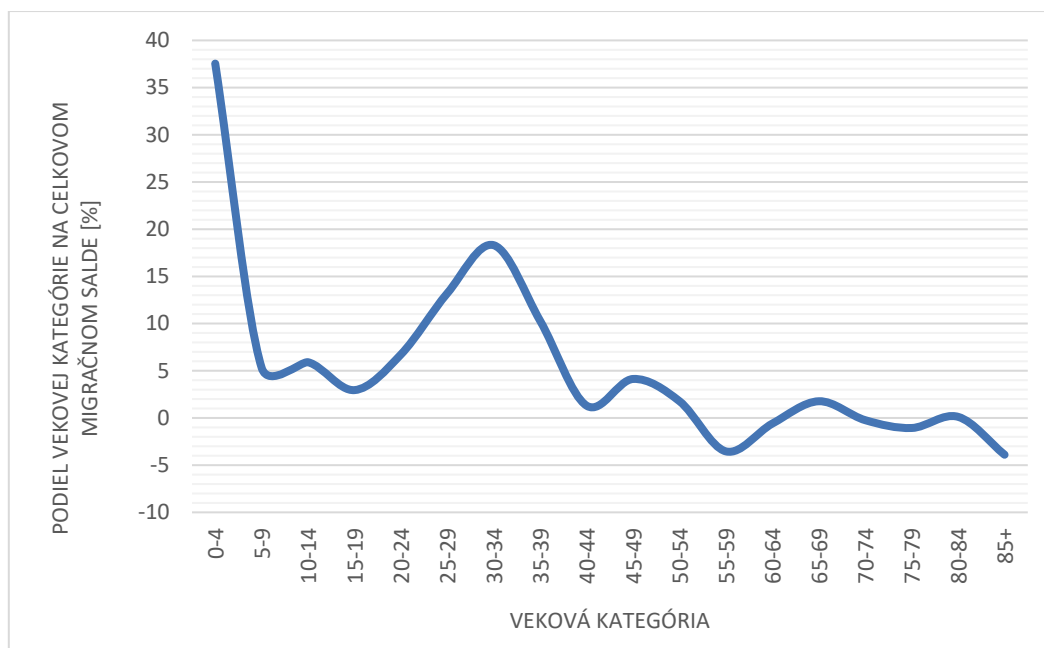
	Rok					
	2023	2028	2033	2038	2043	2048
Úhrnná plodnosť	1,40	1,42	1,45	1,46	1,47	1,48

Tab. 13 Predpokladaný vývoj úhrnnej plodnosti na dotknutom území do roku 2048 (päťročné priemery)

Úmrtnostné pomery vystihuje najlepšie nádej dožitia (tj. stredná dĺžka života) pri narodení. Tá je na dotknutom území 76,4 rokov u mužov a 82,5 u žien. Ide opäť o údaj vypočítaný na základe hodnôt nádeje dožitia v rokoch 2014–2018. V porovnaní s okresnými hodnotami rovnakého obdobia (muži 75,9 rokov, ženy 82,3 rokov) je nádej dožitia na dotknutom území výraznejšie vyššia predovšetkým u mužov. Prognóza predpokladá rovnakú pravdepodobnosť prežitia počas celého obdobia.

Tretím komponentom demografickej prognózy je migrácia. Intenzitu migrácie podľa veku vo východiskovom období 2014–2018 zobrazuje Graf 3. Najväčšia intenzita migrácie je zaznamenaná u detí vo veku 0–4 rokov, ktoré sa sťahujú spolu so svojimi rodičmi. Z tohto dôvodu je vysoká intenzita migrácie tiež u mladých ľudí vo veku 30–34 rokov, teda vo veku zakladania rodiny (viď Tab. 13). Naproti tomu veľmi nízka intenzita migrácie je po päťdesiatich rokoch veku a celkovo u staršieho obyvateľstva, kedy je u väčšiny kategórií zaznamenané záporné migračné saldo a dochádza k odsťahovávaní obyvateľov (vek 55–64 rokov, 70–79 rokov, 85+), čo súvisí so sťahovaním sa do domov pre seniorov. Vzhľadom na tieto skutočnosti dochádza v Trenčíne vplyvom sťahovania a celkového kladného migračného salda k omladzovaniu populácie.

¹¹ Ide o hodnoty priemernej úhrnnej plodnosti za päťročné obdobie.



Graf 3 Intenzita migrácie podľa veku na území dotknutých obcí (priemer rokov 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)

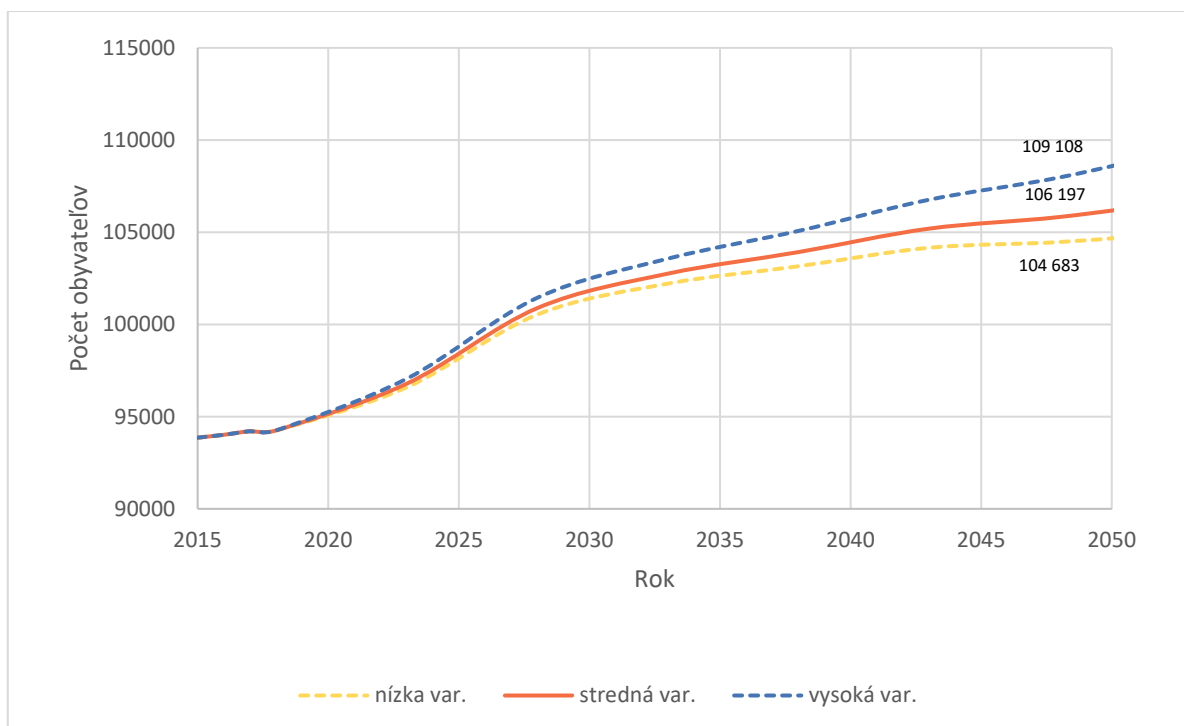
Predpokladaný trend migrácie do roku 2053 (Tab. 14) zahŕňa výhľad bytovej výstavby v Trenčíne podľa územne-plánovacej dokumentácie. Vzhľadom na neurčitosti konkrétneho roku finalizácie jednotlivých zámerov a rozdielnej miery obložnosti bytových jednotiek v čase po dokončení výstavby nie je stanovený trend vývoja lineárny a medzi jednotlivými obdobiami hodnoty kolíšu. Keďže zámery počítajú s výrazným navýšením výstavby oproti súčasnému stavu, je v uvedenom výhľade zjavný vysoký nárast migračného salda na území. V tomto prípade ide o tzv. vysoký variant vývoja migrácie, ktorej reálne hodnoty sa budú odvíjať od miery realizácie plánovaných zámerov a celého radu ďalších faktorov (ceny pozemkov, trh práce, ekonomická situácia a pod.) a môžu byť ďalej korigované nástrojmi územného plánovania.

	Rok							
	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053
Migračné saldo (celkom)	847	2 121	5 348	4 518	4 724	5 415	5 214	6 123

Tab. 14 Predpokladaný vývoj migračného salda na dotknutom území

1.9 Demografická prognóza vo vzťahu k potenciálu územia

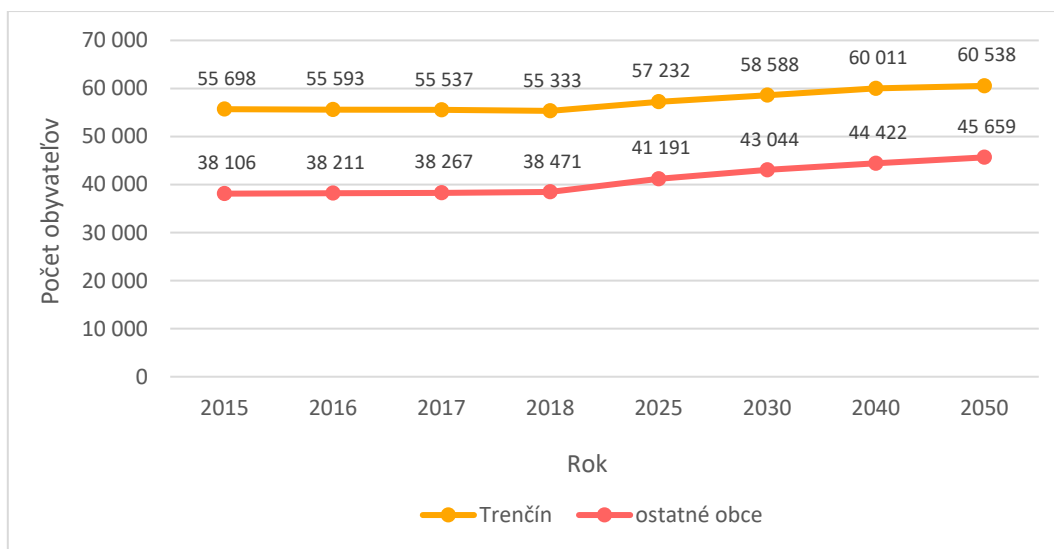
Prognózované tri varianty vývoja počtu obyvateľov na území do roku 2050 znázorňuje graf na Obr. 18. Vzhľadom na to, že všetky tri varianty počítajú s rovnakým trendom vývoja migrácie, je rozdiel medzi nimi relatívne malý. Podľa všetkých variantov dôjde k zvýšeniu počtu obyvateľov, pričom nízky variant predpokladá rádovo 105 tis., stredný variant 106 tis. a vysoký variant 109 tis. obyvateľov na území v roku 2050. Vzhľadom na vzájomné podobnosti variantov pracuje dopravný model len s variantom stredným, ktorý je detailnejšie popísaný nižšie v texte.



Obr. 18 Prognóza počtu obyvateľov dotknutého územia s výhľadom do roku 2050 v nízkom, strednom a vysokom variante

Podľa demografickej prognózy (resp. jej stredného variantu) by malo v roku 2050 žiť na území mesta Trenčín 60 538 obyvateľov (viď Obr. 19). Oproti súčasnému stavu (55 333 v roku 2018) ide teda o populačný nárast o 9,4 %. Vzhľadom na dĺžku prognózovaného obdobia zodpovedá priemerná hodnota nárastu 0,3 % za rok a nárast početného stavu obyvateľstva možno hodnotiť ako mierny, a to i vzhľadom na potenciál územia a na plánovanú výstavbu. Prognóza predpokladá v priebehu celého obdobia pozvoľné a pomerne konštantné zvyšovanie počtu obyvateľov, avšak treba podotknúť, že celkový priebeh vývoja početného stavu populácie a zmena súčasného úbytku na prírastok obyvateľov sa budú odvíjať od miery naplnenia východiskových predpokladov územného plánovania a zachovania súčasného vývoja externe pôsobiacich faktorov. V prípade, že nedôjde k zmenám v zmysle zvýšenia migračnej atraktivity mesta (všeobecne napr. bytová politika, cenová dostupnosť, pracovné príležitosti) oproti súčasnému stavu bude vzhľadom na súčasný nízky stav prirodzeného prírastku obyvateľov pravdepodobne aj naďalej dochádzať k migračným stratám a k celkovému úbytku obyvateľov mesta.

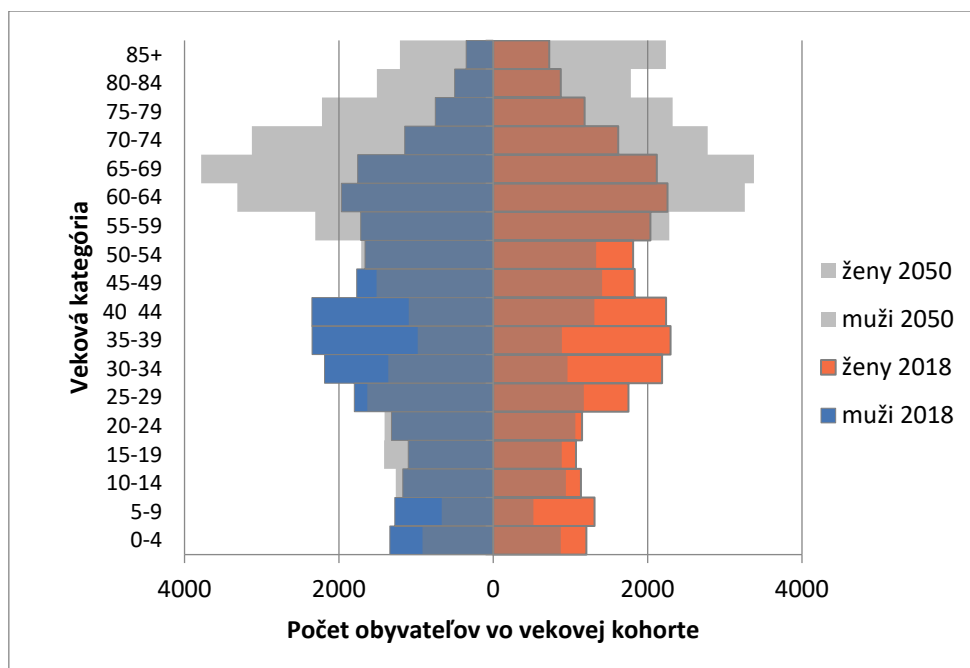
V porovnaní s mestom Trenčín porastie počet obyvateľov na území ostatných obcí trenčianskej oblasti rýchlejším tempom v dôsledku pokračujúceho procesu suburbanizácie a východiskových vyšších hodnôt plodnosti na území oproti mestu Trenčín. Predpokladaný nárast je z 38 471 obyvateľov v roku 2018 na 45 659 obyvateľov v roku 2050, tj. o 18,7 % (viď Obr. 19). Priemerný ročný rast zodpovedá 0,6 % a oproti mestu Trenčín je teda dvojnásobný.



Obr. 19 Uplynulý vývoj a prognóza počtu obyvateľov v Trenčíne a v dotknutých obciach vo výhľadových rokoch stredného variantu

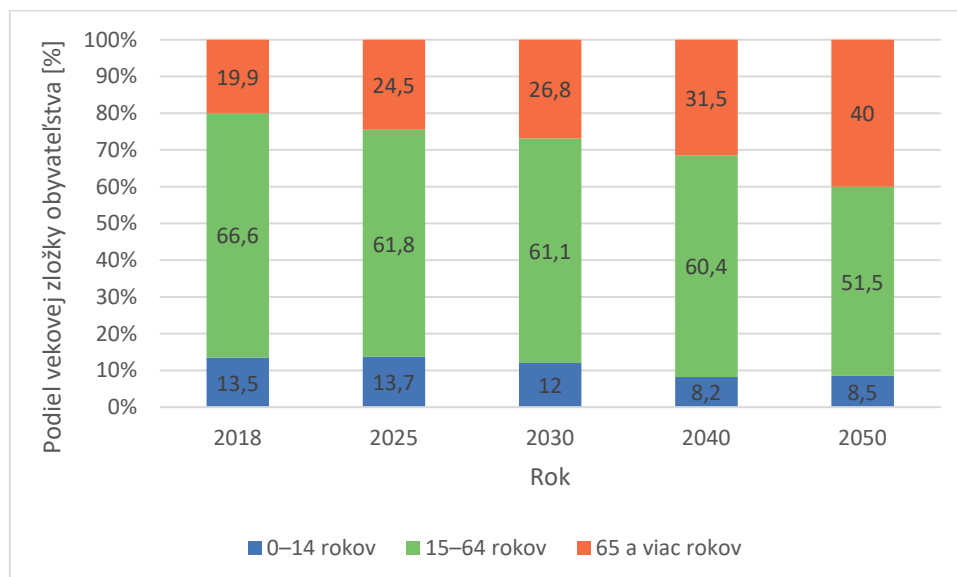
1.9.1 Prognóza zmeny vekovej štruktúry obyvateľov

Súčasná veková štruktúra obyvateľstva mesta Trenčín je popísaná v podkap. 2.1. Nasledujúci text popisuje zmeny v štruktúre obyvateľstva podľa veku a pohlavia, ku ktorým podľa demografickej prognózy dôjde do roku 2050. Zmena štruktúry obyvateľstva medzi rokom 2018 a rokom 2050 je vizualizovaná vekovou pyramídou na Obr. 20. V Trenčíne dôjde k razantnému zvýšeniu podielu obyvateľstva v starších vekových kategóriách na úkor detskej a reprodukčnej zložky obyvateľstva a k zmene tvaru vekovej pyramídy na výrazne regresívnu. Ide o dôsledok už teraz prebiehajúceho procesu demografického starnutia populácie a pokračujúcej nízkej úrovne reprodukcie. K nárastu dôjde u všetkých vekových kategórií od 55 rokov vyššie (resp. predovšetkým u obyvateľstva v dôchodkovom veku) u oboch pohlaví, a to predovšetkým z dôvodu zostarnutia kohort narodených v silných ročníkoch 70. a 80. rokov 20. storočia. Súčasne s týmito zmenami sa podľa prognózy zmení aj pomer oboch pohlaví k celkovej populácii mesta. Kým v roku 2018 bolo medzi obyvateľstvom 52,1 % žien a 47,9 % mužov, v roku 2050 by v Trenčíne malo byť 47,3 % žien a 52,7 % mužov.



Obr. 20 Zmena štruktúry obyvateľstva Trenčína podľa veku a pohlavia medzi rokmi 2018 a 2050

Popisovaný vývoj v zastúpení obyvateľov v predproduktívnom, produktívnom a v poproduktívnom veku v Trenčíne vo výhľadových rokoch prognózy zobrazuje graf na Obr. 21. Nárast podielu staršieho obyvateľstva bude výrazný už v období rokov 2018 až 2025 a predovšetkým medzi rokmi 2040 a 2050. Naopak, zmeny v zastúpení detskej zložky budú spočiatku malé a markantnejší pokles s najväčšou pravdepodobnosťou nastane až v období rokov 2025–2040. V priebehu celého obdobia sa bude najviac meniť postreprodukčná zložka obyvateľstva mesta, u ktorej dôjde k zvýšeniu podielu o 20,1 percentuálneho bodu a ďalej produktívna zložka, ktorej podiel poklesne o 15,1 percentuálneho bodu.

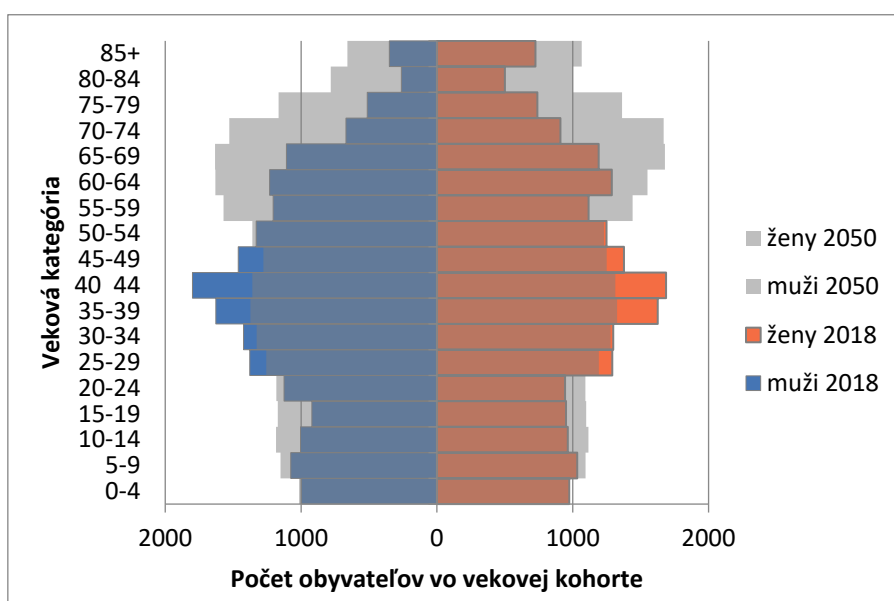


Obr. 21 Vývoj relatívneho zastúpenia základných vekových zložiek obyvateľstva mesta Trenčín vo výhľadových rokoch demografickej prognózy

Vo vekovej štruktúre obyvateľstva obcí ležiacich na vymedzenom území nebudú zmeny takého rozsahu ako v prípade mesta Trenčín (Obr. 22). Veková pyramída bude regresívneho typu, ale s výrazne širšou základňou (tj. vyšším podielom detskej zložky v populácii). Rovnako v obciach v okolí Trenčína sa bude

prejavovať demografické starnutie a rovnako ako u neho, aj tu sa zvýši podiel obyvateľstva vo všetkých vekových kategóriách od 55 rokov vyššie. K miernemu zvýšeniu podielu dôjde aj u detskej zložky obyvateľstva vo veku od 5 do 14 rokov a tiež podielu mladých obyvateľov vo veku 15–24 rokov. Naopak, úbytok oproti súčasnému stavu bude u strednej generácie v rozmedzí 25–49 rokov, ktorú v súčasnosti tvoria silné kohorty 70. a 80. rokov, ktoré nebudú úplne nahradené, pretože v neskorších rokoch 20. a 21. storočia už pôrodnosť nedosahovala úroveň sedemdesiatych rokov. Z hľadiska štruktúry pohlavia sa očakávajú podobné tendencie na území okolitých obcí ako v Trenčíne, teda nárast podielu mužov na úkor žien. V tomto prípade ale pravdepodobne bude nárast nižší ako v meste Trenčín a zo súčasných 47,8 % vzrastie na 51,7 %, tj. hodnota bude o jeden percentuálny bod nižšia.

Vyššie uvedené očakávané zmeny vo vekovej štruktúre obyvateľstva Trenčína a územia okolitých obcí by v Pláne udržateľnej mestskej mobility mesta Trenčín mali byť reflektované pri formulácii strategických cieľov aj konkrétnych opatrení v zmysle ich zamerania sa na dotknuté vekové skupiny.



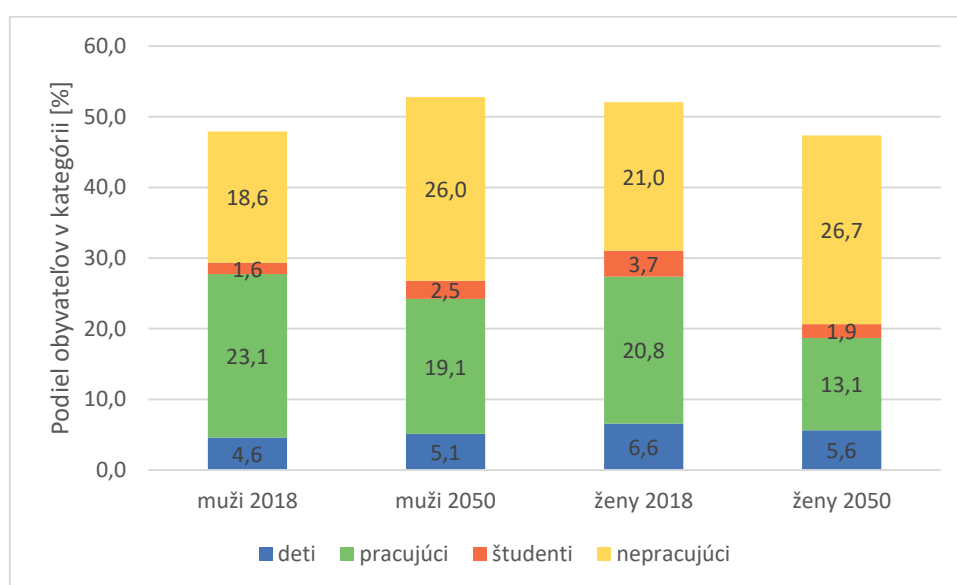
Obr. 22 Zmena vekovej a pohlavnej štruktúry obyvateľstva podľa veku a pohlavia obcí na dotknutom území (mimo Trenčína) medzi rokmi 2018 a 2050

1.9.2 Projekcia ekonomickej aktivity obyvateľov

Veková štruktúra populácie sa vo všeobecnosti do značnej miery odráža v štruktúre obyvateľov podľa stupňa ekonomickej aktivity, a to predovšetkým u najmladších a najstarších vekových skupín, ktoré sú v rámci štruktúry ekonomickej aktivity zaraďované do kategórií deti/študenti, nepracujúci/pracujúci dôchodcovia. Stupeň ekonomickej aktivity má okrem iného vplyv na dopravné chovanie obyvateľov a z tohto dôvodu predstavujú údaje o ňom významný vstup pre dopravný model.

Graf na Obr. 23 zachytáva zmenu základných kategórií obyvateľstva vo vzťahu k ekonomickej aktivite v Trenčíne medzi rokom 2018 a 2050. Do tejto štruktúry sa zásadne premietnu dopady demografického starnutia populácie mesta, a to predovšetkým v značnom náraste podielu nepracujúcich osôb, medzi ktoré sú tu zaradení nepracujúci dôchodcovia. Tí by mali pri splnení východiskových predpokladov demografickej prognózy tvoriť v roku 2050 cca 52,7 % obyvateľov mesta. Podiel nepracujúcich sa zvýši

takmer rovnako u mužov (7,4 p.b.) aj u žien (7,7 p.b.). Väčšiu časť nepracujúcich tvoria v oboch porovnávaných rokoch ženy, čo je dané tým, že ženy v priemere odchádzajú do dôchodku v skoršom veku. Ďalšou výraznou zmenou v štruktúre podľa ekonomickej aktivity bude zníženie podielu pracujúcich na celkovom obyvateľstve mesta (z 43,9 % na 32,2 %), ku ktorému dôjde vo väčšej miere práve u žien (pokles o 7,7 p.b. vs. o 4,0 p.b. u mužov) z dôvodu presunu značnej časti žien do dôchodkového veku a následného odchodu do penzie. Z projekcie ďalej do roku 2050 vyplývajú zmeny v podiele študentov stredných a vysokých škôl v meste, ktorých podiel by mal u mužov vzrásť o necelý jeden percentuálny bod, ale u žien sa naopak znížiť na takmer polovicu pôvodnej hodnoty, čím dôjde k celkovému poklesu z 5,3 % na 4,4 %. K poklesu dôjde aj v podiele kategórie detí (do 16 rokov) v populácii (o 0,5 p.b.), v ktorej budú mať aj napriek nárastu podielu chlapcov i naďalej vyššie zastúpenie v populácii mesta dievčatá.



Obr. 23 Zmena štruktúry obyvateľstva mesta Trenčín podľa ekonomickej aktivity (generalizované kategórie) a podľa pohlavia medzi rokmi 2018 a 2050

Celkovo sa projekciou predpokladá pokles podielu ekonomicky aktívneho obyvateľstva mesta Trenčín z hodnoty 48,6 % (podľa SODB 2011) na približne 37 %. Z hľadiska prognózy ekonomickej aktivity obyvateľstva vo vzťahu k potenciálu územia vyplýva z uvedených výsledkov, že pri zachovaní aktuálnych podmienok trhu práce by mala byť nezamestnanosť v Trenčíne i naďalej nízka. V meste by mal byť vzhľadom na počet obyvateľov v produktívnom veku dostatok pracovných miest a pracovných príležitostí, avšak vzhľadom na veľmi výrazný úbytok obyvateľov hrozí nedostatok pracovnej sily v niektorých odvetviach hospodárstva. Dá sa očakávať, že dôjde k nahradeniu tejto pracovnej sily z radov obyvateľov mesta za zamestnancov z okolitých obcí, v ktorých by k razantnému úbytku obyvateľstva v produktívnom veku dôjsť nemalo, čím by sa ale zvýšila regionálna dochádzka do mesta Trenčín, a teda i nároky na kvalitu prímestskej a regionálnej dopravy (kapacita, frekvencia a nadväznosť spojov, previazanosť jednotlivých druhov dopravy a pod.).

Zmena štruktúry obyvateľstva Trenčína podľa stupňa ekonomickej aktivity a predpokladané zvýšenie strednej dĺžky života sa ďalej premietne do väčšieho zostarnutia osôb v dôchodovom veku, čo spoločne

so zvýšením podielu týchto osôb môže viesť k nárastu dopytu po mobilite so špecifickými požiadavkami a v krajnom prípade aj k zníženiu celkového dopytu po mobilite.

1.10 Prognóza územného rozvoja

Prognóza územného rozvoja je analytický podklad, v rámci ktorého sa posudzujú všetky plánované zá-
mery výstavby na rozvojových plochách a samostatne zábery výstavby alebo úprav dopravnej infra-
štruktúry. Prognóza územného rozvoja slúži ako vstupný podklad pre dopravný model a demografickú
prognózu. Prognóza územného rozvoja bola vypracovaná na základe expertného odhadu realizácie jed-
notlivých stavebných zámerov, ktorý vychádza z územnoplánovacej dokumentácie. Expertný odhad
spočíva v zdôvodnenej predpovedi toho, či konkrétny stavebný zámer bude zrealizovaný v stanovenom
výhľadovom horizonte. Analytické podklady plánovaného územného rozvoja umožňujú užšiu integráciu
navrhovaných opatrení Plánu udržateľnej mobility s rozvojovou stratégiou mesta a ďalších aktérov, a
zároveň umožňujú komplexné posúdenie prepojených vplyvov jednotlivých zámerov na dopravné
vzťahy, správanie a obslužnosť územia.

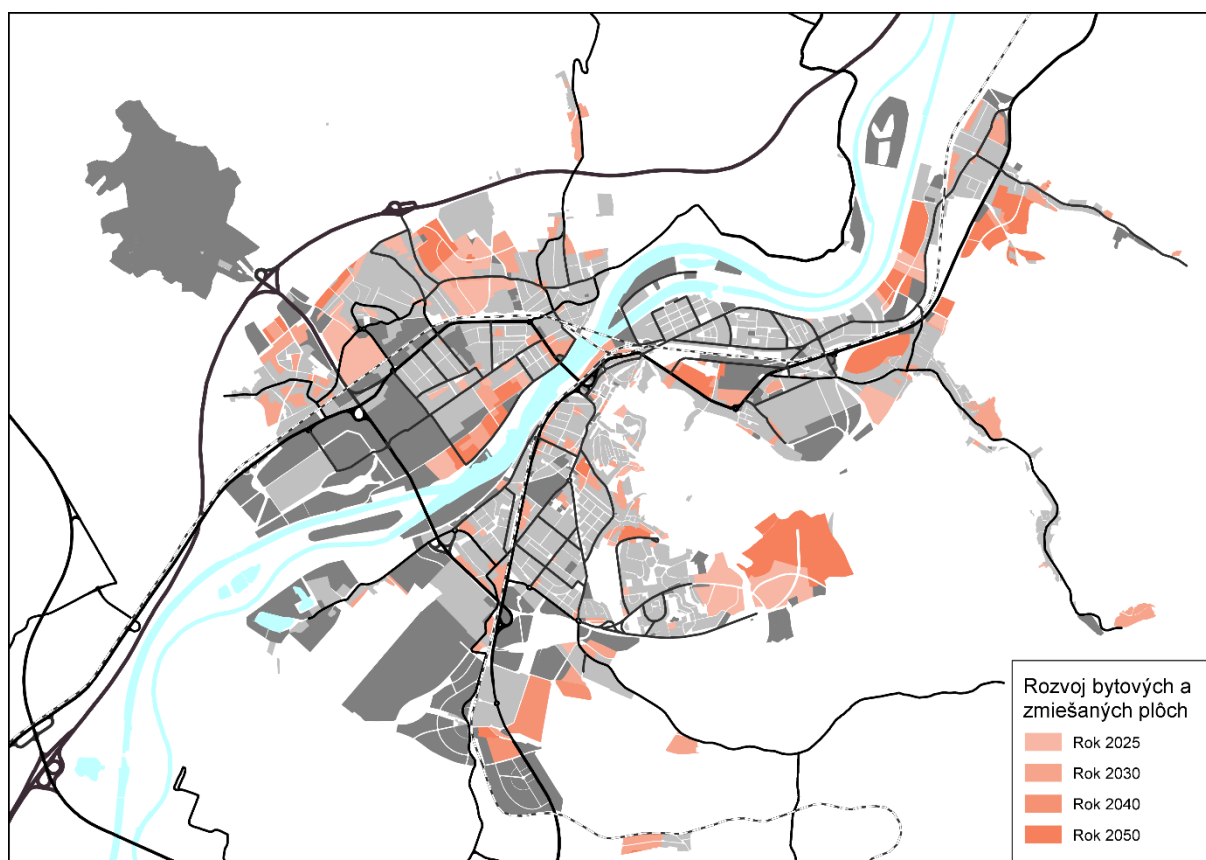
Referenčné horizonty boli stanovené v súťažných podkladoch Plánu udržateľnej mobility mesta Trenčín
s výhľadom na roky 2025, 2030, 2040 a 2050.

Expertný odhad bol prerokovaný a konzultovaný formou panelu expertov, čo je metóda prognózovania,
realizovaná na základe vyhodnocovania a konfrontácie informácií, získaných od odborníkov v danom
odbore či problematike. Do expertného panelu boli vybraní predstavitelia mesta, zástupcovia MeÚ Tren-
čín a zástupcovia mestských organizácií, ktorí boli realizačnou skupinou identifikovaní ako osoby s naj-
väčšou expertnou znalosťou kontextu plánovaných rozvojových zámerov na území mesta Trenčína a v
priľahlom okolí.

Odhad realizácie stavebných zámerov bol vytváraný s ohľadom na súčasné podmienky, prevládajúce v
spoločnosti. Ide najmä o podmienky spojené s oficiálnou politikou štátu, aktuálnou pripravenosťou pro-
jektov, hospodárskym výkonom ekonomiky a pod. Hlavným zdrojom dát pre prognózu územného roz-
voja sú územnoplánovacie dokumentácie obcí / krajov a strategické dokumenty správcov dopravnej
infraštruktúry.

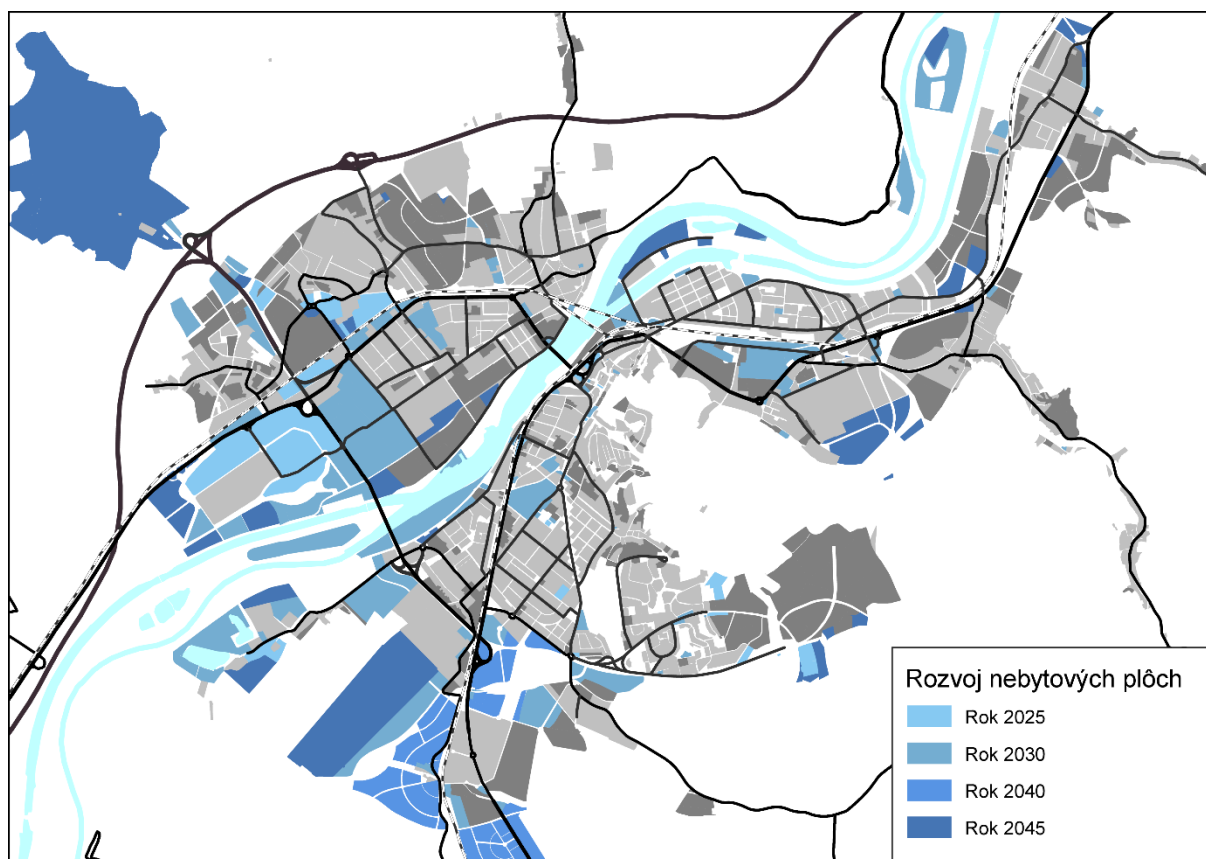
Výsledky expertného odhadu rozvoja rezidenčných a zmiešaných plôch znázorňuje Obr. 24. Rozvoj re-
zidenčných plôch je podľa územného plánu navrhnutý najmä na dosiaľ nezastavanom území prevažne
v okrajových častiach mesta. Naopak, rozvoj zmiešaných plôch určených pre kombináciu bývania a
ďalších služieb sa odohráva najmä v jadrovom území mesta, kde je najväčší tlak na rozvoj polyfunk-
čných plôch. Najväčší rozvoj bývania sa očakáva na sídlisku Juh, ktoré bolo na počiatku naprojektované
až pre 30 000 ľudí. Predpokladá sa teda postupný rozvoj sídliska pozdĺž ulice Východná smerom k le-
soparku Brezina. Vo výhľadovom horizonte 2050 možno podľa expertného odhadu očakávať naplnenie
celej lokality, ktorú dnes pokrýva orná pôda, a teda i rastúci tlak na dopravnú obslužnosť tohoto územia.
Podľa územného plánu sa oproti súčasnému stavu výrazne zníži podlažnosť bytovej zástavby. S rastú-
cou vzdialenosťou od súčasnej zástavby panelových domov bude klesať podlažnosť, ktorá by nemala
presiahnuť výšku 4 nadzemných podlaží. Prevažujúcim typom bývania bude bývanie v radových byto-
vých domoch s 2 podlažiami. U takmer polovice rozvojových plôch sídliska Juh sa očakáva rozvoj už vo

výhľadovom roku 2025. Ďalšie výrazný rozvoj rezidenčných plôch možno očakávať na pravom brehu rieky Váh v medzerách súčasnej okrajovej zástavby častí Záblatie, Zlatovce, Istebník či Orechové. V týchto častiach mesta prevláda individuálne bývanie s dedinským charakterom zástavby rodinných domov. Naplnenie týchto prieluk rodinnými domami sa predpokladá v prvých dvoch výhľadových horizontoch, čím bude dosiahnutá kompaktnosť a stabilizácia územia. Veľmi lukratívne plochy pre bývanie predstavujú pozemky pri pravom brehu rieky Váh pozdĺž ulice Ľ. Stárka. Spoločne s bývaním sa v tejto lokalite počíta tiež s administratívnymi priestormi a rozvojom ďalších služieb. V dlhšom časovom horizonte sa predpokladá aj rozvoj zmiešaných plôch v častiach Kubrá a Opatová. Centrum mesta a sídlisko Sihoľ a Dlhé Hony s príslušným okolím možno považovať za stabilizované. Priestor pre rozšírenie plôch s účelom pre bývanie poskytujú v budúcnosti potenciálne tiež plochy bývalých kasární na ulici Gen. M. R. Štefánika.



Obr. 24: Rozvoj rezidenčných a zmiešaných plôch Trenčína vo výhľadových horizontoch 2025, 2030, 2040, 2050 (Zdroj: ÚP Trenčín; vlastné spracovanie)

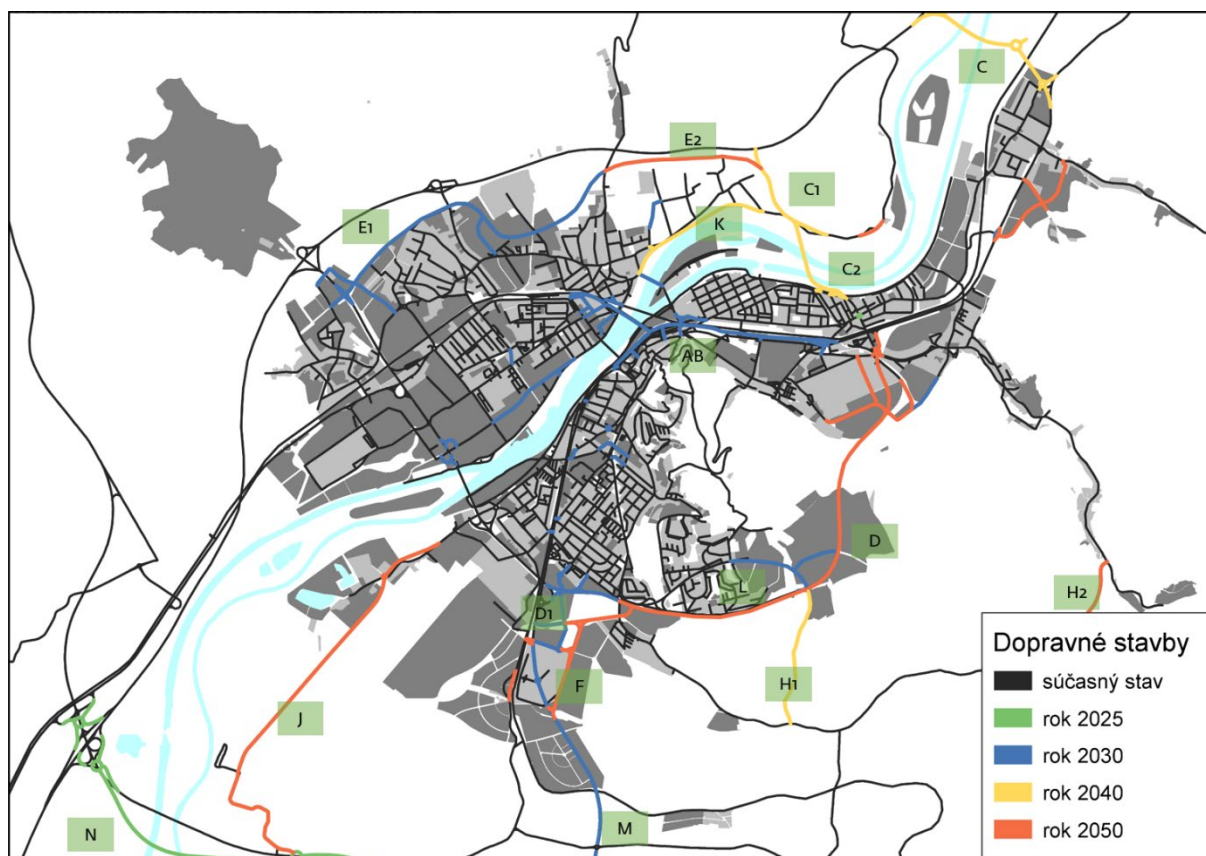
Rozvoj nebytových plôch znázorňuje Obr. 25. V prvých dvoch výhľadových horizontoch sa podľa expertného odhadu budú najrýchlejšie rozvíjať plochy v priemyselnom parku pri Bratislavskej ulici. Mnoho z týchto plôch je už dnes zasieťovaných. Premenu prejdú i rekreačné plochy v bezprostrednej blízkosti rieky Váh (riečne ostrovy, nábrežie). Do roku výhľadu 2030 sa očakáva tiež prestavba plôch v okolí železničnej stanice a autobusovej stanice. Vo výhľadovom roku 2040 sa predpokladá zaplnenia rozvojových plôch v časti Belá v okolí OC Laugarício. K poslednému referenčnému roku 2050 sa predpokladá rekonštrukcia plôch letiska v časti Nozdrkovce.



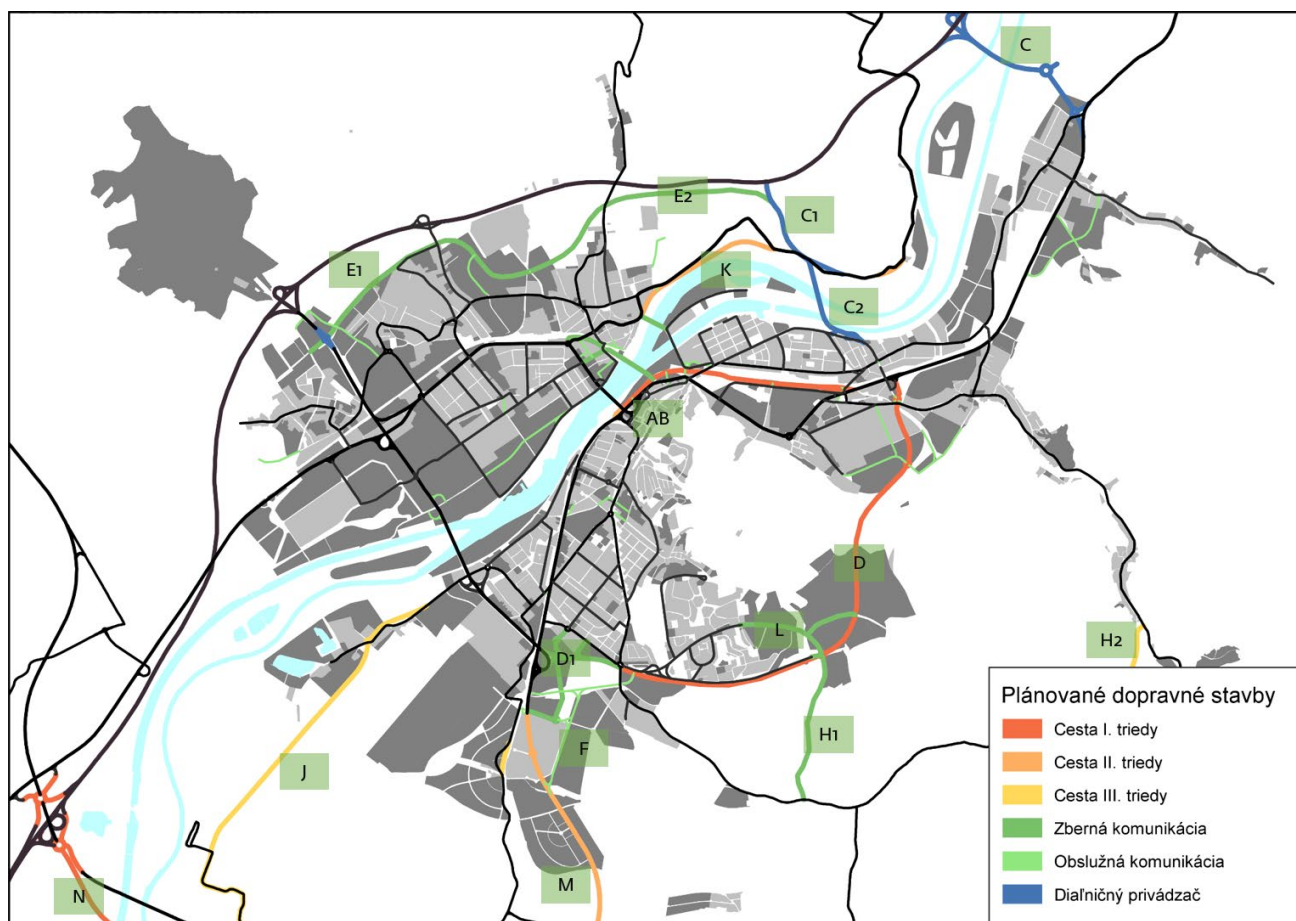
Obr. 25: Rozvoj nebytových plôch Trenčína vo výhľadových horizontoch 2025, 2030, 2040, 2050 (Zdroj: ÚP Trenčín; vlastné spracovanie)

Vývoj zámerov cestnej dopravnej infraštruktúry zobrazuje Obr. 26, na ktorom sú znázornené najvýznamnejšie dopravné cestné stavby. Realizácia týchto stavieb významne rozšíri existujúcu sieť dopravnej infraštruktúry, s cieľom zvýšiť bezpečnosť na komunikáciách, uľaviť od dopravnej záťaže niektorým preťaženým komunikáciám či zaistiť lepšiu priepustnosť mesta pre nemotorovú dopravu. Podobne ako u kategórie rozvojových plôch sú aj u zámerov dopravnej infraštruktúry sledované štyri výhľadové horizonty 2025, 2030, 2040 a 2050.

V prvom výhľadovom roku 2025 sa predpokladá len realizácia rýchlostnej komunikácie R2, ktorá neprechádza cez územie Trenčína. V ďalšom výhľadovom roku 2030 bude podľa expertného odhadu realizovaná časť severného obchvatu od Záblatia po ulicu Istebnícka. V centre mesta bude v rámci tohto výhľadového roka realizovaná nová komunikácia spájajúca ulicu Električná s ulicou Gen. M. R. Štefánika pozdĺž železničnej trate. Spoločne s rozvojom rezidenčných plôch sa očakáva tiež realizácia miestnych komunikácií. V zvyšných dvoch výhľadových horizontoch sa predpokladá realizácia diaľničného privádzača, juhovýchodného obchvatu a dokončenie severného obchvatu. Kompletný zoznam najvýznamnejších dopravných stavieb so zaradením k výhľadovému roku podľa jednotlivých modelovaných scenárov znázorňuje Tab. 15



Obr. 26: Rozvoj dopravných stavieb Trenčína vo výhľadových horizontoch 2025, 2030, 2040, 2050 (Zdroj: ÚP Trenčín; vlastné spracovanie)



Tab. 15: Vybrané najvýznamnejšie dopravné stavby Trenčína s variantami scenárov vývoja za obdobia 2025–2050 (Zdroj: ÚPD Trenčín)

Kód	Popis	Predpokladaný horizont stavby
AB	Centrum - A-prepojenie Električnej ul. s ul. Gen. M. R. Štefánika novou komunikáciou pri žel. trati, B-most ostrov-Orechové	2030
C	Diaľničný privádzač - alt. pri Opatovej	2040
C1	Diaľničný privádzač - alt. Zamarovciach	2040
C2	Prepojenie I/61 s II/507 cez Žilinskú a nový most	2040
D1	Napojenie I/61B na ul. Gen. L. Svobodu	2050
D	Juhovýchodný obchvat	2050
E1	Severný obchvat, od Záblatia po ul. Istebnícka	2030
E2	Severný obchvat, od Istebníckej po II/507	2050
F	Obchodná zóna Laugarício	2050
H1	Prep. Soblahova na Východnú	2040
H2	Prep. Soblahova do Kubrice, III/1880	2050
J	Prep. Opatovce, III/1879	2050
K	Preložka II/507 - Zamarovce	2040
L	Predĺženie ul. Gen. L. Svobodu	2030
M	Úprava II/507 od R2 po Trenčín	2030
N	R2	2025

1.11 Záver

Podľa štatistickej evidencie žije v meste Trenčín 55 333 trvalo bývajúcich obyvateľov, pričom počet osôb, ktoré sa reálne denne pohybujú na území mesta, je približne 67 700. Denný obrat obyvateľstva alebo osôb cestujúcich do Trenčína a z neho sa pohybuje na úrovni 72,4 tis.

Trenčín možno považovať za centrum pracovnej aj školskej dochádzky, pretože má kladné saldo dochádzky do zamestnania aj do škôl. Za prácou dochádzajú do Trenčína predovšetkým obyvatelia obcí v zázemí ako sú Soblahov, Mnichova Lehota, Zamarovce, Dubodiel, Kostolná-Záriečie a Dolná Súča. Pracovná odchádzka z Trenčína smeruje predovšetkým do Bratislavy, Nového Mesta nad Váhom, Dubnice nad Váhom a do obce Trenčianske Stankovce.

Školská dochádzka do Trenčína má podobný priestorový vzorec ako pracovná dochádzka a realizuje sa rovnako predovšetkým z obcí v zázemí (Hrabovka, Zamarovce, Kostolná-Záriečie, Petrova Lehota, Opatovce), ale na rozdiel od nej majú dochádzajúci zo vzdialenejších obcí a miest mimo okresu Trenčín väčší podiel na celkovej školskej dochádzke. Aj školská odchádzka sa realizuje prevažne na väčšiu vzdialenosť (Bratislava, Trnava, Nitra Žilina), pretože ju tvoria hlavne vysokoškolskí študenti.

Pre súčasnú vekovú štruktúru obyvateľstva Trenčína je charakteristický vysoký podiel osôb vo veku 30–44 rokov, spôsobený vysokou pôrodnosťou v 70. a 80. rokoch 20. storočia podporovanou štátnou pronatalitnou politikou, a tiež vekovej skupiny 60 až 64 rokov, ktorá je ešte súčasťou početne silnej povojnovej generácie. Už teraz sa prejavuje demografické starnutie populácie mesta, ktoré možno dokumentovať rýchle rastúcim indexom staroby aj priemerného veku obyvateľov.

Prognóza demografického vývoja predpokladá nárast obyvateľstva mesta do roku 2050 na približne 60,5 tis. obyvateľov, a to pomerne konštantným tempom rastu. Zásadný vplyv na vývoj počtu obyvateľov ale bude mať migrácia a hodnoty migračného salda, ktoré môžu byť čiastočne regulované nástrojmi územného plánovania. Nárast počtu obyvateľov je predpokladaný aj u ostatných obcí vo funkčnom zázemí mesta, a to z 38,5 tis. na 45,7 tis. obyvateľov, tj. rast by mal prebiehať rýchlejším tempom ako v prípade Trenčína.

Vo vekovej štruktúre populácie mesta Trenčín dôjde k zásadným zmenám, z ktorých tými hlavnými bude výrazný nárast podielu staršieho obyvateľstva na úkor detskej a produktívnej zložky obyvateľstva, teda demografické starnutie. Na rozdiel od súčasného stavu tak v roku 2050 budú jeho dôsledky v populačnej štruktúre omnoho výraznejšie. K zásadnejšiemu nárastu počtu starších osôb a obyvateľov v dôchodkovom veku by malo dôjsť po roku 2030. Aj v okolitých obciach sa bude demografické starnutie populácie prejavovať, ale úbytok detskej a produktívnej zložky obyvateľstva nebude takého rozsahu ako v prípade mesta Trenčín.

Zmeny vo vekovej štruktúre sa premietnu do ekonomickej aktivity obyvateľstva Trenčína, a to predovšetkým nárastom podielu dôchodcov a poklesom podielu pracujúcich. Dopravné plánovanie by teda malo byť prispôsobené starším obyvateľom a ich mobilitným potrebám. Úbytok pracujúcich a predovšetkým obyvateľstva v produktívnom veku všeobecne, môže spôsobiť nedostatok pracovnej sily zo

strany obyvateľstva mesta a nutnosť nahradiť ho z radov obyvateľstva okolitých obcí. S veľkou pravdepodobnosťou sa tak zvýši význam regionálnej dopravy a porastú nároky na jej kapacitu a celkovú kvalitu.

2 ORGANIZÁCIA DOPRAVY

Dopravný systém je tvorený navzájom previazanými zložkami dopravných prostriedkov, cestných komunikácií a dopravných zariadení. Dopravné prostriedky využívajú pre svoj pohyb cesty, na ktorých je tento pohyb riadený a korigovaný dopravnými zariadeniami. Jednotlivé zložky dopravného systému sú detailne analyzované v nasledujúcich kapitolách.

Ako iné dopravné systémy, tak aj dopravný systém Trenčína je organizovaný výrazne hierarchicky. Jednotlivé dopravné potreby sídiel sú zaisťované na jednotlivých hierarchických úrovniach rôznymi spôsobmi¹². Pre sídla veľkosti Trenčína sa prevažná väčšina interakcií typicky odohráva na mikro- či regionálnej úrovni, mesto Trenčín je však zároveň súčasťou významných národných a nadnárodných dopravných koridorov, ktoré ovplyvňujú jeho dostupnosť a charakter dopravy.

V dopravnom systéme Trenčína má najvýznamnejšie postavenie cestná a železničná doprava. Z pohľadu budúceho vývoja má veľký potenciál nemotorová doprava zastúpená predovšetkým cyklistickou dopravou, ktorá nie je zatiaľ v podmienkach mesta Trenčín dostatočne rozvinutá. Ostatné druhy dopravy majú len marginálny význam a sú využívané prevažne na rekreačné účely. Špeciálne nezastupiteľné postavenie má pešia doprava, ktorá je nevyhnutná pre všetky druhy dopravy.

2.1.1 Cesty, verejná osobná doprava, ostatné dopravné módy

Na organizácii jednotlivých zložiek dopravného systému sa podieľa niekoľko správco. Cestná sieť je spravovaná v zmysle princípu subsidiarity. Miestne komunikácie sú vo vlastníctve obcí, cesty nižších tried sú vo vlastníctve krajov a cesty vyšších tried sú vo vlastníctve štátu. Mesto Trenčín je podľa tejto zásady vlastníkom miestnych komunikácií a Trenčiansky samosprávny kraj (ďalej TSK) vlastní komunikácie II. a III. triedy. Cesty I. triedy sú spravované Slovenskou správou ciest a diaľnice a rýchlостné komunikácie Národnou diaľničnou spoločnosťou. Železničné trate prechádzajúce územím mesta Trenčín sú v majetku štátom vlastneného podniku Železnice Slovenskej republiky (ŽSR). Infraštruktúru pre peších a cyklistov spravuje mesto Trenčín. Plavebná cesta po rieke Váh je v gescii územnej správy povodia Dunaja. Neverejné vnútroštátne letisko Trenčín prevádzkuje spoločnosť Letecké opravovne Trenčín.

Verejná linková osobná doprava je na území mesta Trenčín prevádzkovaná formou mestskej hromadnej dopravy, prímestskej autobusovej a diaľkovej autobusovej dopravy. MHD prevádzkuje svojimi autobusmi dopravná spoločnosť SAD Trenčín, a. s. Prímestskú autobusovú dopravu (PAD) na území mesta Trenčín zabezpečuje prevažne spoločnosť SAD Trenčín, a. s. V menšom rozsahu sa na PHD podieľa aj ARRIVA Trnava, a. s. (nie je zmluvným dopravcom TSK) a SAD Prievidza, a. s. Dialľková autobusová doprava tvorená vnútroštátnymi aj medzinárodnými spojmi je k 19. 11. 2019 zabezpečovaná v rôznom rozsahu spoločnosťami Eurobus, a. s., INTERBUS s. r. o., FlixBus CZ s. r. o., Kmko logis s. r. o., Mirbus Miroslav Jagelka, NIKA TRANS s. r. o., RegioJet/STUDENT AGENCY k. s. a Tourbus, a. s.

Dráhová osobná doprava je ako verejná služba objednávaná prostredníctvom Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky štátom, ktorý výkonom tejto verejnej služby poveril na základe zmluvy

¹² Marada M. (2006): Dopravní vztahy v Pražském městském regionu. In: M. Ouředníček (eds.): Sociální geografie pražského městského regionu. [online] 20086[cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <https://web.natur.cuni.cz/~slamak/gacr/kniha/marada.pdf>

Železničnú spoločnosť Slovensko a. s.. Popri Železničnej spoločnosti Slovensko prevádzkuje komerčné spoje v dráhovej osobnej doprave aj spoločnosť Arriva Service, s. r. o., ktorá tieto komerčné spoje prevádzkuje plne na svoje vlastné riziko.

Mesto Trenčín sa snaží o rozvoj cyklistickej dopravy formou jej legalizácie, budovaním infraštruktúry či zavedením bikesharingu. V súčasnej dobe (november 2019) prebieha na území mesta experimentálny bikesharing prevádzkovaný trenčianskou cyklistickou spoločnosťou Liberty Trade.

Lodná a letecká doprava nie je využívaná na území mesta pre verejnú dopravu cestujúcich, iba na rekreačné účely. Letisko Trenčín slúži len na súkromné lety, vojenskú a civilnú prevádzku či usporadúvanie súkromných akcií. Letecká doprava na letisku je hradená z vlastných zdrojov a príspevkov stálych užívateľov letiska.

2.1.2 Organizácia dopravného systému

Na území mesta Trenčín je plošne organizovaná najmä verejná osobná doprava. Verejná osobná doprava je zabezpečovaná podľa zákona, ktorý stanovuje územným celkom povinnosť zabezpečiť dopravnú obslužnosť v rámci svojho územia. Postup štátu, krajov a obcí pri zabezpečovaní dopravnej obslužnosti upravuje zákon č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave. Tento zákon predstavuje komplexnú legislatívnu normu platnú v osobnej cestnej doprave, pod ktorou sa rozumie doprava autobusová a taxislužba. Autobusovú dopravu je možné prevádzkovať ako pravidelnú, zvláštnu linkovú či príležitostnú. Dopravná obslužnosť územných celkov je riešená pravidelnou osobnou dopravou, ktorá sa delí na mestskú, prímestskú a diaľkovú. Prevádzkovanie železničnej osobnej dopravy sa riadi zákonom č. 513/2009 Z. z. o dráhach.

Zákon definuje dopravnú obslužnosť územia ako primeraný rozsah dopravných služieb nevyhnutných na zabezpečenie pravidelnej dopravy na riešenom území. Primeraným rozsahom sa rozumie adekvátny počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov na konkrétnych autobusových linkách a uspokojenie dopytu verejnosti pri zohľadnení možnosti súbežnej prepravy a prestupov, vzdialenosti k zastávkam, priepustnosti komunikácií v priebehu dňa, bezpečnosti prepravy, výbavy a kapacity vozidiel a cestovného pre vybrané skupiny cestujúcich.

Zo zákona ďalej vyplýva, že štát zabezpečuje verejnú železničnú osobnú dopravu na území celého štátu prostredníctvom ministerstva dopravy. Kraje stanovujú v samostatnej pôsobnosti rozsah dopravnej obslužnosti, ktorá je spravidla zabezpečená verejnou osobnou železničnou a linkovou autobusovou dopravou. Obce môžu tiež zabezpečovať dopravnú obslužnosť svojho územia, prípadne po dohode s ďalšími obcami aj na ich území, nad rámec rozsahu krajskej obslužnosti. Dopravnú obslužnosť územia môže kraj alebo obec zabezpečovať vlastnými silami, alebo môžu uzatvárať zmluvy o poskytovaní ve-

rejných služieb s dopravcami, pričom objednávatel' môže uzavrieť zmluvu s dopravcom na základe verejného obstarávania alebo priamym zadáním¹³. Na území mesta Trenčín je dopravná obslužnosť zabezpečovaná primárne MHD a PAD. Obe tieto formy verejnej dopravy sú prevádzkované spoločným dopravcom SAD Trenčín, a. s.

MHD v Trenčíne prevádzkuje spoločnosť SAD Trenčín, a. s. od 16. 12. 2005, kedy vznikla zmluva o spolupráci pri zabezpečovaní dopravy a o výkonoch vo verejnom záujme v mestskej autobusovej doprave. Zmluva bola uzatvorená na dobu určitú do 31. 8. 2017. Začiatkom roka 2017 sa mesto rozhodlo využiť právo na predĺženie súčasnej zmluvy do roku 2022. Právo predĺženia súčasných zmlúv vyplýva z Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej doprave. Znenie európskeho nariadenia umožňuje, že kým dopravca výrazným spôsobom inovuje a rozšíri svoj vozový park, ktorý je predmetom zmlúv o službách vo verejnom záujme, možno dobu platnosti zmlúv predĺžiť až o 50 %. Pred týmto termínom je možné ukončiť výpoveď zo strany mesta i bez udania dôvodov s výpovednou lehotou jedného mesiaca. Zmluva okrem termínu platnosti ďalej obsahuje základný rámec pre prevádzkovanie mestskej autobusovej dopravy, ktorý tvorí tarifa, prepravné podmienky, kalkulácia ceny výkonov a ekonomicky oprávnených nákladov, plánovaný výkon km, rozsah dopravnej obslužnosti, obnovu vozového parku a ďalšie podmienky. Zmeny v rozsahu dopravných výkonov, cestovných poriadkov, výšky príspevkov či ďalších ustanovení a podmienok sú riešené uzatváraním dodatkov. V júli 2017 nadobudla účinnosť Zmluva o spolupráci pri zabezpečení prepravy cestujúcich na území mesta Trenčín spojmi PAD. Touto formou vzniklo územie (definované zoznamom zastávok), na ktorom platia rovnaké tarifné podmienky MHD a PAD. Cieľom tejto integrácie bolo zvýšiť podiel verejnej dopravy voči individuálnej osobnej doprave, eliminovať dopravnú kongesciu, znížiť potrebu budovania ďalších parkovísk či zlepšiť životné prostredie.

V roku 2019 má sieť MHD Trenčína 20 liniek (z toho jedna nočná linka), ktoré obsluhuje 42 vozidiel. Podľa poskytnutých informácií útvarom mobility Mestského úradu Trenčína sa očakáva za rok 2019 dopravný výkon 1 949 000 km s príspevkom dopravcovi 2 254 962 €. Ročný príspevok mesta na prevádzkovanie dopravy je stanovený odpočítaním tržieb z cestovného (predaj cestovných dokladov + ďalšie výnosy) od ekonomickej ceny dopravy (EON + zisk 5 %).

PAD je zabezpečovaná na základe zmlúv o výkonoch vo verejnom záujmu medzi Trenčianskym samosprávnym krajom a spoločnosťami SAD Trenčín, a. s. a SAD Prievidza, a. s. z roku 2009. Platnosť zmlúv bola pôvodne stanovená do 30. 10. 2019, avšak v roku 2013 bola platnosť predĺžená do 30. 10. 2023. Jedným z cieľov predĺženia zmlúv bolo zlepšiť stav verejnej autobusovej dopravy na území Trenčianskeho kraja, ktorý sa mal dosiahnuť inštaláciou WiFi systému, spustením mobilnej aplikácie na pohodlnejšie odbavenie či zavedením elektronických informačných panelov na lepšiu informovanosť cestujúcich. Zmluvy o zabezpečení dopravnej obslužnosti územia Trenčianskeho kraja obsahujú základný rámec na prevádzkovanie PAD, rozsah dopravnej obslužnosti, tarifné a prepravné podmienky, určenie výšky predpokladanej straty, zvýhodnenie cestujúcich a ďalšie podmienky. Zmeny podmienok zmlúv sa

¹³ NARIADENIE EP A RADY (ES) č. 1370/2007 zo dňa 23. októbra 2007 o verejných službách v preprave cestujúcich po železnici a cestách a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a č. 1107/70 [online] In: Úradný vestník Európskej únie. 3. 12. 2007. [cit. 2019-11-19]. Dostupné z: <https://publications.europa.eu/cs/publication-detail/-/publication/b363bd7c-700b-4360-a9af-82156c6be71a>

vykonávajú uzatváraním dodatkov, napr. zmena objemu tarifných kilometrov, zmena tarify, výška príspevku či reflektovanie požiadaviek na dopravnú obslužnosť vychádzajúce zo strategických dokumentov, ako napr. plán dopravnej obslužnosti. V roku 2017 boli realizované prvé kroky na integráciu PHD a MHD. Väčšina dopravných výkonov PHD v okrese Trenčín je realizovaná spoločnosťou SAD Trenčín, a. s.

V roku 2018 bolo na území TSK zmluvne prevádzkovaných 209 autobusových liniek PAD, ktoré zabezpečovalo 440 autobusov. Podľa schválených cestovných poriadkov bolo odjazdených viac ako 22 mil. km a obslužených 276 obcí¹⁴. Medzi základné podmienky vyplývajúce zo zmlúv o zabezpečení dopravnej obslužnosti patrí maximálny objem netarifných kilometrov, primeraný zisk do 3 % z ekonomicky oprávnených nákladov (EON) a pri zmene EON o viac ako 5 % sú zmluvné strany povinné konať, objednávateľ dopravy môže znížiť objem výkonov až o 15 % ročne, ale maximálne o 25 % v priebehu trvania zmluvy. Platnosť zmlúv je predĺžená do 30. 10. 2023¹⁵.

Železničná doprava je objednávaná na základe Zmluvy o výkonoch vo verejnom záujmu pri prevádzkovaní osobnej dopravy na dráhe v rokoch 2011–2020. Predmetom zmluvy je záväzok, ktorým sa dodávateľ Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. zaväzuje poskytnúť objednávateľovi, Slovenskej republike, výkon železničných dopravných služieb v osobnej doprave za určené ceny. Železničná osobná doprava má pre vnútornú dopravnú obslužnosť územia mesta Trenčín marginálny význam.

2.1.3 Kontrola a vyhodnocovanie dodávateľov

Prevádzkovateľ verejnej dopravy SAD Trenčín, a. s. od roku 2017 využíva na vyhodnocovanie pravidelnosti a spoľahlivosti dopravy na svojich spojoch systém TransFleet, ktorý umožňuje sledovanie pohybu vozidiel prostredníctvom GPS. V roku 2017 bola spoľahlivosť autobusovej dopravy prevádzkovej spoločnosťou SAD Trenčín, a. s. 77,9 % (maximálna prípustná odchýlka od času cestovného poriadku bola 3 min.). Dopravca ďalej systémovo sleduje a pravidelne vyhodnocuje technické parametre vozidiel, spotrebu nafty, činnosť šoférov či pravidelnosť odvodu tržieb. Spoločnosť SAD Trenčín, a. s. je zároveň auditovanou firmou z hľadiska poskytovaných služieb vo verejnej doprave. V máji roku 2017 firma úspešne prešla auditom realizovaným spoločnosťou Elbacert, a. s.¹⁶

Kontrolu vykonáva aj objednávateľ verejnej dopravy prostredníctvom mesačného vyúčtovania. Dopravca pri uzatváraní zmluvy predkladá objednávateľovi finančný model, ktorý musí obsahovať predpokladané výnosy, náklady a primerané zisky. Objedávateľ musí skontrolovať, či je výška kompenzácie opodstatnená. Po celý čas plnenia zmluvy je následne dopravca povinný viesť podrobnú evidenciu nákladov a výnosov, podľa ktorej je dopravcovi preplácaná dokázateľná strata. Mesto Trenčín ďalej kontroluje činnosť dodávateľa verejnej dopravy kvartálnymi kontrolami v priestoroch dopravcu, kde sa kontrolujú predovšetkým ekonomicky oprávnené náklady.

¹⁴ Výročná správa TSK za rok 2018. Trenčiansky samosprávny kraj [online] 2018 [cit. 2019-11-23]. Dostupné z: https://www.tsk.sk/financie/vyrocnasprava.html?page_id=46055

¹⁵ Plán udržateľnej mobility TSK. AF-CITYPLAN s. r. o. [online] 2018 [cit. 2019-11-23]. Dostupné z: https://www.tsk.sk/buxus/docs/pum_zber%20dat.pdf

¹⁶ Výročná správa SAD Trenčín, a. s. SAD Trenčín [online] 2017 [cit. 2019-11-21]. Dostupné z: <https://www.sadtn.sk/vyroczne-spravy/>

2.1.4 Financovanie

Podľa hodnotiacej správy mesta Trenčín bolo na kapitolu doprava vyčlenených na rok 2018 viac ako 11,7 mil. €. Na konci roka 2018 bolo z tejto kapitoly vyčerpaných necelých 7,9 mil. € (67 %). V rámci kapitoly doprava sú finančné prostriedky ďalej distribuované do jednotlivých podkapitol, ktoré sú tvorené MHD (rozpočet 2,09 mil. €), údržbou mestských komunikácií/parkovacích plôch (2,33 mil. €) a výstavbou a rekonštrukciou pozemných komunikácií (7,30 mil. €).

Verejne prístupná cestná sieť na území mesta Trenčín nie je pre používateľov dopravy spoplatnená. Výnimkou je len diaľnica D1, ktorá je v gescii Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s. Pre používateľov motorových vozidiel s celkovou hmotnosťou do 3,5 t sú určené diaľničné poplatky. Pre motorové vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t, jazdné súpravy s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t a pre motorové vozidlá umožňujúce prepravu viac ako 9 osôb vrátane vodiča je určený mýtny systém. Výška ceny diaľničného poplatku závisí na dĺžke platnosti diaľničnej známky. Spôsob výpočtu a výška sadzby mýta je stanovená v nariadení vlády Slovenskej republiky č. 497/2013 Z. z. Pri výpočte mýta sa zohľadňuje typ vymedzeného úseku, kategória vozidla, emisná trieda a počet náprav vozidla. Poplatky za diaľničnú známku i mýtny systém sú vyberané elektronicky.

Mesto Trenčín prevádzkuje na svojom území parkovací systém. Parkovanie na území mesta Trenčín je v pracovné dni spoplatnené podľa nastavených podmienok nového parkovacieho systému z roku 2017. V historickom centre mesta sa platí za parkovné aj počas víkendov a sviatkov. Rozlišujú sa tri formy parkovného: jednorázové, pre rezidentov a pre abonentov. Na území mesta je vymedzených sedem parkovacích pásiem, na ktorých je parkovanie spoplatnené. Týchto sedem pásiem je lokalizovaných do najexponovanejších častí mesta, historického centra a najbližšieho okolia. Výška jednorázového parkovného je určená v závislosti na dobe státia v konkrétnej zóne. Najvyššie parkovné dve eurá je v pásme A-centrum mesta a ďalej výška ceny parkovného klesá s rastúcou vzdialenosťou od centra. Pre rezidentov a abonentov sa vydávajú parkovacie karty. Používatelia vozidiel s čiastočným hybridným či celkom elektrickým motorom môžu využiť zľavy na parkovnom.

Ďalší zdroj príjmov tvoria európske dotácie. V poslednom čase boli využité prostriedky z európskych dotácií, o.i. na rekonštrukciu vybraných zastávok (výmena prístreškov, osadenie vybraných zastávok informatívnymi LED panelmi), výstavbu infraštruktúry pre cyklistov na ulici Soblahovská, Gen. Svobodu, Legionárska a Braneckého, modernizácia železničných staníc či na rekonštrukciu chodníkov.

Ďalší typ príjmov na financovanie dopravného systému sú utržené finančné prostriedky z prevádzkovania verejnej dopravy, ktoré plynú takmer výhradne z predaja cestovných dokladov. Vývoj tržieb z cestovného a poskytnutý príspevok od mesta Trenčín v MHD znázorňuje **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..** Vývoj tržieb z ceny cestovného v sledovanom období má klesajúci trend, čo korešponduje s neustále klesajúcim počtom cestujúcich v prostriedkoch verejnej dopravy, vid' Tab. 17. Klesajúci trend tržieb z cestovného pozitívne ovplyvnila v roku 2017 integrácia MHD Trenčín a PHD TSK, ktorá umožnila vzájomné uznávanie cestovných dokladov v dopravných prostriedkoch na území mesta.

Tab. 16: Ekonomika prevádzky MHD Trenčín v rokoch 2013–2018 [€] Zdroj: Hodnotiaca správa k plneniu rozpočtu mesta Trenčín 2013–2018

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EON	3 708 618	3 616 869	3 453 833	3 259 015	3 405 286	3 411 393

Zisk	222 517	217 012	172 692	162 951	170 264	170 570
Ekonomická cena dopravy	3 931 135	3 833 881	3 626 525	3 421 966	3 575 550	3 581 963
Tržby z cestovného	1 575 416	1 500 563	1 479 158	1 432 348	1 388 426	1 386 144
Ďalšie výnosy	9 135	8 280	12 365	8 137	10 270	10 096
Príspevok z rozpočtu TN	2 346 584	2 325 038	2 135 002	1 981 481	2 176 854	2 185 723

Tab. 17: Vývoj počtu prepravených cestujúcich a najazdených km v MHD Trenčín v rokoch 2012–2018 v mil. Zdroj: Hodnotiaci správa k plneniu Programového rozpočtu Trenčína za rok 2018

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet cestujúcich	5,87	5,64	5,50	5,46	5,35	5,42	5,45
Dopravný výkon [vkm]	2,06	1,87	1,89	1,90	1,90	1,93	1,93

Dopravca SAD Trenčín, a. s. má k dispozícii flotilu 42 vozidiel pre MHD. Z toho 41 vozidiel bolo zaobstaraných pred rokom 2011. Od roku 2011 sa rozšíril vozový park len o jedno záložné vozidlo, ktoré bolo zaobstarané ako náhrada za zhorené vozidlo Irisbus Crossway LE 12M v roku 2017. Z týchto 42 vozidiel je päť kĺbových a 22 nízkopodlažných typu low-entry. Priemerný vek vozového parku bol v auguste 2019 11,4 rokov. Vzhľadom na končiacu sa platnosť zmlúv s dopravcom v auguste 2022 sa vedenie mesta rozhodlo neinvestovať do nákupu nových vozidiel. Finančné prostriedky tak boli investované do odba- vovacích zariadení, pokladničných systémov, kamier či WiFi pripojení¹⁷. Ročné náklady na údržbu a opravy vozidiel zobrazuje Tab. 18.

Tab. 18: Náklady na opravy a údržbu vozidiel MHD Trenčín v rokoch 2013–2018 [€]. Zdroj: Hodnotiaci správa k plneniu rozpočtu mesta Trenčín 2013–2018

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Opravy a údržba	230 396	228 523	254 878	314 700	396 151	411 022

Počet prepravených cestujúcich v PHD každý rok neustále klesá. V sledovanom období 2012-2018 klesol počet cestujúcich takmer o štvrtinu, viď Tab. 21. Tento nepriaznivý klesajúci trend je spôsobený mno- hými rôznymi faktormi. Najvýznamnejšími z nich sú postupná zmena demografickej štruktúry, zavede- nia bezplatného cestovania v železničnej doprave v roku 2014 a neustále rastúca miera automobilizmu. Objednávateľ PHD Trenčiansky kraj sa snaží tento nepriaznivý trend stabilizovať zatraktívením a skva- litnením služieb verejnej dopravy formou rozšírenia ponuky počtu spojov, integráciou s MHD (zatiaľ len na území mesta Trenčín), WiFi pripojením vo vozidlách, lepšou informovanosťou o aktuálnej polohe vo- zidiel (mobilná aplikácia Ubian.sk), zvyšovaním komfortu cestujúcich pomocou obmeny vozidiel, rých- lejšieho odbavenia, dôrazom na ekológiu či lepšiu propagáciu.

Tab. 19: Vývoj tržieb z cestovného a EON u PHD SAD Trenčín, a. s. v rokoch 2012–2018 v tis. €. Zdroj: Výročná správa TSK 2018

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ekonomicky oprávnené náklady	21 366	21 947	21 337	19 032	18 951	20 250	21 862
Tržby z cestovného	10 406	9 857	9 279	8 675	8 171	7 803	7 503
Príspevok z rozpočtu TSK	10 927	11 944	12 487	10 841	11 114	11 696	12 421

¹⁷ Súčasný stav vozového parku: Imhd.sk. [online] 2018 [cit. 2019-11-24]. Dostupné z: <https://imhd.sk/tn/doc/sk/18751/Sucasny-stav-vozoveho-parku-leto-2019#>

Tab. 20: Vývoj tržieb z cestovného a EON u PHD SAD Prievidza, a. s. v rokoch 2012–2018 v tis. €. Zdroj: Výročná správa TSK 2018

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ekonomicky oprávnené náklady	10 820	10 516	10 482	10 386	10 644	11 530	12 348
Tržby z cestovného	5 354	5 061	4 740	4 505	4 221	4 079	3 924
Príspevok z rozpočtu TSK	5 432	5 519	5 901	6 305	6 482	6 672	7 108

Tab. 21: Počet prepravených cestujúcich v PHD TSK v rokoch 2012–2018. Zdroj: Výročná správa TSK 2018

Počet cestujúcich prepravených:	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SAD Trenčín	18 541 636	17 555 751	16 567 012	15 894 264	15 214 525	14 599 433	14 299 562
SAD Prievidza	9 237 296	8 728 320	8 182 067	7 863 938	7 467 866	7 220 068	7 015 882
Celkom	27 778 932	26 284 071	24 749 079	23 758 202	22 682 391	21 819 501	21 315 444

SAD Trenčín, a. s. disponoval v roku 2017 pre PHD 273 vozidlami. Vozový park sa skladá z vozidiel značiek Iveco a Karosa. V rámci pravidelnej obnovy vozového parku bolo v roku 2017 zabezpečených 15 vozidiel Iveco Crossway (z toho 8 nízkopodlažných), čím sa znížil priemerný vek vozového parku na 7,6 rokov (2017)¹⁸. Sieť PHD v TSK prevádzkované spoločnosťou SAD Prievidza, a. s. tvorí 90 liniek, ktoré sú obsluhované 167 vozidlami. V roku 2017 tento dopravca obnovil vozový park zakúpením vozidiel značky Iveco a SOR, čím sa znížil priemerný vek vozového parku na 4,8 rokov¹⁹. Investície do obnovy vozového parku sú zahrnuté v odpisoch. Na výšku týchto odpisov má vplyv nákup nových vozidiel, ktorý je realizovaný postupne od roku 2005. Najväčšie investície do vozového parku boli v rokoch 2009–2012 (231 autobusov) a následne v období 2016–2018 (140 vozidiel). V rokoch 2013–2015 sa nerealizoval nákup žiadnych nových vozidiel. Vývoj odpisov v jednotlivých rokoch zobrazuje Tab. 22.

Tab. 22: Náklady na opravy a údržbu vozidiel a odpisy PHD TSK v rokoch 2013–2018 [€]. Zdroj: Výročná správa TSK 2013–2018

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Opravy a údržba	1 947 842	1 909 202	3 353 737	3 196 359	2 828 483	2 777 969
Odpisy	8 116 008	7 955 008	4 942 350	4 853 730	5 796 801	6 158 060

Mesto vynakladá aj značné výdavky za správu a údržbu svojich komunikácií a parkovacích plôch, viď Tab. 23. Najčastejšie sú finančné prostriedky alokované na zimnú údržbu, osadenie dopravných značiek, opravy povrchov vozoviek, reguláciu statickej dopravy a drobné stavebné zásahy. V správe mesta je 150 km pozemných komunikácií a 184 km chodníkov, na ktorých je potrebné zaistiť bežnú a zimnú údržbu. Konkrétne v roku 2018 vyšlo zabezpečenie bežnej údržby na 462 206 € a na zabezpečenie zimnej údržby 307 766 €. Vo vlastníctve mesta je na miestnych komunikáciách približne 5 000 vyznačených parkovacích miest, z ktorých bol v roku 2017 príjem 603 555 €. Príjmy sú zložené z predaja parkovacích kariet (4 529) a z jednorazového parkovného.

¹⁸ SAD Trenčín – Obnova vozového parku: Citybus.cz. [online] 2017 [cit. 2019-11-24]. Dostupné z: <http://citybus.cz/2017/10/30/sad-trencin-obnova-vozoveho-parku/>

¹⁹ Prímestská doprava: SAD Prievidza. [online] 2018 [cit. 2019-11-24]. Dostupné z: <https://www.sadpd.sk/primestska-doprava>

Tab. 23: Prehľad výdavkov na správu a rekonštrukciu pozemných komunikácií a parkovísk v Trenčíne za obdobie 2013–2018 [€]

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Správa/údržba komunikácií a parkovísk	641 214	1 052 384	825 042	1 151 513	1 557 404	1 825 889
Výstavba a rekonštrukcia komunikácií	41 234	946 935	367 454	2009 221	3 373 454	4 174 837
Celkom	682 448	1 999 319	1 192 496	3 160 734	4 930 858	6 000 726

Zdroj: Hodnotiaca správa k plneniu rozpočtu mesta Trenčín 2013–2018

Cesty II. a III. triedy prechádzajúce územím mesta Trenčín spravuje príspevková organizácia kraja Správa ciest TSK. Správu ciest TSK tvorí 11 stredísk údržby ciest. V celom kraji táto organizácia spravuje 1 482 km ciest II. a III. triedy a 639 mostných objektov. Na základe zmluvy so Slovenskou správou ciest z roku 2015 Správa ciest TSK zabezpečuje údržbu ciest I. triedy v TSK v dĺžke 289 km ²⁰.

Tab. 24 Náklady na údržbu komunikácií II. a III. triedy v Trenčianskom kraji v rokoch 2013–2017 v mil. €. Zdroj: Správa ciest Trenčianskeho kraja 2013–2017

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Letná údržba	4,6	3,3	3,2	3,5	3,8
Zimná údržba	3,9	1,1	2,4	1,8	2,1
Celkom	8,5	4,4	5,6	5,3	5,9

²⁰ Výročná správa TSK za rok 2018. Trenčiansky samosprávny kraj [online] 2018 [cit. 2019-11-26]. Dostupné z: https://www.tsk.sk/financie/vyrocnasprava.html?page_id=46055

3 PREVÁDZKA DOPRAVY

Kapitola Prevádzka cesty predstavuje charakter dopravných prúdov jednotlivých druhov dopravných prostriedkov v rámci funkčného územia mesta.

3.1 Cesty

3.1.1 Prepravné nároky

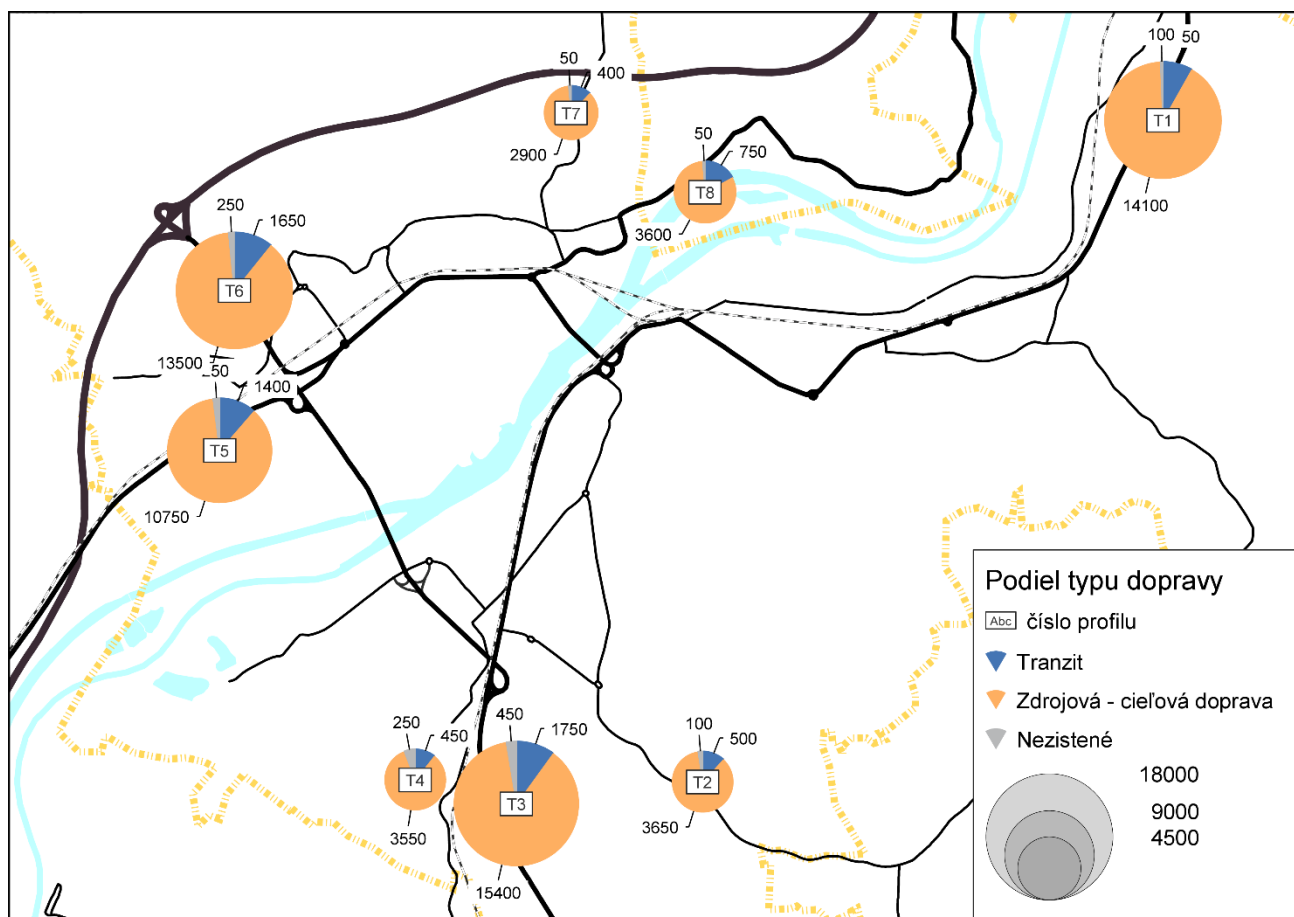
3.1.1.1 Tranzitná doprava

Zdrojom informácií o tranzitnej doprave v Trenčíne je smerový prieskum (pre informácie o spôsobe zberu a vyhodnotenia dát vid' Technickú správu ku cestným prieskumom (CDV, v.v.i., 2019)).

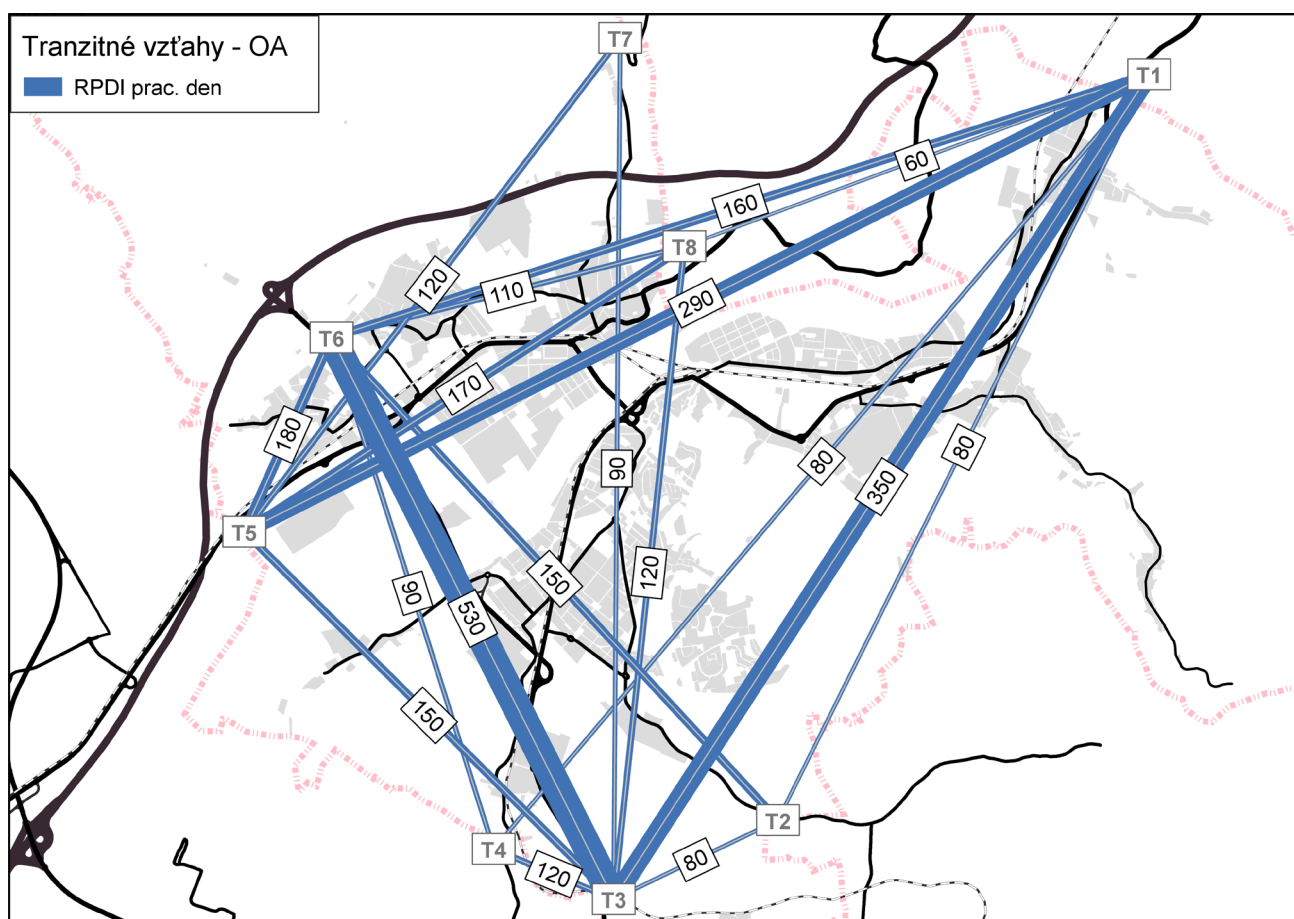
Profil	Cesta	Tranzitná	Cieľová	Nezistené	Celkom	Tranzit	Cieľ	Nezistené
T1	I/61 (Sev.)	651	7126	41	7818	8,3%	91,1%	0,5%
T2	III/1880	246	1770	29	2045	12,0%	86,6%	1,4%
T3	II/507 (Juh)	950	7962	212	9124	10,4%	87,3%	2,3%
T4	III/1892	196	1630	106	1932	10,1%	84,4%	5,5%
T5	I/61 (Juh)	636	5245	69	5950	10,7%	88,2%	1,2%
T6	PD5 (vD1)	852	7122	50	8024	10,6%	88,8%	0,6%
T7	III/1881	205	1421	10	1636	12,5%	86,9%	0,6%
T8	II/507 (Sev.)	360	1714	16	2090	17,2%	82,0%	0,8%

Tab. 25 Prehľad tranzitných a cieľových ciest na profiloch, prepočítané na 24 hodín

Na 7 vjazdoch do Trenčína z celkového počtu 8 profilov bol zaznamenaný podiel tranzitnej dopravy v rozmedzí 8,0 % až 12,5 %, na najzaťaženejších profiloch (I/61, II/507–Juh, PD5) sa pohyboval podiel tranzitnej dopravy okolo 10 %. Najväčší podiel tranzitnej dopravy bol zaznamenaný na profile T8 – II/507–Sever (Zamarovce), a to 17 %, na tomto profile je ale v porovnaní s ostatnými výrazne nižšia intenzita (vid'. Obr. 27 Podiel typu dopravy na vstupoch do mesta).

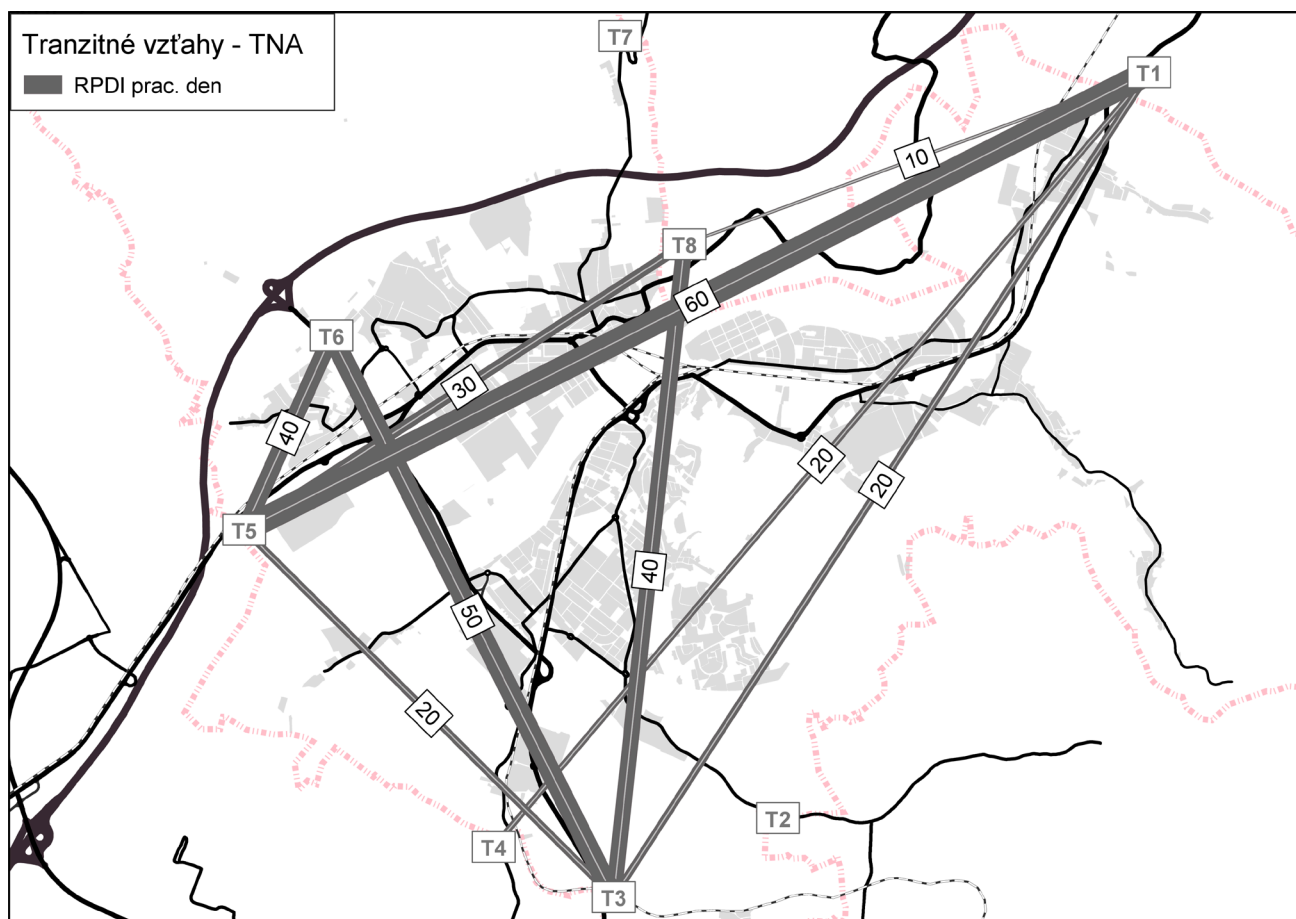


Obr. 27 Podiel typu dopravy na vstupoch do mesta



Obr. 28 Matica tranzitných vzťahov osobnej automobilovej dopravy, prepočítané na 24 hodín

Najsilnejšia tranzitná väzba je medzi profilmi T3 (II/507 juh) a T6 (PD5 diaľničný privádzač), táto konkrétna cesta je kratšou alternatívou ku trase pozdĺž D1 a následne I/9, ktoré slúžia predovšetkým pre tranzit okolo Trenčína. Z väčšiny smerov nestojí za to prechádzať skrz Trenčín a cesta je vždy rýchlejšia po diaľnici D1 a ceste I/9. Iné významné tranzitné spojenia sú medzi T1-T5 (cesta I/61 sever-juh) a T1-T3 (cesty I/61 sever – II/507 juh). Dôvodom pre tranzit po ceste I/61 cez Trenčín môže byť do značnej miery snaha vyhnúť sa mýtu alebo poplatkom za diaľničnú známku. Na ceste II/507 (T8) od Zamaroviec je podiel tranzitu najvyšší, pretože neexistuje žiadna alternatívna cesta k ostatným hlavným smerom, ale intenzita tohto profilu je nízka a tranzit tu nepredstavuje výrazný problém.



Obr. 29 Matica tranzitných vzťahov ťažkej nákladnej dopravy, prepočítané na 24 hodín

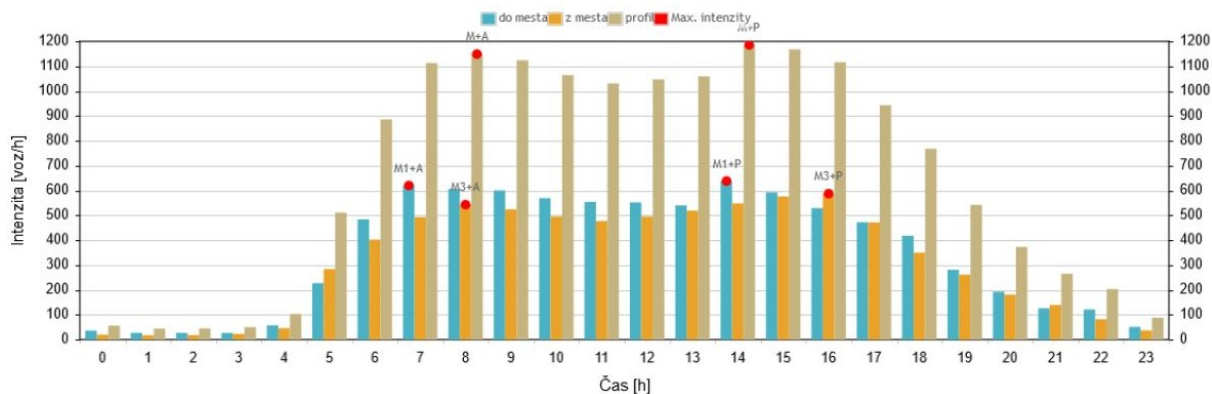
Celkovo je mesto Trenčín možné vyhodnotiť ako dôležitý cieľ alebo zdroj ciest s nízkou mierou záťaže tranzitnej dopravy – z celkového počtu zaznamenaných ciest až 88 % všetkých ciest cez hranice mesta malo cieľ alebo zdroj v Trenčíne, len 10,6 % trás bolo tranzitných a pre 1,4 % ciest nebol charakter zistený (nepodarilo sa spárovať identitu vozidla).

3.1.1.2 Variácie dopravných prúdov

Kapitola predstavuje zistené variácie dopravných prúdov v rámci bežných pracovných dní na charakterovo rôznych druhoch vjazdov do mesta so zameraním na porovnanie dopoludňajších a popoludňajších intenzít:

Cesta I/61, Zlatovce

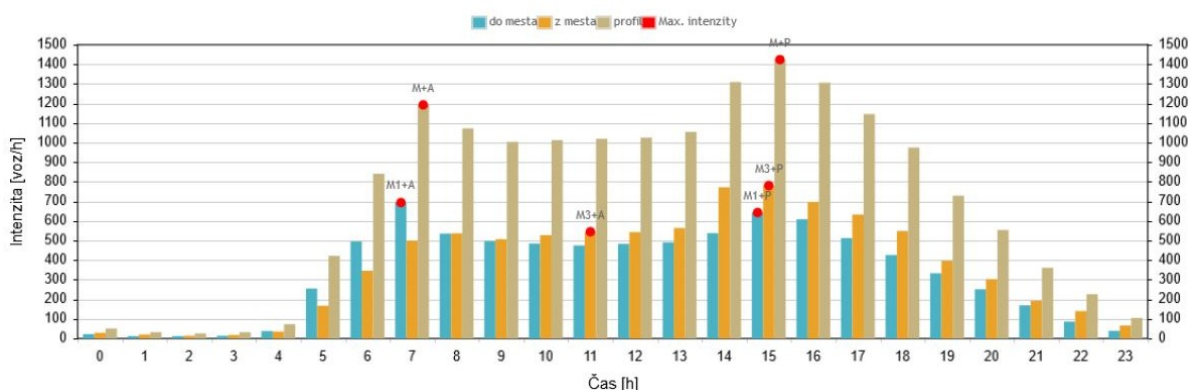
- Priemerná denná intenzita pre bežný pracovný deň: 15934 voz./deň.
 - Dopoludňajšia špičková hodina v smere do centra: 620 voz./h, 7:15-8:15.
 - Dopoludňajšia špičková hodina v smere z centra: 549 voz./h, 7:45-8:45.
 - Popoludňajšia špičková hodina v smere do centra: 647 voz./h, 14:15-15:15.
 - Popoludňajšia špičková hodina v smere z centra: 594 voz./h, 15:30-16:30.



Graf 4 Denné variácie dopravy v bežný pracovný deň pre profil R2 - cesty I / 61, ulica Bratislavská

Ulica II/507, Električná

- Priemerná denná intenzita pre bežný pracovný deň: 16997 voz/deň.
 - Dopoludňajšia špičková hodina v smere do centra: 691 voz/h, 7:00-8:00.
 - Dopoludňajšia špičková hodina v smere z centra: 577 voz/h, 7:30-8:30.
 - Popoludňajšia špičková hodina v smere do centra: 653 voz/h, 15:15-16:15.
 - Popoludňajšia špičková hodina v smere z centra: 778 voz/h, 14:15-15:15.

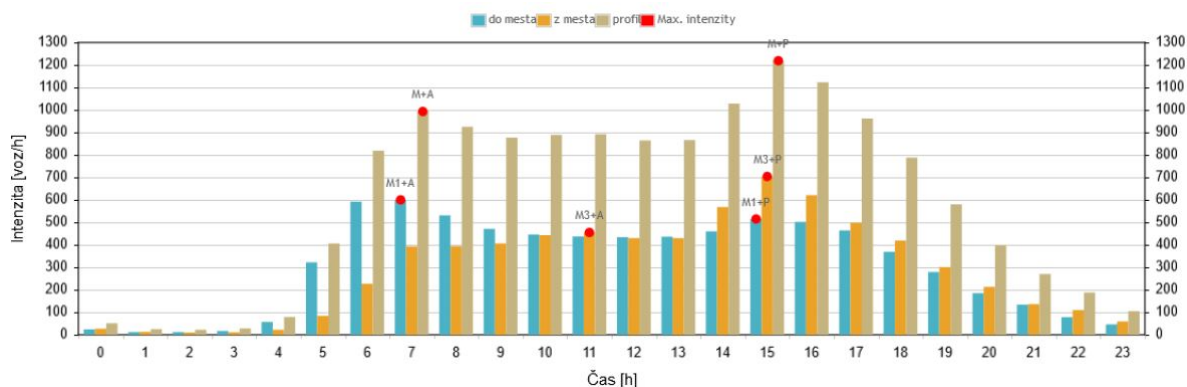


Graf 5 Denné variácie dopravy v bežný pracovný deň pre profil R6 – cesta II/507, ulica Električná

Ulica Soblahovská

- priemerná denná intenzita pre bežný pracovný deň 14397 voz/deň.
 - Dopoludňajšia špičková hodina v smere do centra: 665 voz/h, 6:30-7:30.
 - Dopoludňajšia špičková hodina v smere z centra: 455 voz/h, 10:45-11:45.
 - Popoludňajšia špičková hodina v smere do centra: 525 voz/h, 15:15-16:15.

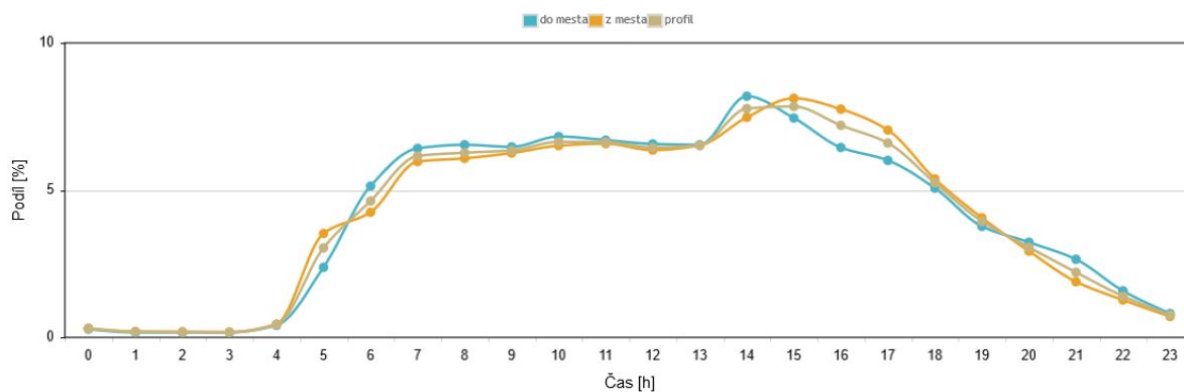
Popoludňajšia špičková hodina v smere z centra: 719 voz/h, 15:15-16:15.



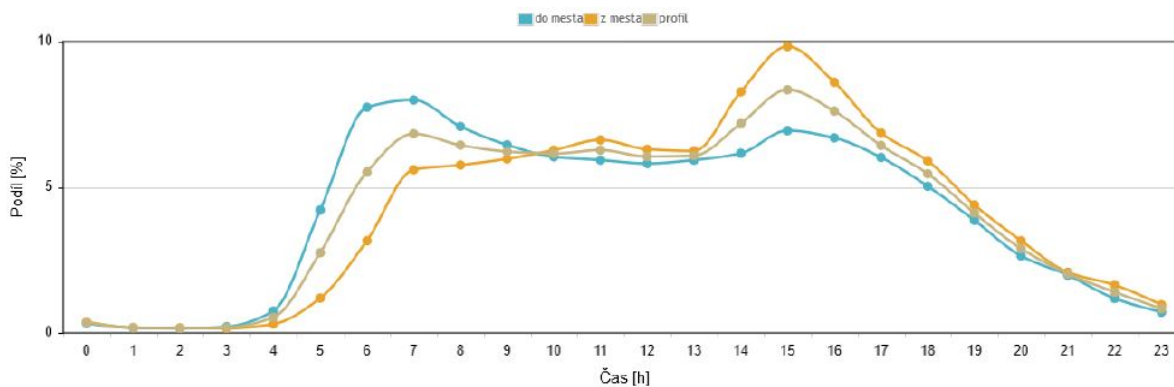
Graf 6 Denné variácie dopravy v bežný pracovný deň pre profil R7 – ulica Soblahovská

Na území mesta bývajú najvyššie intenzity v rannej dopravnej špičke v časoch 7:00–8:30, najvyššie popoludňajšie intenzity okolo 14:45–16:15.

Na hlavných cestách I. a II. triedy s výnimkou príjazdových ciest do mesta výrazne nedominuje ráno smer do centra a popoludní smer z centra, intenzity špičkových hodín sú v oboch smeroch pomerne vyvážené – je to dané oí. častými cieľmi dopravy aj v okrajových častiach mesta (Priemyselná zóna Zlatovce, OC Laugaricio, a iné). Príkladom väčších rozdielov medzi jednotlivými smermi v dopravných špičkách je MK Soblahovská pri zastávke Dolný Šianec nachádzajúca sa stále v širšom centre. Rozdiel je tu výraznejší najmä v rannej špičke a je spôsobený najmä dochádzkou z husto obývanej južnej časti mesta a absenciou výrazných cieľov dopravy v tomto území.



Graf 7 Typické krivky dennej variácie dopravy pre pracovný deň, R9 – I/61, Gen. M. R. Štefánika



Graf 8 Typické krivky dennej variácie dopravy pre pracovný deň, R7 - Soblahovská

3.1.1.3 Intenzity dopravy

Z hľadiska celkových intenzít, najvyššia nameraná intenzita dopravy bola na profile L1 v ulici Hasičská (zdroj: TS 4: Smerový prieskum, prepočítané na 24 h), a to **38811 vozidiel za deň** – je to jednoznačne najzaťaženejší úsek na území mesta Trenčína. Veľmi zaťažená je tiež cesta II/507 od OC Laugaricio smerom do centra s dennou intenzitou približne 25000 vozidiel za deň v profile F3, resp. 29 000 vozidiel za deň v profile F2 (za pripojením I/61B v smere od OC Laugaricio). Na oboch mostoch cez rieku Váh boli zhodne namerané intenzity približne 25000 vozidiel za deň, čo platí pre „starý most“ I/61 i „nový most“ I/61B.

3.1.1.4 Skladba dopravného prúdu

Pre vyhodnotenie skladby dopravného prúdu v meste boli využité 3 kategórie vozidiel zhodne s kategóriami, využívanými dopravným modelom:

- OA – osobné automobily
- LN – dodávky a ľahké nákladné vozidlá do 3,5 tony
- TN – nákladné vozidlá nad 3,5 t + autobusy

Na cestách I. a II. triedy v rámci mesta Trenčína je priemerný podiel 89 % OA, 6 % LN, 5 % TN, zatiaľ čo na miestnych komunikáciách priemerne 91% OA, 6% LN a 3% TN. Na miestnych komunikáciách je podiel nákladných vozidiel menší, ale aj na hlavných cestách je to stále iba 5 % vrátane autobusov. Je to dané tiež výrazne prevažujúcim podielom zdrojovej / cieľovej dopravy v meste a minimálnou mierou tranzitnej dopravy cez mesto.

3.1.2 Dopravné nehody

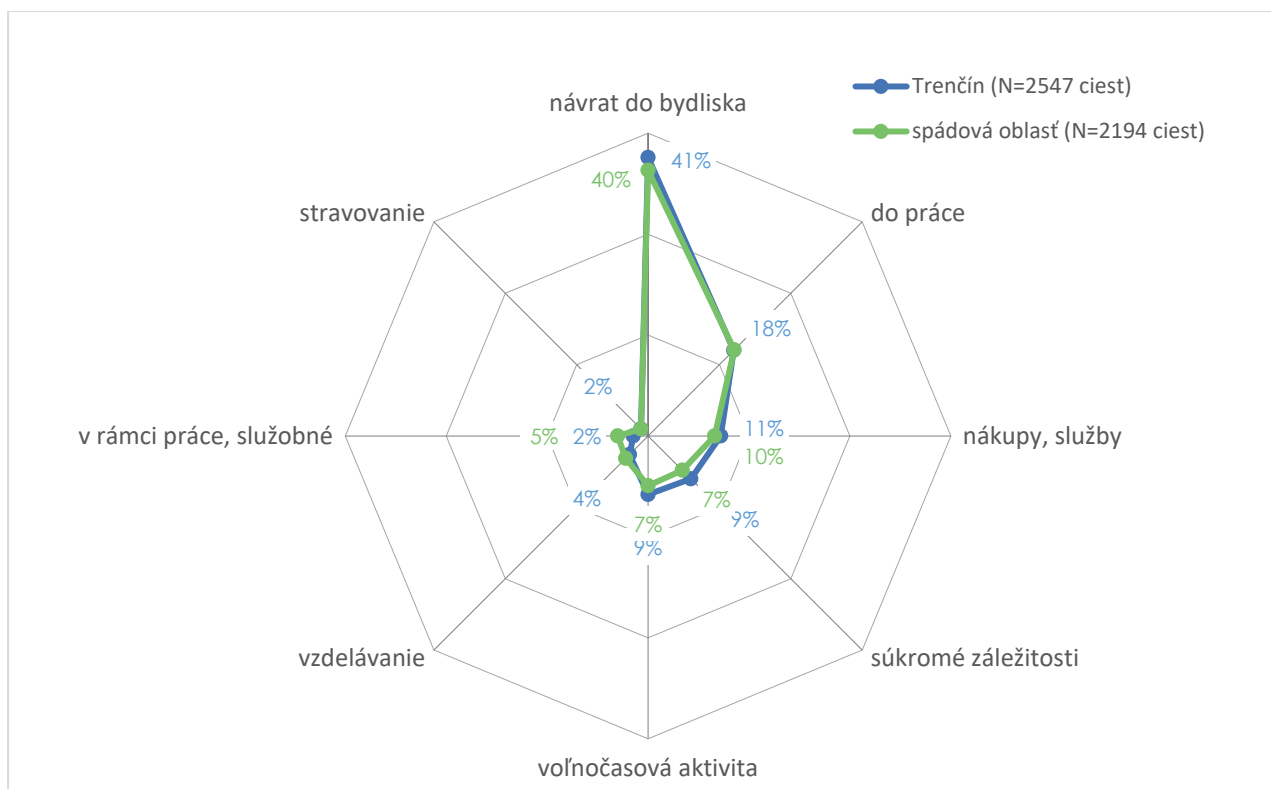
Výstupy analýz dopravných nehôd v rámci skúmaného územia predstavuje kapitola 5 Bezpečnosť.

3.1.3 Účel využitia ciest

Zdroje dát o účeloch využitia ciest vychádzajú z dvoch zdrojov, realizovaných v rámci PUM mesta Trenčín: Prieskumu dopravného správania a Prieskumu cez hranice mesta ((CDV, v.v.i., 2019) (CDV, v.v.i., 2019)).

Účely ciest sa v Trenčíne a v okolitých obciach veľmi nelíšia. Prevažujú tu cesty spojené s návratom domov (41 % v Trenčíne, 40 % v spádovej oblasti), nasledujú cesty do práce (zhodne 18 %) a cesty za nákupmi a službami (11 % v Trenčíne a 10 % v okolí).

Graf 9 Rozdelenie ciest podľa účelu v Trenčíne a v trenčianskej spádovej oblasti. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019

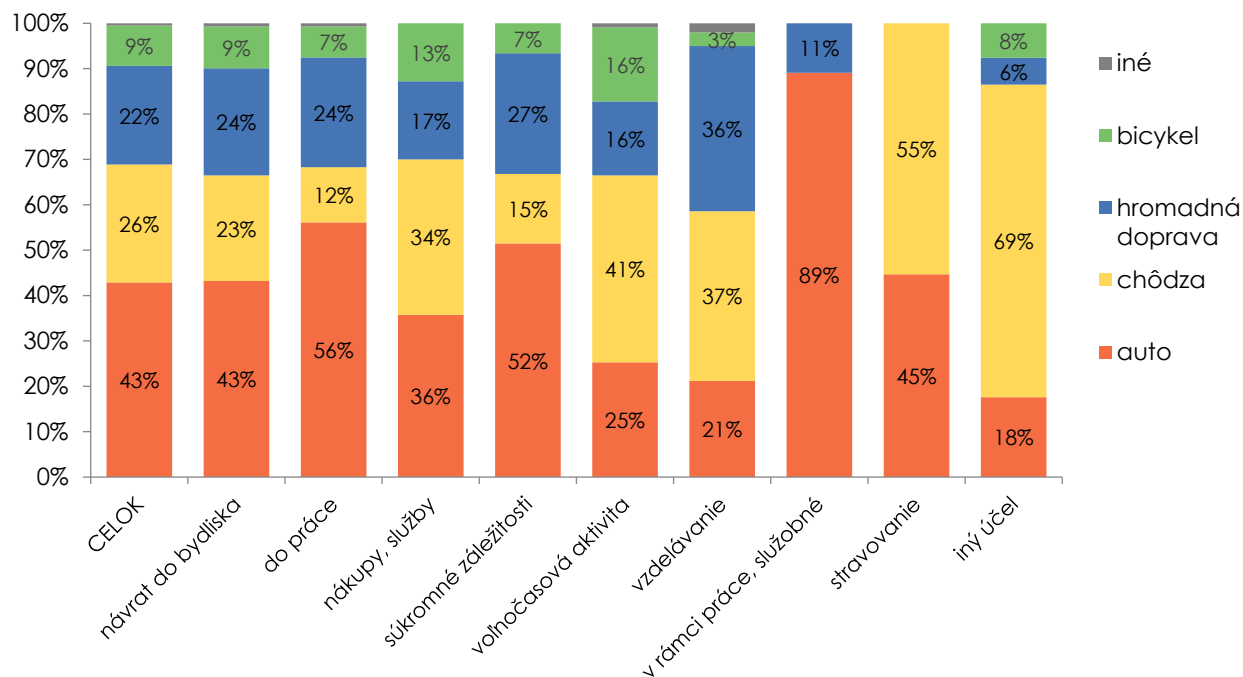


V nasledujúcich grafoch porovnávame cesty motivované rôznymi účelmi z hľadiska využitých dopravných módo. Situácia v Trenčíne a v okolitých obciach je v základných rysoch podobná: auto využívajú respondenti predovšetkým pri služobných cestách a iných presunoch v rámci svojich pracovných úloh, hromadná doprava je najčastejšie zastúpená v segmente ciest za vzdelávaním (tj. predovšetkým dochádzka detí a študentov do škôl), podiel jazdy na bicykli je najväčší v rámci voľnočasových ciest. Pešo sa opýtaní premiestňujú najmä za účelom stravovania a pri voľnočasových cestách.

Grafy však indikujú aj určité rozdiely oboch lokalít. Pre všetky účely ciest s výnimkou ciest za stravovaním platí, že dopýtaní zo spádovej oblasti sa častejšie pohybujú autom na úkor hromadnej dopravy. Zjavné je to najmä pri cestách za nákupmi a službami a pri vybavovaní súkromných záležitostí.

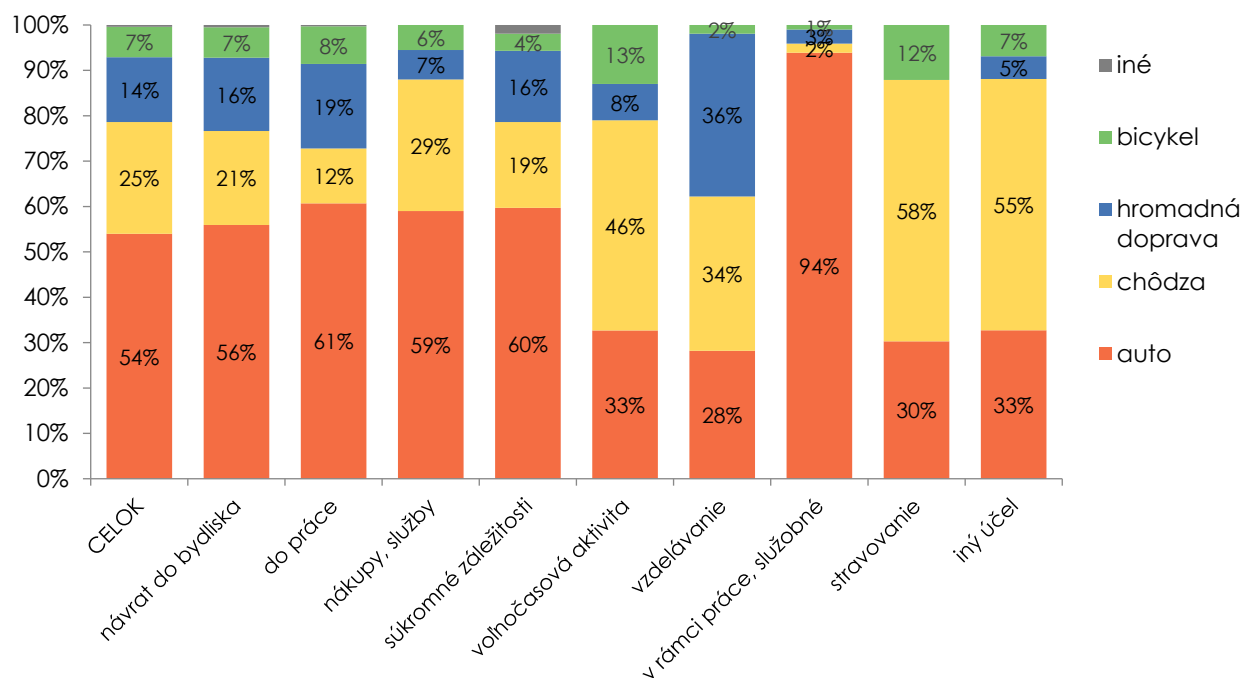
Graf 10 Účely ciest z hľadiska využitého hlavného dopravného módu v Trenčíne.

Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 2547 ciest)

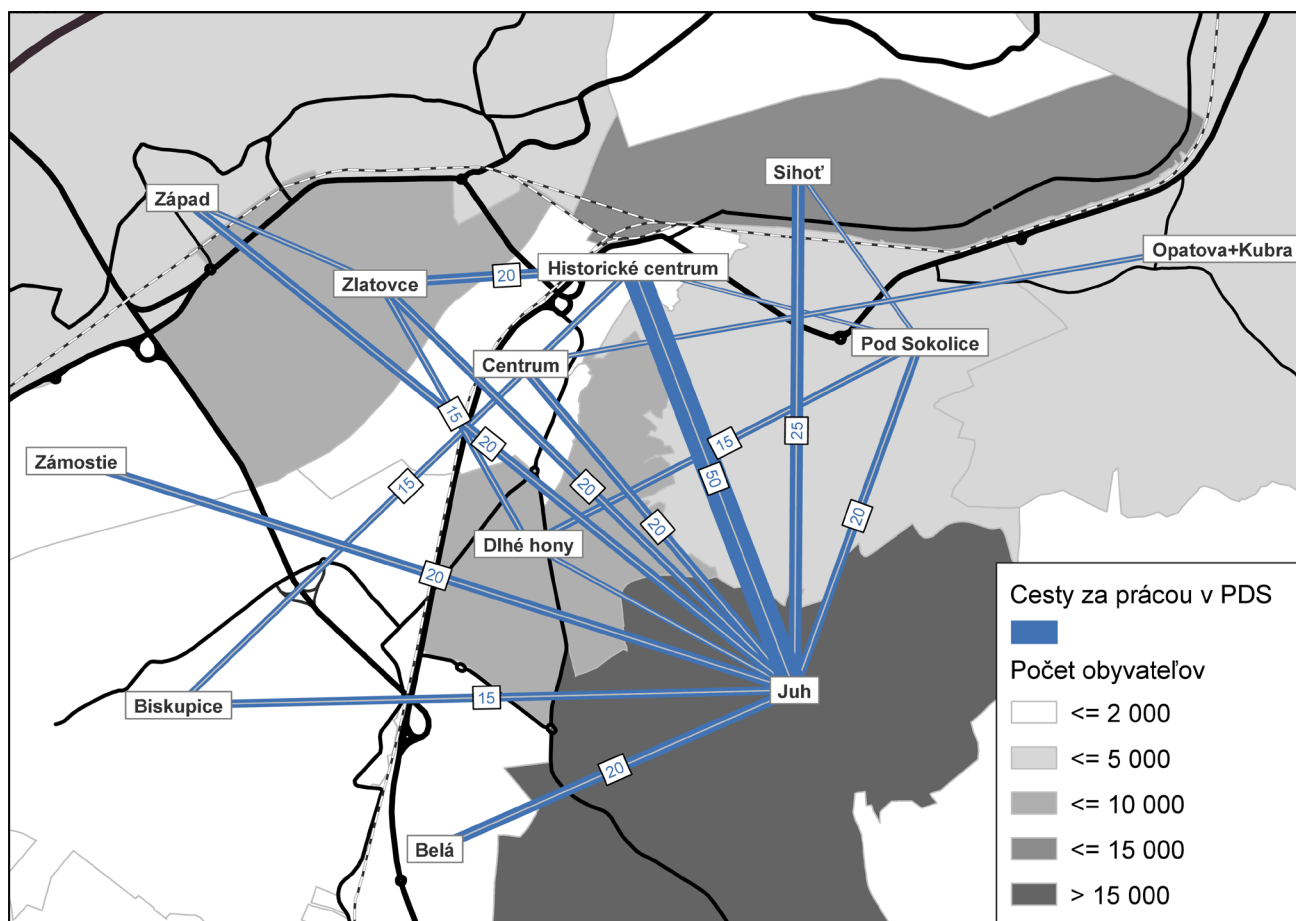


Graf 11 Účely ciest z hľadiska využitého hlavného dopravného módu v trenčianskej spádovej oblasti.

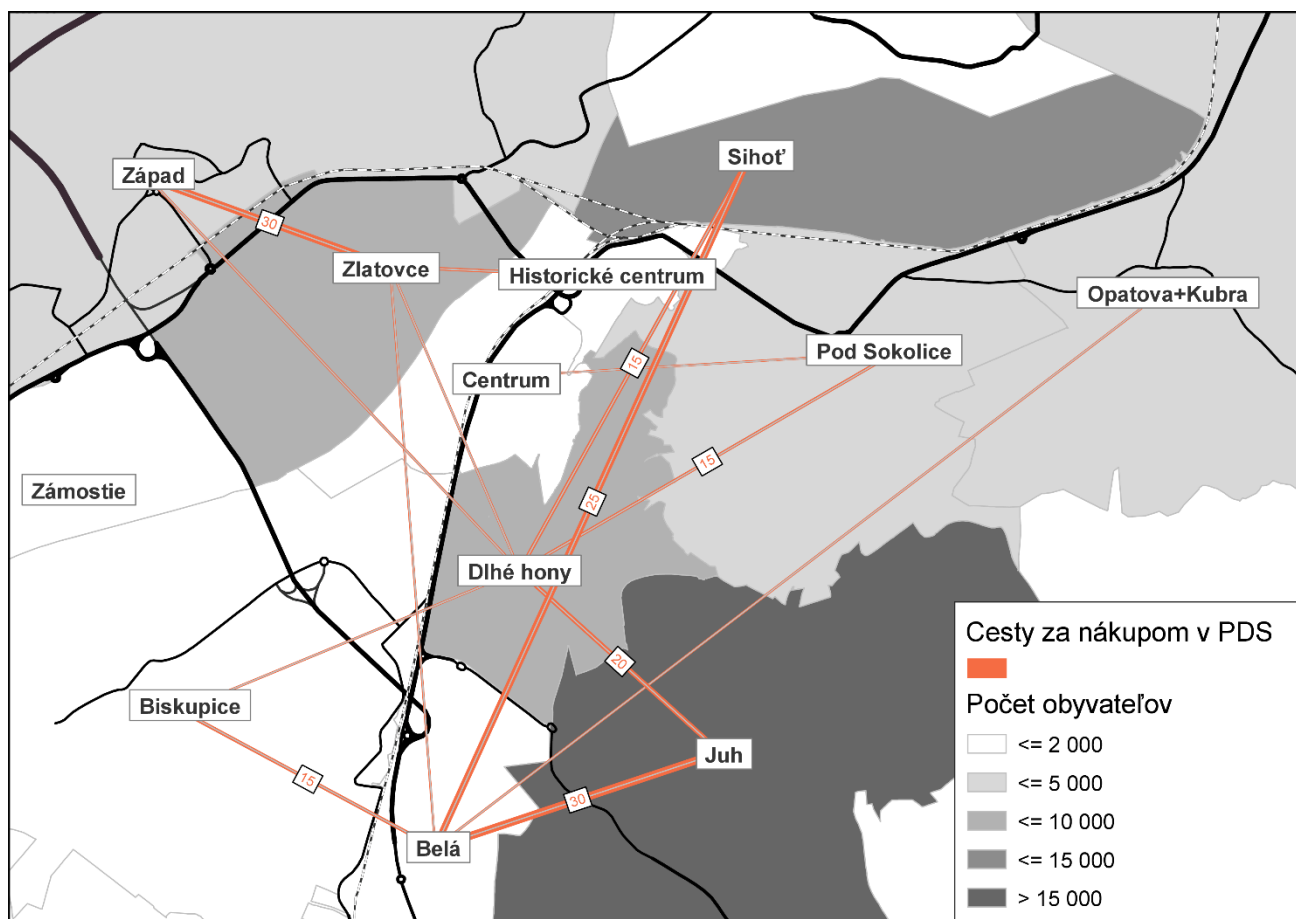
Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 2194 ciest)



Z hľadiska prepravných vzťahov v území je pre dochádzku za prácou najvýznamnejším vzťahom Historické centrum–Sídliisko Juh, kým pre nákupy je výraznejší vzťah s lokalitou Belá, odrážajúci lokalizáciu významných nákupných stredísk (viď nižšie).



Obr. 30 Cesty za prácou v rámci mesta Trenčín. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 509 ciest)



Obr. 31 Cesty za nákupmi v rámci mesta Trenčín. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 420 ciest)

3.2 Verejná osobná doprava

3.2.1 Obdobie prevádzky, intervaly v jednotlivých prevádzkových režimoch

3.2.1.1 Železničná doprava

Železničná doprava predstavuje vo vzťahu k mestu Trenčín skôr sekundárny spôsob dopravy. Preprava cestujúcich medzi zastávkami na území mesta tak má na celkovom objeme verejnej dopravy v rámci mesta okrem relácie Trenčín–Opatová veľmi malý podiel. V prípade zapojených obcí tento podiel zodpovedá ich veľkosti a významu v rámci prímestskej dopravy.

Územím mesta prechádzajú trate:

- 120: (Bratislava – Trnava) – Horná Streda – Nové Mesto nad Váhom – Trenčín – Trenčianska Teplá – Púchov – Považská Bystrica – Plevník-Drienové – (Žilina)
- 143: Trenčín – Bánovce nad Bebravou – Chynorany

Regionálny význam majú trate:

- 122: Trenčianska Teplá – Trenčianske Teplice
- 123: Trenčianska Teplá – Nemšová – Horné Srnie – (Vlársky priesmyk)

Pravidelná regionálna doprava je zaistená na tratiach č. 120, 123, 143. Na trati 122 je v prevádzkovaná len rekreačná linka.

Linkové cestovné poriadky sú číslované podľa tratí:

- Na trati č. 120 premávajú regionálne vlaky v úseku Nové Mesto nad Váhom – Trenčín – Púchov – (Žilina) cca od 4.30 do 21.30 v intervale 2 hodiny. V špičke pracovných dní je interval skrátený približne na hodinu, spoje však nechodia v celej trati.
- Trať č. 122 je úzkorozchodná Trenčianska električná železnica, ktorá premáva len sezónne od apríla do septembra počas víkendov a sviatkov – 4 páry spojov.
- Na trati č. 123 je v úseku Trenčianska Teplá – Horné Srnie premávka zabezpečená od cca 4.45 do 20.15. Základný interval je 2 – 4 hodiny, v špičke pracovných dní skrátený na približne 1 hodinu.
- Na trati č. 143 premáva celkovo len 9 spojov (počas víkendu 3 páry spojov). Premávka je zabezpečená od cca 5.00 do 8.30 a od 13.45 do 18.30. V týchto obdobiach je „interval“ približne 60 – 120 minút.

Železničná doprava nadmiestneho a prímestského významu je riešená na úrovni dopravnej politiky kraja, ev. štátu. Charakteristika regionálnych a diaľkových spojov je bližšie popísaná napr. v krajskom Pláne udržateľnej mobility (AF-Cityplan, 2018).

3.2.1.2 Prímestská autobusová doprava

Linky prímestskej autobusovej dopravy, ktorých trasa začína alebo je vedená mestom Trenčín sú zabezpečované prevažne dopravcom SAD Trenčín a.s. (28 liniek) a čiastočne dopravcami ARRIVA Trnava, a.s. (8 spojov), SAD Prievidza a.s. (4 linky). Na linkách PHD platí tarifa jednotlivých dopravcov.

Medzi významné relácie PHD patria:

- (Trenčín) - Trenčianska Teplá - Nová Dubnica - Dubnica nad Váhom - Ilava
- Trenčín - Nemšová
- Trenčín - Bánovce nad Bebravou
- linky do okolitých obcí v radiálnych smeroch od Trenčína.

Na najfrekventovanejších trasách je vplyvom čiastkových súbehov trás interval v špičke okolo 10-20 minút, vo zvyšnom období však môže narásť až na 2-3 hodiny. Na trasách, kde je menší súbeh liniek (ev. nižší dopyt) môže byť frekvencia 1-2 spoje za hodinu v špičke a len zopár spojov ostatných časoch. Pravidelný interval nie je zavedený na žiadnej linke. Do takmer všetkých obcí v okrese premáva aspoň 1 pár spojov aj v sobotu, nedeľu a sviatok.

Prímestské autobusy SAD Trenčín a.s. na území mesta dopĺňajú aj ponuku spojov MHD o možnosť prepravy medzi zastávkami obsluhovanými PHD v tarife MHD. Možnosť prepravy v rámci jedného tarifu predstavuje určitú analógiu k systému integrovanej dopravy v mestskom formáte. Rozšírenú ponuku spojení možno hodnotiť kladne.

3.2.1.3 Mestská doprava

Mestskú hromadnú dopravu v meste Trenčín zabezpečuje dopravca SAD Trenčín, a.s. ktorý zabezpečuje dopravu v rámci mesta, okresu i kraja už od roku 1960 pod rôznymi menami a organizačnými a vlastníckymi štruktúrami. Územie mesta je obsluhované prostredníctvom 19 liniek MHD a jednej nočnej linky. Okrem siete liniek MHD je v rámci mesta možné využiť tiež spoje PAD, na ktorých tiež platí tarifa MHD. Zoznam liniek MHD Trenčín vrátane frekvencie spojov je uvedený v Tab. 26.

Linka	špička	sedlo	so, ne, sv.
1	15-30	30	60
2	15-45	60-120	60-240
3	25-50	-	-
4	20-60	60	60-120
5	60	60	5 sp.
6	10-30 (60)	60	60-120
7	10-40 (60)	20-60	60-120
8	15-30	30	60
11	30	60	60
12	90-240	120	120-240
13	1 sp.	120	3 sp.
17	10-40 (60)	20-60	60-120
22	20-60	4 spoje	60
23	45-60	60	120
24	40	60	40-60
25	60	60	30-60
27	1 sp.	-	4 sp.
31	-	2 sp.	-
50 (nočný)			5 sp.

Tab. 26 Intervaly na jednotlivých linkách MHD podľa obdobia. Zdroj ZSSK: CIS CP – vlastné spracovanie

3.2.2 Prepravný výkon

3.2.2.1 Železničná doprava

Prepravný, resp. dopravný výkon za železničnú dopravu je k dispozícii prevažne ako súhrnný ukazovateľ pre celé Slovensko (objednávateľom železničnej dopravy je MD SR). Výkony v jednotlivých rokoch sú uvedené v Tab. 27 Prepravný výkon dopravcu ZSSK na Slovensku. V nadväznosti na riešené územie sa jedná skôr o informatívny charakter.

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Prepravný výkon [mil. vlkm]	29,1	29,6	31,2	31,4	31,4

Tab. 27 Prepravný výkon dopravcu ZSSK na Slovensku. Zdroj: ZSSK

Vzhľadom na to, že podiel prímestskej železničnej dopravy predstavoval v r. 2017 cca 9% v rámci celého kraja možno predpokladať, že podiel prepravného výkonu žel. dopravy v riešenom území predstavuje približne do 5 % celoštátneho.

3.2.2.2 Prímestská autobusová doprava

PAD v okolí mesta Trenčín zabezpečuje najmä dopravca SAD Trenčín. Vývoj prepravného, resp. dopravného výkonu v jednotlivých rokoch je uvedený v Tab. 28 a Tab. 29. Údaje sú vzťahované k územiu okresu, ktoré rámcovo zodpovedá riešenému územiu. Údaje za územie celého kraja sú popísané v krajskom dokumente.

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Prepravný výkon [tis. vozokm]	4 517	4 521,3	4 467,4	4 430,3	4 373,7	4 403,8

Tab. 28 Vývoj prepravného výkonu PHD na okrese Trenčín. Zdroj: SAD, Trenčín a.s.

Nižšie je uvedená tabuľka s rozdelením na tarifné a celkové kilometre.

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tarifné kilometre [mil. km]	4,22	4,23	4,2	4,16	4,11	4,14
Celkové kilometre [mil. km]	4,52	4,52	4,47	4,43	4,37	4,4

Tab. 29 PHD okres tarifní a celové km. Zdroj: SAD, Trenčín a.s.

Údaje o počte kilometrov PHD na okrese Trenčín majú od mierneho poklesu v r. 2015 obdobný charakter.

3.2.2.3 Mestská hromadná doprava

Vývoj prepravného, resp. dopravného výkonu v MHD Trenčín v rokoch 2011–2018 je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Výkon MHD Trenčín [tis. vozkm]	1 892,7	1 903,2	1 902,8	1 927,4	1 934,7

Tab. 30 Vývoj prepravného výkonu MHD Trenčín. Zdroj: mesto Trenčín

Nižšie je uvedená tabuľka s rozdelením na tarifné a celkové kilometre. Ročný vývoj tarifných a celkových kilometrov v rámci systému MHD má mierne rastúci charakter.

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Tarifné kilometre [mil. km]	-	1,7	1,72	1,74	1,74
Celkové kilometre [mil. km]	1,89	1,9	1,9	1,93	1,93

Tab. 31 MHD tarifné a celkové km. Zdroj: mesto Trenčín

3.2.3 Dopyt

3.2.3.1 Železničná doprava

V rámci železničnej dopravy v danom území ide prevažne o osobné vlaky. V nasledujúcej tab. sú uvedené priemerné počty cestujúcich za deň roku 2018 bez ohľadu na smerovanie cestujúcich. V nadväznosti na riešené územie sa jedná skôr informatívny charakter.

Trať	Typ vlakov	Úsek	Priemerný počet cestujúcich za deň	
			Pracovné dni	Nepracovné dni
120	Osobné vlaky	(Piešťany) – Nové Mesto n. Váhom – Považská Bystrica	7623	3871
123	Osobné vlaky	Trenčianska Teplá – Horne Srnie	522	233
143	Osobné vlaky	Trenčín – Chynorany	899	341

Tab. 32 Priemerný počet cestujúcich na vybraných tratiach

Podiel štruktúry cestujúcich podľa typu cestovného na celom Slovensku je uvedený v krajskom PUM (AF-Cityplan, 2018).

3.2.3.2 Prímestská autobusová doprava

Vo väzbe na riešené územie bol počet prepravených cestujúcich vzťahnutý na mesto Trenčín v rámci obsluhy spojov v tarife MHD Tab. 33A PHD okresného rozsahu (tab.). Krajský rozsah PHD je uvedený v príslušnom dokumente.

Rok	2016	7-12/2017	7-12/2018
Počet cestujúcich [tis. os]	-	7,08	7,58

Tab. 33 Prepravení cestujúci PHD medzi zastávkami v Trenčíne

Porovnateľné údaje za prepravu PHD v rámci mesta Trenčín sú k dispozícii len za druhú za polovicu rokov 2017 a 2018, pričom čiastkové údaje r. 2019 potvrdzujú vzostupný trend počtu cestujúcich.

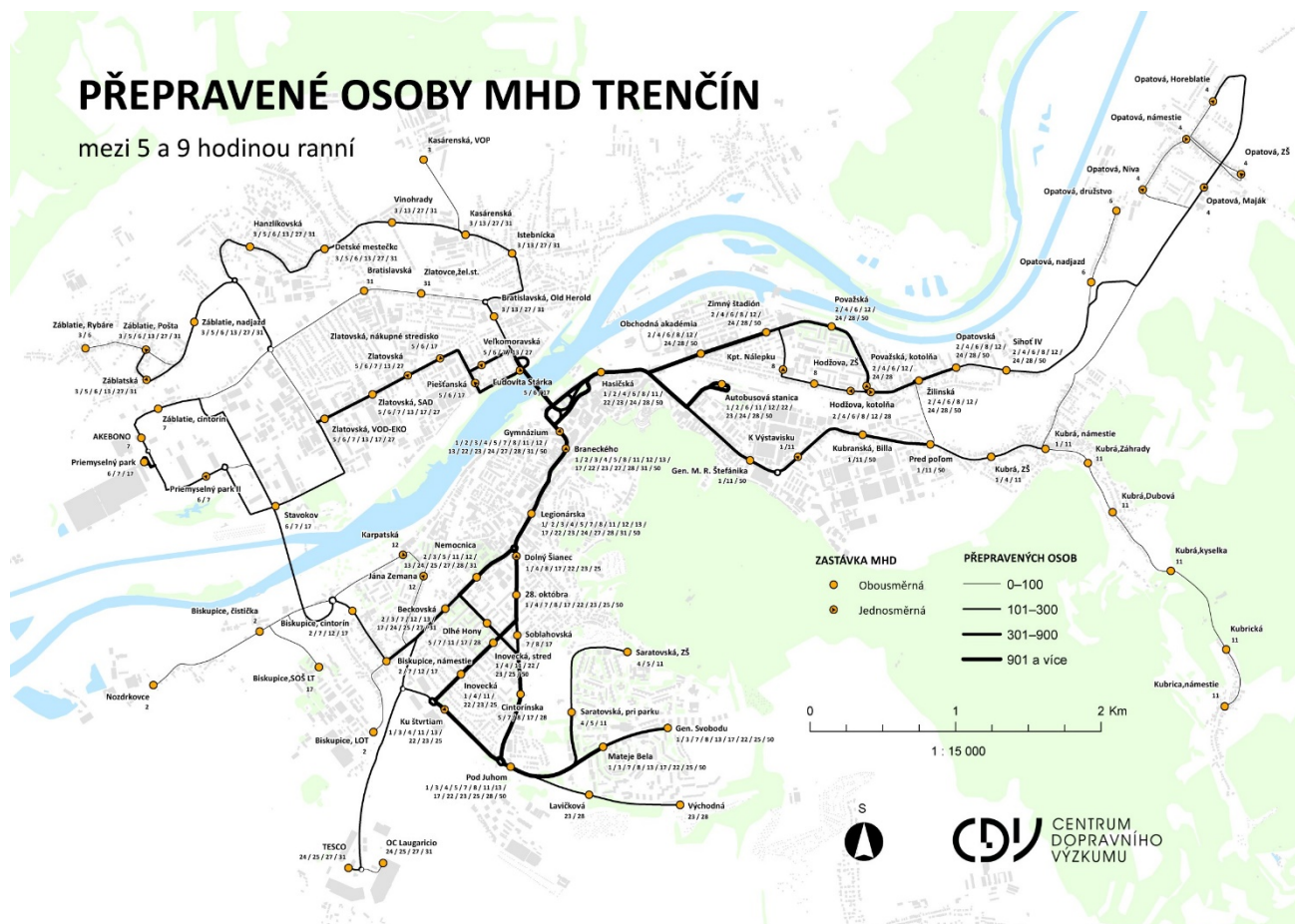
Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet cestujúcich [tis. os]	4 335,4	4 393,5	4 486,6	4 670,1	4 863,1	5 137,8

Tab. 34 Prepravení cestujúci PHD na okrese Trenčín

Podobne, ako v prípade objemu prepravy v rámci mesta je zrejмый rastúci trend aj u PHD na okrese Trenčín.

3.2.3.3 Mestská hromadná doprava

Mestská doprava predstavuje vo väzbe na riešené územie kľúčový spôsob dopravy, a je zároveň doplnená o možnosť prepravy spojmi PHD (pozri vyššie). V nasledujúcej tabuľke Tab. 35 a na Obr. 32 je uvedený medzioročný vývoj počtu cestujúcich autobusmi MHD a intenzity prepravy na linkách MHD v rannej špičke (medzi 5a 9 hodinou rannou). Obsadenosť spojov jednotlivých liniek je obsahom technickej správy ku Prieskumu VOD (CDV, v.v.i., 2019).



Obr. 32 Intenzity prepravy na linkách MHD medzi 5 a 9 hodinou rannou

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Počet cestujúcich MHD Trenčín [tis. os.]	5 496	5 457,3	5 349,3	5 416,3	5 453,9

Tab. 35 Prepravení cestující MHD Trenčín

Po miernom poklese okolo roku 2016 sa objem cestujúcich v MHD Trenčín v minulom roku priblížil skorším hodnotám.

3.2.4 Tarifný systém

V okrese Trenčín ani v kraji nie je zavedený vlastný integrovaný dopravný systém, určitá obdoba tohto systému funguje len na území mesta. Na linkách VOD tak platí tarify vyhlásené jednotlivými dopravcami (najmä ZSSK a SAD Trenčín, a.s.).

3.2.4.1 Železničná doprava

Tarifný systém prímestskej železničnej dopravy je kilometrický. Cena za prepravu sa tak odvíja od vzdialenosti medzi východiskovou a cieľovou zastávkou, pričom prestupovanie je možné. Na linkách je spravidla nutné zakúpenie cestovného lístka ešte pred nástupom, v opačnom prípade je nutný nástup konkrétnymi dverami a prihlásenie u vodiča. V reláciách do 60 km výlučne regionálnymi vlakmi je poskyto-

vaná zľava 15 % z cestovného. Cestovné sa tak pohybuje od 0,44 € do 2,78 €. Pre pravidelných cestujúcich sú k dispozícii traťové predplatné cestovné lístky, ktoré sú približne o 50 % výhodnejšie ako jednorazové cestovné lístky. Sú k dispozícii na týždeň alebo mesiac, a to v jednosmernej aj v obojsmernej variante.

Pre vybrané skupiny cestujúcich je vo všetkých vlakoch v záväzku verejnej služby zavedená bezplatná preprava. Pri každej ceste je však potrebné nechať si vystaviť nulový cestovný lístok. Nárok na bezplatnú prepravu majú:

- deti do 15 rokov,
- žiaci a študenti do 26 rokov,
- poberatelia dôchodkov do 62 rokov,
- seniori nad 62 rokov.

Pre cestujúcich väčšiny uvedených kategórií, ktorí nemajú preukaz bezplatnej prepravy, je k dispozícii zľava 50 %. (Železničná spoločnosť Slovensko, a.s., 2018)

3.2.4.2 Prímestská autobusová doprava

Tarifu pre prevádzku vnútroštátnej pravidelnej autobusovej dopravy osôb, ak vzdialenosť od východiskovej zastávky po cieľovú zastávku nepresahuje 100 km na území Trenčianskeho samosprávneho kraja schvaľuje TSK pre zmluvných dopravcov – SAD Prievidza a SAD Trenčín.

Tarifný systém prímestskej autobusovej dopravy je kilometrický. Cena za prepravu je teda vypočítaná podľa prejdenej vzdialenosti, pričom pri prestupe je potrebné kúpiť si nový cestovný lístok.

Nástup do autobusu je možný len prednými dverami. Platí sa v hotovosti u vodiča alebo pomocou čipovej karty (dopravnej karty dopravcu, krajskej karty multiCARD). Pre potreby tarifyného odbavenia je na základe vzdialenosti definovaných 19 tarifných pásiem až do 100 km. Cestovné platené v hotovosti stojí od 0,40 do 4,75 €.

Hlavní dopravcovia SAD Trenčín a SAD Prievidza neposkytujú predplatné časové lístky, ale ponúkajú zľavy pri použití dvoch druhov čipových kariet:

- Dopravná karta dopravcu – zľava 10 % (pri zľavnených lístkoch len 5 %).
- Krajská karta multiCARD – zľava 20 % (pri zľavnených lístkoch cca 22 %).

Oba druhy čipových kariet si môže zaobstarať každý cestujúci vrátane osôb s trvalým pobytom mimo TSK. Rozdiel je predovšetkým v tom, že krajská karta multiCARD má paušálny mesačný poplatok (výška 0,70 €), ktorý sa k dopravnej karte dopravcu nevzťahuje. Tiež je dopravné karty možné využívať aj u iných dopravcov zapojených v systéme TransCard a naopak, využívať karty týchto iných dopravcov. Naopak, nevýhodou dopravných kariet dopravcov je poplatok za ich vydanie a vyššie uvedená nižšia zľava.

TSK v rámci spoločného dopravného územia v meste Trenčín dohodol s mestom Trenčín možnosť cestovania v prímestských autobusoch podľa tarify MHD Trenčín.

Pre vybrané skupiny cestujúcich je poskytovaná zľava okolo 20 % (aj pre tieto skupiny platí možnosť ďalšej zľavy pri použití čipových kariet):

- deti do 15 rokov,
- žiaci a študenti do 26 rokov,
- občania nad 62 rokov,
- držitelia preukazu ŤZP alebo ŤZP-S a ich sprievodcovia

Pre občanov nad 70 rokov existuje evidenčné cestovné vo výške 0,35 € za každých začatých 25 km cesty.

Bezplatne sa prepravujú len kusy batožiny do určitej veľkosti, detský kočík, invalidný vozík či vodiaci pes. Dočasne sa tiež bezplatne prepravujú cestujúci v úseku Púchov, Matador – Púchov, železničná stanica, pokiaľ prestupujú na ďalšie spoje (AF-Cityplan, 2018).

3.2.4.3 Mestská hromadná doprava

Verejná doprava na území mesta zahŕňa linky MHD aj PAD, tieto sa riadi prostredníctvom rovnakého tarifu vydaného pre MHD. Tarifa upravuje cenové vzťahy medzi dopravcom a cestujúcim v súlade s cenníkom. Platba je možná v hotovosti a prostredníctvom dopravnej karty (nástup možný všetkými dvierami). V nasledujúcich tab. sú uvedené druhy cestovných lístkov a ceny cestovného (dovozného).

Druh cestovného lístka	JCL zakúpený prostredníctvom DK	JCL zakúpený v hotovosti u vodiča
základný JCL	0,40 €	0,80 €
zľavnený JCL – žiak, študent do veku 26 rokov, občan nad 62 rokov veku, držiteľ preukazu ŤZP alebo ŤZP-S (s výnimkou cestujúcich na invalidnom vozíku a nevidiacich)	0,25 €	0,50 €
zľavnený JCL – občan nad 70 rokov	0,00 €	0,30 €
nočné cestovné - JCL na nočný spoj	1,00 €	1,00 €
prestupný JCL – pri prestupe do 40 min.	70 % z výšky cestovného nastaveného na DK	-
dovozné – batožina, pes, detský kočík bez dieťaťa – prázdný	0,25 €	0,30 €

Tab. 36 Cena cestovného a dovozného (vrátane DPH). Zdroj: SAD Trenčín, a.s.

Druh ČPL	30 dní	90 dní
základný ČPL	15,00 €	40,00 €
zľavnený ČPL – žiak, študent do veku 26 rokov, občan nad 62 rokov veku, držiteľ preukazu ŤZP alebo ŤZP-S (s výnimkou cestujúcich na invalidnom vozíku a nevidiacich)	9,00 €	24,00 €

Tab. 37 Cena časového predplatného cestovného lístka (vrátane DPH). Zdroj: SAD Trenčín, a.s.

Druhy cestovných lístkov:

Papierový cestovný lístok na jednu cestu sa predáva u vodiča autobusu. Cestujúci ho môžu uhradiť v hotovosti alebo prostredníctvom kreditu na dopravnej karte. Cestujúci môže týmto spôsobom kúpiť lístok aj pre spolucestujúceho.

Elektronický cestovný lístok na jednu cestu cestujúci získajú prostredníctvom elektronického čítacieho zariadenia po nástupe druhými, tretími alebo štvrtými dverami autobusu. Časový predplatný lístok sa predáva v kanceláriách dopravcu, prostredníctvom internetového portálu dopravcu (www.sadtn.sk) alebo v automatoch dopravcu. V MHD Trenčín je rozšírený spôsob odbavenie formou elektronických kariet. Pre nákup môžu cestujúci uplatniť dopravnú kartu emitovanú dopravcom v SR, elektronický Preukaz žiaka alebo elektronický preukaz študenta (ISIC). Dopravné karty dopravcu sa predávajú v kanceláriách dopravcu a na internetovom portáli dopravcu. Pre nabitie elektronickej peňaženky môžu cestujúci využiť kancelárie dopravcu, automaty dopravcu, internetového portálu dopravcu alebo tak môžu urobiť u vodiča autobusu MHD Trenčín.

Dopravná karta dopravcu je elektronický nosič, ktorý okrem údajov o kategóriu cestujúceho a rozsahu zliav obsahuje aj finančnú čiastku, ktorú si cestujúci na kartu zakúpil. Dopravné karty sa delia na mestské dopravné karty, prímestskej dopravnej karty, dopravné karty iných dopravcov zapojených do zúčtovacieho systému TransCard a ostatné karty zapojené do tohto systému.

Časové predplatené lístky (CPL) sa predávajú v elektronickej forme len na elektronických nosičoch vydaných dopravcom. Tieto lístky sa skladajú z elektronického nosiča a kmeňové karty, ktorá obsahuje meno a priezvisko, fotografiu, číslo karty, typ karty a platnosť karty. Časový predplatený lístok má platnosť 30 alebo 90 dní a je platný až po označení – priložení karty k elektronickému čítaciemu zariadeniu. CPL neplatí na nočné spoje.

Cestujúcim je pri prestupe v rámci MHD Trenčín poskytovaná zľava vo výške 30%. Zľava je automaticky uplatnená pri ďalšej platbe ak použijú dopravnú kartu a uskutočnia prestup do 40 minút od nástupu do prvého autobusu. Prestup neplatí na rovnakej linke a na nočných spojoch.

Bezplatná preprava je umožnená deťom do 6. roku veku (lístok sa nevydáva), občanom nad 70 rokov, TZP a TZP-S na invalidnom vozíku (podmienené držaním príslušnej legitimácie) a detský kočík s dieťaťom. Zľavy a spôsob preukazovania ich nároku sú detailne popísané v dokumente **Prepravný poriadok MHD v Trenčíne** (SAD Trenčín, 2018). V dokumente sú ďalej definované tiež články, ktoré riešia možné situácie súvisiacej s reálnym plnením platobného vzťahu cestujúci-dopravca v praxi.

Tarif MHD Trenčín je porovnateľný s tarifmi MHD v ostatných krajských mestách okrem Bratislavy, kde je zavedený IDS. Jednotná tarifa, umožňujúca využívať na prepravu tiež spoje PAD, predstavuje veľmi vhodný koncept podpory využívania VOD.

3.2.5 Dopravné nehody (počet, typ, príčina, účastníci, zavinenie a následky)

Čo sa týka nehodovosti vozidiel MHD v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018, možno konštatovať, že ich podiel na nehodovosti je pomerne malý. Z celkového počtu 529 nehôd, ktoré sa stali v rokoch 2014 až 2018 na území mesta, bolo len 12 zavinených vodičmi autobusov (z toho v 7 prípadoch bola príčina

nevenovanie sa vedeniu vozidla). Následkom nehôd bola 1 osoba ťažko zranená (bez usmrtených a ľahko zranených osôb).

Ďalej je možné uviesť, že v sledovanom období nedošlo na území mesta k žiadnej zrážke akéhokoľvek cestného vozidla s vlakom.

Kapitola bude doplnená o podrobnejšiu analýzu nehôd na základe doplnenia získaných dát od dopravcov.

3.2.6 Údržba

3.2.6.1 Železničná doprava

Správa a údržba technickej základne je riešená v príslušných depách dopravcu a má nadregionálnych charakter. V nadväznosti na trate prechádzajúcej riešenom území sa jedná napr. o depá v Trenčianskej tepléj a Prievidzi, prípadne v susedných krajochoch.

3.2.6.2 Prímestská autobusová doprava

Dopravca disponuje vozidlami jedného výrobcu. Údržba je vykonávaná v priestoroch dopravcu, kde sú k dispozícii dielne, odstavné plochy a garáže. Údržba je riešená podľa manuálov výrobcu, v ktorých sú okrem popisu obsluhy daného vozidla definované požiadavky na výmeny prevádzkových kvapalín, ev. súčastí a popísané jednotlivé úkony údržby vrátane harmonogramu.

3.2.6.3 Mestská hromadná doprava

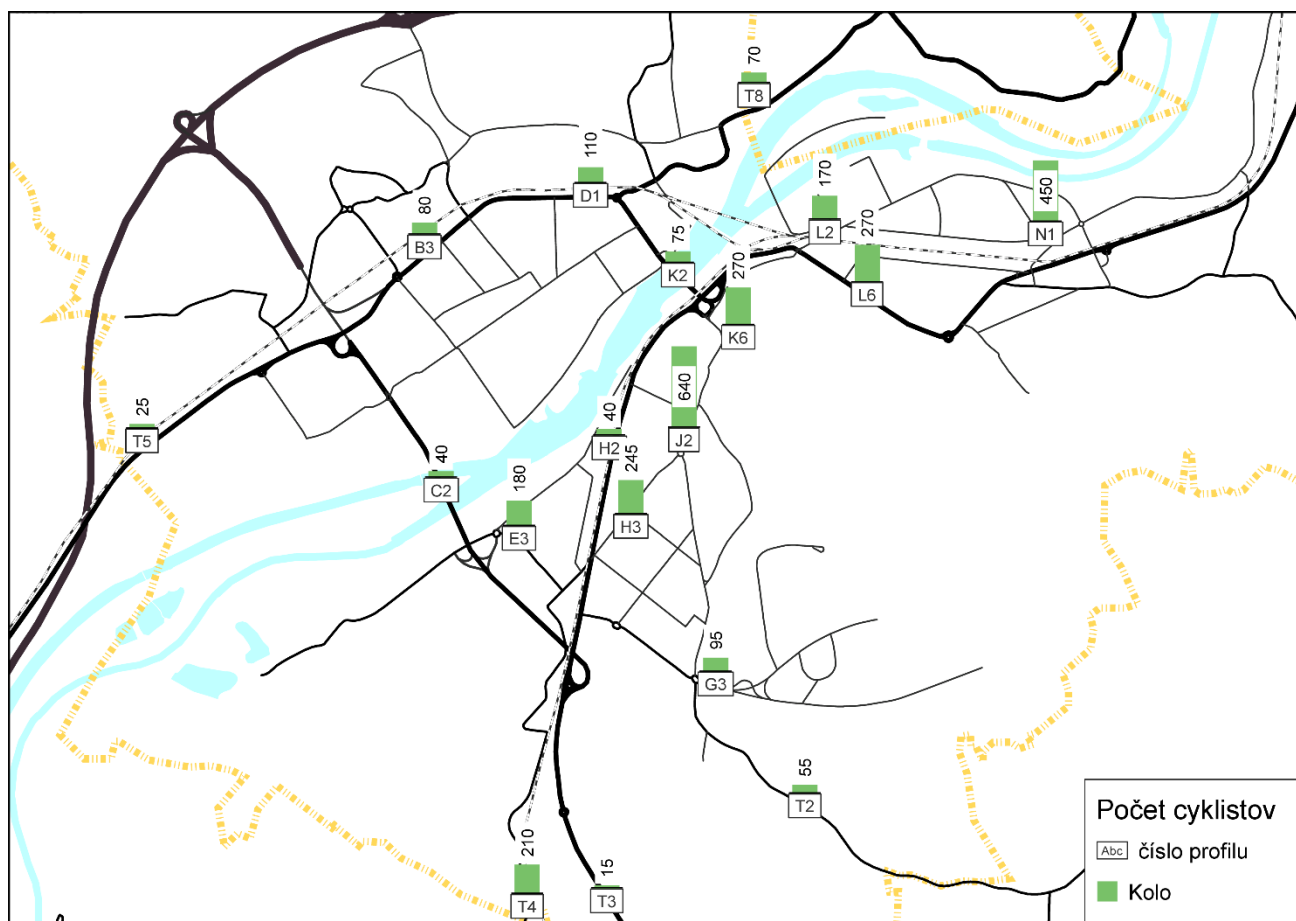
Údržba obdobne ako pri vozidlách PHD prebieha v areáli dopravcu, príp. externe. V rámci servisnej činnosti sú opäť predpísané úkony definované výrobcom, vrátane výmeny prevádzkových kvapalín a časťkových komponentov.

3.3 Ostatné módy dopravy

3.3.1 Cyklistická a pešia doprava

3.3.1.1 Intenzita a počet užívateľov na hlavných ťahoch

V rámci smerového prieskumu (viď (CDV, v.v.i., 2019)) prebehlo aj sčítanie počtu cyklistov na sčítacích profiloch v meste (viď. Obr. 33). Sčítané intenzity budú prepojené s dátovým súborom Prieskumu dopravného správania pre tvorbu dopravného modelu územia. Očakávané vysoké intenzity cyklistov boli zistené na ulici Soblahovská, slúžiacej ako hlavný dopravný ťah s vyhradenými pruhmi pre cyklistov v smere zo sídliska Juh (Dolné hony, Dolné mesto) do centra mesta. V súlade s intenzitami, zachytenými aplikáciou Strava sú vysoké intenzity cyklistov namerané aj na úsekoch cesty I/61 G. M. R. Štefánika (L6) a v centre mesta, významnými ťahmi sú však aj ulice Biskupická a Legionárska smerom na Trenčiansku Turnú, (ul. Belá), na ktorej vyhradená ochranná infraštruktúra chýba.



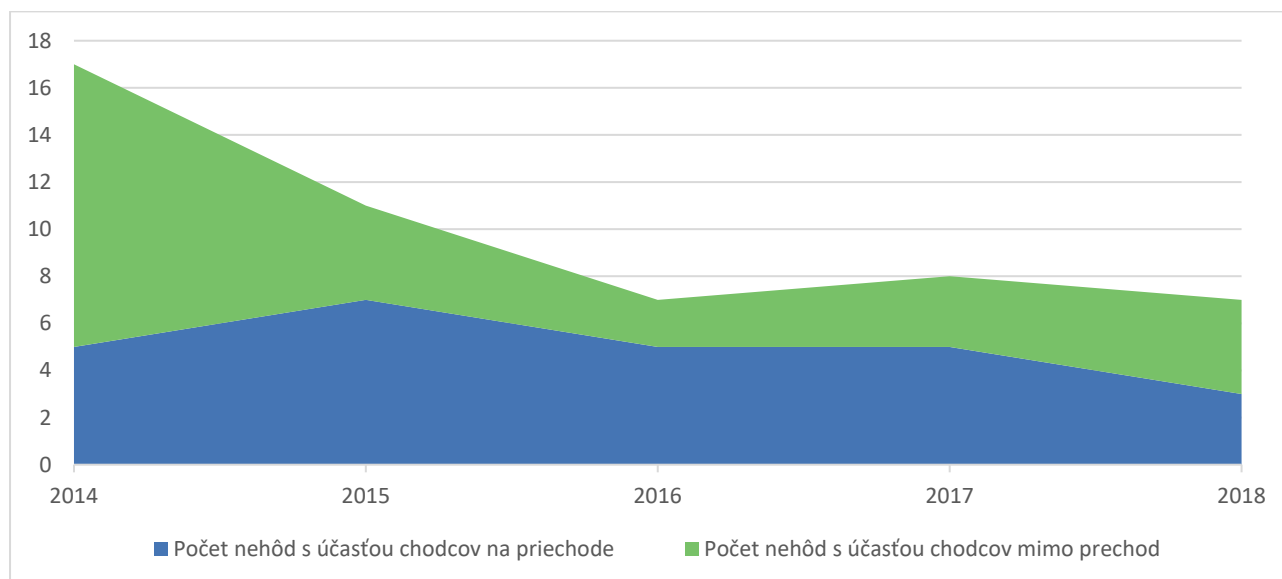
Obr. 33 Sčítané intenzity cyklistov na profiloch v rozhodný deň.



Obr. 34 Agregované intenzity cyklistiky, zaznamenané prostredníctvom aplikácie Strava (2019)

3.3.1.2 Bezpečnosť a dopravné nehody

Nehôd s účasťou chodcov sa za roky 2014–2018 udialo 50, rovnomerne rozložených medzi nehody na prechode a mimo prechod pre chodcov, pričom počet nehôd mierne klesá:



Najčastejšou príčinou nehôd na prechodoch je nedanie prednosti chodcovi (chodkyni) na prechode (19 nehôd s 21 zranenými účastníkmi), v zvyšných prípadoch sa jednalo o porušenie paragrafu 53, odstavcov 2, resp. 4 – neodhadnutie možnosti bezpečného prechodu zo strany chodcov.

Nedanie prednosti na prechode patrí medzi príčiny nehôd s najvyššou mierou zranení – 100 % týchto nehôd zahŕňa nejaký druh zranenia, z toho 15 ľahkých, 5 ťažkých a 1 smrteľné (na krížení triedy G. M. R. Štefánika pri OD Billa).

Z hľadiska zranení mimo prechod sú najčastejšími príčinami paragrafy 53 (prechádzanie, neprispôsobené premávke), 4 (nevenovanie sa riadeniu zo strany vodičov) a paragraf 22 (otáčanie a cúvanie), indikujúci ako pravdepodobnú príčinu nepredvídateľnosť jazdy. 60 % týchto nehôd je so zranením, 11 ľahko zranených (z toho 2 deti), 3 ťažko zranení a 1 smrteľné zranenie seniora na nebezpečnom úseku križovatky J. Derku s cestou I/61; táto križovatka pokračuje ako pešia trasa k podchodu pod železničnú trať, avšak absentuje zabezpečené a osvetlené miesto pre prechádzanie vozovky.

Podrobnejšia analýza nehôd na území mesta je predstavená v kapitole Bezpečnosť.

3.3.1.3 Opatrenia na zabezpečenie dostupnosti pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Vyhodnotenie bezbariérových opatrení je predstavené v rámci kapitoly peších 4.3.3 Pešia infraštruktúra.

3.3.1.4 Údržba

Údržba infraštruktúry pre peších je predstavená v rámci kapitoly 4.3.3 Pešia infraštruktúra.

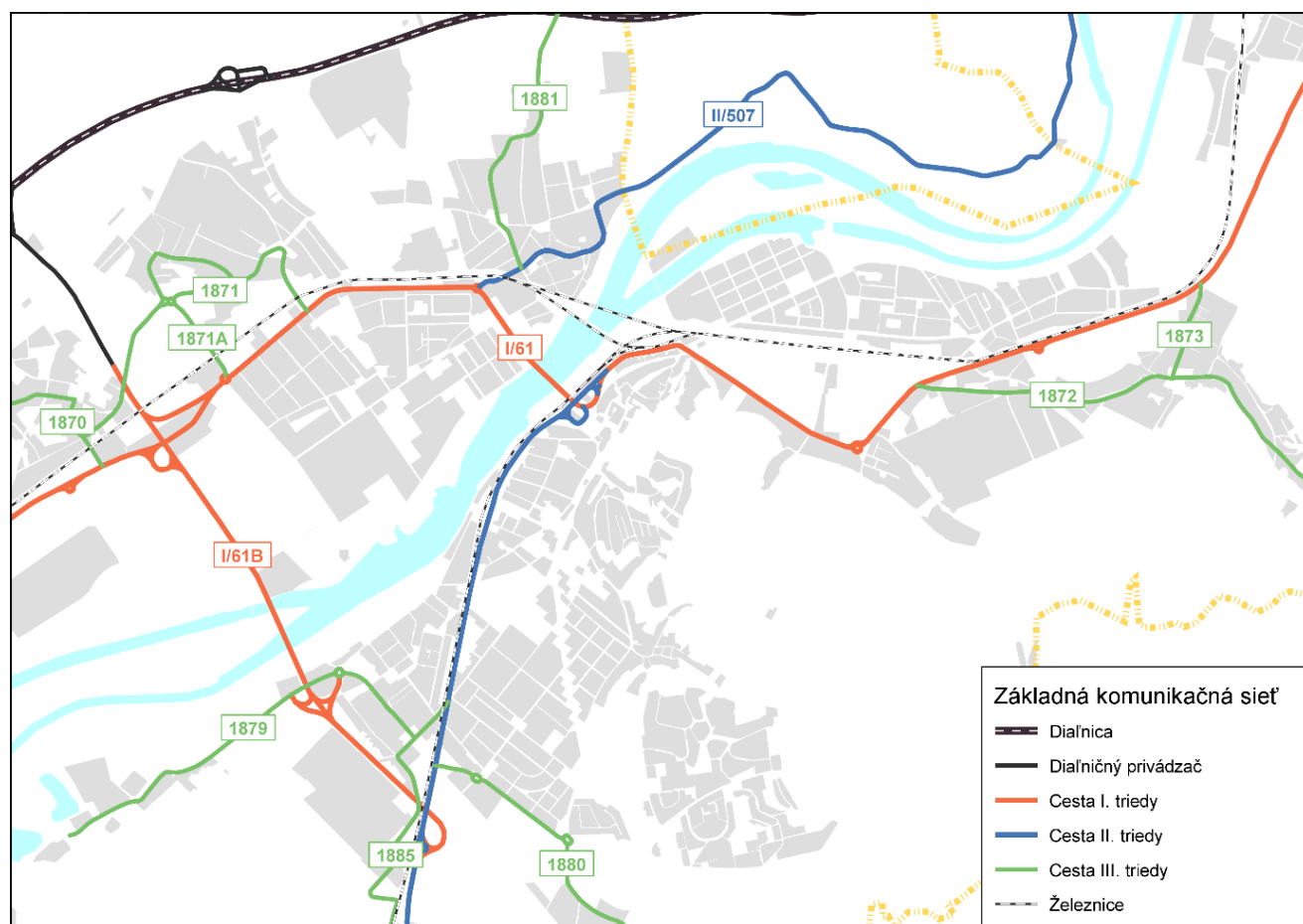
4 Infraštruktúra dopravy

4.1 Cestná infraštruktúra

4.1.1 Kategória, označenie a dĺžka cesty

Mestom Trenčín k 1.1.2018 vedú nasledovné dopravné koridory²¹:

- diaľnica D1
- štátna cesta I. triedy č. 61, 61B
- cesta II. triedy č. 507
- cesty III. triedy s číslami 1870, 1871, 1871A 1872, 1873, 1879, 1880, 1881.



Obr. 35 Cestná infraštruktúra (zdroj: Cestná databanka)

²¹ Zdroj: Cesty a chodníky (2018). Dostupné z: <https://trencin.sk/pre-obcanov/mobilita/cesty-a-chodniky/>

Diaľnica D1 patrí medzi Medzinárodné cestné ťahy "E", medzi Medzinárodné cestné ťahy "TEM" (TEM 2) a zároveň medzi základnú sieť TEN-T (Baltické - Adriatický koridor). Na katastrálnom území mesta Trenčína sa nachádza cca 5.6 km diaľnice D1 (úsek Chocholná - Nemšová). Správcom diaľnice D1 a príslušného diaľničného privádzača je Národná diaľničná spoločnosť, a. s.

Štátna cesta I. triedy č. 61 vedie z Nového Mesta nad Váhom, prechádza centrom mesta Trenčín a ďalej pokračuje smer Dubnica nad Váhom. Cestu spravuje Slovenská správa ciest, IVSC Žilina, oddelenie prevádzky Trenčín. Konkrétne sa jedná o nasledovné komunikácie²²: Bratislavská ulica, cestný most, obojstranné chodníky na moste a schodiská (prístup na most), zjazd z mosta, časť Rozmarínovej ulice, cesta za OD Prior, Ul. Knieža Pribinu, Hasičská ulica, Námestie SNP, Ul. gen. M. R. Štefánika, prieťah cesty I/61 cez Opatov. Štátna cesta I. triedy č. 61B prepája cestu II. triedy 507 novým cestným mostom, ktorý bol otvorený v marci 2015. Ten odbremenil preťažený cestný most v centre a prevádza dopravu v smere na Dubnicu a do centra po štvorprúdovej Električnej ulici.

Cestu prvej triedy I/61 (I/61B) križuje v dvoch miestach cesta druhej triedy II / 507, ktorá vedie z Trenčianske Turné a pokračuje ďalej na Nemšová, Pruské, Púchov až do Považskej Bystrice. Správu a údržbu ciest druhej a tretej triedy zabezpečuje Správa ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja - Stredisko údržby Trenčín. Konkrétne sa jedná o nasledovné komunikácie: Električná ulica, Vlárská cesta, Biskupská ulica, Istebnická uica, Legionárska ulica, Záblatská ulica, časť Hlavnej ulice, Hanzlíkovská ulica, časť ulice Dolné pažite, časť Kubranskej ulice, Pod hájikom, Kubrická ulica, Ulice J. Derku, Ku štvrtiam a Soblahovská ulica.

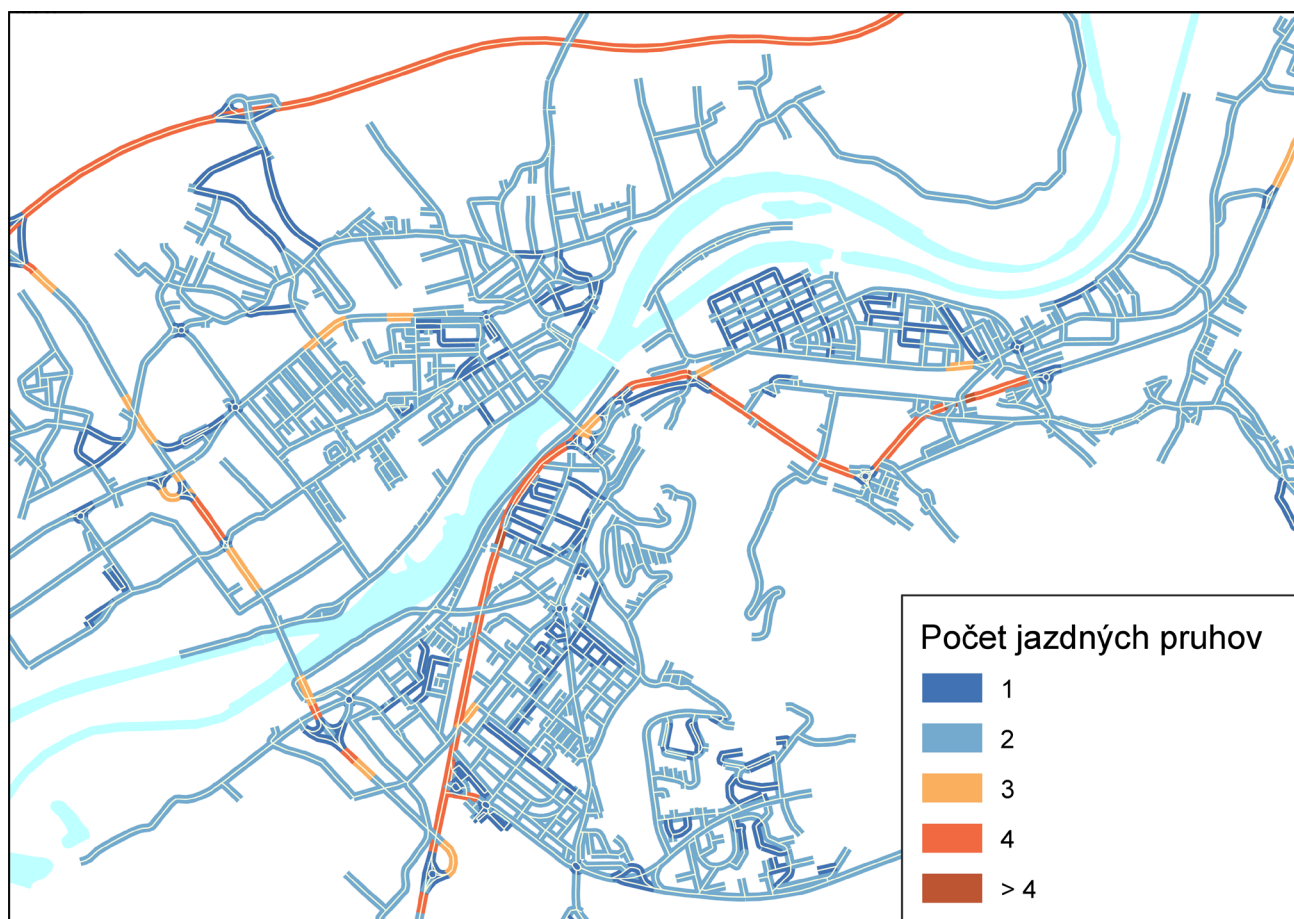
Správcom všetkých ostatných komunikácií je Mesto Trenčín. V správe mesta Trenčín je cca 150 km miestnych komunikácií, približne 300 km chodníkov.

Na katastrálnom území Trenčína je spoplatnená diaľnica D1 diaľničným poplatkom a zároveň niekoľko úsekov cesty I. triedy mýtom (Nové Mesto nad Váhom - začiatok mesta Trenčína, diaľničný privádzač – most pres ulicu Hanzlíkovská, Dobrá-Opatová). Tieto úseky sú definované Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 475/2013 Z. z.

4.1.2 Počet jazdných pruhov

Počet jazdných pruhov na jednotlivých úsekoch zobrazuje mapa nižšie. Všeobecne sa dá povedať, že viac ako dva jazdné pruhy sú na prieťahu mestom južne od rieky Váh (II/507 - I/61, Električná ulica – ulica Gen. M. R. Štefánika).

²² Zdroj: https://trencin.sk/wp-content/uploads/2018/01/Komunik%C3%A1cie_mapa_Tren%C4%8D%C3%ADn.pdf



Obr. 36 Počet jazdných pruhov na komunikáciách mesta

Počet jazdných pruhov sa odvíja predovšetkým od šírky komunikácie, nižšie je tabuľka rozdelenia komunikácií podľa typu a šírky.

	Dĺžka siete [km]	Pod 4 m	4–5.9 m	6–7.9 m	8–9.9 m	10–11.9 m	12–13.9 m	Nad 14 m
Diaľnica	5.6	0%	0%	0%	0%	14%	80%	6%
Diaľničný privádzač	4.7	0%	0%	19%	33%	42%	1%	5%
Cesta I. triedy	18.5	0%	5%	11%	14%	32%	16%	23%
Cesta II. triedy	9.4	0%	2%	44%	0%	28%	0%	26%
Cesta III. triedy	22.7	0%	25%	56%	18%	1%	0%	0%
Miestna komunikácia	155.1	17%	25%	44%	9%	3%	1%	2%
Účelová komunikácia	115.4	30%	29%	27%	6%	5%	0%	1%

Tab. 38 Cesty podľa typu a šírky (zdroj: ZBGIS, 2018)

4.1.3 Maximálna povolená rýchlosť (návrhová, podľa zákona)

Základné rýchlosti podľa Zákona č. 8/2009 Z. z. sú:

- 50 km/h na cestách v obci,
- 90 km/h na cestách mimo obec,
- 130 km/h na diaľniciach mimo obec.

V meste Trenčín je zriadená pešia zóna v centre mesta a jedna Zóna 30 v obytnej štvrti na uliciach Dolný Šianec, J. Kráľa, Zelená, Krátka, Tatranská, Záhradnícka a Nová²³.



Obr. 37 Maximálna povolená rýchlosť

4.1.4 Riadenie dopravy a preferencia VOD

Od roku 2017 je v PHD a MHD Trenčín zavedený dispečersko-riadiaci systém TransFleet, umožňujúci lokalizáciu vozidiel a odosielanie ďalších dát technického charakteru o vozidlách a jazdách v reálnom čase. Zber dát zároveň umožňuje ich spätné poskytnutie do systémov informácií pre verejnosť – užívateľov v aplikácii UBIAN (SAD Trenčín, 2017, str. 6).

V Trenčíne nie sú v súčasnosti zavedené systémy alebo opatrenia preferencie mestskej hromadnej dopravy (vyhradené pruhy, dynamické riadenie križovatiek s preferenciou MHD).

4.1.5 Základné parametre

Prevažná väčšina cestnej siete mesta Trenčína sa nachádza v blízkosti rieky Váh, čo udáva pomerne rovinatý charakter mesta (takmer 80 % všetkých komunikácií má sklon do 2 %). Výnimkou je masív Kozieho vrchu (363 m n. m.), ktorý dvíha mesto na juhu a definuje nepravidelný tvar mesta.

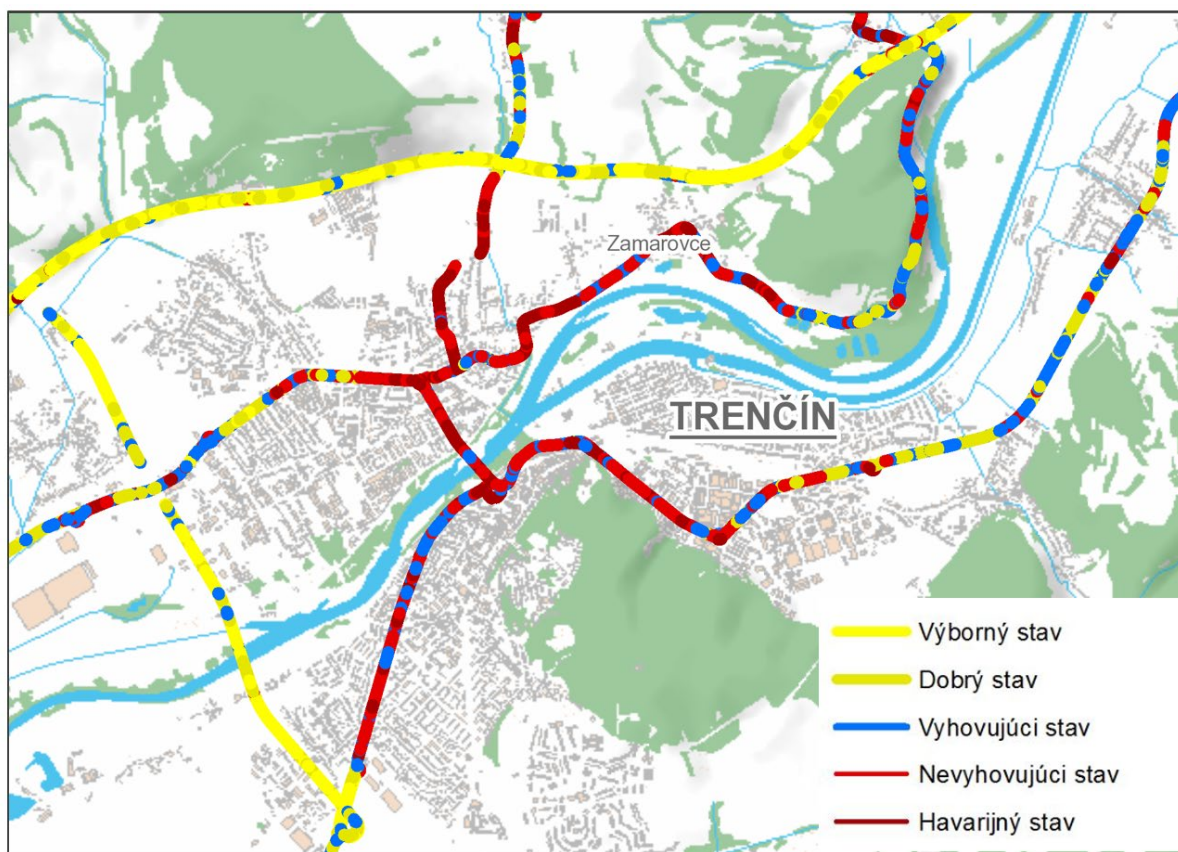
²³ zdroj: www.trencin.sk

	Dĺžka siete [km]	Pod 2 %	2-3.9 %	4-5.9 %	6-7.9 %	Nad 8 %
Diaľnica	5.6	93%	7%	0%	0%	0%
Diaľničný privádzač	4.7	64%	27%	10%	0%	0%
Cesta I. triedy	18.5	94%	4%	1%	1%	0%
Cesta II. triedy	9.4	91%	4%	5%	0%	0%
Cesta III. triedy	22.7	78%	12%	4%	6%	0%
Miestna komunikácia	155.1	80%	10%	4%	2%	4%
Účelová komunikácia	115.4	74%	9%	5%	3%	9%

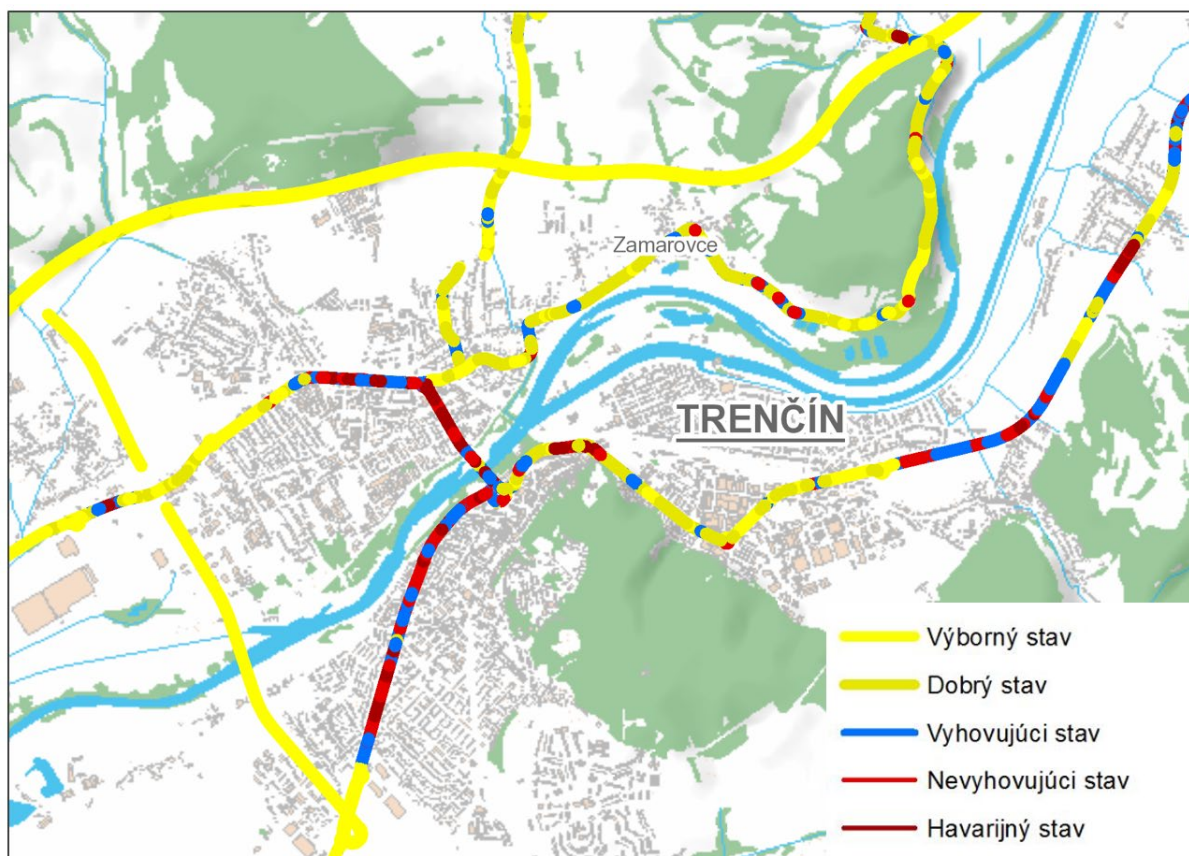
Tab. 39 Dĺžka ciest a ich sklon (zdroj: ZBGIS, 2018)

Hustota cestnej siete je 4,11 km/km² a 6,16 km/1 000 obyv.

Z hľadiska druhu krytu povrchu, na viac ako 80 % komunikácií ho tvorí asfalt. Na obrázkoch nižšie je znázornený stav vozoviek podľa pozdĺžnej rovinatosti (IRI) a priečnej rovinatosti (RUT) podľa dát z cestnej databanky.



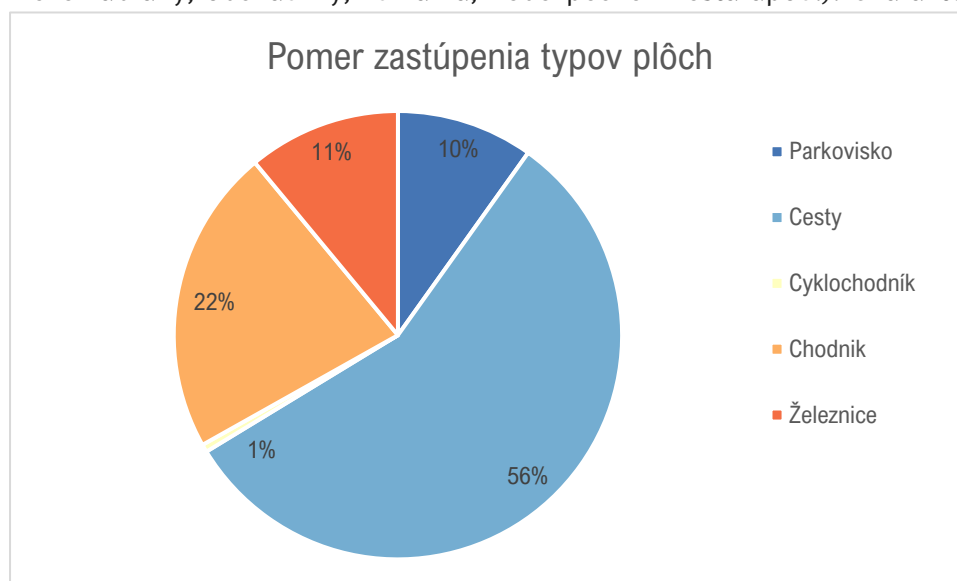
Obr. 38 Pozdĺžna rovinatosť - IRI (zdroj: Cestná databanka, 2017)



Obr. 39 Pričná rovinatosť - RUT (zdroj: Cestná databanka, 2017)

Dáta z Pasportu komunikácií znázorňujú pomer zastúpenia typov plôch v rámci katastru mesta Trenčína. Vzhľadom ku urbanisticko-architektonickému riešeniu s nízkou hustotou zástavby je však podiel plôch s možnosťou pešieho priechodu alebo pobytu výrazne vyšší.

Pre posúdenie adekvátnosti siete chodníkov sú teda vhodnejšie priestorové analýzy dostupnosti a kvalitatívne analýzy verejného priestoru, zamerané z dopravného hľadiska na vnímané bariéry chôdze (fyzické zábrany, obchádzky, zdržania, nebezpečné miesta apod.). Charakter a kvalita komunikácií pre



motorovú a nemotorovú dopravu sú bližšie predstavené v kapitole 4 Infraštruktúra dopravy.

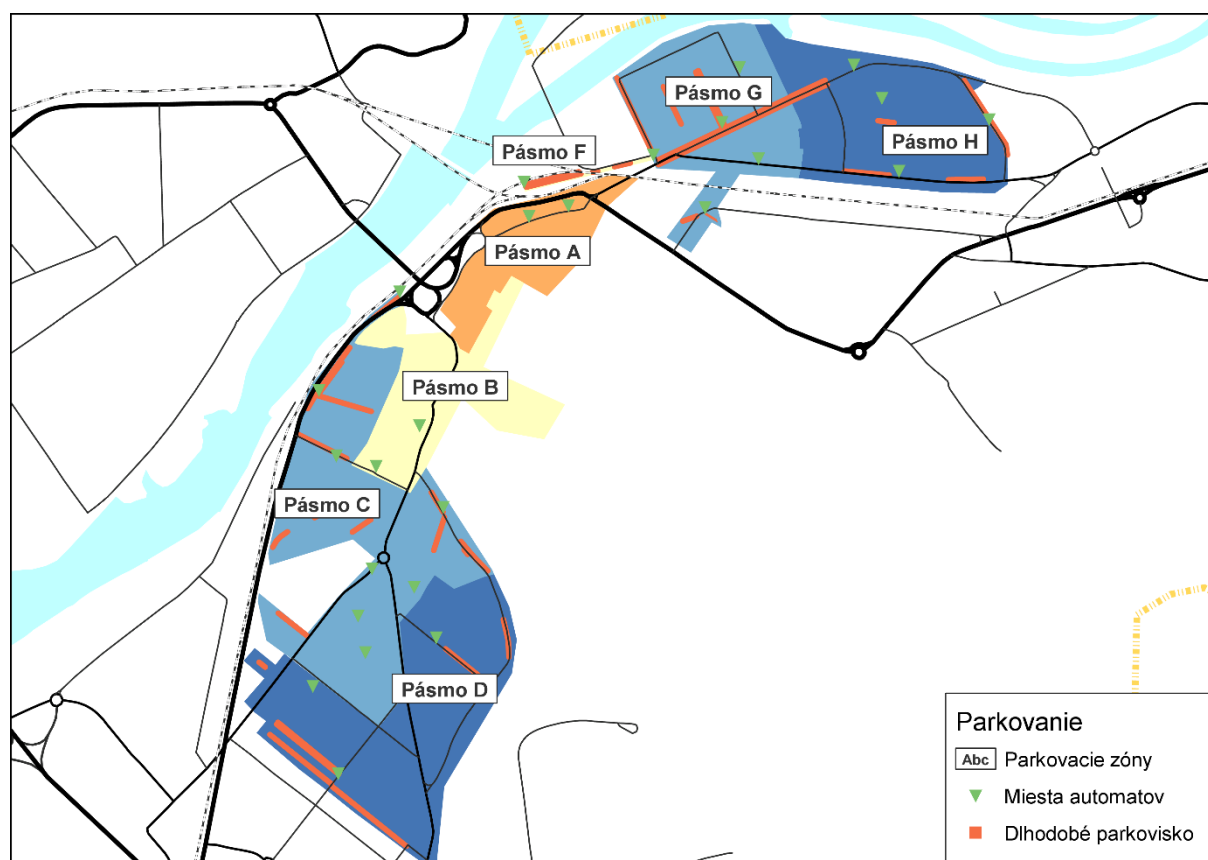
Graf 12 Pomer zastúpenia typov plôch. Zdroj: Pasport komunikácií (2016)

4.1.6 Statická doprava (parkovanie)

4.1.6.1 Lokalizácia

V Trenčíne bol v marci 2017 spustený systém regulovaného parkovania. V súčasnosti je systém rozdelený do 7 pásiem, s rôznou dobou i cenou spoplatnenia. Systém zahŕňa tieto časti:

- Centrum mesta – pásmo A, B
- Dolné Mesto – pásmo C, časť B
- Dlhé hony (po P. Bezruča) – pásmo D
- Ulica Mládežnícká – pásmo F
- Sihoť 1 (po Považskú) + železničná stanica – pásmo G, H



Obr. 40 Parkovacie zóny v Trenčíne

Plánuje sa rozšírenie systému aj do časti Sihoť 3 a 4 a tiež na Sídliisko Juh.

4.1.6.2 Parkovací systém

Parkovanie v týchto zónach je možné pro držiteľa rezidenčných kariet, abonentných kariet, alebo po zaplatení jednorazového poplatku za parkovné podľa pásma, a to pomocou SMS alebo platbou a zadáním EČV vozidla v parkovacom automate. Oprávnenie k parkovaniu je viazané na EČV konkrétneho vozidla. K dispozícii je niekoľko variant rezidentského oprávnenia (pásmo, pásmo + ostatní dlhodobé, iba dlhodobé, apod...) Cena za jednotlivé oprávnenie rastie s počtom vydaných kariet na konkrétnu bytovú

jednotku. Napr. rezidenčná karta iba pre pásmo bydliska pre 1./2./3. vydanú kartu na byt stojí 20/70/200 Eur/rok

Tab. 40 Parkovací systém

Pásmo	Čas spoplatnenia			Cena
	PO-PI	Dlhodobé	SO-NE	Eur/hod
A	9:00-24:00	nie	9:00-24:00	2,00
B	8:00-18:00	nie	zadarmo	1,00
C, G	0:00-24:00	áno	zadarmo	0,60
D, H	0:00-24:00	áno	zadarmo	0,30
F	*8:00-16:00	áno	zadarmo	0,60

V pásmach C, D, F, G, sú zriadené dlhodobé parkoviská určené pre celodenné státie. Sú situované vo väčšej vzdialenosti od obytných blokov tak, aby miesta v kratšej vzdialenosti boli dostupné rezidentom. Parkovať tu môžu vodiči po uhradení jednorazového poplatku, alebo s parkovacou kartou platnou pre dlhodobé parkovisko. V každom pásme je vyhradených približne 30 % parkovacích miest. Pásmo F (ulica Mládežnícka) je celé v režimu dlhodobého státia.

V blízkosti centra, a to na území pásiem A, B a C je k dispozícii niekoľko súkromných verejne dostupných spoplatnených parkovísk, ktoré nie sú súčasťou systému parkovania v Trenčíne, ale platí sa na nich zvlášť a sú obvykle vybavené vjazdovou závorou. Medzi také patrí napr. Parkovisko Kniežaťa Pribinu, Rozmarínova, Vajanského, K dolnej stanici, Jilemnického, Legionárska, a iné. V relatívnej blízkosti centra u Plavárne sa tiež nachádza veľké neplatené parkovisko.

4.1.6.3 Kapacita

Nočné parkovanie

Počas noci sú parkoviská v centre mesta v Dolnom Meste veľmi málo obsadené (pásma A, B a časť C po ul. Jesenského), s výnimkou napr. ulice Hviezdoslavove. Rovnako je aj Mládežnícka ulica (pásmo F), alebo neplatené parkovisko „Plaváreň“ v noci minimálne obsadené. V oblasti Dlhé Hony (pásmo C a D) alebo na Sihoti (pásmo G a H), kde už prevláda rezidenčný charakter, sú parkoviská aj v noci obsadené nad 90 %, a to najmä v uliciach s väčšou zástavbou (napr. ulica 28. októbra, Dlhé hony). Najviac vyťaženými oblasťami sú sídliská, kde nie je zavedený systém plateného státia, konkrétne Sídlisko Juh, kde bolo evidovaných až 157 nelegálne stojacích vozidiel. Jediné voľné parkovacie miesta na tomto sídlisku boli zistené vo väčšej dochádzkovej vzdialenosti od obytných domov napr. na ulici Východná.

Denné parkovanie

Z vyhodnotenia denného parkovania vyplýva, že v pásmach s vyššou tarifou v centre mesta alebo v jeho blízkosti (zóna A, B a C₁), je vyššia obrátkovosť vozidiel počas dňa na jednotlivých parkovacích miestach a nízke percento parkovania v nočných hodinách. Výnimku tvoria ulice Olbrachtova a Partizánska, kde je aj počas noci 50% vyťaženosť parkovacích miest. Na ostatných uliciach týchto pásiem je ich nočná vyťaženosť pod 50%. V pásmach parkovania v centre a jeho blízkosti je obsaditeľnosť najvyššia v strede dňa v čase od 9h do 12h, kedy dosahuje nadpolovičnú až úplnú kapacitu ulíc. V rámci zóny B je najviac vyťaženou ulica K dolnej stanici v čase od 9h do 15h s obsaditeľnosťou až 80%. Pásmo C bolo

rozdelené na dve časti C1 a C2 tak, aby sa oddelila časť v blízkosti centra C1, kde je obdobný charakter parkovania ako v pásme B a na časť C2, v ktorej prevažuje rezidentské parkovanie, nakoľko sa nachádza v prevažne obytnej časti mesta. V pásme C časti C1 medzi najviac vyťaženú ulicu patrí ulica Jesenského v čase od 9h do 15h s vyťaženosťou dosahujúcu až 100%. V ostatných pásmach C2, D, G, H a Zlatovce je vyššie percento nočného parkovania, nakoľko pásma zahŕňajú obytné časti mesta, obsaditeľnosť v nich je významná počas celého dňa. Najväčšia vyťaženosť bola zistená v pásme Zlatovce, kde bol stanovený najvyšší počet chýbajúcich miest vzhľadom na parkovanie v rozpore s právnymi predpismi v dôsledku vysokej obsaditeľnosti (nad 80%). Do tohto pásma patria aj najviac vyťažené ulice z pohľadu denného parkovania v Trenčíne a to konkrétne ul. Duklianskych hrdinov a Svätoplukova, ktorých priemerná vyťaženosť počas dňa prekračuje 80%. Ulica s najväčším počtom nelegálneho státia vozidiel je Strojárska, patriaca do pásma D. Jej denná priemerná vyťažiteľnosť dosahuje 64%.

4.2 Verejná osobná doprava

4.2.1 Prímestská železničná doprava

Depá

Železničná spoločnosť Slovensko prevádzkuje na území TSK 2 rušňové depá, z hľadiska tratí, prevádzkovaných v rámci trenčianskeho okresu:

- Depo Prievidza – vypravuje hlavne na trate č. 140 a 145.
- Depo Trenčianska Teplá – vypravuje hlavne na trate č. 120, 121, 123 a 143.

Depo TREŽ sa nachádza v Trenčianskej Teplej.

Okrem týchto dep obsluhujú trate vedené cez Trenčín aj depá zaisťujúce prevádzku diaľkovej dopravy.

Trate (hlavné technické údaje, dĺžka tratí, počet koľají, elektrifikácia, riadenie vlakov, rýchlostné obmedzenia, zabezpečenie, ďalšie údaje)

Základné údaje o železničných tratiach sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Všetky údaje sa týkajú len úsekov na území trenčianskeho okresu.

Tab. 41 Základné údaje o železničných tratiach v okrese Trenčín

Trať	Dĺžka [km]	Počet koľají	Rozchod [mm]	Elektrifikácia	Max. rýchlosť [km/h]	Počet staníc a zastávok
120	93	2	1 435	25 kV 50 Hz/3 kV ss	100 – 160	23
122	6	1	760	600 V ss	30	7
123	13	1	1 435	-	70	3
143	49	1	1 435	-	60–80	14
Spolu	161	5				47

Tab. 42 Traťové zabezpečovacie zariadenie na tratiach v okrese Trenčín. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené

Trať	Úsek	Kategória	Druh
------	------	-----------	------

120	Piešťany (TTSK) – Bytča (ŽSK)	III	Automatický blok
			Dovolená jazda proti správne smeru
			častočne aj ETCS L1
			častočne diaľkovo ovládaná trať
122	Trenčianska Teplá – Trenčianske Teplice	I	Telefonické dorozumievanie
			Zjednodušené riadenie dopravy
123	Trenčianska Teplá – Nemšová	III	Automatické
123	Nemšová – Vlársky průsmyk (ČR)	I	Telefonické dorozumievanie
143	Trenčín – Trenčianska Turná	III	Automatické
143	Trenčianska Turná – Chynorany	I	Telefonické dorozumievanie

V trenčianskom okrese sa na jednotlivých železničných tratiach nachádza nasledujúci počet nezabezpečených a zabezpečených priecestí:

Tab. 43 Priecestia na železničných tratiach v trenčianskom okrese. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené

Trať	Nezabezpečených priecestí	Zabezpečených priecestí	Spolu
120	0	2	2
122	24	0	24
123	6	3	9
143	23	16	39
Spolu	119	57	176

Na tratiach v TSK je zavedených viacero rýchlostných obmedzení na celkovo 55 km tratí – súhrnný prehľad je v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 44 Rýchlostné obmedzenia na železničných tratiach v trenčianskom okrese. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené

Trať	Rýchlostné obmedzenie [km/h]	Súhrnná dĺžka [km]
120	50	0,8
	90	0,8
	100	0,5
	140	5,7
122	10	0,2
	15	1,4
	20	0,2
	25	0,3
123	30	0,4
	40	0,5
	50	0,3
143	10	0,2
	15	0,1
	30	0,5
	35	0,2
	40	5,1

	55	0,4
	60	1,1
	70	2,3

Stanice a zastávky (kapacita, dĺžka a počet koľají, počet na trati, dĺžka a šírka nástupíšť, dostupnosť, napojenie na iné módy dopravy)

Pre jednotlivé trate sú základné údaje o staniciach a zastávkach uvedené v tabuľkách. Nasledovať budú podrobnejšie údaje o jednotlivých staniciach a zastávkach. Napojenie na iné módy dopravy sa uvažuje len vtedy, ak je najbližšia zastávka vzdialená do 500 m. Aj keď zastávka iného módu dopravy existuje, v absolútnej väčšine prípadov nie sú spoje skoordované.

Tab. 45 Železničné stanice a zastávky na trati č. 120 v okrese Trenčín. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené

Trať	Stanica/zastávka	Počet koľají	Hrany nástupíšť		Bezbariérový prístup	Napojenie na iné módy dopravy
			Počet	Dĺžka [m]		
120	Melčice	2	2	250	áno	PAD (225 m)
	Kostolná-Zariečie	2	2	250	áno	PAD (50 m)
	Trenčín-Zlatovce	4+7	2	250	áno	MHD + PAD(125 m)
	Trenčín	8+10	5	165-400	áno	MHD + PHD (100 m)
	Trenčín-Opatová	2	2	250	áno	MHD (250)
	Trenčianska Teplá	10+9	5	180-400	áno	PAD (125 m)
122	Trenčianska Teplá	1	1	62	áno	PAD (125 m)
	Trenčianska Teplá obec	1	1	60	nie	PAD (150 m)
	Trenčianska Teplá zastávka	1	1	60	nie	PAD (500 m)
	Kaňová	1	1	60	nie	-
	Trenčianske Teplice sídlisko	1	1	60	nie	PAD (125 m)
	Trenčianske Teplice zastávka	1	1	60	nie	PAD (300 m)
	Trenčianske Teplice	1+2	1	37	nie	PAD (325 m)
123	Trenčianska Teplá	10+9	5	180-400	áno	PAD (125 m)
	Nemšová	4+3	3	70-205	nie	PAD (200 m)
	Horné Srnie	3+1	2	130	nie	PAD (250 m)
124	Nemšová	4+3	3	70-205	nie	PAD (200 m)
143	Trenčín	8+10	5	165-400	áno	MHD+PAD (100 m)
	Trenčín predmestie	1	1	80	nie	PAD (100 m)

	Trenčianska Turná	3+2	2	170	nie	PAD (100 m)
	Soblahov	1	1	80	nie	-
	Mníchova Lehota	2	2	100	nie	PAD (200 m)
	Trenčianske Jastrabie	1+1	1	106	nie	PAD (450 m)
	Svinná	1+3	2	126-151	nie	PAD (250 m)

Poznámka: Pri počte koľají je najprv uvedený počet dopravných koľají a potom počet ostatných koľají. Ak nie je druhé číslo uvedené, nachádzajú sa v stanici/zastávke len koľaje dopravné.

Významnejšie napojenie na iné módy dopravy z hľadiska využiteľnosti majú len železničné stanice a zastávky:

- Trenčín – autobusová stanica v blízkosti železničnej stanice
- Trenčianska Teplá – nadväzujú autobusové linky smer Nová Dubnica

Staničné zabezpečovacie zariadenie je nasledujúce:

Trať	Stanica	Kategória	Druh
120	Trenčianske Bohuslavice	III	Elektronické – SIMIS W
120	Trenčín-Zlatovce	III	Elektronické – SIMIS W
uzol	Trenčín	III	Elektronické – SIMIS W
uzol	Trenčianska Teplá	III	Elektronické – SIMIS W
122	Trenčianska Teplá ÚRT	I	Nezávislé
122	Trenčianske Teplice	I	Nezávislé
123	Nemšová	I	Elektromechanické
123	Horné Srnie	I	Elektromechanické
143	Trenčianska Turná	I	Nezávislé
143	Mníchova Lehota	I	Elektromechanické
143	Trenčianske Jastrabie nz.	I	Nezávislé
143	Svinná nz.	I	Nezávislé

Tab. 46 Staničné zabezpečovacie zariadenie. Zdroj: Železnice Slovenskej republiky, 2018, (AF-Cityplan, 2018), upravené

Okrem uvedeného SZZ sa nachádzajú v okrese Trenčín nasledujúce automatické hradlá, všetky na trati č. 120:

- Melčice
- Záriečie
- Opatová

Vozidlá (základné údaje a parametre, kapacita, dostupnosť a poruchovosť, spotreba energie, vek)

Elektrické osobné vlaky sú v TSK vedené predovšetkým elektrickými jednotkami radu 671. Niektoré vlaky predovšetkým v špičkách pracovných dní sú vedené lokomotívami radu 361 s 3 – 4 vozňami klasickej stavby (rady B, Bdt, BDs, prípadne aj modernizovaný Bdteer).

Z motorových vozňov a jednotiek sú v TSK prevádzkované jednotky radu 813 na tratiach č. 121, 123, 143 a 145 (čiastočne aj 120, 140).

Turistickú dopravu na trati TREŽ zaisťujú elektrické vozne radu 411.

Tab. 47 Základné technické parametre elektrických a motorových jednotiek. Zdroj: (AF-Cityplan, 2018), upravené

Typ vozidla	671	813
Maximálna rýchlosť	160 km/h	90 km/h
Napájacie sústavy	3 kV = 25 kV 50 Hz	-
Vozidiel v jednotke	3	2
Počet v depách	Žilina: 8	Trenčianska Teplá: 9
		Prievidza: 4
Trvalý výkon	2000 kW	257 kW
Hmotnosť	167 t	49 t
Dĺžka cez nárazníky	79,2 m	28,8 m
Šírka	2 820 mm	3 073 mm
Výška	4 635 mm	3 770 mm
Miest na sedenie	307	83
Miest na státie	333	111
Bezbariérový prístup	Áno	Nie

Štandardnou výbavou nových alebo modernizovaných vozidiel je klimatizácia, WiFi (pri vozidlách modernizovaných pred dávnejším časom len čiastočne), akustický informačný systém, plošina pre imobilných cestujúcich a uzavreté WC. V nových vozidlách je súčasťou aj prebaľovací pult a pri v budúcnosti kupovaných vozidlách bude súčasťou aj automatické počítanie cestujúcich.

4.2.2 Autobusová doprava

Vozovne a garáže

Dopravca SAD Trenčín, a. s. sídli na ulici Zlatovská, kde sú k dispozícii odstavné plochy, garáže a dielenské priestory. Z uvedenej prevádzky sú vypravované autobusy prímestskej dopravy aj liniek mestskej hromadnej dopravy.

4.2.3 Infraštruktúra na trasách liniek

V okrese Trenčín sa nenachádza špeciálna/vyhradená infraštruktúra pre autobusovú dopravu, okrem autobusovej stanice a jednotlivých zastávok. Autobusy využívajú štandardných cestnú infraštruktúru. Vplyvom dopravných kongescií tak môže nárazovo dochádzať k odkladu spojov. Najmä vo centre mesta a na vyťažených križovatkách, najmä v špičkových pracovných dňoch. Do budúcnosti je vhodné posúdenie možností preferencie.

Rýchlostne obmedzenia pre autobusovú dopravu nie sú zavedené, premávky sa riadi bežnými pravidlami cestnej premávky.

V okrese Trenčín sa nachádza jedna autobusová stanica. Jej stav je v súčasnosti skôr nevyhovujúci. Nie je bezbariérová, v prípade PHD má len malé prístrešky pre cestujúcich, chodci majú k dispozícii nástupné ostrovčeky. V prípade MHD sú jednotlivé státi označené iba dopravným tieňom, pričom pohyb chodcov nie je dostatočne usmernený.

Autobusové zastávky v okrese Trenčín majú obvyklé usporiadanie a vybavenie, niektoré sú vybavené prístreškom. Vybrané zastávky, ktoré nevyhovujú moderným požiadavkám je vhodné podľa možností postupne rekonštruovať. Súčasťou niektorých, spravidla konečných zastávok je tiež obrátiská.

Vozidlá (základné údaje a parametre, kapacita, dostupnosť a poruchovosť, spotreba pohonných hmôt a energie, spevokol, členenie na prímestskú autobusovú dopravu a mestskú hromadnú dopravu)

Dopravcovia SAD Trenčín prevádzkuje celkovo 273 autobusov pre prímestskú dopravu (za všetky prevádzky). Základný prehľad uvádza Nasledujúca tabuľka.

Tab. 48 Základné informácie o autobusoch SAD Trenčín

Typ vozidla	Vek [rok]	Počet	Dĺžka[m]	Pohon	Nízkopodlažnosť	Klimatizácia
Iveco Crossway 10,6M (SFR 150)	7– 10	189	10,5	nafta	nie	áno
Iveco Crossway LINE 10,8M	1– 2	32	11	nafta	nie	áno
Iveco Crossway LINE 12M	2	5	12	nafta	nie	áno
Iveco Crossway LE LINE 10,8M	1	8	11	nafta	áno	áno
Karosa C 954 E	12 –13	39	12	nafta	nie	nie

Zdroj: (SAD Trenčín, a.s., 2018) (Evidencia vozidiel slovenských dopravcov, 2018)

Súhrn:

- Celkový počet prevádzkových vozidiel: 273
- Priemerný vek prevádzkových vozidiel: 8,3 rokov
- Počet nízkopodlažných vozidiel: 8 (tj. 3%)
- Počet klimatizovaných vozidiel: 234 (tj. 86%)

Spotreba autobusov PHD sa pohybuje okolo 24,7 l / 100 km.

Štandardná výbava novoobstarávaných autobusov v PHD je:

- Elektronická pokladnica s napojením na dispečerské riadenie on-line
- Predný a bočný informačný LED panel
- Vnútorý LCD panel
- klimatizácia
- WiFi pripojením
- Držiak na nosič bicyklov, ev. prívies (rekreačné linky)

Základný prehľad autobusov MHD Trenčín uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 49 Základné informácie o autobusoch SAD Trenčín (MHD). Zdroj: SAD Trenčín

	Vek [rok]	Počet	Pohon	Nízkopodlažnosť	Klimatizácia
Iveco Crossway LE 12M	1, 8-11,	17	12	áno*	1x
Irisbus Citelis 18M	13	1	18	áno	nie
Karosa B 961 E	13	4	18	nie	nie
Irisbus Citelis 12M	13	5	12	áno	nie
Karosa B 952 E	13-14	15	12	nie	nie

*častočne

Súhrn:

- Celkový počet prevádzkových vozidiel: 41 (6 kĺbových)
- Priemerný vek prevádzkových vozidiel: 11,3 rokov
- Počet nízkopodlažných vozidiel: 6 (tj. 2,46%), vrátane polonízkopodlažných 23 (56,1%)
- Počet klimatizovaných vozidiel: 1 (tj. 0,41%)

V mestskej hromadnej doprave je priemerná spotreba okolo 31 l / 100 km pri štandardných autobusoch a 48 l/100 km pri kĺbových autobusoch.

Vozový park MHD Trenčín zahŕňa staršie autobusy Karosa a novšie autobusy Iveco, posledný nákup vozidla bol v roku 2018 (1 vozidlo). V budúcnosti je vhodná čiastková obnova vzhľadom na trend bezbariérovosti a postupného znižovania staroby vozidiel.

4.3 Ostatné módy dopravy

4.3.1 Vodná infraštruktúra

Mesto Trenčín leží na najdlhšej slovenskej rieke Váh, ktorá do značnej miery určuje podobu mesta a možnosti ďalšieho rozvoja územia. V historickom kontexte sú vodné toky chápané ako príležitosť, ak nie dokonca ako nutná podmienka vzniku ľudských sídiel. Z dnešného pohľadu predstavuje rieka ako líniový prvok v krajine aj isté limity, okrem iného i v oblasti mobility. Napriek tomu je Váh s Trenčínom spojený a predstavuje významný symbol, ktorý sa objavuje aj v logu mesta.

Súčasný Trenčín sa nachádza na oboch brehoch Váhu a pravoľavé spojenie je preto zásadné pre funkciu mesta. To zaisťuje most na Bratislavskej ul. v centrálnej časti mesta a most spájajúci mestskú časť Biskupice s priemyslovou zónou na pravom brehu. Mládežnícka ulica ústi hneď ku dvom mostom – jednak na Ostrov, jednak ku starému železničnému mostu, ktorý dnes slúži chodcom a v budúcnosti by sa mal stať novým atraktívnym verejným priestorom v bezprostrednej blízkosti rieky. Železničná doprava chodí od roku 2017 po novovybudovanom moste.

Súbežne s tokom Váhu boli v minulom storočí vybudované dva derivačné kanály – južne Biskupický a severne Kočkovský – pre potreby vodných elektrární Kostolná (1953), Trenčín (1956) a Ilava (1946) (Slovenské elektrárne, 2019).

V pravidelných intervaloch sa v médiách objavuje téma tzv. Vážskej vodnej cesty (VVC), ktorá by mala poskytnúť splavné podmienky pre dopravné lode. Nachádza sa v zozname tzv. Transeurópskej dopravnej siete (TEN-T) Európskej únie a v roku 1995 ju Stály výbor pre vnútroštátnu plavbu v Ženeve zaradil pod označením E 81 do medzinárodných vodných ciest (Dávid, 2018). Na území Slovenska by podľa plánov malo dôjsť k upraveniu Váhu medzi Komárnom a Žilinou – teda i Trenčínom, ďalej by vodná cesta viedla na severe do Českej republiky, do Poľska a do Baltického a Severného mora, na juhu cez Rakúsko a ďalšie štáty až do Jadranského mora (Trans-European Transport Network, 2019).

Aktualizovaná a zatiaľ posledná verzia Koncepcie rozvoja vodnej dopravy SR z roku 2004 označuje Vážsku vodnú cestu z hľadiska realizácie v najvyššom stupni rozpracovanosti. Pôvodná verzia Koncepcie zase hovorila o jej pozitívnom prínose v mnohých oblastiach hospodárskeho a verejného života. Napriek tomu bola zatiaľ realizovaná iba prvá etapa medzi Komárnom a Sereďou, a to v roku 1998. Je teda otázkou, nakoľko je takto nákladný projekt so všetkými dopadmi stále aktuálny, aj keď aktualizovaná Koncepcie vidí prínos VVC v znížení ekologickej záťaže vďaka presunu časti nákladu na vodný tok (Ministerstvo dopravy a výstavby SR, 2004;) (Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Vodná doprava, nedotované). Druhá etapa výstavby, ktorá by sa týkala práve Trenčína, nie je zatiaľ avizovaná.

Váh tak v súčasnosti plní pre občanov funkciu rekreačno-športovnú, ktorú by mesto podľa územného plánu chcelo ďalej podporovať a rozvíjať. Tomu zodpovedá napr. už vyššie spomenutá plánovaná revitalizácia starého železničného mostu na živý verejný priestor, alebo tiež ideová urbanistická súťaž „Trenčín – mesto na rieke“, ktorá sa uskutočnila v roku 2014 (Trenčín, 2019). Víziou mesta v tejto oblasti je tak napojenie historického centra na oblasť okolo rieky, vytvorenie nových pobytových zón, pláží apod. Dnes sa v blízkosti rieky nachádza napr. golfové hrisko, kanoistický klub, mestská plaváreň a štadión, na ľavej hrádzi vedie cykloturistická trasa. Namiesto veľkých dopravných lodí zatiaľ na Váhu plávajú vyhladkové lode; kotvenie zaisťuje prístav Rozmarín v lokalite Trenčín Ostrov na brehu Kočkovského kanálu (Trenčín, Prístav Rozmarín, 2018).

4.3.2 Cyklistická infraštruktúra

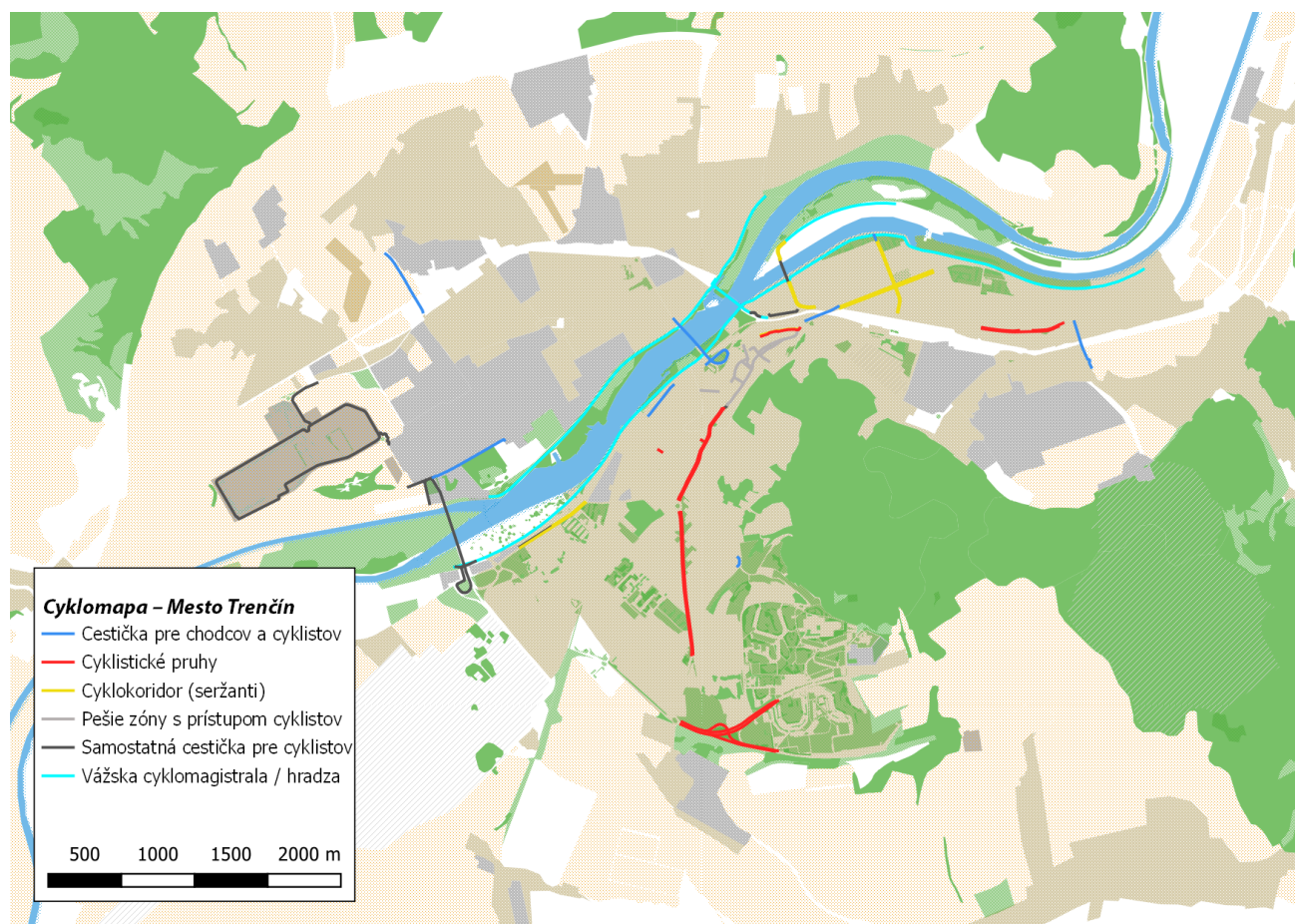
Snaha o systematické riešenie cyklistickej infraštruktúry je v Trenčíne zrejme od roku 2009, kedy mesto zadalo vypracovanie prvého generel cyklistickej dopravy. Jeho aktualizovaná a v súčasnosti platná verzia pochádza z roku 2016. Prácu na napĺňaní jednotlivých opatrení a zlepšovanie podmienok pre cyklistiku diskutuje a koordinuje cyklokomisia pri mestskom zastupiteľstve, zložená ako zo zástupcov mesta, tak z odborníkov na problematiku, ktorá sa schádza v zhruba mesačných intervaloch. V rámci celého Trenčianskeho samosprávneho kraja je mesto Trenčín považované za "pomerné dosť aktívne" (Sitányiová, Hlatký, Hladký, & Hauk, 2016), čo sa cyklistickej dopravy týka. Generelom a strategickými plánmi však proces zrovnoprávnenie cyklistiky ako bežnej formy mobility v urbánnom prostredí len začína, a pred mestom tak stále stojí veľa výziev k narovnaní podmienok medzi motorovou a nemotorovou dopravou.

4.3.2.1 Existujúca cyklistická infraštruktúra

Súčasný stav cyklistickej infraštruktúry je z hľadiska bezpečného, plynulého a pohodlného pohybu po meste na bicykli pre všetky skupiny obyvateľstva neuspokojivý, hoci časť obyvateľov Trenčína a okolitých obcí bicykel ako dopravný prostriedok už v súčasnej situácii využíva (CDV, v.v.i., 2019). Dopravná

sieť je jednak nespojitá a zároveň nie je dostatočne hustá, nepokrýva celé územie mesta, a tak nezaručuje užívateľský komfort pri každodenných dochádzkach za prácou, vzdelaním, službami či zábavou a športom. Ľudia na bicykli tak vo väčšine prípadov stále jazdia v hlavnom dopravnom priestore spoločne s motorovými vozidlami (Jebavý, Černý, & Pokorná, 2015), čo môže niektorých potenciálnych užívateľov od mestskej cyklistiky úplne odrádzať, a tí tak svoje bicykle využívajú len rekreačne.

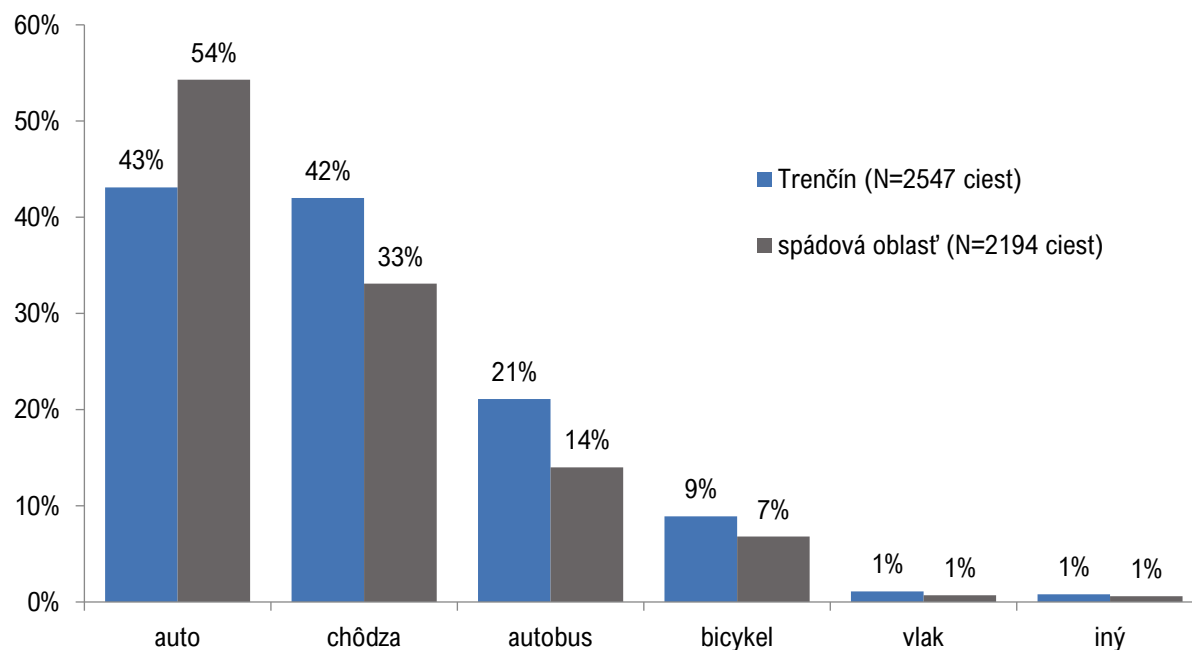
Tab. 50 Mapa cyklistickej infraštruktúry



Zdroj: <https://trencin.sk/pre-obcanov/mobilita/cyklodoprava/>, vlastná úprava.

Aby došlo ku zmene celkového modal splitu v prospech cyklodopravy a k odklonu od individuálnej automobilovej dopravy, je podľa Cyklogenerelu nutné ponúknuť radiálnu sieť cyklistickej infraštruktúry zo všetkých obytných zón Trenčína do historického centra mesta (Jebavý, Černý, & Pokorná, 2015). Takáto sieť poskytne prepojenie tiež medzi jednotlivými mestskými časťami na oboch stranách rieky Váh a ponúkne možnosť bezpečnej, rýchlej a plynulej jazdy na bicykli.

Graf 13 Del'ba prepravnej práce v Trenčíne a trenčianskej spádovej oblasti. Všetky využívané dopravné módy detailne, možnosť viacerých odpovedí.
Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019



Doteraz najvýznamnejším opatrením je v tomto smere realizácie 1. a 2. etapy stavebných úprav na uliciach Soblahovská, Legionárskej, Nám. sv. Anny a Jozefa Braneckého a ďalej Gen. L. Svobodu a Východnej, ktoré dali vzniknúť cyklistickým pruhom na severojužnej trase z najväčšieho trenčianskeho sídliska Juh do centra mesta. K úplnosti chýba ešte vybudovanie úseku s dĺžkou asi 390 metrov medzi ulicami Soblahovská a Gen. L. Svobodu, a však už teraz má značná časť obyvateľov Trenčína možnosť sa bezpečnejšie dostať do jadra mesta na svojich bicykloch. Zároveň sa plánuje aj druhá trasa cez park pod sídliskom Juh.

V ulici Jozefa Braneckého ústia cyklopruhy do pešej zóny smerujúce na Štúrovo námestie či hlavné trenčianske námestie – Mierové – s dôležitými mestskými inštitúciami a občianskou vybavenosťou. Vjazd do pešej zóny, tvorenej širšími uličnými profilmi, než na aké sme v historických centrách zvyknutí, je pre bicykle legalizovaný, a cyklisti sa tak môžu vyhnúť rušnému hlavnému ťahu, ktorý bol v rokoch minulých úplne prispôsobený motorovej doprave (Rozmarínová, Kniežata Pribinu, Hasičská). Alternatívne je možné využiť aj ulicu Palackého, ktorá je (v úrovni, kde je rovnobežná s Mierovým námestiami a ulicou Hasičskou) zobojsmernená pre vstup ľudí na bicykli a opatrená jednak zvislým dopravným značením, jednak tiež cyklopiktogramami (tzv. seržantmi) v smere jazdy a v protismere vyznačeným cyklopruhom.

Cyklistické pruhy s dĺžkou približne 560 m zaisťujú vyššiu bezpečnosť ľudí na bicykli tiež vo východnej časti mesta - na Sihoti na ulici Hodžova.

V niektorých obytných územiach Trenčína došlo za účelom upokojenia motorovej dopravy a navýšenia parkovacích státí k zjednosmerneniu premávky, avšak bez systematického zavedenie tzv. Cykloobojsmeriek a Zón 30 (hoci niektoré jednotlivé ulice už umožňujú obojsmerný prejazd cyklistom). Tieto opatrenia prispievajú vysokou mierou k lepšej priepustnosti územia pre cyklistov; v opačnom prípade sa ako rýchlejšia (hoci menej bezpečná) stále javí jazda na vyťaženejších zberných komunikáciách (Jebavý, Černý, & Pokorná, 2015). Zavedenie cykloobojsmeriek nie je nákladným riešením, ktoré by vyžadovalo

zložité stavebné úpravy uličného profilu. Avšak k jeho vyššej efektívite prispieva, keď sa aplikuje plošne a systematicky vo všetkých dopravne upokojených obytných zónach a spolu s informovaním obyvateľov tak, aby s novým stavom počítali všetci účastníci premávky a nedochádzalo k neočakávaným situáciám.

Trenčín leží na významnej cyklistickej trase z krajského a celonárodného hľadiska, vedenej pozdĺž rieky Váh. V rámci Trenčína sa v súčasnosti jedná o cykloturistickú trasu s označením červeným písmenom "C", ktorú však v blízkej budúcnosti nahradí cyklodopravná trasa tzv. Vážskej cyklomagistrály, najdlhšia plánovaná cyklotepna v rámci Slovenska. Vážska cyklomagistrála spadá pod správu Trenčianskeho samosprávneho kraja, zatiaľ čo cykloturistická trasa je spravovaná Slovenským cykloklubom (AF-Cityplan, 2018). Dĺžka celej cyklomagistrály, ktorá sa vinie medzi Trnavským a Žilinským krajom naprieč celým Trenčianskym krajom, má byť 100,7 km, z čoho je zatiaľ vybudovaná 1. etapa medzi Hornou Stredou a Novým Mestom n. Váhom s dĺžkou 13,4 km. Tretí úsek z celkových ôsmich prechádza práve krajským mestom Trenčínom (resp. od Trenčianskych Biskupíc po Dubnicu nad Váhom, 13,4 km) a kraj už disponuje právoplatným územným rozhodnutím pre jeho realizáciu. Cyklomagistrála sa plánuje vybudovať na ľavej strane toku a bude z veľkej časti kopírovať existujúcu obľúbenú cykloturistickú trasu (TSK, Cyklodoprava a cykloturistika, 2019) avšak je zamýšľaná nie primárne ako trasa pre rekreačné cesty na bicykli, ale ako plno-hodnotná alternatíva k motorovej doprave pri každodenných cestách medzi mestami a obcami v TSK.

V úseku medzi Trenčínom a obcou Nemšová je aktuálne vo výstavbe cyklodopravná trasa, ktorá je súčasťou medzinárodného projektu nazvaného na Bicykel na po stopách histórie medzi Trenčianskym krajom a českým mestom Brumov-Bylnice v Zlínskom kraji (TSK, 2017). Táto trasa je v danom úseku alternatívnou možnosťou k budúcej Vážskej cyklomagistrále na náprotivnej strane rieky.

Ďalším z už realizovaných cykloopatrení je niekoľko úsekov samostatných cestičiek pre cyklistov. Jedna z nich sa nachádza v areáli priemyselného parku medzi Biskupickým kanálom a Bratislavskou ulicou, na ktorú je napojená. Pre cyklistov prichádzajúcich do areálu či ďalej do mestskej časti Záblatie z druhého brehu mesta je vybudovaná tiež samostatná cestička na nájazde na most a na moste cez Váh. Táto cesta by mala byť podľa dostupnej dokumentácie, tiež súčasťou projektu Vážskej cyklomagistrály. Krátky úsek vznikol v minulom roku tiež v ulici Karpatská, ktorá ďalej ústi na Biskupickú a práve k mostu cez Váh.

Rovnako tak je samostatná cestička pre cyklistom vedená na moste cez Kočkovský kanál medzi športovými areálmi na Sihoti (napr. Mestský štadión, Mestská krytá plaváreň, Mestská športová hala) a Ostrovom, taktiež s rekreačno-športovými funkciami (napr. Mestská letná plaváreň). Oddelený úsek je tiež na ulici Mládežníckej (súbežné s Hasičskou), ktorý ďalej nadväzuje na starý železničný most. Ten už dnes využívajú peší a plánuje sa prebudovať na nový mestský verejný priestor Zelený promenádny most (aktivita 2.3.1.1. PHSR Trenčín) s prispôbeným vjazdom pre bicykle. Vznikla by tak "nová brána" do historického centra mesta okrem miestnych aj pre návštevníkov, ktorí by Trenčín navštívili na bicykli, ďalej napojený na zelené mestské koridory, spájajúce nábrežie čiastočne ako ekologické koridory, čiastočne ako atraktívny a bezpečný priestor pre peších a cyklistov.

Na niekoľkých miestach sa cyklistická doprava podporila aspoň formou opatrení cestičky pre chodcov a cyklistov. Je to tak napr. na dôležitom moste cez Váh (ulica Bratislavská), na časti ulice Električná, na ulici Jasná zo Sihote do východnej priemyselnej zóny či na Brnianskej ulici v Malom Záblatí.

Tzv. cyklokoridory s piktogramami boli zatiaľ využité na niekoľkých uliciach na Sihoti (Jiráskova, Martina Rázusa, Mládežnícka), na Palackého ulici, ako bolo spomenuté už vyššie v súvislosti s cykloobojsmierkami a na Karpatskej ulici (v časti, kde nie je samostatná cestička pre cyklistov).

4.3.2.2 Doplnková infraštruktúra

Pre pohodlné a skutočne efektívne používanie bicykla v meste je žiaduce budovať spoločne s dopravnou infraštruktúrou tiež infraštruktúru sprievodnú. Pod týmto pojmom si môžeme predstaviť stojany na bicykle, úschovné boxy, ale tiež napr. možnosť prevozu bicykla v rámci služieb MHD, verejnú opravovňu bicyklov či voľne dostupné pumpy.

V súčasnej dobe existuje sedem stanovišť s prístreškami pre bicykle a štyri ďalšie sa plánujú vybudovať. Nachádzajú sa v blízkosti významných miest stretávania (napr. kultúrne centrum Stred), vzdelávania (Základná umelecká škola, základné školy), pri mestských športoviskách (športová hala, krytá plaváreň) apod. Stojany na bicykle bez prístrešku sú na mnohých ďalších miestach - samozrejme napr. niekoľkokrát na Mierovom námestí alebo pri železničnej stanici. Hustá sieť cyklostojanov a teda aj možnosť parkovania bicykla v blízkosti cieľa cesty zvyšuje užívateľský komfort a zmysluplnosť jazdy na bicykli.

V roku 2018 došlo tiež k vzniku piatich servisných staníc, ktoré poskytujú základné náradie pre bežnú poruchu na bicykli, stojan aj pumpu k dofúknutiu vypustených duší.

V letných mesiacoch vždy cez víkend zabezpečuje SAD Trenčín službu tzv. Cyklobusov. Tá je však určená rekreačným cyklistom, keďže ide o trasy autobusov Trenčín - Bánovce nad Bebravou a Trenčín - Nitrianske Rudno (obe trasy s niekoľkými ďalšími zastávkami). (Trenčiansky samosprávny kraj, 2019) V rámci bežnej prevádzky MHD na území Trenčína nie je známa možnosť zvezenia bicykla.

4.3.2.3 Bikesharing – systém zdieľaných bicyklov

Hoci sa bikesharing začal na trenčianskej cyklokomisii riešiť už v roku 2017, ku zvažovanej spolupráci s Železničnou spoločnosťou nakoniec nedošlo. Mesto má však už vytipovaných až 34 lokalít, kde by bolo možné a vhodné v niekoľkých etapách vybudovanie staníc pre mestské zdieľané bicykle. S ohľadom na prevýšenie na ceste z centra na sídlisko Juh sa javí ako vhodná aj varianta elektrobicyklov, ktorá je však nákladnejšia. Z hľadiska podpory cyklistickej dopravy je v mestách s menej rozvinutou infraštruktúrou zvyčajne prínosnejšie investovať do budovania dopravnej cyklistickej infraštruktúry a intenzívnejšiu podporu zdieľaných bicyklov riešiť až v ďalšej fáze rozvoja cykloinfraštruktúry.

Avšak malý projekt zdieľaných bicyklov, označovaný skôr za "sociálny experiment", funguje v Trenčíne pod názvom Mestský bicykel od minulého roka. Vtedy bol k dispozícii jeden biely bicykel, ktorý bol zadarmo dostupný komukoľvek, kto ho práve chcel využiť. K prvému bicyklu tento rok pribudlo ďalších desať, ktoré sú dostupné na piatich stanovištiach. Pravidlá sú jednoduché - záujemcovia si môžu bicykel požičať až na dve hodiny a potom ho vrátiť na jedno z určených stanovišť. Celkom iste sa jedná o zaujímavý pokus, ktorý môže fungovať aj ako pozitívny príklad propagácie mestskej cyklistiky. Bikesharing v podobe, v akej ho poznáme z iných (skôr väčších) miest, však tento projekt nezastúpi.

4.3.3 Pešia infraštruktúra

Po desaťročia, kedy sa mestské plánovanie a dopravná politika prispôbovali nárokom motorovej dopravy (predovšetkým individuálnej automobilovej dopravy), bola pešia mobilita a jej potreby druhoradou témou. Pešia trasy boli zapúšťané pod zem (vznikalo množstvo bariérových podchodov) a centrá miest sa betónovali štvorprúdovými prietahmi; Trenčín nevynímajúc. Síce je to najprirodzenejší druh ľudského pohybu, ekonomický, ekologický, aktívny, dostupný takmer všetkým, napriek tomu býva chôdza pre svoju samozrejmosť často ignorovaná a rovnako s ňou aj fakt, že pešia infraštruktúra slúži aj skupinám obyvateľov so špecifickými nárokmi na pohyb. Či už sa jedná o užívateľov invalidného vozíka, rodičov s kočíkmi, seniorov so zhoršenou pohyblivosťou, ľudí zrakovo znevýhodnených alebo napríklad deti bez sprievodu rodičov. Kvalitne riešená pešia infraštruktúra je v prospech všetkých ľudí.

Správcom približne 188 km dlhej pešej infraštruktúry je mesto Trenčín. Chodníky sú rozdelené do troch kategórií dôležitosti, ktorá vyplýva z prioritizácie výkonu zimnej údržby.

Do prvej kategórie spadajú „chodníky v centrálnej mestskej zóne, chodníky pri zberných komunikáciach zabezpečujúce prepojenie jednotlivých mestských častí, chodníky zabezpečujúce prístup do škôl, k zdravotným a sociálnym službám, dôležité chodníky vo svahoch a pod. Do 1. poradia dôležitosti sú zaradené taktiež všetky nástupné hrany autobusových zastávok MHD a PAL na území mesta (bez ohľadu na zaradenie príľahlých chodníkov),“ (Trenčín, 2018).

Celková dĺžka týchto trás činí 80,4 km.

Druhá kategória zahŕňa „prepojovacie a obslužné chodníky v rámci sídlisk, sprístupňujúce najmä budovy s hromadným bývaním a priemyselné zóny,“ (Trenčín, 2018).

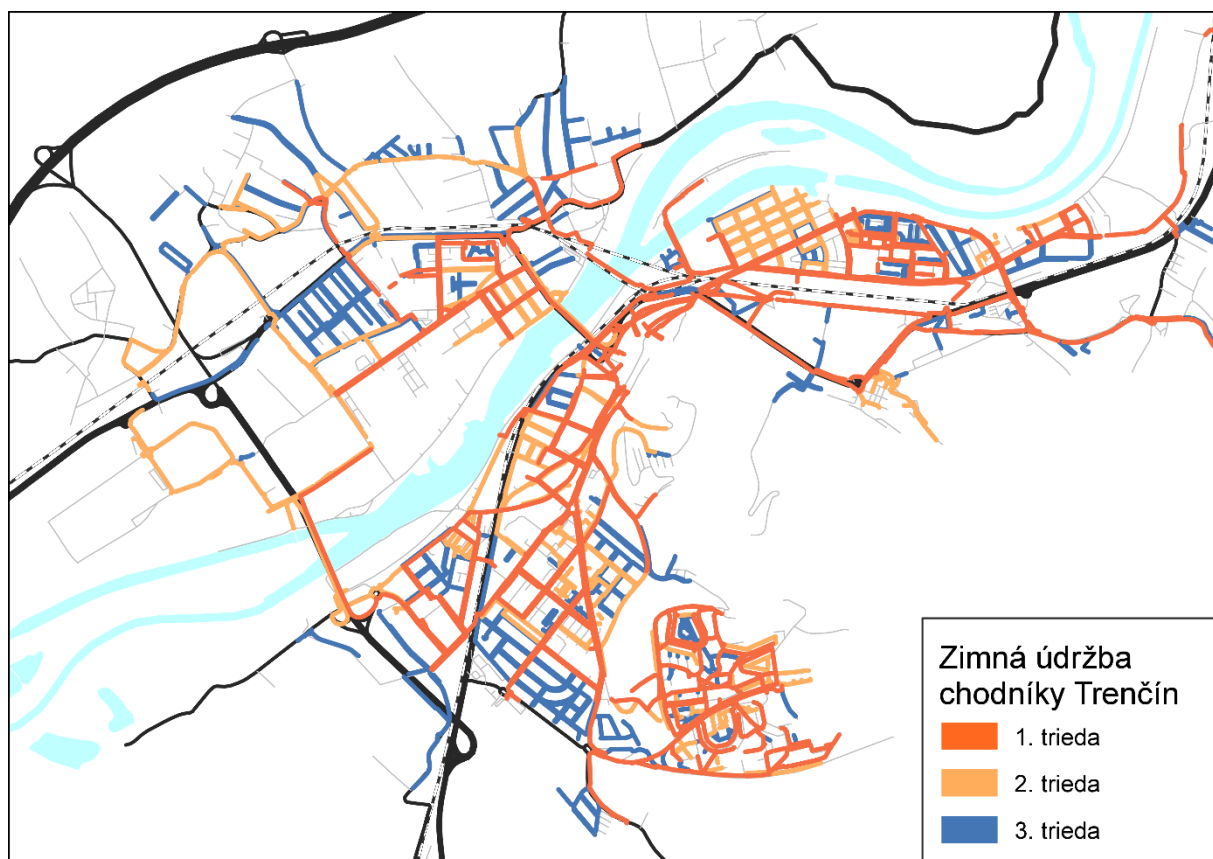
Celková dĺžka týchto trás je 44,6 km.

V tretej kategórii sú „Všetky ostatné chodníky, na ktorých sa vykonáva zimná údržba - nájmy chodníky v zástavbe rodinných domov,“ (Trenčín, 2018).

Celková dĺžka týchto trás je 63,2 km.

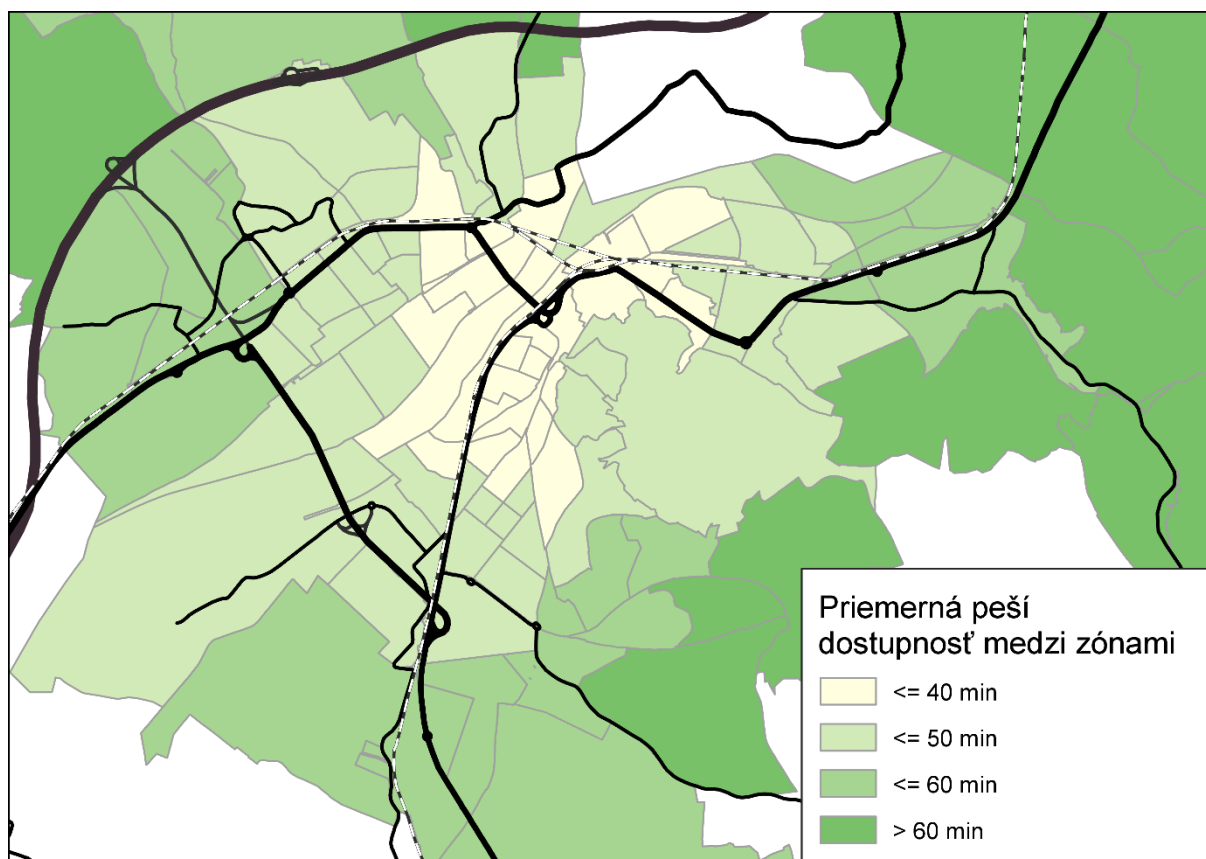
Poradie dôležitosti	Dĺžka (km)
1. trieda	80,4
2. trieda	44,6
3. trieda	63,2
Celkom	188,2

Tab. 51 Dĺžka chodníkov v správe mesta Trenčína



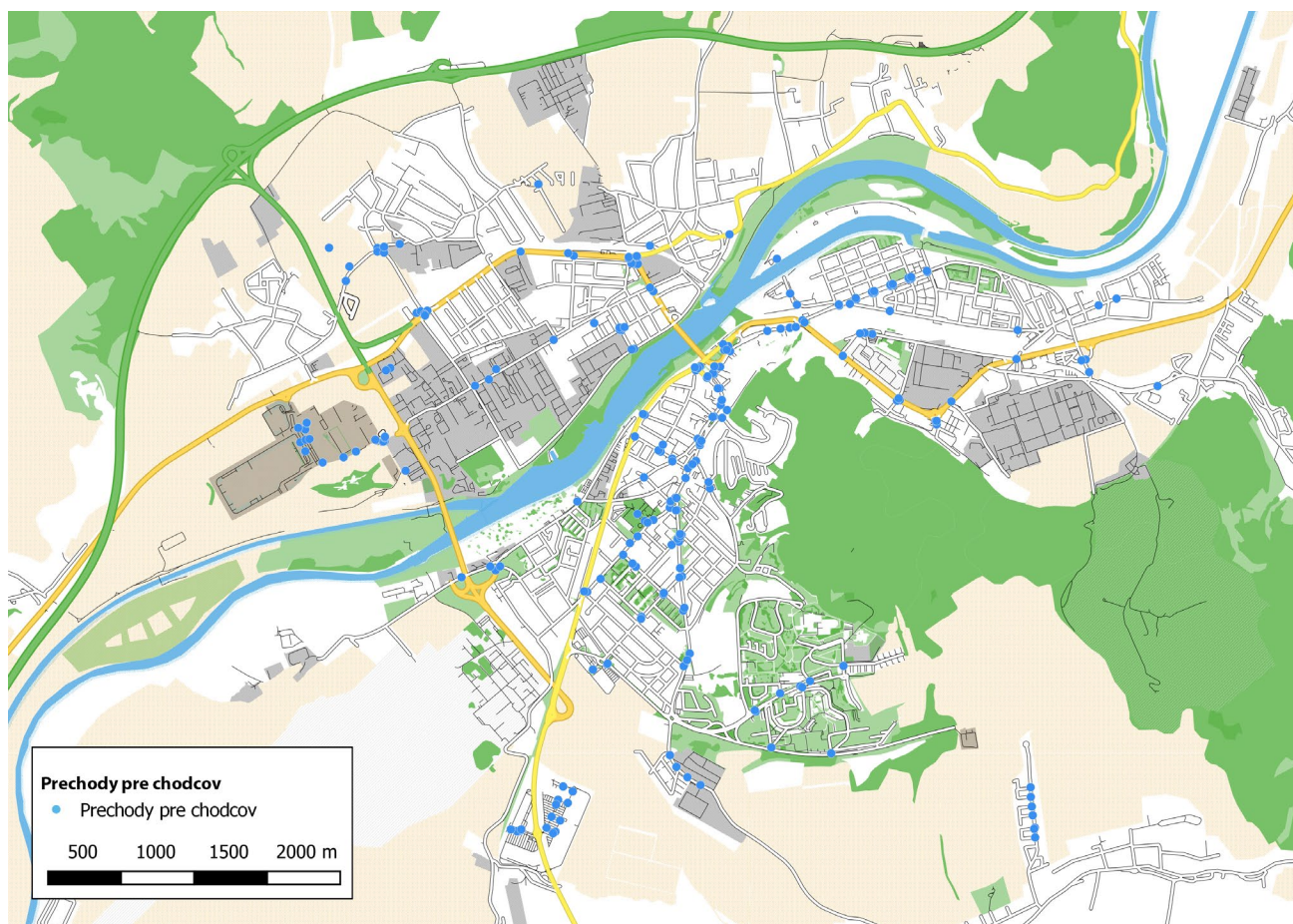
Obr. 41 Mapa chodníkov v správe mesta Trenčína podľa kategorizácie údržby v zimných mesiacoch

Nasledujúca mapa znázorňuje priemernú pešia dostupnosť medzi jednotlivými zónami Trenčína. Z centrálnej časti a širšieho centra mesta na oboch brehoch Váhu sú ostatné zóny chôdzou dostupné do 40 minút, zo vzdialenejších miest, prípadne tých, ktorá leží vo vyššej nadmorskej výške, sa čas predlžuje na 50, 60 alebo viac minút.



Obr. 42 Priemerná pešia dostupnosť medzi zónami

Nasledujúca mapa znázorňuje prehľad prechodov pre chodcov na území katastru Trenčína – tu je nutné vziať do úvahy vysoký podiel nehôd na prechodoch pre chodcov na celkových nehodách chodcov (50 % v rokoch 2014-2018), 100% podiel nehôd so zranením na týchto nehodách, a vysoký podiel zavinenia vodičom motorového vozidla na týchto nehodách (viď kapitola Bezpečnosť).



Obr. 43 Prechody pre chodcov na území Trenčína. Zdroj: OpenStreet Map (2019).

Kompaktné centrum historického Trenčína je pešou zónou s legálnym vjazdom bicyklov a tiež vozidiel zásobovania v čase od 5 hodín do 9:30 ráno. Pešia zóna je vymedzená na juhu križovatkou Hviezdoslavova – J. Braneckého a ulicou Vajanského, zo západnej strany ulicou Palackého a na severe námestím Slovenského národného povstania. Tvorí ju sústava dvoch námestí - hlavného Mierového a Štúrovho, príľahlých uličiek a ulice Hviezdoslavovej. Mierové námestie prešlo v roku 2018 rekonštrukciou, ktorá prispela k bezbariérovosti, zjednotením povrchov chodníkov aj obnovou a rozšírením mobiliáru (lavičiek, cyklostojanov, osvetlenia i umeleckých a architektonických prvkov). Rovnako aj Štúrovo námestie je bezbariérové so zjednotenými povrchmi chodníkov, mobiliárom aj zeleňou.

Na východnom úseku ulice Palackého, ktorý je v súčasnosti primárne kapacitným parkoviskom, je plánovaná plošná revitalizácia s doplnením obojsmerných cyklopruhov, mestského mobiliáru a zelene, s výhľadom na ďalšie upokojenie dopravy a vytvorenie obytnej a pešej zóny.

Posledná časť pešej zóny, ktorá čaká na revitalizáciu, sa nachádza po celej dĺžke ulíc Sládkovičova a Hviezdoslavova, vedúcich od Mestskej brány, a ďalej Vajanského a ulicou Jaselská. V tomto roku bola na túto rekonštrukciu vypísaná urbanisticko-architektonicko-krajinárska súťaž, ktorej víťazný návrh bol zvolený ku koncu roku 2019 (Slovenská komora architektov, 2019). V súčasnej dobe je z týchto miest pre pohyb najmenej komfortná časť medzi budovami socialistickej architektúry postavenými po asanácii časti historického jadra v 70. rokoch (okrem iného tu už v tej dobe vznikla jedna z prvých peších zón na Slovensku, resp. SSR). Asfaltové chodníky sú úplne popraskané, priestranstvo pred Domom armády

zase predstavuje v parných letných dňoch, ktoré sú v čase klimatických zmien čoraz častejšie, rozpálenú vyhňu. Stav chodníkov je na mnohých miestach Trenčína podobný – popraskaný asfalt, na ktorom sú ako jazvy viditeľné všetky zásahy pod jeho povrchom za posledných mnoho rokov. Na bezbariérové riešenie čakajú aj niektoré prechody pre chodcov, v rámci opráv sa však už tieto opatrenia systematicky aplikujú. Hoci je stav chodníkov často rôznorodý, prevažná časť Trenčína má vybudovanú pešiu infraštruktúru. Bezbariérovou rekonštrukciou prechádzajú tiež rekreačne aj dopravne frekventované trasy, prechádzajúce cez lesopark Brezina, nahrádzajú existujúce schody a bariéry terénymi úpravami a podporou bezpečnosti úpravou povrchov a osvetlenia.

Hlavné pešie trasy do obytných územia vedú pozdĺž hlavných ciest s vysokou intenzitou dopravy, nejedná sa teda v súčasnosti o prívetivé miesto pre chôdzu. Problematické sú aj miesta pre prekonanie rušných komunikácií – ako už bolo spomenuté vyššie, plánovanie mesta optikou automobilovej dopravy dalo za vznik množstvu podchodov napr. na ulici Hasičskej či pri hoteli Elizabeth na Námestí Slovenského národného povstania, ktorý prešiel rekonštrukciou, pri ktorej pribudol aj výťah.

Trenčianske mosty sú vybavené chodníkmi, zároveň starý železničný most slúži v súčasnej dobe ako most pre peších a v budúcnosti by mal tiež prejsť rekonštrukciou. Chodníky na moste na ulici Bratislavskej sú združeným priestorom pre cyklistov a chodcov, most na Ostrov je opatrený úzkym chodníkom, ktorý za mostom končí. Územný plán tu, aj na mnohých ďalších miestach počíta s rozvojom peších trás. Sú nimi napr. východná časť mesta pod Kozím vrchom v okolí ulice Gen. M. R. Štefánika, oba brehy rieky Váhu vrátane lepšej dostupnosti ostrovov, niektoré nové významné trasy v lokalite Zlatovce; zakreslené sú tiež nové pešie cesty na sídlisku Juh a mnoho nových vyústení na Kozí vrch, ktorý je dôležitým krajinným aj historickým prvkom mesta.

Z nedávnych projektov, ktoré vyšli v ústrety potrebám chodcov, je napr. realizácia nového prepojenia ulice Hodžova sa železničnou stanicou alebo revitalizácia parku M. R. Štefánika, ako dôležité pešie trasy z centra mesta na vlakovú a autobusovú stanicu.

Trenčínom vedú dve turistické trasy. Jednak turistická magistrála s názvom Cesta hrdinov SNP, prechádzajúca cez celé Slovensko zo západu na východ, a ďalej Cyrilometodský chodník, spájajúci dve pútnické miesta, a to český Velehrad a Skalku nad Váhom. Na Kozom vrchu je trasovaný náučný chodník Vznik a vývoj lesa a okružný chodník, vedený po modrých značkách.

Možnosti pešej mobility je v Trenčíne do značnej miery ovplyvnená prebujneným motorizmom a spôsobom mestského plánovania pred rokom 1989. Avšak kroky zo strany mesta nasvedčujú tomu, že sa v postupných obnovách ulíc bude myslieť aj na chodcov a ďalších užívateľov pešej infraštruktúry.

5 BEZPEČNOSŤ

5.1 Nehodovosť v meste Trenčín v porovnaní s vyššími územnými celkami

Ak sa pozrieme na cestnú dopravnú nehodovosť v meste Trenčín v súhrne rokov 2014 až 2018 v kontexte s vyššími územnými celkami, do ktorých patrí mesto Trenčín, vidíme, že do značnej miery korešpondujú relatívne údaje (vzťahnuté na 1 mil. obyvateľov) pre jednotlivé nehodové ukazovatele (počet nehôd, počet usmrtených, ťažko a ľahko zranených). Pre mesto Trenčín nie sú k dispozícii presné údaje rozdelenia nehodovosti na území v obci a mimo obce (intravilán a extravilán), ale vzhľadom na to, že väčšina územia mesta spadá do intravilánu, výsledné relatívne údaje se blížila skôr k hodnotám v obci pre vyššie územné celky.

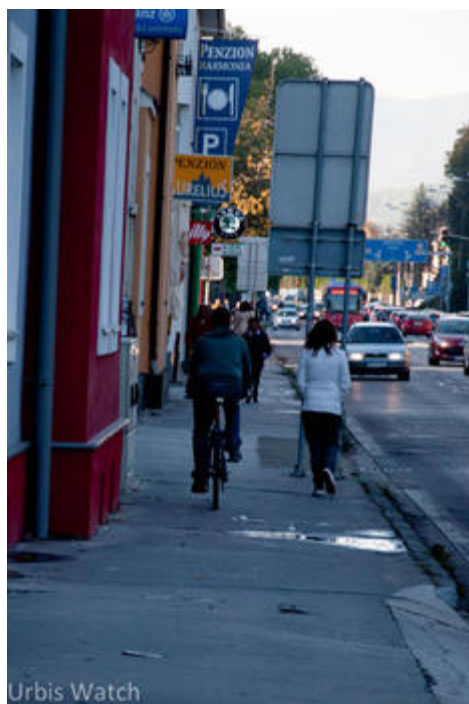
2014 - 2018	Absolútne			Na mil. obyvateľov		
	Celkom	V obci	Mimo obce	Celkom	V obci	Mimo obce
Slovensko						
Nehody	68 248	50 016	18 227	1 252	918	334
Usmrtení	1 253	431	822	23,0	7,9	15,1
Ťažko zranení	5 598	3 135	2 462	102,7	57,5	45,2
Ľahko zranení	28 407	17 053	11 353	521,2	312,9	208,3
Trenčiansky kraj						
Nehody	6 435	4 363	2 072	1 096	743	353
Usmrtení	131	37	94	22,3	6,3	16,0
Ťažko zranení	428	240	188	72,9	40,9	32,0
Ľahko zranení	2 737	1 561	1 176	466,0	265,8	200,2
Okres Trenčín						
Nehody	1 222	796	426	1 068	696	372
Usmrtení	26	8	18	22,7	7,0	15,7
Ťažko zranení	86	39	47	75,2	34,1	41,1
Ľahko zranení	356	186	170	311,3	162,6	148,6
Mesto Trenčín						
Nehody	529			956		
Usmrtení	4			7,2		
Ťažko zranení	18			32,5		
Ľahko zranení	125			225,9		

Tab. 52: Absolútna a relatívna nehodovosť (na mil. obyvateľov) v meste Trenčín, okrese Trenčín, Trenčianskom kraji a Slovenskej republike v rokoch 2014 až 2018

5.2 Nehodovosť v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018

Táto kapitola sa zameriava na analýzu nehodovosti v meste Trenčín v období rokov 2014 až 2018. Na základe dát poskytnutých Okresným dopravným inšpektorátom (ODI) Okresného riaditeľstva Policajného zboru (OR PZ) v Trenčíne sú nehody analyzované z pohľadu časového (rok, mesiac, deň v týždni, hodina), z pohľadu následkov nehôd (usmrtenia, ťažko zranené osoby, bez zranenia), príčin nehôd a ďalších charakteristík (typ komunikácie, prítomnosť alkoholu v krvi vinníka nehody). V sledovanom období bolo ve meste Trenčín evidovaných celkom 529 nehôd, z toho 131 nehôd bolo so zranením, v ktorom 4 osoby boli usmrtené, 18 osôb ťažko zranených a 125 osôb ľahko zranených.

Analýza je limitovaná podrobnosťou a konzistentnosťou zbieraných údajov, najmä s ohľadom na zraniteľných účastníkov dopravy. Významným krokom v komplexnom riešení mestskej bezpečnosti (zahŕňajúcej aj bezpečnosť dopravnú) je vytvorenie metodiky hodnotenia urbánnej bezpečnosti mesta Trenčín v roku 2013 (Vladimír Ondrejčík, 2013), ktorá zároveň identifikuje ďalšie potrebné údaje pre analýzu územia, a kde z hľadiska dopravy boli ako hlavné problémové oblasti identifikované oblasti kolízie jednotlivých druhov dopravy a bezbariérovosť priestoru. Na tomto základe bola mestská bezpečnosť definovaná aj v Programe sociálneho a hospodárskeho rozvoja mesta, v ktorom je relevantná Aktivita 3.1.3.1: Platforma pre integrovanú starostlivosť o bezpečnosť obyvateľov, naväzujúca na projekt urbiswatch.sk, tj. mapu problémových miest (vrátane miest nebezpečných alebo nevyhovujúcich z hľadiska dopravnej infraštruktúry a opatrení).



Identifikovaný problém: Konflikt jednotlivých typov dopravy, nevyhovujúca šírka pešej komunikácie.
Zdroj: www.urbiswatch.sk/Trencin/Problemove-miesta/ulica-General-Milana-Rastislava-Stefanika

5.3 Nehodovosť v jednotlivých rokoch

V tejto podkapitole sú uvedené informácie o dopravných nehodách v meste Trenčín rozdelené podľa jednotlivých rokov. V tabuľke 2 sú uvedené súhrnné informácie z pohľadu zranených osôb. Celkový počet dopravných nehôd bol v jednotlivých rokoch celkom stabilný (priemerne sa za rok stalo 106 nehôd), pričom v priebehu sledovaného obdobia klesal podiel dopravných nehôd so zranením. V roku 2014 tvorili dopravné nehody so zranením 31 % zo všetkých nehôd, v roku 2018 však tento podiel klesol na 20 %.

	Počet nehôd	Počet nehôd so zranením	Podiel nehôd so zranením	Počet usmrtených osôb	Počet ťažko zranených osôb	Počet ľahko zranených osôb
2014	108	33	31%	1	5	34
2015	105	28	27%	1	4	26
2016	115	27	23%	1	2	25
2017	100	23	23%	0	3	23
2018	101	20	20%	1	4	17
Celkom	529	131	25%	4	18	125

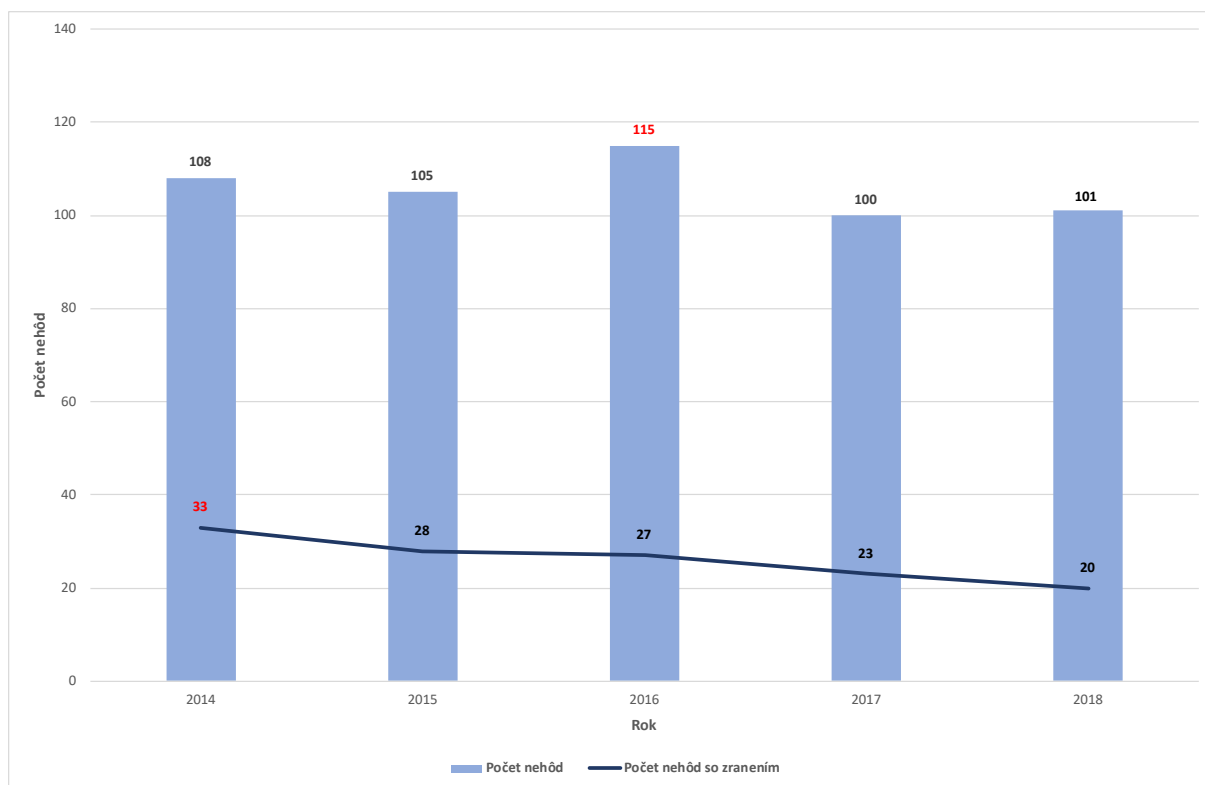
Tab. 53: Nehodovosť v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018 z pohľadu zranených osôb

V tabuľke 3 sú uvedené ďalšie charakteristiky nehôd. Podiel nehôd, pri ktorých bol zistený alkohol v krvi vinníka, bol v sledovanom období kolísavý - od 6 % v roku 2015 až k 16 % v rokoch 2016 a 2017. Z pohľadu zraniteľných účastníkov cestnej premávky (chodci, cyklisti, motocyklisti) nemožno v sledovanom období identifikovať jednoznačné trendy v zmysle zvyšovania alebo znižovania počtu nehôd s týmito účastníkmi. Zaujímavý je vysoký počet nehôd s účasťou chodcov mimo prechodu v roku 2014.

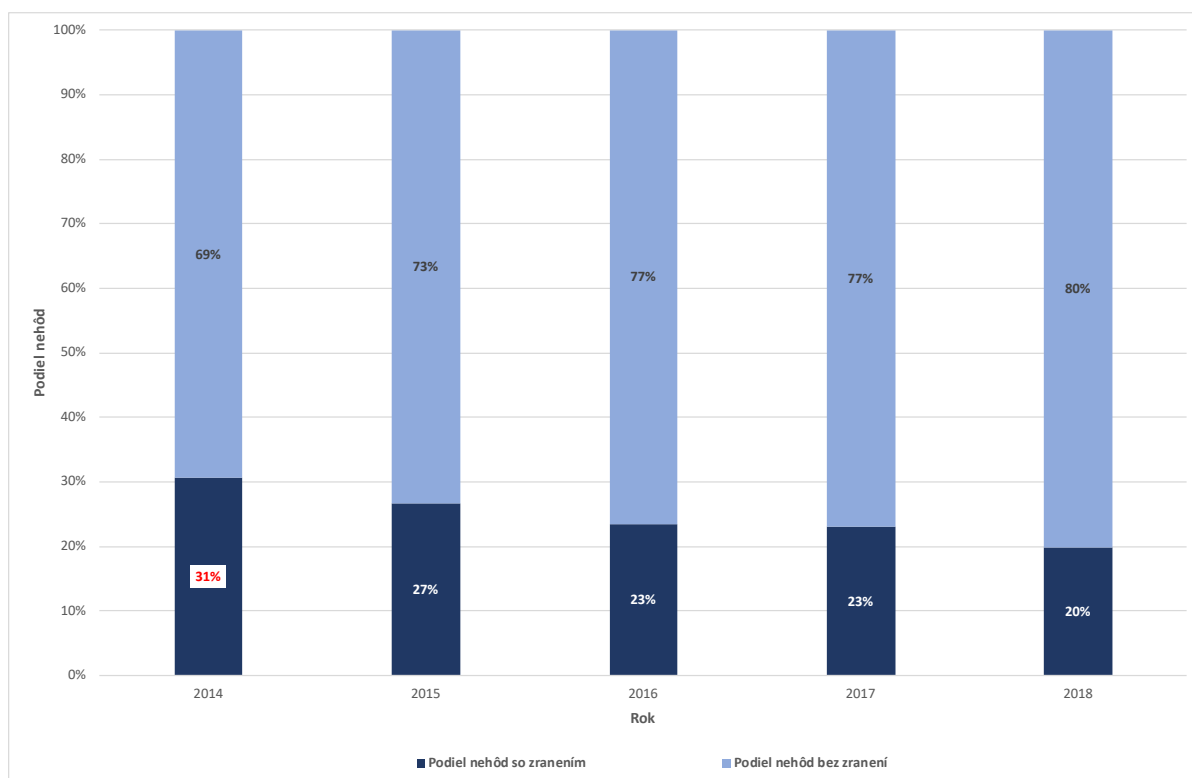
	Počet nehôd	Počet nehôd s prítomnosťou alkoholu u vinníka	Podiel nehôd s alkoholom	Počet nehôd s účasťou chodcov na priechode	Počet nehôd s účasťou chodcov mimo prechod	Počet nehôd s účasťou cyklistov	Počet nehôd s účasťou motocyklistov
2014	108	13	12%	5	12	15	0
2015	105	6	6%	7	4	12	1
2016	115	18	16%	5	2	11	1
2017	100	16	16%	5	3	8	4
2018	101	12	12%	3	4	12	2
Celkom	529	65	12%	25	25	58	8

Tab. 54: Nehodovosť v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018 z pohľadu prítomnosti alkoholu v krvi vinníka nehody a účasti zraniteľných účastníkov cestnej premávky

Vyššie uvedené dáta sú ďalej znázornené graficky. V grafe 1 je vidno počet dopravných nehôd v jednotlivých rokoch. Najviac nehôd bolo evidovaných v roku 2016 (115 nehôd), a najmenej v roku nasledujúcom (100 nehôd v roku 2017). Najviac nehôd so zranením bolo evidovaných v roku 2014 (35 nehôd) a najmenej v roku 2018 (20 nehôd). V grafe 2 je vidno klesajúci podiel nehôd so zranením v sledovanom období.



Graf 14: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018

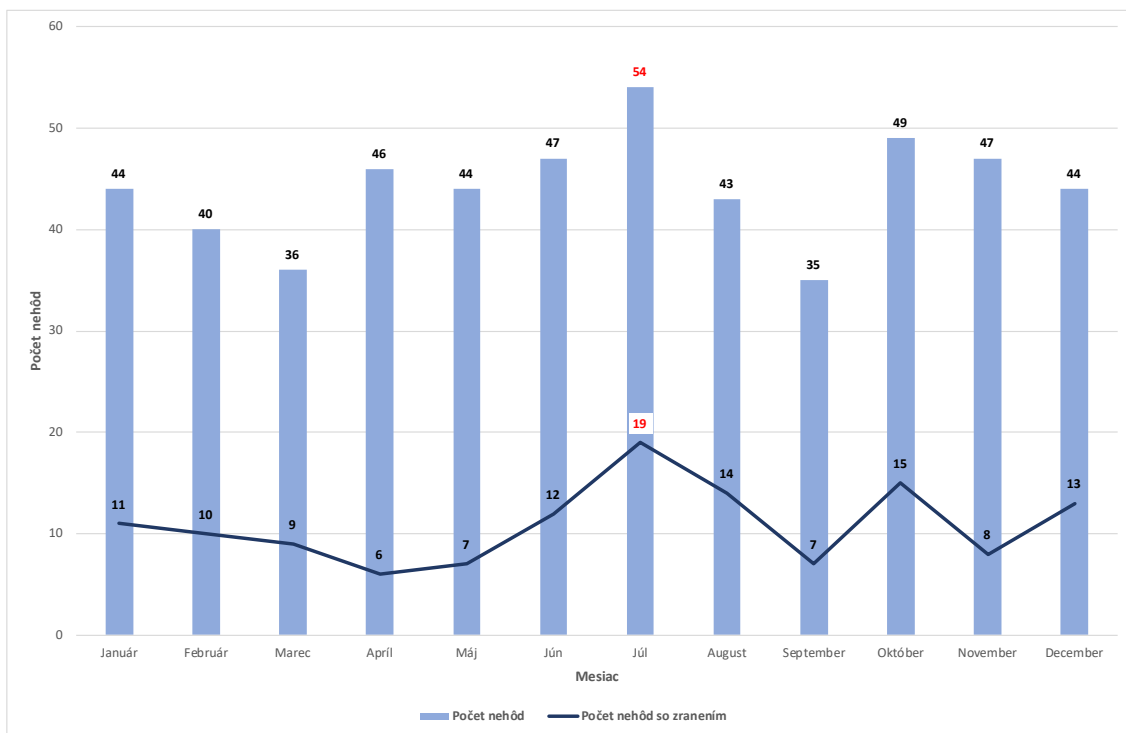


Graf 15: Podiel nehôd so zranením v meste Trenčín v období 2014 až 2018

5.4 Nehodovosť v jednotlivých mesiacoch v roku a dňoch v týždni

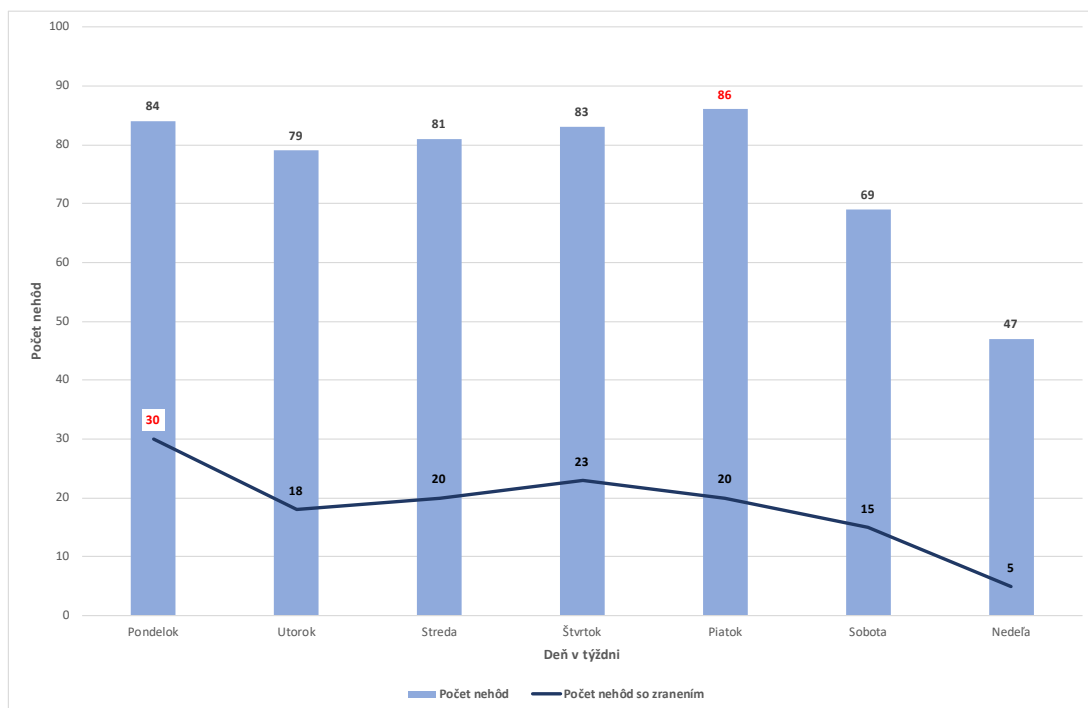
Z hľadiska mesiacov v roku je zjavné, že najviac dopravných nehôd bolo v sledovanom období evidovaných v mesiaci júl (54 nehôd), rovnako aj počet nehôd so zranením bol v tomto mesiaci najvyšší (19

nehôd). Naopak, mesiacom s najnižšou nehodovosťou bol v sledovanom období mesiac september, kedy bolo evidovaných 35 nehôd, z toho 7 nehôd so zranením.



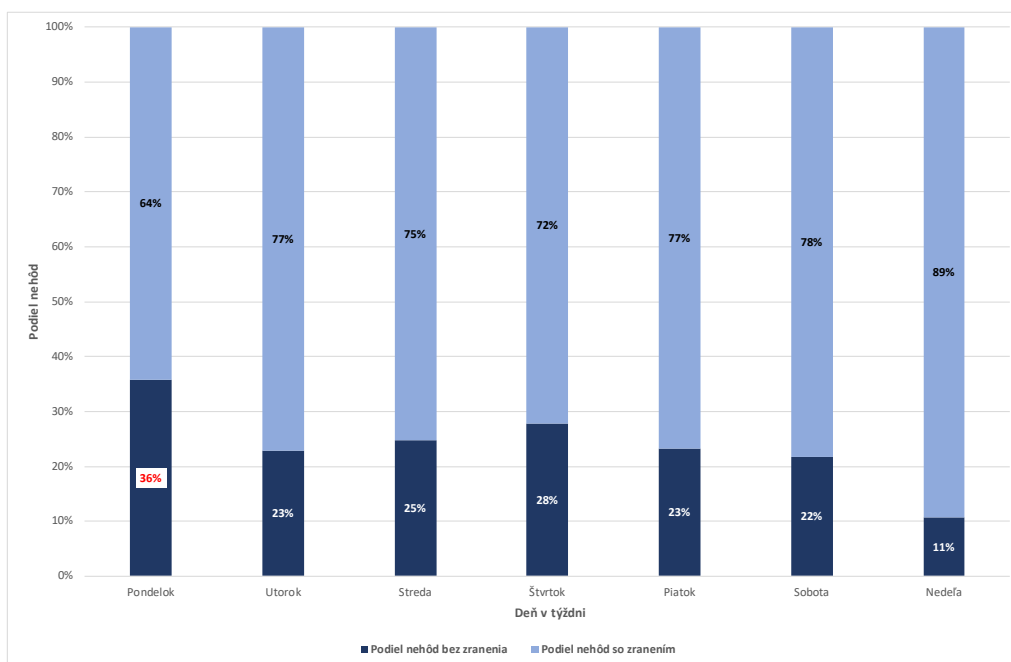
Graf 16: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých mesiacoch

Najviac nehôd bolo v sledovanom období evidovaných v piatok (86 nehôd), naproti tomu najviac nehôd so zranením sa stalo v pondelok (30 nehôd). Najmenej nehôd bolo evidovaných v nedeľu (47 nehôd), čo korešponduje aj s najnižším počtom nehôd so zranením, ktorých bolo v nedeľu evidovaných 5.



Graf 17: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých dňoch v týždni

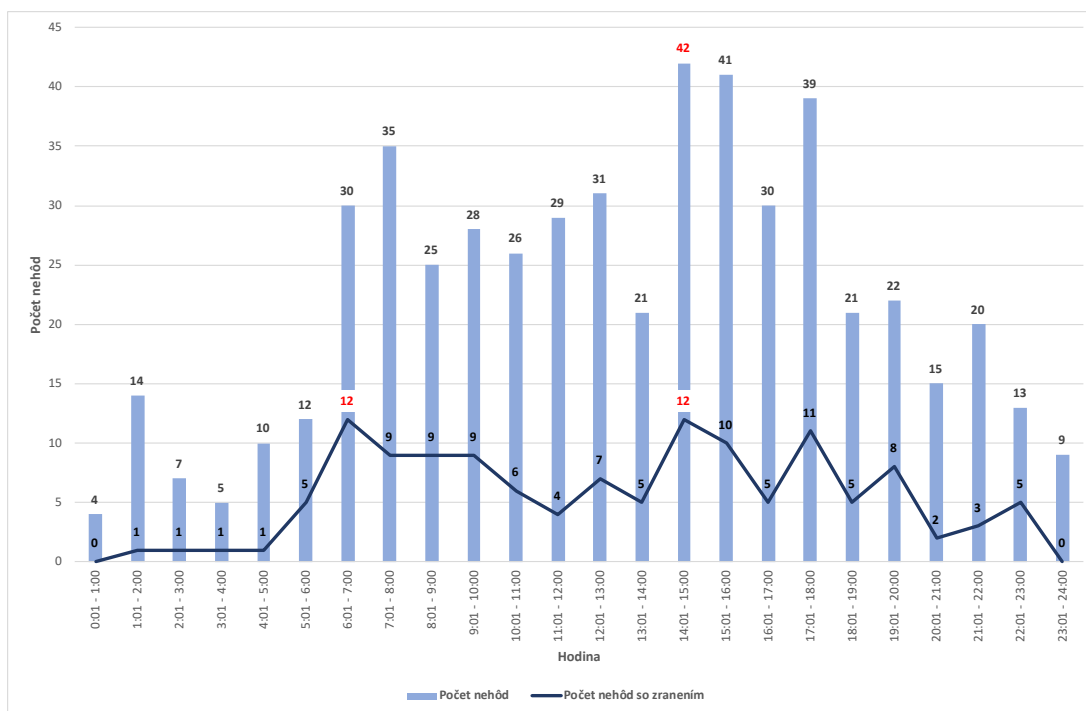
V grafe 5 sú znázornené podiely nehôd so zranením v jednotlivých dňoch v týždni, z ktorých vidno, že najväčší podiel nehôd so zranením bol evidovaný v pondelok, kedy bola približne každá 3. nehoda so zranením. Naopak, najnižší podiel bol evidovaný v nedeľu, kedy bola približne každá 10. nehoda so zranením.



Graf 18: Podiel nehôd so zranením v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých dňoch v týždni

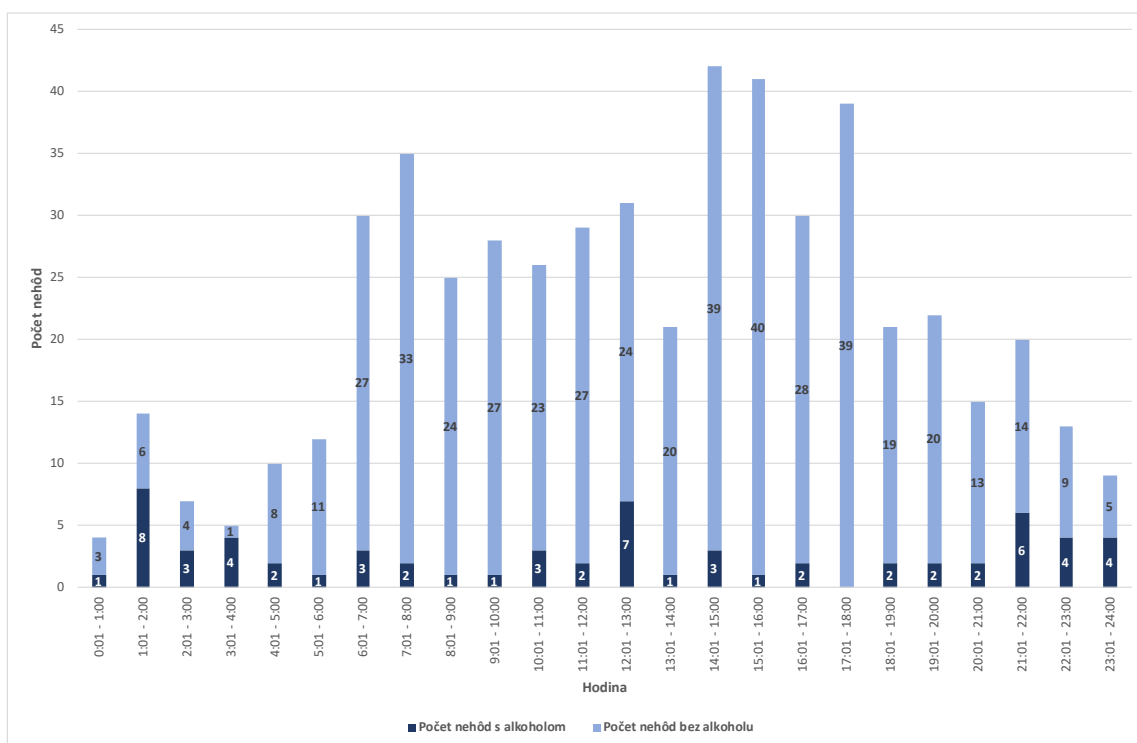
5.5 Nehodovosť v jednotlivých hodinách dňa

V tejto podkapitole sú nehody analyzované z pohľadu hodín. V grafe 6 vidno, že najviace nehôd bolo v sledovanom období evidovaných medzi 14. a 15. hodinou (42 nehôd) a najmenej v skorých ranných hodinách. Najrizikovejšie časové úseky, kedy dochádza k dopravným nehodám, sú časy medzi 6. a 8. hodinou rannou a medzi 14. a 18. hodinou popoludní (pravdepodobne teda časy, kedy je aj väčšia intenzita dopravy – dochádzka do/zo zamestnania).



Graf 19: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých hodinách

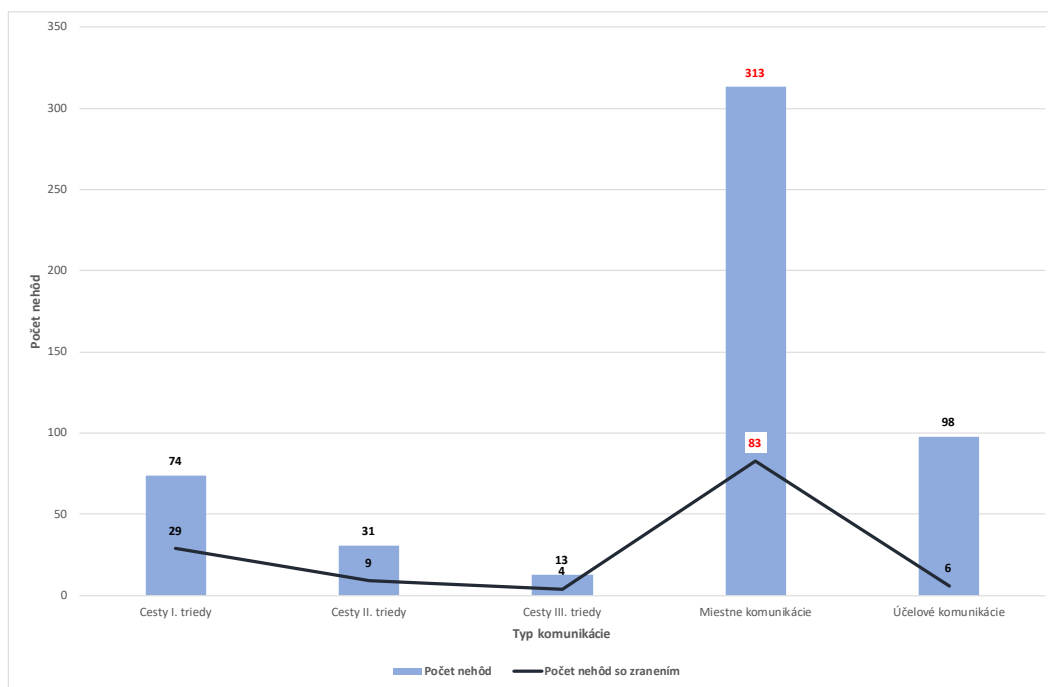
Zaujímavé je aj porovnanie nehôd, pri ktorých bol zistený v krvi vinníka alkohol: najviac ich bolo zaznamenaných vo večerných hodinách (21. až 24. hod.) a v skorých ranných hodinách (1. až 4. hodina). V tejto dobe sa stalo 26 nehôd, z ktorých pri 15 z nich (58 %) bol zistený alkohol v krvi vinníka.



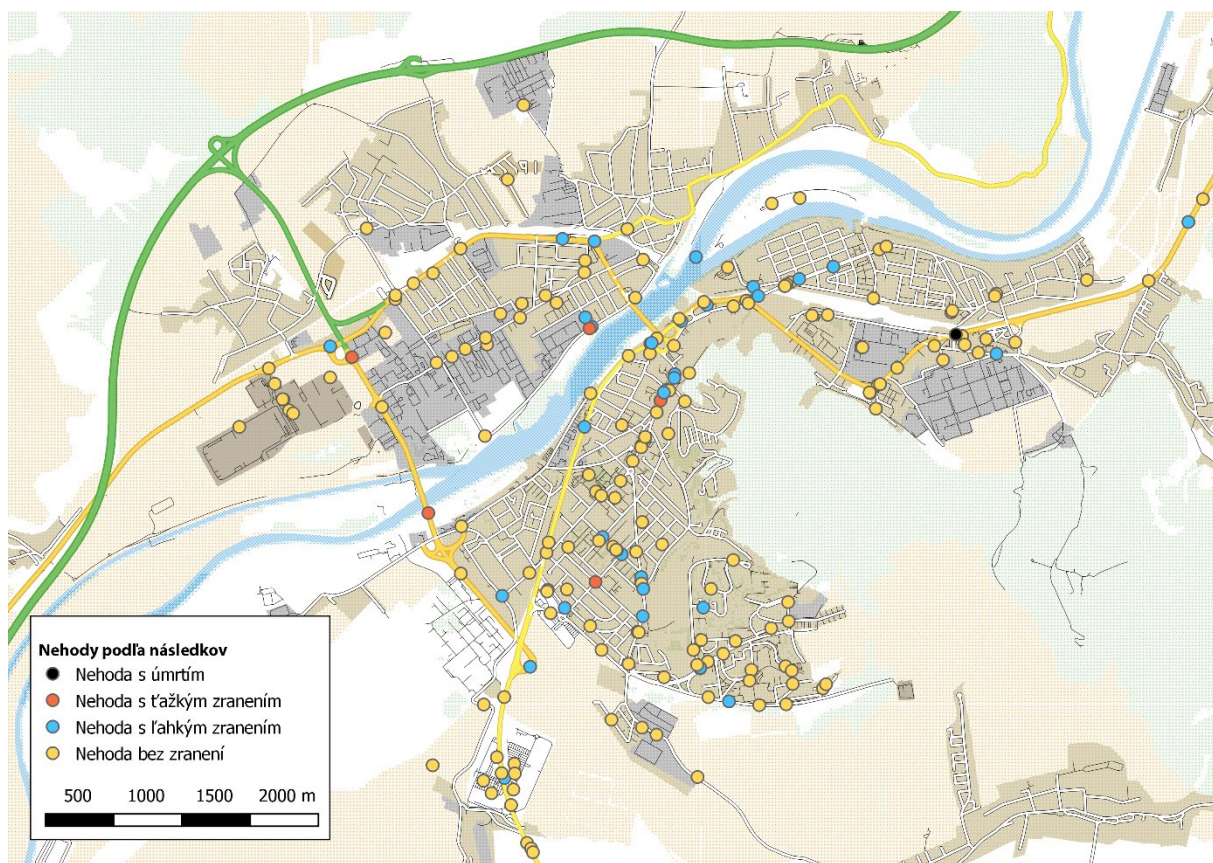
Graf 20: Nehody s účasťou alkoholu v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých hodinách

5.6 Nehodovosť podľa typu komunikácie

Z pohľadu typu komunikácie sa veľká väčšina nehôd stala na miestnej komunikácii (313 nehôd, z toho 83 nehôd so zranením), čo vyplýva aj zo samotného faktu, že ide o mesto Trenčín, kde miestne komunikácie dominujú. Vysoký počet nehôd bol evidovaný aj na účelových komunikáciách, kde bolo zaznamenaných 98 nehôd, v prevažnej väčšine bez zranení.



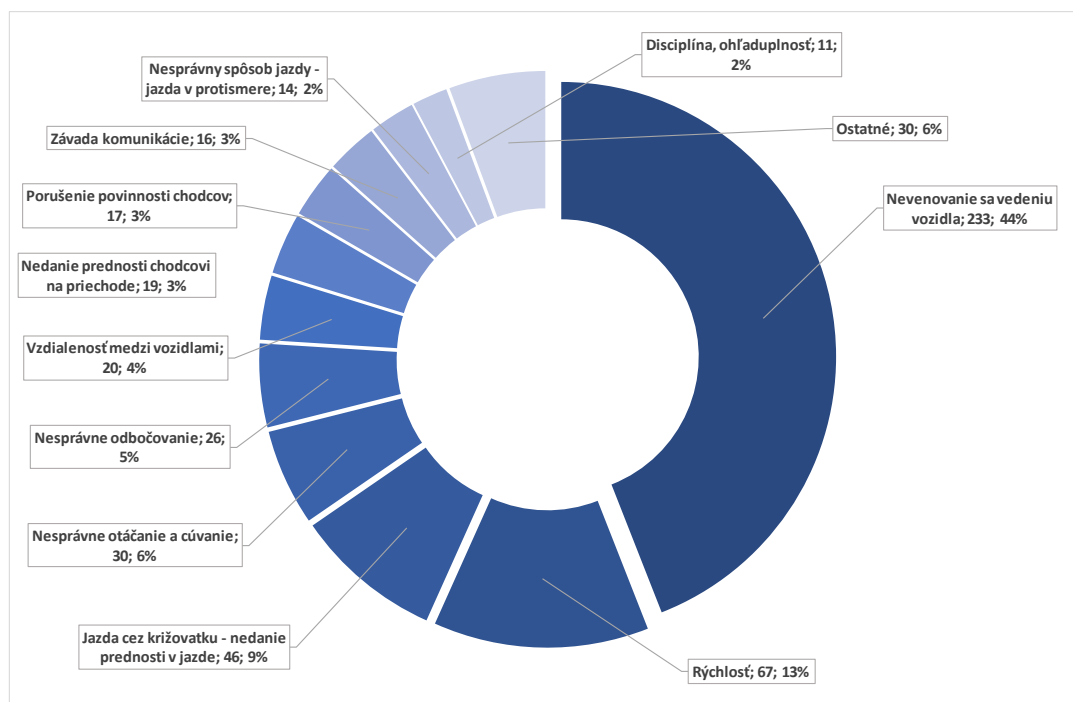
Graf 21: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 podľa typu komunikácie



Obr. 44 Mapa dopravných nehôd podľa následkov

5.7 Príčiny dopravných nehôd

Najčastejšou príčinou nehôd bolo nevenovanie sa vedeniu vozidla (233 nehôd, čo predstavuje 44% podiel). Je však treba zdôrazniť, že táto príčina sa uvádzala aj pri nehodách, pri ktorých bola príčina neznáma, a z tohto dôvodu je táto príčina nadhodnotená. Ďalšou príčinou bola rýchlosť (67 nehôd, 13% podiel) a jazda cez križovatku - nedanie prednosti v jazde (46 nehôd, 9% podiel).



Graf 22: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 podľa typu komunikácie

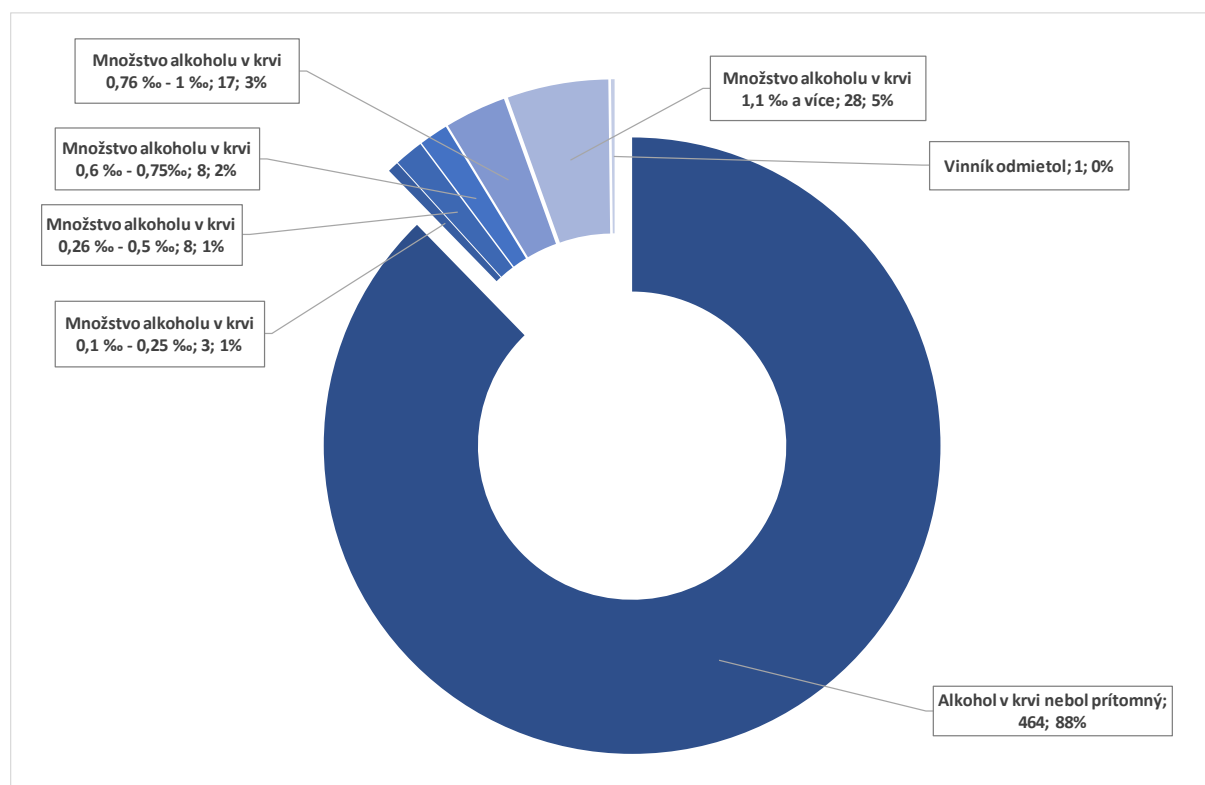
Detailnejší prehľad príčin dopravných nehôd, pri ktorých nie sú jednotlivé príčiny zlúčené do väčších skupín (čo sú Ostatné a Závaža komunikácie v grafe 9), je uvedený v tabuľke 4. Vysoký podiel nehôd so zranením je evidovaný predovšetkým pri nehodách s účasťou zraniteľných účastníkov cestnej premávky, čiže nehôd, pri ktorých hlavnou príčinou bolo nedanie prednosti chodcovi na prechode (100 % nehôd so zranením) alebo porušenie povinnosti chodca (76 % nehôd so zranením). Ďalej bol vyšší podiel nehôd so zranením evidovaný v rámci príčin jazda cez križovatku - nedanie prednosti v jazde (67 % nehôd se zranením) a nesprávne odbočovanie (58 % nehôd so zranením).

Hlavná príčina nehody	Počet nehôd	Nehody so zranením	Usmrtení	Ťažko zranení	Ľahko zranení
Nevenovanie sa vedeniu vozidla	233	14	0	1	15
Rýchlosť	67	7	0	2	10
Jazda cez križovatku - nedanie prednosti v jazde	46	31	0	4	29
Nesprávne otáčanie a cúvanie	30	6	1	0	5
Nesprávne odbočovanie	26	15	0	1	15
Vzdialenosť medzi vozidlami	20	4	0	0	4
Nedanie prednosti chodcovi na priechode	19	19	1	5	15
Osobitné ustanovenia o chodcoch (Porušenie povinnosti chodca)	17	13	1	3	9
Závaža komunikácie	16	0	0	0	0
Nesprávny spôsob jazdy - jazda v protismere	14	5	0	1	4
Disciplína, ohľaduplnosť	11	3	1	0	2
Zastavenie - stálie, otváranie dverí	6	4	0	0	4
Nesprávna jazda v jazdných pruhoch	5	2	0	0	2
Nesprávne predchádzanie	5	3	0	1	5
Vchádzanie na cestu - nedanie prednosti v jazde	4	3	0	0	3
Nesprávne obchádzanie	3	1	0	0	1
Nesprávne upevnenie, umiestnenie nákladu	2	0	0	0	0
Osobitné ustanovenia o cyklistoch (Porušenie povinnosti cyklisty)	2	0	0	0	0
Vchádzanie na železničné priecestie	1	1	0	0	2
Náraz vetra	1	0	0	0	0
Technická závažnosť	1	0	0	0	0
Celkom	529	131	4	18	125

Tab. 55: Hlavné príčiny nehôd v meste Trenčín v období 2014 až 2018

5.8 Prítomnosť alkoholu v krvi vinníka nehody

Hladina alkoholu v krvi vodiča zvyšuje mieru rizika zavinenia dopravnej nehody. V sledovanom období 2014 až 2018 došlo v meste Trenčín k 529 nehodám, pričom v 65 prípadoch bola zistená prítomnosť alkoholu v krvi vinníka nehody (čo predstavuje 12% podiel na všetkých nehodách). V grafe nižšie je znázornený počet a podiel nehôd v závislosti na tom, v akej miere a či bol alkohol v krvi vinníka nehody prítomný. Bol evidovaný relatívne vysoký počet nehôd, pri ktorých bolo zistené množstvo alkoholu v krvi vinníka nehody 0,76 ‰ a vyššie. Celkovo týchto nehôd bolo 35, čo predstavuje 8% podiel na všetkých nehodách a 69% podiel na nehodách, pri ktorých bol zistený alkohol v krvi vinníka nehody.



Graf 23 Prítomnosť alkoholu v krvi vinníka nehody

5.9 Nehodovosť vozidiel MHD a nehody s koľajovou dopravou

Čo sa týka nehodovosti vozidiel MHD v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018, možno konštatovať, že ich podiel na nehodovosti je pomerne malý. Z celkového počtu 529 nehôd, ktoré sa stali v rokoch 2014 až 2018 na území mesta, bolo len 12 zavinených vodičmi autobusov (z toho v 7 prípadoch bola príčina nevenovanie sa vedeniu vozidla). Následkom nehôd bola 1 osoba ťažko zranená (bez usmrtených a ľahko zranených osôb).

Ďalej je možné uviesť, že v sledovanom období nedošlo na území mesta k žiadnej zrážke akéhokoľvek cestného vozidla s vlakom.

Zoznam tabuliek

Tab. 1 Vývoj počtu obyvateľov podľa pohlavia v meste Trenčín v rokoch 1993–2017 (k 31. 12.) (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	7
Tab. 2 Pohyb obyvateľstva v Trenčíne v rokoch 1993–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie) .	10
Tab. 3 Zmena absolútneho a relatívneho počtu obyvateľov mesta Trenčín v základných vekových kategóriách medzi rokom 1996 a 2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie).....	10
Tab. 4 Vývoj základných ukazovateľov vekovej štruktúry obyvateľstva Trenčína v rokoch 2008–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	10
Tab. 5 Štruktúra pracovného dochádzania a odchádzania v meste Trenčín podľa SODB 2011 (zdroj: ŠÚ SR, 2011; vlastné spracovanie).....	18
Tab. 6 Štruktúra školskej dochádzky a odchádzky Trenčína podľa SODB 2011 (zdroj: ŠÚ SR, 2011; vlastné spracovanie).....	21
Tab. 7 Trvalo bývajúce obyvateľstvo, denné obyvateľstvo a denný obrat obyvateľstva na území mesta Trenčín (zdroj: ŠÚ SR 2011 a 2019; vlastný výpočet)	24
Tab. 8 Štruktúra ekonomickej aktivity obyvateľov Trenčína celkom a podľa pohlavia v roku 2011 (zdroj: ŠÚ SR 2011; vlastné spracovanie).....	25
Tab. 9 Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva Trenčína podľa výsledkov SODB 2011 (zdroj: ŠÚ SR 2011, vlastná úprava).....	26
Tab. 10 Ekonomicky aktívne obyvateľstvo Trenčína podľa dochádzky z hľadiska sektorov hospodárstva (zdroj: ŠÚ SR 2011)	26
Tab. 11 Ekonomicky aktívne obyvateľstvo Trenčína podľa pohlavia, odvetvia ekonomickej činnosti a dochádzky do zamestnania (zdroj: ŠÚ SR 2011; upravené).....	27
Tab. 12 Špecifická plodnosť žien a úhrnná plodnosť na vymedzenom území podľa päťročných vekových kategórií (priemer za roky 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie).....	35
Tab. 13 Predpokladaný vývoj úhrnnej plodnosti na dotknutom území do roku 2048 (päťročné priemery)	36
Tab. 14 Predpokladaný vývoj migračného salda na dotknutom území.....	37
Tab. 15: Vybrané najvýznamnejšie dopravné stavby Trenčína s variantami scenárov vývoja za obdobia 2025–2050 (Zdroj: ÚPD Trenčín)	47
Tab. 16: Ekonomika prevádzky MHD Trenčín v rokoch 2013–2018 [€] Zdroj: Hodnotiaca správa k plneniu rozpočtu mesta Trenčín 2013–2018.....	54
Tab. 17: Vývoj počtu prepravených cestujúcich a najazdených km v MHD Trenčín v rokoch 2012–2018 v mil. Zdroj: Hodnotiaca správa k plneniu Programového rozpočtu Trenčína za rok 2018	55
Tab. 18: Náklady na opravy a údržbu vozidiel MHD Trenčín v rokoch 2013–2018 [€]. Zdroj: Hodnotiaca správa k plneniu rozpočtu mesta Trenčín 2013–2018.....	55
Tab. 19: Vývoj tržieb z cestovného a EON u PHD SAD Trenčín, a. s. v rokoch 2012–2018 v tis. €. Zdroj: Výročná správa TSK 2018	55
Tab. 20: Vývoj tržieb z cestovného a EON u PHD SAD Prievidza, a. s. v rokoch 2012–2018 v tis. €. Zdroj: Výročná správa TSK 2018	56

Tab. 21: Počet prepravených cestujúcich v PHD TSK v rokoch 2012–2018. Zdroj: Výročná správa TSK 2018.....	56
Tab. 22: Náklady na opravy a údržbu vozidiel a odpisy PHD TSK v rokoch 2013–2018 [€]. Zdroj: Výročná správa TSK 2013–2018.....	56
Tab. 23: Prehľad výdavkov na správu a rekonštrukciu pozemných komunikácií a parkovísk v Trenčíne za obdobie 2013–2018 [€]	57
Tab. 24 Náklady na údržbu komunikácií II. a III. triedy v Trenčianskom kraji v rokoch 2013–2017 v mil. €. Zdroj: Správa ciest Trenčianskeho kraja 2013–2017.....	57
Tab. 25 Prehľad tranzitných a cieľových ciest na profiloch, prepočítané na 24 hodín.....	58
Tab. 26 Intervaly na jednotlivých linkách MHD podľa obdobia. Zdroj ZSSK: CIS CP – vlastné spracovanie.....	70
Tab. 27 Prepravný výkon dopravcu ZSSK na Slovensku. Zdroj: ZSSK.....	70
Tab. 28 Vývoj prepravného výkonu PHD na okrese Trenčín. Zdroj: SAD, Trenčín a.s.....	71
Tab. 29 PHD okres tarifný a celové km. Zdroj: SAD, Trenčín a.s.	71
Tab. 30 Vývoj prepravného výkonu MHD Trenčín. Zdroj: mesto Trenčín.....	71
Tab. 31 MHD tarifné a celkové km. Zdroj: mesto Trenčín.....	71
Tab. 32 Priemerný počet cestujúcich na vybraných tratiach.....	72
Tab. 33 Prepravení cestujúci PHD medzi zastávkami v Trenčíne.....	72
Tab. 34 Prepravení cestujúci PHD na okrese Trenčín	72
Tab. 35 Prepravení cestujúci MHD Trenčín	73
Tab. 36 Cena cestovného a dovozného (vrátane DPH). Zdroj: SAD Trenčín, a.s.....	75
Tab. 37 Cena časového predplatného cestovného lístka (vrátane DPH). Zdroj: SAD Trenčín, a.s.	75
Tab. 38 Cesty podľa typu a šírky (zdroj: ZBGIS, 2018).....	82
Tab. 39 Dĺžka ciest a ich sklon (zdroj: ZBGIS, 2018)	84
Tab. 40 Parkovací systém.....	87
Tab. 41 Základné údaje o železničných tratiach v okrese Trenčín.....	88
Tab. 42 Traťové zabezpečovacie zariadenie na tratiach v okrese Trenčín. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené.....	88
Tab. 43 Priecestia na železničných tratiach v trenčianskom okrese. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené.....	89
Tab. 44 Rýchlostné obmedzenia na železničných tratiach v trenčianskom okrese. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené	89
Tab. 45 Železničné stanice a zastávky na trati č. 120 v okrese Trenčín. Zdroj: (Železnice Slovenskej republiky, 2018), (AF-Cityplan, 2018), upravené.....	90
Tab. 46 Staničné zabezpečovacie zariadenie. Zdroj: Železnice Slovenskej republiky, 2018, (AF-Cityplan, 2018), upravené.....	91
Tab. 47 Základné technické parametre elektrických a motorových jednotiek. Zdroj: (AF-Cityplan, 2018), upravené	92
Tab. 48 Základné informácie o autobusoch SAD Trenčín	93
Tab. 49 Základné informácie o autobusoch SAD Trenčín (MHD). Zdroj: SAD Trenčín.....	94
Tab. 50 Mapa cyklistickej infraštruktúry	96
Tab. 51 Dĺžka chodníkov v správe mesta Trenčína	100

Tab. 52: Absolútna a relatívna nehodovosť (na mil. obyvateľov) v meste Trenčín, okrese Trenčín, Trenčianskom kraji a Slovenskej republike v rokoch 2014 až 2018	105
Tab. 53: Nehodovosť v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018 z pohľadu zranených osôb	107
Tab. 54: Nehodovosť v meste Trenčín v rokoch 2014 až 2018 z pohľadu prítomnosti alkoholu v krvi vinníka nehody a účasti zraniteľných účastníkov cestnej premávky.....	107
Tab. 55: Hlavné príčiny nehôd v meste Trenčín v období 2014 až 2018.....	114

Zoznam grafov

Graf 1 Vývoj bilancie obyvateľstva v meste Trenčín (k 1. 7. daného roku) (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	9
Graf 2 Rozloženie plodnosti podľa veku (špecifickej plodnosti) žien na dotknutom území (priemer za roky 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	36
Graf 3 Intenzita migrácie podľa veku na území dotknutých obcí (priemer rokov 2014–2018) (Zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	37
Graf 4 Denné variácie dopravy v bežný pracovný deň pre profil R2 - cesty I / 61, ulica Bratislavská.....	62
Graf 5 Denné variácie dopravy v bežný pracovný deň pre profil R6 – cesta II/507, ulica Električná.....	62
Graf 6 Denné variácie dopravy v bežný pracovný deň pre profil R7 – ulica Soblahovská	63
Graf 7 Typické krivky dennej variácie dopravy pre pracovný deň, R9 – I/61, Gen. M. R. Štefánika.....	63
Graf 8 Typické krivky dennej variácie dopravy pre pracovný deň, R7 - Soblahovská.....	63
Graf 9 Rozdelenie ciest podľa účelu v Trenčíne a v trenčianskej spádovej oblasti. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019	64
Graf 10 Účely ciest z hľadiska využitého hlavného dopravného módu v Trenčíne. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 2547 ciest).....	66
Graf 11 Účely ciest z hľadiska využitého hlavného dopravného módu v trenčianskej spádovej oblasti.	66
Graf 12 Pomer zastúpenia typov plôch. Zdroj: Pasport komunikácií (2016)	85
Graf 13 Deľba prepravnej práce v Trenčíne a trenčianskej spádovej oblasti. Všetky využité dopravné módy detailne, možnosť viacerých odpovedí. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019	97
Graf 14: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018.....	108
Graf 15: Podiel nehôd so zranením v meste Trenčín v období 2014 až 2018.....	108
Graf 16: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých mesiacoch	109
Graf 17: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých dňoch v týždni	109
Graf 18: Podiel nehôd so zranením v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých dňoch v týždni	110
Graf 19: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých hodinách	111
Graf 20: Nehody s účasťou alkoholu v meste Trenčín v období 2014 až 2018 v jednotlivých hodinách.....	111
Graf 21: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 podľa typu komunikácie	112
Graf 22: Nehodovosť v meste Trenčín v období 2014 až 2018 podľa typu komunikácie.....	114
Graf 23 Prítomnosť alkoholu v krvi vinníka nehody.....	115

Zoznam obrázkov

Obr. 1 Vývoj počtu obyvateľov v Trenčíne v rokoch 1970–2018 k 31. 12. daného roku (zdroj: (ŠÚ SR, 2019); vlastné spracovanie)	7
Obr. 2 Vývoj indexu staroby v rokoch 1996 až 2018 podľa pohlavia (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	12
Obr. 3 Štruktúra obyvateľstva Trenčína podľa pohlavia a veku v roku 2018 Veková štruktúra (mesto, prípadne okolie a celkom) (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	13
Obr. 4 Vývoj priemerného veku žien pri narodení dieťaťa medzi rokmi 1996–2018 v Trenčíne (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	14
Obr. 5 Vývoj hrubej miery pôrodnosti v Trenčíne v rokoch 1996–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	14
Obr. 6 Vývoj všeobecnej miery plodnosti (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	15
Obr. 7: Vývoj celkovej plodnosti v Trenčíne v rokoch 1996–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	15
Obr. 8 Špecifická plodnosť žien v Trenčíne podľa päťročných vekových kategórií v roku 2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie)	16
Obr. 9 Vývoj hrubej miery úmrtnosti obyvateľstva Trenčína v rokoch 1998–2018 (zdroj: ŠÚ SR 2019; vlastné spracovanie).....	17
Obr. 10 Vývoj nádeje na dožitie pri narodení (tj. strednej dĺžky života) v Trenčíne v rokoch 2008–2018	17
Obr. 11 Väzby obcí na mesto Trenčín z hľadiska dochádzania za prácou (rok 2011)	19
Obr. 12 Pracovná odchádzka z mesta Trenčín do okolitých obcí (rok 2011).....	20
Obr. 13 Väzby obcí na mesto Trenčín z hľadiska dochádzky do škôl (rok 2011)	22
Obr. 14 Odchádzka do škôl z mesta Trenčín do okolitých obcí (rok 2011)	23
Obr. 15 Vývoj miery evidovanej nezamestnanosti v Trenčíne v rokoch 2001–2018 (zdroj: ŠÚ SR, 2019; vlastné spracovanie).....	28
Obr. 16: Priestorová distribúcia centier bývania a zamestnanosti v roku 2019 (zdroj: FinStat, MeU TN: vlastné spracovanie).....	30
Obr. 17: Pracovná dochádzka medzi mestskými časťami Trenčína v roku 2019 (zdroj: PDS, vlastné spracovanie)	31
Obr. 18 Prognóza počtu obyvateľov dotknutého územia s výhľadom do roku 2050 v nízkom, strednom a vysokom variante	38
Obr. 19 Uplynulý vývoj a prognóza počtu obyvateľov v Trenčíne a v dotknutých obciach vo výhľadových rokoch stredného variantu	39
Obr. 20 Zmena štruktúry obyvateľstva Trenčína podľa veku a pohlavia medzi rokmi 2018 a 2050	40
Obr. 21 Vývoj relatívneho zastúpenia základných vekových zložiek obyvateľstva mesta Trenčín vo výhľadových rokoch demografickej prognózy.....	40
Obr. 22 Zmena vekovej a pohlavnej štruktúry obyvateľstva podľa veku a pohlavia obcí na dotknutom území (mimo Trenčína) medzi rokmi 2018 a 2050	41

Obr. 23 Zmena štruktúry obyvateľstva mesta Trenčín podľa ekonomickej aktivity (generalizované kategórie) a podľa pohlavia medzi rokmi 2018 a 2050	42
Obr. 24: Rozvoj rezidenčných a zmiešaných plôch Trenčína vo výhľadových horizontoch 2025, 2030, 2040, 2050 (Zdroj: ÚP Trenčín; vlastné spracovanie)	44
Obr. 25: Rozvoj nebytových plôch Trenčína vo výhľadových horizontoch 2025, 2030, 2040, 2050 (Zdroj: ÚP Trenčín; vlastné spracovanie).....	45
Obr. 26: Rozvoj dopravných stavieb Trenčína vo výhľadových horizontoch 2025, 2030, 2040, 2050 (Zdroj: ÚP Trenčín; vlastné spracovanie).....	46
Obr. 27 Podiel typu dopravy na vstupoch do mesta.....	59
Obr. 28 Matica tranzitných vzťahov osobnej automobilovej dopravy, prepočítané na 24 hodín	60
Obr. 29 Matica tranzitných vzťahov ťažkej nákladnej dopravy, prepočítané na 24 hodín	61
Obr. 30 Cesty za prácou v rámci mesta Trenčín. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 509 ciest)	67
Obr. 31 Cesty za nákupmi v rámci mesta Trenčín. Zdroj: Prieskum dopravného chovania v Trenčíne a okolí, 2019 (N = 420 ciest)	68
Obr. 32 Intenzity prepravy na linkách MHD medzi 5 a 9 hodinou rannou.....	73
Obr. 33 Sčítané intenzity cyklistov na profiloch v rozhodný deň.	78
Obr. 34 Agregované intenzity cyklistiky, zaznamenané prostredníctvom aplikácie Strava (2019).....	78
Obr. 35 Cestná infraštruktúra (zdroj: Cestná databanka)	80
Obr. 36 Počet jazdných pruhov na komunikáciách mesta.....	82
Obr. 37 Maximálna povolená rýchlosť.....	83
Obr. 38 Pozdĺžna rovinatosť - IRI (zdroj: Cestná databanka, 2017)	84
Obr. 39 Priečna rovinatosť - RUT (zdroj: Cestná databanka, 2017).....	85
Obr. 40 Parkovacie zóny v Trenčíne	86
Obr. 41 Mapa chodníkov v správe mesta Trenčína podľa kategorizácie údržby v zimných mesiacoch	101
Obr. 42 Priemerná pešia dostupnosť medzi zónami	102
Obr. 43 Prechody pre chodcov na území Trenčína. Zdroj: OpenStreet Map (2019).	103
Obr. 44 Mapa dopravných nehôd podľa následkov	113

6 Zdroje literatúry

- AF-Cityplan. (2018). *Plán udržateľnej mobility TSK. Časť I. - zber údajov*. Praha: AF-Cityplan s. r. o.
- CDV, v.v.i. (2019). *Technická správa 1: Prieskum dopravného správania*. Brno: CDV, v.v.i.
- CDV, v.v.i. (2019). *Technická správa 2: Prieskumy cez hranice mesta*. Brno: CDV, v.v.i.
- CDV, v.v.i. (2019). *Technická správa 3: Prieskum verejnej osobnej dopravy*. Brno: CDV, v.v.i.
- CDV, v.v.i. (2019). *Technická správa 4: Prieskumy cestnej dopravy*. Brno: CDV, v.v.i.
- Dávid, A. (09. 11 2018). Vážska vodná cesta a jej hospodársky význam pre Slovenskú republiku. *Perner's Contacts*, 13(3), s. 12-21. Cit. 27. 11 2019. Dostupné na Internete: http://pernerscontacts.upce.cz/52_2018/David.pdf
- INFOSTAT. (2013). *Prognóza populačného vývoja Slovenskej republiky do roku 2060*. Dostupné na Internete: http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_content&view=article&id=16&Itemid=16
- Jebavý, A., Černý, L., & Pokorná, E. (2015). *Trenčín na kole. Návrh cyklistických opatrení v meste a jeho okolí*. Brno: Mesto Trenčín.
- Mesto Trenčín. (2019). *Územný plán mesta Trenčín zmení zmien a doplnkov č. 1–3*. Trenčín. Dostupné na Internete: <https://trencin.sk/samosprava/uzemne-planovanie/uzemny-plan/>
- Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH (editor). (2019). *Guidelines For Developing and implementing a Sustainable urban mobility plan, 2nd edition*. Cologne: ELTIS.
- SAD Trenčín. (2017). Výročná správa 2017.
- SAD Trenčín. (2018). *Prepravný poriadok MHD v Trenčíne*. Trenčín. Dostupné na Internete: https://www.sadtn.sk/files/download/prepravny_poriadok_mhd_tn_01092018.pdf?1574258967
- Sitányiová, D., Hlatký, M., Hladký, R., & Hauk, R. (2016). *Stratégia využitia potenciálu Trenčianskeho samosprávneho kraja pre rozvoj cyklistickej infraštruktúry*. Cit. 18. 11 2019. Dostupné na Internete: https://www.tsk.sk/buxus/docs/cyklostrategia_v2.pdf
- Slovenská komora architektov. (2019). Vyhlásenie súťaže: Trenčín - revitalizácia pešej zóny: Hviezdoslavova - Jaselská - Vajanského - Sládkovičova. Dostupné na Internete: <https://www.archinfo.sk/sutaze/overene-ska/vyhlasenie-sutaze-trencin-revitalizacia-pesej-zony-hviezdoslavova-jaselska-vajanskeho-slackovicova-12454.html>
- Šprocha, B., Bleha, B., Vaňo, B., & Buček, J. (2017). *Perspektívy, riziká a výzva demografického vývoja najväčších miest Slovenska*. INFOSTAT.

- Štatistický úrad SR. (2011). *Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011: Výsledky v multidimenzionálnych tabuľkách*. Bratislava. Dostupné na Internet: <https://datacube.statistics.sk>
- ŠÚ SR. (2019). *Štatistiky*. Dostupné na Internet: <https://slovak.statistics.sk>
- ŠÚ SR. (2019). *Verejná databáza DATAcube*. Bratislava. Dostupné na Internet: <https://datacube.statistics.sk>
- Trenčiansky samosprávny kraj. (2019). *Cyklobusy*. Cit. 27. 11 2019. Dostupné na Internet: [Visit.trencin.sk: https://visit.trencin.sk/cyklobusy/](http://visit.trencin.sk/cyklobusy/)
- Trenčín. (18. 10 2018). *Servisné cyklostožany sú už k dispozícii*. Cit. 27. 11 2019. Dostupné na Internet: [Trencin.sk: https://trencin.sk/aktuality/servisne-cyklostožany-su-uz-k-dispozicii/](https://trencin.sk/aktuality/servisne-cyklostožany-su-uz-k-dispozicii/)
- Trenčín. (12. 11 2018). *Zimný operačný plán 2018/2019*. (Trencin.sk, Ed.) Cit. 28. 11 2019. Dostupné na Internet: *Cesty a chodníky*: https://trencin.sk/wp-content/uploads/2018/11/Zimn%C3%BD-opera%C4%8Dn%C3%BD-pl%C3%A1n-2018-2019.pdf?fbclid=IwAR1lcfzpFX_yWgkjwq-lj4LEQiwKeB-QcM3clKO-07r_KqfL2asui33u6oc
- Trenčín. (2019). *Trenčín - mesto na rieke*. Cit. 27. 11 2019. Dostupné na Internet: [2014.trencin.sk: http://www.2014.trencin.sk/sk/](http://www.2014.trencin.sk/sk/)
- Trenčín. (10. 06 2019). *Vyskúšajte zdieľané bicykle v našom meste*. Cit. 27. 11 2019. Dostupné na Internet: [Trencin.sk: https://trencin.sk/aktuality/vyskusajte-zdielane-bicykle-v-nasom-meste/](https://trencin.sk/aktuality/vyskusajte-zdielane-bicykle-v-nasom-meste/)
- TSK. (03. 07 2017). *Trenčiansky samosprávny kraj*. Dostupné na Internet: *Na bicykli po stopách histórie*: https://www.tsk.sk/regionalny-rozvoj/strukturalne-fondy-2014-2020/projekty-schvalene-trencianskemu-samospravnemu-kraju/na-bicykli-po-stopach-historie.html?page_id=418438
- TSK, Cyklodoprava a cykloturistika. (2019). *Vážska cyklomagistrála*. Cit. 18. 11 2019. Dostupné na Internet: [Cyklotrazytsk.sk: http://www.cyklotrazytsk.sk/](http://www.cyklotrazytsk.sk/)
- Vladimír Ondřejčka, S. O. (2013). *Urbánna bezpečnosť ako základné východisko kvality priestoru. Urbanismus a územní rozvoj*. Dostupné na Internet: https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2013/2013-03/06_urbanna.pdf
- VUD. (2013). *Pasport mestských cyklotrás a cyklistickej siete v meste Trenčín*.

Poznámky:

Na všetky údaje Štatistického úradu Slovenskej republiky sa uplatňuje medzinárodná licencie Creative Commons Attribution License (cc-by) 4.0, podmienky licencie sú dostupné na www.statistics.sk.

Údaje pre demografickú prognózu boli poskytnuté Štatistickým úradom Slovenskej republiky, ďalším podkladom bol územný plán mesta Trenčín zverejnený na <https://trencin.sk/samosprava/uzemne-planovanie/uzemny-plan/>.