

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

ÚZEMNÝ GENEREL DOPRAVY MESTA ŽILINA

Koncept návrhu



Jún 2015



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE

ÚZEMNÝ GENEREL DOPRAVY MESTA ŽILINA

Koncept návrhu

Spracovateľ:

Zodpovedný riešiteľ:

Riešitelia:

Žilinská univerzita v Žiline, Stavebná fakulta, Fakulta prevádzky
a ekonomiky dopravy a spojov

prof. Ing. Ján Čelko, CSc.

doc. Ing. Daniela Ďurčanská, CSc.

prof. Ing. Jozef Gnap, CSc.

prof. Ing. Alica Kalašová, CSc.

prof. Ing. Libor Ižvolt, CSc.

prof. Ing. Antonín Kazda, CSc.

Ing. Marek Drličiak, PhD.

Ing. Ľubomír Mateček, ASI

doc. Ing. Matúš Kováč, PhD.

doc. Ing. Marián Gogola, PhD.

Ing. Igor Ripka, PhD.

doc. Ing. Vladimír Konečný, PhD.

doc. Ing. Martin Kendra, PhD.

doc. Ing. Jozef Gašparík, PhD.

doc. Ing. Eva Remišová, PhD.

Ing. Ľubomír Černický, PhD.

Jún 2015

Obsah

1	Základné údaje ÚGD mesta Žilina.....	5
1.1	Predmet riešenia	5
1.2	Použité podklady	6
2	Analýzu súčasného stavu na základe realizovaných prieskumov a rozborov	10
2.1	Urbanistická a demografická charakteristika riešeného územia	10
2.1.1	Širšie vzťahy, dopravná regionalizácia.....	10
2.1.2	Rozdelenie územia.....	12
2.1.3	Štrukturálne veličiny.....	15
2.2	Analýza súčasného stavu dopravnej infraštruktúry	15
2.2.1	Cestná automobilová doprava	15
2.2.2	Statická automobilová doprava.....	20
2.2.3	Pešia doprava	21
2.2.4	Cyklistická doprava.....	22
2.2.5	Železničná doprava.....	23
2.2.6	Letecká doprava	54
2.2.7	Vodná doprava	61
2.3	Analýza súčasného stavu verejnej hromadnej osobnej dopravy	61
2.3.1	Analýza súčasného a potenciálneho prepravného dopytu	61
2.3.2	Analýza hospodársko-ekonomických charakteristík	90
2.3.3	Analýza zamestnanosti a nezamestnanosti.....	92
2.4	Analýza minulého a prognóza budúceho dopytu po preprave v rámci MHD v meste Žilina	95
2.4.1	Analýza dopytu po službách dopravcu DPMŽ v MHD v meste Žilina	95
2.4.2	Analýza sezónnosti dopytu – zimné a letné obdobie.....	106
2.4.3	Krátkodobá prognóza počtu predaných CL dopravcom DPMŽ pre roky 2015 a 2016	107
2.4.4	Zhrnutie k analytickej časti MHD Žilina	110
2.5	Prímestská autobusová doprava	115
2.5.1	Analýza súčasného a potenciálneho dopytu po prímestskej autobusovej doprave v ŽSK - Žilina	115
2.5.2	Analýza dopytu po dopravných službách na autobusových linkách vo verejnom záujme SAD Žilina vo vzťahu k mestu Žilina	122
2.5.3	Odhad budúceho dopytu po PAD v rokoch 2015 a 2016	129
2.6	Analýza súčasného stavu dopytu po prímestskej a regionálnej železničnej doprave.....	136

2.6.1	Intenzita prepravných prúdov z uzla Žilina.....	138
3	Dopravné prieskumy a štatistické zisťovania	143
3.1	Dopravno-sociologický prieskum	143
3.2	Smerový dopravný prieskum – základné informácie	146
3.2.1	Vyhodnotenie SDP.....	148
3.3	Štatistické zisťovanie nákladnej dopravy	166
3.4	Križovatkové dopravné prieskumy	168
3.5	Prieskum statickej automobilovej dopravy	169
3.6	Vplyv dopravy na životné prostredie.....	186
3.6.1	Hluk.....	186
3.6.2	Ovzdušie	189
4	Komplexný výpočet dopravnej prognózy	193
4.1	Demografická prognóza	193
4.1.1	Úvod	193
4.1.2	Metodologické poznámky	193
4.1.3	Súčasná demografická situácia v okrese Žilina.....	193
4.1.4	Demografická situácia v obciach okresu Žilina	194
4.1.5	Projekcia obyvateľstva v obciach okresu Žilina do roku 2045.....	195
4.1.6	Projekcia obyvateľstva mesta Žilina do roku 2045	197
4.2	Zámery rozvoja územia s priemetom na demografiu	198
4.3	Prognóza automobilizácie	202
4.4	Vývojové charakteristiky systému hromadných preprav osôb	205
4.4.1	Mestská a prímestská hromadná doprava	205
4.4.2	Železničná osobná doprava.....	208
4.5	Vývojové charakteristiky systému cyklistickej dopravy.....	209
4.6	Vývojové charakteristiky systému pešej dopravy	211
4.7	Objemová prognóza a deľba prepravnej práce osobnej dopravy	212
4.7.1	Deľba prepravnej práce Dopravno-sociologického prieskumu	212
4.7.2	Objemová prognóza osobnej dopravy	213
4.7.3	Dopravné výkony automobilovej dopravy	217
4.7.4	Výsledná deľba prepravnej práce.....	218
5	Dopravný model pre výhľadový stav	220
5.1	Výpočet matíc prepravných vzťahov	222
5.2	Model dopravnej ponuky	223

5.3	Model dopytu	224
5.4	Deľba prepravnej práce	224
5.5	Pridelenie dopravy na cestnú sieť	225
6	Návrh riešenia dopravnej sústavy mesta Žilina	226
6.1	Hlavné princípy návrhu	226
6.2	Cestná automobilová doprava	227
6.2.1	Študované varianty riešenia	227
6.2.2	Popis rozpracovaných variantov	228
6.2.3	Zaťaženie cestnej siete a kategorizácia komunikácií	229
6.2.4	Riešenie II. mestského okruhu	236
6.2.5	Riešenie napojenia NsP	237
6.2.6	Riešenie napojenia AŽIŠ	239
6.2.7	Riešenie prepojení západ – centrum	240
6.3	Statická automobilová doprava	242
6.3.1	Statická doprava – výhľad	242
6.3.2	Orientačný a informačný systém statickej dopravy	250
6.3.3	Regulácia statickej dopravy	250
6.4	Pešia doprava	250
6.5	Cyklistická doprava	252
6.6	Verejná hromadná doprava	262
6.6.1	Integrovaný dopravný systém	262
6.6.2	Analýza súčasného stavu technického prepojenia (integrácie) MHD, autobusovej dopravy a železničnej dopravy (vzdialenosti, podmienky pre ZŽP)	275
6.6.3	Rozvoj IDS v Slovenskej republike	283
6.6.4	Zhrnutie poznatkov	284
6.7	Návrh krokov pre vytvorenie funkčného partnerstva v oblasti verejnej dopravy	285
6.7.1	Inštitucionálna podpora	285
6.7.2	Technologické aspekty integrácie	286
6.7.3	Ekonomické aspekty integrácie	286
6.7.4	Technické a prevádzkové aspekty integrácie	286
6.7.5	Etapizácia rozvoja IDS	287
6.7.6	Marketing	287
6.8	Možnosti vybudovania Integrovaného dopravného systému v Žiline a ŽSK	288
6.8.1	Analýza stavu realizácie Integrovaného dopravného systému v Žilinskom samosprávnom kraji (ŽRIDS)	289

6.8.2	Možná realizácia rozsiahlejšieho Integrovaného dopravného systému v Žilinskom samosprávnom kraji	292
6.8.3	Návrh ekonomického modelu pre vytvorenie partnerstva vo verejnej osobnej doprave v ŽSK	293
7	Vyhodnotenie prognózneho rozvoja na životné prostredie.....	296
7.1	Zaťaženie územia hlukom od dopravy	296
7.2	Zaťaženie územia exhalátmi od dopravy.....	296
7.3	Zhodnotenie vplyvov	297
8	Trendy a odporúčania na ďalší rozvoj dopravnej infraštruktúry.....	299
8.1	Cestná automobilová doprava	299
8.2	Statická doprava	299
8.2.1	Vybudovanie informačného systému statickej dopravy a regulácia dopravy.....	300
8.3	Pešia doprava	300
8.4	Cyklistická doprava	300
8.5	Verejná osobná doprava	300
8.5.1	Verejná cestná doprava.....	300
8.5.2	Pripravované zámery v oblasti modernizácie železničného uzlu Žilina.....	301
8.5.3	Uvoľnenie územia.....	305
8.5.4	Obsluha jednotlivých častí mesta.....	307
8.6	Vodná doprava	308
8.7	Letecká doprava	309
8.7.1	Predĺženie RWY na konečnú dĺžku 2 450 m	309
8.7.2	Požiadavky predpisu L 14 I Letiská na prekážkové roviny – obmedzenie prekážok....	312
8.7.3	Ochranné pásma užšieho okolia letiska	314
8.7.4	Ochranné pásma letiska so zákazom stavieb	314
9	Záverečné zhrnutie z hľadiska ÚPN-M Žilina v platnom znení	319
10	Zoznam obrázkov	320
11	Zoznam tabuliek	324
12	Prílohy.....	328
13	Grafické prílohy	329

1 Základné údaje ÚGD mesta Žilina

1.1 Predmet riešenia

Predmetom riešenia je Územný generel dopravy mesta Žilina, ktorý má byť základným dokumentom pre plánovaný rozvoj dopravnej infraštruktúry mesta a priestorového usporiadania jeho územia. Dopravný generel zahŕňa analýzu súčasného stavu dopravy v území a určuje koncepciu jej dlhodobého rozvoja. Úlohou generelu je koncepčné riešenie všetkých druhov dopravy, ktoré sa v území realizujú. Jeho riešenie vychádza z podrobných analýz demografických a sociologických údajov, dopravno-inžinierskych prieskumov a urbanistických prognóz.

Riešenie dopravného generelu mesta Žilina nadväzuje na základné analýzy a prognózy, realizované na Žilinskej univerzite a následne spracované v rámci tvorby ÚPN-M v časti doprava a dopravné zariadenia. Pre riešenie budú využité všetky relevantné prieskumy a analýzy, s rešpektovaním definovaných zásad urbanistického rozvoja mesta. Výsledky socio-demografických, urbanistických a dopravných analýz sú využité v dopravnom modeli mesta Žilina, ktorý je spracovávaný na Katedre cestného staviteľstva ŽU od roku 2007.

Predmet riešenia je rozdelený na 2 etapy:

- I. etapa – Koncept návrhu.
- II. etapa – Návrh riešenia.

Jednotlivé etapy vyjadrujú postupnosť riešenia, vyplývajúce z legislatívnych podmienok a logickej nadväznosti riešenej problematiky plánovanie dopravnej infraštruktúry v rámci riešenia priestorového usporiadania mestskej oblasti.

Koncept návrhu, ktorý je obsahom predkladanej správy obsahuje zapracovaniu Zadania ÚGD mesta Žilina do obsahovej štruktúry riešenia; spracovanie dopravného modelu pre návrhové časové horizonty; návrh verejného dopravného vybavenia vo viacerých variantoch a pre jednotlivé dopravné módy a zhodnotenie predpokladaných vplyvov dopravy na životné prostredie. Model bol navrhnutý ako klasický 4-stupňový. Koncept obsahuje aj zapracovanie **analytickej časti**, ktorá bola súčasťou riešenia v samostatných krokoch prípravy na ÚGD a obsahovala analýzy územia a súčasného stavu dopravnej infraštruktúry; prieskumy a rozbor jednotlivých druhov dopravy a odporúčania pre Zadanie ÚGD.

Návrh bude obsahovať zapracovanie záverov pripomienkového konania do obsahovej štruktúry riešenia; úpravu dopravného modelu pre návrhové časové horizonty a jeho optimalizáciu pre navrhované časové horizonty 2025 a 2045 vybraného variantu usporiadania komunikačnej siete; návrh verejného dopravného vybavenia pre jednotlivé druhy dopravy a zhodnotenie predpokladaných vplyvov dopravy na životné prostredie.

Mimo vlastnej štruktúry ÚGD bude návrh obsahovať aj Model dopravnej obslužnosti mesta ako samostatnú časť riešenia.

1.2 Použité podklady

Pri riešení ÚGD mesta Žilina boli použité nasledovné podklady a pripravované dokumentácie dopravných stavieb:

- [1] Polycentrická koncepcia osídlenia ako nástroj zabezpečenia funkčnej komplexnosti na regionálnej a lokálnej úrovni, Aurex Bratislava 2006.
- [2] Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, 2011, Štatistický úrad SR (SODB 2001, 2011).
- [3] PolyDev - Vzťahy mesta a vidieka na príklade modelového Žilinského kraja), REC Slovensko 2006.
- [4] Koncepcia územného rozvoja Slovenska (KÚRS) 2001, 2011.
- [5] Koncept polycentricity v súčasnej teórii a praxi spravovania územia, Prof. Ing. arch. Maroš Finka, PhD., Mgr. Tatiana Kluvánková-Oravská, PhD, 2010.
- [6] Celoštátne sčítanie dopravy v roku 1995, 2000 a 2005 a 2010. SSC Bratislava.
- [7] Celoštátny smerový dopravný prieskum vonkajšej dopravy v SR. SSC Bratislava 2007.
- [8] Smerový dopravný prieskum – Žilina. Royal HaskoningDHV, 05/2014.
- [9] Smerovanie nákladnej dopravy z mýtného systému. NDS a.s. Bratislava 2015.
- [10] TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemných komunikáciách, Edip, 2008.
- [11] TP 10/2010 Výpočet kapacít pozemných komunikácií, MDPT SR 2010.
- [12] HBS 2001 – Handbuch zur Bemessung von Strassenverkehrsanlagen, 2001.
- [13] HCM 2010 – Highway Capacity Manual. TRB 2011.
- [14] STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách. 2004.
- [15] TP MDVaRR SR 07/2013 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040. Bratislava 2013.
- [16] STN 736110 Projektovanie miestnych komunikácií, 2008.
- [17] ZaD č.4 ÚPN VÚC Žilinského kraja, Žilina, 2011.
- [18] <http://www.ssc.sk/sk/Bezpecnost-ciest/Kriticke-nehodove-lokality.ssc>
- [19] www.zilina.sk, 2013, 2014.
- [20] <http://sk.wikipedia.org/>, 2013, 2014.
- [21] Štatistický úrad SR, Bilancia obyvateľstva v obciach SR, 2008-2013.
- [22] Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch SR do roku 2035. Bratislava, Prognostický ústav SAV, 97 s., ISBN 978-80-89019-25-0. Bleha, B. - Šprocha, B. - Vaňo, B. 2013.
- [23] ELTIS plus 2011: Guidelines. Developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan.
- [24] Správa z auditu ADVANCE a akčný plán mobility pre mesto Žilina na roky 2014-2025.
- [25] Plán udržateľnej mestskej mobility mesta Košice, Projekt ATTAC, Žilinská univerzita v Žiline, 2014, www.attacproject.eu
- [26] <http://mobilityplans.eu>
- [27] SUROVEC, P.: Tvorba systému mestskej hromadnej dopravy, Žilinská univerzita-EDIS, Žilina, 1999.
- [28] http://www.telecom.gov.sk/files/doprava/dopinfra/cesinfra/tech_predpisy/2011/tp_10_20_11.pdf
- [29] JURKOVIČOVÁ, H. 2012. Bezbariérovosť v hromadnej osobnej doprave. In Doprava a spoje [online]. 2012, č.1 [2012-06-10]. Dostupné na internete: <http://fpedas.uniza.sk/dopravaaspoje/2012/1/jurkovicova1.pdf>. ISSN 1336-7676.

- [30] Plán dopravnej obslužnosti Žilinského samosprávneho kraja, spracovateľ: Žilinská univerzita v Žiline v spolupráci s INPROP, s.r.o. Žilina a VUD, a.s. Žilina, 2008.
- [31] KIRŠNER, D.: Tarifný systém integrovaného dopravného systému, Diplomová práca, vedúci práce: Gnap, J. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilina 2005.
- [32] <http://www.dszo.cz/komunikace/?page=zastavky>
- [33] Zákon NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších zmien a doplnkov.
- [34] UPN-M Žilina, 2012-2014.
- [35] Územný plán mesta Bytča, rok 2010.
- [36] Územný plán mesta Kysucké Nové Mesto.
- [37] Územný generel dopravy mesta Martin 2015.
- [38] ÚPN-Z Žilina Centrum Rudiny I – Na Hlinách /schválené uznesením MsZ v Žiline č. 22/2014 dňa 24.03.2014/.
- [39] ÚPN-Z Žilina – centrum Rudiny II. PROMA, s.r.o 2015.
- [40] Urbanistická štúdia zóny Hájik – Hradisko, Žilina. APROX-BA s.r.o 2014.
- [41] Analýza vplyvu diaľnice D1 na dopravnú situáciu v meste Žilina a návrh jej riešenia formou budovania diaľnice D1 Žilina Strážov – Žilina Brodno. VUD a.s., ŽU Žilina 2014.
- [42] I/18 Žilina – juhovýchod. Situácia stavby, Valbek 2008.
- [43] Terminál intermodálnej prepravy Žilina. Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DÚR). Reming CONSULT, a.s. Bratislava. 2009.
- [44] ŽSR, Dostavba zriaďovacej stanice Žilina-Teplica a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina. DÚR. Reming CONSULT, a.s. Bratislava. 2012.
- [45] MC Štadión. PROMA 2010.
- [46] Areál žilinského športu – AŽIŠ. Hrivík, Rybáriková, 2014.
- [47] Bc. Lukáš Kubica: Štúdia napojenia areálu NsP Žilina na komunikačný systém mesta. Diplomová práca. Žilina, 2015.
- [48] Podklady pre dynamické riadenie dopravy na vybranej časti základného komunikačného systému ZÁKOS siete mestských komunikácií v meste Žilina. Časť 1: Analýza súčasného dopravného zaťaženia na hlavných trasách a vybraných križovatkách ZÁKOSu. ŽU 2012.
- [49] Plán dopravnej obslužnosti Žilinského samosprávneho kraja, Združenie PRODOS, Žilina 2008
- [50] Strategický plán rozvoja verejnej osobnej dopravy SR do roku 2020, Unimedia, Deloitte pre MDVaRR SR, Bratislava, august 2013
- [51] KIRŠNER, D.: Tarifný systém integrovaného dopravného systému, Diplomová práca, vedúci diplomovej práce prof. Gnap, Fakulta PEDAS, Žilinská univerzita v Žiline, 2005
- [52] GNAP, J. a kol.: Ekonomika cestnej a mestskej dopravy 1, 1.vydanie, Žilinská univerzita v Žiline v EDIS Vydavateľstvo ŽU, 2008
- [53] GNAP, J. a kol.: Návrh plánu dopravnej obslužnosti pre mesto Púchov, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, 2013
- [54] Projekt optimalizace dopravní obslužnosti Jihočeského kraje, Závěrečná správa, Časť II, Sdružení SCP-DHV, Praha, 2003
- [55] Štandard finančných tokov IDS BK, BID, Bratislava, Január 2013
- [56] Technické a prevádzkové štandardy BID, BID, s.r.o. Bratislava, Január 2009
- [57] Plán dopravní obslužnosti území Olomouckého kraje, Olomoucký kraj, Olomouc 2011
- [58] <http://zilina-gallery.sk/picture.php?/677/category/81>
- [59] www.dpmz.sk

- [60] www.sadza.sk
- [61] www.slovakrail.sk
- [62] www.emtest.biz
- [63] www.mikroelektronika.cz
- [64] www.rg.com.pl
- [65] www.statistics.sk
- [66] www.odis.cz
- [67] www.bid.sk
- [68] GNAP, J., KONEČNÝ, V.-POLIAK, M.: Aplikácia informačných systémov v cestnej doprave, 1.vydanie, Žilinská univerzita v Žiline v EDIS -vydavateľstvo ŽU, 2007
- [69] Stratégia tvorby a budovania Integrovaného dopravného systému v ŽSK, financovaný v rámci výzvy ROP-4.1d-2012/01, vyhlásenej v rámci Regionálneho operačného programu, Objednávateľ Žilinský samosprávny kraj, Zhotoviteľ Združenie „PROIDS“, Žilinská univerzita v Žiline, KPM CONSULT Brno, KODIS Ostrava, správa 1. etapa, 2. etapa, jún 2016
- [70] GNAP, J., KOPECKÝ, F. a kol.: Návrh riešenia prímestskej a regionálnej dopravnej obsluhy pre Bratislavský samosprávny kraj a Žilinský samosprávny kraj, Odborná štúdia pre projekt RAILHUC, KPM CONSULT Brno, 2014
- [71] BIELA KNIHA–Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje, KOM(2011), Brusel, 28.3.2011
- [72] Prevádzkový poriadok ŽST Žilina, ŽSR, Č: 11/104/2013/2591 01/OT-6a.06
- [73] Prevádzkový poriadok ŽST Žilina, zriaďovacia stanica, ŽSR, Č: 11/88/2013/ 2591 01/OT-6a.06
- [74] Kardoš, M. 2014. Modernizácia železničného uzlu Žilina. Inžinierske stavby 1/2014, ISSN 1335-0846
- [75] Územný plán mesta Žilina, časť železničná doprava – prieskumy, 06/2006
- [76] Oddelenie regionálnej a prímestskej dopravy
- [77] Podklady poskytnuté pracoviskom ZSSK, a.s., sekcia marketingu, 03/2015
- [78] Investičné zámery mesta

Žilina Nemocnica – nový vjazd a parkoviská

ÚPN-Z Žilina – Hájik IBV Bradová / rozpracované

Budova bývalých Elektrární na Ul. Republiky

Trnové – IBV Trnovka

Bánová – Pánske Lány

Považský Chlmec – Predný lán

Mojšova Lúčka – Kopanica

Hájik – Hradisko

Budatín – Hranice

Trnové – Zastávek

Budatín – Nad záhradkami

Modernizácia Železničného uzla / zabezpečuje REMING CONSULT, a.s., Žilina

Stredisko Technicko-hygienickej údržby železničných koľajových vozidiel Žilina /

zabezpečuje REMING CONSULT, a.s., Žilina

Sungvoo Hitech Slovakia, s.r.o. na Cestárskej ulici

Výroba autosedačiek – namiesto polystyrénu – na Kragujevskej

KIKA ul. Vysokoškôľakov s veľkou okružnou križovatkou

II. etapa dostavby EUROPALACE

Bussines centrum či polyfunkčný objekt dve veže pri plavárni

Prístavba OC DUBEŇ

Bosík Ul. Za plavárňou – polyfunkčný objekt

INDUSTRA – MS car management s.r.o. Jasenové -polyfunkčný objekt Centrum Bôrik ,Ul. Za plavárňou

Cesta k Paľovej búde – tenisová hala

Cesta k Paľovej búde – mestské nájomné byty

Dopravné napojenie OC LGB BYTY na Hôreckú cestu

Karpatská – športové centrum

Petzvalova – parkovací dom so športoviskami na streche

Národné športové centrum pri korytnačke na Bôriku

OS Color Park (ZŠ Moskovská) – napojenie na Ul. Obežná

Cyklochodníky: H2 Solinky-Centrum, V6 popri ul. Centrálna k pešej lávke, Vlčince, Karpatská popri Rosinskej ku kruhovej križovatke Ul. Pri Celulózke a Rosinskej cesty

Okružná križovatka Rosinská – Ul. Pri Celulózke

Administratívna budova, Veľká Okružná – prebieha stavebné konanie (ing.arch. Koreňová)

Polyfunkčný objekt ZGO, Komenského ul. (ing.arch.Trizuliak a kol.)

Administratívna budova, Predmestská ul.

Poliklinika (polyf.objekt) na križovatke ulíc Jánošíkova a Na Šefranici

Materská škola Trnové

Objekt OV-INTER-STYLE medzi ulicami Predmestská a M.R. Štefánika

Polyfunkčný objekt na Dlabačovej (Ing. Ladislav Slota)

Rekonštrukcia objektu Makyty na polyfunkčný objekt

Zdravotnícke zariadenie a Domov sociálnych služieb v areáli FNŠP Žilina

Bytový dom na Španýlovej ul. (investičný zámer, Juraj Leško)

Polyfunkčný objekt Well Park, Sad na Studničkách

Administratívna budova na Komenského ulici (Komárek, pri trhovisku)

Polyfunkčný objekt Národná – Hviezdoslavova (IMBIZ,s.r.o.)

Polyfunkčný objekt na Milcovej ul. (oproti poliklinike)

Obchodný dom Skicentrum, Bytčica

Bytový dom na Pivovarskej

Administratívny objekt a predajňa skladu ložísk, Bytčica

Skladovacia hala firmy PANACEA, Prielohy

Bytový dom na Predmestskej ul. (mestské byty)

Polyfunkčný dom na Predmestskej (Michal Sedmák)

Polyf.dom SMART OFFICE HOUSE (Martin Škamla)

Polyfunkčný objekt na Suvorovovej (Kastor - zastavené)

Chodníky Trnové

Obytný súbor IBV Trnové-Záhumnie

Bytový dom na Radlinského ul.

Polyfunkčný dom, ul.R.Zaymusa (Ing. Juraj Staško)

Radové RD v Trnovom

Polyfunkčný dom na Hollého ul. (ing.arch.Krušínský)

Polyfunkčný objekt na rohu ulíc Sasinkova a Radlinského

Penzión na Hlbokej ceste

Továreň na čokoládu – Predmestská

BILLA + výstavná sieň nábytku - Solinky

Slovenská pošta presun balenie balíkov na Bytčickú

Bavaria - dostavba, Bytčická

Bytový dom Milcova – Dlabačova

Prístavba garáží Merkury Market

Parkoviská pred AB DOMINO

2 Analýzu súčasného stavu na základe realizovaných prieskumov a rozborov

Základné prieskumy a rozborov boli spracované v rámci prípravných prác na riešenie ÚGD. Počas vlastných prác na ÚGD boli doplnené prieskumy v lokalitách, ktoré neboli dostatočne obsiahnuté v predchádzajúcich prácach a boli doplnené dopravné vzťahy pre potreby matíc zdrojovej, cieľovej a tranzitnej dopravy. Predkladaná správa obsahuje základné informácie o prieskumoch a rozhodujúce základné výsledky, podrobné údaje nie sú prezentované vzhľadom na ich veľký rozsah. Všetky sú k dispozícii u spracovateľa.

2.1 Urbanistická a demografická charakteristika riešeného územia

Charakteristika riešeného územia bola podrobne definovaná v ÚPN-M Žilina, vrátane popisu širších vzťahov riešeného územia. Z pohľadu komplexnosti konceptu návrhu však ponechávame v predkladanej správe základné údaje o rozdelení riešeného územia. Charakteristika je doplnená o nové demografické údaje, ktoré kompletizujú štrukturálne veličiny, nevyhnutné pre návrh a kalibráciu dopravného modelu územia.

2.1.1 Širšie vzťahy, dopravná regionalizácia

Stratégia budúcich prepravných vzťahov je podmienená predovšetkým väzbami na relevantné sídelné a správne centrá, na výrobné plochy a priemyselné parky a na plochy vybavenosti. Realizáciu prepravných vzťahov sídelných útvarov voči lokalitám, ktoré generujú prepravné vzťahy zabezpečuje dopravná infraštruktúra. Podľa záväznej časti Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS 2001), schválenej Nariadením vlády SR č. 528/2002 Zz., mesto Žilina

- spoluvytvára jadrové územie kvartérnej rozvojovej žilinsko-martinskej aglomerácie,
- spoluvytvára žilinsko-martinské ťažisko najvyššieho celoštátneho a medzinárodného významu,
- je zaradené medzi sídelné centrá do prvej skupiny sídelnej štruktúry,
- s mestom Martin spoluvytvára dopravno-gravitačné centrum dopravného regiónu Severozápadné Slovensko (Považský región pozostávajúci z územia Žilinského a Trenčianskeho kraja).

Žilinský región je dôležitým dopravno-komunikačným uzlom, v ktorom sa stýkajú tri trasy medzinárodných cestných ťahov Európskej cestnej siete E422, E50, E75. Trasy E50 a E75 sú zaradené do siete „TEM“ – transeurópskych magistrál. Cesty v regióne, ktoré sú súčasťou medzinárodnej cestnej siete „E“, medzinárodných trás „TEM“ a koridorov „TEN-T“, tvoria štvrtinu medzinárodnej cestnej siete v Žilinskom kraji a predstavujú viac ako 11,5 % podiel na celkovej dĺžke ciest v regióne. Koncentrácia týchto ciest je na území žilinského regiónu podstatne vyššia ako na Slovenku, kde predstavuje 8,9% podiel. Táto koncentrácia má za následok križovanie dopravných prúdov s vysokými intenzitami cestnej premávky.

Skutočnosť, že Žilinský región je v súčasnosti významným dopravným uzlom celoštátneho a medzinárodného významu potvrdzuje aj skutočnosť, že sa tu stretávajú dva multimodálne koridory:

- koridor Va Terst/Koper – Postojna - Ľubľana - Budapešť - Bratislava – Žilina- Košice - Užhorod – Ľvov,
- koridor VI Gdansk - Katowice - Zwardoň - Žilina - napojenie na koridor č. Va.

Oblasť mesta priamo ovplyvňujú obidva koridory, ktoré sa v ňom stýkajú a zároveň sťahujú vonkajšiu dopravu z mesta.

Súčasťou širších dopravných vzťahov je železničná infraštruktúra. Do železničného uzla Žilina sú zapojené trate medzinárodnej železničnej siete (koridory V. a VI.), ktoré sú v súčasnosti modernizované v súlade s dohodami AGC a AGTC. Cez železničný uzol Žilina prechádzajú najvýznamnejšie medzinárodné a domáce železničné spoje a všetky vlaky v stanici Žilina – osobná stanica zastavujú. Menej zaťaženu časťou systému je trať Žilina – Rajec, ktorá už v súčasnosti slúži aj ako MHD v integrovanom mestskom systéme.

Hlavnými súčasťami železničného systému sú:

- Osobná stanica Žilina,
- zriaďovacia stanica Žilina – Teplička nad Váhom (vo výstavbe),
- zriaďovacia stanica Žilina – Nová Žilina (Stará a Nová harfa),
- depá,
- kontajnerový terminál.

Letecká doprava je zabezpečovaná osobným medzinárodným letiskom Dolný Hričov, v súčasnosti bez pravidelného leteckého spojenia.

Vodná doprava mesta nie je rozvinutá, príprava Vážskej vodnej cesty zahŕňa aj plánovaný prístav Žilina v lokalite Vodnej nádrže Hričov.

Výkres širších vzťahov je súčasťou výkresovej dokumentácia ÚGD, rovnako ako výkres žilinskej aglomerácie.

Z pohľadu polycentrického usporiadania sídelných sústav a mestských funkčných oblastí majú v celoštátnom a nadregionálnom kontexte zvláštny význam vzťahy silne kooperujúcich miest Martina a Žiliny, vytvárajúcich jadro polycentrickej sídelnej sústavy. V roku 2014 prijala Vláda SR uznesenie ktorým schválila dôležité strategické rozvojové dokumenty sektoru dopravy SR na roky 2014 až 2020. Dokumenty tvoria ex ante kondicionalitu, podmieňujúcu čerpanie finančných zdrojov EÚ pre rozvojové projekty dopravy v období do roku 2020. Strategické dokumenty v plnej miere akceptujú prirodzenú regionalizáciu územia SR prostredníctvom usporiadania dopravných projektov do kontextu tzv. funkčných regiónov. V prípade polycentrickej sídelnej sústavy Žilina – Martin a celého územia Žilinského kraja ide o kontext funkčného regiónu Severozápadné Slovensko, pozostávajúceho zo Žilinského a Trenčianskeho kraja. Výber projektov projektového plánu strategických dokumentov a ich prioritizácia (stavba diaľnica D1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala, projektová dokumentácia modernizácie železničnej trate č. 180 v úseku Žilina – Kraľovany, stavba terminálu intermodálnej prepravy Žilina – Teplička nad Váhom) zohľadňujú silné kooperačné vzťahy miest a aglomerácií Martina a Žiliny.

2.1.2 Rozdelenie územia

Mesto Žilina plní funkciu administratívno - správneho, hospodárskeho a kultúrneho centra severozápadnej časti Slovenskej republiky. V návrhu územného plánu mesta Žilina členíme riešené územie do 11 urbanistických obvodov.

Tab. 2.1 Rozdelenie Mesta Žilina na urbanistické okrsky

URBANISTICKÝ OBVOD	URBANISTICKÝ OKRSOK
urbanistický obvod č. 01 – Centrum	urbanistický okrsk č. 01 – Stred
	urbanistický okrsk č. 02 – Hliny
	urbanistický okrsk č. 03 - Malá Praha
	urbanistický okrsk č. 04 – Frambor
	urbanistický okrsk č. 05 – Prednádražie
	urbanistický okrsk č. 06 – Predmestie
	urbanistický okrsk č. 13 – Nemocnica
urbanistický obvod č. 2 – Vlčince	urbanistický okrsk č.10 - Vlčince I.
	urbanistický okrsk č.49 - Vlčince II.
	urbanistický okrsk č.50 - Vlčince III.
urbanistický obvod č. 03 - Veľký Diel	urbanistický okrsk č. 11 – Športový areál
	urbanistický okrsk č. 12 – Partizánsky háj
	urbanistický okrsk č. 17 – Chrást
urbanistický obvod č. 4 – Juťný obvod	urbanistický okrsk č. 14 – Bôrik
	urbanistický okrsk č. 15 – Hliny V a VII
	urbanistický okrsk č. 16 – Solinky I.
	urbanistický okrsk č. 32 – Bytčica
	urbanistický okrsk č. 51 – Hliny VI
	urbanistický okrsk č. 52 – Solinky II.
urbanistický obvod č.5 – Západ	urbanistický okrsk č. 28 – Závodie
	urbanistický okrsk č. 29 – Hájik
	urbanistický okrsk č. 30 – Hradisko
	urbanistický okrsk č. 33 – Bánová
	urbanistický okrsk č. 34 – Stráťov
	urbanistický okrsk č. 46 – Ľilinská Lehota
urbanistický obvod č. 6 – Sever I.	urbanistický okrsk č. 35 – Považský Chlmec
	urbanistický okrsk č. 38 – Vranie
urbanistický obvod č.7 – Sever II	urbanistický okrsk č. 23 – Budatín
	urbanistický okrsk č. 24 – Dubeň
	urbanistický okrsk č. 25 – Hranice
	urbanistický okrsk č. 27 – Kosová
	urbanistický okrsk č. 39 – Brodno
	urbanistický okrsk č. 40 – Zádubnie
	urbanistický okrsk č. 47 – Zástranie
urbanistický obvod č. 8 – Juhovýchod	urbanistický okrsk č. 08 – Rosinky
urbanistický okrsk č. 09 – Výskumné ústavy	urbanistický okrsk č. 31 – Trnové
	urbanistický okrsk č. 42 – Mojšova Lúčka

urbanistický obvod č. 9 – Východné priemyselné pásmo	urbanistický okrsok č. 7 – Východné priemyselné pásmo
urbanistický obvod č. 10 – Západné priemyselné pásmo	urbanistický okrsok č. 18 – Priemyselný okrsok západ
	urbanistický okrsok č. 19 – Priemyselný okrsok severozápad
	urbanistický okrsok č. 53 – Priemyselný okrsok juhozápad
urbanistický obvod č.11 – Severné dopravné pásmo	urbanistický okrsok č. 20 – Nádražie
	urbanistický okrsok č. 21 – Priemyselný okrsok Slovensa
	urbanistický okrsok č. 22 – Štadión
ÚPN - mesta Žilina	

Detailnejšie rozdelenie mesta je v ÚGD realizované na tzv. dopravné okrsky. Ich ohraničenie, lokalizácia a veľkosť je daná jedinečnosťou územia, jeho funkčných väzieb, dopravných vzťahov a členením komunikačnej siete mesta. Nevyhnutným predpokladom je i zásadná kompatibilita s urbanistickými okrkami ÚPN-M a základnými sídelnými jednotkami Štatistického úradu SR. Kompatibilita medzi urbanistickými a dopravnými okrkami zabezpečuje transformáciu dát medzi ÚGD Žilina a ÚPN-M. Kompatibilita medzi dopravnými okrkami a základnými sídelnými jednotkami Štatistického úradu SR umožňuje využívať všetky dostupné dáta. Nasledujúca tabuľka definuje dopravné okrsky mesta vnútorné ako aj okrsky spádového a záujmového územia.

Tab. 2.2 Dopravné okrsky mesta, spádového a záujmového územia

Dopravné okrsky			
Mesto Žilina		Záujmové a spádové územie	
Číslo	Názov	Číslo	Názov
1	Stred	61	Horný Hričov
2	Hliny I-II	62	Dolný Hričov
3	Hliny III-IV	63	Hričovské Podhradie
4	Malá Praha	64	Paštiná Závada
5	Frambor	65	Divinka
6	Prednádražie	66	Divina
7	Studničky	67	Svederník
8	PCHZ	68	Dlhé Pole
9	Predmestie	69	Snežnica
10	Nemocnica	70	Radoľa
11	Športová hala	71	Kysucké Nové mesto
12	Bôrik - Nerudova	72	Rudina
13	Hliny V a VII	73	Rudinka
14	Hypertesco	74	Rudinská
15	SAD, NAD	75	Teplička nad Váhom
16	Vlčince - vybavenosť	76	Nededza
17	Carrefour	77	Gbeľany
18	Partizánsky háj	78	Mojš
19	Bôrik - Čapajevova	79	Varín
20	Hliny VI	80	Nezbudská Lúčka
21	Priemyselný okrsok - východ	81	Kotrčiná Lúčka

22	Vlčince I	82	Stráňavy
23	Vlčince II	83	Strečno
24	Vlčince III	84	Rosina
25	ŽU VeľkýDiel	85	Višňové
26	Solinky I - centrum	86	Lietavská Lúčka
27	Solinky II - Smrekova	87	Lietava
28	Chrast	88	Podhorie
29	Prielohy, Metro, Max	89	Lietavská Svinná
30	Rosinky - Hruštiny	90	Porúbka
31	Rosinky - školy	91	Turie
32	Výskumné ústavy	92	Stránske
33	Trnové	93	Rajecké Teplice
34	Mojšová Lúčka	94	Hôrky
35	Bytčica	95	Bitarová
36	Priemyselny okrsok - sever	96	Brezany
37	Kasárne	97	Ovčiarsko
38	Elektrovod	98	SPÚ Bratislava
39	INGEO	99	SPÚ Bytča
40	Priemyselný okrsok - juhozápad	100	SPÚ Čadca
41	Nádražie-východ	101	SPÚ Terchová
42	Štadión	102	SPÚ Martin
43	Priemyselny okrsok Slovena	103	SPÚ Rajec
44	Nádražie - západ	104	Smer BRATISLAVA
45	Strážov	105	Smer ČADCA
46	Žilinská Lehota	106	Smer TERCHOVÁ
47	Hradisko	107	Smer MARTIN
48	DPMŽ	108	Smer RAJEC
49	Závodie	109	Aupark
50	Hájik		
51	Bánová		
52	Budatín		
53	Hranice		
54	Dubeň		
55	Zádubnie		
56	Zástranie		
57	Brodno		
58	Považský Chlmec		
59	Vranie		
60	Kosová		

Záujmové územie aglomerácie tvoria obce bezprostredne hraničiace s aglomeráciou, ktoré spravidla sprevádza i vysoké percento dochádzky do Žiliny. Spádové územie tvoria obce ležiace v priestore za záujmovým územím v okrese Žilina, s významným podielom dochádzky do mesta. Širšie vonkajšie územie reaguje na súvislosti vzťahov medzi Žilinskou aglomeráciou a ostatným územím SR, ale aj blízkosti hraníc s ČR a Poľskom. Územia krajov majú význam v problematike formovania a modelovania diaľkových dopravných vzťahov celoslovenského charakteru. Medzinárodný a európsky kontext ozrejmuje krajiny priradené k jednotlivým dopravným tepnám TEN-T.

K priemetu vyššie vymenovanej územnej štruktúry do komunikačnej štruktúry dopravného modelu slúži obsiahnutie faktoru spádovosti týchto území ku komunikačnej infraštruktúre (diaľnice, rýchlostné cesty, cesty, železnice). Vo vzťahu k Žilinskej mestskej aglomerácii je vytvorených 37 záujmových okrskov, 6 spádových oblastí a 5 vstupných a výstupných komunikačných smerov vo vzťahu k územiu SR a zahraničiu.

2.1.3 Štrukturálne veličiny

Dopravný model Žilinskej mestskej aglomerácie bol doplnený o nové dáta v oblasti štrukturálnych veličín charakterizujúcich územie, v územnej štruktúre uvedenej v predchádzajúcej kapitole. Samostatne sú uvádzané štrukturálne veličiny pre vnútorné územie mestskej aglomerácie a samostatne pre jej vonkajšie územie.

Do modelu sú v absolútnych hodnotách zapracované dáta o počtoch:

- obyvateľov,
- ekonomicky aktívnych obyvateľov vlastniacich osobný automobil,
- ekonomicky aktívnych obyvateľov nevlastniacich osobný automobil,
- nezamestnaných vlastniacich osobný automobil,
- nezamestnaných nevlastniacich osobný automobil,
- detí,
- študentov,
- dôchodcov,
- o stupňoch automobilizácie.

V relatívnych hodnotách sú do modelu zapracované štrukturálne veličiny:

- pracovné príležitosti,
- miesta v školách,
- vybavenosť terciárneho sektoru (obchody, služby, kultúra, šport).

Podrobná analýza štrukturálnych veličín je uvedená v kapitole, venovanej komplexnej dopravnej prognóze, analýze vekovej štruktúry obyvateľstva je venovaná aj časť hodnotenia verejnej hromadnej dopravy.

2.2 Analýza súčasného stavu dopravnej infraštruktúry

Súčasný stav dopravnej infraštruktúry je základným východiskovým prvkom riešenia územného generelu dopravy. V nasledujúcich kapitolách budú popísané jednotlivé druhy dopravnej infraštruktúry.

2.2.1 Cestná automobilová doprava

Dĺžka cestnej siete Žilinského kraja je k 1.1.2015 celkom 2 025 km, čo predstavuje približne 11,7% celkovej dĺžky ciest na Slovensku.

Hustota siete je udávaná dvoma údajmi:

- počtom km ciest na plochu územia: 0,297 km/km²,
- počtom km ciest na 1000 obyvateľov: 2,900 km/1000 obyvateľov.

Tab. 2.3 Charakteristiky cestnej siete Žilinského kraja, Žilinského regiónu

Okres	Rozloha		Počet obyvateľov		Dĺžka ciest		Hustota cestnej siete	
	km ²	%	počet	%	km	%	km/km ²	km/1000 obyv.
Bytča	282	4,14	31111	4,46	105,919	5,23	0,376	3,405
Čadca	761	11,18	92259	13,21	232,863	11,50	0,306	2,524
Dolný Kubín	492	7,23	39553	5,66	166,969	8,25	0,339	4,221
Kysucké Nové Mesto	174	2,56	34014	4,87	67,214	3,32	0,387	1,976
Liptov. Mikuláš	1341	19,69	73253	10,49	352,756	17,42	0,263	4,816
Martin	736	10,81	97640	13,98	190,253	9,40	0,259	1,949
Námestovo	691	10,15	59754	8,56	166,238	8,21	0,241	2,782
Ružomberok	647	9,50	59113	8,47	155,128	7,66	0,240	2,624
Turčianske Teplice	393	5,77	16659	2,39	135,496	6,69	0,345	8,134
Tvrdošín	479	7,03	36147	5,18	128,475	6,34	0,268	3,554
Žilina	815	11,97	158771	22,74	323,689	15,98	0,397	2,039
Spolu Žilinský kraj	6809	100,00	698274	100,00	2025,000	100,00	0,297	2,900

Súčasný stav cestnej infraštruktúry v Žiline je charakterizovaný relatívne hustou sieťou ciest, avšak s nízkym podielom ciest vyšších tried (diaľnice a rýchlostné cesty). Celková dĺžka ciest v Žiline je k 1. 1. 2015 spolu 323,689 km, čo predstavuje za posledných 10 rokov nárast len 11 km. Z celkovej dĺžky tvoria cesty I. triedy 77,739 km, II. triedy 53,776 km a III. triedy 182,438 km. Diaľnice tvoria len 9,736 km. Hustota cestnej siete charakterizovaná dĺžkou ciest na plochu územia je 0,397 km/km², čím je nad slovenským priemerom (0,366 km/km²). Neplatí to však v prepočte hustoty cestnej siete na počet obyvateľov, ktorá je len 2,039 km/1000 obyvateľov, čím sa Žilina radí medzi regióny s najnižšou hustotou (v SR je to 3,305 km/1000 obyvateľov).

V rámci pravidelného celoštátneho 5 – ročného sčítania cestnej dopravy, ktoré vykonáva Slovenská správa ciest, boli v rokoch 2000 a 2005 realizované sčítania na všetkých významnejších komunikáciách, prechádzajúcich mestom. Výsledky sčítania dopravy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke ako hodnoty RPDI v skut.voz./24hod.

Z hľadiska dopravných množstiev k najväčšej koncentrácii intenzity cestnej dopravy dochádza v trase diaľnic a plánovaných rýchlostných ciest. K najviac zaťaženým úsekom patrí aj úsek vedúci v koridore cez Žilinský región, a to: od Bratislavy v smere na Trenčín, Žilinu, Ružomberok po Poprad (v trase diaľnic D1 a ciest I /61 a I/18). V žilinskom regióne sú to konkrétne úseky na ceste I/18, ktoré patria ku najzaťaženejším dvojpruhovým úsekom cestnej siete v rámci SR: úsek Žilina – Strečno s intenzitou viac ako 25 000 voz/24h a úsek Strážov - Žilina s intenzitou viac ako 35 000 voz/24 h. K najviac zaťaženým úsekom patrí aj celý III. okruh, na ktorom intenzity v niektorých úsekoch dosahujú intenzitu 45 000 voz/24h.

Tab. 2.4 Zataženie ciest I. triedy v Žiline v rokoch 2000 až 2010

Cesta	Úsek	2000			2005			2010		
		T	O	S	T	O	S	T	O	S
I/18	90095 Strážov	4471	12296	16792	6258	19528	25829	9511	26073	35638
I/18	90101 Košícká	5585	18699	24326	6988	21774	28842	8108	18964	27117
I/64	91361 Rajecká	3245	15181	18459	2868	22628	25534	4198	17989	22218
I/11	90302 Budatín	2110	9169	11310	5250	20864	26165	11097	33404	44598
I/18	90091 Dolné Rudiny, úsek Estakáda - Rondel	4809	18442	23298	3490	25596	29126	5521	29515	35087
I/18	90092 Dolné Rudiny, úsek Rondel – Rajecká	4358	16382	20782	2908	20287	23228	3782	21378	25201
I/18	90094 Mostná	4231	16657	20936	2897	23474	26418	3899	31335	35280
I/18	90093 Nemocničná	5655	21339	27035	2937	15423	18405	3393	31745	35191
I/11	90301 Estakáda	5250	20864	26165	8031	23160	31253	11058	29950	41076
I/18A	90102 Ľavobrežná				6483	14883	21424	8062	24907	33030
I/18A	90103 Ľavobrežná				6666	13938	20674	7891	29007	36961

Analýzou dopravno-inžinierskych prieskumov realizovaných v uplynulých rokoch boli zaznamenané najväčšie nárasty zataženia na ceste I/18A Ľavobrežná, a I/18 Mostná, Nemocničná, Kragujevská. Všeobecne po poklese v roku 2005 sa výrazne zvýšila intenzita dopravy na ceste I/18, čo je následkom dobudovania diaľnice D3 do Žiliny. Z toho dôvodu došlo aj k poklesu intenzity na ulici Rajecká (cesta I/64). Najvýraznejšie sa zhoršila dopravná situácia na križovatke pri Hypermarkete Tesco (svetelne riadená) s výrazným nárastom intenzity na všetkých vstupoch okrem vstupu Košícká.

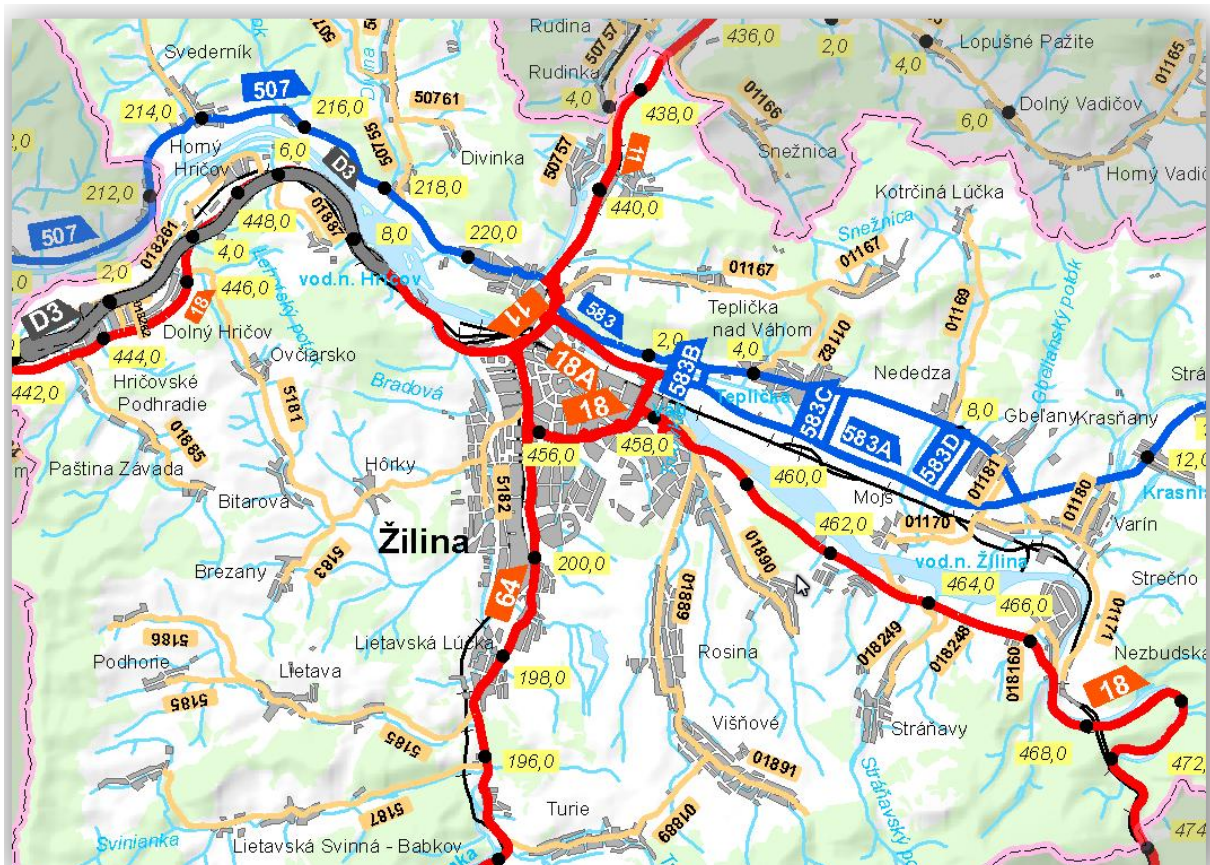
Výsledky celoštátneho sčítania dopravy boli použité ako jeden z podkladov pre výpočet prognózy dopravnej záťaže. Hlavným podkladom boli dopravné a socio-demografické prieskumy, realizované v rámci dlhodobých analýz dopravy v meste Žilina spracovateľmi ÚGD. Na cesty mimo intravilán boli použité koeficienty Slovenskej správy ciest. Koeficienty pre intravilánové komunikácie boli odvodené spracovateľmi na základe podrobných analýz vnútornej a vonkajšej dopravy mesta.

Základný komunikačný systém mesta

Základný komunikačný systém (ZÁKOS) mesta Žilina je radiálno-okružný, okrem hlavných radiál ho tvoria v súčasnosti tri okruhy, pričom sa začína výstavba štvrtého. Prvý okruh okolo historickej časti mesta je súčasťou doplnkovej siete mesta. Druhý okruh je vedený okolo centrálnej mestskej zóny so zrejmovou obsluhou centrálnej mestskej zóny (CMZ). Okruh je tvorený dvojpruhovými mestskými komunikáciami a úrovňovými križovatkami.

Tretí okruh – rýchlostný, je kľúčovým dopravným okruhom mesta. V súčasnej dobe slúži a výhľadovo až do vybudovania štvrtého okruhu a okolitej diaľničnej siete bude slúžiť pre vedenie tranzitnej a vonkajšej zdrojovej a cieľovej dopravy, ako aj pre distribúciu vnútornej dopravy mesta. Okruh tvoria priefahy ciest I/18, I/11a I/64. Cesta I/18, tvoriaca medzinárodný cestný ťah E50, zabezpečuje smerovanie dopravy na východ - smer Martin (Košice) a na západ - smer Bytča (Bratislava). Cesta I/18 sa na III. okruhu mesta napája na cestu I. triedy I/11 (E75), zabezpečujúcu smerovanie dopravy na sever – smer Čadca (Česká republika a Poľská republika) a tiež na cestu I/64, zabezpečujúcu smerovanie dopravy na Rajec (Prievidzu). Celý tento okruh je riešený ako štvorpruhová cestná komunikácia s mimoúrovňovými križovatkami. Jedinou úrovňovou (svetelne riadenou) križovatkou je križovatka pri Hypermarkete Tesco na ceste I/18 smerom na Martin.

Významnou súčasťou systému je plánovaný štvrtý okruh, ktorý je navrhovaný ako rýchlostný, na prepojenie východnej časti mesta a oblasti priemyslu v juhozápadnej a južnej časti mesta. Okruh je navrhovaný v dvoch etapách výstavby, prvá etapa bude preložkou cesty I/64 od diaľničného privádzača Lietavská Lúčka po I/18, druhá v dlhodobom výhľade prepojí južnú časť mesta so západnou s pokračovaním na D1 pri Hričovskom Podhradí. Okruhy sú napojené radiálnym komunikačným systémom (11 radiál) na vonkajšiu cestnú sieť, pričom tiež zabezpečujú spojenie mestských častí s centrom mesta.



Obr. 2.1 Schéma usporiadania komunikačného systému. Zdroj SSC Bratislava, Cestná databanka.

Dopravná nehodovosť

Z analýzy dopravnej nehodovosti vyplýva, že Žilinský kraj patrí ku krajom s najvyššou hustotou dopravnej nehodovosti (DN/km – počet dopravných nehôd na 1 km za rok). Výsledky od roku 2005 do roku 2010 sú pre cesty I. a II. triedy uvedené v Tab. 2.5. Pre porovnanie je tu uvedený aj celoslovenský priemer podľa kategórie cesty. V tabuľke je tiež uvedená hustota dopravných nehôd v okrese Žilina (priemerná hodnota pre cesty I. až III. triedy).

Situácia je spôsobená nielen geografickou polohou územia a dopravnou situáciou, ale tiež nevybudovanou sieťou diaľnic a rýchlостných ciest. Na cestách kraja sa nachádzajú aj problémové horské úseky ciest, spolu je na cestách kraja 13 väčších alebo menších horských priechodov, väčšinou využívaných aj ťažkou nákladnou dopravou. Napriek tomu bolo v roku 2012 na cestách v Žilinskom kraji zaevidovaných o 207 dopravných nehôd menej ako v roku 2011. Spolu sa stalo na cestách kraja 569 dopravných nehôd, pri ktorých došlo k zraneniu účastníkov nehody a 36 dopravných nehôd, pri ktorých došlo k usmrteniu 42 ľudí.

V Tab. 2.6 je uvedený vývoj dopravnej nehodovosti medzi rokmi 2009 až 2012 v Žilinskom kraji a tiež pre porovnanie v SR. V rámci SR je Žilinský kraj v počte dopravných nehôd na 3 mieste (za Bratislavským a Prešovským krajom). V Tab. 2.7 je uvedený počet kritických nehodových lokalít na cestách I. a II. triedy v okrese Žilina. Na ceste I/18 bola v r. 2009 evidovaná jedna opakujúca sa KNL (v km 453,5-453,95).

Tab. 2.5 Vývoj dopravnej nehodovosti v okrese Žilina, Žilinskom kraji a SR v období r. 2005-2010

Rok	Okres Žilina	Žilinský kraj				SR			
		Cesty I.triedy		Cesty II.triedy		Cesty I.triedy		Cesty II.triedy	
		HDN DN/km/rok	Počet DN	HDN DN/km/rok	Počet DN	HDN DN/km/rok	Počet DN	HDN DN/km/rok	Počet DN
2005	3,12	2746	5,42	833	2,69	13352	4,11	5877	1,60
2006	3,03	2624	5,18	841	2,64	13218	4,02	5658	1,54
2007	3,17	2691	4,96	981	2,02	13343	3,83	5967	1,60
2008	3,35	2573	5,03	948	2,91	13024	3,90	5893	1,62
2009	1,40	1038	2,05	411	1,25	5536	1,70	2717	0,76
2010	1,31	922	1,82	357	1,09	4698	1,55	2254	0,63

HDN = hustota dopravných nehôd
DN = dopravná nehoda

Zdroj: www.ssc.sk

Tab. 2.6 Vývoj dopravnej nehodovosti v Žilinskom kraji a SR v období r. 2009-2012

Rok	Žilinský kraj				SR			
	Počet DN	Ľahko zranení	Ťažko zranení	Usmrtení	Počet DN	Ľahko zranení	Ťažko zranení	Usmrtení
2009	3467	716	195	55	25989	5322	1100	1408
2010	3019	709	162	57	21611	5905	1168	1207
2011	2175	742	172	42	15001	6943	1207	1168
2012	1968	559	160	42	13936	7126	1408	1100

Zdroj: www.minv.sk

Tab. 2.7 Počet kritických nehodových lokalít (KNL) a počet dopravných nehôd (DN) v okrese Žilina

Okres Žilina	Počet KNL a počet DN									
	2009		2010		2011		2012		2013	
Cesta	KNL	DN	KNL	DN	KNL	DN	KNL	DN	KNL	DN
I/11	-	-	-	-	1	3	1	3	-	-
I/18	3	3	1	9	3	14	2	3	2	7
I/61	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
I/64	-	-	3	14	1	2	-	-	-	-
II/507	-	-	1	3	-	-	1	2	-	-
II/517	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-
II/583	2	2	2	9	1	4	2	5	-	-
Spolu	5	5	7	35	8	25	7	15	2	7

Zdroj: www.ssc.sk

2.2.2 Statická automobilová doprava

Základná filozofia riešenia statickej dopravy vychádza z nasledujúcich predpokladov:

- Zhodnotenie usporiadania súčasných parkovacích plôch a možnosti ich humanizácie
- Zlepšenia nepriaznivej situácie v najviac zaťažených lokalitách výstavbou hromadných garáží
- Dodržiavanie zásady budovania nových rozvojových oblastí so zabezpečenou výstavbou parkovacích a odstavných miest.
- Umožnenie parkovania na komunikáciách v CMZ len pre krátkodobé parkovanie.
- Budovanie hromadných garáží na sídliskách a dobudovanie HG v CMZ.

Súčasný stupeň motorizácie v súvislosti s rozvojom mesta je vysoký a prejavuje sa v oblasti statickej dopravy významnými požiadavkami na potreby odstavných a parkovacích plôch. Ako problémové sa javia otázky krátkodobého aj dlhodobého parkovania. Z celkového pohľadu ide najmä o centrálnu mestskú zónu – krátkodobé parkovanie a mestské obytné časti - dlhodobé parkovanie.

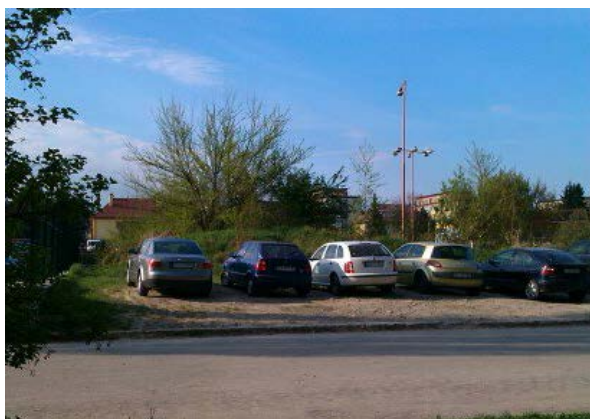
Na území centra mesta (CMZ, Frambor, Prednádražie, Predmestie, Malá Praha) bolo v rámci pasportizácie statickej dopravy zistených 8730 parkovacích a odstavných státí. Tie zahŕňajú 3003 parkovacích miest, 1673 parkovacích miest na veľkoplošných parkoviskách, 2135 odstavných miest pre rezidentov a 1919 miest v jednotlivých garážach a hromadných garážach. Parkoviská v centrálnej mestskej zóne zahŕňajú prevažne spoplatnené parkovacie miesta v zóne 1 až 3, resp. A až C, pričom aj parkovanie respondentov a dlhodobé parkovanie v hromadných garážach je spoplatnené.

Údaje sú uvedené na základe prieskumu, vykonaného počas spracovávania konceptu ÚGD v období apríl – máj 2015.

Súčasná situácia v oblasti statickej dopravy sa vyznačuje intenzívnym využívaním verejných komunikácií na parkovanie, hoci je spoplatnené v celej centrálnej zóne a neusporiadanosťou verejných parkovísk na sídliskách. Hustota vybavenosti, inštitúcií a obchodov v centrálnej mestskej zóne (CMZ), predovšetkým na pešej zóne, spôsobuje veľký dopyt po parkovacích miestach na jej obvode. Chýbajú parkovacie objekty pre verejné účely.

Počty plôch pre statickú dopravu uvedené v tabuľke zahŕňajú len vyznačené parkovacie miesta. Do tohto počtu nie je zahrnuté parkovanie vo dvoroch firiem. V rámci prieskumu statickej dopravy neboli monitorované miesta pre odstavovanie vozidiel obyvateľov v častiach zástavby IBV.

Súčasná situácia v oblasti statickej dopravy v meste aj na sídliskách sa vyznačuje intenzívnym využívaním verejných komunikácií na parkovanie a neusporiadanosťou verejných parkovísk, nakoľko parkovacie státa nie sú vyznačené. Hustota občianskej vybavenosti v centrálnej mestskej zóne (CMZ) a na pešej zóne, spôsobuje veľký dopyt po parkovacích miestach na jej obvod. Chýbajú predovšetkým hromadné garáže pre verejné využívanie, či už v centre alebo na sídliskách.



Obr. 2.2 Statická doprava v území – súčasný stav, Hliny 3

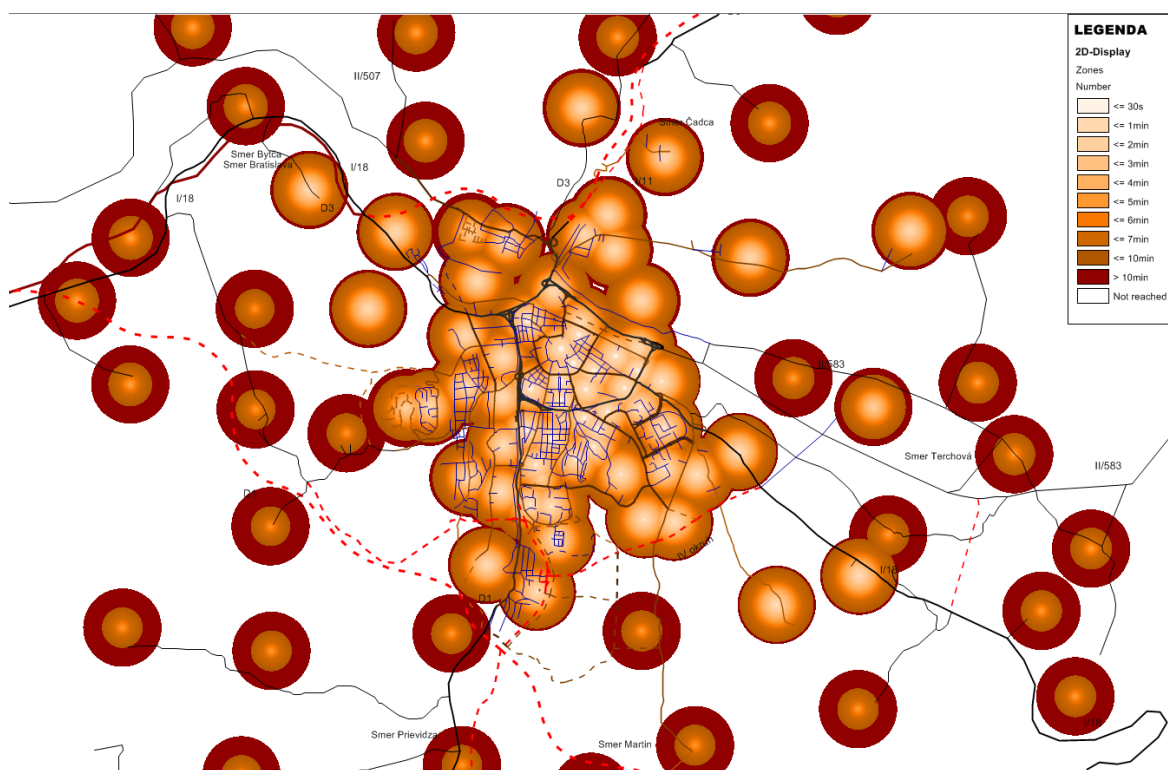


Obr. 2.3 Statická doprava v území – súčasný stav, ul. Kraskova a J. Kovalíka

2.2.3 Pešia doprava

Na základe vykonaného dopravno-sociologického prieskumu je podiel pešej dopravy v meste Žilina 25 %. Možno konštatovať, že význam peších ciest neustále stúpa, aj pri vysokom rozvoji IAD. Pešia doprava je neodmysliteľnou súčasťou prepravných procesov. Plocha intravilánu cca 18 km² a dostupnosť centra do 3 km charakterizuje Žilinu ako mesto peších. Širšie centrum mesta má reálne predpoklady vytvorenia zodpovedajúcich podmienok pre preferenciu nemotorovej dopravy a tým aj dopravy pešej. Je potrebné uviesť, že pešie komunikácie sú v súbehu s cyklistickými komunikáciami.

Na Obr. 2.4 je zobrazená pešia dostupnosť jednotlivých zón.



Obr. 2.4 Izochróny pešej dopravy

Základná sieť peších komunikácií a priestorov dnes realizovaných vychádza z územného plánu mesta spracovaného v r.1981. Zásady tvorby jednotlivých obytných zón boli pri realizácii rešpektované a riešenie peších komunikácií zodpovedá pôvodným predstavám. Vzhľadom na to, že záujem sa v posledných rokoch orientoval iným smerom, zostal zatiaľ chodec rešpektovaný, aj keď ho automobil vytláča už aj s chodníkov. V centre mesta sa podarilo vybudovať pešiu zónu, ktorá ešte stále nie je dobudovaná, ale ktorú v súčasnosti najviac znehodnocuje množstvo aut, ktoré sa v nej pohybuje.

Peší pohyb ako najprirodzenejší spôsob premiestňovania sa môže výrazne podieľať na prepravnej práci. Pri vhodnej konfigurácii mestského terénneho reliéfu, vhodnom rozložení dopravných atraktivít, môže na území mesta prevziať podstatný podiel prepravnej práce na kratšie vzdialenosti. Zistilo sa, že v našich podmienkach peší pohyb zaniká, ako samostatný druh pohybu, pri vzdialenosti 2,5 - 3,0 km. Už pri vzdialenosti 1,5 km preberá iba 25 - 30% podiel. Pešie cesty (bez použitia dopravného prostriedku) sa podieľajú v rozmedzí 25 - 80% zo všetkých ciest v závislosti na veľkosti sídla. Čím väčšie sídlo, tým menší je podiel peších ciest.

2.2.4 Cyklistická doprava

Navrhovaný systém cyklotrás tvorí ako celok dopravný systém pretože súčasný systém cyklotrás je nedostatočný jednak z hľadiska využívania ako aj hľadiska potenciálneho rozvoja.

Z hľadiska dostupnosti sú v súčasnosti najproblematickejšie napojenia mestských častí Brodno, Vranie, Považský Chlmec, Hájik, Zádubnie, Zástranie, Mojšová Lúčka.

Z hľadiska dostupnosti existujú dva druhy prekážok:

- Výškový rozdiel,
- Zlá dopravná dostupnosť.

Kým v prípade výškového rozdielu sú mestské časti Hájik, Zádubnie a Zástranie charakteristické tým, že ich poloha je vo väčšej nadmorskej výške oproti centru mesta, čo môže spôsobovať menšiu mieru využívania cyklistami. Čo je ale dôležité, podľa dostupných údajov, cyklisti dopravnú infraštruktúru využívajú, takže je nutné zamyslieť sa nad riešením dostupnosti týchto častí napr. prostredníctvom komodality MHD a bicyklov.

Druhá skupina mestských častí je charakteristická zlou dostupnosťou aj keď dopravná infraštruktúra existuje, avšak je navrhnutá pre vyššie návrhové rýchlosti ako aj pre tranzitnú dopravu, ktorá je na nej prítomná, čo z hľadiska neexistencie prvkov pre cyklistov spôsobuje problematické napojenie najmä s centrom mesta.

2.2.5 Železničná doprava

Región Žilina patrí medzi železničnou dopravou najlepšie obsluhované oblasti Slovenskej republiky. Železničná stanica ŽILINA (ďalej len ŽST Žilina) je súčasťou dôležitého železničného dopravného uzla. Je konečnou stanicou elektrifikovanej trate č. 120 z Bratislavy, elektrifikovanej trate č. 180 z Košíc, elektrifikovanej trate č. 127 z Čadce a neelektrifikovanej trate č. 126 z Rajca – Obr. 2.5.



Obr. 2.5 Mapa železničnej siete dotknutého územia

Železničná stanica Žilina je významný železničný uzol Slovenskej republiky a severozápadného Slovenska, ktorý leží na križovatke viacerých významných európskych železničných tratí. V železničnom uzle Žilina sa stretávajú koridory európskeho významu, a to koridor č. V, ktorý spája šesť krajín (Taliansko, Slovinsko, Chorvátsko, Maďarsko, Slovensko a Ukrajinu) a meria spolu 2 831 kilometrov. Jeho slovenská vetva označená ako Va, vedúca z Bratislavy cez Žilinu a Košice až do Čiernej nad Tisou, je dlhá 536 kilometrov a je jednou z najdôležitejších dopravných tepien na Slovensku. Koridor č. VI vytvára spojenie medzi poľským mestom Gdańsk a Žilinou po trati Gdańsk – Grudziadz – Waršawa - Katowice – Žilina, pričom úsek na území Slovenska je dlhý približne 50 km.

Zo ŽST Žilina sa pravidelne vypravujú priame medzinárodné vlakové spojenia do Prahy, Varšavy, Katovic, Moskvy a do Budapešti.



Obr. 2.6 Koridory prechádzajúce cez územie Slovenskej republiky vo vzťahu na železničný uzol Žilina

V súčasnosti Železnice Slovenskej republiky (ŽSR) realizujú rozsiahlu modernizáciu týchto železničných tranzitných koridorov. Modernizácia je definovaná ako rekonštrukcia železničnej dopravnej cesty na kvalitatívne vyššiu úroveň v stanovenom rozsahu za účelom rozšírenia jej vybavenia a použiteľnosti. Projektové aj realizačné dokumenty pre tieto koridorové železničné trate musia spĺňať podmienky dohôd AGC a AGTC. Hlavné podmienky modernizácie sú:

- zvýšenie súčasnej najväčšej traťovej rýchlosti na 160 km/h a možnosť prevádzkovania vybraných nákladných vlakov na rýchlosť 120 km/h,
- priechodnosť pre kinematický obrys vozidla UIC GC,
- peronizáciu s bezbariérovým prístupmi,
- predĺženie nástupíšť,
- dostatočnú užitočnú dĺžku hlavných staničných koľají (najmenej 750 m),
- modernizáciu oznamovacej a zabezpečovacej techniky (dispečerské riadenie),
- odstránenie úrovňových krížení pozemných komunikácií so železničnou traťou.

Výsledkom stavebných prác na koridorových tratiach musí byť kvalitné stavebné dielo, splňujúce náročné podmienky na bezpečnosť železničnej dopravy, jazdný komfort a dlhodobú životnosť jednotlivých prvkov železničnej dopravnej infraštruktúry s minimalizáciou budúcej údržby. Aj keď táto vybraná sieť predstavuje len necelú tretinu z celkovej dĺžky tratí ŽSR, je z hľadiska obchodnej stratégie rozhodujúca, lebo sa na nej zabezpečuje približne 3/4 prepravných výkonov železnice na Slovensku.

Z hľadiska postupu modernizácie tratí, ktoré sú súčasťou týchto koridorov a prechádzajú regiónom Žilina a ŽST Žilina, je možné konštatovať, že v rokoch 2008 až 2012 bol zmodernizovaný úsek železničnej trate Žilina – Krásno nad Kysucou, ležiacom na koridore č. VI, pričom pokračovanie modernizácie v úseku Krásno nad Kysucou – Čadca – št. hr. SR/ČR sa predpokladá v rokoch 2018 až 2020. V súčasnosti prebieha modernizácia železničnej trate Považská Teplá – Žilina (mimo), ktorá je súčasťou koridoru Va, s predpokladaným časovým obdobím realizácie prác 2015-2017. Vlastná modernizácia ŽST Žilina je plánovaná so začiatkom v roku 2018 a modernizácia úseku Žilina smerom na Vrútky a Liptovský Mikuláš nemá v súčasnosti stanovený termín realizácie.

HISTORICKÝ VÝVOJ ŽST ŽILINA

Železničná stanica Žilina leží na Košicko-bohumínskej železnici (KBŽ), ktorá sa začala budovať v roku 1869 a na ktorej bola začatá prevádzka v roku 1872. V roku 1883 (1. novembra) bol otvorený posledný úsek Považskej železnice z Bratislavy do Žiliny, ktorý však spočiatku končil v stanici Nová Žilina. Stanica Nová Žilina bola vybudovaná v roku 1883, pričom vtedy mala šesť koľají. Koncom roka 1918 bola premenovaná na Žilina-prednádražie. Po prepojení Košicko-bohumínskej a Považskej železnice a sprevádzkovaní trate Žilina – Rajec v roku 1899, sa táto stanica stala uzlovou stanicou. Začiatkom 40-tych rokov 20. storočia bola v mieste pôvodnej výpravnej budovy postavená nová výpravná budova, ktorá slúži dodnes.

Ďalšími zaujímavými dátumami, ktoré charakterizujú vývoj železničného uzlu Žilina sú:

- 1936 – odovzdanie požiadavky na vypracovanie projektu novej ŽST žilinskému architektovi F. Bednáríkovi,
- jeseň 1939 až november 1940 – stavba novej administratívnej budovy,
- máj 1941 – začiatok výstavby novej ŽST,
- 13. 10. 1944 – prvé bombardovanie ŽST,
- 13. 4. 1945 – rozoranie pluhom koľají 6 až 46 nemeckými vojskami,
- 15. 4. 1945 – dopravné uzatvorenie ŽST,
- 28. 4. 1945 – dopravné uzatvorenie ŽST (Nová) Žilina,
- 29. 4. 1945 – ukončenie príprav na zničenie osobnej stanice (22 leteckých bômb, ktoré už nemecké vojská nestihli odpáliť),
- 1946 – odovzdanie posledných koľají a celej ŽST do prevádzky,
- 1955 (5. november) – začiatok prevádzky Trate družby Žilina - Košice - Čierna nad Tisou, ktorá vznikla zdvojkolajnením (od roku 1946) a elektrifikáciou (do roku 1962) Košicko-bohumínskej železnice.

V železničnom uzle Žilina sa postupne vyprofilovalo koľajisko pre osobnú dopravu a koľajisko pre nákladnú dopravu (Stará harfa a Nová harfa), ktorého súčasťou sú štyri spádoviská. Vzhľadom na polohu železničného uzlu a zvyšujúce sa prepravné a dopravné výkony železničného uzlu Žilina v minulosti sa predpokladalo, že systém koľajísk Stará a Nová harfa doplní zriadiť stanica v Tepličke nad Váhom.

Pre železničný uzol Žilina je z tohto pohľadu významný rok 2012, kedy bola spustená do prevádzky nová Zriaďovacia stanica Žilina-Teplička. S výstavbou tejto zriaďovacej stanice sa však začalo už v roku 1974, pričom termín ukončenia bol stanovený na rok 1990. V roku 1991 však došlo k všeobecnému poklesu dopravy a po zhodnotení aktuálnej situácie sa konštatovalo, že stanicu nie je potrebné vybudovať v pôvodnom rozsahu. V dôsledku neustáleho nedostatku financií sa stavebné práce obmedzili na minimum. Ešte v polovici 90-tych rokov 20. storočia prebehli niektoré práce, najmä výstavba trojpoľového priehradového mosta cez Váh, avšak v dôsledku opätovného nedostatku finančných prostriedkov sa dostavba prakticky zastavila. Dostavba Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička pokračovala od roku 2009 a 4. marca 2012 bola spustená do prevádzky.

SÚČASNÝ STAV V ŽELEZNIČNOM UZLE ŽILINA

Železničný uzol Žilina v súčasnosti tvoria tieto technologické celky:

- Uzlová stanica Žilina – osobná stanica,
- Zriaďovacia stanica Žilina – Teplička nad Váhom,
- Zriaďovacia stanica Žilina – Nová Žilina (Stará a Nová harfa) – v súčasnosti mimo prevádzky,
- Rušňové depo,
- Vozňové depo,
- Kontajnerový terminál,
- Stanica sústredenej nakládky a vykládky
- Iné železničné zariadenia.

Poloha ŽST Žilina a jej začlenenie do intravilánu mesta sú zrejmé z Obr. 2.7.



Obr. 2.7 Železničný uzol vo vzťahu na intravilán mesta

Železničná stanica Žilina

Umiestnenie a určenie ŽST Žilina

Železničná stanica Žilina leží v km 337,632 elektrifikovanej dvojkoľajnej trate Kraľovany – Púchov, má pridelené nesamostatné stanice Žilina-zriaďovacia stanica, Bytčica, Lietavská Lúčka a Rajec, pričom okrem vlastného koľajiska, ktoré sa nachádza na pozemku o celkovej výmere viac ako 161 tis. m², k nej patria dve samostatne stojace budovy – výpravná budova a administratívna budova – Obr. 2.8 a Obr. 2.9.

Železničná stanica Žilina má tieto obvody:

- obvod pre osobnú dopravu, koľaje 1 až 10, nepárna skupina koľaje 7 až 21,
- nákladový obvod, koľaje 12 až 42,
- Prepravný úsek, koľaje 44 až 48,
- Obvod SEE.

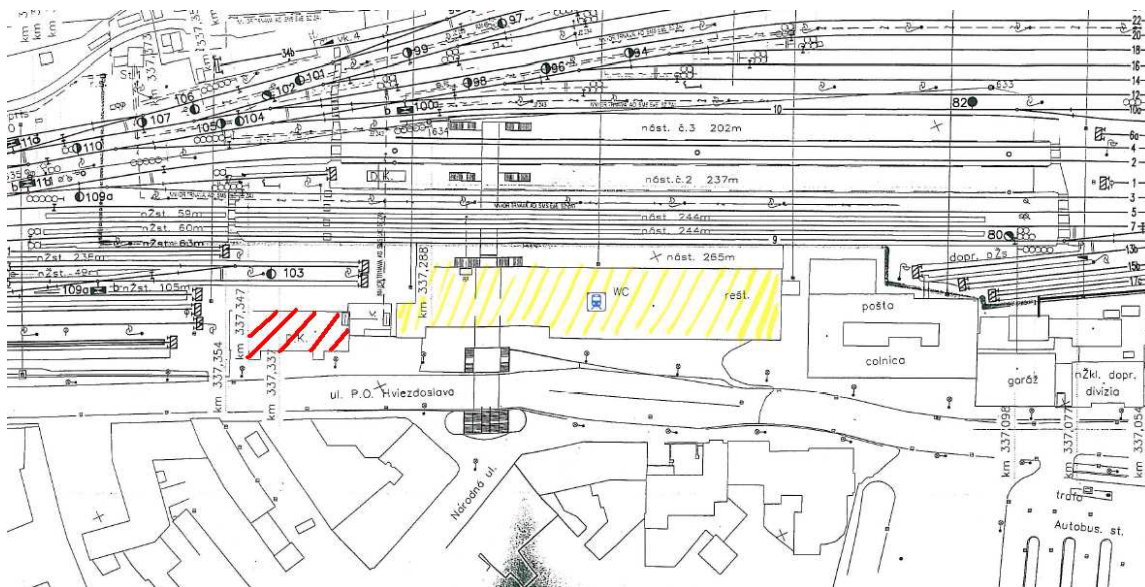
Železničná stanica Žilina je:

- podľa povahy práce zmiešaná,
- z hľadiska vlakov tvorby medziľahlá,
- odbočná pre trate:
 - Žilina – Čadca, ktorá je elektrifikovaná a dvojkoľajná;
 - Žilina – Žilina-Teplička odchodová skupina, ktorá je elektrifikovaná a jedno-koľajná;
 - Žilina - Rajec, ktorá je bez trakčného vedenia a je jednokoľajná;

- dispozičná pre trate:
 - Žilina – Spišská Nová Vse, okrem vlakov nákladnej dopravy idúcich zo smeru ŽST Čadca končiacich v ŽST Žilina-Teplička,
 - Žilina – Čadca pre všetky vlaky, okrem vlakov východiskových zo ŽST Žilina – Teplička;
 - Žilina – Nové Mesto nad Váhom pre vlaky osobnej dopravy; pre vlaky osobnej dopravy, ktoré prechádzajú ŽST Nové Mesto nad Váhom, je dispozičnou stanicou pre celý úsek po ŽST Bratislava hl. st. (ŽST Bratislava Predmestie),
 - Žilina – Leopoldov pre vlaky nákladnej dopravy, okrem vlakov východiskových zo ŽST Žilina – Teplička,
 - Žilina – Rajec pre všetky vlaky.



Obr. 2.8 ŽST Žilina vo vzťahu na intravilán mesta



Obr. 2.9 Situačný plán ŽST Žilina vrátane časti kolajiska, s výpravnou budovou (vpravo, žltá šrafovaná) a administratívou budovou (vľavo, červene šrafovaná)

Rozčlenenie stanice

Železničná stanica je rozčlenená na:

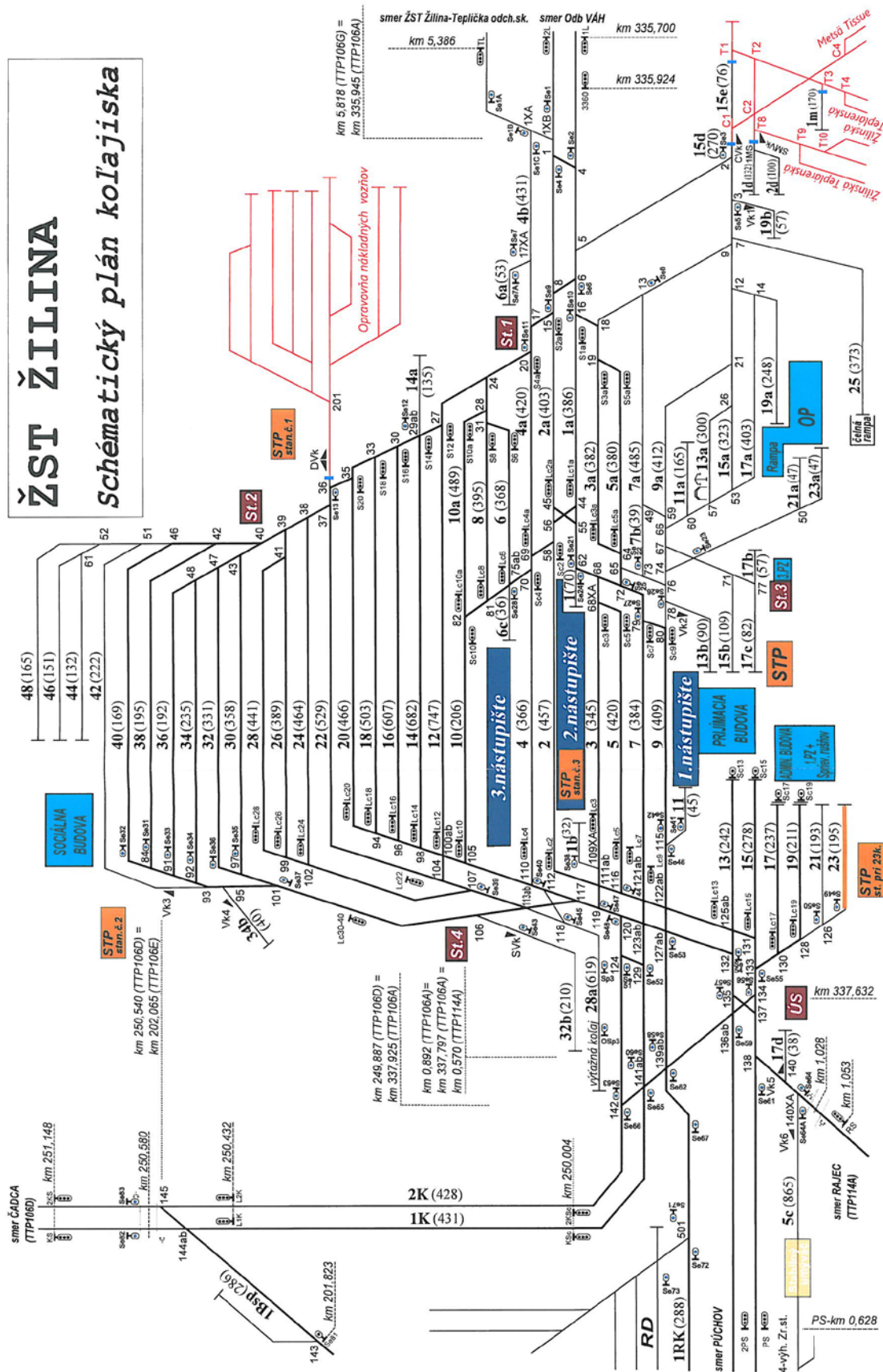
- obvod pre osobnú dopravu s koľajami: 1,1a, 1b, 2, 3, 3a, 4, 4a, 5, 5a, 5c, 6, 6c, 8, 10, 10a nepárna skupina koľají 7 - 23, 13b, 15b,
- zriaďovací obvod: párna skupina koľají 12 - 42, 4b,6a,6b, 14a,
- prepravný úsek : 25a, 17b, 17c, d, e, 44 – 48,
- obvod Opravovne vozňov (OV) začína výhybkou číslo 36,
- má pridelenú nesamostatnú železničnú stanicu – Žilina-zriaďovacia stanica.

Styk dráh

- Vlečka "Metsä Tissue Slovakia, s.r.o." odbočuje z koľaje č. 15d výhybkou číslo C1.
- Vlečka "ŽILINSKÁ TEPLÁRENSKÁ, a.s." začína z koľaje 15e výhybkou T1.
- Opravovňa nákladných odbočuje z koľaje č. 22 výhybkou číslo 36.

Koľaje

Koľaje nachádzajúce sa v ŽST Žilina (*obr. 6*), s charakteristickými prevádzkovými a stavebnými charakteristikami sú prehľadne zostavené v Tab. 2.8 a Tab. 2.9.



Obr. 2.10 Dispozičná schéma koľajiska ŽST Žilina

Tab. 2.8 Dopravné koľaje

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
1a	386	áno	hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
3	345	áno	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky a pre všetky smery
3a	382	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
5	420	áno	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky a pre všetky smery
5a	380	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky, okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cest., prechodová koľaj pre všetky vlaky
7	384	áno	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky a pre všetky smery
9	409	áno	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky a pre všetky smery
13	242	áno	vchodová a odchodová pre vlaky osobnej dopravy z a do Rajca, Žiliny zr. st. a Kys. N. Mesta, slepá
15	278	áno	vchodová a odchodová pre vlaky osobnej dopravy z a do Rajca, Žiliny zr. st. a Kys. N. Mesta, slepá
17	237	áno	vchodová a odchodová pre vlaky osobnej dopravy z a do Rajca, Žiliny zr.st. a Kys. N. Mesta, slepá
19	211	áno	vchodová a odchodová pre vlaky osobnej dopravy z a do Rajca, Žiliny zr.st. a Kys. N. Mesta, slepá
2	457	áno	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky
2a	403	áno	hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
4	366	áno	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky a pre všetky smery
4a	420	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
4b	431	áno	prechodová pre vlaky do a zo Žiliny-Tepličky
6	368	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
8	395	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cest., prechodová koľaj pre všetky vlaky

Tab. 2.8 – Dopravné koľaje - pokračovanie

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
10	206	áno	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky a pre všetky smery
10a	489	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
12	747	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cest., prechodová koľaj pre všetky vlaky
14	682	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
16	607	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
18	503	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
20	466	áno	staničná koľaj vchodová, odchodová pre všetky vlaky okrem vlakov zastavujúcich pre výstup a nástup cestujúcich, prechodová koľaj pre všetky vlaky
1K	431	áno	prechodová pre všetky vlaky do a z Kys. N. Mesta
2K	428	áno	prechodová pre všetky vlaky do a z Kys. N. Mesta
1Bsp	286	áno	prechodová pre všetky vlaky z Kys. N. Mesta do Žilina (zr. st a opačne spojka)
22	529	áno	odchodová koľaj pre všetky okrem osoby prepravujúcich vlakov smer Rajec, Žilina zr. st., Kys. N. Mesto, vozne vyradené z vlakov, odstavené vozne osobnej dopravy
24	464	áno	
26	389	áno	
28	441	áno	
30	358	áno	odchodová koľaj pre všetky okrem osoby prepravujúcich vlakov smer Rajec, Žilina zr. st., Kys. N. Mesto, vozne vyradené z vlakov, odstavené vozne osobnej dopravy
32	331	áno	
34	235	áno	
36	192	áno	odchodová koľaj pre všetky okrem osoby prepravujúcich vlakov smer Rajec, Žilina zr. st., Kys. N. Mesto, pre správkové vozne
38	195	áno	
40	169	áno	

Tab. 2.9 Manipulačné koľaje

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
1	70	áno	pre hnacie vozidlá, vozne osobnej prepravy, EPZ
7a	485	áno	na odstavovanie vozňov
9a	412	áno	na odstavovanie vozňov
11	45	áno	pre vozne, hnacie vozidlá
11a	165	nie	na odstavovanie vozňov
13a	300	nie	obrysnica, koľajová váha, odstavené vozne osobnej dopravy
13b	90	áno	pre poštové vozne
15a	323	nie	pre záložné vozne
15b	109	áno	pre záložné vozne
15d	270	nie	výťažná koľaj pre posun s nákladnými vozňami, koľaj na vlečky Metsä Tissue, Žilinská Teplárenská
15e	76	nie	spojovacia koľaj na vlečku Žilinská Teplárenská
17a	403	nie	pre vozne na pravú rampu
17b	57	nie	bez špecifického určenia
17c	82	nie	bez špecifického určenia
19a	248	nie	vozne na vykládku pod portálový žeriav
19b	57	nie	vozne pre zložisko
21	193	áno	pre záložné vozne os. prepravy, plnenie vodou
21a	47	nie	pre vozne pre ľavú rampu
23	195	nie	kanál pre opravu osobných vozňov, odstavenie súprav osobných vlakov, technicko-hospodárska údržba vozňov
23a	47	nie	pre manipuláciu s vozňami
25	373	áno	pre vykládku a nakládku vozňov
42	222	nie	pre vozne osobnej dopravy (bočná rampa)
44	132	nie	pre vykládku a nakládku

Tab. 2.9 – Manipulačné koľaje - pokračovanie

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
46	131	nie	pre vykládku a nakládku
48	165	nie	pre vykládku a nakládku
14a	135	nie	výťažná koľaj
28a	619	áno	výťažná koľaj so spádoviskom

Tab. 2.10 Koľaje osobitného určenia

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
1b	32	áno	pre HKV
6a	53	áno	odvratná koľaj z koľaje 1A2, pre odstavovanie HKV
6c	36	áno	pre hnacie vozidlá
7b	39	áno	na obiehajúce vozňov
17d	38	áno	odvratná koľaj z rajeckej trate
9Ra	112	áno	spojovacie koľaje na 1RK koľaj pre jazdy HKV, posunujúcich dielov, jazda vlaku za mimoriadnych opatrení medzi ŽST Žilina a Žilina zr. st. a opačne, nesmú byť trvalo obsadené vozidlami
9Rb	71	áno	
9Rc	169	áno	
1Rk	288	áno	pre jazdy HKV, posunujúcich dielov, jazda vlaku za mimoriadnych opatrení medzi ŽST Žilina a Žilina zr. st. a opačne, nesmie byť trvalo obsadená
32b	210	nie	koľaje určené pre dráhové vozidlá SŽTS
34b	40	nie	
1d	132	nie	
2d	100	nie	
1m	170	nie	koľaj v meniareni
5c	865	cca 150m od výh. 4	koľaj so stabilným umývačom

Nástupištia

V stanici je 7 nástupíšť:

- 1. vyvýšené nástupište (Obr. 2.11, Obr. 2.12, Obr. 2.13) pri prijímacej budove má 3 nástupištne hrany:
 - nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 9 je dlhá 272 m, krytá časť je dlhá 120 m,
 - nekrytá nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 7, ktorá je medzi koľajami č. 9 a č. 7 je dlhá 240 m,
 - nekrytá nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 5, ktorá je medzi koľajami č. 7 a č. 5 je dlhá 340 m,



Obr. 2.11 Pohľad na nástupište č. 1 nachádzajúcim sa pred výpravnou budovou od košického zhlavia



Obr. 2.12 Pohľad na nástupište č. 1 nachádzajúcim sa pred výpravnou budovou z nástupišťa č. 2

2. vyvýšené nástupište (Obr. 2.13, Obr. 2.14) má 2 nástupištne hrany:

- nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 2 je dlhá 378 m, krytá časť je dlhá 213 m,
- nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 3 je dlhá 308 m, krytá časť je dlhá 213 m,



Obr. 2.13 Pohľad na nástupište č. 2 od košického zhlavia

3. vyvýšené nástupište (Obr. 2.14) má 2 nástupištne hrany:

- nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 4 je dlhá 240 m, krytá časť je dlhá 192 m,
- nástupištná hrana určená pre vlaky na koľaji č. 10 je dlhá 240 m, pričom časť nástupištnej hrany je už za návěstidlo Lc10 ohraničujúcim 10. koľaj, krytá časť je dlhá 192 m,



Obr. 2.14 Celkový pohľad na nástupištia č. 1 (vľavo), nástupište č. 2 (v strede) a nástupište č. 3 (vpravo) od košického zhlavia

4. nekryté nástupište (Obr. 2.15) dlhé 237 m je určené pre vlaky na slepej koľaji č. 13,

5. nekryté nástupište (Obr. 2.15) dlhé 244 m je určené pre vlaky na slepej koľaji č. 15,



Obr. 2.15 Pohľad na nástupište č. 4 a 5 od nástupišťa č. 1 (vľavo vzadu sú nástupišťa č. 6 a č. 8)

6. nekryté nástupište (Obr. 2.16) dlhé 175 m je určené pre vlaky na slepej koľaji č. 17,

7. nekryté nástupište (Obr. 2.16) dlhé 175 m je určené pre vlaky na slepej koľaji č. 19.



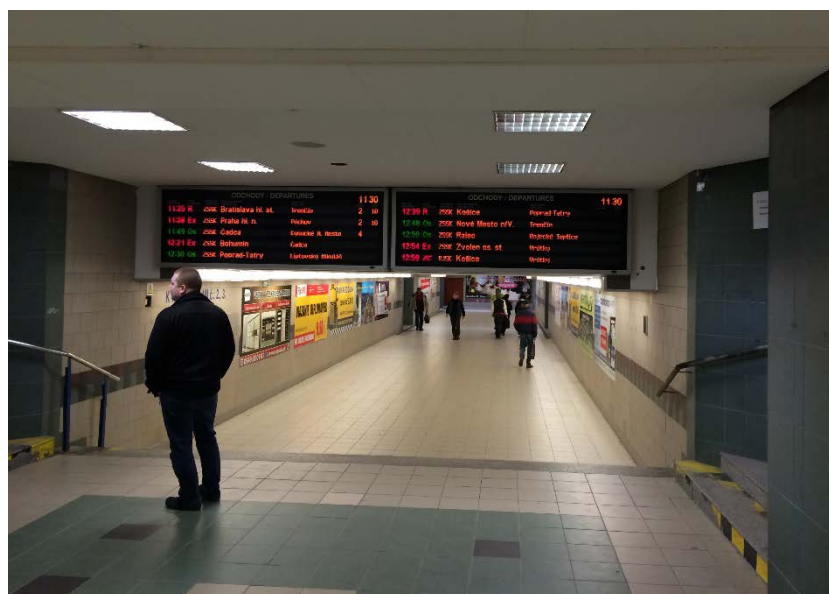
Obr. 2.16 Pohľad na nástupište č. 6 a 7 od boku administratívnej budovy

Prístup na nástupišťa

k nástupišťu č.1 je prístup z vestibulu prijímacej budovy (Obr. 2.17), z Národnej ulice podchodom (Obr. 2.18),



Obr. 2.17 Pohľad na prístup k nástupištiam z vestibulu prijímacej budovy



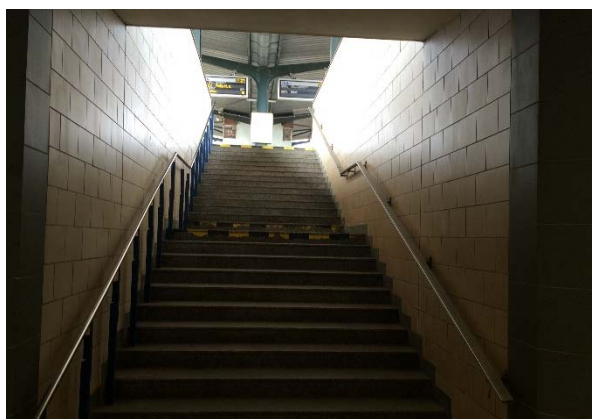
Obr. 2.18 Pohľad na prístup k nástupištiam z Národnej ulice

- k nástupištným hranám pri koľ. č.7 a pri koľaji č. 5 je prístup piatimi úrovňovými priechodmi z nástupištnej hrany koľaje č. 9, úrovňové priechody sú od seba vzdialené cca. 50 m postupne od administratívnej budovy až po Poštu 2 – Obr. 2.19,



Obr. 2.19 Pohľad na prístup ku koľajam č. 5 a č. 9 z nástupišťa č. 1

- k nástupišťam č. 2 a 3 je prístup z podchodu – Obr. 2.20,



Obr. 2.20 Pohľad na prístup k nástupišťam č. 2 a č. 3

- k nástupišťam č. 4, 5, 6, 7 je prístup z 1. nástupišťa okolo administratívnej budovy – Obr. 2.21.



Obr. 2.21 Pohľad na prístup k nástupišťam č. 4 až č. 7

Úrovňové priechody pre vozíky

- smerom od 1. nástupištia k 2. a 3. nástupištiu a ďalej smerom k TO pri stanovišti vonkajších výpravcov,
- smerom od 1. nástupištia k 2. a 3. nástupištiu a koľaji č.1 v úrovni Pošty 2,
- cez koľaje č.17a, 15a, 13a od Stavadla č 3,
- cez koľaje č.23 a 21 pri Ústrednom stavadle,
- v úrovni Stavadla č. 1.

Zvážny pahorok

Železničná stanica Žilina má jeden zvážny pahorok s možnosťou celoročného použitia, ktorý sa nachádza na bratislavskom zhlaví v obvode St.4 na koľaji č. 28a – Obr. 2.22. Posun cez zvážny pahorok je v súčasnosti možný len s priveseným HKV a posunujúci diel musí byť priebežne brzdený.



Obr. 2.22 Pohľad na triediace koľajisko Stará harfa (vľavo) z nástupištia č. 3

Zabezpečovacie zariadenie v stanici

Stanica je vybavená reléovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie cestového systému, ktoré je ovládané z riadiaceho pultu na Ústrednom stavadle so svetelnými, na sebe závislými hlavnými návěstidlami s rýchlostnou návěstnou sústavou.

Telekomunikačné a informačné zariadenia

Staničný rozhlas

- je určený na informovanie cestujúcich vo vestibule a na nástupištiach; je obsluhovaný z dopravnej kancelárie operátorom, pričom obsluha je vykonávaná prostredníctvom aplikácie INISS.
- je určený na informovanie zamestnancov, prípadne zamestnancov dopravcu, v koľajisku je obsluhovaný dispozičným výpravcom a signalistami zo svojich pracovísk.

Vizuálne informačné systémy pre cestujúcich:

- vizuálny informačný systém pre cestujúcich je obsluhovaný prostredníctvom aplikácie INISS z dopravnej kancelárie operátorom,

- obsluha je vykonávaná manuálne;
- zobrazovacie jednotky sú umiestnené:
 - dopravnej kancelárií na ÚS,
 - vo vestibule,
 - v podchodoch nástupíšť,
 - na nástupištiach,
 - v osobných pokladniach,
 - v informačnej kancelárií a
 - na stanovišti vonkajšieho výpravcu.

Prevádzková charakteristika ŽST Žilina

Existujúce priestory ŽST Žilina sa nachádzajú paralelne s ulicou P.O.Hviezdoslava. Terajšia výpravná budova (ďalej VB), ktorá je situovaná vpravo v smere od Bratislavy, Rajca a Čadce a vľavo v smere od Košíc, stojí na mieste pôvodnej výpravnej budovy KBŽ (Obr. 2.23) v kilometrickej polohe 337,600 km.



Obr. 2.23 Železničná stanica pred rokom 1918 [Zdroj: pohľadnica J. Nedorost]

Výpravná budova stanice bola dvojpodlažná, ku ktorej sa postupne pristavili bočné prízemné krídla. Na mieste pôvodnej výpravnej budovy bola vybudovaná v rokoch 1939 až 1942 nová administratívna a výpravná budova podľa projektovej dokumentácie, ktorú vypracovali architekti František Eduard Bednárík a jeho švagor Ferdinand Čapka. Ich architektonický rukopis je zrejмый aj na týchto objektoch, kde charakteristickým je najmä prekrytie hlavného vstupu výraznou markízou podopretou piliermi.

V súčasnosti je na výpravnej budove železničnej stanice vľavo od hlavného vstupu umiestnená pamätná tabuľa, ktorá pripomína odchod železničných transportov výrobnopriemyselného družstva Interhelpe do vtedajšieho Sovietskeho zväzu, kde pomáhali budovať priemysel v strednej Ázii. Vo vestibule železničnej stanice je umiestnená pamätná tabuľa obetiam druhej svetovej vojny z radov železničiarov.

V hornej časti bočných stien a obojstranne na strednej stene sa nachádzajú štyri kovové reliéfy (Obr. 2.24), ktoré boli inštalované v 60-tych rokoch 20. storočia. Jeden kovový reliéf je od Vladimíra Kompánka, dva od Andreja Rudavského a autor štvrtého reliéfu je Rudolf Uher.



Obr. 2.24 Kovový reliéf na východnej stene prijímacej budovy

Okná výpravnej budovy ŽST Žilina tvorí päťica vitráží znázorňujúcich erb mesta a krojové motívy z rázovitých oblastí vtedajšieho Žilinského kraja – Obr. 2.25. Autorom vitráží Liptov a Orava z roku 1955 je zaslúžilý umelec akademický maliar Róbert Dúbravec, vitráží Čičmany a Kysuce z roku 1956 akademický maliar Fero Kráľ, ktorý v Žiline tvoril od roku 1945. Vitráž Kraj Žilina, z roku 1956 umiestnenú v strede, vytvorili obaja umelci spoločne.



Obr. 2.25 Päťica vitráží na južnej strane výpravnej budovy

Výpravná budova samotnej ŽST Žilina so súpisným číslom 697 je situovaná na pozemku č. 6049/1 s celkovou výmerou 2 954 m² a spája územie koľajiska s námestím P. O. Hviezdoslava, ktoré je následne prepojené na ulicu P. O. Hviezdoslava a na ďalšie cestné komunikácie – Obr. 2.26. Výpravná budova je masívnou budovou s vysokým stropom v rámci vestibulu budovy. V pravom krídle budova dosahuje

výšku troch poschodí, pričom najvyššie poschodie je ustúpené. Celková úžitková plocha výpravnej budovy je 4000 m².



Obr. 2.26 Výpravná budova v pohľade z ulice P. O. Hviezdoslava

V tejto časti výpravnej budovy sa nachádzajú prevádzky a zariadenia, ktoré sú uvedené v Tab. 2.11, na Obr. 2.18, Obr. 2.27, Obr. 2.28 a Obr. 2.29.

Tab. 2.11 Využitie priestorov prijímacej budovy

Užívateľ		Využitie priestorov	Výmera
ŽSR, OR ZA ŽST Žilina os. st.		vestibul, čakáreň, priestory pre cestujúcich	910,95 m ²
ŽSR, OR ZA ŽST Žilina os. st.		administratívne a ostatné priestory	459,26 m ²
ŽSR, OR ZA, úsek EE		elektrorozvodňa	29,80 m ²
ŽSR, SHM ŽA		Stredisko hospodárenia s majetkom - kancelárie	354,66 m ²
ŽSR, CLaO Bratislava		Centrum logistiky a obstarávania - sklady	91,06 m ²
externí nájom.	Železničná polícia	kancelária	20,67 m ²
	ZSSK	pokladne, informácie	109,42 m ²
	ZSSK	priestory pre vlakové čaty, zázemie	558,85 m ²
	ŽS Cargo Slovakia	kancelária	12,38 m ²
	Regiojet a.s.	výdaj lítkov	20,35 m ²
	Amorex	staničná reštaurácia	546,56 m ²
	Eva Pokorná	predajný stánok	39,21 m ²
	Genius Trade	predajný stánok	5,95 m ²
	Kávomaty Kežmar.	sklad	7,44 m ²
	Magnol Servis	šatňa	5,77 m ²
	M. Štefanec - HAŠ	verejné WC	56,38 m ²
	Mgr. Samuel Jesajan-Sevan	predajný stánok	14,50 m ²
	Renarde p. Líška	staničná kaviareň	55,25 m ²

	TOPAS s.r.o.	predajný stánok	17,30 m ²
	Unico s.r.o.	predajný stánok	31,35 m ²
	VIX, s.r.o.	bar, herňa	198,06 m ²
ŽSR neobsadené		skladové priestory, chodby v suteréne	526,05 m ²



Obr. 2.27 Pohľad na západnú časť výpravnej budovy



Obr. 2.28 Pohľad na východú časť výpravnej budovy



Obr. 2.29 Pohľad na južnú časť výpravnej budovy (vľavo vstup do výpravnej budovy)

Výpravná budova ŽST Žilina, ako aj pozemok, na ktorom výpravná budova stojí, sú zapísané na liste vlastníctva č. 129 vedenom Katastrálnym úradom Žilina, Správa katastra Žilina pre okres Žilina, obec Žilina a katastrálne územie Žilina, pričom jej vlastníkom je Slovenská republika – ŽSR.

Okrem výpravnej budovy sa v rámci ŽST Žilina nachádza aj administratívna budova, ktorá je situovaná na ľavej strane výpravnej budovy pri čelnom pohľade – obr. 17. Jedná sa o trojposchodovú účelovú administratívno-prevádzkovú budovu ŽST Žilina s celkovou úžitkovou plochou 1 844 m². Administratívna budova so súpisným číslom 703 sa nachádza na pozemku č. 6048 s celkovou výmerou 562 m², druh pozemku - zastavané plochy a nádvoria zapísanom na liste vlastníctva č. 129 vedenom Katastrálnym úradom Žilina, Správa katastra Žilina pre okres Žilina, obec Žilina a katastrálne územie Žilina, pričom jej vlastníkom je taktiež Slovenská republika – ŽSR.

Železničná stanica Žilina-zriaďovacia stanica

Umiestnenie a určenie železničnej stanice

Železničná stanica Žilina-zriaďovacia stanica leží v km 201,480 elektrifikovanej dvojkoľajnej trate Kraľovany – Púchov. Je nesamostatná a pridelená k ŽST Žilina. Sídlo prednostu je v ŽST Žilina.

Železničná stanica Žilina- zr st. je:

- podľa povahy práce zmiešaná,
- z hľadiska vlakov tvorby medziľahlá,
- odbočná pre trať: Žilina-zr. st. – Budatín odb. (výh. č.144/145 - Čadca), ktorá je elektrifikovaná a jednokoľajná (úsek Budatín odb. - Čadca je elektrifikovaný a dvojkoľajný),
- dispozičná pre trate:
 - Žilina zr. st. – Čadca pre všetky vlaky idúce po koľaji 1Bsp (budatínskej spojke),
 - Žilina zr. st. – Leopoldov pre východzie a tranzitné vlaky zo smeru Čadca cez výhybky 144/145 (odb. Budatín).

Rozčlenenie stanice

Koľaje používané zložkami ŽSR:

- Stredisko miestnej správy a údržby Sekcie železničných tratí a stavieb: koľajisko odbočuje výhybkou číslo 127 (koľaje 401 až 404).
Do železničnej stanice sú zaústené koľajiska (koľaje) dopravcov:
- ŽSCS: opravové koľaje 6b, 6c odbočujú výhybkou číslo 145,
- ŽSCS: Rušňové depo, ktoré je rozdelené na 2 časti:
 - motorové depo odbočuje výhybkou číslo 9,
 - elektrické depo odbočuje výhybkou číslo 7b,
- ZSSK Slovensko: koľaj 5c (stabilný umývač – patrí do obvodu ŽST Žilina) odbočuje výhybkou číslo 4.

Styk dráh

Vlečka „ČSKD“ odbočuje:

- na žilinskom zhlaví: z koľaje číslo 1 výhybkou číslo 25,
z koľaje 5c výhybkou číslo 11,
výhybkami 37, 44ab, 45, 48 a 53 na koľaje 10, 12, 14, 16, 18;
- na hričovskom zhlaví: z koľaje číslo 1a výhybkou číslo 134,
výhybkami 150, 151 a 156 na koľaje 10, 12, 14, 16 a 18.

Koľaje

Koľaje nachádzajúce sa v ŽST Žilina-zr. st., s charakteristickými prevádzkovými stavebnými charakteristikami sú prehľadne zostavené v Tab. 2.12 až Tab. 2.15. Dispozičná schéma koľajiska ŽST Žilina-zr. stanica je uvedená na Obr. 2.30.

Tab. 2.12 Dopravné koľaje

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
1	334	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky na všetky smery
1a	166	áno	Hlavná staničná koľaj prechodová pre všetky vlaky na všetky smery
1b	450	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky na všetky smery
1Bsp	286	áno	Koľaj medzi ŽST Žilina-zr. st. a hlavným traťovými koľajami ŽST Žilina – ŽST Kysucké Nové Mesto, nesmie byť obsadená vozidlami (v úseku výh. č. 2 je užit. dĺžka 121 m)
2	446	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky od K. N. Mesta a Žiliny
2a	212	áno	Hlavná staničná koľaj prechodová pre všetky vlaky od K. N. Mesta a Žiliny
2b	562	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky od K. N. Mesta a Žiliny

4	380	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky na všetky smery
4a	737	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky na všetky smery
4b	710	áno	
6	714	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky od Dolného Hričova do Žiliny
6d	377	áno	Spojenie koľaje č. 4 s koľajou č. 8b
8	704	áno	Hlavná staničná koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky od Dolného Hričova do Žiliny
8b	425	áno	Prepojenie hlavných traťových koľají od Dolného Hričova a koľajou č. 6d
10	730	(cca 300 m od výh. č. 37)	Odchodová koľaj pre všetky vlaky nákladnej dopravy smer Žilina. Prenajatá vlečkou CSKD
90b	15	áno	Prepojenie koľaje č.4 s koľajami č. 4a, 4b

Tab. 2.13 Manipulačné koľaje

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
3	540	nie	Koľaje prenajaté vlečkou CSKD. Ložné manipulácie
5	663	(cca 150 m od výh. č. 11)	
12	648	nie	Koľaje prenajaté vlečkou CSKD. Odstavovanie vozňov
14	658	nie	
16	628	nie	
18	592	nie	
18b	76	áno	OPdstavná pre HKV
20	481	nie	Odstavovanie vozňov ZSCS a vozňov dopravcov vykonávajúcich modernizáciu tratí ŽSR
22	473	nie	
24	773	nie	
26	730	nie	
28	732	nie	
30	705	nie	
32	610	nie	
34	610	nie	
36	519	nie	
38	502	nie	

Tab. 2.14 Koľaje osobitného určenia

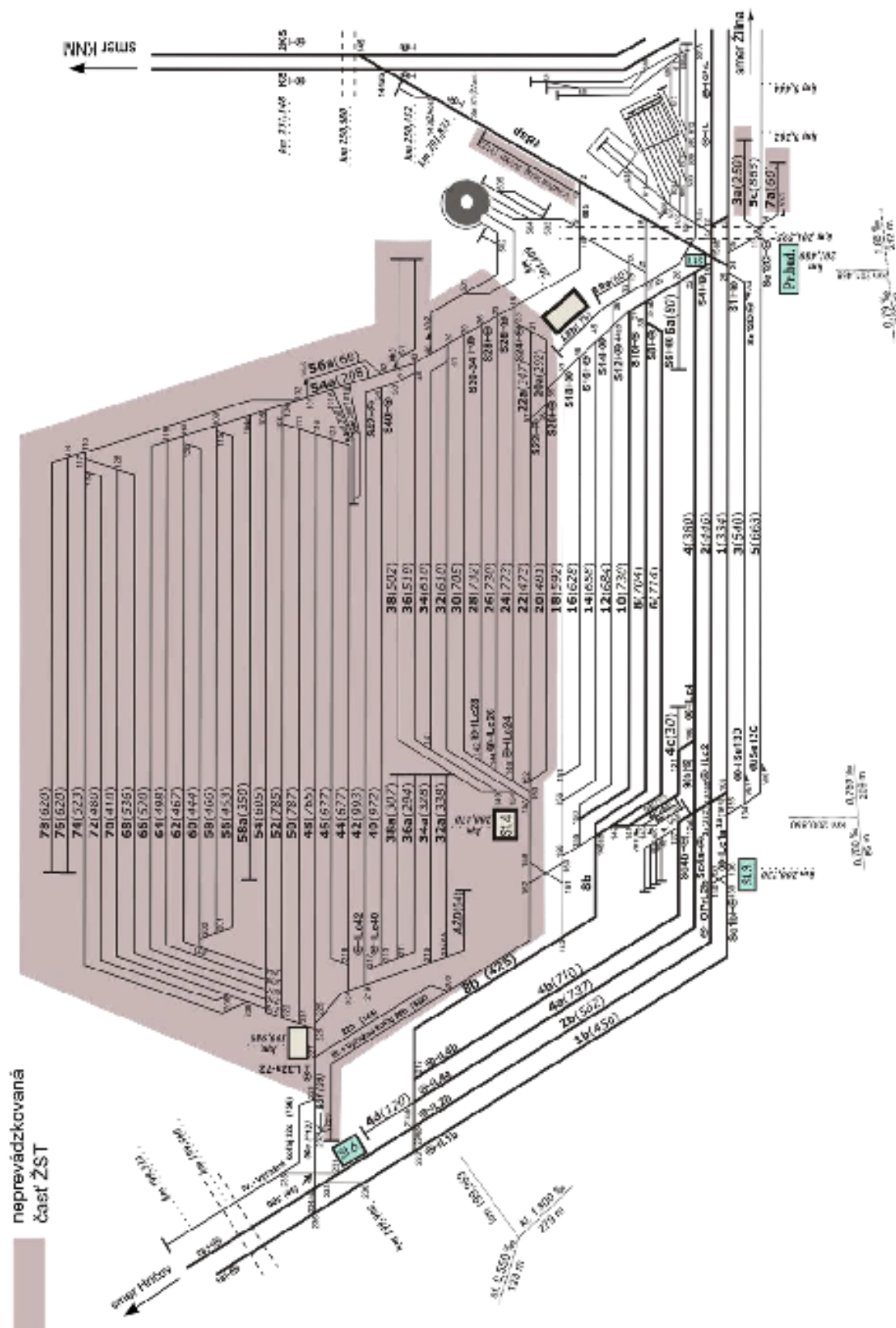
Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
1RK		áno	Pre jazdy HKV, posunujúcich dielov, vlakov za mimoriadnych opatrení medzi ŽST Žilina – ŽST Žilina-zr. st. a opačne, nesmie byť obsadená vozidlami
4c		nie	Odvratná slepá koľaj, nesmie byť obsadená vozidlami
4d		áno	Odvratná slepá koľaj
5c		(cca 150 m od výh. č. 4)	Koľaj so stabilným umývačom. Koľaj ZSSK Slovensko. Patrí do obvodu ŽST Žilina
6a		áno	Pre účely SŽTS
6b		nie	Opravné koľaje. Koľaje ZSCS.
6c		nie	
18a		áno	Pre účely SŽTS a SEE
90a		áno	Prepojenie motorovej časti RD s koľajou č. 1Bsp
401		áno	Koľaje SŽTS
402		áno	
402		áno	
404		áno	

Tab. 2.15 Neprevádzkované koľaje

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka (m)	Trakčné vedenie	Účel
3a	250	áno	
7a	60	áno	
20a	292	nie	
20b	552	nie	
22a	347	nie	
22b	145	nie	
22c	756	nie	Pre účely SŽTS a SEE
30a	54	nie	
32a	338	nie	
34a	328	nie	
36a	294	nie	
38a	307	nie	
40	972	nie	
42	993	nie	
44	677	nie	
46	677	nie	
48	765	nie	
50	787	nie	
52	785	nie	

54	605	nie	
54a	208	nie	
54b	200	nie	
54c	200	nie	
56	453	nie	
56a	68	nie	
58	466	nie	
58a	350	nie	
60	444	nie	
62	467	nie	
64	498	nie	
66	520	nie	
68	536	nie	
70	410	nie	
72	480	nie	
74	523	nie	
76	520	nie	
78	620	nie	
90e	113	áno	Pre účely SŽTS a SEE
90f	20	nie	
90g	45	áno	
90Vkb	312	áno	

Náčrtok ZST Zilina zriad'ovacia stanica



Obr. 2.30 Dispozičná schéma koľajiska ŽST Žilina-zr. stanica

Administratívna budova ŽST Žilina-zr. st. je uvedená na Obr. 2.31.



Obr. 2.31 Administratívna budova ŽST Žilina-zr. st.

Zvážny pahorok

ŽST Žilina zr. st. má dva zvážne pahorky a jednu samostatnú výťažnú koľaj. Zvážne pahorky III a IV sa nachádzajú na hričovskom zhlaví v neprevádzkovanej časti stanice. Na výťažnú koľaj zvážneho pahorka IV v Novej harfe číslo 22c je možný vjazd mechanizmov sekcie EE a ŽTS za účelom realizácie revízií, opráv a údržby. Na bohumínskom zhlaví v obvode stavadla St. 1 v neprevádzkovanej časti stanice sa nachádza samostatná výťažná koľaj číslo 90Vkb.

Zvážne pahorky je možné použiť za podmienky súhlasu všetkých odborných zložiek infraštruktúry po vykonaní mimoriadnej prehliadky.

Zabezpečovacie zariadenie v stanici

Stanica je vybavená staničným zabezpečovacím zariadením 2. kategórie - elektromechanické zabezpečovacie zariadenie so svetelnými na sebe závislými hlavnými návěstidlami s rýchlostnou návěstnou sústavou, s výhybkami ovládanými elektromotorickými prestavníkmi, doplnené koľajovými obvodmi.

Telekomunikačné a informačné zariadenia

Staničný rozhlas:

Staničný rozhlas určený pre informovanie zamestnancov, prípadne zamestnancov dopravcu v koľajisku je obsluhovaný dispozičným výpravcom a signalistom St. 1.

Informačné technológie pre riadenie prevádzky:

Na pracovisku dispozičného výpravcu v dopravnej kancelárii je umiestnený počítač s informačným systémom PIS s aplikáciou EDD a s programovým vybavením pre elektronickú poštu. Obsluhu vykonáva dispozičný výpravca.

Diagnostické zariadenie železničných koľajových vozidiel:

Medzi ŽST Dolný Hričov – ŽST Žilina zr. st. je pre jazdy vlakov po 1. hlavnej traťovej koľaji v km 194,565 zabudovaný indikátor horúcobežnosti typ HOT BOX DETECTIVE SYSTEMS - model 7788 - Servo Corporation of America.

Žilina-Teplička – zriaďovacia stanica

Dňa 4. marca 2012 bola sprevádzkovaná zriaďovacia stanica Žilina-Teplička. Z hľadiska investícií do železničnej infraštruktúry, zmeny vlakovtorby, organizácie práce a nasadzovania najmodernejších technológií v zriaďovacích staniciach Železníc Slovenskej republiky na Slovensku ide o významnú udalosť posledných desaťročí nielen pre oblasť Žilina a severozápadného Slovenska, ale aj pre celé územie Slovenskej republiky. Do novej zriaďovacej stanice boli presunuté všetky výkony z existujúcich vlakovtorbných staníc vo Vrútkach, v Žiline a Žiline-zriaďovacej stanici.

Účelom tejto stavby sa preto stali dva hlavné dôvody:

1. existencia novej zriaďovacej stanice a presmerovanie výkonov vyvolali potrebu riešiť odstránenie morálne zastaralej nevyužívanej železničnej infraštruktúry v ŽST Žilina, zriaďovacej stanici Žilina a ŽST Varín,
2. železničná trať Žilina – Čadca a žel. trať Bratislava – Čierna nad Tisou boli zaradené medzi tranzitné medzinárodné koridory na území SR ako súčasť PAN-európskeho koridoru, dotknuté úseky však nespĺňajú kritéria modernizovaných tratí, ktoré sa Slovenská republika medzinárodnými dohodami zaviazala plniť. Ďalším cieľom stavby je preto modernizácia technickej infraštruktúry pre dosiahnutie parametrov dohody AGC (európska dohoda o medzinárodných železničných magistrálach, 1985) a AGTC (európska dohoda o najdôležitejších trasách medzinárodnej kombinovanej dopravy, 1993).

Zriaďovacia stanica Žilina-Teplička v súčasnom rozsahu vybudovaných zariadení umožňuje špičково za plnej funkčnosti všetkých technológií a zariadení spracovať cca 1 200 nákladných vozňov za 24 hodín a odbaviť cca 40 končiacich a 40 východiskových nákladných vlakov. Perspektívne je možné koľajisko tejto zriaďovacej stanice rozšíriť až na 11 koľají vchodovej skupiny, 32 koľají smerovej skupiny a 13 koľají odchodovej skupiny, a tým aj zvýšiť jej maximálny výkon za 24 hodín. Realizácia ďalších stavieb v oblasti zriaďovacej stanice Žilina-Teplička, ktorá by riešila dobudovanie zriaďovacích kapacít a dostavbu objektov na údržbu a opravy nákladných vozňov a hnacích vozidiel, je však v súčasnosti, vzhľadom na ich vysokú finančnú náročnosť, „hudbou“ vzdialenej budúcnosti.

PREHĽAD VÝKONOV ŽST ŽILINA

V ŽST Žilina zastavujú všetky osobné vlaky (SC, EC, EN, IC, Ex, R, Zr a Os). Počet osobných vlakov ZSSK, ktoré prechádzajú so zastavením, resp. končia v ŽST Žilina za obdobie ostatného GVD (365 dní) je uvedený v Tab. 2.16.

Tab. 2.16 Počet osobných vlakov ZSSK prechádzajúcich, zastavujúcich, resp. končiacich v ŽST Žilina

Druh vlaku	Prechádzajúce	Východzie	Končiace
SC	722	-	-
EC	100	-	-
EN	724	-	-
IC	1286		
EX	1456	4156	4156
R	6231	1958	1875
Zr	-	2422	2422
REX	-	612	612
OS	364	19560	19384

Okrem vlakov ZSSK premávajú cez ŽST Žilina aj súkromní prepravcovia, ktorých výkony nie sú v tabuľke započítané. Rozsah ich výkonov k 30.04.2015 za 1 deň je nasledujúci:

RegioJet – 10 prechádzajúcich vlakov,

LeoExpress – 2 prechádzajúce vlaky.

Počet cestujúcich nástup/výstup na ŽST Žilina v intraviláne mesta

Počet cestujúcich je spracovaný na základe fyzického sledovania počtu cestujúcich v jednotlivých vlakoch v reálnom čase v období 2009 až 2014. Uvedené sledovanie sa vykonáva zamestnancami ZSSK – sprevádzajúcim personálom vlaku (sprievodca vlaku) – sledovaním pohybu cestujúcich okolo konkrétneho vlaku nástup / výstup v konkrétnej ŽST. Pre nástupu a výstupu je možné uvažovať s približne totožnými číslami pre vyhodnocovanie minimálnej jednotky 24 hodín. Odchýlka je spôsobená najmä spôsobom zisťovania dát – teda jedná sa o odchýlku, spôsobenú subjektívnymi a objektívnymi príčinami na strane sprevádzajúceho personálu.

Počet cestujúcich, ktorí nastupujú, resp. vystupujú v intraviláne mesta na ŽST Žilina a zastávkach počas dní školského vyučovania je uvedený v tab. 13. Počet cestujúcich, ktorí nastupujú, resp. vystupujú v intraviláne mesta na ŽST Žilina a zastávkach počas školských prázdnin je uvedený v Tab. 2.17.

Tab. 2.17 Počet cestujúcich nástup/výstup na ŽST Žilina počas dní školského vyučovania v intraviláne mesta

Dni v týždni/ lokalita	Priemerný pracovný deň		Sobota		Nedeľa	
	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup	výstup
Žilina	10 900	9 150	8 120	6 980	7 990	7 320
Žilina-Zariečie	140	210	60	60	40	50
Žilina- Solinky	80	90	60	80	40	50

Tab. 2.18 Počet cestujúcich nástup/výstup na ŽST Žilina počas dní školských prázdnin v intraviláne mesta

Dni v týždni/ lokality	Priemerný pracovný deň		Sobota		Nedeľa	
	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup	výstup
Žilina	9 327	7 040	7 325	5 510	7 415	5 750
Žilina-Zariečie	100	120	80	80	50	50
Žilina- Solinky	70	70	70	70	60	50

Vývoj počtu prepravených cestujúcich na traťových úsekoch inklinujúcich k železničnému uzlu Žilina je uvedený v Tab. 2.19.

Tab. 2.19 Počet prepravených osôb na traťových úsekoch

Traťový úsek	2009*	2010	2011	2012	2013	2014
Trenčín – Trenčianska Teplá	3 047 445					
Trenčianska Teplá – Púchov	3 036 658					
Púchov – Žilina	3 606 461					
Trenčín – Žilina		4378 956	4508582	4336986	4203670	4164836
Žilina – Rajec	271 124	302 903	315 083	270 978	283 868	267 742
Žilina – Kysucké Nové Mesto	1 257 504					
Kysucké Nové Mesto – Čadca	1 289 699					
Žilina – Čadca		1703469	1787766	1687649	1635330	1831222
Žilina – Vrútky	3 232 675					
Vrútky – Kraľovany	2 802 270					
Kraľovany – Ružomberok	2 596 279					
Ružomberok – Liptovský Mikuláš	2 014 555					
Žilina – Liptovský Mikuláš		4894015	5149409	5027692	5015891	5031611

Poznámka: Pre traťový úsek Žilina – Rajec je zohľadnený aj predaj v rámci ŽRIDS

Uvedené údaje sú výstupom elektronického výdajného systému ZSSK. Údaje sú taktiež z obdobia 2009 – 2014, pričom treba upozorniť na skutočnosť, že výdajný systém ZSSK prešiel v rokoch 2009/2010 zmenami, ktoré znemožňujú vyhodnotenie sledovaného obdobia, nakoľko v roku 2009 boli počty prepravených cestujúcich sledované na iných traťových úsekoch, ako je tomu v období po roku 2009. Zároveň je treba zdôrazniť, že uvedené údaje zatiaľ vzhľadom na obdobie len minimálne zohľadňujú zmeny v počte prepravených cestujúcich vplyvom zmeny Prepravných podmienok ZSSK (zavedenie

bezplatnej prepravy pre vybrané segmenty cestujúcich). Okrem toho od roku 2015 premávajú aj súkromní prepravcovia (RegioJet a Leo Express), ktorých výkony nie sú v súčasnosti známe.

2.2.6 Letecká doprava

Pre územie Žilinského kraja bol vypracovaný a schválený územný plán regiónu - veľkého územného celku (ÚPN VÚC) Žilinského kraja v r. 1998 a jeho záväzná časť bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 223/1998 z 26.5.1998. V zmysle jeho neskorších zmien a doplnkov v časti doprava a stati 2.13.4.5. Systém leteckej dopravy je navrhnuté a schválené uvedené:

Na území kraja budú súčasťou sledovaného systému leteckej dopravy verejné letiská. Strategické verejné letiská sa v Žilinskom kraji nenachádzajú a ani sa neuvažuje s ich zriadením. Na Slovensku sa do tejto kategórie zaraďujú letiská M.R.Štefánika v Bratislave a letisko v Košiciach.

- 1) Regionálne verejné letiská pre medzinárodnú dopravu sú letiská:
 - Žilina,
 - za hranicami kraja: Poprad/Tatry, Sliač, Piešťany, Trenčín,
- 2) Vybrané regionálne letiská s rozvojovými možnosťami sú letiská:
 - Ružomberok,
- 3) Ostatné regionálne verejné letiská miestneho významu:
 - **Martin - Tomčany**
 - Vavrečka – len pre ultraľahké lietadlá
 - Jakubovany - len pre ultraľahké lietadlá

Letisko Žilina – Dolný Hričov bolo vybudované v 70-tych rokoch ako náhrada za letisko Brezový Majer ktoré sa nachádzalo v priestore súčasného sídliska Vlčince. Pretože išlo o zabezpečenie rozvoja mesta Žilina, išlo o vyvolanú investíciu. Investorom stavby bol ONV Žilina.

Letisko bolo schválené na prevádzku a prevádzka zahájená 4. mája 1972. Letisko bolo oficiálne otvorené 2. augusta 1974. V tom istom roku bola zavedená aj pravidelná doprava lietadlami L – 410 prevádzkovateľom SLOVAIR na trati Žilina – Praha - Žilina. Na letisku bola od začiatku poskytovaná služba riadenia letovej prevádzky a letecká meteorologická služba.

Spočiatku malo letisko malo len nespevnenú trávnatú vzletovú a pristávaciu dráhu (RWY). Tá však nespĺňala požiadavky na zabezpečenie pravidelnej dopravy najmä v jesennom a jarnom období, keď RWY nemala dostatočnú únosnosť. Preto bola v roku 1976 vybudovaná spevnená asfaltová RWY v dĺžke 1150 m a o šírke 30 m ktorá vyhovovala výkonovým charakteristikám kritických lietadiel L-410 a Jak 40.

Prevádzkovanie pravidelnej linky Žilina – Praha – Žilina neskôr prevzala a prevádzkovala spoločnosť ČSA, ktorá v roku 1981 pravidelnú dopravu na letisku zrušila. Do roku 1981 boli ČSA aj prevádzkovateľom letiska.

Po zrušení pravidelnej dopravy sa v roku 1981 stala prevádzkovateľom letiska, ako najväčší letecký prevádzkovateľ, Vysoká škola dopravy a spojov Žilina (VŠDS). Nehnuteľný a hniteľný majetok bol prevedený na Ministerstvo školstva SR a výkon správy na VŠDS.

Na žiadosť Mestského úradu Žilina VŠDS od apríla 1991 zabezpečila otvorenie letiska pre nepravidelnú medzinárodnú dopravu, ktorú využívali slovenskí a zahraniční leteckí prevádzkovatelia v nepravidelnej

leteckej doprave pre potreby regiónu Žilina. Prevádzku letiska zabezpečovala VŠDS výhradne zo svojich rozpočtových prostriedkov.

Na základe rozhodnutia ministra Dopravy, pôšt a telekomunikácií A. Rezeša, ministerky školstva E. Slavkovskej, ministra J. Siteka a uznesenia Mestského zastupiteľstva mesta Žilina bol dňa 24.8.1995 odsúhlasený prevod majetku z MŠ SR na MDPaT. Zároveň bola dňa 18.1.1996 založená spoločnosť Letisko Žilina a.s., ktorá letisko prevádzkovala. Správu majetku však zabezpečovala Slovenská správa letísk Bratislava. Listom MDPaT SR sekcie CL č. 1628-250/97 zo dňa 4.6.1997 získala Letisko Žilina a.s. do dlhodobého prenájmu na 30 rokov a zároveň prevzala prevádzkovanie letiska Žilina – Dolný Hričov. Spoločnosť založilo Mesto Žilina v roku 1996 a v roku 1997 sa akcionármi stali aj podnikateľské subjekty, mestá a obce regiónu. Bolo to prvé letisko v Slovenskej republike, ktorého prevádzkovateľom bol neštátny subjekt. V septembri 1997 sa zaviedlo prvé letecké pravidelné spojenie Žilina – Praha – Žilina v spolupráci s českým dopravcom AIR OSTRAVA, ktoré bolo zastavené v lete 1998 pre celkové ukončenie činnosti leteckého dopravcu. Záujem cestujúcich však ukázal, že pravidelná doprava zo žilinského regiónu nie je nereálna.

V roku 2003 medzi akcionárov spoločnosti vstúpila ako strategický investor spoločnosť Slovenská investičná a realitná spoločnosť Žilina a.s. (SIRS Žilina a.s.). V nasledujúcom roku sa začali prípravy k zavedeniu pravidelnej linky a vybudovaniu letiskového terminálu. Výsledkom výraznejších aktivít vedenia spoločnosti bolo vybudovanie moderného letiskového terminálu a od 15. júla 2005 zavedenie pravidelnej leteckej linky Praha-Žilina-Praha spoločnosťou České Aerolínie 46 miestnym lietadlom ATR42.

Na základe ustanovení zákona o letiskových spoločnostiach č. 136/2004 Z.z. vznikla od 1.1.2005 spoločnosť Letisková spoločnosť Žilina a.s., ktorej úlohou je zabezpečiť prevádzkovanie letiska Žilina v Dolnom Hričove. Zakladateľom spoločnosti a majoritným akcionárom bolo Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. V priebehu prvých mesiacov v roku 2005 prišlo k rokovaniam zástupcov obidvoch spoločností o usporiadaní vzájomných vzťahov k zabezpečeniu prevádzky, ale najmä rozvoja letiska a leteckej prevádzky zo žilinského letiska. Výsledkom rokovaní bolo podpísanie „Deklarácie o usporiadaní vzájomných vzťahov“ zo dňa 27. apríla 2005. Následne začali ďalšie rokovania o plnení dohodnutých zásad v „Deklarácii“ za účasti zástupcov obidvoch spoločností, ale aj MDPT SR, Mesta Žilina a Žilinského samosprávneho kraja. Praktická realizácia dohodnutých zásad v „Deklarácii“ začala od 15. júla 2005, kedy bola aj otvorená pravidelná letecká linka Praha-Žilina-Praha. Na základe dohody obidvoch spoločností a po súhlase Leteckého úradu SR sa dňom 1. októbra 2005 stala prevádzkovateľom letiska spoločnosť Letisková spoločnosť Žilina a.s.

V roku 2008 bola zo štrukturálnych fondov zabezpečená rekonštrukcia svetelných zabezpečovacích systémov ktoré spĺňajú požiadavky prevádzky I. kategórie ICAO (Cat. I.) a v roku 2011 bola dokončená výstavba systému majákov na presné priblíženie ILS, ktorý umožňuje presné prístrojové priblíženie s limitmi s výškou rozhodnutia nie menšou ako 200 ft a dráhovou dohľadnosťou (RVR) nie menšou ako 550 m (VIS nie menej ako 800 m). Investormi boli Letové prevádzkové služby SR š.p., pričom Letisková spoločnosť Žilina a.s. sa na investícii podieľala 10-timi percentami.

Najväčším leteckým prevádzkovateľom na letisku Žilina je dlhodobo Žilinská univerzita v Žiline (ŽUŽ od 20.11.1996), ktorá prostredníctvom Leteckého výcvikového a vzdelávacieho centra Žilinskej univerzity

zabezpečuje výcvik posádky v zmysle predpisov EASA Commission Regulation (EU) No 1178/2011 on Aircrew (bývalé JAR-FCL 1).

Pravidelná letecká doprava bola opätovne obnovená 15/07/2005 leteckou spoločnosťou ČSA až do 27/07/2012. Problémom zabezpečenia prevádzky, najmä v zimnom období bolo zaistenie pravidelnosti, pretože RWY spĺňala len požiadavky na nie-presné priblíženie s vysokými limitmi výšky rozhodnutia a dohľadnosti. Paradoxne, pravidelná letecká doprava ČSA bola zrušená po dobudovaní svetelotechnických systémov a systému rádio majákov na presné priblíženie ILS, ktoré podstatne prispeli k zvýšeniu pravidelnosti.

Doterajší rozvoj a koncept výstavby letiska vychádzal z predošlej federálnej koncepcie a stratégie rozvoja leteckej dopravy a napojenia Žiliny na bývalé správne centrum - Prahu. Letisko bolo navrhnuté na kritický typ lietadla L-410 Turbolet, linku Žilina – Praha a so vzletovou a pristávacou dráhou (RWY) s charakteristikami na nie-presné priblíženie. Štúdia letiska Žilina spracovaná VPÚ Praha v roku 1991 pôvodný "federálny koncept" rozvoja letiska ešte zachovávala, nezodpovedala však otázku možných limitov konečného rozvoja letiska v danej lokalite.

Na základe objednávky SSL Bratislava bola v roku 1997 spracovaná Štúdia rozvoja letiska Žilina v zmysle záväzných nariadení štátov ECAC. Táto štúdia vyhodnotila maximálne možnosti rozvoja letiska v ďalekej budúcnosti v danej lokalite, bola posúdená spádová oblasť letiska a rámcovo boli zhodnotené dopady letiska na životné prostredie v zmysle vyhlášky 173/95 Z.z. ***Táto štúdia však nebola verejne prerokovaná, nebola zapracovaná do územno - plánovacej dokumentácie a neboli podľa jej záverov určené nové ochranné pásma letiska. Ďalší rozvoj letiska preto z hľadiska územného plánovania nie je garantovaný.*** Zároveň súčasne platné ochranné pásma letiska sú navrhnuté pre pôvodnú RWY – pre nie-presné priblíženie a nechránia priestor priblíženia pre súčasnú RWY pre presné priblíženie pre I. Cat ICAO. Nový návrh riešenia rozvoja letiska obsahuje zhodnotenie súčasne platných ochranných pásiem letiska, ich úpravu na podmienky prevádzky dráhy so súčasnou dĺžkou 1 150 m na presné priblíženie a návrh ochranných pásiem na konečnú dĺžku RWY na presné priblíženie 2 450 m.

Opis prevádzkových plôch

Letisko Žilina - Dolný Hričov je verejným letiskom pre medzinárodnú leteckú dopravu so vzletovou a pristávacou dráhou pre presné priblíženie I. Cat ICAO dĺžkou RWY 1 150 m a šírkou 30 m. RWY je napojená na odbavovaciu plochu a manipulačnú plochu pre odbavenie lietadiel Žilinskej univerzity kolmou rolovacou dráhou A (TWY) približne v polovici dĺžky RWY o šírke 15 m. Rolovacia dráha B spája RWY a areál aeroklubu. Má šírku 8 m.

V súčasnosti je na letisku Žilina zriadené na RWY 06 presné prístrojové priblíženie I Cat. ICAO s limitmi s výškou rozhodnutia nie menšou ako 200 ft a dráhovou dohľadnosťou (RVR) nie menšou ako 550 m (VIS nie menej ako 800 m).

Využitie letiska

Dlhodobou sú hlavnou činnosťou na letisku Žilina výcvikové lety Žilinskej univerzity v Žiline. Letisko ďalej zabezpečuje obchodné lety všeobecného letectva pre podniky v spádovej oblasti a charterové lety spojené so športovými a kultúrnymi podujatiami. Z dôvodu fyzikálnych charakteristík RWY 1150x30 m je prevádzka možných typov lietadiel limitovaná na DHC-8 Dash 8, ATR 42/72 a BAe-146.

Cieľom manažmentu letiska je obnoviť pravidelnú leteckú prevádzku, podporiť zvýšenie objemu výcvikových letov vrátane výcviku Vzdušných síl SR a prevádzku testovacích a výskumných letov. Niektoré z uvedených letov je možné považovať za zabezpečenie výkonov vo verejnom záujme.

Väčšina prevádzkových výkonov na letisku (čo sa týka počtu pohybov a pristátých ton) je tvorená všeobecným letectvom (GA), t.j. výcvikové lety a obchodné lety/aerotaxi. Po ukončení prevádzky pravidelnej linky nastal mierny nárast v kategórii obchodných letov/aerotaxi, spôsobený presunom určitej skupiny cestujúcich z pravidelnej dopravy na lety všeobecného letectva. Tento trend trval približne jeden rok, následne ustal a v roku 2014 bolo uvedených letov minimálne množstvo.

V oblasti pravidelnej dopravy je potenciál letiska Žilina najmä v segmente obchodných cestujúcich z/do regiónu. Tento segment môže byť ďalej doplnený o cestujúcich v segmente voľného času – turizmu do regiónu (incoming). Vzhľadom na technické parametre letiska a záujem cestujúcich o prepravu do rôznych destinácií je dôležité napojiť letisko Žilina na zberné letisko – hub a umožniť transfer na linky iných dopravcov.

Na základe skúseností z predchádzajúcej prevádzky je možné predpokladať, že rozloženie cestujúcich bude pravdepodobne pozostávať z obchodných cestujúcich do/z regiónu z 80% a súkromných cestujúcich 20%. V prípade koordinácie so subjektmi cestovného ruchu navzájom a poskytovateľom pravidelnej dopravy, je možné očakávať nárast počtu turistických cestujúcich do regiónu z oblasti zberného letiska.

Fyzikálne charakteristiky RWY umožňujú pravidelnú dopravu do vzdialenosti cca 1 – 1,5 hodiny letu s počtom cca 50 cestujúcich. Hlavný záujem cestujúcich v regióne je o destinácie v západnej Európe (Mníchov, Frankfurt, Berlín, Hamburg, Praha, Kolín, Amsterdam, Paríž, Brusel, Madrid alebo Barcelona), severské destinácie (hlavne Kodaň, Štokholm), a Rusko (hlavne Moskva), Ukrajina (Kyjev).

Súčasný rozmery letiska

V AIP SR z 5.3.2015 sú o letisku Žilina uvedené nasledujúce informácie:

a) Vzletová a pristávacia dráha (RWY)

→	Zemepisný smer	- RWY 06 – 064,67° GEO – 060,95° MAG - RWY 24 - 244,68° GEO - 240,96° MAG
→	Dĺžka	- 1150,0 m
→	Šírka	- 30,0 m

→ Pozdĺžny celkový sklon – 0,13 % v smere vzletu 06

RWY 06	-0,5 %	225 m
	+0,5 %	350 m
	+0,15 %	575 m

RWY 24	-0,15 %	575 m
	-0,5 %	350 m
	+0,5 %	225 m

→ Druh povrchu - bitúmen

→ Typ RWR – pre presné priblíženie I Cat.

→ Únosnosť PCN 45/F/B/X/T

b) Pás RWY

→	Dĺžka	1270,0 m
→	Šírka	150,0 m
→	Druh povrchu	– tráva
→	Únosnosť	4500 kg/0,31 MPa

c) Koncové bezpečnostné plochy RWY 06

→	Dĺžka	60,0 m
→	Šírka	200,0 m
→	Druh povrchu	– tráva

c) Rolovacie dráhy – A – šírka 15 m, bitúmen, únosnosť PCN 45/F/B/X/T

B - šírka 8 m, bitúmen, únosnosť PCN 45/F/B/X/T

d) Odbavovacia plocha – asfalt PCN 29/R/B/X/T

f) Predpolia	–	RWY 06
→ Dĺžka		60,0 m
→ Šírka		150,0 m
	–	RWY 24
→ Dĺžka		60,0 m
→ Šírka		150,0 m

Vyhlásené dĺžky

Pre RWY 06/24 sú stanovené vyhlásené dĺžky ktoré sú rovnaké pre oba smery RWY:

použiteľná dĺžka rozjazdu (TORA)	1 150 m
použiteľná dĺžka vzletu (TODA)	1 210 m
použiteľná dĺžka prerušeného vzletu (ASDA)	1 150 m
použiteľná dĺžka pristátia (LDA)	1 150 m

Svetelné zostupové sústavy

PAPI RWY 06 na pravej strane od RWY uhol nastavenia 3,5°

PAPI RWY 24 na ľavej strane od RWY uhol nastavenia 4,5°

Požiadavky predpisu L 14 I Letiská na pohybové a ostatné plochy

Pri zmene vybavenia vzletovej a pristávacej dráhy z RWY na nie-presné priblíženie na RWY presné prístrojové priblíženie I Cat. ICAO dochádza k zmene požiadaviek na niektoré pohybové a ostatné plochy letiska ako aj ochranné pásma letiska. Z hľadiska uvedeného sú rozmery a ostatné charakteristiky komplexne posúdené v zmysle požiadaviek predpisu L-14 Letiská.

Kódové značenie letiska a menovitá dĺžka dráhy vzletu lietadla

Súčasná dĺžka RWY na letisku Žilina je 1 150 m. V zmysle požiadaviek predpisu L-14 a Aerodrome Design Manual Part1 Runways je potrebné vykonať kontrolu skutočnej dĺžky RWY opravnými koeficientmi na vzťažnú teplotu vzhľadom k nadmorskej výške letiska, tlakovú výšku letiska, pozdĺžny sklon RWY a tak posúdiť príslušné kódové značenie letiska (pozri Tabuľka X-1).

Tab. 2.20 Kódové značenie letísk

Kódové číslo	Kódový prvok 1	Kódové písmeno	Kódový prvok 2	
	Menovitá dĺžka dráhy vzletu lietadla		Rozpätie krídla	Vonkajší rozchod kolies hlavného podvozka ^a
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Menej ako 800m	A	Až do, ale nie vrátane, 15 m	Až do, ale nie vrátane, 4,5 m
2	Od 800 m až do, ale nie vrátane, 1 200 m	B	Od 15 m až do, ale nie vrátane, 24 m	Od 4,5 m až do, ale nie vrátane, 6m
3	Od 1 200 m až do, ale nie vrátane, 1 800 m	C	Od 24 m až do, ale nie vrátane, 36 m	Od 6 m až do, ale nie vrátane, 9 m
4	1 800 m a viac	D	Od 36 m až do, ale nie vrátane, 52 m	Od 9 m až do, ale nie vrátane, 14 m
		E	Od 52 m až do, ale nie vrátane, 65 m	Od 9 m až do, ale nie vrátane, 14 m
		F	Od 65 m až do, ale nie vrátane, 80 m	Od 14 m až do, ale nie vrátane, 16 m

^a Vzďialenosť medzi vonkajšími okrajmi kolies hlavného podvozka

Parametre koeficientov pre maximálnu menovitú dĺžku dráhy vzletu lietadla na letisku Žilina pre RWY kódového čísla 2 sú:

$$L_A = 1200 * (C_T * C_P * C_S)$$

$$C_T = 1 + 0,01(25,6 - 15 + 0,0065 \cdot 311)$$

$$C_P = 1 + 0,07 \cdot 311/300$$

$$C_S = 1 + 0,1 \cdot 0,0869$$

$$L_A = 1\,462,13\text{ m}$$

V zmysle požiadaviek predpisu by RWY kódového čísla 2 v podmienkach Žiliny mohla mať dĺžku až 1 462 m. RWY preto bude posudzovaná ako RWY kódového čísla 2 a vzhľadom ku geometrickým rozmerom použiteľných typov lietadiel ide o RWY kódového písmena C.

Šírka vzletovej a pristávacej dráhy

Šírka RWY kódového značenia 2C pre presné prístrojové priblíženie nesmie byť menšia ako 30m, RWY na letisku Žilina je široká 30 m a požiadavku spĺňa.

Sklony vzletovej a pristávacej dráhy

Pozdĺžne sklony

Sklon vypočítaný delením rozdielu medzi najväčšou a najmenšou nadmorskou výškou osi RWY dĺžkou RWY nesmie u RWY kódového čísla 2 presiahnuť 2 %.

Celkový pozdĺžny sklon RWY letiska Žilina je 0,09 %.

Pozdĺžny sklon nesmie v ktorejkoľvek časti u RWY kódového čísla 2 presiahnuť 2 %.

Maximálny pozdĺžny sklon RWY letiska Žilina je 0,5 %.

Pásky vzletovej a pristávacej dráhy

RWY letiska Žilina je obklopená pásom RWY.

Dĺžka pásu vzletovej a pristávacej dráhy

Pás RWY presahuje pred prah RWY a za koniec RWY do vzdialenosti 60 m.

Šírka pásu vzletovej a pristávacej dráhy

Pás RWY letiska Žilina zahŕňa RWY na presné priblíženie a priečne siaha do vzdialenosti 75 m na každú stranu od osi alebo predĺženej osi RWY po celej dĺžke pásu RWY.

Úprava povrchu pásu vzletovej a pristávacej dráhy

Časť pásu RWY prístrojovej RWY do vzdialenosti 40 m u RWY na letisku Žilina od osi alebo predĺženej osi RWY je upravená pre lietadlá, pre ktoré je RWY určená, pre prípad ich vybehnutia z RWY.

Povrch tej časti pásu RWY, ktorá je priľahlá k RWY výškovo nadväzuje na povrch RWY.

Sklony na páse vzletovej a pristávacej dráhy

Pozdĺžne sklony

Pozdĺžny sklon pozdĺž tej časti pásu RWY, ktorá je upravená nepresahuje 2 %.

Koncové bezpečnostné plochy

Koncová bezpečnostná plocha musí byť zriadená na konci každého pásu RWY u prístrojovej RWY kódového čísla 2.

Rozmery koncových bezpečnostných plôch

Koncová bezpečnostná plocha musí siahť od konca pásu RWY do vzdialenosti najmenej 90 m.

Šírka koncovej bezpečnostnej plochy musí byť najmenej dvakrát väčšia ako šírka príslušnej RWY.

V zmysle údajov AIP SR sú rozmery RESA RWY 06 60x200 m. Pre RWY 24 nie je RESA zriadená.

Poznámka: Fyzikálne charakteristiky umožňujú stanoviť RESA pre RWY 06 o rozmeroch 150 x 240 m a pre RWY 24 o rozmeroch 150 x 90 m.

2.2.7 Vodná doprava

Vodná doprava mesta nie je rozvinutá, príprava Vážskej vodnej cesty zahŕňa aj plánovaný prístav Žilina v lokalite Vodnej nádrže Hričov.

2.3 Analýza súčasného stavu verejnej hromadnej osobnej dopravy

2.3.1 Analýza súčasného a potenciálneho prepravného dopytu

Obyvateľstvo mesta a okresu Žilina

Analýza vekovej a vzdelanostnej štruktúry obyvateľstva

a) Analýza a prognóza vývoja vekovej štruktúry obyvateľstva okresu a mesta Žilina

Analýza demografického vývoja v rokoch 2000 až 2014 vychádza z vytvorenia vekových skupín obyvateľov pre jednotlivé roky podľa druhu cestovného lístka v MHD v meste Žilina vzťahujúceho sa na konkrétny vek cestujúceho, resp. či osoba podľa jej veku má alebo nemá nárok na zľavnené, resp. bezplatné, cestovné. Z tohto dôvodu boli pre potreby analýzy demografického vývoja v okrese a meste Žilina navrhnuté nasledujúce vekové skupiny:

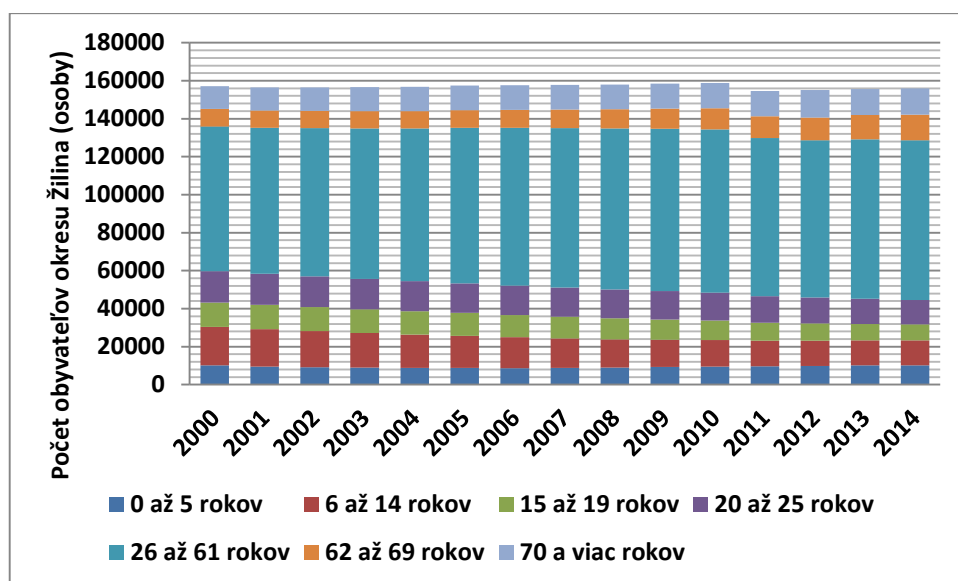
- 0 až 5 rokov,
- 6 až 14 rokov,
- 15 až 19 rokov,
- 20 až 25 rokov,
- 26 až 61 rokov,
- 62 až 69 rokov,
- 70 a viac rokov.

Okres Žilina

Z dostupných údajov Štatistického úradu SR je v Tab. 2.21 pre navrhnuté vekové skupiny uvedený demografický vývoj v okrese Žilina v rokoch 2000 až 2014. Štruktúra obyvateľov v období 2000 až 2014 je graficky znázornená na Obr. 2.32 a Obr. 2.33.

Tab. 2.21 Vývoj počtu obyvateľov okresu Žilina podľa vekových skupín v rokoch 2000 až 2014

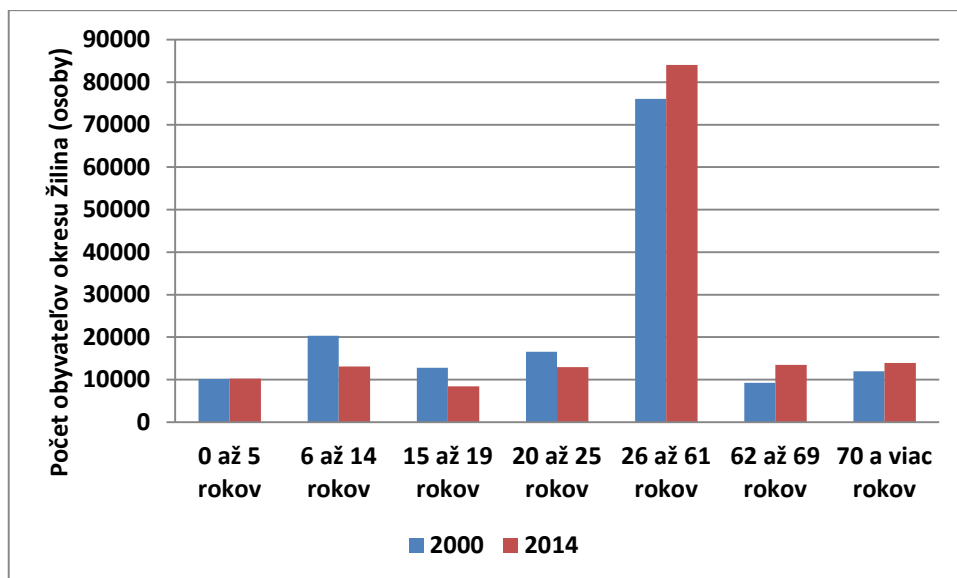
Veková skupina podľa tarify DPMŽ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0 až 5 rokov	10154	9583	9211	9021	8830	8747	8706	8795	8948	9272	9509	9642	9907	10104	10208
6 až 14 rokov	20321	19569	18943	18157	17507	16971	16230	15520	14811	14355	13982	13438	13246	13154	13101
15 až 19 rokov	12751	12822	12671	12535	12386	12075	11734	11440	11122	10651	10208	9512	9109	8660	8415
20 až 25 rokov	16537	16434	16243	16030	15739	15504	15514	15344	15266	15026	14766	13947	13569	13372	12901
26 až 61 rokov	76083	76743	77934	79138	80387	81908	83055	83895	84764	85393	85865	83336	82810	83896	84062
62 až 69 rokov	9273	9123	9128	9196	9220	9219	9470	9762	10063	10604	11142	11398	12054	12778	13424
70 a viac rokov	11977	12131	12409	12593	12800	12983	12970	13031	13055	13132	13299	13323	14389	13610	13878
Spolu	157096	156405	156539	156670	156869	157407	157679	157787	158029	158433	158771	154596	155084	155574	155989



Obr. 2.32 Vývoj štruktúry obyvateľov okresu Žilina podľa vekových skupín v rokoch 2000 až 2014

Tab. 2.22 Zmeny počtu obyvateľov okresu Žilina

Veková skupina	Zmena počtu obyvateľov – stav 2014 voči 2000 (%)	Priemerná medziročná zmena počtu obyvateľov (%)
0 až 5 rokov	+0,5	+0,04
6 až 14 rokov	-35,5	-3,09
15 až 19 rokov	-34,0	-2,93
20 až 25 rokov	-22,0	-1,76
26 až 61 rokov	+10,5	+0,71
62 až 69 rokov	+44,8	+2,68
70 a viac rokov	+15,9	+1,06



Obr. 2.33 Porovnanie počtu obyvateľov okresu Žilina podľa vekových skupín v rokoch 2000 a 2014

Kedže nie všetky skupiny obyvateľstva majú nárok na zľavnené a bezplatné cestovné v MHD, je potrebné rozčleniť obyvateľov v zmysle tarify DPMŽ na tých, ktorí tento nárok majú a ktorí nie. Je to z dôvodu identifikácie a zistenia trendov v potenciálnom dopyte cestujúcich po službách MHD. Na základe týchto kritérií je obyvateľstvo okresu Žilina rozčlenené a uvedené v Tab. 2.33.

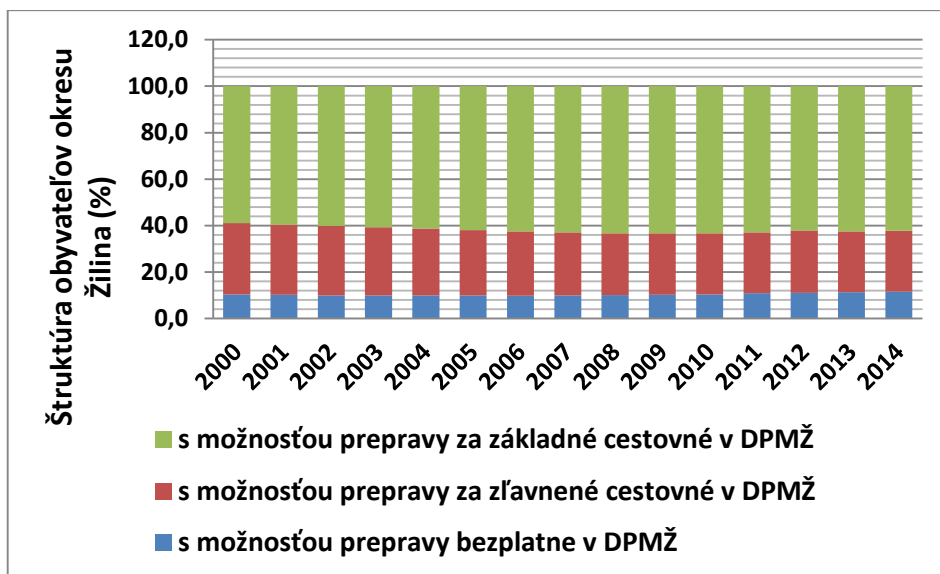
Z dôvodu lepšieho poznania proporcionality takto vytvorených skupín obyvateľov je v tabuľke 1.4 uvedená percentuálna skladba takto členeného obyvateľstva, graficky je znázornená na Obr. 2.34.

Tab. 2.23 Vývoj počtu obyvateľov okresu Žilina podľa druhu cestovného v MHD

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
s možnosťou prepravy bezplatne	16287	15884	15667	15574	15517	15543	15519	15665	15878	16287	16548	16830	17209	17509	18054
s možnosťou prepravy za zľavnené cestovné	48189	47344	46695	45928	45226	44452	43591	42883	42121	41727	41592	40483	41496	40797	40972
s možnosťou prepravy za základné cestovné	92620	93177	94177	95168	96126	97412	98569	99239	100030	100419	100631	97283	96379	97268	96963
Spolu	157096	156405	156539	156670	156869	157407	157679	157787	158029	158433	158771	154596	155084	155574	155989

Tab. 2.24 Vývoj percentuálnej štruktúry obyvateľstva okresu Žilina podľa druhu cestovného v MHD

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
s možnosťou prepravy bezplatne	10,4	10,2	10,0	9,9	9,9	9,9	9,8	9,9	10,0	10,3	10,4	10,9	11,1	11,3	11,5
s možnosťou prepravy za zľavnené cestovné	30,7	30,3	29,8	29,3	28,8	28,2	27,6	27,2	26,7	26,3	26,2	26,2	26,8	26,2	26,3
s možnosťou prepravy za základné cestovné	59,0	59,6	60,2	60,7	61,3	61,9	62,5	62,9	63,3	63,4	63,4	62,9	62,1	62,5	62,2
Spolu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

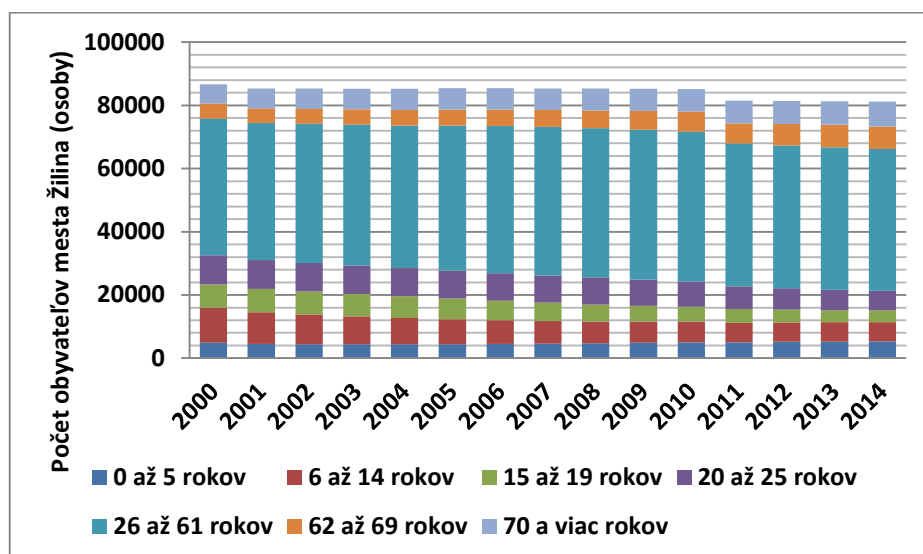


Obr. 2.34 Vývoj percentuálnej skladby obyvateľstva okresu Žilina podľa nároku na zľavu alebo bezplatné cestovné v MHD v rokoch 2000 až 2014

V okrese Žilina má podľa aktuálnych štatistických údajov nárok na bezplatnú prepravu v zmysle tarify dopravcu DPMŽ 11,5 % obyvateľov, 26,3 % nárok na zľavnenú prepravu a zvyšných 62,2 % má možnosť prepravy za základné cestovné. V okrese Žilina dochádza v rokoch 2000 až 2014 k postupnému nárastu podielu obyvateľov s nárokom na bezplatnú prepravu, klesá podiel obyvateľov s nárokom na zľavnené cestovné (Tab. 2.24).

Mesto Žilina

Obdobný postup, ako bol použitý pre analýzu vývoja a štruktúry demografického vývoja v okrese Žilina, bol použitý aj pre samotné mesto Žilina. V tabuľke 1.5 je pre navrhnuté vekové skupiny spracovaný demografický vývoj v meste Žilina rokoch 2000 až 2014. Štruktúra obyvateľov v období 2000 až 2014 je graficky znázornená na Obr. 2.35 a Obr. 2.36.



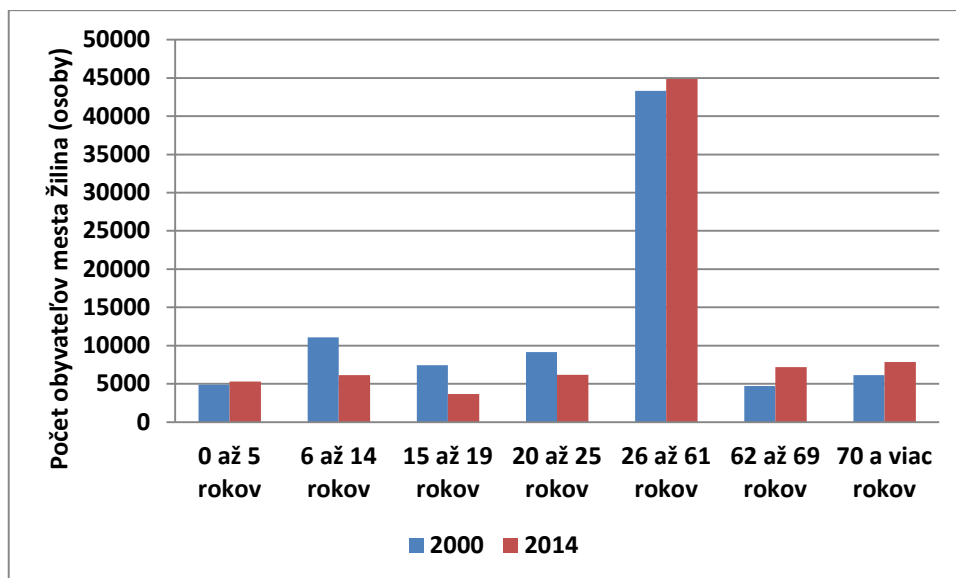
Obr. 2.35 Vývoj štruktúry obyvateľov mesta Žilina podľa vekových skupín v rokoch 2000 až 2014

Tab. 2.25 Vývoj počtu obyvateľov mesta Žilina podľa vekových skupín v rokoch 2000 až 2014

Veková skupina podľa tarify DPMŽ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0 až 5 rokov	4870	4483	4384	4353	4380	4408	4478	4587	4708	4919	5043	5021	5168	5228	5297
6 až 14 rokov	11068	10045	9412	8820	8330	7933	7527	7196	6871	6630	6548	6215	6107	6124	6133
15 až 19 rokov	7431	7353	7312	7116	6885	6558	6156	5746	5405	5043	4677	4258	4037	3799	3676
20 až 25 rokov	9153	9169	9043	9000	8877	8791	8770	8649	8550	8243	7938	7213	6839	6504	6163
26 až 61 rokov	43326	43362	44025	44600	45162	45905	46537	46962	47219	47402	47493	45214	45191	45071	44874
62 až 69 rokov	4698	4671	4715	4836	4947	5034	5196	5360	5644	6000	6391	6406	6738	7142	7166
70 a viac rokov	6133	6301	6456	6553	6687	6796	6813	6870	6930	7015	7039	7188	7302	7405	7846
Spolu	86679	85384	85347	85278	85268	85425	85477	85370	85327	85252	85129	81515	81382	81273	81155

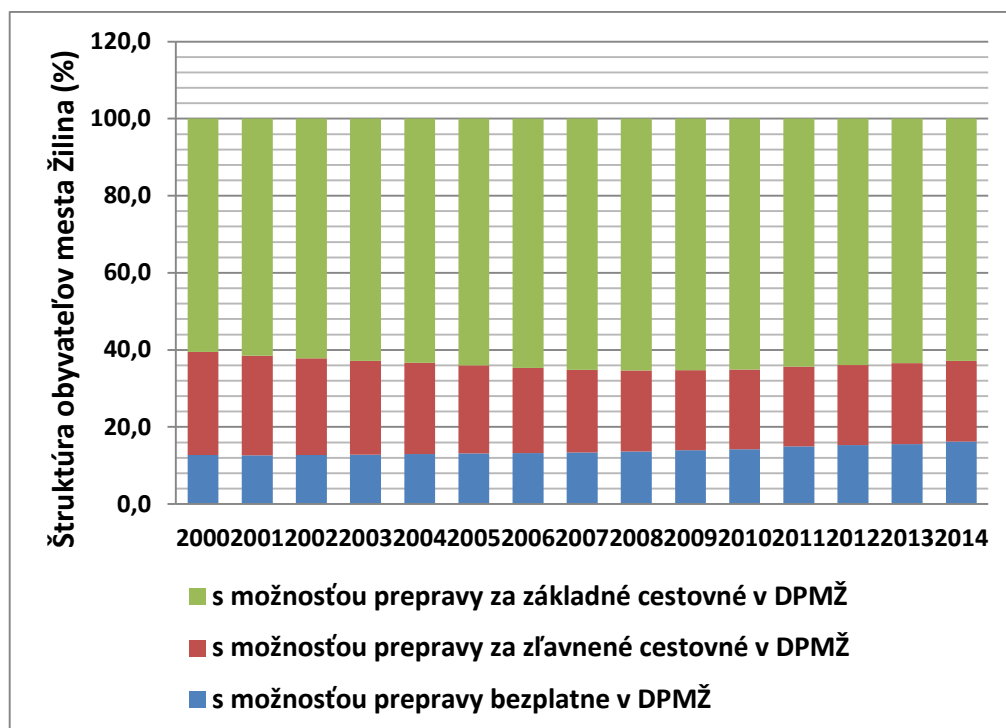
Tab. 2.26 Zmeny počtu obyvateľov mesta Žilina

Veková skupina	Zmena počtu obyvateľov – stav 2014 voči 2000 (%)	Priemerná medzироčná zmena počtu obyvateľov (%)
0 až 5 rokov	+8,8	+0,60
6 až 14 rokov	-44,6	-4,13
15 až 19 rokov	-50,5	-4,90
20 až 25 rokov	-32,7	-2,79
26 až 61 rokov	+3,6	+0,25
62 až 69 rokov	+52,5	+3,06
70 a viac rokov	+27,9	+1,78



Obr. 2.36 Porovnanie počtu obyvateľov mesta Žilina podľa vekových skupín v rokoch 2000 a 2014

Obyvateľstvo mesta Žilina je obdobne ako u obyvateľov okresu Žilina členené do skupín podľa nároku na zľavu, resp. bezplatnú prepravu v MHD, pozri Tab. 2.27, Tab. 2.28, takto stanovená percentuálna štruktúra je graficky znázornená na Obr. 2.37.



Obr. 2.37 Vývoj percentuálnej skladby obyvateľstva mesta Žilina podľa nároku na zľavu alebo bezplatné cestovné v MHD v rokoch 2000 až 2014

V meste Žilina má podľa aktuálnych štatistických údajov nárok na bezplatnú prepravu v zmysle tarify dopravcu DPMŽ 16,2 % obyvateľov mesta, 20,9 % nárok na zľavnenú prepravu a zvyšných 62,9 % má možnosť prepravy len za základné cestovné.

V meste Žilina došlo v rokoch 2000 až 2014 k postupnému nárastu podielu obyvateľov s nárokom na bezplatnú prepravu (v sledovanom období nárast podielu o 3,7 percentuálneho bodu), klesá podiel obyvateľov s nárokom na zľavnené cestovné (pokles podielu o 5,9 percentuálneho bodu), pozri tab.1.8. Tento stav je spôsobený demografickým vývojom a starnutím populácie mesta.

Tab. 2.27 Vývoj počtu obyvateľov mesta Žilina podľa druhu cestovného v MHD

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
s možnosťou prepravy bezplatne	11003	10784	10840	10906	11067	11204	11291	11457	11638	11934	12082	12209	12470	12633	13143
s možnosťou prepravy za zľavnené cestovné	23197	22069	21439	20772	20162	19525	18879	18302	17920	17673	17616	16879	16882	17065	16975
s možnosťou prepravy za základné cestovné	52479	52531	53068	53600	54039	54696	55307	55611	55769	55645	55431	52427	52030	51575	51037
Spolu	86679	85384	85347	85278	85268	85425	85477	85370	85327	85252	85129	81515	81382	81273	81155

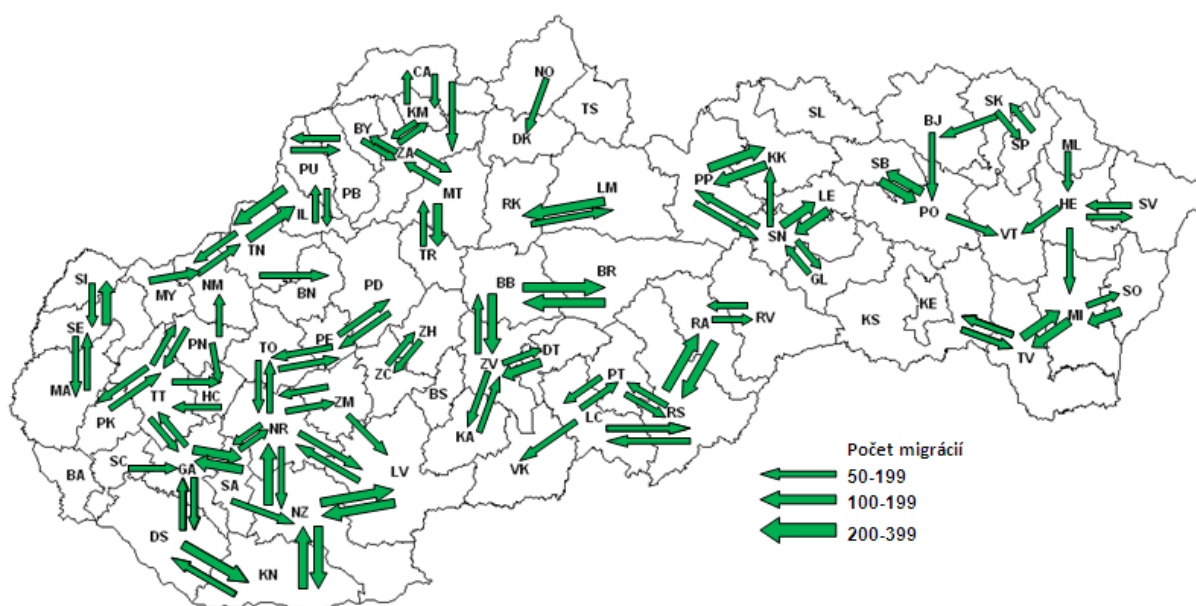
Tab. 2.28 Vývoj percentuálnej štruktúry obyvateľstva mesta Žilina podľa druhu cestovného v MHD

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
s možnosťou prepravy bezplatne	12,7	12,6	12,7	12,8	13,0	13,1	13,2	13,4	13,6	14,0	14,2	15,0	15,3	15,5	16,2
s možnosťou prepravy za zľavnené cestovné	26,8	25,8	25,1	24,4	23,6	22,9	22,1	21,4	21,0	20,7	20,7	20,7	20,7	21,0	20,9
s možnosťou prepravy za základné cestovné	60,5	61,5	62,2	62,9	63,4	64,0	64,7	65,1	65,4	65,3	65,1	64,3	63,9	63,5	62,9
Spolu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

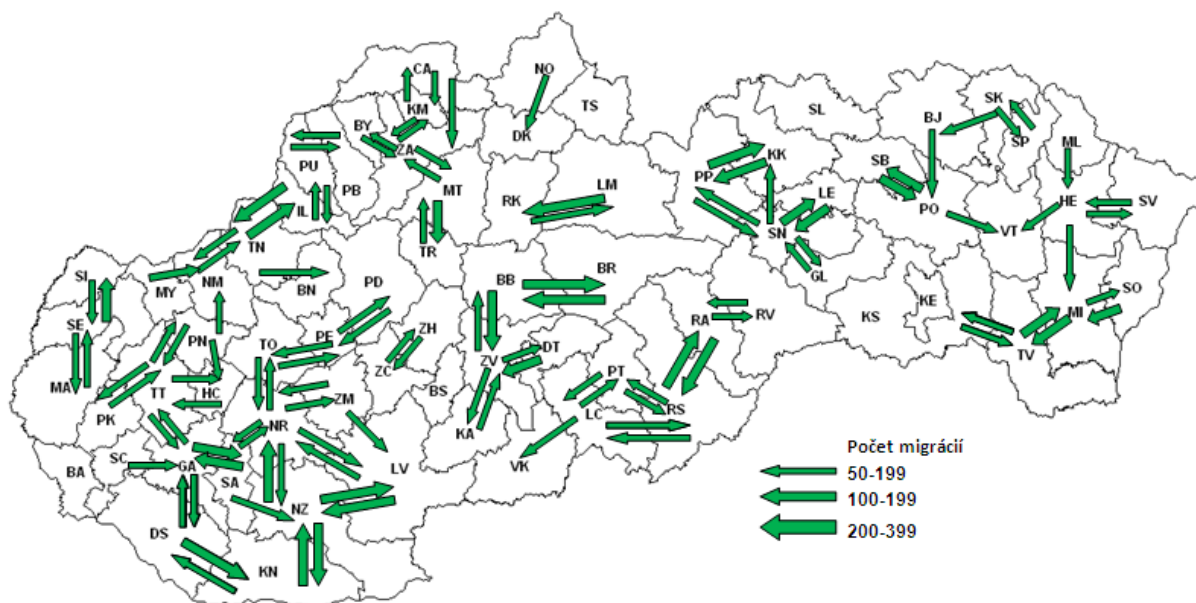
Migračné toky medzi okresom Žilina a ostatnými okresmi SR

Migračné toky obyvateľstva spôsobujú zmenu stavu obyvateľstva, tým menia aj potenciál dopytu po službách mestskej hromadnej dopravy. Migračné toky sú vyjadrené počtom obyvateľov za rok, ktorí zmenili miesto ich trvalého pobytu.

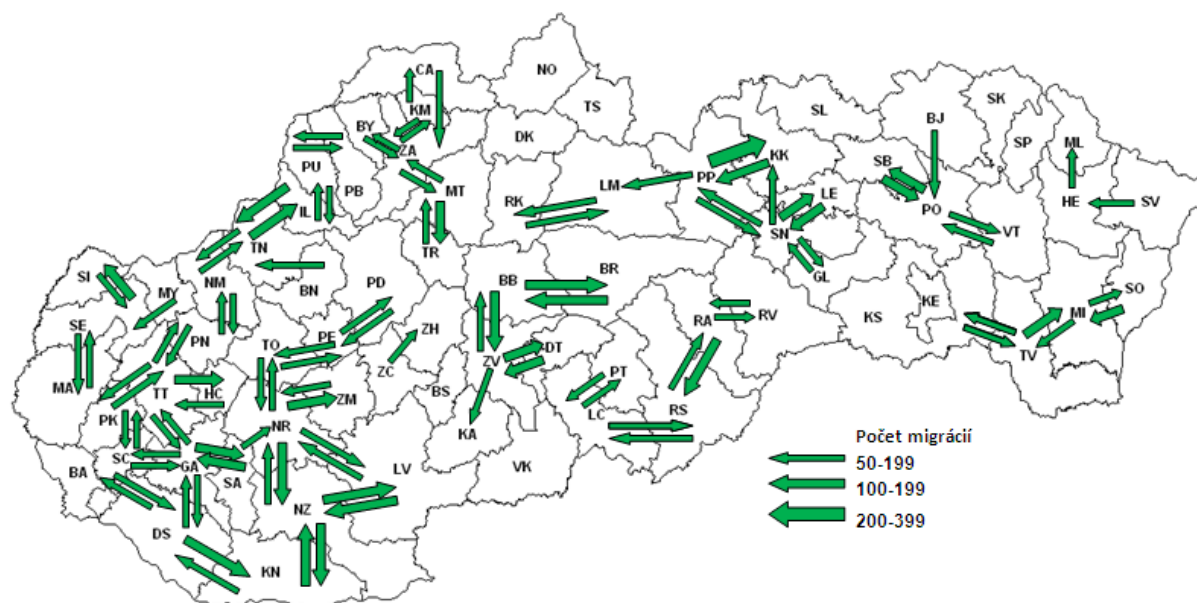
Najväčšie migračné toky obyvateľstva okresu Žilina sú medzi okresmi Žilina - Martin, Žilina – Bytča, Žilina - Kysucké Nové Mesto, pričom priemerný počet migrácií nie je vzájomne rozdielny, ale proporcionálne vyrovnaný, t. j. dochádza k obojstranným migráciám medzi uvedenými okresmi. Jednostranne dochádza k migrácii obyvateľov z okresu Čadca do okresu Žilina. Z dlhšieho časového obdobia rokov 1996 až 2009 (Obr. 2.38 až Obr. 2.40) je počet migrácií stabilný.



Obr. 2.38 Hlavné priemerné ročné migračné toky medzi okresmi SR v rokoch 1996-1999



Obr. 2.39 Hlavné priemerné ročné migračné toky medzi okresmi SR v rokoch 2000-2004



Obr. 2.40 Hlavné priemerné ročné migračné toky medzi okresmi SR v rokoch 2005-2009

Analýza vzdelanostnej štruktúry obyvateľstva okresu a mesta Žilina

Analýza vzdelanostnej štruktúry obyvateľov okresu a mesta Žilina vychádza z údajov Štatistického úradu SR získaných z celoštátneho sčítania obyvateľstva, domov a bytov k 21.5.2011. Takéto zisťovanie sa realizuje jedenkrát za 10 rokov.

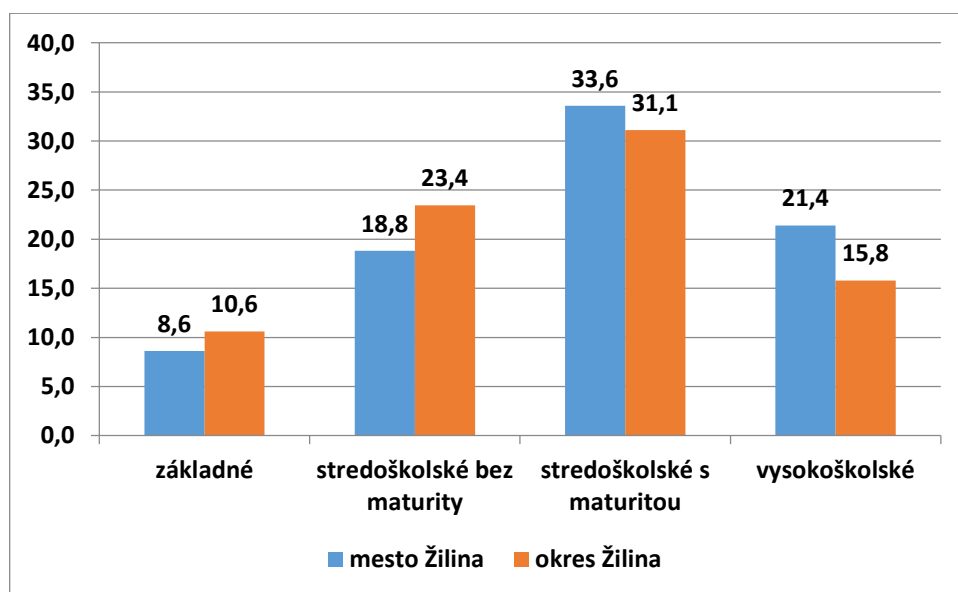
Vzdelanie obyvateľstva a jeho vzdelanostná štruktúra sú potenciálom zamestnanosti a významným predpokladom prívlevu investícií v súvislosti s tvorbou pracovných miest. Podmienkou je práve kvalifikovaná pracovná sila.

Detailnejšie je vzdelanostná štruktúra obyvateľstva mesta a okresu Žilina spracovaná v Tab. 2.29 ako aj na obrázkoch.

Tab. 2.29 Štruktúra obyvateľov okresu a mesta Žilina podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania

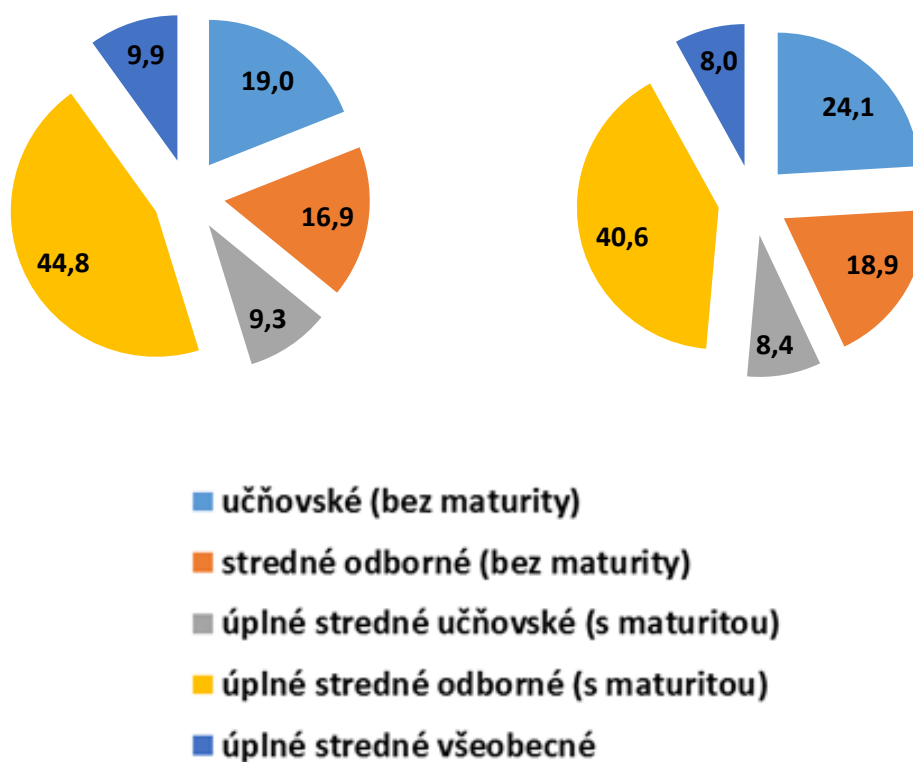
Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Počet obyvateľov	
	mesto Žilina	okres Žilina
základné	7 022	16 337
učňovské (bez maturity)	8 113	20 241
stredné odborné (bez maturity)	7 213	15 909
úplné stredné učňovské (s maturitou)	3987	7 089
úplné stredné odborné (s maturitou)	19 143	34 114
úplné stredné všeobecné	4245	6 754

vyššie odborné	1496	2266
vysokoškolské bakalárske	2370	3782
vysokoškolské mag., inž., dokt.	14 029	19 281
vysokoškolské doktorandské	1047	1 306
bez vzdelania	11 629	24 272
nezistené	1200	2 854

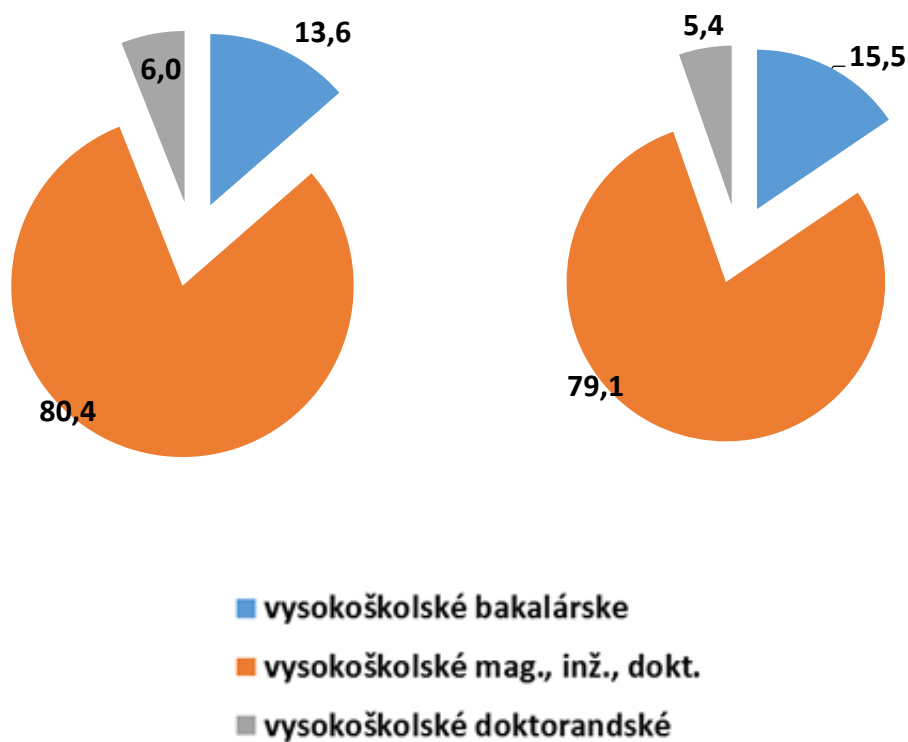


Obr. 2.41 Porovnanie vzdelanostnej štruktúry obyvateľov mesta a okresu Žilina v %

Vzdelanejšie obyvateľstvo okresu je sústredné v meste Žilina, podiel obyvateľov so stredoškolským vzdelaním s maturitou a s vysokoškolským vzdelaním je vyšší v porovnaní s podielom obyvateľov okresu. Naopak, podiel obyvateľov so základným a stredoškolským vzdelaním bez maturity je v meste nižší ako v okrese.



Obr. 2.42 Štruktúra obyvateľov mesta (vľavo) a okresu (vpravo) Žilina so stredoškolským vzdelaním



Obr. 2.43 Štruktúra obyvateľov mesta (vľavo) a okresu (vpravo) Žilina s vysokoškolským vzdelaním

Analýza školských zariadení a počtu študentov v meste Žilina

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

Materské školy v meste Žilina

Materské školy predstavujú tiež istý potenciál dopytu po službách MHD, pretože deti sú v čase rannej a popoludňajšej špičky sprevádzané dospelými osobami, tie môžu požiť pre tieto cesty aj systém MHD. V tabuľke 1.10 je uvedená štruktúra materských škôl v meste Žilina podľa počtu detí, tried a počtu učiteľov, ide o stav k 15.9.2014.

V meste sa nachádza aj 4 špeciálne materské školy, ich prehľad a charakteristiky sú uvedené v Tab. 2.30.

Tab. 2.30 Zoznam materských škôl, ich tried, žiakov a učiteľov v meste Žilina

Adresa MŠ	Počet tried	Počet detí	Prípravné triedy		Počet učiteľov
			Počet tried	Počet detí	
Materská škola * 01001 Žilina, Andreja Kmeťa 15	6	126	0	44	13
Materská škola * 01001 Žilina, Bajzova 9	5	116	1	27	11
Materská škola pri ZŠ * 01014 Žilina, Brodno 110	2	44	0	19	4
Materská škola * 01003 Žilina, Cesta k vodojemu 386/4	2	45	0	16	4
Materská škola * 01001 Žilina, Čajakova 4	5	101	1	31	11
Materská škola * 01001 Žilina, Dedinská 1/1	1	20	0	3	2
Materská škola * 01004 Žilina, Do Stošky 5	4	76	2	29	8
Materská škola pri ZŠ * 01001 Žilina, Dolná Trnovská 38	3	62	1	22	7
MŠ pri Cirkevnej ZŠ * 01001 Žilina, Gaštanová 53	8	190	3	66	17
Materská škola pri ZŠ * 01007 Žilina, Gaštanová 56	6	141	0	18	12
Materská škola * 01008 Žilina, Gemerská 1772	4	94	2	41	8
Materská škola * 01001 Žilina, Jarná 2602/7	10	239	3	75	21
EP pri ZŠ s MŠ-MŠ * 01004 Žilina, Juraja Závodského 16	3	65	2	38	6
Materská škola * 01007 Žilina, Limbová 26	6	141	3	66	13
Materská škola * 01008 Žilina, Nám. Janka Borodáča 6	4	90	2	30	8
Materská škola * 01008 Žilina, Nám. Janka Borodáča 7	4	92	0	28	8
Materská škola * 01015 Žilina, Petzvalova 8	6	137	2	42	13

Materská škola * 01001 Žilina, Predmestská 27	2	40	0	11	4
Materská škola * 01001 Žilina, Puškinova 2165/3	4	96	1	29	8
Materská škola * 01001 Žilina, Rybie námestie 1/1	1	20	0	6	2
Materská škola * 01001 Žilina, Stavbárska 4	3	63	1	22	6
Materská škola * 01001 Žilina, Suvorovova 2797/20	7	162	2	50	15
Materská škola * 01003 Žilina, Študentská 15/3	2	39	0	12	4
Materská škola * 01008 Žilina, Trnavská 2993/21	7	167	3	65	15
Materská škola pri ZŠ * 01008 Žilina, Ulica sv. Gorazda 1	5	100	0	20	10
Súkromná materská škola * 01001 Žilina, V. Javorku 29/1	2	34	0	3	4
Materská škola * 01003 Žilina, Zádubnie 196	2	37	0	9	4
Materská škola * 01003 Žilina, Zástranie 284	2	48	0	15	4
Spolu	116	2585	29	837	242

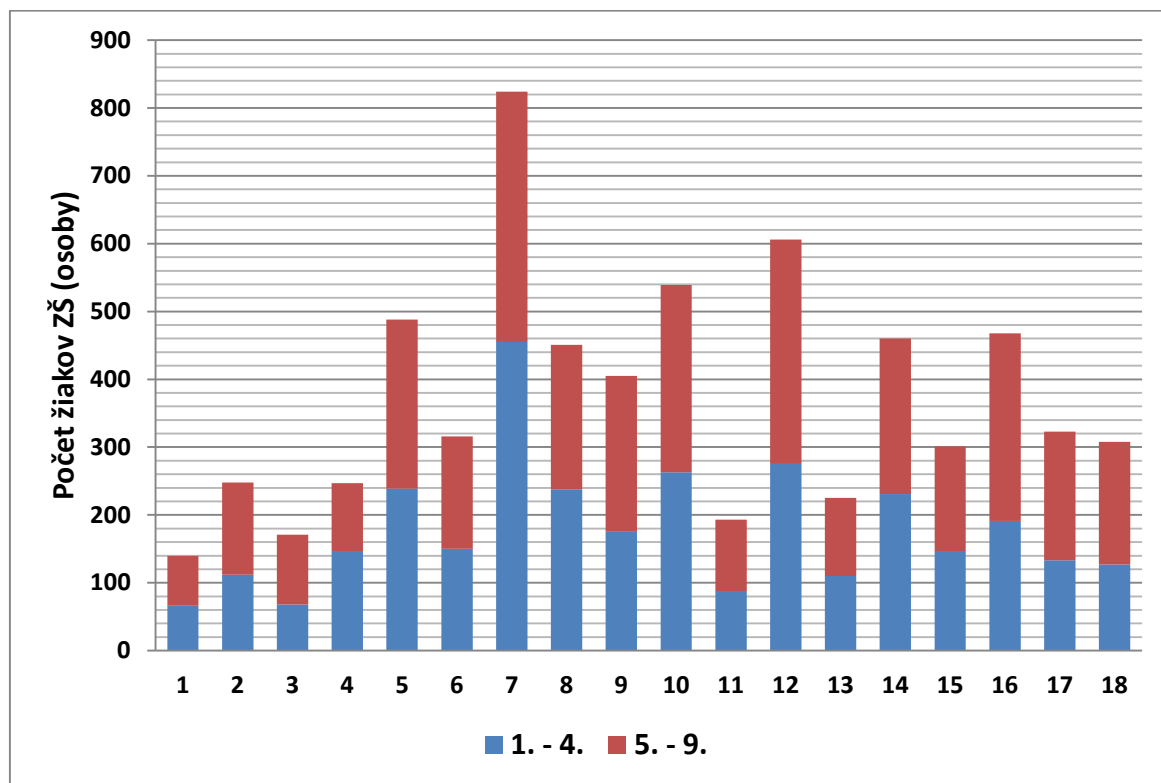
Tab. 2.31 Zoznam špeciálnych materských škôl, ich tried, žiakov a učiteľov v meste Žilina

Adresa MŠ	Počet tried	Počet detí	Počet učiteľov	Počet asistentov
Súkromná MŠ pri ZŠ * 01008 Žilina, Do Stošky 8	1	3	1	1
Špec. materská škola * 01008 Žilina, Jána Vojtaššáka 13	5	31	10	0
MŠ pri zdravot. zariadení * 01001 Žilina, Vojtecha Spanyola 43	1	7	1	0
Spolu	7	41	12	1

Základné školy v meste Žilina

K dátumu 15.9.2014 študovalo na 18 základných školách v meste Žilina spolu 6713 žiakov, pričom 1. stupeň ZŠ (1.-4. ročník) navštevovalo spolu 3215 žiakov, 2.stupeň (5.-9. ročník) spolu 3498 žiakov. Počty študujúcich žiakov na konkrétnych 18 ZŠ a ich porovnanie je uvedené na obrázku 1.13. Medzi najväčšie základné školy podľa počtu žiakov patria ZŠ Karpatská, ZŠ Námestie slobody a ZŠ Martinská.

Výučbu na týchto 18 základných školách zabezpečovalo 518 učiteľov.

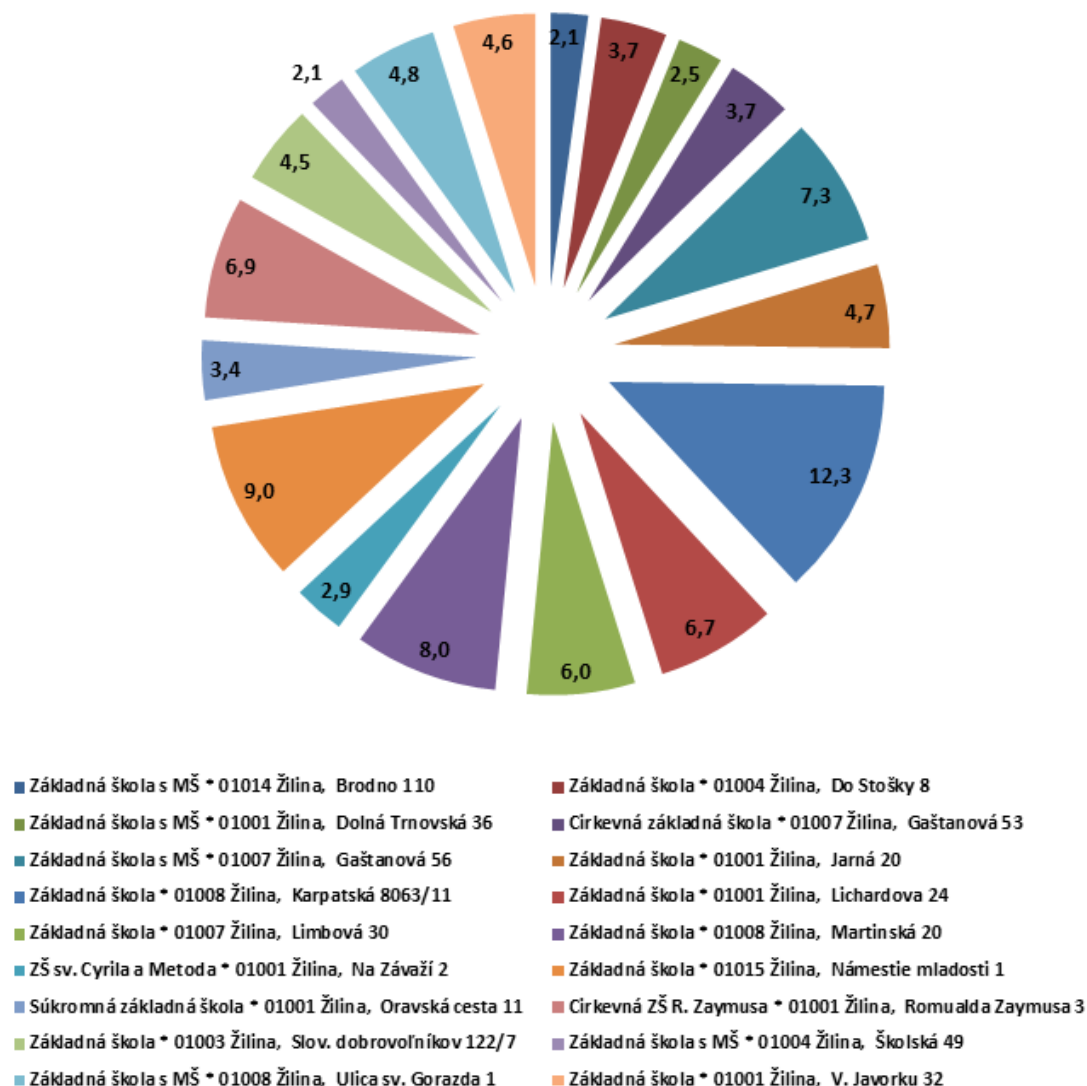


Obr. 2.44 Porovnanie počtu žiakov ZŠ navštevujúcich konkrétne ZŠ v meste Žilina

Legenda:

- 1 Základná škola s MŠ * 01014 Žilina, Brodno 110
- 2 Základná škola * 01004 Žilina, Do Stošky 8
- 3 Základná škola s MŠ * 01001 Žilina, Dolná Trnovská 36
- 4 Cirkevná základná škola * 01007 Žilina, Gaštanová 53
- 5 Základná škola s MŠ * 01007 Žilina, Gaštanová 56
- 6 Základná škola * 01001 Žilina, Jarná 20
- 7 Základná škola * 01008 Žilina, Karpatská 8063/11
- 8 Základná škola * 01001 Žilina, Lichardova 24

- 9 Základná škola * 01007 Žilina, Limbová 30
- 10 Základná škola * 01008 Žilina, Martinská 20
- 11 ZŠ sv. Cyrila a Metoda * 01001 Žilina, Na Závaží 2
- 12 Základná škola * 01015 Žilina, Námestie mladosti 1
- 13 Súkromná základná škola * 01001 Žilina, Oravská cesta 11
- 14 Cirkevná ZŠ R. Zaymusa * 01001 Žilina, Romualda Zaymusa 3
- 15 Základná škola * 01003 Žilina, Slov. dobrovoľníkov 122/7
- 16 Základná škola s MŠ * 01004 Žilina, Školská 49
- 17 Základná škola s MŠ * 01008 Žilina, Ulica sv. Gorazda 1
- 18 Základná škola * 01001 Žilina, V. Javorku 32



Obr. 2.45 Štruktúra počtu žiakov ZŠ podľa konkrétnych škôl v meste Žilina

Tab. 2.32 Zoznam špeciálnych základných škôl, ich tried, žiakov a učiteľov v meste Žilina

Adresa MŠ	Počet tried	Počet detí	Počet učiteľov	Počet asistentov
Súkromná ZŠ s MŠ * 01004 Žilina, Do Stošky 8	6	34	11	5
Spojená škola * 01001 Žilina, J. M. Hurbana 36	5	34	7	1
Špec. základná škola * 01008 Žilina, Jána Vojtaššáka 13	16	94	24	6
ZŠ s MŠ pri ZZ * 01001 Žilina, Vojtecha Spanyola 43	1	13	1	0
Spolu	28	175	43	12

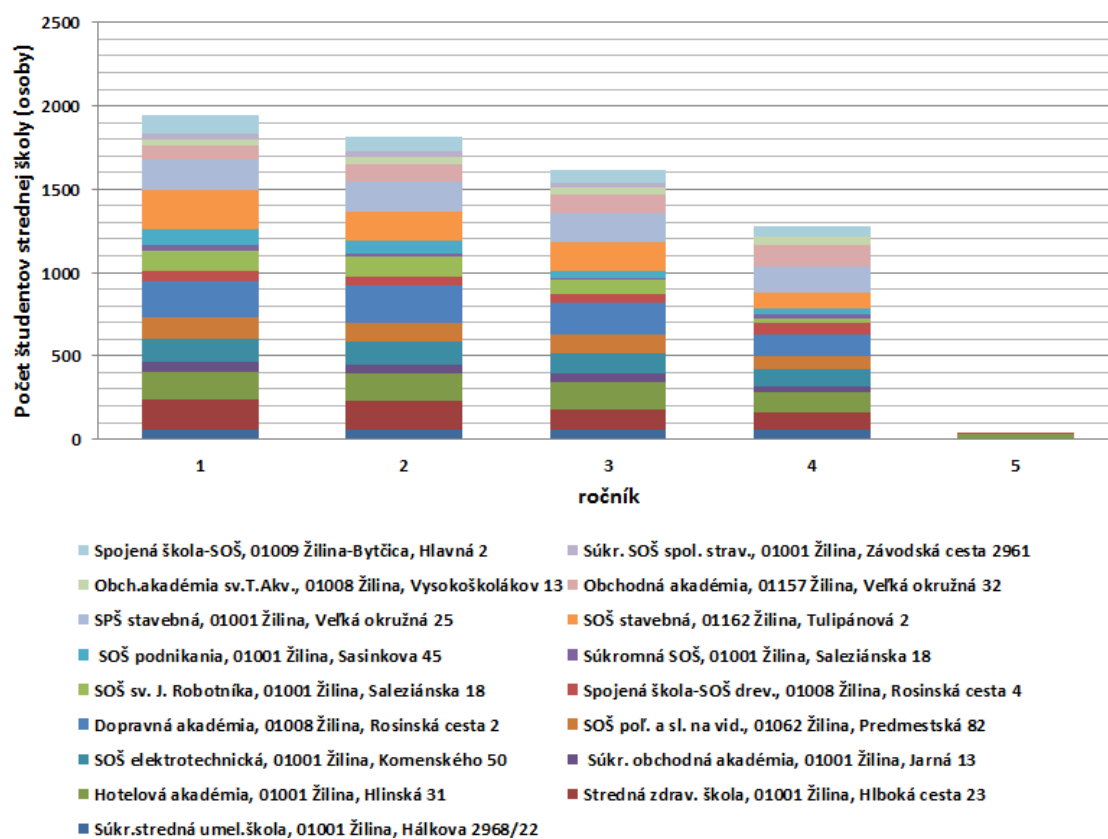
Stredné školy v meste Žilina

V rámci analýzy stredných škôl v meste Žilina sú stredné školy rozdelené do dvoch skupín – na stredné odborné školy a gymnáziá. Ide o stav počtu študentov k 15.9.2014.

a) Stredné odborné školy

V Tab. 2.33 je uvedený prehľad stredných odborných škôl podľa počtu študentov, ktorí danú školu navštevujú podľa ročníkov a celkom. Počet študentov podľa školy a ročníka je graficky znázornený na Obr. 2.46.

Celkovo stredné odborné školy vrátane konzervatórií navštevovalo v meste Žilina k 15.9.2014 spolu 6 915 žiakov, z toho konzervatórium (Konzervatórium, 01001 Žilina, J. M. Hurbana 48) navštevovalo 225 žiakov, špeciálne stredné odborné školy spolu 133 žiakov (*Súkromná PŠ, 01004 Žilina, Do Stošky 8, Spojená škola internátna, 01008 Žilina, Fatranská 3321/22 a Spojená škola int-OU, 01008 Žilina, Fatranská 3321/22*).



Obr. 2.46 Počet žiakov SOŠ v meste Žilina podľa školy a ročníka

Tab. 2.33 Zoznam stredných odborných škôl a ich žiakov v meste Žilina

Názov a adresa SOŠ	Počet žiakov v ročníku					Počet žiakov spolu
	1	2	3	4	5	
Súkr.stredná umel.škola, 01001 Žilina, Háľkova 2968/22	60	58	55	56	0	229
Stredná zdrav. škola, 01001 Žilina, Hlboká cesta 23	176	175	125	107	0	583
Hotelová akadémia, 01001 Žilina, Hlinská 31	170	163	159	115	27	634
Súkr. obchodná akadémia, 01001 Žilina, Jarná 13	59	50	52	36	0	197
SOŠ elektrotechnická, 01001 Žilina, Komenského 50	137	137	122	107	0	503

SOŠ pol. a sl. na vid., 01062 Žilina, Predmestská 82	131	113	112	76	0	432
Dopravná akadémia, 01008 Žilina, Rosinská cesta 2	215	224	194	129	0	762
Spojená škola-SOŠ drev., 01008 Žilina, Rosinská cesta 4	64	55	51	74	9	253
SOŠ sv. J. Robotníka, 01001 Žilina, Saleziánska 18	122	122	83	20	0	347
Súkromná SOŠ, 01001 Žilina, Saleziánska 18	29	13	15	26	0	83
SOŠ podnikania, 01001 Žilina, Sasinkova 45	99	78	44	35	0	256
SOŠ stavebná, 01162 Žilina, Tulipánová 2	230	180	172	100	0	682
SPŠ stavebná, 01001 Žilina, Veľká okružná 25	180	176	171	151	0	678
Obchodná akadémia, 01157 Žilina, Veľká okružná 32	87	106	112	135	0	440
Obch.akadémia sv.T.Akv., 01008 Žilina, Vysokoškolákov 13	35	39	46	52	0	172
Súkr. SOŠ spol. strav., 01001 Žilina, Závodská cesta 2961	35	40	26	0	0	101
Spojená škola-SOŠ, 01009 Žilina-Bytčica, Hlavná 2	119	84	80	55	0	338
Konzervatóriá						
Konzervatórium, 01001 Žilina, J. M. Hurbana 48						225
Špeciálne SOŠ						
Súkromná PŠ, 01004 Žilina, Do Stošky 8						5

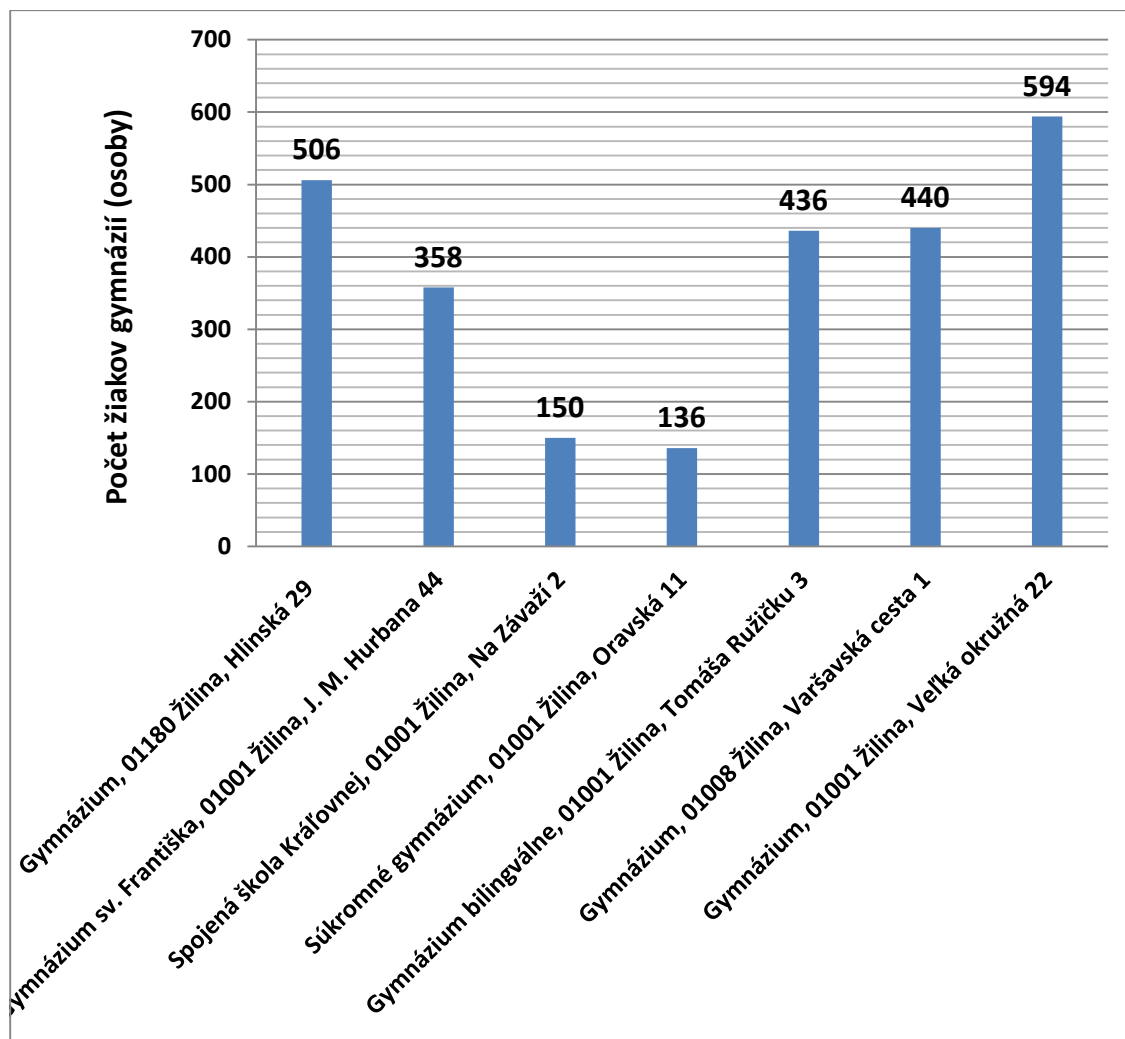
Spojená škola internát., 01008 Žilina, Fatranská 3321/22						22
Spojená škola int-OU, 01008 Žilina, Fatranská 3321/22						106
Spolu	1948	1813	1619	1274	36	6915

b) Gymnáziá v meste Žilina

V meste Žilina je zriadených 7 gymnázií (podľa štatistík Ústavu informácií a prognóz školstva), ktoré k 15. septembru 2014 navštevovalo spolu 2 620 študentov v dennej forme štúdia, viac Tab. 2.34.

Tab. 2.34 Počet žiakov študujúcich na gymnáziách v meste Žilina

Mesto, škola, odbor	Počet žiakov
Gymnázium, 01180 Žilina, Hlinská 29	506
Gymnázium sv. Františka, 01001 Žilina, J. M. Hurbana 44	358
Spojená škola Kráľovnej, 01001 Žilina, Na Závaží 2	150
Súkromné gymnázium, 01001 Žilina, Oravská 11	136
Gymnázium bilingválne, 01001 Žilina, Tomáša Ružičku 3	436
Gymnázium, 01008 Žilina, Varšavská cesta 1	440
Gymnázium, 01001 Žilina, Veľká okružná 22	594
Spolu	2 620



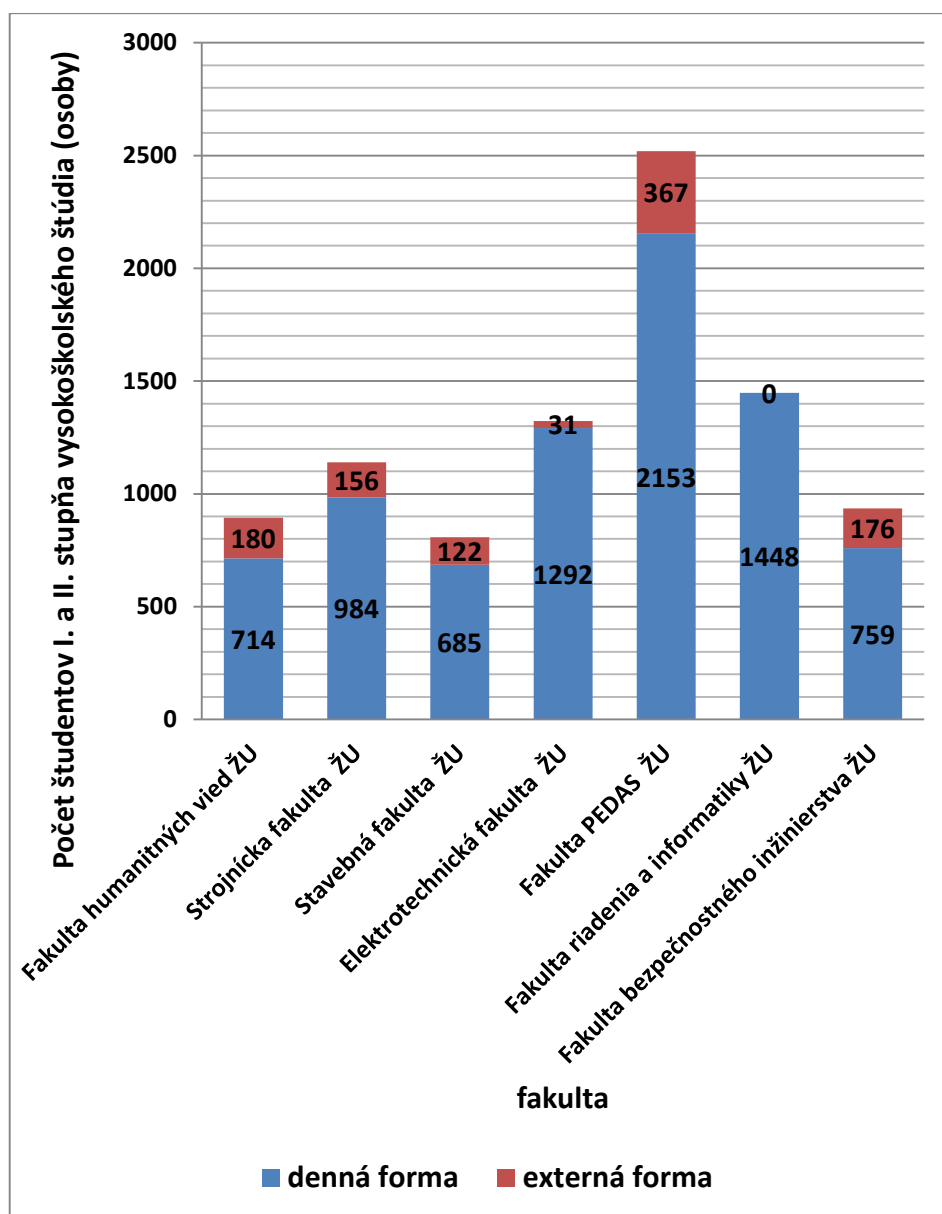
Obr. 2.47 Počet žiakov gymnázií v meste Žilina podľa školy, stav k 15.9.2014

Vysoké školy v meste Žilina

Významný potenciál dopytu po službách dopravcu DPMŽ predstavujú aj študenti vysokých škôl, konkrétne v meste Žilina študenti Žilinskej univerzity. Na siedmich fakultách študovalo k 31.10.2014 v dennej forme štúdia 8035 študentov, v externej forme štúdia 1032 študentov (so slovenským aj iným štátnym občianstvom). Majoritnú skupinu predstavujú študenti so slovenským štátnym občianstvom.

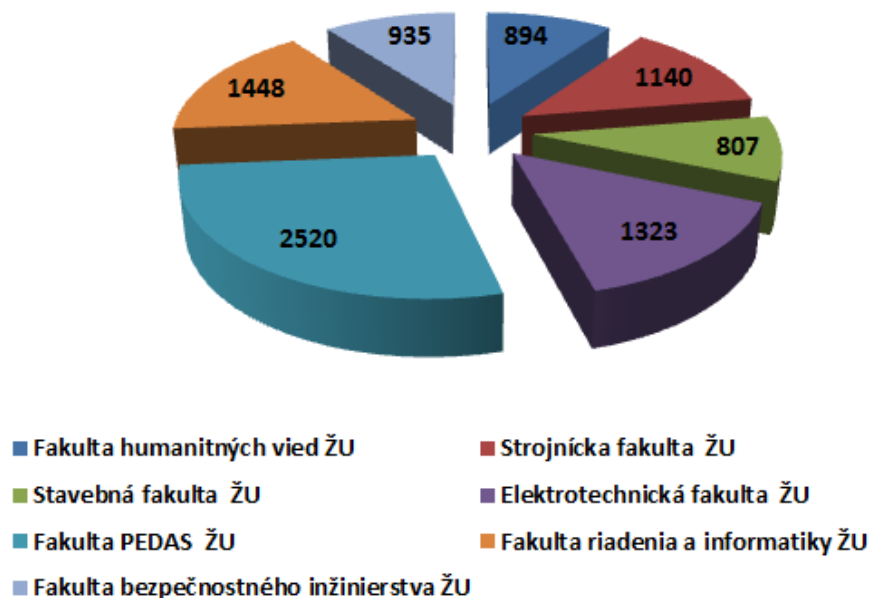
Tab. 2.35 Prehľad počtu študentov Žilinskej univerzity v Žiline podľa fakúlt, stav k 31.10.2014

Škola a fakulta	Počet škôl	Počet fakúlt	Študenti v dennej forme štúdia				Študenti v externej forme štúdia			
			slovenského štátneho občianstva		iné štátne občianstva		slovenského štátneho občianstva		iné štátne občianstva	
			spolu	z toho ženy	spolu	z toho ženy	spolu	z toho ženy	spolu	z toho ženy
Fakulta humanitných vied ŽU	0	1	705	524	9	4	178	111	2	1
Strojnícka fakulta ŽU	0	1	967	119	17	3	155	27	1	0
Stavebná fakulta ŽU	0	1	677	196	8	1	117	36	5	1
Elektrotechnická fakulta ŽU	0	1	1 273	156	19	0	31	0	0	0
Fakulta PEDAS ŽU	0	1	2 088	1161	65	19	355	177	12	6
Fakulta riadenia a informatiky ŽU	0	1	1 443	278	5	0	0	0	0	0
Fakulta bezpečnostného inžinierstva ŽU	0	1	755	219	4	3	173	50	3	3
ŽILINSKÁ UNIVERZITA	1	7	7 908	2 653	127	30	1 009	401	23	11



Obr. 2.48 Počet študentov Žilinskej univerzity podľa fakúlt a formy štúdia pre I. a II. stupeň k 31.10.2014

Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov (FPEDAS) je fakultou s najväčším počtom študentov, nasledujú Fakulta riadenia a informatiky a Strojnícka fakulta. Grafy počtu študentov podľa fakúlt sú uvedené na Obr. 2.49 Obr. 2.50 zohľadňuje aj formu štúdia (denná, externá).



Obr. 2.49 Štruktúra študentov ŽU v Žiline v I. a II. stupni štúdia podľa fakúlt k 31.10.2014

Trendy vývoja v stredoškolskom vzdelávaní

S ohľadom na poznanie budúcich nárokov na mobilitu žiakov a študentov je potrebné analyzovať aj trendy v súvislosti s dopytom po konkrétnom type vzdelávacej inštitúcie. Na rozdiel od základných škôl, kde je náplň vyučovania v porovnaní jednotlivých škôl takmer identická, u jednotlivých typoch stredných škôl sa náplň a rozsah učiva, ako aj požiadavky na vedomosti výrazne odlišujú.

Z dostupných zdrojov o prevádzkovaných počtoch stredných škôl podľa ich typu a na nich študujúcich žiakoch v Žilinskom kraji v rokoch 2003 až 2014 vyplýva, že výrazne klesá záujem o štúdium na stredných odborných učilištiach a stredných odborných školách, čím dochádza aj k znižovaniu počtu týchto inštitúcií. Počet gymnázií má stabilizovanú úroveň, aj vplyvom demografického vývoja dochádza k poklesu počtu žiakov študujúcich na nich, pozri Tab. 2.36 a Tab. 2.37.

Tab. 2.36 Počet stredných škôl v Žilinskom kraji podľa typu školy v rokoch 2003 až 2014

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gymnázium	27	28	28	28	29	28	28	29	29	29	30	30
SOŠ	36	33	33	36	32	64	65	64	64	63	62	61
SOU	33	27	24	24	17							
Združená SŠ	13	16	17	17	21							
Konzervatóriá						1	2	2	3	3	2	2
Spolu	109	104	102	105	99	93	95	95	96	95	94	93

Tab. 2.37 Počet študentov stredných škôl v Žilinskom kraji podľa typu školy v rokoch 2003 až 2014

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gymnázium	12 820	13 092	13 490	13 635	13 876	13 631	13 020	12 592	12 200	11 593	11 061	10 714
SOŠ	11 865	11 559	10 839	10 789	10 331	29 091	28 545	27 138	25 652	24 099	22 767	21 719
SOU	10 583	10 024	9 010	8 897	6 422							
Združená SŠ	9 229	10 143	10 857	10 594	12 772							
Konzervatóriá						242	274	282	293	304	268	257
Spolu	44 497	44 818	44 196	43 915	43 401	42 964	41 839	40 012	38 145	35 996	34 096	32 690

Pozn.: do roku 2008 boli konzervatóriá súčasťou SOŠ

Aj vzhľadom na analýzu minulého demografického vývoja vekovej skupiny obyvateľov 16 až 19 rokov sa dá očakávať ďalšie znižovanie počtov stredoškolských zariadení, resp. ich študijných kapacít. V prípade redukcie ich počtov to môže mať pozitívny dopad na mobilitu obyvateľov vo veku 16 až 19 rokov, pretože väčšia časť potenciálu pre dopyt po službách MHD bude nútená tieto služby aj použiť.

Lokalizácia zdravotníckych zariadení v meste Žilina

Predmetom analýzy bola adresa miesta prevádzkovania ambulancie. Zdravotnícke ambulancie sú rozptýlené po ploche mesta, celkovo 464 zdravotníckych ambulancií (stav k 22. 4. 2015). Najväčší počet ambulancií je situovaný na uliciach Vojtecha Spanyola 43, Jána Milca 33, Vysokoškolákov 31 a Bratislavskej ceste 1. Ide o sídla nemocníc.

Analyzovaný bol aj počet a lokalizácia lekární na území mesta Žilina. Celkovo je na území mesta v prevádzke 52 lekární (stav k 22.4.2015). Väčšina z nich je situovaná priamo v miestach poskytovania zdravotnej starostlivosti, resp. v blízkosti zdravotníckych zariadení.

2.3.2 Analýza hospodársko-ekonomických charakteristík

Táto podkapitola je venovaná analýze charakteristík, ktoré ovplyvňujú vývoj hospodárstva regiónu, konkrétne zamestnanosť, resp. nezamestnanosť. Mieru vyspelosti krajiny alebo regiónu je možné tiež posudzovať na základe príjmov obyvateľstva, konkrétne je v tejto časti spracovaná analýza mzdového odmeňovania na základe ukazovateľa priemerná mesačná nominálna mzda. Tento ukazovateľ výrazne ovplyvňuje kúpnu silu obyvateľstva a vytvára potenciál pre realizáciu dopytu po tovaroch a službách s následným sekundárnym dopytom po doprave.

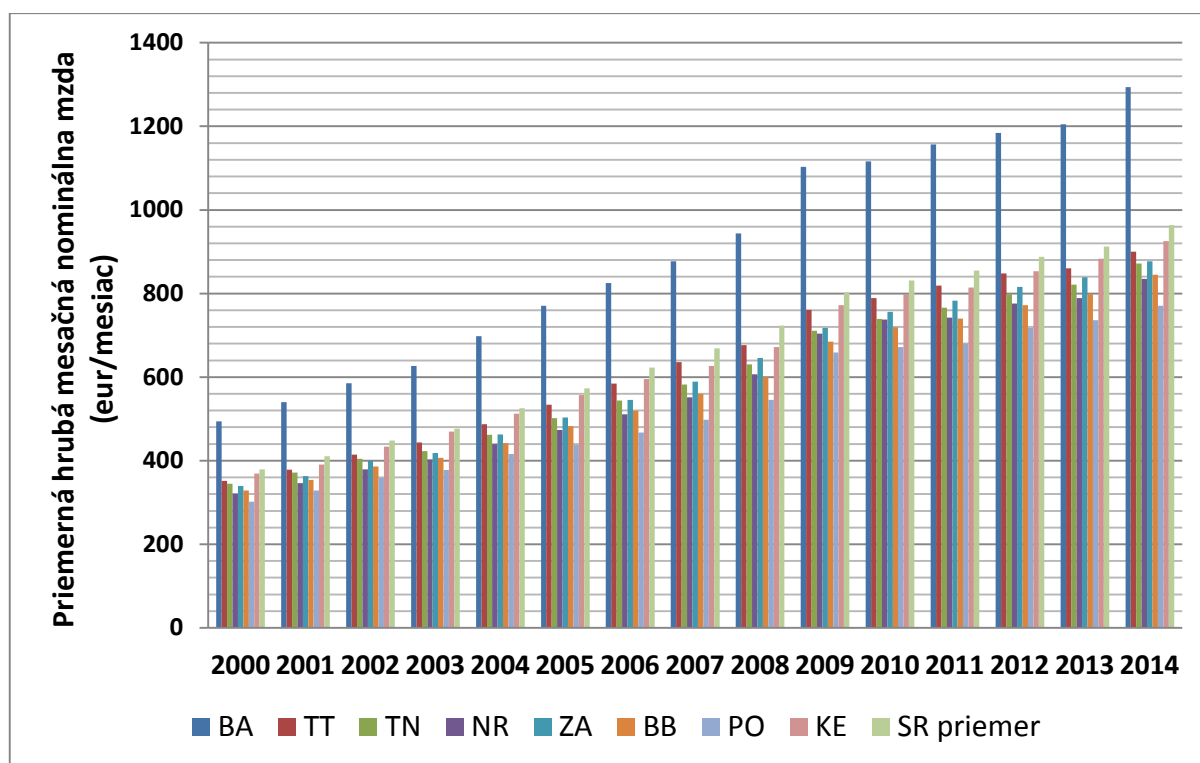
Analýza mzdového odmeňovania

Žilinský kraj je v poradí 4. krajom s najvyššou priemernou mesačnou nominálnou mzdou v roku 2014 pri porovnaní mzdového odmeňovania v krajoch SR navzájom. V roku 2014 dosahovala priemerná mesačná nominálna mzda v Žilinskom kraji hodnotu 877 eur/mesiac.

Tab. 2.38 Priemerná mesačná nominálna mzda v SR podľa krajov v rokoch 2000 až 2014

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BA	494	540	585	627	698	770	825	877	944	1 103	1 116	1 157	1 184	1 205	1 294
TT	351	379	414	443	487	534	585	636	676	761	789	819	848	860	900
TN	344	371	404	423	462	502	544	583	630	711	739	766	798	821	872
NR	321	346	379	403	440	473	511	551	606	704	738	742	776	789	835
ZA	339	363	400	418	462	504	546	589	646	718	756	783	816	839	877
BB	329	354	386	406	442	483	520	560	600	685	719	740	772	798	845
PO	302	328	359	378	416	438	468	498	546	659	672	680	718	736	771
KE	369	391	433	469	513	557	595	627	672	772	799	814	853	883	925
SR priemer	379	410	448	477	525	573	623	669	723	803	831	855	888	912	964

Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR



Obr. 2.50 Vývoj priemernej mesačnej nominálnej mzdy v SR podľa krajov v rokoch 2000 až 2014

Pozn.: Hodnoty priemernej mesačnej mzdy do roku 2008 boli prepočítané na menu EUR na základe konverzného kurzu 1 EUR = 30,126 SKK

2.3.3 Analýza zamestnanosti a nezamestnanosti

V rokoch 2001 až 2013 dochádzalo s hospodársko-ekonomickým vývojom k zmenám v zamestnanosti v jednotlivých odvetviach hospodárstva v okrese Žilina. Štatistický úrad SR zmenil od roku 2009 metodiku vykazovania zamestnanosti podľa odvetví, takže kapitola obsahuje vývoj zamestnanosti v okrese Žilina podľa odvetví od tejto zmeny za roky 2009 až 2013 (Tab. 2.39).

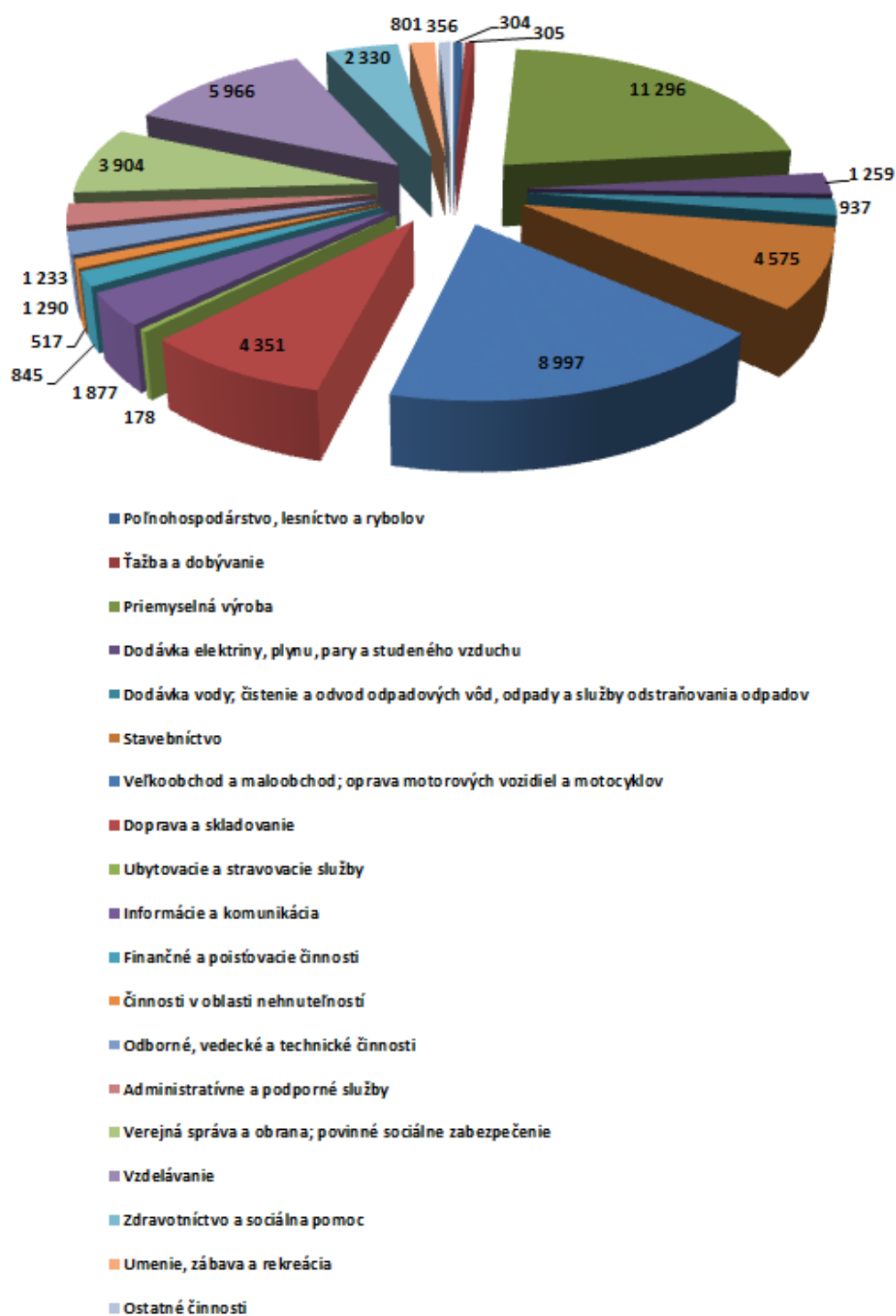
Tab. 2.39 Evidovaná zamestnanosť podľa odvetví v okrese Žilina v rokoch 2009 až 2013

Odvetvie	2009	2010	2011	2012	2013
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	411	332	294	340	304
Ťažba a dobývanie	247	143	286	296	305
Priemyselná výroba	13 072	9 080	11 935	10 997	11 296
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	1 452	1 365	1 282	1 263	1 259

Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	817	581	907	865	937
Stavebníctvo	5 855	4 983	4 545	4 873	4 575
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	5 742	5 342	8 107	8 545	8 997
Doprava a skladovanie	4 421	5 337	4 885	4 487	4 351
Ubytovacie a stravovacie služby	559	434	131	231	178
Informácie a komunikácia	1 570	1 491	1 808	2 226	1 877
Finančné a poisťovacie činnosti	1 020	969	1 034	844	845
Činnosti v oblasti nehnuteľností	409	649	744	762	517
Odborné, vedecké a technické činnosti	1 500	1 697	2 428	1 711	1 290
Administratívne a podporné služby	1 011	1 524	1 105	1 007	1 233
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	3 468	5 039	4 562	4 258	3 904
Vzdelávanie	5 400	6 099	4 976	5 847	5 966
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	2 499	2 194	2 194	2 316	2 330
Umenie, zábava a rekreácia	1 273	1 184	980	732	801
Ostatné činnosti	549	185	404	459	356

Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Najväčší podiel na zamestnanosti v okrese Žilina predstavovala v roku 2013 *priemyselná výroba* s podielom 22 %, nasledovalo odvetvie *veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov* so 17,5 %, nasledujú *vzdelávanie* s 11,6 % a *stavebníctvo* s 8,9 % podielu na evidovanej zamestnanosti v okrese z dostupných štatistických údajov.



Obr. 2.51 Štruktúra evidovaných zamestnancov podľa odvetvia v okrese Žilina v roku 2013

Nezamestnanosť v okrese Žilina

Na základe dostupných štatistických údajov je zostavená Tab. 2.40 obsahujúca vývoj miery nezamestnanosti v okrese Žilina v rokoch 2001 až 2014. V sledovanom období došlo k poklesu evidovanej miery nezamestnanosti o 4,05 percentuálneho bodu. Najnižšia miera evidovanej nezamestnanosti bola dosahovaná v roku 2007 pred vypuknutím finančnej a hospodárskej krízy, dosahovala úroveň 3,44 %.

Tab. 2.40 Vývoje evidovanej miery nezamestnanosti v okrese Žilina

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Miera evidovanej nezamestnanosti (%)	12,59	10,79	10,08	7,97	6,27	4,64	3,44	3,86	7,38	8,41	9,44	9,93	9,45	8,54

Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

2.4 Analýza minulého a prognóza budúceho dopytu po preprave v rámci MHD v meste Žilina

2.4.1 Analýza dopytu po službách dopravcu DPMŽ v MHD v meste Žilina

Analýza je realizovaná na základe poskytnutých údajov o počtoch predaných cestovných lístkov (CL) dopravcom DPMŽ, s. r. o. za obdobie rokov 2005 až 2014 podľa jednotlivých skupín CL, konkrétne jednorazových CL, predplatných CL a SMS CL. Prehľad je spracovaný v Tab. 2.41.

Tab. 2.41 Vývoj počtu predaných CL dopravcom DPMŽ podľa druhu CL v rokoch 2005 až 2014 (ks)

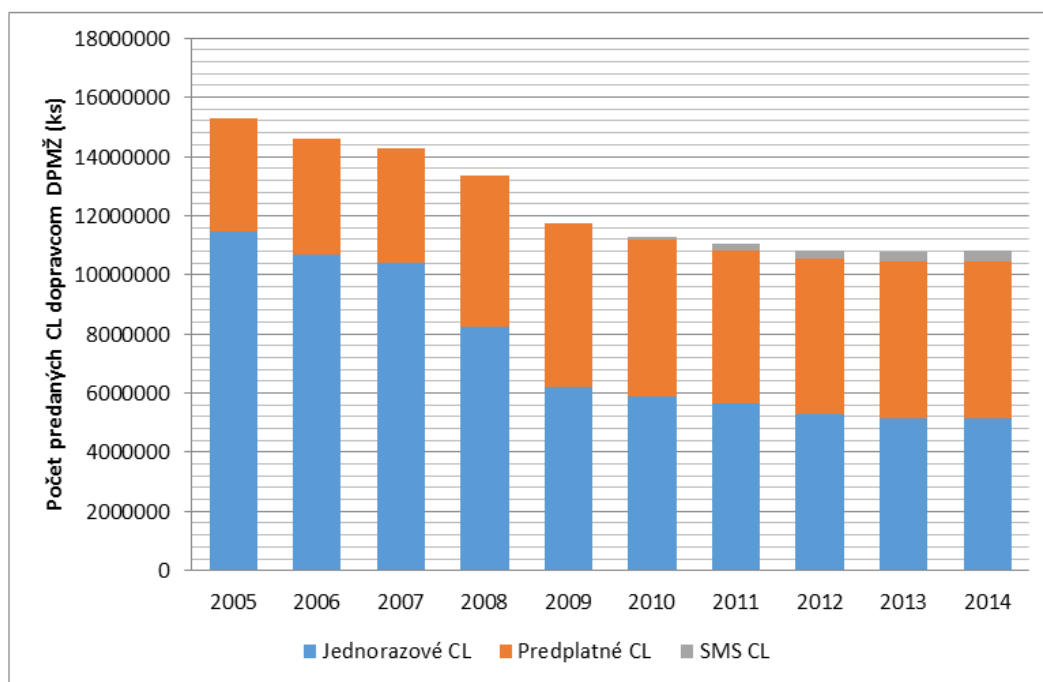
Rok	Jednorazové CL	Predplatné CL	SMS CL	Spolu
2005	11 472 579	3 835 160	-	15 307 739
2006	10 697 276	3 913 940	-	14 611 216
2007	10 410 658	3 850 320	-	14 260 978
2008	8 229 545	5 137 810	-	13 367 355
2009	6 211 599	5 533 780	-	11 745 379
2010	5 891 275	5 314 270	86 234	11 291 779
2011	5 638 497	5 179 970	233 442	11 051 909
2012	5 294 598	5 228 530	282 412	10 805 540
2013	5 160 324	5 306 880	328 848	10 796 052
2014	5 134 562	5 328 010	347 298	10 809 870

Zdroj: Spracované na základe údajov DPMŽ

V sledovanom období došlo k výraznému poklesu počtu predaných cestovných lístkov za rok, medzi rokmi 2005 a 2014 tento pokles za všetky druhy cestovných lístkov predstavuje 4 497 869 CL, čo je zníženie o takmer jednu tretinu (-29,4 %).

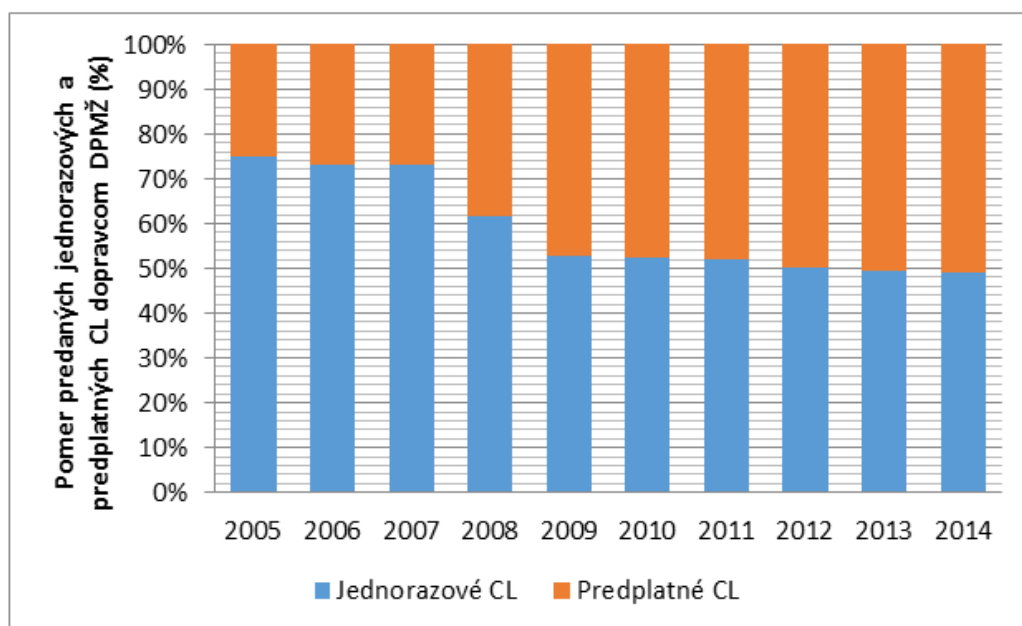
Priemerná medziročná zmena počtu predaných CL dopravcom DPMŽ v období rokov 2005 až 2014 je pri

- jednorazových CL - 8,5% (priemerný medziročný pokles),
- predplatných CL 3,7 (priemerný medziročný nárast).

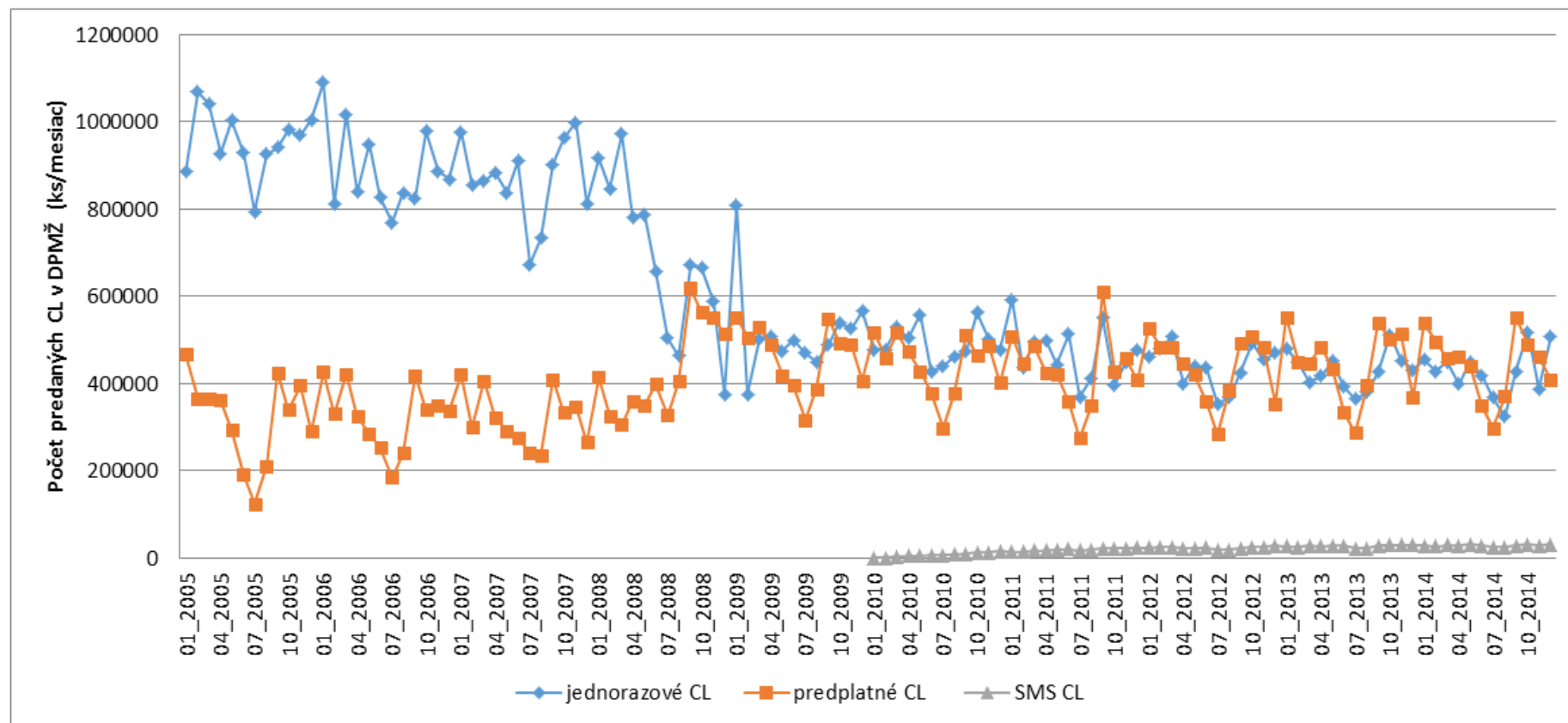


Obr. 2.52 Vývoj počtu predaných CL dopravcom DPMŽ v rokoch 2005 až 2014

V horizonte rokov 2005 až 2014 došlo k výraznej zmene pomeru medzi počtom predaných jednorazových a predplatných CL. Kým v roku 2005 bol pomer 75 % : 25 % v prospech jednorazových CL, v roku 2014 to bolo už 47,5 % : 52,5 % v prospech predplatných CL. Výrazná zmena pomeru nastala medzi rokmi 2007 a 2009, pozri Obr. 2.35 a Obr. 2.36.



Obr. 2.53 Vývoj pomeru počtu predaných jednorazových a predplatných CL dopravcom DPMŽ v rokoch 2005 až 2014



Obr. 2.54 Časové rady počtu predaných CL dopravcom DPMŽ po mesiacoch jednotlivých rokov 2005 až 2014

a) Analýza počtu predaných jednorazových cestovných lístkov v MHD v meste Žilina v rokoch 2005 až 2014

Údaje o počtoch predaných jednorazových cestovných lístkov v MHD v meste Žilina v rokoch 2005 až 2014 po mesiacoch sú uvedené v Tab. 2.42.

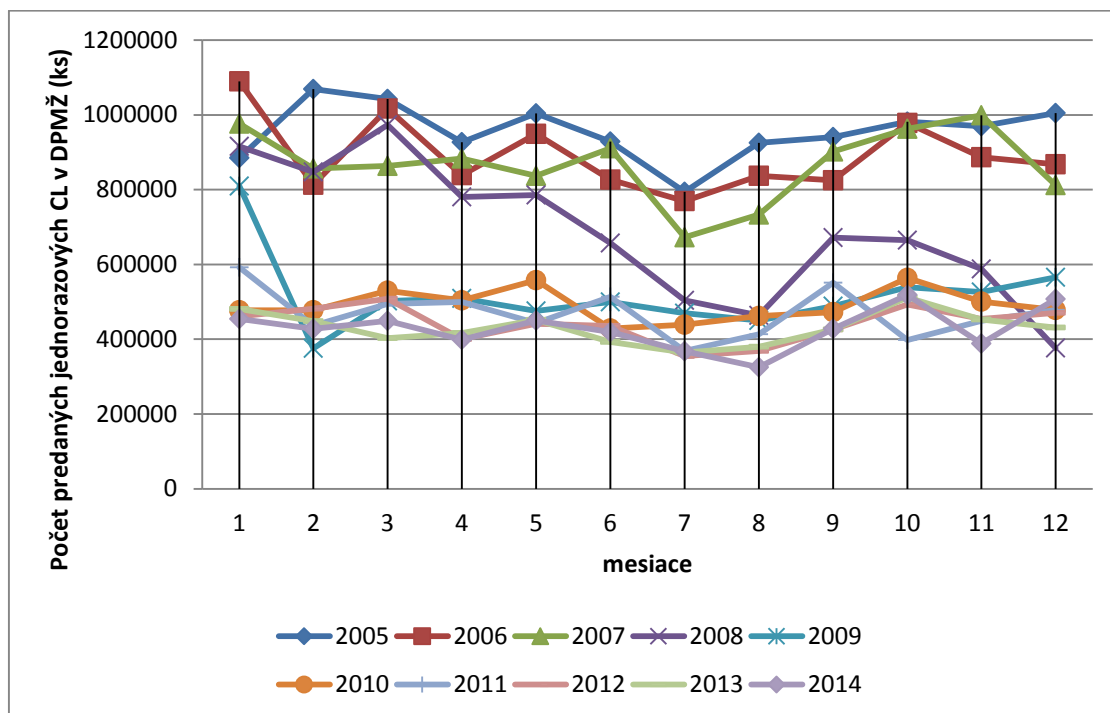
Tab. 2.42 Počet predaných jednorazových CL v MHD v meste Žilina v rokoch 2005 až 2014

Mesiac	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	884 763	1 089 504	976 616	916 170	810 030	477 728	592 544	461 022	480 732	454 456
2	1 069 029	813 393	856 617	847 191	375 615	477 749	436 081	481 722	448 727	427 756
3	1 042 280	1 017 135	863 623	972 938	502 466	529 610	494 860	507 910	402 707	449 459
4	927 307	838 502	883 521	780 718	508 822	504 307	499 553	400 384	417 023	398 269
5	1 003 650	948 958	837 199	785 717	475 427	558 142	443 132	441 048	452 160	449 998
6	929 023	826 415	910 849	657 568	499 790	428 546	513 706	435 643	392 803	418 856
7	794 560	769 371	672 515	504 200	470 066	438 690	369 003	354 697	364 445	367 938
8	925 146	836 990	733 181	463 899	450 031	461 699	413 451	368 510	380 160	325 150
9	940 970	824 871	902 088	672 154	488 169	472 595	550 815	425 736	426 313	428 176
10	981 739	978 051	963 104	664 785	539 199	563 824	397 801	493 030	511 512	518 756
11	969 555	886 369	999 294	588 185	526 096	500 377	449 013	454 575	452 961	388 314
12	1 004 557	867 717	812 051	376 020	565 888	478 008	478 538	470 321	430 781	507 434
Spolu	11 472 579	10 697 276	10 410 658	8 229 545	6 211 599	5 891 275	5 638 497	5 294 598	5 160 324	5 134 562
<i>Priemer za mesiac</i>	956 048	891 440	867 555	685 795	517 633	490 940	469 875	441 217	430 027	427 880

V sledovanom období došlo k poklesu predaných jednorazových CL z 11 472 579 v roku 2005 na 5 134 562 CL v roku 2014, to predstavuje pokles o 55 %, priemerný medziročný pokles dosahuje hodnotu 8,55 %.

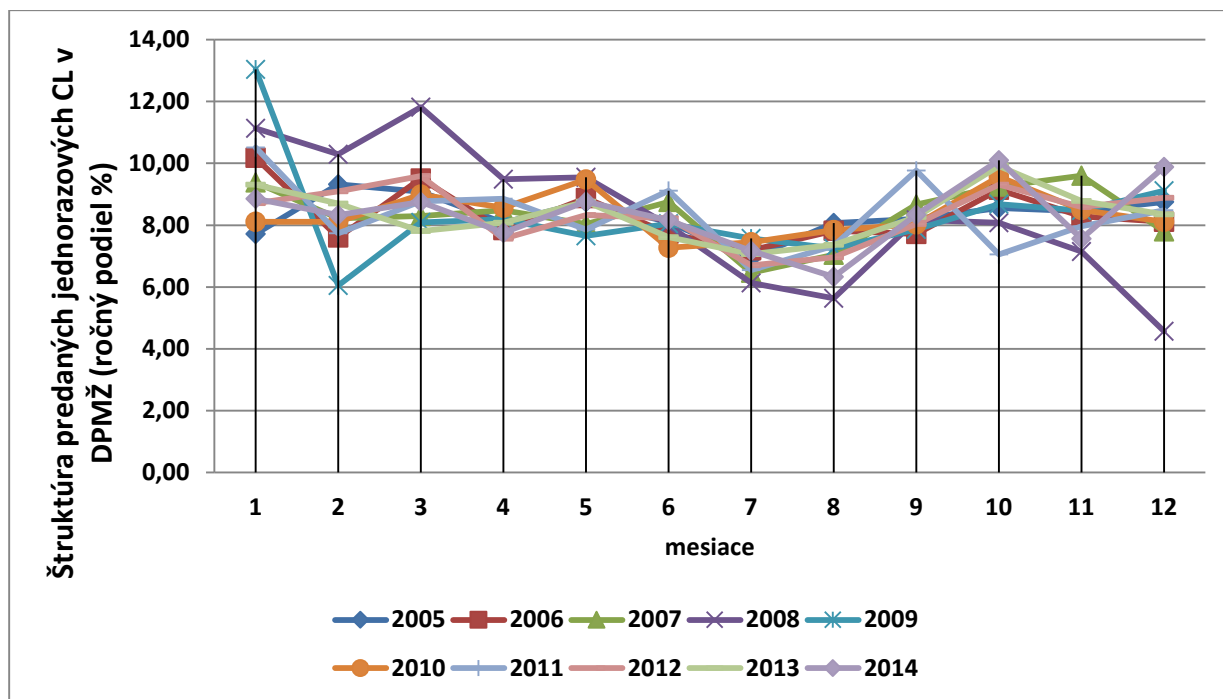
Priemerný mesačný počet predaných jednorazových CL v sledovanom období klesol z 956 048 v roku 2005 na 427 880 CL v roku 2014.

Tento pokles znázorňuje posun kriviek počtu predaných jednorazových CL v jednotlivých rokoch smerom k horizontálnej osi.



Obr. 2.55 Porovnanie počtu predaných jednorazových CL v MHD Žilina v rokoch 2005 až 2014

Obr. 2.56 znázorňuje priebeh predaja jednorazových CL v priebehu roka v relativizovanej podobe z dôvodu objektívneho posúdenia sezónnosti dopytu v analyzovanom období. Medzi dopytovo najmenej stabilné mesiace patria júl a august.



Obr. 2.56 Percentuálna štruktúra počtu predaných jednorazových CL v priebehu roka v MHD Žilina v rokoch 2005 až 2014

b) Analýza počtu predaných predplatných cestovných lístkov v MHD v meste Žilina v rokoch 2005 až 2014

Údaje o počtoch predaných predplatných cestovných lístkov v MHD v meste Žilina v rokoch 2005 až 2014 po mesiacoch sú uvedené v Tab. 2.43.

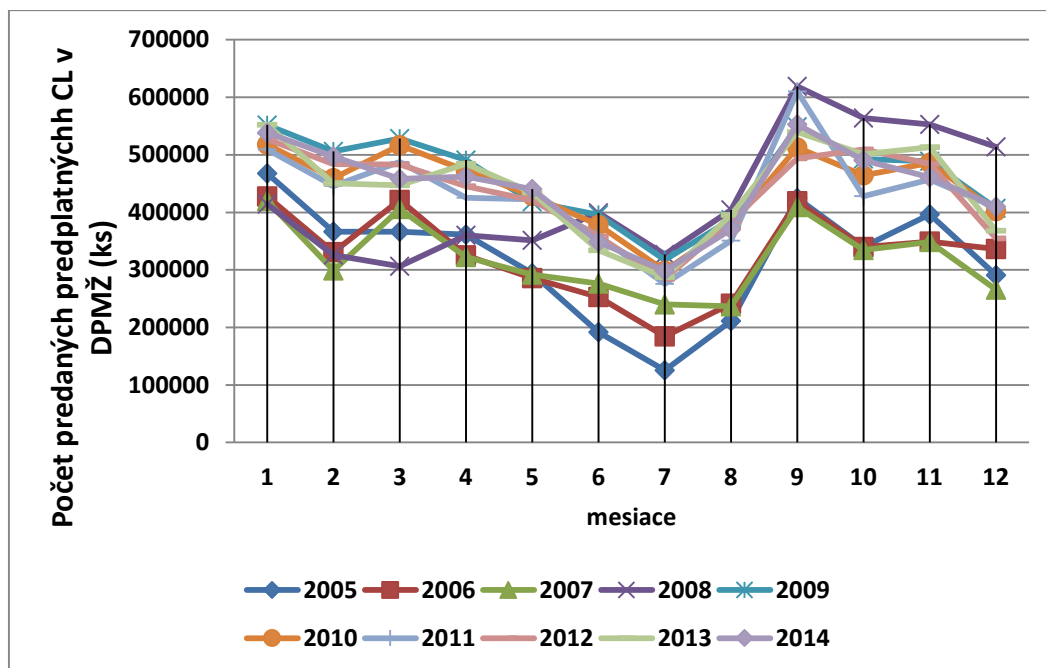
V sledovanom období došlo k nárastu počtu predaných predplatných CL z 3 835 160 v roku 2005 na 5 328 010 CL v roku 2014, to predstavuje nárast o 38,9 %, priemerný medziročný nárast dosahuje hodnotu 3,7 %.

Priemerný mesačný počet predaných jednorazových CL v sledovanom období vzrástol z 319 597 v roku 2005 na 444 001 CL v roku 2014.

Tento nárast znázorňuje posun kriviek počtu predaných predplatných CL v jednotlivých rokoch smerom od horizontálnej osi, Obr. 2.57.

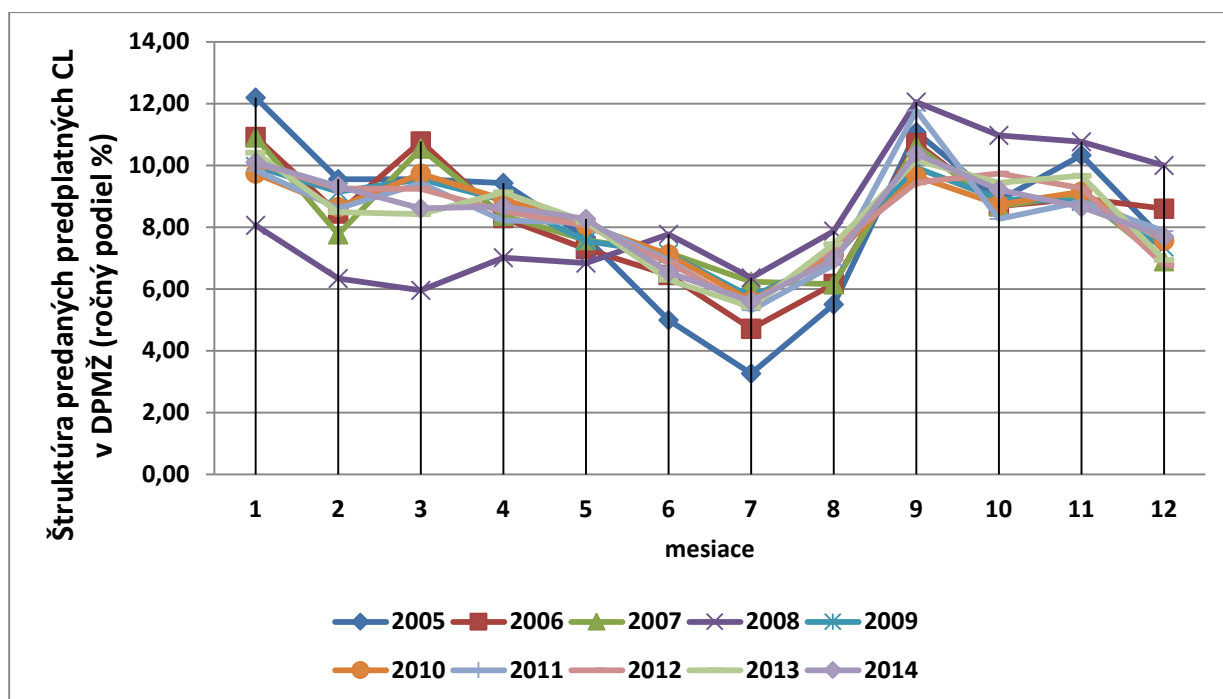
Tab. 2.43 Počet predaných predplatných CL v MHD v meste Žilina v rokoch 2005 až 2014

Mesiac	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	467 770	427 440	419 910	414 290	551 660	517 560	509 560	527 220	552 430	538 370
2	366 130	330 620	299 300	325 740	506 030	459 510	445 940	483 720	450 490	496 990
3	366 280	421 600	406 080	306 270	528 420	516 850	487 900	483 100	447 000	458 440
4	361 620	324 990	322 470	360 220	490 750	472 860	425 440	445 110	484 390	461 860
5	293 980	285 650	291 810	351 200	418 210	428 810	422 460	421 100	433 970	440 490
6	191 620	252 790	276 010	399 170	395 780	378 030	358 900	358 080	334 080	348 540
7	125 300	184 620	240 170	327 070	317 420	298 450	275 410	284 400	287 510	298 630
8	210 900	241 240	236 880	404 440	387 680	377 720	350 860	384 140	395 370	370 420
9	424 550	419 490	409 180	618 850	549 130	512 630	610 140	493 860	539 570	552 860
10	340 170	339 770	334 410	563 810	492 840	464 120	428 280	509 280	500 810	490 660
11	396 270	349 370	348 390	552 930	488 810	485 960	457 080	484 080	513 070	460 720
12	290 570	336 360	265 710	513 820	407 050	401 770	408 000	354 440	368 190	410 030
Spolu	3 835 160	3 913 940	3 850 320	5 137 810	5 533 780	5 314 270	5 179 970	5 228 530	5 306 880	5 328 010
Priemer za mesiac	319 597	326 162	320 860	428 151	461 148	442 856	431 664	435 711	442 240	444 001



Obr. 2.57 Porovnanie počtu predaných predplatných CL v MHD Žilina v rokoch 2005 až 2014

Obr. 2.58 znázorňuje priebeh predaja predplatných CL v priebehu roka v relativizovanej podobe z dôvodu objektívneho posúdenia sezónnosti dopytu v analyzovanom období. Medzi dopytovo najmenej stabilné mesiace patria jún až august. Mesiace s najväčším dopytom sú september a január.



Obr. 2.58 Percentuálna štruktúra počtu predaných predplatných CL v priebehu roka v MHD Žilina v rokoch 2005 až 2014

c) Analýza počtu predaných SMS cestovných lístkov v MHD v meste Žilina v rokoch 2010 až 2014

SMS cestovné lístky boli zavedené v MHD v meste Žilina vo februári 2010. Údaje o počtoch predaných SMS cestovných lístkov v MHD v meste Žilina v rokoch 2010 až 2014 po mesiacoch sú uvedené v Tab. 2.44.

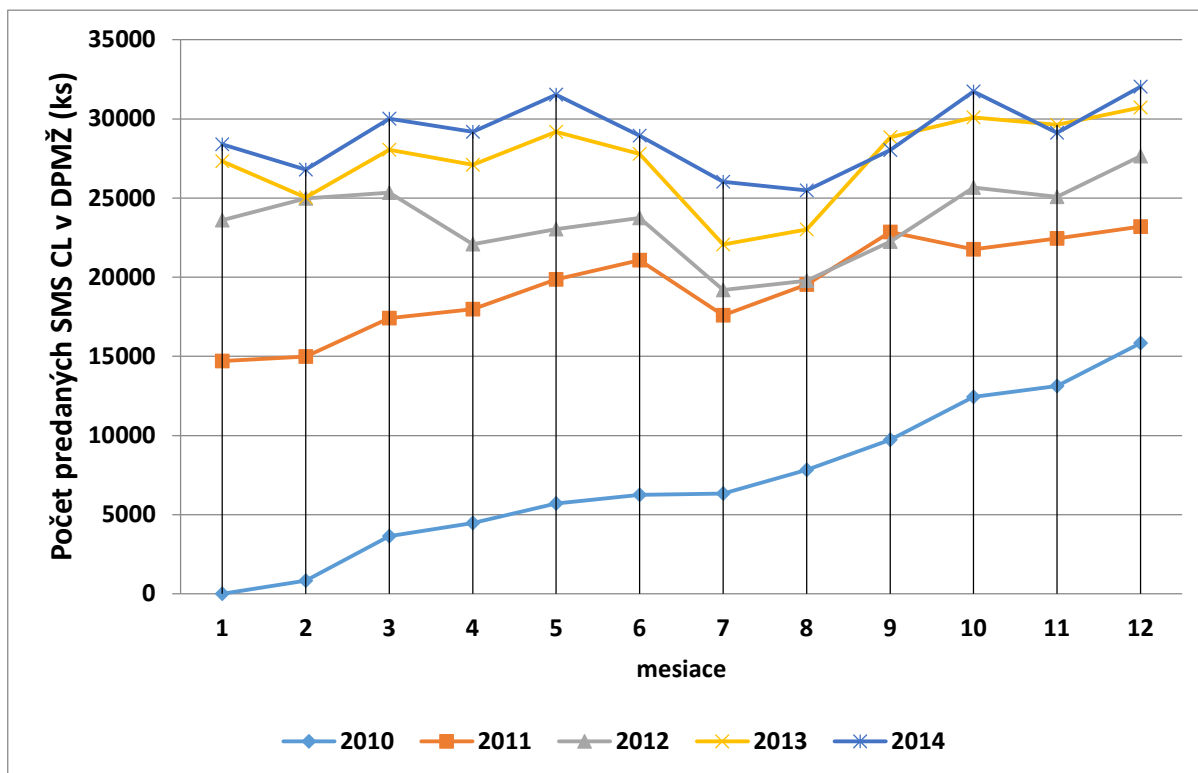
Tab. 2.44 Počet predaných SMS CL v MHD v meste Žilina v rokoch 2010 až 2014

Mesiac	2010	2011	2012	2013	2014
1	0	14 708	23 608	27 330	28 396
2	840	14 990	24 972	25 032	26 802
3	3 654	17 424	25 346	28 054	30 012
4	4 482	17 972	22 084	27 094	29 190
5	5 716	19 862	23 034	29 188	31 528
6	6 248	21 078	23 746	27 784	28 936
7	6 326	17 592	19 198	22 058	26 034
8	7 830	19 540	19 784	23 010	25 488
9	9 722	22 862	22 240	28 844	28 022
10	12 448	21 770	25 664	30 096	31 736
11	13 128	22 452	25 082	29 638	29 116
12	15 840	23 192	27 654	30 720	32 038
Spolu	86 234	233 442	282 412	328 848	347 298
Priemer za mesiac	7 186	19 454	23 534	27 404	28 942

V období rokov 2010 až 2014 došlo k výraznému nárastu počtu predaných SMS CL z 86 234 v roku 2010 na 347 298 SMS CL v roku 2014.

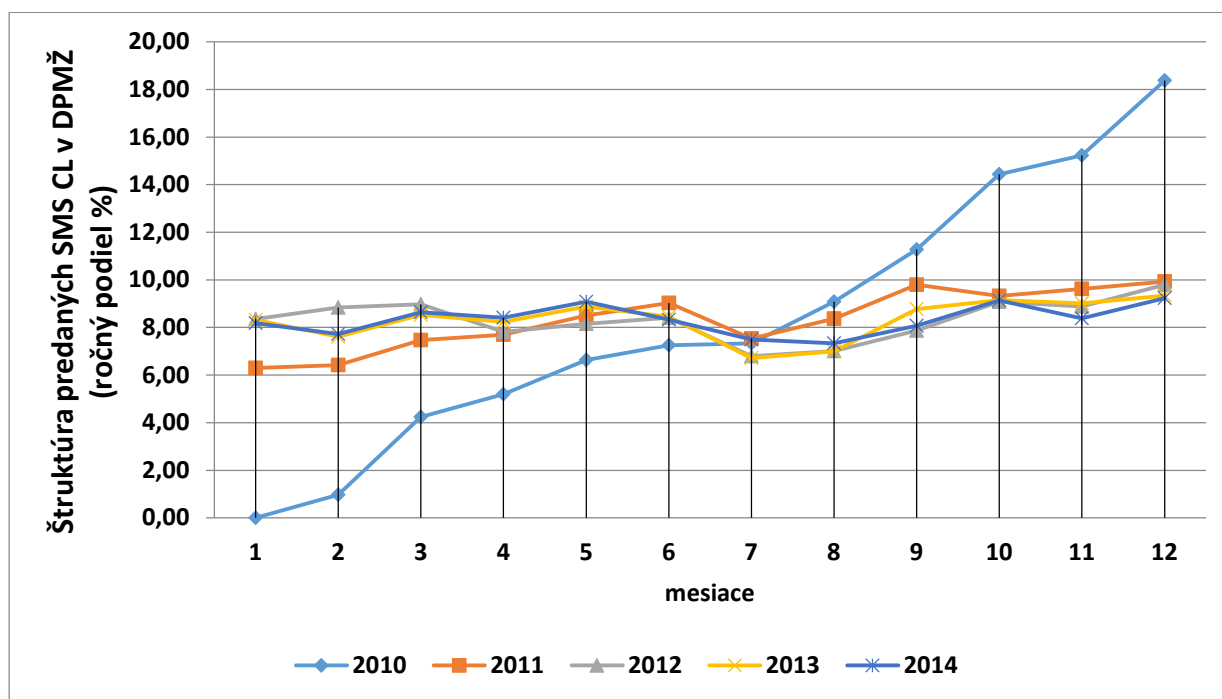
Priemerný mesačný počet predaných SMS CL v sledovanom období vzrástol zo 7 186 v roku 2010 na 28 942 v roku 2014, čo predstavuje štvornásobok.

Nárast predaja SMS CL znázorňuje posun kriviek počtu predaných SMS CL v jednotlivých rokoch smerom od horizontálnej osi, Obr. 2.59.



Obr. 2.59 Porovnanie počtu predaných SMS CL v MHD Žilina v rokoch 2010 až 2014

Obr. 2.60 zázorňuje priebeh predaja SMS CL v priebehu roka v relativizovanej podobe z dôvodu objektívneho posúdenia sezónnosti dopytu v analyzovanom období. Medzi dopytovo najmenej stabilné mesiace patria jún až august. Mesiace s najväčším dopytom sú september a január.



Obr. 2.60 Percentuálna štruktúra počtu predaných SMS CL v priebehu roka v MHD Žilina v rokoch 2010 až 2014

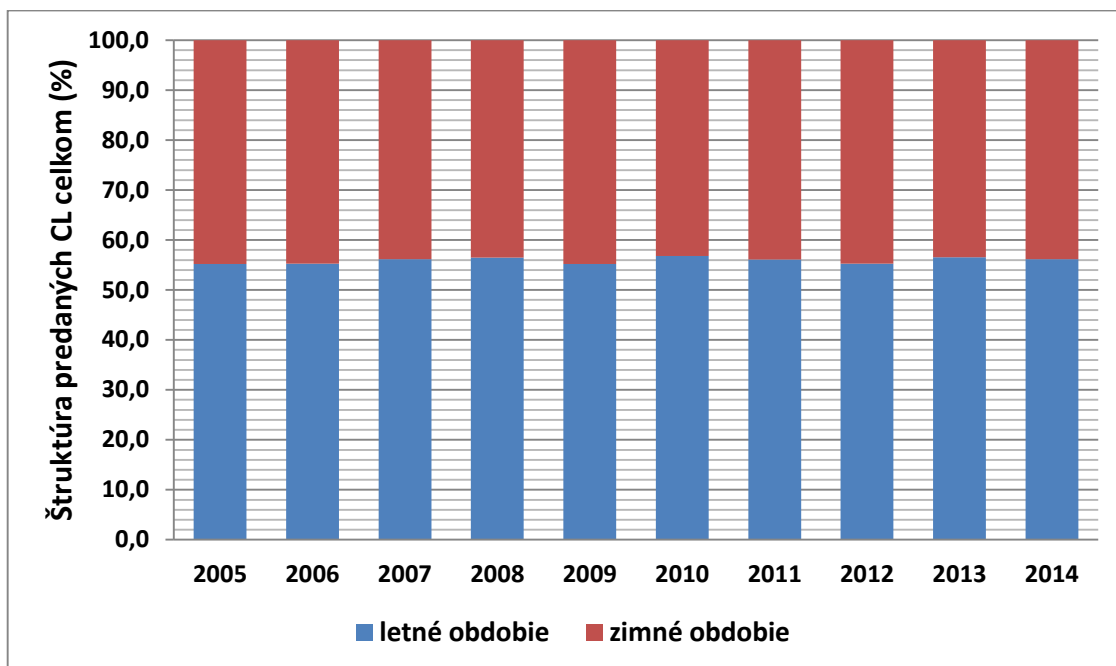
2.4.2 Analýza sezónnosti dopytu – zimné a letné obdobie

Dopyt cestujúcich v priebehu roka po mesiacoch bol upravený do štruktúry dopytu v letnom (mesiace apríl až október) a zimnom období (mesiace január až marec, november a december) príslušného roka, pozri Tab. 2.45. Účelom takéhoto prístupu je identifikácia a posúdenie prípadných vývojových zmien v dopyte v letnom a zimnom období v rokoch 2005 až 2014.

Tab. 2.45 Počet predaných CL podľa druhu v letnom a zimnom období v MHD Žilina

Predané CL		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Jednorazové	v letnom období	6 502 395	6 023 158	5 902 457	4 529 041	3 431 504	3 427 803	3 187 461	2 919 048	2 944 416	2 907 143
	v zimnom období	4 970 184	4 674 118	4 508 201	3 700 504	2 780 095	2 463 472	2 451 036	2 375 550	2 215 908	2 227 419
	spolu	11 472 579	10 697 276	10 410 658	8 229 545	6 211 599	5 891 275	5 638 497	5 294 598	5 160 324	5 134 562
Predplatné	v letnom období	1 948 140	2 048 550	2 110 930	3 024 760	3 051 810	2 932 620	2 871 490	2 895 970	2 975 700	2 963 460
	v zimnom období	1 887 020	1 865 390	1 739 390	2 113 050	2 481 970	2 381 650	2 308 480	2 332 560	2 331 180	2 364 550
	spolu	3 835 160	3 913 940	3 850 320	5 137 810	5 533 780	5 314 270	5 179 970	5 228 530	5 306 880	5 328 010
SMS	v letnom období						52 772	140 676	155 750	188 074	200 934
	v zimnom období						33 462	92 766	126 662	140 774	146 364
	spolu						86 234	233 442	282 412	328 848	347 298
celkom	v letnom období	8 450 535	8 071 708	8 013 387	7 553 801	6 483 314	6 413 195	6 199 627	5 970 768	6 108 190	6 071 537
	v zimnom období	6 857 204	6 539 508	6 247 591	5 813 554	5 262 065	4 878 584	4 852 282	4 834 772	4 687 862	4 738 333
	spolu	15 307 739	14 611 216	14 260 978	13 367 355	11 745 379	11 291 779	11 051 909	10 805 540	10 796 052	10 809 870

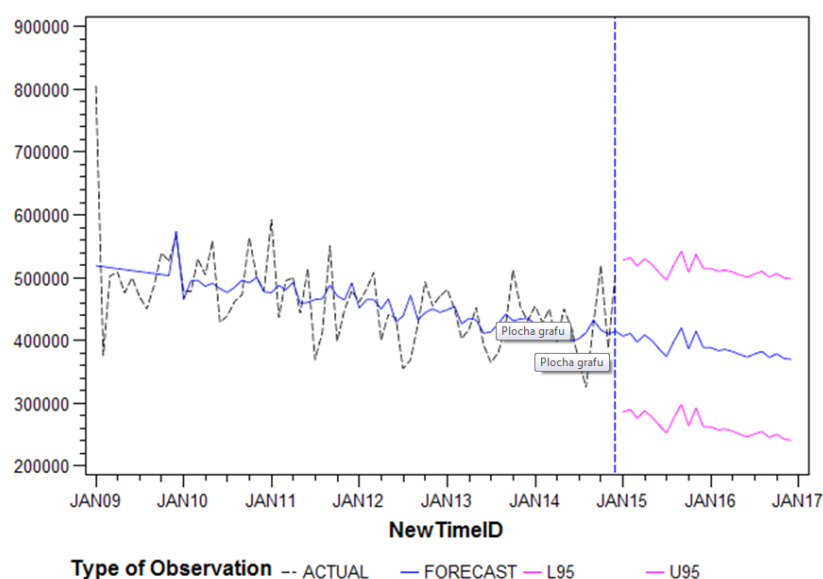
V sledovanom období rokov 2005 až 2014 nedošlo k výrazným zmenám proporcionality dopytu po službách MHD Žilina v letnom a zimnom období. Pomer sa pohybuje na úrovni 56 % : 44 % v prospech letného obdobia, Obr. 2.61.



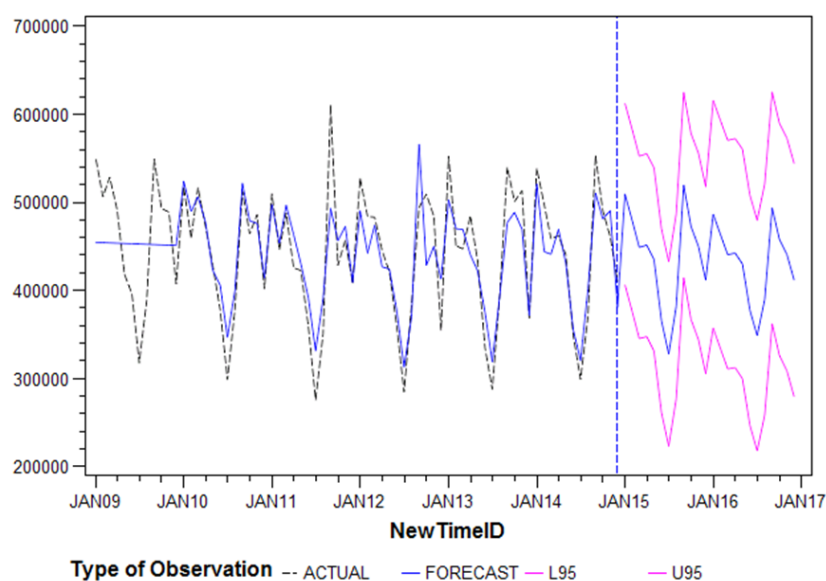
Obr. 2.61 Štruktúra dopytu v letnom a zimnom období v MHD Žilina pre všetky druhy cestovných lístkov

2.4.3 Krátkodobá prognóza počtu predaných CL dopravcom DPMŽ pre roky 2015 a 2016

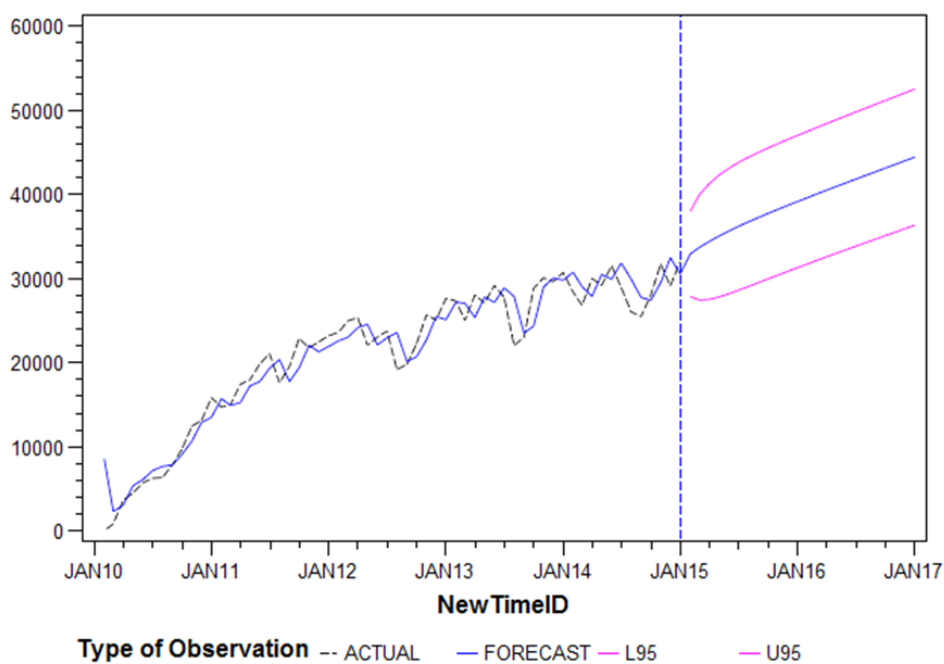
Na obrázkoch 1.33, 1.34 a 1.35 sú grafické výstupy prognóz počtu predaných CL dopravcom DPMŽ, s. r. o., pre roky 2015 a 2016. Časové rady dopytu podľa druhu cestovného na obrázkoch sú vrátane minulého vývoja dopytu v rokoch 2009 až 2014 po mesiacoch. Pre potreby prognóz predaných jednorazových a predplatných CL boli použité údaje od roku 2009 z dôvodu nerovnomernosti časových radov predaných CL v rokoch 2007 až 2009 (potvrdzuje analýza na Obr. 2.62).



Obr. 2.62 Počet predaných jednorazových CL v rokoch 2009 až 2014 a prognóza pre roky 2015 až 2016



Obr. 2.63 Počet predaných predplatných CL v rokoch 2009 až 2014 a prognóza pre roky 2015 až 2016



Obr. 2.64 Počet predaných SMS CL v rokoch 2010 až 2014 a prognóza pre roky 2015 až 2016

Prognózované počty predaných CL dopravcom DPMŽ pre roky 2015 a 2016 sú uvedené v Tab. 2.46 a Tab. 2.47. Podľa výsledkov krátkodobej prognózy sa očakáva ďalší medziročný pokles počtu predaných CL celkom. Z hľadiska druhu CL sa očakáva nárast len u SMS lístkov, u jednorazových a predplatných CL sa očakáva pokračujúci pokles ich predaja.

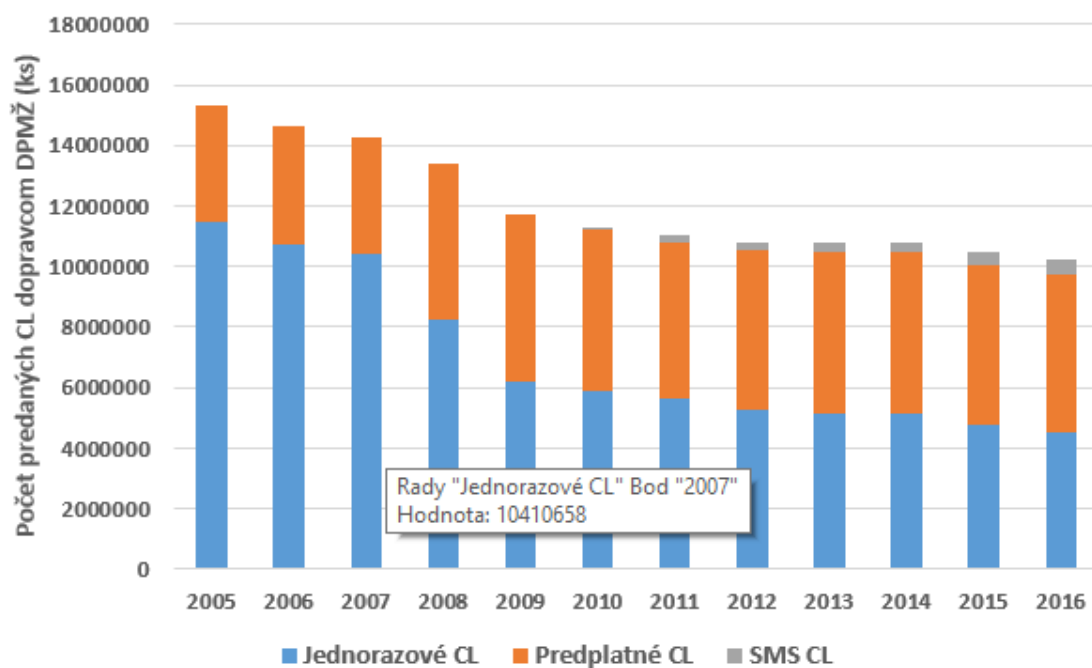
Tab. 2.46 Prognóza počtu predaných CL podľa druhu dopravcom DPMŽ v roku 2015

Obdobie	Jednorazové CL	Predplatné CL	SMS CL	Spolu
01_2015	406 628	509 285	30 538	946 451
02_2015	410 822	477 918	32 915	921 655
03_2015	396 947	448 692	33 694	879 333
04_2015	408 584	451 199	34 397	894 180
05_2015	399 679	434 963	35 041	869 683
06_2015	385 872	365 362	35 639	786 873
07_2015	374 080	327 547	36 201	737 828
08_2015	398 431	381 747	36 734	816 912
09_2015	419 698	519 609	37 245	976 552
10_2015	386 179	472 502	37 739	896 420
11_2015	414 520	449 786	38 220	902 526
12_2015	388 347	411 381	38 690	838 418
Rok 2015 spolu	4 789 787	5 249 991	427 053	10 466 831

Tab. 2.47 Prognóza počtu predaných CL podľa druhu dopravcom DPMŽ v roku 2016

Obdobie	Jednorazové CL	Predplatné CL	SMS CL	Spolu
01_2016	388 201	486 347	39 152	913 700
02_2016	383 576	462 553	39 607	885 736
03_2016	385 274	440 377	40 058	865 709
04_2016	381 881	442 194	40 504	864 579
05_2016	377 273	429 839	40 948	848 060
06_2016	373 164	377 135	41 389	791 688
07_2016	378 014	348 465	41 828	768 307
08_2016	382 100	389 367	42 266	813 733
09_2016	372 605	493 523	42 702	908 830

10_2016	378 445	457 827	43 138	879 410
11_2016	370 771	440 573	43 573	854 917
12_2016	369 549	411 457	44 008	825 014
Rok 2016 spolu	4 540 853	5 179 657	499 173	10 219 683



Obr. 2.65 Počet predaných CL dopravcom DPMŽ v MHD v rokoch 2005 až 2014 + prognóza pre roky 2015 a 2016

2.4.4 Zhrnutie k analytickej časti MHD Žilina

V meste Žilina nie sú vytvorené žiadne vyhradené jazdné pruhy pre vozidlá MHD a taktiež žiadna z 9 riadených križovatiek nefunguje v režime preferencie vozidiel MHD.

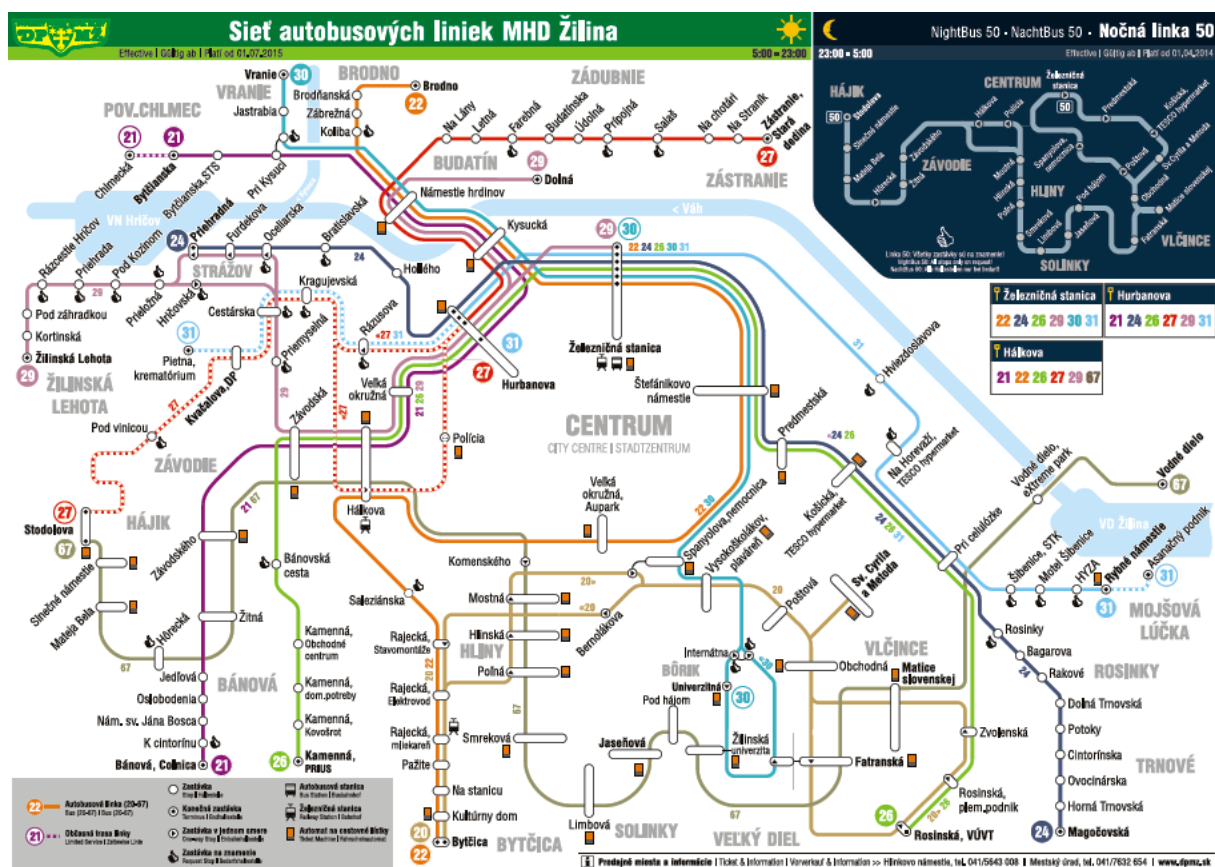


Obr. 2.66 Súčasný plán liniek MHD Žilina

Zmeny v MHD Žilina od 1.7.2014:

Na linke č. 67 budú v období od 1.7.2015 do 31.8.2015 počas pracovných dní premávať spoje zo zastávky „Fatranská“ na „Vodné dielo“ a späť. K týmto novozriadeným spojom bude umožnený prestup na zastávke „Fatranská“ alebo „Matice slovenskej“ z liniek č. 4,5,6,7 a 14 na linku č. 67 a opačne. Spoje budú premávať od 10:20 do 21:00 v cca hodinovom intervale. Prestupový systém bol zvolený z dôvodu väčšej ponuky spojov. Uvedená prevádzka je skúšobná.

Na linke č. 27 bola medzi zastávkami „Letná“ a „Budatínska“, vybudovaná nová zastávka „Farebná“ na znamenie a to v oboch smeroch.



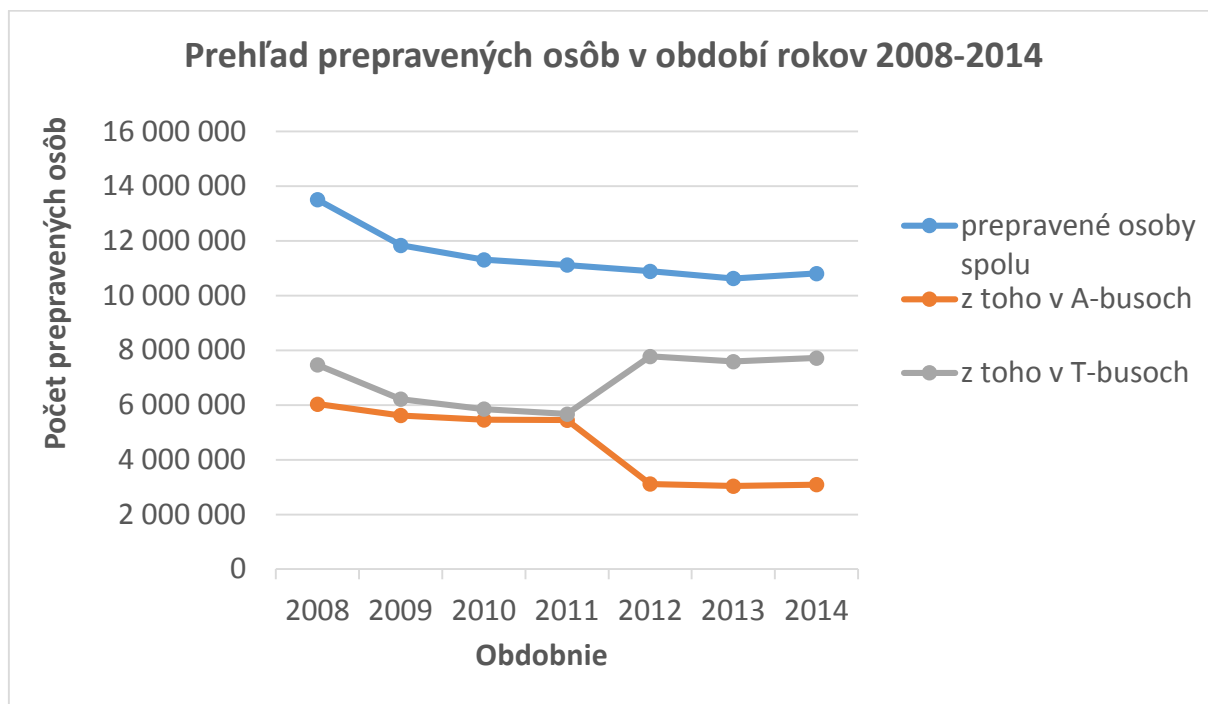
Obr. 2.67 Súčasná sieť autobusových liniek MHD Žilina

Súčasná sieť autobusových liniek MHD Žilina má dĺžku 59,55 km a sieť trolejbusových liniek 22,3 km.



Ukazovateľ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Prepravené osoby spolu	13 504 576	11 838 671	11 312 297	11 120 339	10 890 930	10 630 000	10 809 870
z toho v A-busoch	6 037 523	5 619 151	5 459 315	5 448 966	3 114 806	3 040 180	3 091 623
z toho v T-busoch	7 467 053	6 219 520	5 852 982	5 671 373	7 776 124	7 589 820	7 718 247

Poznámka: V roku 2014 bol prerozdelený počet prepravených osôb rovnako ako v rokoch 2012 a 2013, podľa počtu označení na autobusových a trolejbusových linkách. Predchádzajúce roky boli prerozdelené podľa počtu kilometrických výkonov.



Obr. 2.69 Vývoj počtu prepravených osôb v MHD Žilina; Zdroj: DPMŽ

Uvedený trend delby (Obr. 2.69) prepravnej práce medzi autobusovou a trolejbusovou dopravou je v MHD Žilina pozitívny aj vzhľadom na zámery „Bielej knihy – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje. Medzi 10 cieľov pre konkurencieschopný dopravný systém efektívne využívajúci zdroje: kritériá na dosiahnutie cieľa znížiť emisie skleníkových plynov o 60 % patrí aj cieľ znížiť používanie „konvenčne poháňaných“ automobilov v mestskej doprave do roku 2030 na polovicu; postupne ich vyradiť z premávky v mestách do roku 2050; dosiahnuť v centrách veľkých miest zavedenie mestskej logistiky v podstate bez emisií CO₂ do roku 2030.

Preto aj schválené operačné programy pre SR Integrovaná infraštruktúra a Regionálny integrovaný operačný program na programové obdobie 2014-2020, sú zamerané na podporu ekologickej MHD a to najmä električkovej a trolejbusovej dopravy a podporu Integrovaných dopravných systémov.

Aj v rámci týchto možností pripravuje DPMŽ projekt na rekonštrukciu trolejového vedenia a jeho rozšírenie s cieľom optimalizovať aj niektoré trolejbusové linky a znížiť počet prázdnych kilometrov a tým znížiť aj náklady na prevádzku MHD.

Okrem tohoto projektu sa nepredpokladá rozširovanie siete MHD na ďalšie územie. Vzhľadom na súčasný stav financovanie prevádzky MHD, ktorá je financovaná z tržieb od cestujúcich a rozpočtu mesta sa nepredpokladá do zavedenie IDS ďalšie rozširovanie siete liniek MHD. Plánuje sa výstavba v prípade požiadaviek vyplývajúcich z pripravovaných investičných zámerov s novými zastávkami MHD napríklad – Centrum Rudiny II.

2.5 Prímestská autobusová doprava

2.5.1 Analýza súčasného a potenciálneho dopytu po prímestskej autobusovej doprave v ŽSK - Žilina

Analýza je realizovaná samostatne pre dopyt po službách dopravcov zabezpečujúcich najväčší rozsah dopravnej obslužnosti prímestskou autobusovou dopravou v Žilinskom kraji – SAD Žilina, a. s. . Analýzy sa týkajú minulého vývoja dopytu v sledovanom období rokov 2004 až 2014 podľa druhu cestovného. Predmetom analýzy je aj mesačný dopyt v priebehu jednotlivých rokov z dôvodu posudzovania jeho nerovnomernosti a sezónnosti. Na základe minulého vývoja dopytu (časových radov) je realizovaný aj krátkodobý odhad (prognóza) dopytu podľa druhov cestovného pre roky 2015 a 2016.

a) Analýza minulého dopytu po PAD realizovaného dopravcom SAD Žilina, a.s. v rokoch 2004 až 2014

Analýza dopytu je realizovaná na základe počtu predaných cestovných lístkov podľa druhu cestovného v období rokov 2004 až 2014, Tab. 2.49.

Tab. 2.49 Počet prepravených cestujúcich v tis. osôb v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., po rokoch v období 2004 až 2014

Rok	Žiacke	Obyčajné	Iné	Spolu
2004	9 096	18 169	2 432	29 697
2005	9 062	17 633	2 377	29 072
2006	8 979	16 200	2 548	27 727
2007	8 935	14 880	2 595	26 410
2008	8 644	13 138	2 502	24 284
2009	8 147	11 676	2 203	22 026
2010	7 855	11 208	2 170	21 233
2011	7 281	10 413	2 236	19 930
2012	6 740	9 897	2 350	18 987
2013	6 358	9 189	2 216	17 763
2014	5 762	8 613	2 450	16 825

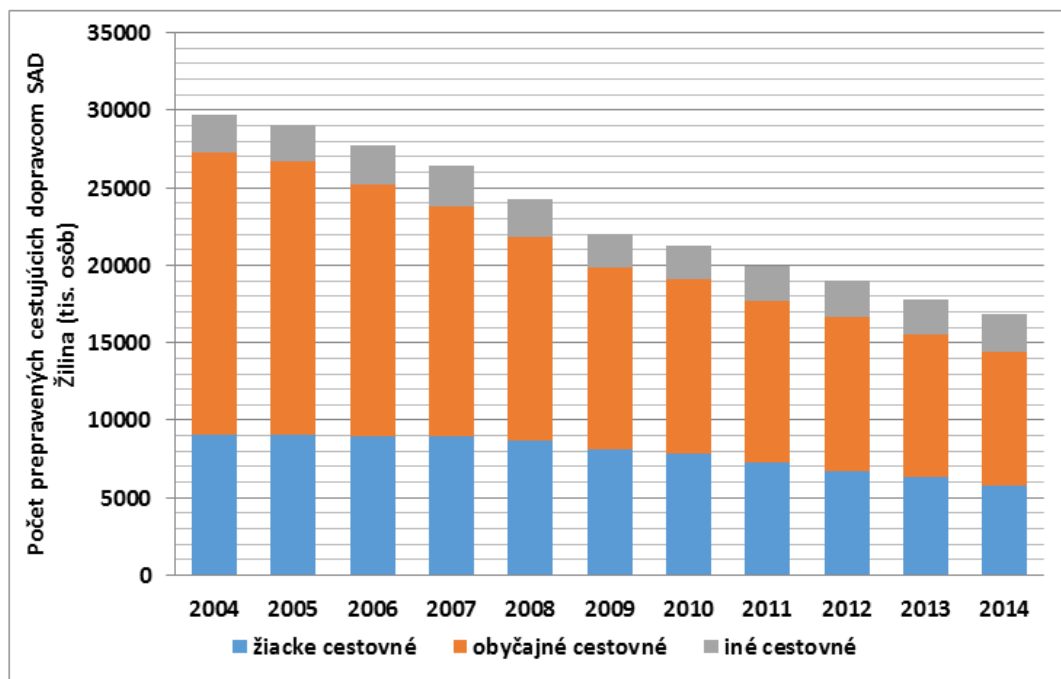
Počet prepravených cestujúcich spolu má výrazne klesajúci priebeh. V horizonte rokov 2004 až 2014 došlo k poklesu dopytu z 29 697 tis. prepravených osôb na 16 825 tis. prepravených osôb.

Z hľadiska štruktúry dopytu v roku 2014 predstavoval podiel obyčajného cestovného na celkovom dopyte viac ako 51 %, v roku 2004 to bolo až 61 %. Podiel žiackeho cestovného na celkovom dopyte bol v roku 2014 viac ako 34 %, v roku 2004 to bolo takmer 31 %.

Najstabilnejší je v hodnotenom období dopyt za iné cestovné, najmenej stabilným je dopyt za obyčajné cestovné, Obr. 2.70.

Priemerná medziročná zmena dopytu po PAD vykonávanej dopravcom SAD Žilina v hodnotenom období je pri

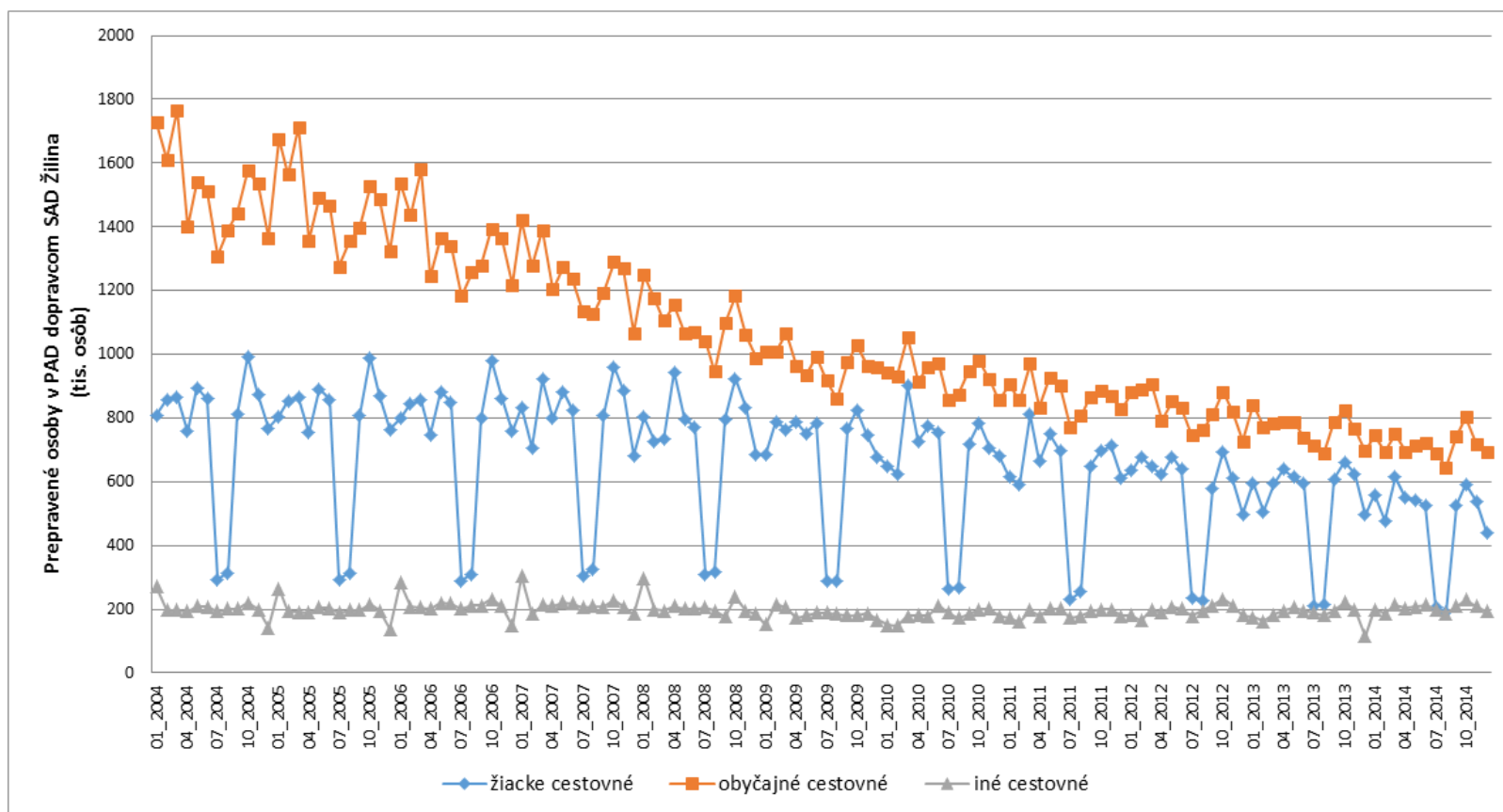
- *žiackom cestovnom - 4,46 % (medziročný pokles),*
- *obyčajnom cestovnom - 7,19 % (medziročný pokles),*
- *inom cestovnom 0,07 (medziročný nárast).*



Obr. 2.70 Vývoj štruktúry prepravených cestujúcich dopravcom SAD Žilina v rokoch 2004 až 2014

Na obrázku sú znázornené časové rady počtu prepravených cestujúcich po mesiacoch jednotlivých rokov 2004 až 2014 za sebou, aby bola zohľadnená kontinuálnosť vývoja za 11 analyzovaných rokov.

Kontinuálny vývoj počtu prepravených osôb za obyčajné cestovné vykazuje u obyčajného a žiackeho cestovného klesajúci priebeh i periodickosť spôsobenú sezónnosťou dopytu. Časový rad počtu prepravených cestujúcich za iné cestovné má v sledovanom období stabilizovaný (vyrovnaný) priebeh.



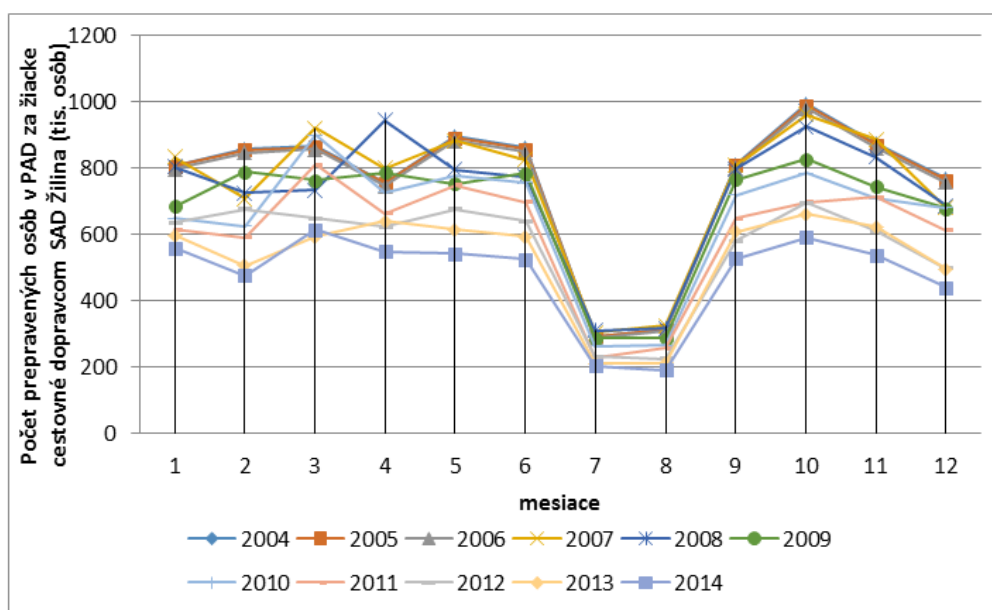
Obr. 2.71 Časové rady počtu prepravených cestujúcich dopravcom SAD Žilina, a. s., po mesiacoch jednotlivých rokov 2004 až 2014

Dopyt po PAD uspokojený dopravcom SAD Žilina, a. s. podľa jednotlivých druhov cestovného **za jednotlivé roky po mesiacoch vykazuje vysokú mieru pravidelnosti a sezónnej nerovnomernosti**, krivky počtu prepravených osôb pre konkrétny druh cestovného majú v jednotlivých rokoch 2004 až 2014 výrazne podobný priebeh, v absolútnom vyjadrení (tis. osôb) i relativizovanej podobe (% štruktúra v priebehu roka). Pre tieto účely boli vykonané samostatné analýzy dopytu po mesiacoch v jednotlivých rokoch podľa druhu cestovného.

Tieto skutočnosti budú využité aj pri krátkodobom prognózovaní počtu prepravených osôb v PAD pre roky 2015 a 2016.

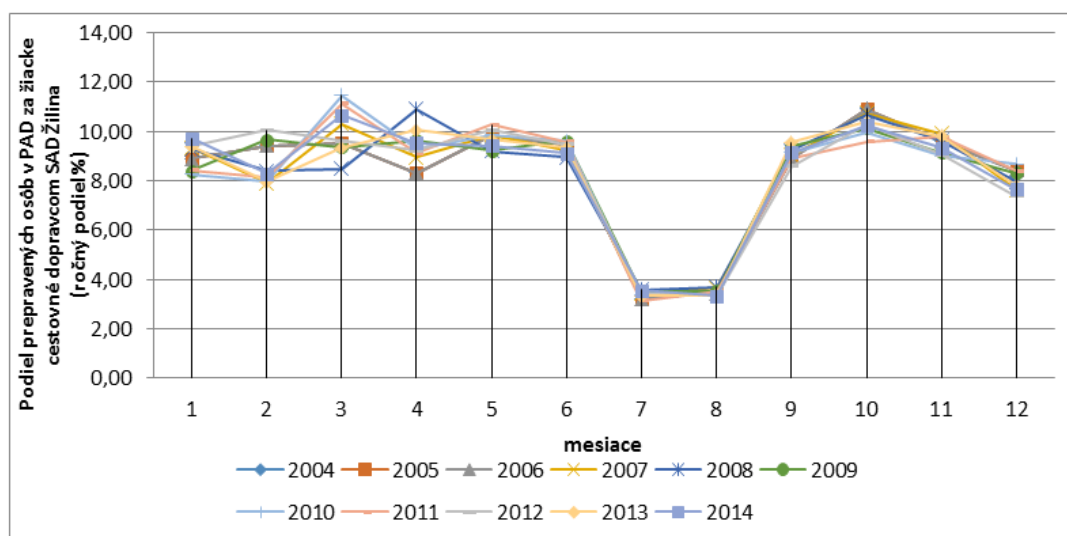
Analýza počtu prepravených osôb za žiacke cestovné dopravcom SAD Žilina, a. s.

Obr. 2.72 znázorňuje priebeh dopytu žiakov a študentov prepravených v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., v priebehu roka po mesiacoch. Posun kriviek je spôsobený medzoročným poklesom dopytu žiakov a študentov. Z dôvodu eliminácie tohto faktora a posúdenie sezónnosti dopytu tejto skupiny cestujúcich bola realizovaná relativizácia dopytu v priebehu roka, t. j. dopyt v jednotlivých mesiacoch bol vyjadrený ako percentuálny podiel z ročného dopytu, Obr. 2.73.



Obr. 2.72 Vývoj počtu prepravených osôb za žiacke cestovné v jednotlivých rokoch v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., podľa mesiacov

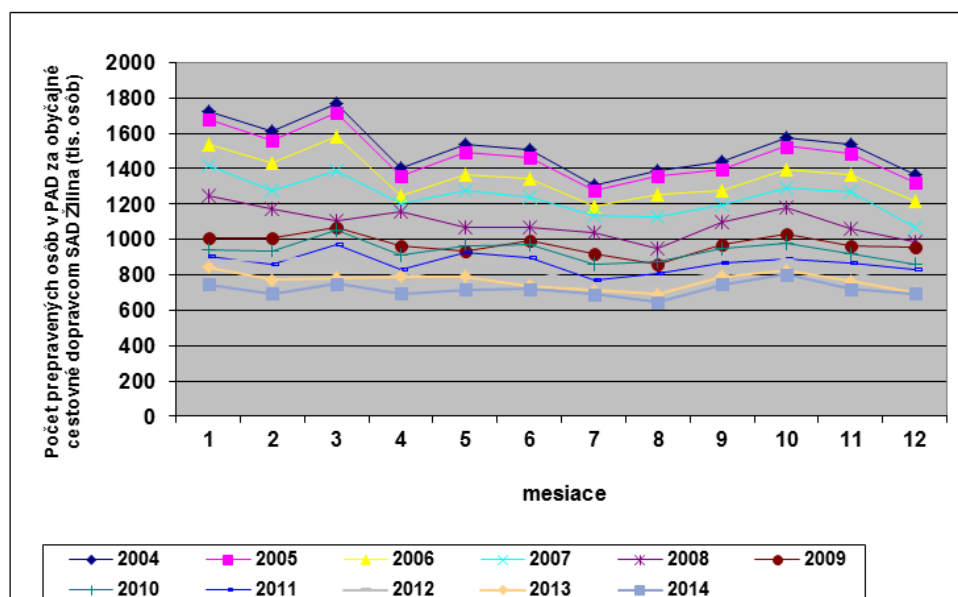
Obr. 2.73 potvrdzuje vysokú mieru sezónnosti dopytu, medzi mesiace s najväčšou úrovňou dopytu patria mesiace školského vyučovania, najmä marec, apríl, október a november. Dopyt je ovplyvnený aj polohou školských prázdnin a dní školského vyučovania. Mesiace s najnižšou úrovňou dopytu sú júl a august. V týchto mesiacoch dosahuje dopyt tretinovú úroveň v porovnaní s dopytom počas školského roka.



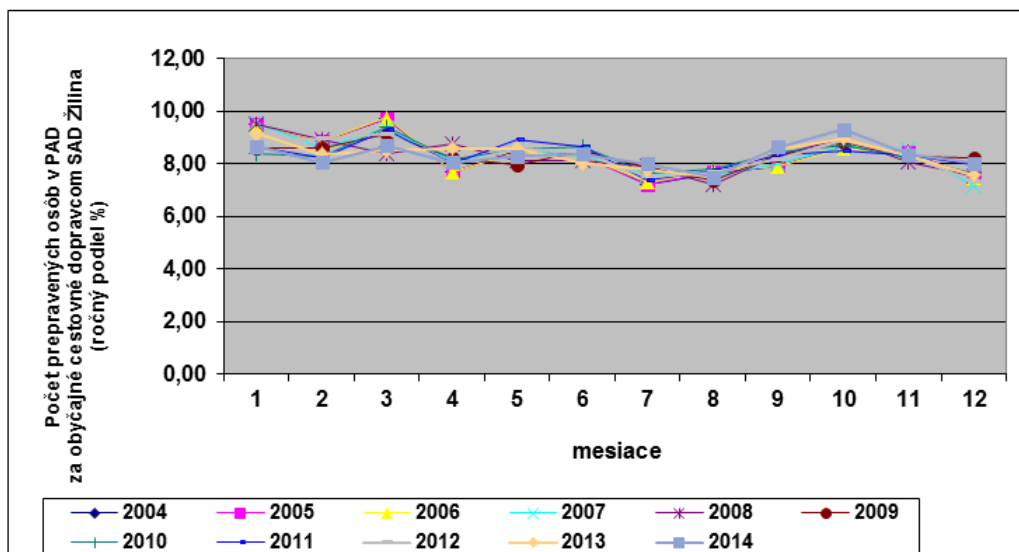
Obr. 2.73 Vývoj % štruktúry prepravených osôb za žiacke cestovné v jednotlivých rokoch v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., podľa mesiacov

Analýza počtu prepravených osôb za obyčajné cestovné dopravcom SAD Žilina, a. s.

Obr. 2.74 znázorňuje priebeh dopytu osôb prepravených za obyčajné cestovné v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s. v priebehu roka po mesiacoch. Medziročne má klesajúci priebeh. V relativizovanej podobe (Obr. 2.75) má periodický a sezónny priebeh. Mesiace s najväčším dopytom sú január, marec a október.



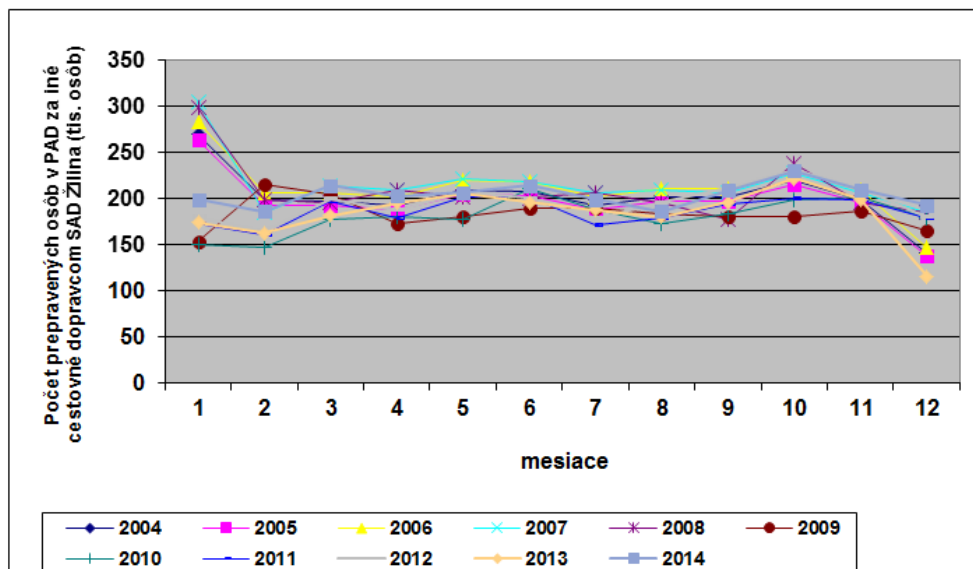
Obr. 2.74 Vývoj počtu prepravených osôb za obyčajné cestovné v jednotlivých rokoch v PAD dopravcom SAD Žilina podľa mesiacov



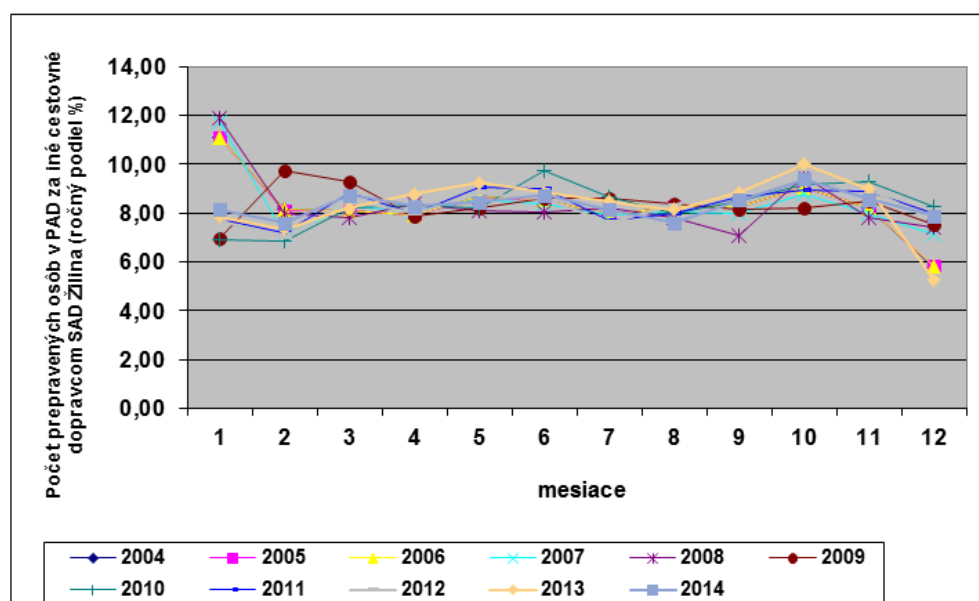
Obr. 2.75 Vývoj % štruktúry prepravených osôb za obvyčajné cestovné v jednotlivých rokoch v PAD dopravcom SAD Žilina podľa mesiacov

Analýza počtu prepravených osôb za iné cestovné dopravcom SAD Žilina, a. s.

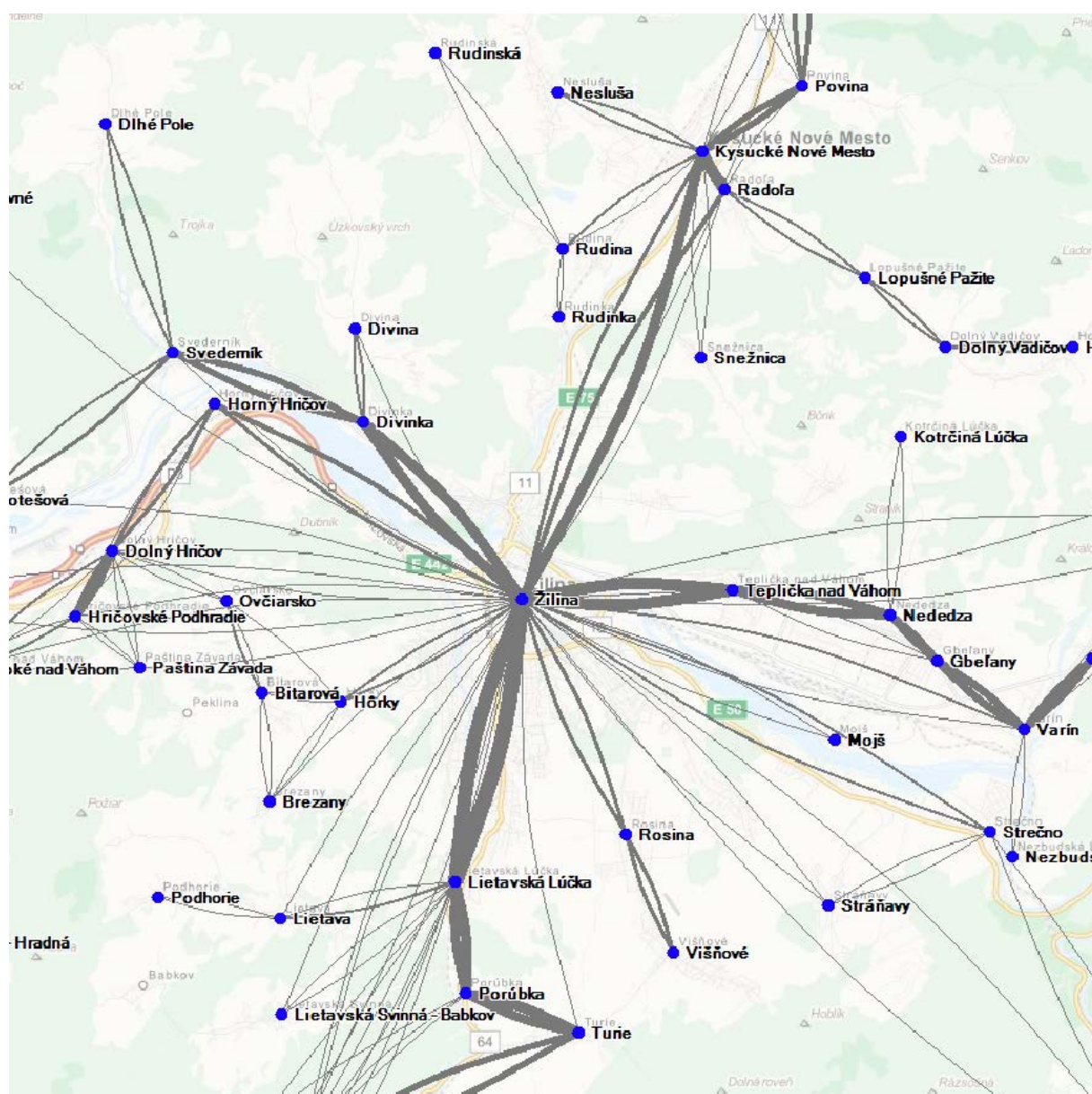
Dopyt po inom cestovnom je v priebehu roka v sledovanom období stabilný okrem mesiacov január a december. Mesiac december je podpriemerný, mesiac január vykazuje v sledovanom období vysokú variabilitu hodnôt, pozri Obr. 2.76 a Obr. 2.77.



Obr. 2.76 Vývoj počtu prepravených osôb za iné cestovné v jednotlivých rokoch v PAD dopravcom SAD Žilina podľa mesiacov



Obr. 2.77 Vývoj % štruktúry prepravených osôb za iné cestovné v jednotlivých rokoch v PAD dopravcom SAD Žilina podľa mesiacov



Obr. 2.78 Počet spojov v autobusovej doprave z a do mesta Žilina (pracovný deň-jar 2014)

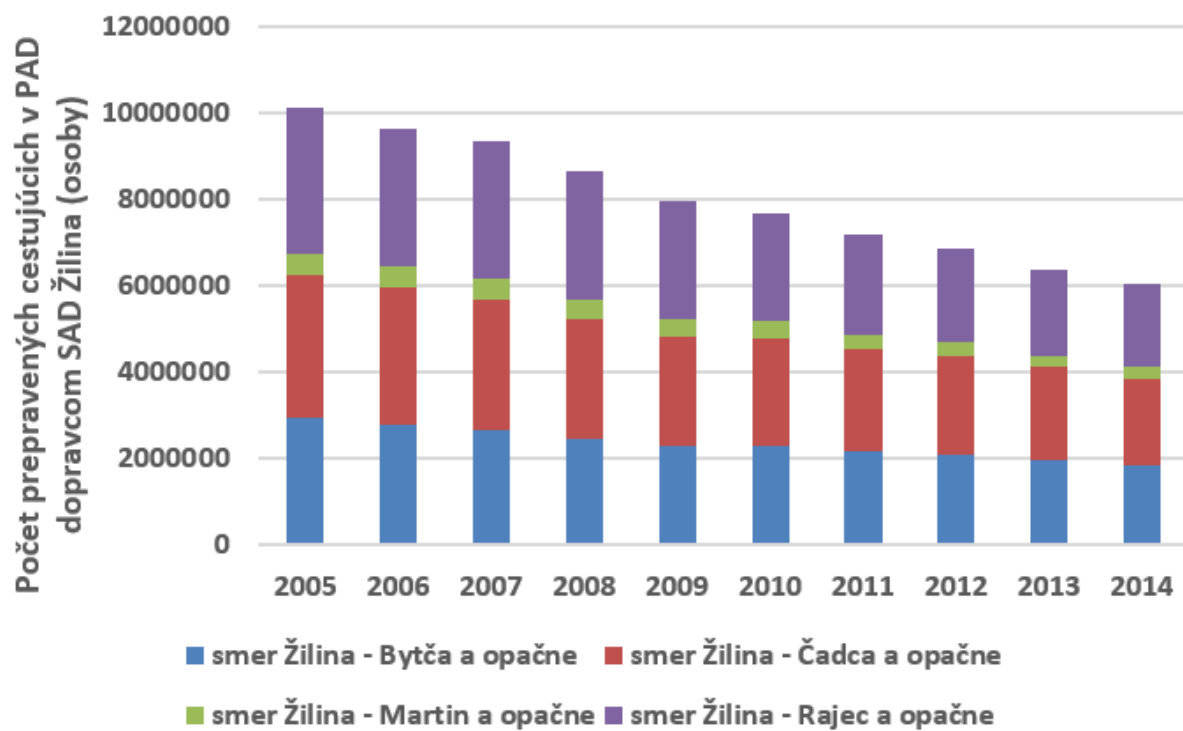
2.5.2 Analýza dopytu po dopravných službách na autobusových linkách vo verejnom záujme SAD Žilina vo vzťahu k mestu Žilina

- ☐ Predmetom analýzy je dopyt na linkách, ktoré majú spoje s trasou
 - ☐ Žilina – Bytča a späť (501463, 501475, 501477, 501478, 511 421, 511423)
 - ☐ Žilina – Čadca a späť (502407 – 502414, 504401, 504402, 511428)
 - ☐ Žilina – Martin a späť (506418, 511402, 511406, 511408)
 - ☐ Žilina – Rajec a späť (511425 – 511427, 511429 – 511437)

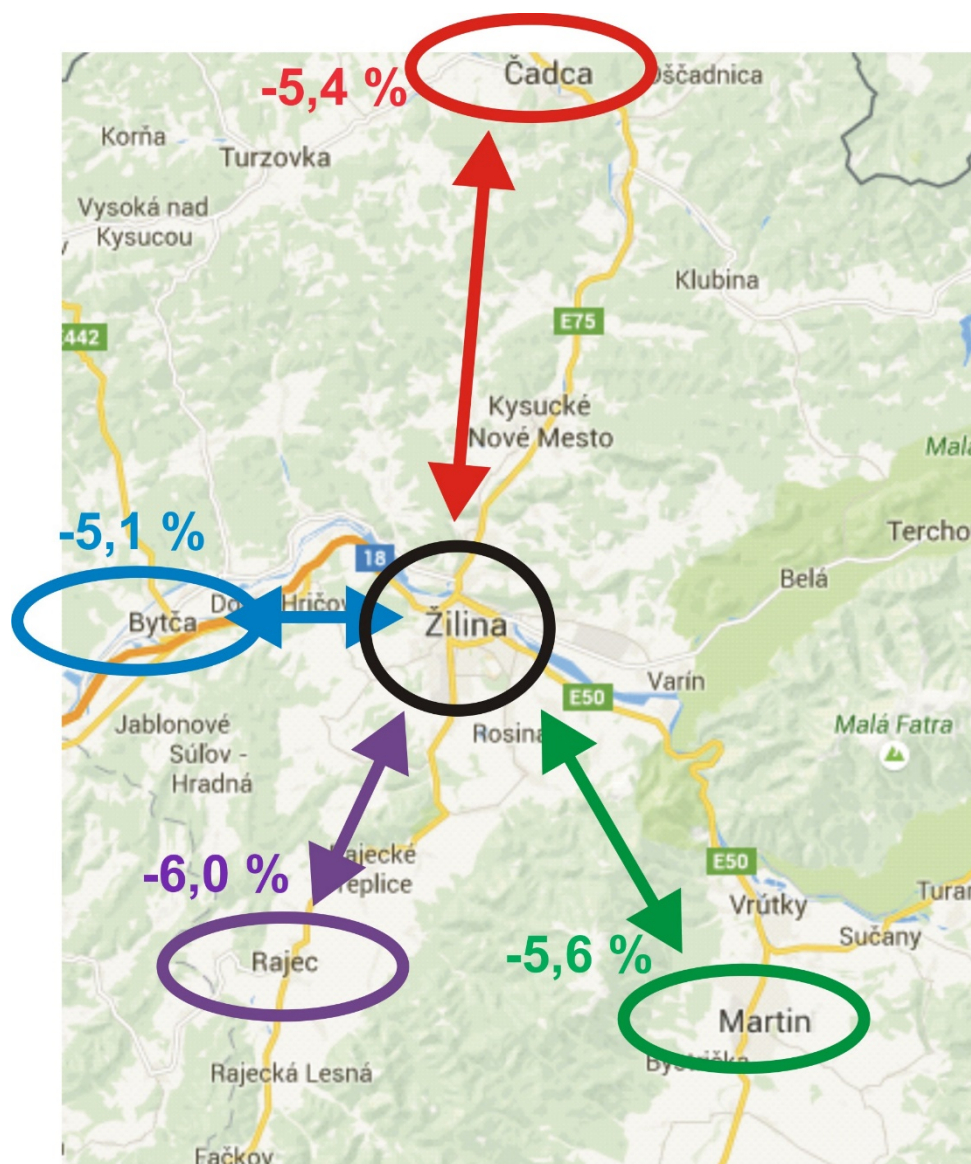
Tab. 2.50 Autobusové linky zo Žiliny a počet prepravených osôb v prímestskej doprave

Linky smer	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Martin						
511401	48 016	50 024	52 097	52 157	49 723	51 914
511402	57 094	56 329	55 473	51 482	47 172	45 711
511403	688 402	648 518	602 441	556 562	506 734	485 375
511405	144 919	138 661	126 932	128 927	119 081	113 177
511406	200 598	200 365	180 257	147 768	129 215	133 845
511408	37 212	40 680	36 483	35 721	26 742	33 827
spolu	1 176 241	1 134 577	1 053 683	972 617	878 667	863 849
Terchová						
511409	174 977	173 305	164 826	145 686	142 236	141 817
511410	271 735	250 052	242 484	231 998	210 531	193 085
511411	333 162	315 133	280 168	276 632	256 528	246 206
511412	341 447	340 930	325 162	299 247	284 076	279 938
511413	109 069	105 229	94 792	85 022	79 396	78 772
511414	145 220	145 842	138 850	132 725	124 284	124 689
511415	156 450	159 595	147 949	126 952	112 704	104 313
511417	34 521	33 494	32 277	29 332	28 339	28 578
511418	426 077	421 596	392 186	368 493	341 950	325 358
511419	69 838	56 755	48 026	49 377	44 984	44 137
511441	16 954	16 576	15 140	14 914	15 519	15 458
spolu	2 079 450	2 018 507	1 881 860	1 760 378	1 640 547	1 582 351
KNM						
511428	483 274	459 657	423 127	433 277	419 555	397 518
504404	137 805	138 012	164 445	158 885	147 372	142 258
504406	399 837	383 594	362 899	376 590	369 419	345 450
504408	90 781	99 755	93 985	89 463	80 222	76 012
504411	430 040	384 145	372 667	331 968	321 506	361 304
502462	230 738	238 466	216 730	200 348	181 344	167 798
504401	245 745	247 007	238 329	240 443	243 675	214 931
504402	273 265	272 598	240 835	225 529	210 227	202 286
spolu	2 291 485	2 223 224	2 113 017	2 056 503	1 973 320	1 907 557
Bytča cez Kotešovú						
511420	317 107	309 577	296 996	277 847	251 662	204 108
411421	178 419	176 781	173 286	153 104	151 043	147 602
511423	357 248	343 072	326 056	313 496	299 598	280 005
501475	307 470	307 989	300 616	293 435	270 375	262 524
501478	248 281	243 599	241 124	230 974	218 778	200 997

502452	46 093	42 419	39 959	37 755	35 787	31 389
spolu	1 454 618	1 423 437	1 378 037	1 306 611	1 227 243	1 126 625
Bytča cez Hričov						
511460	346 839	395 160	382 742	371 028	354 211	338 463
501463	289 348	287 345	270 274	255 123	236 360	235 865
spolu	636 187	682 505	653 016	626 151	590 571	574 328
Ovčiarsko						
511424	280 881	267 158	252 446	234 138	224 574	216 812
501464	41 305	42 288	41 258	38 629	37 713	40 303
spolu	322 186	309 446	293 704	272 767	262 287	257 115
Rajec						
511425	152 387	138 571	112 023	121 686	110 031	104 980
511426	149 523	140 142	130 583	123 165	107 376	105 555
511427	261 860	257 397	224 420	222 827	206 251	197 992
511429	311 550	269 669	263 294	229 966	220 885	206 394
511430	176 547	157 959	148 031	139 312	134 713	123 759
511431	169 428	157 397	146 109	134 247	124 916	122 071
511432	177 952	165 821	164 799	153 554	144 731	139 795
511433	408 423	356 719	329 513	299 874	275 301	272 917
511434	285 917	279 335	273 434	256 365	230 594	212 503
511435	83 430	80 198	79 209	72 372	68 202	72 158
511436	115 506	102 257	96 419	91 437	81 186	78 322
511437	416 513	386 390	357 393	332 810	299 122	281 482
spolu	2 709 036	2 518 855	2 325 227	2 177 615	2 003 308	1 917 928
Súčet	10 669 203	10 310 551	9 698 544	9 172 642	8 575 943	8 229 753
Medziročný pokles		-358 652	-612 007	-525 902	-596 699	-346 190



Obr. 2.79 Prepravené osoby celkom podľa skúmaných smerov vo vzťahu k mestu Žilina



Obr. 2.80 Priemerná medziročná zmeny počtu prepravených cestujúcich celkom



Obr. 2.81 Zataženie dopravnej siete ŽSK cestujúcimi využívajúcimi pravidelnú autobusovú dopravu 2011

Zdroj: VÚD

Tab. 2.51 Nástupy SAD na zastávkach MHD Žilina -1

Názov podľa SAD Žilina, a.s.	DPMŽ názov	15.10.2014 Ac	13.08.2014 Ap	18.10.2014 Cc
Rosinská, plem.podnik	Rosinská, plem.podnik	119	55	32
Rosinská, VÚVT	Rosinská, VÚVT	9	2	-
Závodská	Závodská	29	17	3
Závodského	Závodského	3	4	1
Žitná	Žitná	33	14	11
Pri celulózke	Pri celulózke	80	33	14
Vodné dielo	nemajú	2	-	-
A.Bernoláka	Bernolákova	1 341	733	261
Brodno, Jednota	nemajú	38	32	33
Brodno, žst.	nemajú	5	3	3
Budatín, Nám.Hrdinov	Nám. hrdinov	59	59	27
Bytčica, kult.dom	Kultúrny dom	136	59	27
Bytčica, Pažite	Pažite	14	14	2
Elektrovod	Rajecká, ELV	217	129	52
Mliekárne	Rajecká, mliekarne	212	118	94
Košická	TESCO hyper.	141	84	40
Kragujevská	Kragujevská	60	41	6
Kysucká	Kysucká	590	421	225
Na Horevaží, Tesco hyp.	Na Horevaží, TESCO hyper.			

Šibenice, STK	Šibenice, STK	-	1	-
Zvolenská	Zvolenská	163	44	28
Mojšova Lúčka, Hyza	HYZA	13	1	-
Pov.Chlmec, Chlmecská	Chlmecská	31	32	3
Pov.Chlmec, STS	nemajú	33	32	15
AS	nemajú	8 065	5 115	2 245

Tab. 2.52 Nástupy a výstupy spolu SAD na zastávkach MHD Žilina -1

SAD názov zastávky	DPMŽ názov zastávky	15.10.2014 Ac	13.08.2014 Ap	18.10.2014 Cc
Rosinská, plem.podnik	Rosinská, plem.podnik	238	110	64
Rosinská, VÚVT	Rosinská, VÚVT	18	4	-
Závodská	Závodská	58	34	6
Závodského	Závodského	6	8	2
Závodie, Žitná	Žitná	66	28	22
Pri celulózke	Pri celulózke	160	66	28
Vodné dielo	nemajú	4	-	-
A.Bernoláka	Bernoláková	2 682	1 466	522
Brodno, Jednota	nemajú	76	64	66
Brodno, žst.	nemajú	10	6	6
Budaťín, Nám.Hrdinov	Nám. hrdinov	118	118	54
Bytčica, kult.dom	Kultúrny dom	272	118	54
Bytčica, Pažite	Pažite	28	28	4
Elektrovod	Rajecká, ELV	434	258	104
Mliekárne	Rajecká, mliekarne	424	236	188
Košická	TESCO hyper.	282	168	80
Kragujevská	Kragujevská	120	82	12
Kysucká	Kysucká	1 180	842	450
	Na Horevaží, TESCO			
Na Horevaží, Tesco hyp.	hyper.	660	468	250
Šibenice, STK	Šibenice, STK	-	2	-
Zvolenská	Zvolenská	326	88	56
Mojšova Lúčka, Hyza	HYZA	26	2	-
Pov.Chlmec, Chlmecská	Chlmecská	62	64	6
Pov.Chlmec, STS	nemajú	66	64	30
AS	nemajú	16 130	10 230	4 490

Legenda:

 Ac - pracovný deň,
vyučovanie

 Ap - pracovný deň,
prázdniny

Cc - sobota, vyučovanie

Ec - nedeľa, vyučovanie

Cp - sobota, prázdniny

Ep - nedeľa, prázdniny

2.5.3 Odhad budúceho dopytu po PAD v rokoch 2015 a 2016

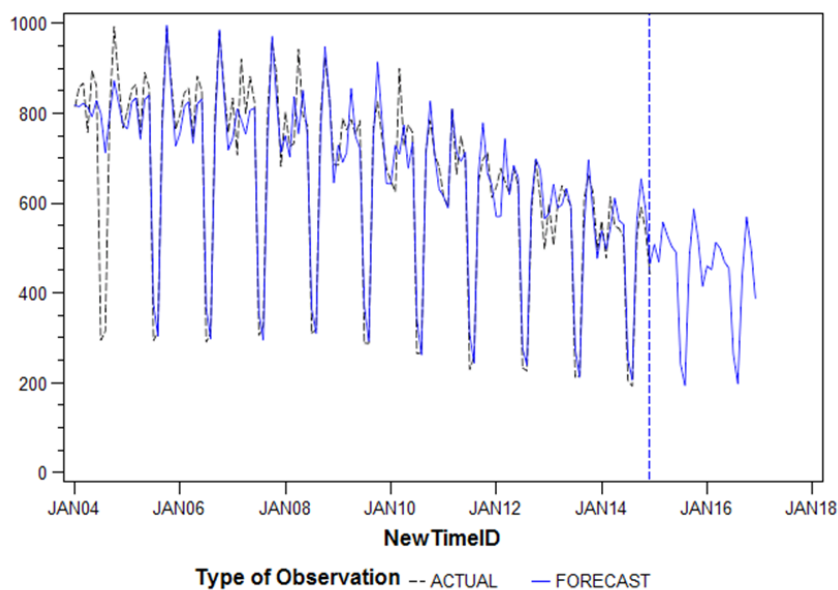
Pre potreby plánovania a prijímania prípadných opatrení v súvislosti s poskytovaním prepravných služieb je dôležité poznať (odhadovať) budúci vývoj dopytu po PAD. Ako podklad o vývoji minulého dopytu cestujúcich sú použité údaje o počte prepravených osôb podľa druhu cestovného v rokoch 2004 až 2014.

Na základe minulého vývoja je možné s istou mierou pravdepodobnosti prognózovať budúci vývoj. Podmienkou je dostatočný počet minulých hodnôt, pričom vypovedacia schopnosť prognózy klesá s narastajúcim počtom prognózovaných období.

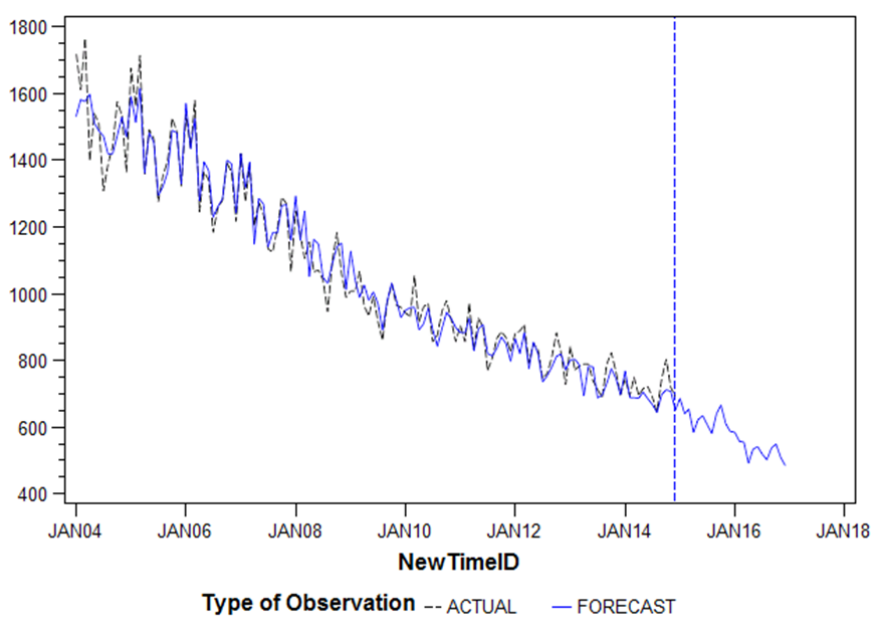
Pre tento typ prognózy je použitý softvér pre riešenie ekonomických problémov pomocou štatistických metód. Konkrétne bol použitý nástroj prognózovania časových radov. Program na základe minulého vývoja stanoví pravdepodobný budúci vývoj, pričom určí aj možné maximálne a minimálne vychýlenie sledovaného ukazovateľa. Prognóza vývoja a jej hranice sú stanovené s pravdepodobnosťou 95 %.

Prognóza počtu prepravených osôb v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s. pre roky 2015 a 2016

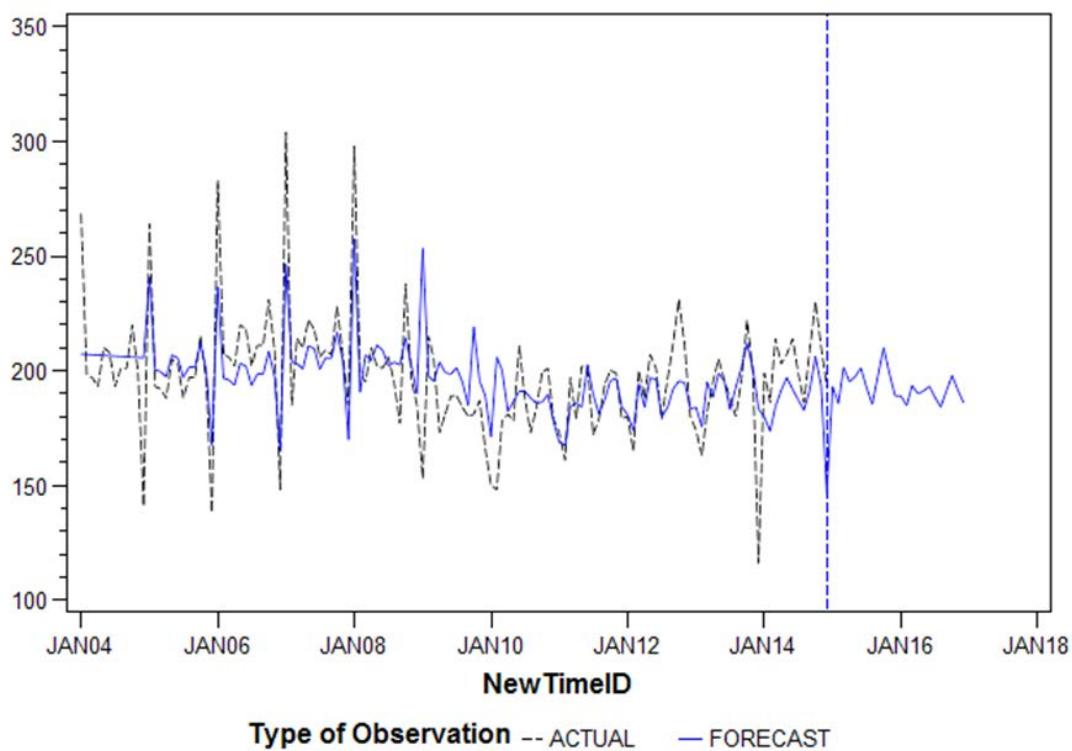
Prognóza, ako už bolo vyššie uvedené, vychádza z minulého vývoja dopytu po mesiacoch podľa jednotlivých skupín cestovného. Je realizovaná z krátkodobého hľadiska na obdobie rokov 2015 a 2016. Na Obr. 2.82 až Obr. 2.84 sú grafické výstupy prognóz budúceho dopytu po službách dopravcu SAD Žilina, a. s., vrátane minulého vývoja dopytu.



Obr. 2.82 Minulý vývoj a prognóza počtu prepravených osôb dopravcom SAD Žilina, a. s. za žiacke cestovné pre roky 2015 a 2016



Obr. 2.83 Minulý vývoj a prognóza počtu prepravených osôb dopravcom SAD Žilina, a. s. za obyčajné cestovné pre roky 2015 a 2016



Obr. 2.84 Minulý vývoj a prognóza počtu prepravených osôb dopravcom SAD Žilina, a. s., za iné cestovné pre roky 2015 a 2016

Prognózované počty prepravených cestujúcich v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., pre roky 2015 a 2016 sú uvedené v Tab. 2.53 a Tab. 2.54 .

Tab. 2.53 Krátkodobá prognóza počtu prepravených osôb v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., v roku 2015

	Počet prepravených osôb (tis. osôb)			
	žiacke	obyčajné	iné	spolu
01_2015	507,8	685,9	193,1	1 386,8
02_2015	468,2	639,6	185,7	1 293,5
03_2015	557,7	653,6	201,4	1 412,7
04_2015	527,0	583,3	195,1	1 305,4
05_2015	503,3	621,8	197,3	1 322,4
06_2015	489,6	634,3	201,2	1 325,1
07_2015	241,6	607,0	192,7	1 041,3
08_2015	193,3	580,6	185,3	959,2
09_2015	483,3	639,9	198,2	1 321,4
10_2015	586,3	665,4	209,9	1 461,6
11_2015	517,1	610,2	198,6	1 325,9
12_2015	414,3	586,7	189,0	1 190,0
Spolu rok 2015	5 489,5	7 508,3	2 347,4	15 345,2

Tab. 2.54 Krátkodobá prognóza počtu prepravených osôb v PAD dopravcom SAD Žilina, a. s., v roku 2016

	Počet prepravených osôb (tis. osôb)			
	žiacke	obyčajné	iné	spolu
01_2016	459,8	583,9	189,0	1 232,7
02_2016	451,4	556,2	184,8	1 192,4
03_2016	512,2	554,6	193,5	1 260,3
04_2016	498,8	491,1	189,9	1 179,8
05_2016	468,5	533,6	191,1	1 193,2
06_2016	454,5	540,9	193,2	1 188,6
07_2016	263,4	518,4	188,4	970,2
08_2016	196,8	501,7	184,2	882,7
09_2016	440,2	537,2	191,3	1 168,7
10_2016	569,0	548,5	197,8	1 315,3
11_2016	498,2	508,8	191,4	1 198,4
12_2016	386,9	484,3	186,0	1 057,2
Spolu rok 2016	5 199,9	6 359,3	2 280,5	13 839,7

Podľa výsledkov krátkodobej prognózy sa očakáva ďalší medziročný pokles celkového počtu prepravených cestujúcich dopravcom.

Výraznejšie tempo poklesu dopytu sa očakáva pri obyčajnom cestovnom v porovnaní so žiackym cestovným. Predpokladá sa ďalší nárast podielu počtu osôb prepravených za žiacke cestovné na celkovom počte prepravených osôb dopravcom v PAD. V roku 2015 by mal podiel osôb prepravených za žiacke cestovné dosahovať takmer 36 %, v roku 2016 by to malo byť takmer 38 %. Ako stabilný sa javí dopyt realizovaný za iné cestovné.

Prognóza nezohľadňuje dopad zo zavedenia bezplatnej prepravy v železničnej osobnej doprave pre vybrané skupiny cestujúcich od 17. novembra 2014, keďže vychádza z minulého dopytu a k dispozícii boli údaje o dopyte po PAD do roku 2014. Uvedeného vplyvu sa týkajú len údaje za koniec mesiaca november 2014 a december 2014.

Analýza potenciálneho dopytu po PAD v ŽSK

Ako potenciál dopytu po službách PAD bol analyzovaný počet obyvateľov ŽSK, jeho vývoj a štruktúra v rokoch 2004 až 2014.

Pre potreby analýzy demografického vývoja v SR a jeho vzťahu k počtu prepravených osôb prímestskou autobusovou dopravou podľa druhu cestovného bolo potrebné vytvoriť vhodné vekové skupiny obyvateľov. Z dôvodu skúmania potenciálu dopytu po službách PAD bolo obyvateľstvo ŽSK klasifikované do skupín podľa tarify PAD a jednotlivých druhov cestovného, navrhnuté a použité boli nasledujúce vekové skupiny:

- 0 až 5 rokov,
- 6 až 14 rokov,
- 15 až 19 rokov,
- 20 až 25 rokov,
- 26 až 64 rokov,
- 65 až 69 rokov,
- 70 a viac rokov.

Počet obyvateľov v jednotlivých vekových skupinách determinujú hlavne pôrodnosť a starnutie populácie v čase, čiastočne aj migrácia obyvateľstva.

Celospoločenským problémom nielen v SR, je starnutie populácie, čo spôsobuje zmeny potenciálneho dopytu konkrétnych skupín obyvateľov po autobusovej doprave

Jednotlivé skupiny cestujúcich sa vo vzťahu k dopytu po PAD správajú individuálne a ich dopyt je rôznou mierou determinovaný rôznymi faktormi. Tieto následne ovplyvňujú istú možnosť substitúcie prepravných služieb autobusovej dopravy hlavne individuálnou automobilovou dopravou. Preto je potrebné venovať pozornosť jednak dopytu po autobusovej doprave vo vzťahu k štruktúre obyvateľstva, ale aj ponuke služieb dopravcov vo vzťahu k potenciálu a vývoju štruktúry osídlenia.

Tab. 2.55 Vývoj obyvateľstva ŽSK, jeho štruktúra a priemerné medziročné zmeny podľa skupín obyvateľov v rokoch 2004 až 2014

Veková skupina podľa tarify PAD	Počet obyvateľov ŽSK											Medziročný index zmeny	Priemerná medziročná zmena (%)
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
0 až 5 rokov	43 497	42 800	42 145	42 101	42 469	43 236	43 641	43 592	43 984	44 047	43 906	1,0009	0,09
6 až 14 rokov	84 144	81 327	78 101	74 934	71 665	69 360	67 803	66 272	65 031	64 465	63 933	0,9729	-2,71
15 až 19 rokov	55 782	54 754	54 114	53 420	52 586	51 075	49 095	46 129	44 141	43 116	41 232	0,9702	-2,98
20 až 25 rokov	70 768	69 997	69 749	68 898	68 318	67 571	66 653	64 466	63 489	63 368	62 293	0,9873	-1,27
26 až 64 rokov	362 965	368 381	372 919	377 193	381 475	385 396	389 005	385 981	387 905	387 995	389 421	1,0071	0,71
65 až 69 rokov	23 578	23 639	24 166	24 720	24 906	25 437	26 072	26 267	27 837	27 942	28 594	1,0195	1,95
70 a viac rokov	53 395	53 865	54 132	54 432	54 928	55 427	56 005	56 893	57 734	59 338	60 965	1,0133	1,33
Spolu	694 129	694 763	695 326	695 698	696 347	697 502	698 274	689 600	690 121	690 271	690 344	0,9995	-0,05

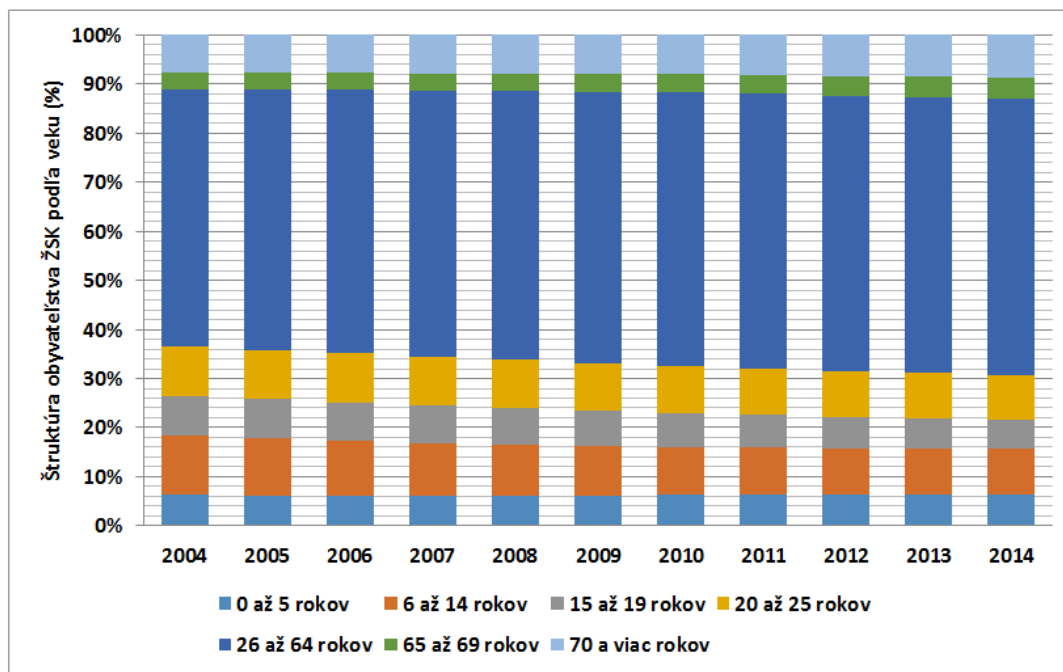
Zdroj: spracovanie autorov na základe údajov ŠÚ SR

V hodnotenom období došlo len k minimálnym zmenám celkového počtu obyvateľov ŽSK, priemerný medziročný pokles je 0,05 %.

Zásadné sú zmeny v rámci jednotlivých vekových skupín. Najvýraznejší pokles počtu obyvateľov je v skupine 15 až 19 rokov (študenti stredných škôl) a 6 až 14 rokov (žiaci základných škôl), kde priemerný medziročný pokles predstavuje hodnotu -2,98 %, resp. -2,71 %. Táto skutočnosť má zásadný vplyv na dopyt tejto skupiny obyvateľov po službách PAD.

Naopak, z dôvodu starnutia populácie bol v hodnotenom období zaznamenaný nárast počtu obyvateľov v dôchodkovom veku.

Vývoj štruktúry obyvateľstva ŽSK podľa navrhnutých vekových skupín je znázornený na Obr. 2.85.



Obr. 2.85 Vývoj štruktúry obyvateľstva ŽSK podľa navrhnutých vekových skupín v rokoch 2004 až 2014

Tab. 2.56 Vývoj počtu obyvateľov ŽSK podľa nároku na obyčajné a osobitné cestovné v PAD

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
nárok na obyčajné cestovné v PAD	457 311	462 017	466 834	470 811	474 699	478 404	481 730	476 714	479 231	479 305	480 308
nárok na osobitné cestovné v PAD	236 818	232 746	228 492	224 887	221 648	219 098	216 544	212 886	210 890	210 966	210 036
Spolu	694 129	694 763	695 326	695 698	696 347	697 502	698 274	689 600	690 121	690 271	690 344

Tab. 2.57 Vývoj percentuálnej štruktúry obyvateľstva ŽSK podľa nároku na obyčajné a osobitné cestovné v PAD

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
nárok na obyčajné cestovné v PAD	65,9	66,5	67,1	67,7	68,2	68,6	69,0	69,1	69,4	69,4	69,6
nárok na osobitné cestovné v PAD	34,1	33,5	32,9	32,3	31,8	31,4	31,0	30,9	30,6	30,6	30,4
Spolu	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Nie všetky skupiny obyvateľstva majú nárok na osobitné (zľavnené) cestovné v PAD. Obyvateľstvo ŽSK bolo rozčlenené na tých, ktorí tento nárok majú (veková skupina 0 až 5 rokov, skupina 6 až 14 rokov, 15 až 19 rokov a skupina 70 a viac) a ktorí nie (veková skupina 20 až 69 rokov). Je to z dôvodu identifikácie a zistenia trendov v potenciálnom dopyte cestujúcich po službách PAD. Na základe týchto kritérií je obyvateľstvo ŽSK rozčlenené do skupín. V súčasnosti takmer 70 % obyvateľov ŽSK nemá nárok na uplatnenie osobitného cestovného v PAD. V ŽSK dochádzalo v rokoch 2004 až 2014 k postupnému poklesu podielu počtu obyvateľov, ktorí majú nárok na prepravu za osobitné (zľavnené) cestovné v PAD, Tab. 2.57.

2.6 Analýza súčasného stavu dopytu po prímestskej a regionálnej železničnej doprave

Prímestská doprava je charakteristická krátkymi prepravnými vzdialenosťami a vysokým počtom cestujúcich. Zabezpečuje každodennú prepravu z miesta bydliska do zamestnania, do školy, prípadne z osobných dôvodov (návšteva lekára, úradu, kultúrne podujatia) zo spádovej oblasti do veľkých miest. Z prieskumov ZSSK vyplýva, že 30 % populácie cestuje každý pracovný deň a 17 % cestuje niekoľkokrát v týždni, čo tvorí najväčší podiel v prímestskej doprave (70 %). Táto časť cestujúcich je veľmi citlivá na časté zmeny v GVD.

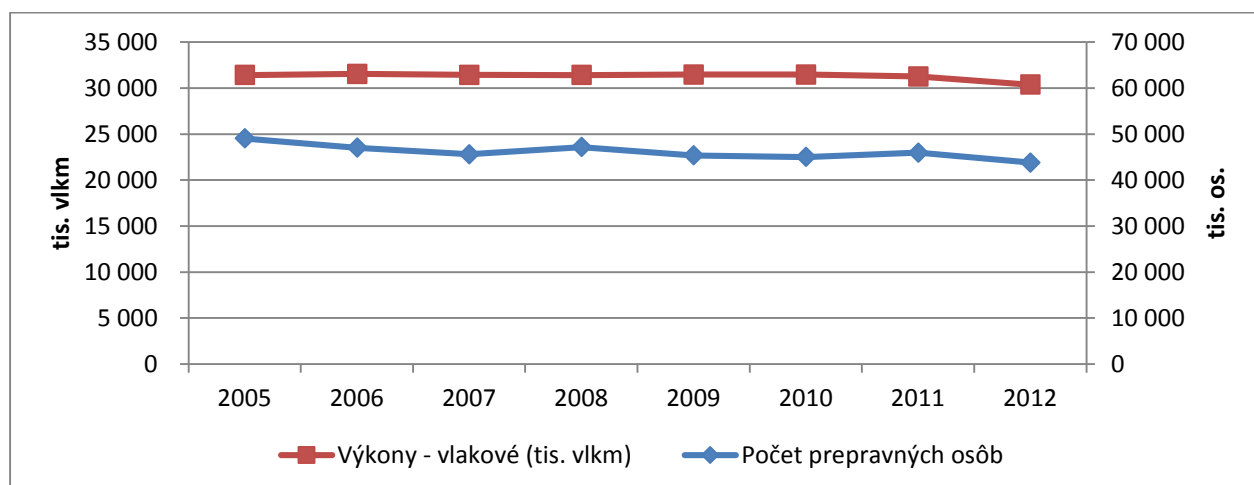
Za regionálnu dopravu sa považuje doprava medzi spádovými územiami miest v rámci prirodzeného, historicky alebo administratívne ohraničeného regiónu. Táto doprava v podmienkach SR je ohraničená hranicami krajov a podľa prieskumov ZSSK tvorí cca 30 % všetkých ciest. Segmentu zodpovedajú osobné (Os) vlaky, v širšom okolí najvýznamnejších miest (v ŽSK je to Žilina, Martin, Ružomberok, Liptovský Mikuláš) s najväčším rozsahom spádovej oblasti aj zrýchlené vlaky resp. vlaky kategórie REX. Hlavné skupiny zákazníkov sú zákazníci denne dochádzajúci do zamestnania a do školy, cestujúci do zdravotníckych zariadení, úradov, alebo realizujúci cesty vo voľnom čase. Sezónne výkyvy spôsobené prepravami vo voľnom čase dosahujú až 20 %. K zvýšeniu počtu cestujúcich dochádza najmä v lete v oblasti Tatier a turistických regiónoch.



Obr. 2.86 Základné segmenty trhu v železničnej doprave

Zdroj: MDVRR SR

Železničnú dopravu objednáva a financuje MDVRR SR a prevádzkuje spoločnosť ZSSK. V žilinskom regióne existuje dohovor medzi ZSSK, samosprávnym krajom a mestom Žilina, na základe ktorého je možné cestovanie s prestupom medzi vozidlami MHD a vlakmi ZSSK na trati 126 Žilina – Rajec a späť. Cestovným dokladom je jednorazový prestupný CL.



Obr. 2.87 Vývoj výkonov a počtu prepravených osôb v železničnej doprave

Zdroj: VÚD

Verejná železničná doprava si udržiava dlhodobu rovnakú podiel na trhu. Drobné výkyvy sú ovplyvnené cenovou úrovňou železničnej dopravy, kúpyschopnosťou obyvateľstva ovplyvneného finančnou krízou (hlavne pri cestách realizovaných z dôvodu voľnočasových aktivít) a redukciou výkonov na najmenej výkonných a najmenej efektívnych traťových úsekoch. Táto redukcia je realizovaná na základe podkladov z jednotlivých traťových úsekov a záverov z rokovaní s MDVRR SR. Vo všeobecnosti možno s ohľadom na doterajší vývoj predpokladať v realistickom prípade stabilizovaný, v optimistickom nanajvýš mierne narastajúci trend v počte prepravených cestujúcich i vybraných tržbách.

Tab. 2.58 Súhrnné údaje o počte prepravených osôb medzi Žilinským samosprávnym krajom (ďalej len „ŽSK“) a ostatnými samosprávnymi krajinami SR v jednotlivých rokoch za obdobie rokov 2010 až 2014

Kraj nástupu	Kraj výstupu	2010	2011	2012	2013	2014
Žilinský	Bratislavský	322 047	334 191	340 171	336 540	332 245
Žilinský	Trnavský	99 518	98 259	98 576	95 728	95 749
Žilinský	Trenčiansky	440 062	447 714	431 783	423 332	380 078
Žilinský	Nitriansky	22 471	24 250	23 417	24 971	26 543
Žilinský	Banskobystrický	153 711	160 098	162 546	182 796	184 041
Žilinský	Prešovský	212 884	227 656	223 899	219 242	211 327
Žilinský	Košický	143 173	151 452	161 564	158 293	161 075
Žilinský	Žilinský	6 136 603	6 295 117	5 793 911	5 550 838	5 138 110
Bratislavský	Žilinský	319 749	330 567	339 368	335 817	334 018
Trnavský	Žilinský	101 850	99 456	101 001	98 099	99 570
Trenčiansky	Žilinský	440 746	452 868	432 754	418 240	374 426
Nitriansky	Žilinský	22 889	25 914	26 316	26 273	25 853
Banskobystrický	Žilinský	159 126	168 022	174 820	187 268	186 669
Prešovský	Žilinský	198 709	214 109	212 563	205 064	204 075
Košický	Žilinský	144 733	154 185	163 639	162 355	164 266
Vnútroštátna preprava ŽSK celkom		8 918 271	9 183 858	8 686 328	8 424 856	7 918 045

Poznámka: Bez analýzy počtu prepravených cestujúcich - držiteľov železničných režijných preukazov

V Tab. 2.59 je uvedená analýza dopravných výkonov vlakových spojov na traťových úsekoch ŽSK zo Žiliny v súčasnom grafikonke vlakovkej dopravy (2014/2015). Z hľadiska dopravného výkonu je v ŽSK realizovaných 8 604 vlkm vlakov regionálnej dopravy denne, čo je 2,7 mil. vlkm ročne. Znamená to priemerne 14 - 16 vlakov v každom smere na hlavnej trati a 8 – 12 vlakov v každom smere na regionálnej trati v pracovný deň. Priemerná cestovná rýchlosť vlakov regionálnej dopravy v ŽSK 48,02 km.h⁻¹.

Tab. 2.59 Analýza počtu spojov a kvality spojenia na úseku Žilina – Trenčín (zo Žiliny)

Úsek	Dĺžka úseku (km)	Počet vlakov v párnom smere	Počet vlakov v nepárnom smere	Priemerný cestovný čas (min)	Priemerná cestovná rýchlosť (km.h ⁻¹)	Počet vlkm v párnom smere	Počet vlkm nepárnom smere
Žilina – Bytča - Predmier	17	17	16	22	46,36	289	272
Žilina – Čadca	30	18	17	18	100,00	540	510
Žilina – Vrútky	21	15	16	21	60,00	315	336
Žilina - Rajec	21	11	12	43	29,30	231	252

Tab. 2.60 Analýza prepravného výkonu vlakov na úseku Žilina - Trenčín

Úsek	Dĺžka úseku (km)	Počet vlakov v oboch smeroch	Počet súprav klasických spolu	Počet EMJ spolu	Počet miest spolu	Prepravný výkon (miestokm)
Žilina – Bytča - Predmier	17	33	15	18	11895	202215
Žilina – Čadca	30	35	29	6	13690	410700
Žilina – Vrútky	21	31	27	4	12891	270711
Žilina - Rajec	21	23	0	23	1909	40089

2.6.1 Intenzita prepravných prúdov z uzla Žilina

V nasledujúcom texte sú charakterizované jednotlivé trate a identifikujú sa na nich realizované prepravné výkony (stav z októbra 2010, zdroj štúdia VÚD Žilina):

- **Predmier (hranica regiónu) – Žilina – Važec (hranica regiónu)**
 - o Od hranice s Trenčianskym samosprávnym krajom smerom k Žiline plynule vzrastá počet cestujúcich z cca 550 až na cca 1300 cestujúcich. Prúd v smere na Važec zas postupne klesá z cca 1500 až na cca 560 denných cestujúcich. Železnica je v súbehu s paralelnou cestnou komunikáciou (I/18 a I/61) v úseku Žilina – Predmier. Na východ od Žiliny je trať v súbehu s paralelnou cestnou komunikáciou (I/18) len v úseku Kráľova Lehota – Liptovský Mikuláš. V úseku Kraľovany – Vrútky sa cesta od železnice vzdáľuje na cca 1 – 1,5 km.
- **Žilina – Čadca**
 - o Vlastné výkony osobnej miestnej železničnej dopravy tu postupne vzrastajú od cca 1500 (Čadca) až na 2250 (Žilina) denných cestujúcich. Železničná trať je v celej dĺžke v súbehu

s cestnou komunikáciou. Problémom je bariéra medzi železnicou a cestou, ako aj väčšinou obcí v podobe rieky Kysuca v takmer celej trati (s výnimkou krátkeho úseku Žilina – Brodno).

- **Žilina – Rajec**

- o Vlastné výkony osobnej miestnej železničnej dopravy tu postupne vzrastajú od cca 340 (Rajec) až na 550 (Žilina) denných cestujúcich. Železničná trať je v celej dĺžke v tesnom súbehu s cestnou komunikáciou.

Podľa údajov ZSSK bolo v roku 2012 v rámci ŽSK prepravených 5 793 911 cestujúcich (15 874 cestujúcich za 24 hodín). Ide o cestujúcich, ktorých nástupná a aj výstupná stanica/zastávka bola na území ŽSK.

Tab. 2.61 Ročný počet cestujúcich v železničnom dopravnom uzle Žilina (2012)

Dopravný uzol	Nástup	Výstup	Zahrnuté železničné stanice
Žilina	3 111 043	2 823 147	Žilina, Záríečie, Solinky

Zdroj: ZSSK



Obr. 2.88 Počty cestujúcich vo vlakoch regionálnej železničnej dopravy v ŽSK

Zdroj: VÚD

Tab. 2.62 Denné frekvencie nástupu a výstupu cestujúcich na železničnej stanici a zástavkách na území mesta Žilina

Počas dní školského vyučovania						
	priemerný pracovný deň		Sobota		Nedeľa	
	Nástup	Výstup	Nástup	Výstup	Nástup	Výstup
Žilina	10900	9150	8120	6980	7990	7320
Žilina zariečie	140	210	60	60	40	50
Žilina Solinky	80	90	60	80	40	50

Zdroj: ZSSK

Tab. 2.63 Denné frekvencie nástupu a výstupu cestujúcich na železničnej stanici a zástavkách na území mesta Žilina

Počas školských prázdnin						
	priemerný pracovný deň		Sobota		Nedeľa	
	Nástup	Výstup	Nástup	Výstup	Nástup	Výstup
Žilina	9327	7040	7325	5510	7415	5750
Žilina zariečie	100	120	80	80	50	50
Žilina Solinky	70	70	70	70	60	50

Zdroj: ZSSK

Tab. 2.64 Prepravný výkon vlakov vo verejnom záujme ZSSK na vybratých traťových úsekoch vo väzbe na Žilinu podľa rokov za obdobie 2010 až 2014

Číslo trate	Traťový segment	Počet km	2010		2011		2012		2013		2014	
			Počet vypravených cestujúcich	Prepravený výkon v osobokm	Počet vypravených cestujúcich	Prepravený výkon v osobokm	Počet vypravených cestujúcich	Prepravený výkon v osobokm	Počet vypravených cestujúcich	Prepravený výkon v osobokm	Počet vypravených cestujúcich	Prepravený výkon v osobokm
120	Plevník-Drienové-Žilina	23	2 966 334	65 221 799	3 085 008	67 822 293	3 032 462	66 908 723	3 006 466	66 448 021	2 960 221	58 268 465
126	Žilina-Rajec	21	36 177	396 468	33 757	370 064	29 347	338 635	27 813	361 647	35 098	460 644
1271	Žilina-Kysucké Nové Mesto	10	1 174 974	11 193 383	1 265 266	12 012 076	1 203 268	11 379 305	1 150 009	10 892 494	1 300 672	12 368 809
1274	Žilina-Čadca	30	1 703 469	29 456 479	1 787 766	31 094 412	1 687 649	30 173 429	1 635 330	29 587 909	1 831 222	33 322 451
1271	Žilina-Čadca Gr.	37	1 745 218	30 014 561	1 827 122	31 685 561	1 723 495	30 709 106	1 671 885	30 062 895	1 861 641	33 730 975

Tab. 2.65 Počet prepravených osôb na traťových úsekoch podľa rokov od 2009 do 2014

Traťový úsek	2009*	2010	2011	2012	2013	2014
Trenčín-Trenčianska Teplá	3 047 445					
Trenčianska Teplá-Púchov	3 036 658					
Púchov-Žilina	3 606 461					
Trenčín-Žilina		4 378 956	4 508 582	4 336 986	4 203 670	4 164 836
Žilina-Rajec	271 124	302 903	315 083	270 978	283 868	267 742
Žilina-Kysucké Nové Mesto	1 257 504					
Kysucké Nové Mesto-Čadca	1 289 699					
Žilina-Čadca		1 703 469	1 787 766	1 687 649	1 635 330	1 831 222
Žilina-Vrútky	3 232 675					
Vrútky-Kraľovany	2 802 270					
Kraľovany-Ružomberok	2 596 279					
Ružomberok-Liptovský Mikuláš	2 014 555					
Žilina-Liptovský Mikuláš		4 894 015	5 149 409	5 027 692	5 015 891	5 031 611

Poznámka:

V roku 2010 prišlo k zmene metodiky sledovania počtu prepravených cestujúcich v rámci ZSSK.

Pri traťovom úseku Žilina - Rajec zohľadnený aj predaj v rámci ŽRIDS

Upozorňujeme, že osoby za r. 2009 nie je možné vzhľadom na využitú metodiku sledovania údajov za jednotlivé traťové úseky zrátať, je možné posudzovať len uvedené úseky. (osoba, ktorá má zakúpený lístok na dlhší traťový úsek je uvedená vo viacerých = prislúchajúcich riadkoch).

Tab. 2.66 Počet prepravených osôb na traťovom úseku za obdobie 2010-2014

Traťový úsek	2010	2011	2012	2013	2014
Žilina-Liptovský Mikuláš	4 894 015	5 149 409	5 027 692	5 015 891	5 031 611

V železničnej osobnej doprave na území kraja prevláda v ostatných rokoch relatívne vyrovnaný dopyt. Dopady zmien tarify ŽSSK bude možné vyhodnotiť až po skončení celého kalendárneho roku 2015.

3 Dopravné prieskumy a štatistické zisťovania

Prieskumné a analytické práce na ÚGD zahrňujú predovšetkým dopravno-inžinierske a socio-demografické prieskumy a rozbor, ktorých podstatnú časť postupne realizoval a zabezpečil spracovateľ ÚGD. Zahrňovali analýzu súčasného stavu dopravy v území, vývoj socio-demografických faktorov a boli jedným z podstatných podkladov pre určenie koncepcie dlhodobého rozvoja prepravných a dopravných vzťahov. Úlohou generelu je koncepčné riešenie všetkých druhov dopravy, ktoré sa v území realizujú, realizované prieskumy sa venovali preto nielen doprave cestnej ako hlavnému podkladu pre tvorbu dopravného modelu územia a zberu dát k analýze delby prepravnej práce a hybnosti obyvateľstva, ale aj dopravy ostatných.

Spracovateľ GD mesta Žilina vykonal v rokoch 2010-2015 súbor prieskumov, na základe ktorých môže analyzovať súčasnú dopravnú situáciu a stanoviť východiská pre návrh riešenia GD mesta Žilina. Ide o náročné smerové, križovatkové dopravné prieskumy a doplnujúce dopravno-sociologické prieskumy.

V uvedených rokoch bol uskutočnený zber demografických a sociologických údajov a tiež bol realizovaný rad dopravných prieskumov na vybraných križovatkách mestského komunikačného systému, profilových prieskumov a tiež smerový prieskum dopravy v aglomerácii. V rámci riešenia ÚGD dopravy mesta Žilina boli vykonané nasledovné prieskumy:

- Dopravno-sociologický prieskum.
- Smerové prieskumy:
 - Kordónový prieskum tranzitnej a zdrojovej/cieľovej automobilovej dopravy.
 - Križovatkové, profilové prieskumy automobilovej dopravy.
 - Prieskum statickej automobilovej dopravy.
 - Profilové prieskumy cyklistickej dopravy.
 - Prieskumy verejnej hromadnej dopravy.

Prieskumy, realizované v prípravných fázach riešenia ÚGD, boli v rokoch 2014-2015 doplnené o ďalšie prieskumy a analýzy, ktoré sa ukázali ako potrebné na základe výsledkov prvotných analýz. Výsledky všetkých prieskumov sú k dispozícii u spracovateľa ÚGD, vzhľadom na ich rozsah nie sú súčasťou predkladanej správy.

Predkladaná správa sumarizuje výsledky uvedených prieskumov a analýz a podáva ich výsledky v komplexnej forme, potrebnej pre prípravu dopravného modelu a návrhu dopravnej infraštruktúry.

Podrobnejšie sú popísané najnovšie prieskumy – smerový dopravný prieskum aglomerácie, prieskum statickej dopravy a prieskumy VHD.

3.1 Dopravno-sociologický prieskum

Pre potreby definovania prepravných vzťahov je nevyhnutné poznať dopravné zvyklosti obyvateľstva v kombinácii s demografickými a sociologickými údajmi. Dopravno-sociologický prieskum je základnou a nevyhnutnou súčasťou dopravného plánovania a modelovania. Slovenská republika nemá schválené žiadne oficiálne predpisy alebo normy, ktoré by definovali jeho rozsah a požadované informácie. Práve tento fakt sťažuje úspešnosť získavania potrebných dát.

Kvalita, resp. vierohodnosť zozbieraných údajov je závislá od metódy prieskumu a samotných respondentov. Vo všeobecnosti však platí, že údaje získané ľubovoľnou metódou prieskumu sú závislé od návrhu vykonania prieskumu (cielené zachytiť výpovednú vzorku z obyvateľstva) a kvality kontroly údajov (doplňujúce prieskumy, ktoré slúžia na overenie údajov). Kvalita respondentov je rovnako závislá na dvoch indikátoroch, a to od schopnosti výberovej vzorky reprezentovať obyvateľstvo a od množstva respondentov, ktorí sú ochotní zodpovedať celý dotazník.

Množstvo zozbieraných údajov závisí od konečného počtu respondentov a od informácií, ktoré poskytnú. Tieto dva aspekty sa navzájom ovplyvňujú, pretože akýkoľvek pokus zvýšiť počet otázok môže znamenať nižší počet respondentov. Tento pomer musí zvážiť tvorca dotazníku a doceliť tak čo najväčšiu efektivitu celého prieskumu.

Dotazník popisuje cesty za jeden priemerný pracovný deň (utorok, streda, štvrtok) a početnosť ciest cez víkend.

Časť A

Časť A vyplňa respondent za jednu domácnosť. Časť A bola doplnená o otázku, ktorá sa týkala využívania prípadnej bezplatnej MHD.

Časť B

Druhá časť dotazníka je zameraná na jednotlivcov v domácnosti. Ťažiskovými bodmi sú údaje o sociálnom postavení.

Časť C

Časť C je v dotazníku najdôležitejšia. Popisuje hybnosť členov domácnosti, použitý dopravný prostriedok a čas vykonania cesty a jej účel.

Prieskum použitý pri analýze a vyhodnotení dopravno – sociologických charakteristík obyvateľov mesta Žilina bol vypracovaný v rokoch 2012 – 2015. Celkový počet ciest respondentov ktorý sa zapojili do týchto prieskumov bol 4549. DSP boli vykonané priamym dotazovaním. Jeden dotazník bol určený pre jednu domácnosť. Ľudia boli rozdelení do nasledovných skupín obyvateľstva a posudzovali sa nasledovné dopravné prostriedky (Tab. 3.1).

Základnými výstupmi dopravno-sociologického prieskumu boli:

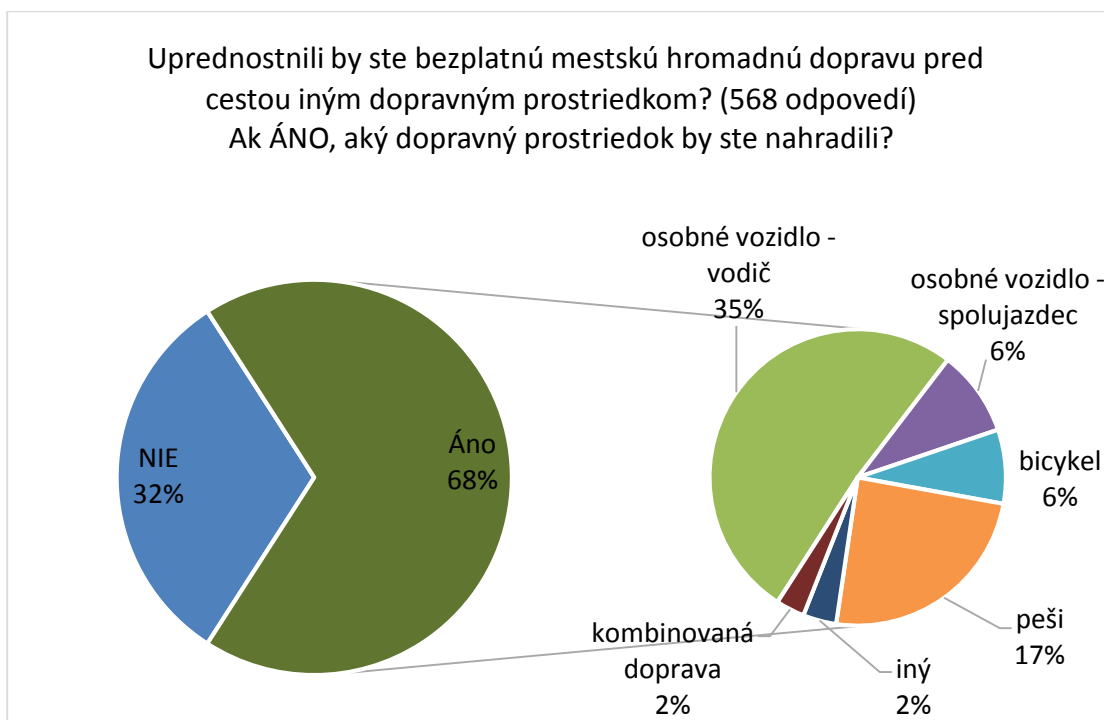
- del'ba prepravnej práce,
- zloženie obyvateľstva podľa vplyvu na dopravný proces,
- vyhodnotenie početnosti ciest podľa dĺžky ciest,
- vyhodnotenie početnosti ciest podľa dĺžky ciest v priebehu dňa,
- vyhodnotenie reťazcov ciest,
- vyhodnotenie účelov ciest,
- smerovanie (OD matica),
- stupeň automobilizácie,

- hybnosť,
- používanie zliav pre cestu HD.

Tab. 3.1 Základné rozdelenie údajov

Skupina obyvateľstva	Dopravné módy
ekonomicky aktívni s autom (E+C)	Peší
ekonomicky aktívni bez auta (E-C)	IA - spolujazdec
ekonomicky neaktívni s autom (NE+C)	Verejná doprava
ekonomicky neaktívni bez auta (NE-C)	IA - vodič
deti predškolského veku (Child)	bicykel
študenti (základných, stredných a vysokých škôl) (Stud)	
Dôchodcovia (Pens)	

Ako bolo už uvedené, podrobné výsledky sú k dispozícii u spracovateľa ÚGD. V správe uvádzame len aktuálny názor na používanie bezplatnej MHD v meste. Z obrázku je zrejmé, že 68% respondentov by vymenili používaný zdroj dopravy za MHD, pričom 35% z nich používa v súčasnosti osobné vozidlo ako vodič.



Obr. 3.1 Využitie bezplatnej MHD

3.2 Smerový dopravný prieskum – základné informácie

Smerový dopravný prieskum (SDP) tvorí neoddeliteľnú časť ÚGD mesta. Výsledkom spracovania zistených údajov boli matice smerovania dopravy, vyjadrujúce dopravné vzťahy medzi jednotlivými vstupmi do mesta. Ich hodnoty predstavujú objemy vnútornej, zdrojovej, cieľovej a tranzitnej dopravy vo vzťahu k riešenému územiu

Smerový dopravný prieskum bol vykonaný v stredu 10. októbra 2012 za vhodných meteorologických podmienok (Obr. 3.2). Prieskum bol uskutočnený ako 16-hodinový, a to od 6:00 do 22:00. Pre identifikáciu podielu smerovania dopravy bol vykonaný zápis EČV v čase od 7:00 do 18:00 na všetkých vstupoch do mesta.

Slovensko / Severozápad / Žilina / Žilina

Žilina - Solinky

Nadmorská výška 365 m

[Archív počasia](#) / [Predpoveď](#) / [Štatistiky](#) / [Články](#)

Zobrazíť záznamy za 10 október 2012

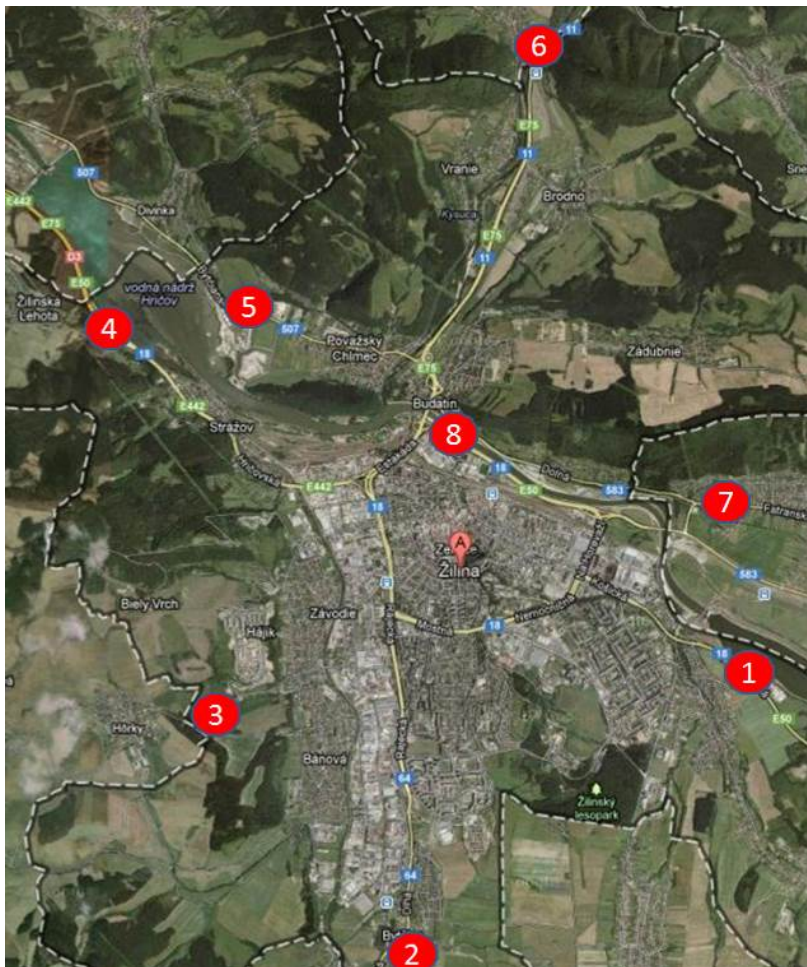
Deň	Teplota	Počasie	Vietor	Tlak vzduchu	Zrážky / sneh
10.10.2012 08:13 Streda	+2,1°C	Malá oblačnosť Tlak 1014,4 hPa, RH 89 %, bezvetrie, T min. 1,6 °C		1014 hPa nemení sa	
10.10.2012 15:45 Streda	+11,5°C	Takmer zamračené Tlak 1012,5 hPa, RH 47 %, slabý vietor		1012 hPa pokles	
10.10.2012 18:26 Streda	+9,7°C	Takmer zamračené Tlak 1013,1 hPa, RH 55 %, T max. 11,9 °C		1013 hPa vzostup	

Obr. 3.2 Záznam z meteo-stanice Žilina-Solinky dňa 06. 10. 2012

Jednotlivé stanoviská sú uvedené v Tab. 3.2 a ich poloha je naznačená na Obr. 3.3.

Tab. 3.2 Stanoviská smerového prieskumu mesta Žiliny

Číslo stanoviska	Názov
1	I/18, Martin
2	I/64, Rajec
3	III/5181, Hôrky
4	I/18, D1 - Bratislava
5	II/507, Pov. Chlmec
6	I/11, Kysuce
7	II/583, Teplička nad Váhom
8	I/18, Ľavobrežná



Obr. 3.3 Stanoviská smerového prieskumu mesta Žiliny

Smerový dopravný prieskum bol zabezpečený vyškolenými študentmi Žilinskej univerzity. Prieskum bol vyhodnotený v 15-minútových intervaloch. Celkovo bolo zaznamenaných **116 700 vozidiel**. Z toho bolo zaznamenaných 80 962 EČV.

Vyhodnotenie smerového prieskumu bolo vykonané špeciálnym softvérom, ktorý bol vytvorený na Ústave informačných a komunikačných technológií. Z celkovej databázy EČV bolo na jednotlivých stanoviskách spárovaných 10 952 vozidiel, čo predstavuje 27,05%. Príčiny nespárovania ostávajúcich EČV sú nasledovné:

- vozidlá v rámci jedného dňa len vošli, resp. vyšli z mesta
- zlý zápis EČV (počas prieskumu nebolo možné spomaliť vozidlá, a v prípade kolón s väčšou rýchlosťou nebolo možné odpísať celé EČV.
- zlý prepis EČV do databázy (možný chybný prepis jednotlivých znakov).

Uvedená vzorka je však štatisticky postačujúca pre určenie smerovania vonkajšej dopravy mesta Žilina.

3.2.1 Vyhodnotenie SDP

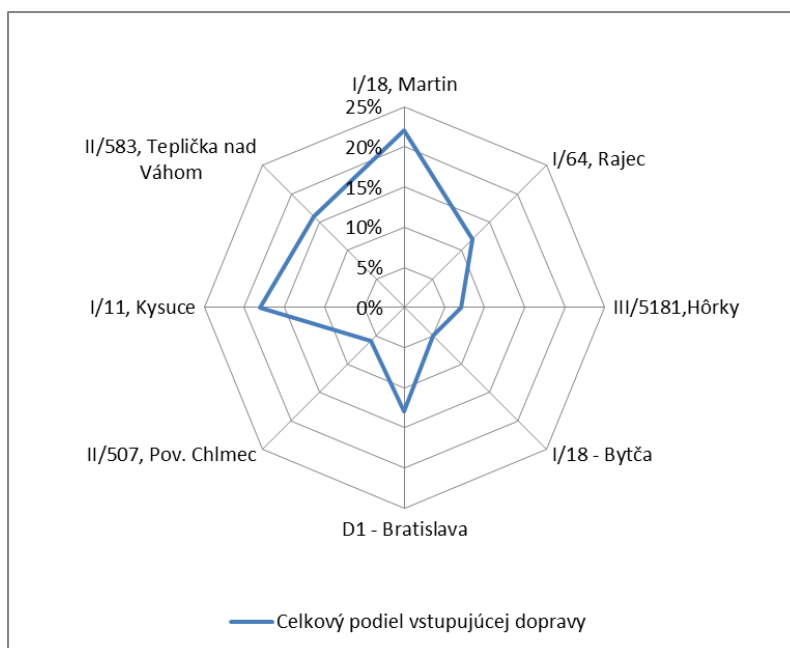
V rámci vyhodnotenia SDP sa spracovali nasledujúce výstupy:

- podiel vstupujúcej dopravy do mesta Žilina,
- zloženie dopravy na jednotlivých profiloch,
- smerovanie dopravy z jednotlivých vstupov.

Tab. 3.3 Stanoviská smerového prieskumu mesta Žiliny s percentuálnym podielom dopravy na profiloch počas doby prieskumu

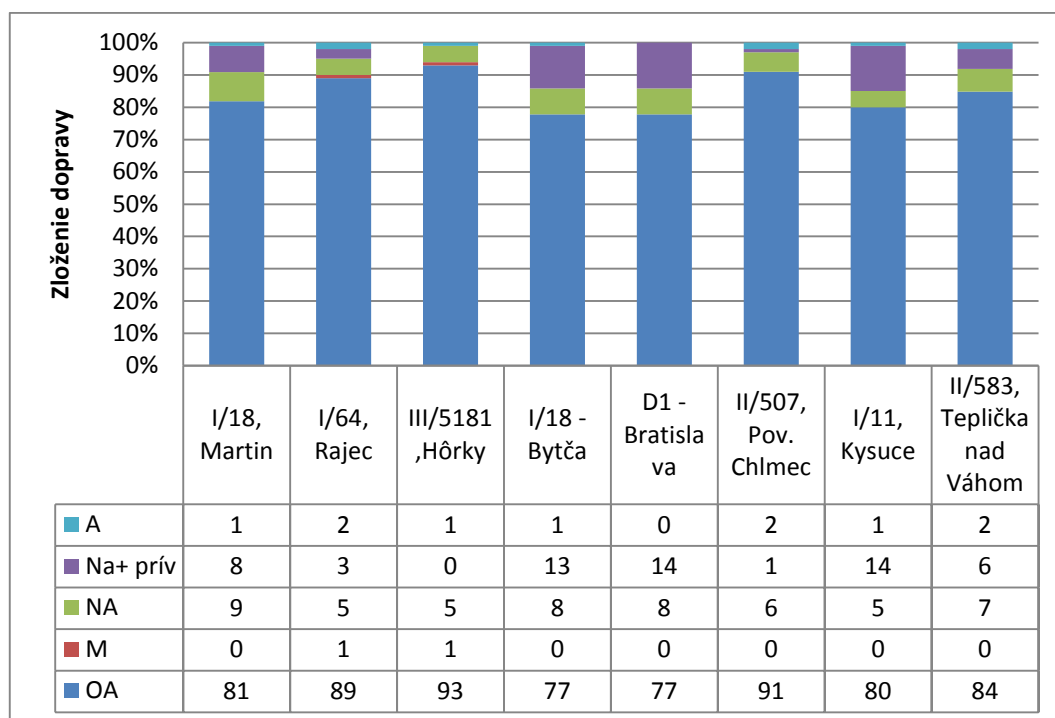
Číslo stanoviska	Názov	OA	M	NA	Na+ práv	A	Spolu	Celkový podiel
1	I/18, Martin	79%	0%	10%	8%	2%	100%	22%
2	I/64, Rajec	90%	1%	4%	3%	2%	100%	12%
3	III/5181, Hôrky	93%	1%	5%	0%	1%	100%	7%
4	I/18, Bytča	77%	0%	5%	17%	1%	100%	5%
4	D1 - Bratislava	90%	0%	5%	2%	1%	100%	13%
5	II/507, Pov. Chlmec	87%	0%	4%	7%	2%	100%	6%
6	I/11, Kysuce	76%	0%	6%	17%	1%	100%	18%
7	II/583, Teplice nad Váhom	82%	0%	8%	9%	1%	100%	16%

Z uvedeného vyplýva, že najviac zaťaženým vstupom do mesta Žiliny je vstup od Martina – 22% . Druhým najviac zaťaženým vstupom je smer z Čadce – 18% (cesta I/11). Vstup od Bratislavy, resp. Bytče tvorí 18%-ný podiel (D1 + I/18). Najmenej zaťaženým vstupom do mesta je vstup z cesty III/5181 – 5%(Hôrky). Uvedené výsledky sú znázornené na Obr. 3.4 a Tab. 3.4.



Obr. 3.4 Celkový podiel vstupujúcej dopravy do mesta Žiliny

Tab. 3.4 Zloženie dopravy na jednotlivých profiloch



Z hľadiska smerovania dopravy sa podrobne analyzovali všetky sledované vstupy do mesta.

Vstup 1, Martin – cesta I/18

Na vstupe č. 1 (Martin, cesta I/18) má cieľová doprava 47%-ný podiel a tranzitná doprava 53%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Bratislavu, D1 (23,0%) a Čadcu, I/11 (13%). Hranicu 5% ďalej prekročili smery na Tepličku nad Váhom, cesta II/583 - 5% a Rajec, cesta I/64 - 5,0%. Smer na Bytču (cesta I/18) tvoril 4%-ný podiel, smer na Považský Chlmec (cesta II/507) tvoril 3% podiel. Najmenší počet vozidiel bol zaznamenaný v smere na Hôrky (cesta III/5181) s 1% podielom.

Tab. 3.5 Vstup č.1 – Martin, cesta I/18 – smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	47%	-	5%	1%	4%	23%	3%	13%	5%
PDI - Spolu	6544	-	704	148	513	3291	400	1782	651
Lahké voz.	5041	-	479	123	245	2372	297	988	297
Ťažké voz.	1503	-	225	26	268	919	104	793	355

Vstup 2, Rajec – cesta I/64

Na vstupe č. 2 (Rajec, cesta I/64) má cieľová doprava 75,7%-ný podiel a tranzitná doprava 24,3%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Martin, I/18 – 6,2% a Tepličku nad Váhom, II/583 – 5,6%. Hranicu 5% ďalej prekročil smer na Čadcu, cesta I/11 - 6,3%. Smer na Bytču (cesta I/18) tvoril 1,8%-ný podiel, smer na Považský Chlmec (cesta II/507) tvoril 2,4% podiel a smer na Bratislavu, D1 tvoril 1,3%-ný podiel. Najmenší počet vozidiel bol zaznamenaný v smere na Hôrky (cesta III/5181) s 1,9% podielom.

Tab. 3.6 Vstup č.2 – Rajec, cesta I/64 – smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	75,7%	6,2%	-	1,9%	1,8%	1,3%	2,4%	5,1%	5,6%
PDI - Spolu	6098	499	-	154	142	107	196	408	450
Lahké voz.	5359	425	-	123	111	100	138	280	310
Ťažké voz.	738	74	-	31	31	8	58	128	140

Vstup 3, Hôrky – cesta III/5181

Na vstupe č. 3 (Hôrky, cesta III/5181) tvorí cieľová doprava 87,3%-ný podiel a tranzitná doprava 12,7%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Rajec, I/64 – 3,5% a Martin, cesta I/18 – 3,0%. Hranicu 2% ďalej prekročil smer na Tepličku nad Váhom, cesta II/583 – 2,3%. Smer na Bytču (cesta I/18) tvoril 0,6%-ný podiel, smer na Považský Chlmec (cesta II/507) tvoril 1,7% podiel a smer Čadcu, cesta I/11 tvoril 1,4%-ný podiel. Najmenší počet vozidiel bol zaznamenaný v smere na Bratislavu, D1 s 0,6%-ným podielom.

Tab. 3.7 Vstup č.3 – Hôrky, cesta III/5181 – smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	87,3%	3,0%	3,5%	0,0%	0,6%	0,2%	1,7%	1,4%	2,3%
PDI - Spolu	3987	137	161	0	28	8	78	63	107
Lahké voz.	3467	114	150	0	28	8	67	51	79
Ťažké voz.	520	23	11	0	0	0	11	11	28

Vstup 4, Bytča – cesta I/18

Na vstupe č. 4 (Bytča, cesta I/18) tvorí cieľová doprava 51,7%-ný podiel a tranzitná doprava 48,3%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Martin, I/18 – 15,5% a Tepličku nad Váhom, cesta II/583 – 11,0%. Hranicu 5% ďalej prekročil smer na Čadcu, cesta I/11 – 9,1% a smer na Rajec, cesta I/64 – 5,5%. Smer na Bratislavu, D1 tvoril 2,3%-ný podiel, smer na Považský Chlmec (cesta II/507) tvoril 2,8% podiel. Najmenší počet vozidiel bol zaznamenaný v smere na Hôrky, III/5181 s 2,1%-ným podielom.

Tab. 3.8 Vstup č.4 – Bytča, cesta I/18 – smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	51,7%	15,5%	5,5%	2,1%	-	2,3%	2,8%	9,1%	11,0%
PDI - Spolu	2056	618	221	85	-	92	110	361	436
Lahké voz.	1474	301	195	79	-	79	97	199	288
Ťažké voz.	582	317	26	6	-	13	13	162	149

Vstup 4, Bratislava – D1

Na vstupe č. 4 (Bratislava, D1) tvorí cieľová doprava 32%-ný podiel a tranzitná doprava 68%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Martin, I/18 – 283% a Čadcu I/11 – 25%. Hranicu 5% ďalej prekročil smer na Tepličku nad Váhom, cesta II/583 – 8 %. Smer na Rajec, cesta I/64 –3%-ný podiel, smer na Považský Chlmec (cesta II/507) tvoril 2% podiel. Najmenší počet vozidiel bol zaznamenaný v smere na Hôrky, III/5181 s 2%-ným podielom.

Tab. 3.9 Vstup č.4 – Bratislava,D1– smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	32%	28%	3%	2%	0%	-	2%	25%	8%
PDI - Spolu	3818	3379	391	183	43	-	234	3007	995
Lahké voz.	3379	2649	365	183	28	-	183	1461	856
Ťažké voz.	438	731	26	0	16	-	52	1546	140

Vstup 5, Považský Chlmec – cesta II/507

Na vstupe č. 5 (Považský Chlmec, II/507) tvorí cieľová doprava 80,3%-ný podiel a tranzitná doprava 19,7%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Čadcu I/11 – 5,1% a Martin, I/18 – 4,7%. Hranicu 3% ďalej prekročil smer na Tepličku nad Váhom, cesta II/583 – 4,5% a smer na Rajec, cesta I/64 – 3,2%-ný podiel. Smer na Bytču, I/18 tvoril 0,8%-ný podiel a smer na Bratislavu, D1 tvoril 0,6% podiel. Smer na Hôrky, III/5181 mal 0,9%-ný podiel.

Tab. 3.10 Vstup č.5 – Považský Chlmec– smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov. Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	80,3%	4,7%	3,2%	0,9%	0,8%	0,6%	-	5,1%	4,5%
PDI - Spolu	2739	159	110	30	26	19	-	174	153
Lahké voz.	2348	129	93	27	17	19	-	133	91
Ťažké voz.	391	29	18	3	9	0	-0	41	62

Vstup 6, Čadca – cesta I/11

Na vstupe č. 6 (Čadca, I/11) tvorí cieľová doprava 57,2%-ný podiel a tranzitná doprava 42,8%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Martin, I/18 – 12,7% a Bratislava, D1 – 8,5%. Hranicu 5% ďalej prekročil smer na Tepličku nad Váhom, cesta II/583 – 8,2% a smer na Považský Chlmec, cesta II/507 – 6,7%-ný podiel. Smer na Bytču, I/18 tvoril 2,1%-ný podiel a smer na Rajec, I/64 tvoril 3,8% podiel. Smer na Hôrky, III/5181 mal 0,8%-ný podiel.

Tab. 3.11 Vstup č.6 – Čadca– smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov. Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	57,2%	12,7%	3,8%	0,8%	2,1%	8,5%	6,7%	-	8,2%
PDI - Spolu	6751	1502	448	95	250	1007	786	-	965
Lahké voz.	5243	832	311	95	121	321	577	-	433
Ťažké voz.	1508	669	137	0	129	685	210	-	532

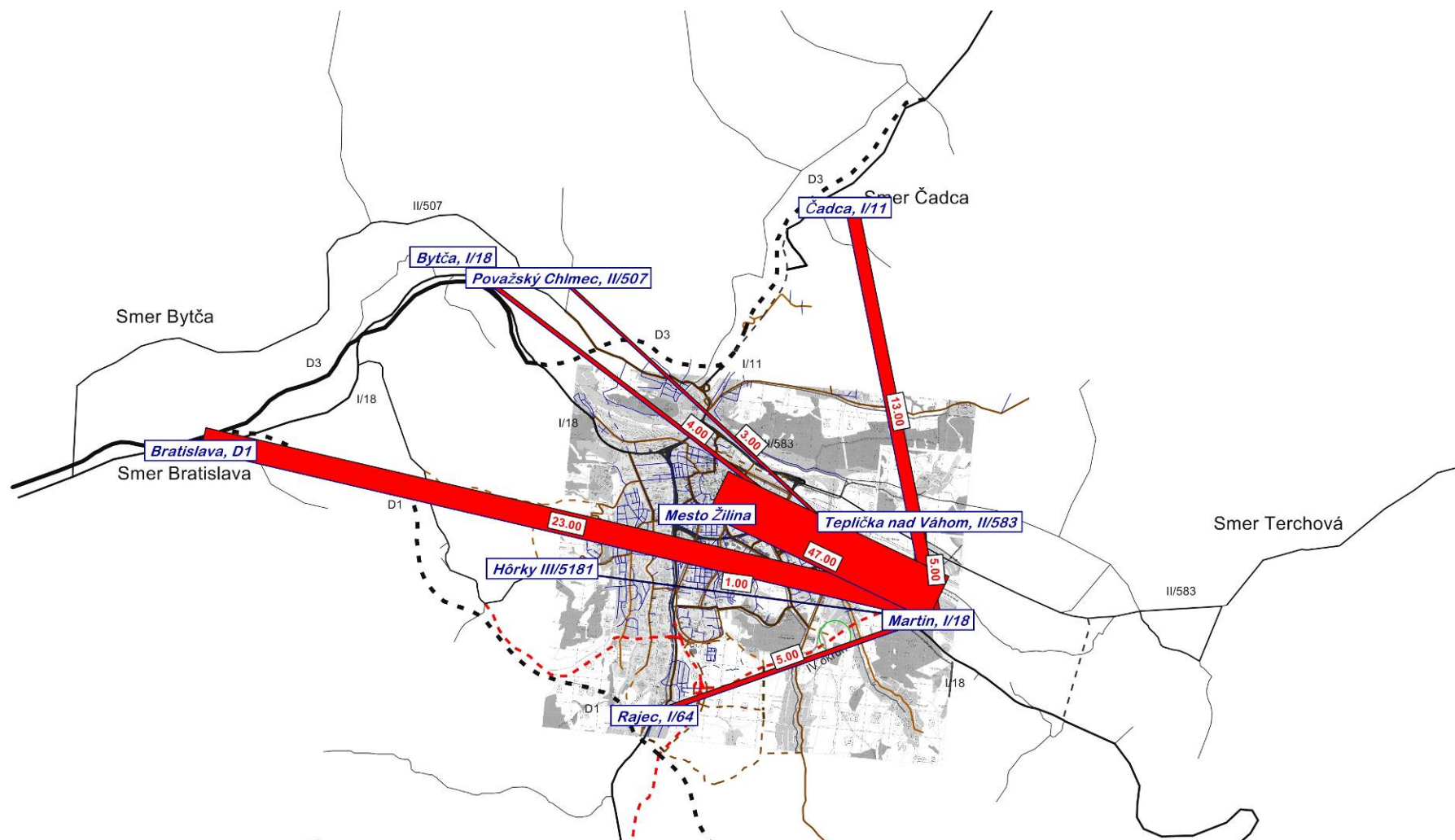
Vstup 7, Teplička nad Váhom – cesta II/583

Na vstupe č. 7 (Teplička nad Váhom, II/583) tvorí cieľová doprava 73,2%-ný podiel a tranzitná doprava 26,8%-ný podiel, v rámci ktorej je najviac vyťažený smer na Čadcu, I/11 – 6,2% a Martin, I/18 – 5,5%. Hranicu 3% ďalej prekročili smer na Považský Chlmec, cesta II/507 – 3,6%-ný podiel, smer na Bytču, I/18 tvoril 2,1%-ný podiel, smer na Rajec, I/64 tvoril 4,6%-ný podiel a smer na Bratislavu, D1 tvoril 3,8%-ný podiel. Smer na Hôrky, III/5181 mal 1,0%-ný podiel.

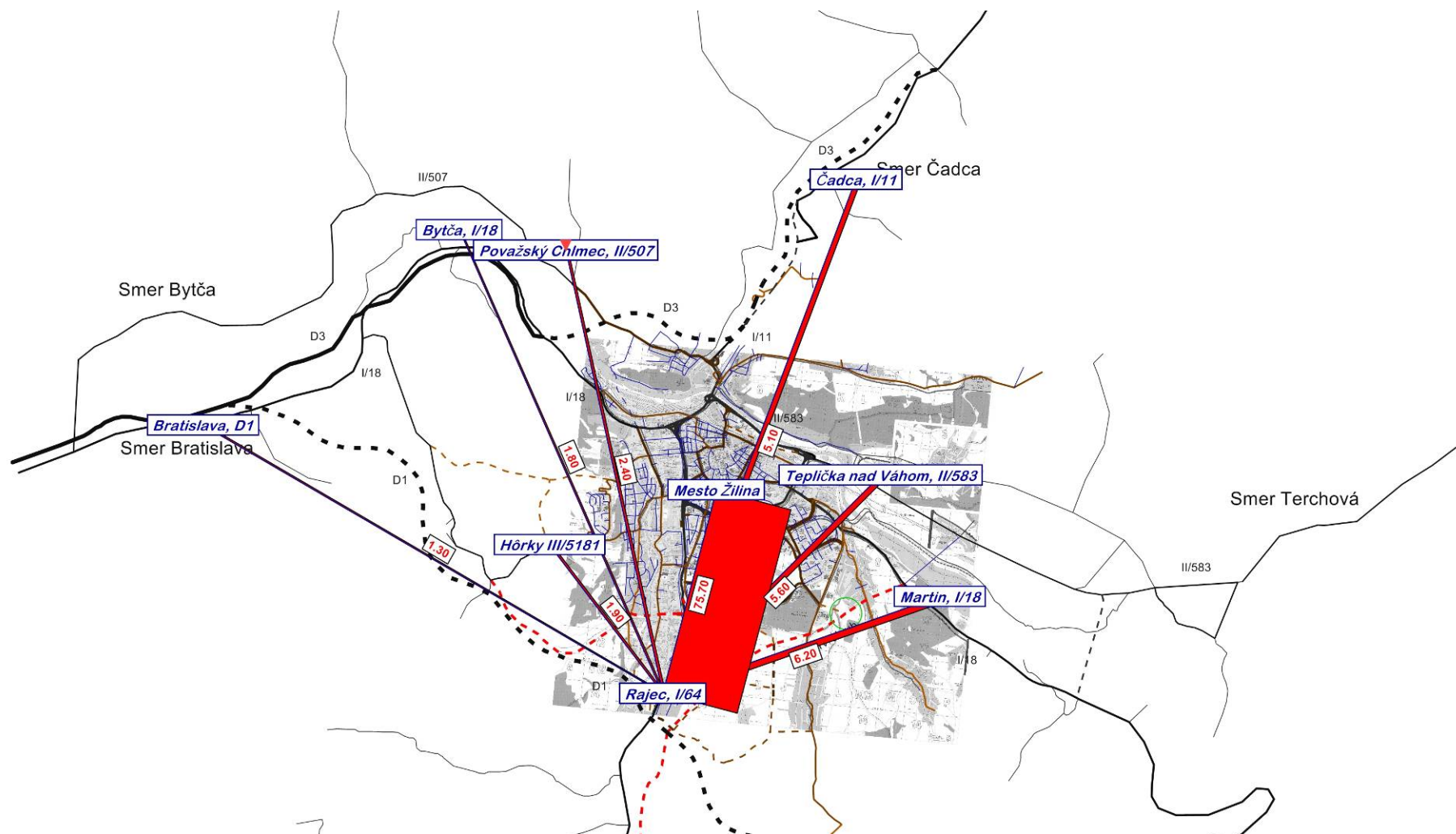
Tab. 3.12 Vstup č.7 – Teplička nad Váhom– smerovanie dopravy zo vstupu do mesta

	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov. Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
%	73,2%	5,5%	4,6%	1,0%	2,1%	3,8%	3,6%	6,2%	-
PDI - Spolu	7402	551	462	97	217	382	367	630	-
Lahké voz.	5862	396	337	71	154	301	289	408	-
Ťažké voz.	1540	155	126	26	63	81	78	222	-

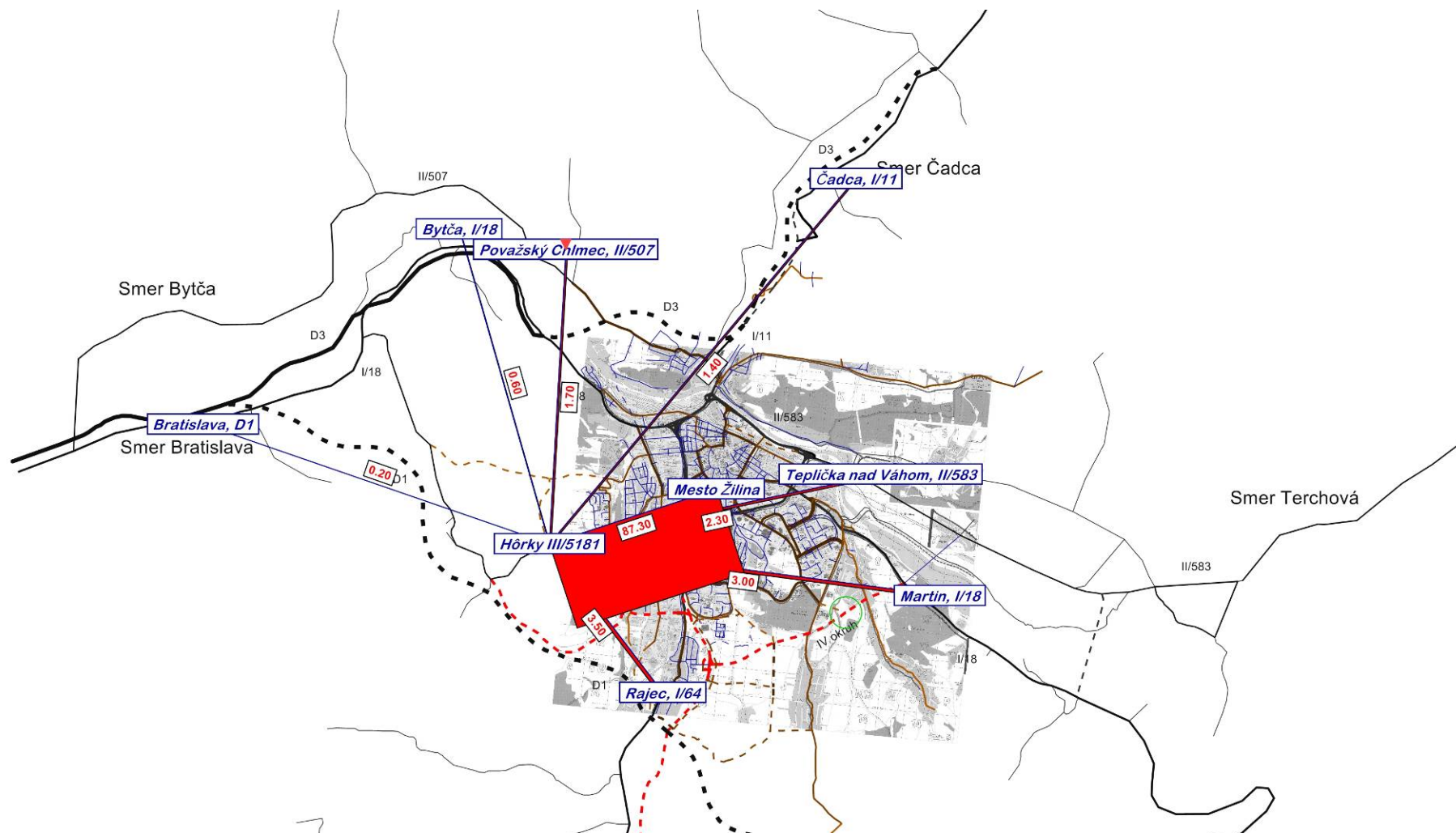
Na Obr. 3.5 až Obr. 3.12 je znázornené grafické vyhodnotenie smerového prieskumu. Sumárne údaje sú uvedené v tabuľkách Tab. 3.13 až Tab. 3.15 v percentuálnej forme a v tabuľkách Tab. 3.16 až Tab. 3.18 v prepočte na PDI (priemer denných intenzít).



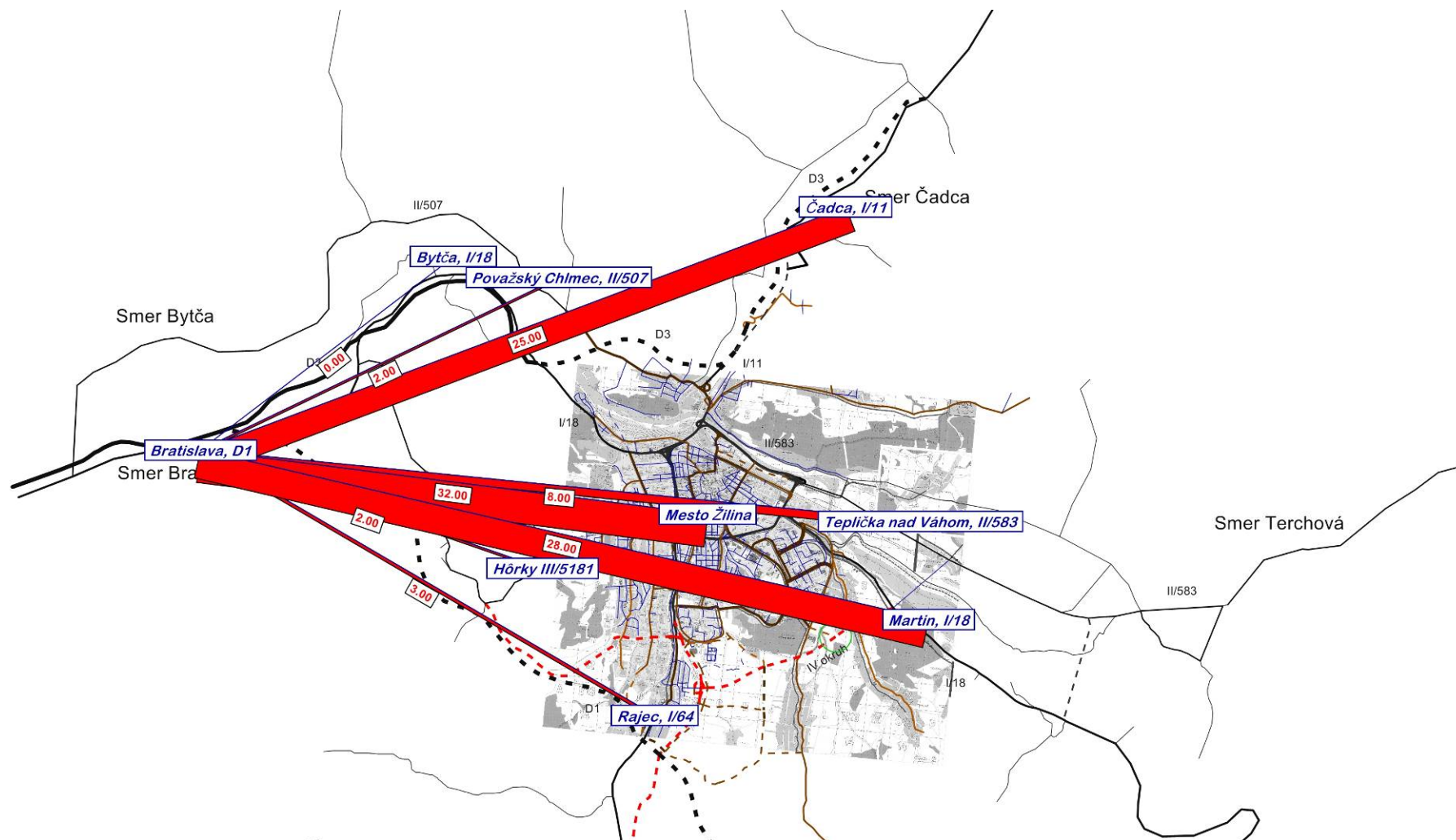
Obr. 3.5 Smerovanie dopravy zo vstupu 1 – Martin, cesta I/18



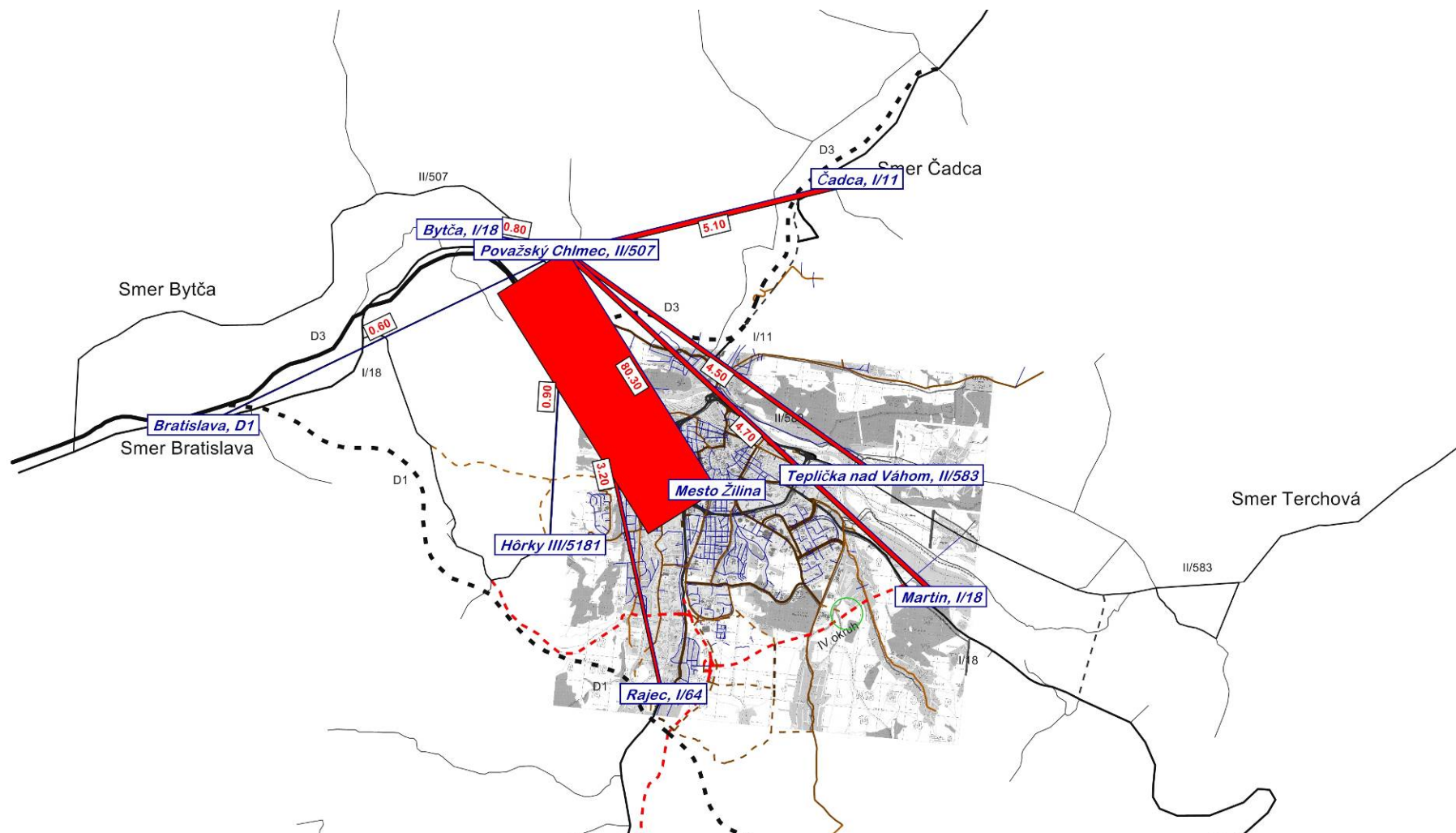
Obr. 3.6 Smerovanie dopravy zo vstupu 2 – Rajec, cesta I/64



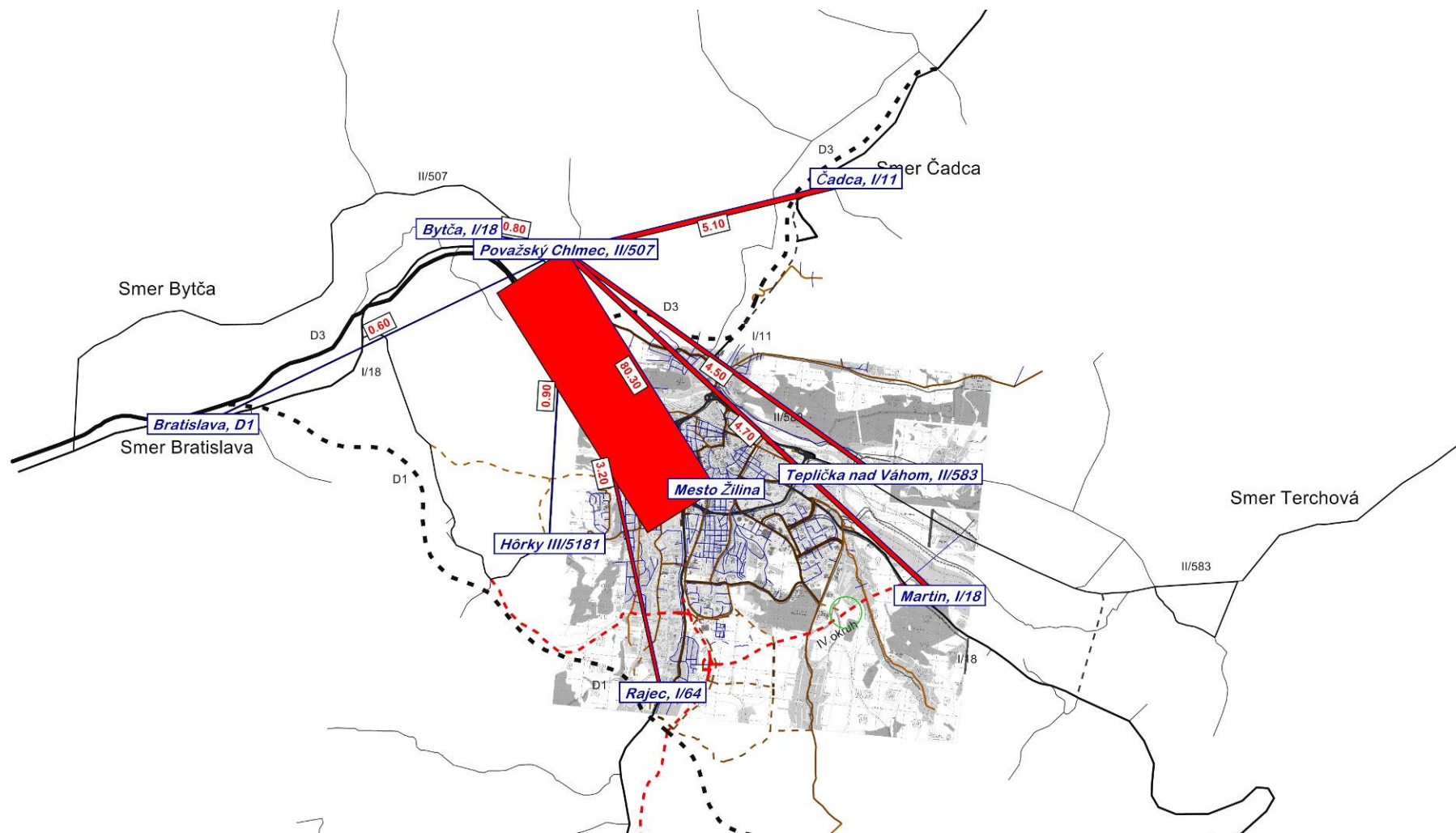
Obr. 3.7 Smerovanie dopravy zo vstupu 3 – Hôrky, cesta III/5181



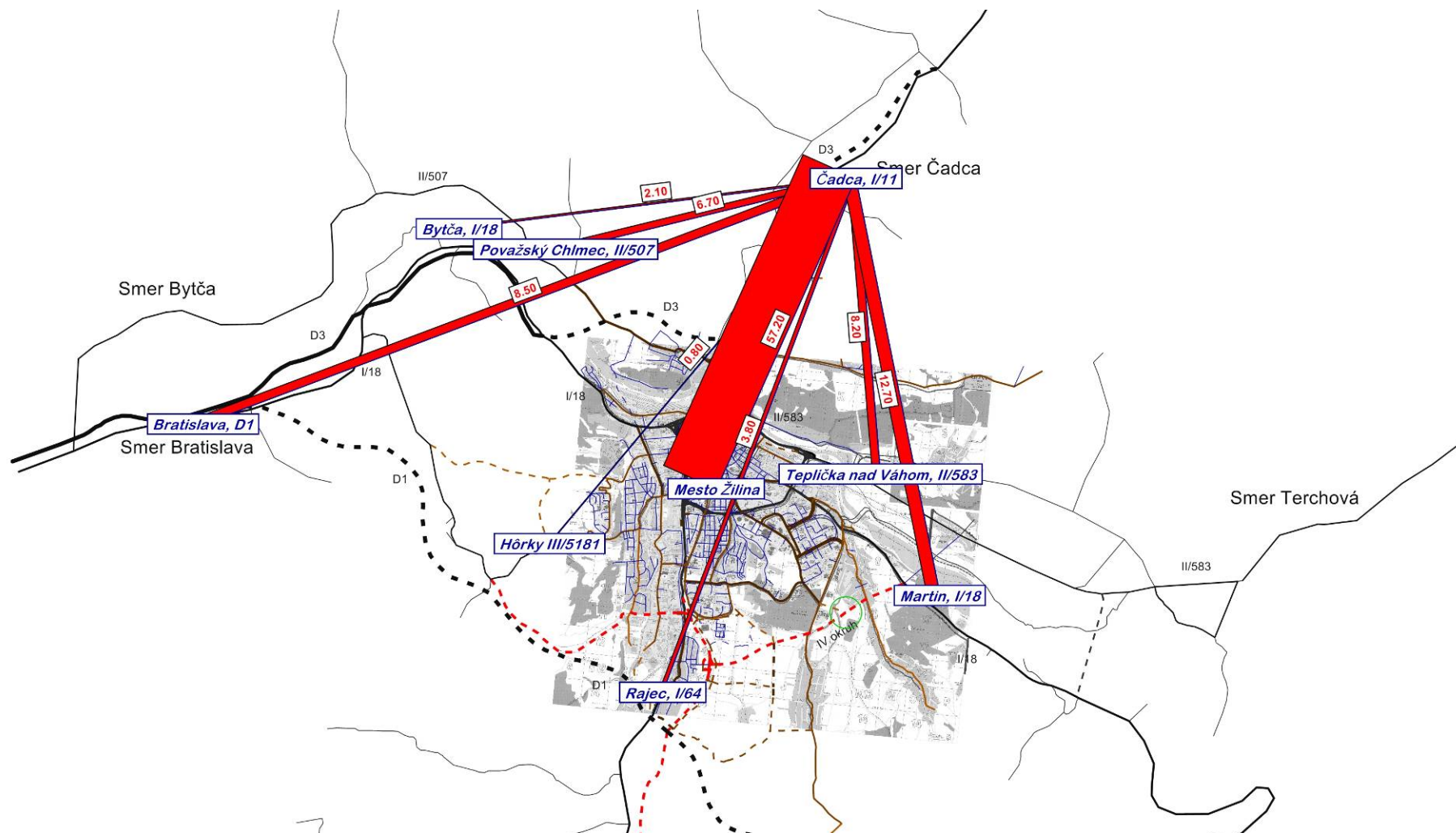
Obr. 3.8 Smerovanie dopravy zo vstupu 4 – Bratislava, D1



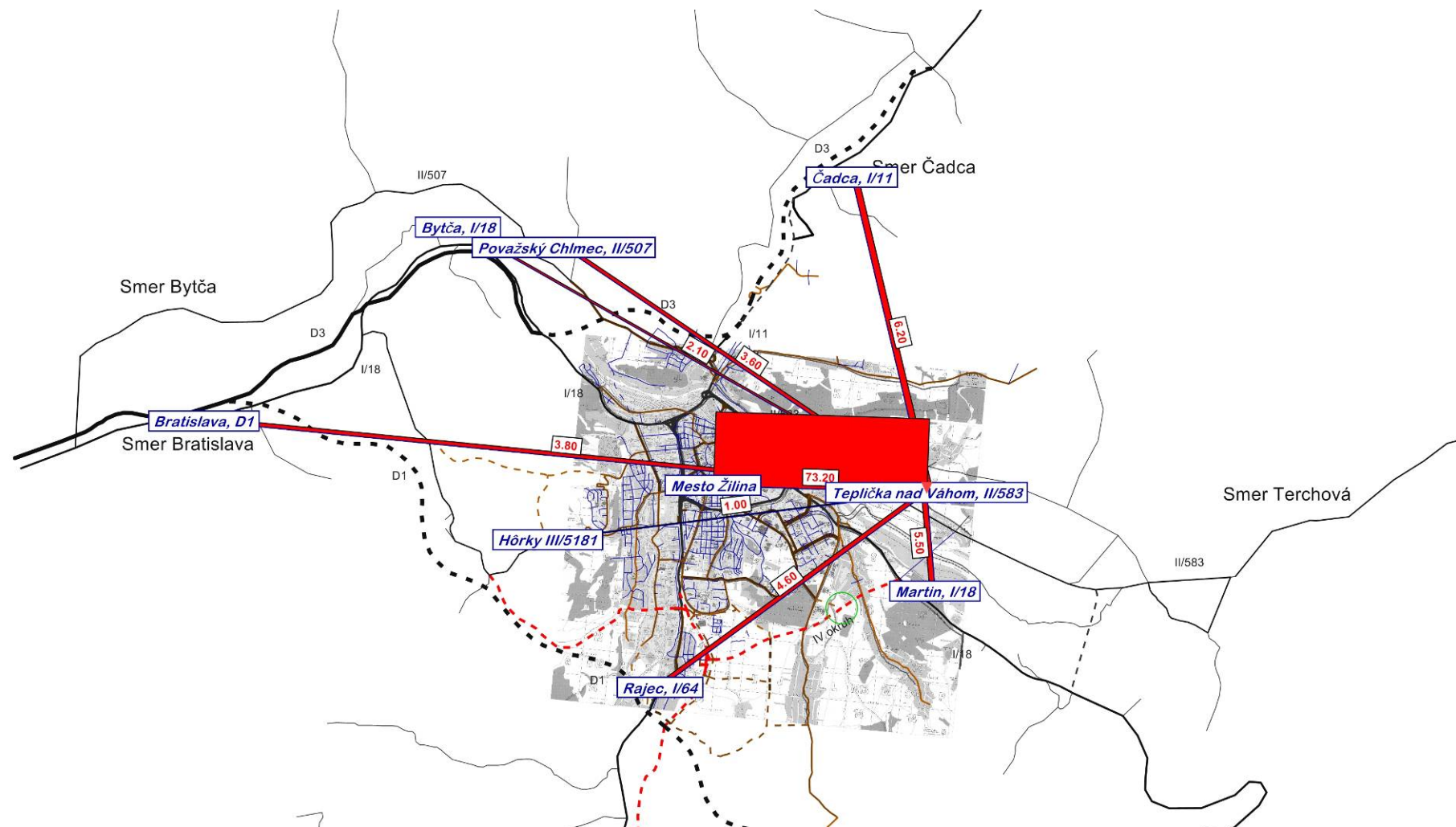
Obr. 3.9 Smerovanie dopravy zo vstupu 4 – Bytča, I/18



Obr. 3.10 Smerovanie dopravy zo vstupu 5 – Považský Chlmec, II/507



Obr. 3.11 Smerovanie dopravy zo vstupu 6 – Čadca, I/11



Obr. 3.12 Smerovanie dopravy zo vstupu 7 – Teplica na Váhom, II/583

Tab. 3.13 Smerovanie dopravy - Ľahké vozidlá, rok 2012, [%]

VSTUPY, smerovanie dopravy, ĽAHKÉ VOZIDLÁ [%]	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
Martin	51%	0%	5%	1%	2%	24%	3%	10%	3%
Rajec	78%	6%	0%	2%	2%	1%	2%	4%	5%
Hôrky	87%	3%	4%	0%	1%	0%	2%	1%	2%
Bytča, I/18	54%	11%	7%	3%	0%	3%	4%	7%	11%
Bratislava - D1	37%	29%	4%	2%	0%	0%	2%	16%	9%
Pov. Chlmec	82%	5%	3%	1%	1%	1%	0%	5%	3%
Čadca	66%	10%	4%	1%	2%	4%	7%	0%	5%
Teplička nad Váhom	75%	5%	4%	1%	2%	4%	4%	5%	0%

Tab. 3.14 Smerovanie dopravy - Ťažké vozidlá, rok 2012, [%]

VSTUPY, smerovanie dopravy, ŤAŽKÉ VOZIDLÁ [%]	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
Martin	36%	0%	5%	1%	6%	22%	2%	19%	8%
Rajec	61%	6%	0%	3%	3%	1%	5%	11%	12%
Hôrky	86%	4%	2%	0%	0%	0%	2%	2%	5%
Bytča, I/18	46%	25%	2%	1%	0%	1%	1%	13%	12%
Bratislava - D1	15%	25%	1%	0%	1%	0%	2%	52%	5%
Pov. Chlmec	71%	5%	3%	1%	2%	0%	0%	7%	11%
Čadca	39%	17%	4%	0%	3%	18%	5%	0%	14%
Teplička nad Váhom	67%	7%	5%	1%	3%	4%	3%	10%	0%

Tab. 3.15 Smerovanie dopravy - vozidlá SPOLU, rok 2012, [%]

VSTUPY, smerovanie dopravy, SPOLU [%]	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
Martin	47%	0%	5%	1%	4%	23%	3%	13%	5%
Rajec	76%	6%	0%	2%	2%	1%	2%	5%	6%
Hôrky	87%	3%	4%	0%	1%	0%	2%	1%	2%
Bytča, I/18	52%	16%	6%	2%	0%	2%	3%	9%	11%
Bratislava - D1	32%	28%	3%	2%	0%	0%	2%	25%	8%
Pov. Chlmec	80%	5%	3%	1%	1%	1%	0%	5%	4%
Čadca	57%	13%	4%	1%	2%	9%	7%	0%	8%
Teplička nad Váhom	73%	5%	5%	1%	2%	4%	4%	6%	0%

Tab. 3.16 Smerovanie dopravy - Ľahké vozidlá, rok 2012, [PDI]

VSTUPY, smerovanie dopravy, ĽAHKÉ VOZIDLÁ [PDI]	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
Martin	5041	0	479	123	245	2372	297	988	297
Rajec	5359	425	0	123	111	100	138	280	310
Hôrky	3467	114	150	0	28	8	67	51	79
Bytča, I/18	1474	301	195	79	0	79	97	199	288
Bratislava - D1	3379	2649	365	183	28	0	183	1461	856
Pov. Chlmec	2348	129	93	27	17	19	0	133	91
Čadca	5243	832	311	95	121	321	577	0	433
Teplička nad Váhom	5862	396	337	71	154	301	289	408	0

Tab. 3.17 Smerovanie dopravy - Ťažké vozidlá, rok 2012, [PDI]

VSTUPY, smerovanie dopravy, ŤAŽKÉ VOZIDLÁ	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
Martin	1503	0	225	26	268	919	104	793	355
Rajec	738	74	0	31	31	8	58	128	140
Hôrky	520	23	11	0	0	0	11	11	28
Bytča, I/18	582	317	26	6	0	13	13	162	149
Bratislava - D1	438	731	26	0	16	0	52	1546	140
Pov. Chlmec	391	29	18	3	9	0	0	41	62
Čadca	1508	669	137	0	129	685	210	0	532
Teplička nad Váhom	1540	155	126	26	63	81	78	222	0

Tab. 3.18 Smerovanie dopravy - vozidlá SPOLU, rok 2012, [PDI]

VSTUPY, smerovanie dopravy, SPOLU	ŽILINA	Martin	Rajec	Hôrky	Bytča, I/18	Bratislava - D1	Pov.Chlmec	Čadca	Teplička nad Váhom
Martin	6544	0	704	148	513	3291	400	1782	651
Rajec	6098	499	0	154	142	107	196	408	450
Hôrky	3987	137	161	0	28	8	78	63	107
Bytča, I/18	2056	618	221	85	0	92	110	361	436
Bratislava - D1	3818	3379	391	183	43	0	234	3007	995
Pov. Chlmec	2739	159	110	30	26	19	0	174	153
Čadca	6751	1502	448	95	250	1007	786	0	965
Teplička nad Váhom	7402	551	462	97	217	382	367	630	0

3.3 Štatistické zisťovanie nákladnej dopravy

Smerový dopravný prieskum spracovateľa bol doplnený za účelom exaktnejšieho definovania nákladnej dopravy v aglomerácii údajmi z mýtného systému. Údaje poskytla pre potreby ÚGD Žilina NDS a.s. Obsahovali dáta o pohybe nákladných vozidiel v mesiaci október 2014. Vyhodnotený údaje obsahovali smerovanie vozidiel v aglomerácii a rozdelenie nákladnej dopravy na jednotlivé druhy podľa smerovania voči mestu Žilina.

Z vyhodnotených dát bol určený podiel dopravy zdrojovej, cieľovej a tranzitnej. Získané výsledky pre tranzitnú dopravu sú uvedené v tab. xxx. Získané údaje boli použité pri kalibrácii dopravného modelu mesta.

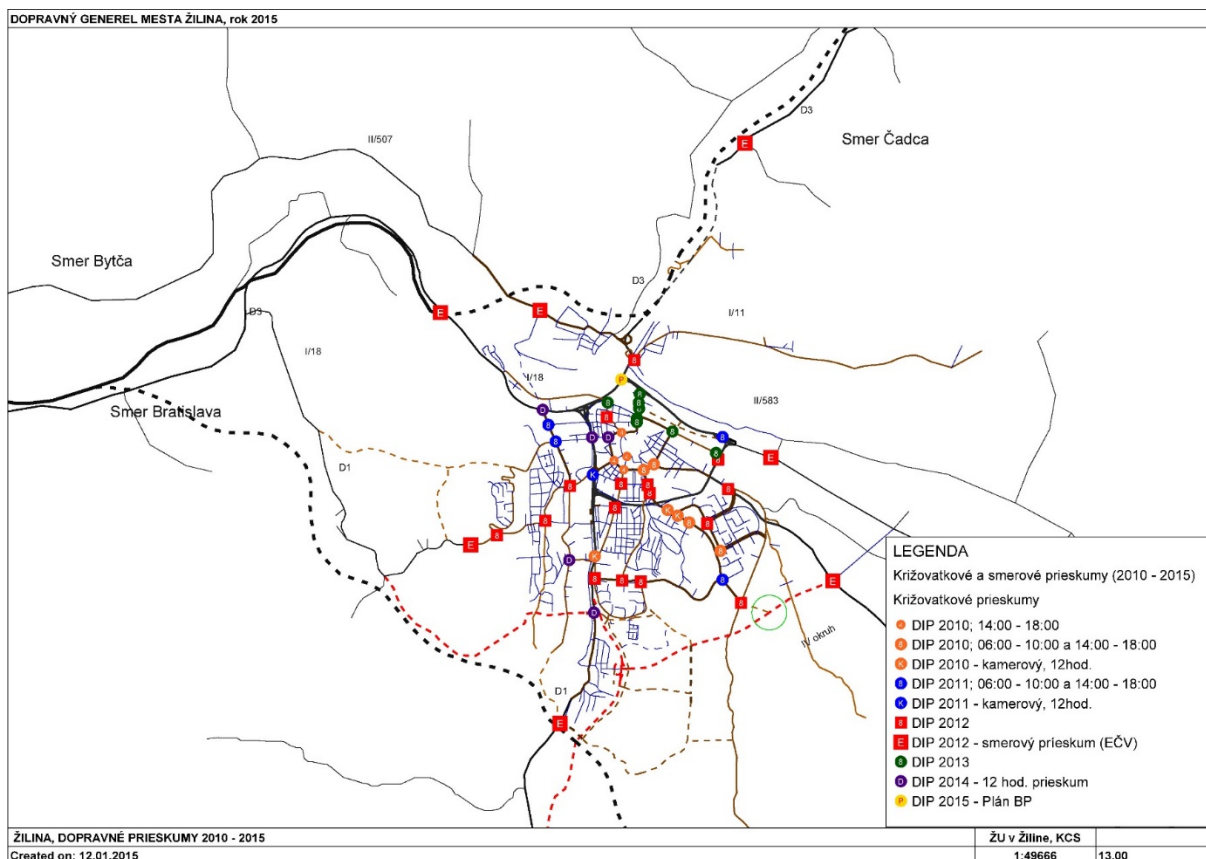
Tab. 3.19 Tranzitná nákladná doprava z mýtného systému

Vstup ↓	Vystup →	011-013: Žilina-sever - Žilina-Brodno 2	018-020: Žilina-východ - (I/18, III/018249)	018-A018: Žilina- Strážov-západ - Horný Hričov 2	064-058: Žilina-juh - Lietavská Lúčka-sever	D03-002: Žilina- Strážov - Dolný Hričov
011-013: Žilina-Brodno 2 - Žilina-sever		3 466	20 459	2 928	2 355	21 846
018-020: (I/18, III/018249) - Žilina-východ		19 812	1 459	5 220	1 521	22 934
018-A018: Horný Hričov 2 - Žilina-Strážov-západ		2 772	5 336	2 457	853	192
064-058: Lietavská Lúčka-sever - Žilina-juh		2 543	1 514	930	2 472	475
D03-002: Dolný Hričov - Žilina-Strážov		24 904	23 650	249	638	991

3.4 Križovatkové dopravné prieskumy

V rámci aktualizácie údajov o dopravnom zaťažení boli v roku 2012 v meste Žilina vykonané križovatkové prieskumy. Konkrétne križovatky a doba trvania prieskumu boli stanovené na základe skúseností z predchádzajúcich dopravných prieskumov v meste Žilina (Obr. 3.13).

Väčšina zo sledovaných križovatiek sa nachádzala na hlavných radiálach mestského komunikačného systému (Závodská ulica, Hlinská ulica, Ul. A. Rudnaya, Spanyola, Vysokoškolákov a Košická ulica).



Obr. 3.13 Križovatkové dopravné prieskumy vykonané v roku 2010 - 2015 v riešenom území

Prieskumy boli vykonané ručným sčítaním a boli zabezpečené študentmi Žilinskej univerzity, Katedry cestnej a mestskej dopravy. Vyškolení študenti sledovali jednotlivé vstupy do križovatky a smerovanie vozidiel v križovatke. Všetky prieskumy v rámci jedného roka boli vykonané v jeden deň. Prieskumy boli realizované v 15-minútových intervaloch. Samostatne boli vyhodnotené všetky 15-minútové intervaly a na ich základe bola určená špičková 15-minútová a špičková hodinová intenzita pre celú križovatkú. Pri sčítaní boli rozlišované nasledovné druhy vozidiel s prepočtovým koeficientom na jednotkové vozidlá:

- osobné vozidlá, označené skratkou **OA**, koeficient 1,0,
- jednostopové vozidlá, označené skratkou **M+C**, koeficient 0,5,
- nákladné vozidlá, označené skratkou **NA**, koeficient 1,5,
- nákladné vozidlá s prívesom, označené skratkou **NA+pr**, koeficient 2,0,
- vozidlá HD, označené skratkou **BUS-normal**, koeficient 1,5 a **BUS-kĺbové** koeficient 2,0.

Zaznamenávané boli aj motocykle, ale vzhľadom na ich veľmi nízky počet v tomto období neboli zahrnuté do vyhodnotenia križovatiek.

V analýzach prieskumov sú popísané križovatky s uvedením schémy a vyznačením radiacich pruhov, príp. smerov, ktoré boli v rámci prieskumu sledované. Na základe prieskumov boli na všetkých križovatkách vyhodnotené nasledovné údaje:

- Rozloženie dopravy v priebehu prieskumu. Priebeh dopravného zaťaženia v 15-minútových intervaloch.
- Hodinové rozdelenie intenzít.. Priebeh hodinových intenzít pre celú križovátku a tiež pre jednotlivé vstupy a smery.
- Zloženie dopravného prúdu. Zloženie dopravného prúdu počas prieskumu.
- Smerové rozdelenie dopravného zaťaženia. Smerovanie dopravného zaťaženia na sledovaných vstupoch pre špičkovú hodinu celej križovatky. Uvedené je v skutočných a prepočítaných jednotkových vozidlách.
- Kartogram intenzít po prepočte na 24 h.

Križovatkové prieskumy uvedených dopravných uzlov sú ďalej použité pre kalibráciu a dopravného modelu, resp. matíc prepravných vzťahov pre ľahkú a ťažkú dopravu pre rok 2012.

Údaje zistené dopravnými prieskumami tvorili databázu, ktorá slúžila na analýzu súčasnej dopravnej situácie v riešenom území, ale predovšetkým tvorila podklad pre modelové zaťaženie cestnej siete.

Zdrojové a spracované údaje sú k dispozícii u spracovateľa ÚGD.

3.5 Prieskum statickej automobilovej dopravy

Súčasný stav parkovacích kapacít v centre mesta a na sídliskách bol analyzovaný podrobnými dopravnými prieskumami, ktoré boli vykonané v priebehu mesiacov apríl a máj 2015. Celkovo bolo zistených prieskumom v meste a jeho mestských častiach 13 303 odstavných miest, 4 795 garáží (vrátane hromadných garáží), 3648 parkovacích miest a 6062 miest pre parkovanie na veľkoplošných parkoviskách. Spolu je to 23 013 státí pre vozidlá, ak nepočítame garážové miesta, alebo 27 808 státí vrátane garážových miest, pokiaľ by sa všetky využívali skutočne na parkovanie vozidiel.

Okrem zisťovania počtu parkovacích a odstavných miest boli v rámci prieskumov vyhodnocované údaje o využívaní parkovacích plôch v obchodných centrách, resp. o dobe ich využívania. Zamerali sme sa na parkoviská, ktoré majú systém zaznamenávania času zdržania sa vozidiel. Pre porovnanie situácie v CMZ pred spoplatnením parkovania v podzemných garážach obchodných centier boli využité aj dáta o parkovaní v OC z roku 2013.

Jedným z riešení nedostatku parkovacích miest v centre Žiliny do roku 2014 boli podzemné hromadné garáže, ktoré sú súčasťou obchodných centier. Parkovacie domy Aupark a Mirage poskytovali bezplatné parkovanie v centre mesta. Rozvoj automobilovej dopravy, ale čiastočne možno aj nízka atraktivita hromadnej dopravy núti občanov mesta dennodenne využívať individuálnu dopravu a to sa odzrkadľuje aj na vyťaženosti mestských parkovísk a spomínaných parkovacích domov.



Obr. 3.14 Obchodné centrá Mirage a Aupark

Parkovací dom Aupark

V roku 2010 bolo uvedené do prevádzky nákupné centrum Aupark v Žiline, ktoré je situované na ul. Veľká Okružná a jeho dostupnosť je zabezpečená v súčasnosti zo štyroch rôznych smerov a dvoma vstupmi a výstupmi na podzemné parkovisko.

Prvý vstup a výstup je z ulice Romualda Zaymusa, je sprístupnený každý deň v otváracíj dobe od ôsmej hodiny ránej do deviatej hodiny večernej. Druhý vstup a výstup je možný z ulice Vojtecha Spanyola v otváracíj dobe od deviatej hodiny ránej do deviatej hodiny večernej. Parkovisko poskytuje počas svojho otvorenia bezplatné parkovanie na dobu 3 hodín pre 850 vozidiel na dvoch podzemných podlažiach a medzipodlaží. Súčasťou je aj exteriérové parkovisko situované na ulici Vojtecha Spanyola v blízkosti Hotela Slovakia, ktoré je v čase od deviatej hodiny ránej do siedmej hodiny večernej k dispozícii pre vozidlá LPG.



Obr. 3.15 Vstup do podzemnej garáže OC Aupark z ulice R. Zaymusa a V. Spanyola

Obchodné centrum Mirage spolu s parkovacím domom je situované na v centre Žiliny na Námestí Andreja Hlinku. Parkovací dom prevádzkuje Žilinská parkovacia spoločnosť od roku 2011. Prístup na parkovisko je zabezpečený z ulice Kálov, kde bol vytvorený samostatný odbočovací pruh pre možnosť napojenia sa z obidvoch smerov do prvého podzemného podlažia parkovacieho domu. Celkovo je parkovanie v podzemnom parkovisku realizované na troch podzemných podlažiach s kapacitou 388 parkovacích miest pre verejnosť, v otváracíj dobe od deviatej hodiny ránej do dvadsiatej druhej hodiny po dobu 2 hodín bezplatne.

Parkovací dom Mirage

Obr. 3.16 Vstup do podzemnej garáže OC Mirage z ulice Kálov

Analýza parkovania a obsaditeľnosti parkovísk (v dobe bez spoplatnenia parkovania, r. 2012 a 2013)

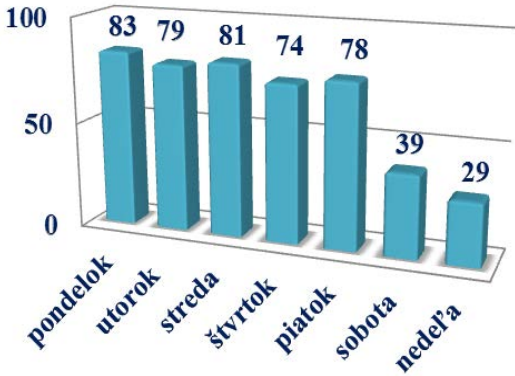
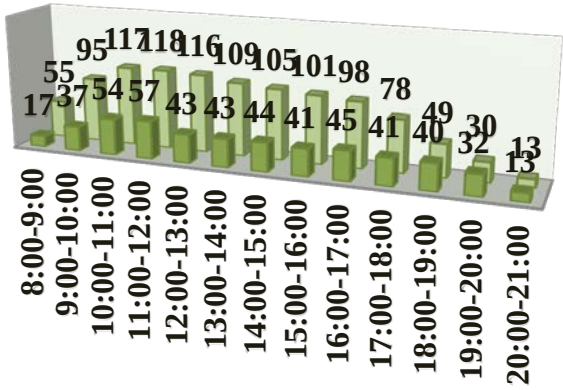
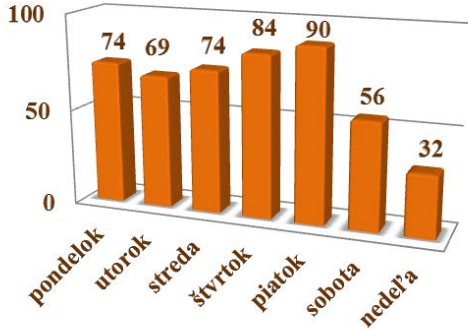
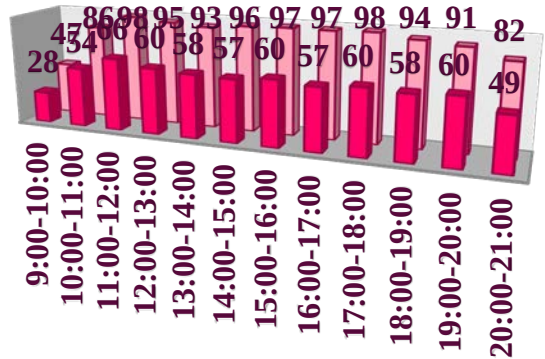
Analýza je spracovaná pre dáta z obdobia, kedy parkovanie nebolo časovo obmedzené a spoplatnené. Môžeme predpokladať, že parkovacie domy suplovali čiastočne aj funkciu dlhodobého parkovania v centre mesta.

Spracovali sme analýzu, ktorej cieľom bolo získať relevantnú vzorku aspoň jedného pracovného dňa (čo možno najvyťaženejšieho v rámci pracovného týždňa) a soboty. Na základe takejto vzorky spracovať analýzu a vyhodnotenie prieskumu obsaditeľnosti a zaťaženia jednotlivých vstupov a výstupov. Podklady pre prieskum nám poskytli parkovacie domy, ktoré sú vybavené automatickými zariadeniami pre zber dát umiestnenými na vjazde a výjazde z parkoviska. Pre posudzovanie zaťaženia vstupov a výstupov sme spracovali 15 minútové intervaly príchodov a odchodov vozidiel, z ktorých sme vyhodnotením získali špičkové hodiny, kedy sú vjazdy a výjazdy najviac zaťažené.

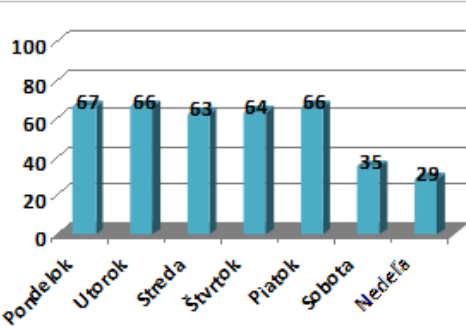
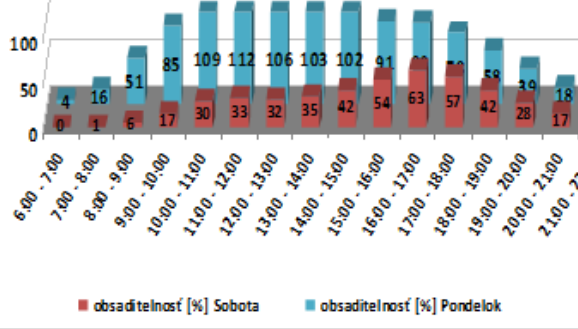
Parkovací dom Aupark

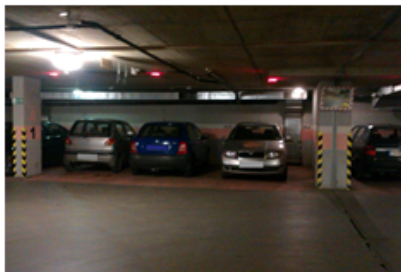
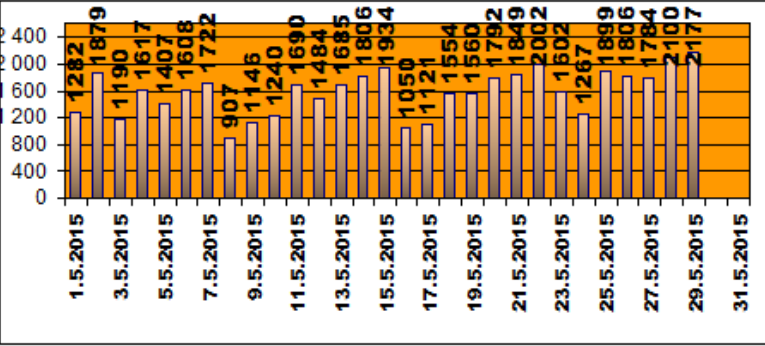
Výsledok analýzy parkovacieho domu Aupark vychádza z dát sledovaného obdobia od pondelka 25.2.2013 do nedele 3.3.2013. Z danej vzorky sme vybrali pracovný deň, počas ktorého bolo parkovisko najviac vyťažené a sobotu pre porovnanie.

Vyťaženosť parkoviska je rôzna nielen z porovnania pracovného dňa a víkendu, ale i z porovnania obsaditeľnosti jednotlivých hodín počas dňa. Keďže parkovanie bolo bezplatné, väčšina obyvateľov, pracujúcich v centre mesta, ho využívala pre parkovanie vozidla počas svojej pracovnej doby. To bol jeden z najväčších faktorov ovplyvňujúcich obsaditeľnosť parkoviska počas pracovných dní.

	 <table><tr><th>Deň</th><th>Priemerná obsadenosť (%)</th></tr><tr><td>pondelok</td><td>83</td></tr><tr><td>utorok</td><td>79</td></tr><tr><td>streda</td><td>81</td></tr><tr><td>štvrtok</td><td>74</td></tr><tr><td>piatok</td><td>78</td></tr><tr><td>sobota</td><td>39</td></tr><tr><td>nedeľa</td><td>29</td></tr></table>	Deň	Priemerná obsadenosť (%)	pondelok	83	utorok	79	streda	81	štvrtok	74	piatok	78	sobota	39	nedeľa	29	 <table><tr><th>Časový interval</th><th>Obsadenosť (%)</th></tr><tr><td>8:00-9:00</td><td>17</td></tr><tr><td>9:00-10:00</td><td>37</td></tr><tr><td>10:00-11:00</td><td>95</td></tr><tr><td>11:00-12:00</td><td>117</td></tr><tr><td>12:00-13:00</td><td>118</td></tr><tr><td>13:00-14:00</td><td>43</td></tr><tr><td>14:00-15:00</td><td>43</td></tr><tr><td>15:00-16:00</td><td>44</td></tr><tr><td>16:00-17:00</td><td>41</td></tr><tr><td>17:00-18:00</td><td>45</td></tr><tr><td>18:00-19:00</td><td>198</td></tr><tr><td>19:00-20:00</td><td>78</td></tr><tr><td>20:00-21:00</td><td>49</td></tr><tr><td>21:00-22:00</td><td>30</td></tr><tr><td>22:00-23:00</td><td>32</td></tr><tr><td>23:00-24:00</td><td>13</td></tr></table> ■ obsadenosť [%] sobota	Časový interval	Obsadenosť (%)	8:00-9:00	17	9:00-10:00	37	10:00-11:00	95	11:00-12:00	117	12:00-13:00	118	13:00-14:00	43	14:00-15:00	43	15:00-16:00	44	16:00-17:00	41	17:00-18:00	45	18:00-19:00	198	19:00-20:00	78	20:00-21:00	49	21:00-22:00	30	22:00-23:00	32	23:00-24:00	13		
Deň	Priemerná obsadenosť (%)																																																					
pondelok	83																																																					
utorok	79																																																					
streda	81																																																					
štvrtok	74																																																					
piatok	78																																																					
sobota	39																																																					
nedeľa	29																																																					
Časový interval	Obsadenosť (%)																																																					
8:00-9:00	17																																																					
9:00-10:00	37																																																					
10:00-11:00	95																																																					
11:00-12:00	117																																																					
12:00-13:00	118																																																					
13:00-14:00	43																																																					
14:00-15:00	43																																																					
15:00-16:00	44																																																					
16:00-17:00	41																																																					
17:00-18:00	45																																																					
18:00-19:00	198																																																					
19:00-20:00	78																																																					
20:00-21:00	49																																																					
21:00-22:00	30																																																					
22:00-23:00	32																																																					
23:00-24:00	13																																																					
Parkovisko OC AUPARK, 850 PM	Priemerná obsadenosť počas dňa v %, Prieskum v dňoch 25.2.-3.3.2013	Percentuálna obsadenosť počas týždňa v %, Prieskum v dňoch 25.2.-3.3.2013																																																				
	 <table><tr><th>Deň</th><th>Priemerná obsadenosť (%)</th></tr><tr><td>pondelok</td><td>74</td></tr><tr><td>utorok</td><td>69</td></tr><tr><td>streda</td><td>74</td></tr><tr><td>štvrtok</td><td>84</td></tr><tr><td>piatok</td><td>90</td></tr><tr><td>sobota</td><td>56</td></tr><tr><td>nedeľa</td><td>32</td></tr></table>	Deň	Priemerná obsadenosť (%)	pondelok	74	utorok	69	streda	74	štvrtok	84	piatok	90	sobota	56	nedeľa	32	 <table><tr><th>Časový interval</th><th>Obsadenosť (%)</th></tr><tr><td>9:00-10:00</td><td>28</td></tr><tr><td>10:00-11:00</td><td>47</td></tr><tr><td>11:00-12:00</td><td>86</td></tr><tr><td>12:00-13:00</td><td>95</td></tr><tr><td>13:00-14:00</td><td>58</td></tr><tr><td>14:00-15:00</td><td>57</td></tr><tr><td>15:00-16:00</td><td>93</td></tr><tr><td>16:00-17:00</td><td>96</td></tr><tr><td>17:00-18:00</td><td>97</td></tr><tr><td>18:00-19:00</td><td>97</td></tr><tr><td>19:00-20:00</td><td>98</td></tr><tr><td>20:00-21:00</td><td>94</td></tr><tr><td>21:00-22:00</td><td>58</td></tr><tr><td>22:00-23:00</td><td>60</td></tr><tr><td>23:00-24:00</td><td>91</td></tr><tr><td>24:00-25:00</td><td>82</td></tr><tr><td>25:00-26:00</td><td>49</td></tr></table> ■ obsadenosť [%] sobota	Časový interval	Obsadenosť (%)	9:00-10:00	28	10:00-11:00	47	11:00-12:00	86	12:00-13:00	95	13:00-14:00	58	14:00-15:00	57	15:00-16:00	93	16:00-17:00	96	17:00-18:00	97	18:00-19:00	97	19:00-20:00	98	20:00-21:00	94	21:00-22:00	58	22:00-23:00	60	23:00-24:00	91	24:00-25:00	82	25:00-26:00	49
Deň	Priemerná obsadenosť (%)																																																					
pondelok	74																																																					
utorok	69																																																					
streda	74																																																					
štvrtok	84																																																					
piatok	90																																																					
sobota	56																																																					
nedeľa	32																																																					
Časový interval	Obsadenosť (%)																																																					
9:00-10:00	28																																																					
10:00-11:00	47																																																					
11:00-12:00	86																																																					
12:00-13:00	95																																																					
13:00-14:00	58																																																					
14:00-15:00	57																																																					
15:00-16:00	93																																																					
16:00-17:00	96																																																					
17:00-18:00	97																																																					
18:00-19:00	97																																																					
19:00-20:00	98																																																					
20:00-21:00	94																																																					
21:00-22:00	58																																																					
22:00-23:00	60																																																					
23:00-24:00	91																																																					
24:00-25:00	82																																																					
25:00-26:00	49																																																					
Parkovisko OC MIRAGE, 388 PM	Priemerná obsadenosť počas dňa v %, Prieskum v dňoch 28.5.-2.6.2012	Percentuálna obsadenosť počas týždňa v %, Prieskum v dňoch 28.5.-2.6.2012																																																				

Obr. 3.17 Vyhodnotenie obsadenosti parkovania v OC pred spoplatnením (2012,2013)

	 <table><tr><th>Deň</th><th>Priemerná obsaditeľnosť (%)</th></tr><tr><td>Pondelok</td><td>67</td></tr><tr><td>Utorok</td><td>66</td></tr><tr><td>Streda</td><td>63</td></tr><tr><td>Štvrtok</td><td>64</td></tr><tr><td>Piatok</td><td>66</td></tr><tr><td>Sobota</td><td>35</td></tr><tr><td>Nedeľa</td><td>29</td></tr></table>	Deň	Priemerná obsaditeľnosť (%)	Pondelok	67	Utorok	66	Streda	63	Štvrtok	64	Piatok	66	Sobota	35	Nedeľa	29	 <table><tr><th>Časový interval</th><th>obsaditeľnosť [%] Sobota</th><th>obsaditeľnosť [%] Pondelok</th></tr><tr><td>6:00 - 7:00</td><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>7:00 - 8:00</td><td>16</td><td>1</td></tr><tr><td>8:00 - 9:00</td><td>51</td><td>6</td></tr><tr><td>9:00 - 10:00</td><td>85</td><td>17</td></tr><tr><td>10:00 - 11:00</td><td>109</td><td>30</td></tr><tr><td>11:00 - 12:00</td><td>112</td><td>33</td></tr><tr><td>12:00 - 13:00</td><td>106</td><td>32</td></tr><tr><td>13:00 - 14:00</td><td>103</td><td>35</td></tr><tr><td>14:00 - 15:00</td><td>102</td><td>42</td></tr><tr><td>15:00 - 16:00</td><td>91</td><td>54</td></tr><tr><td>16:00 - 17:00</td><td>63</td><td>57</td></tr><tr><td>17:00 - 18:00</td><td>57</td><td>42</td></tr><tr><td>18:00 - 19:00</td><td>58</td><td>28</td></tr><tr><td>19:00 - 20:00</td><td>39</td><td>18</td></tr><tr><td>20:00 - 21:00</td><td>18</td><td>17</td></tr><tr><td>21:00 - 22:00</td><td>18</td><td>17</td></tr></table>	Časový interval	obsaditeľnosť [%] Sobota	obsaditeľnosť [%] Pondelok	6:00 - 7:00	4	0	7:00 - 8:00	16	1	8:00 - 9:00	51	6	9:00 - 10:00	85	17	10:00 - 11:00	109	30	11:00 - 12:00	112	33	12:00 - 13:00	106	32	13:00 - 14:00	103	35	14:00 - 15:00	102	42	15:00 - 16:00	91	54	16:00 - 17:00	63	57	17:00 - 18:00	57	42	18:00 - 19:00	58	28	19:00 - 20:00	39	18	20:00 - 21:00	18	17	21:00 - 22:00	18	17
Deň	Priemerná obsaditeľnosť (%)																																																																				
Pondelok	67																																																																				
Utorok	66																																																																				
Streda	63																																																																				
Štvrtok	64																																																																				
Piatok	66																																																																				
Sobota	35																																																																				
Nedeľa	29																																																																				
Časový interval	obsaditeľnosť [%] Sobota	obsaditeľnosť [%] Pondelok																																																																			
6:00 - 7:00	4	0																																																																			
7:00 - 8:00	16	1																																																																			
8:00 - 9:00	51	6																																																																			
9:00 - 10:00	85	17																																																																			
10:00 - 11:00	109	30																																																																			
11:00 - 12:00	112	33																																																																			
12:00 - 13:00	106	32																																																																			
13:00 - 14:00	103	35																																																																			
14:00 - 15:00	102	42																																																																			
15:00 - 16:00	91	54																																																																			
16:00 - 17:00	63	57																																																																			
17:00 - 18:00	57	42																																																																			
18:00 - 19:00	58	28																																																																			
19:00 - 20:00	39	18																																																																			
20:00 - 21:00	18	17																																																																			
21:00 - 22:00	18	17																																																																			
Parkovisko OC AUPARK, 850 PM	Priemerná obsaditeľnosť počas dňa v %, Prieskum v dňoch 2.3.-8.3.2015	Percentuálny obsaditeľnosť počas týždňa v %, Prieskum v dňoch 2.3.-8.3.2015																																																																			

	 <table><tr><th>Dátum</th><th>Obsaditeľnosť (voz./deň)</th></tr><tr><td>1.5.2015</td><td>1282</td></tr><tr><td>2.5.2015</td><td>1879</td></tr><tr><td>3.5.2015</td><td>1190</td></tr><tr><td>4.5.2015</td><td>1617</td></tr><tr><td>5.5.2015</td><td>1407</td></tr><tr><td>6.5.2015</td><td>1608</td></tr><tr><td>7.5.2015</td><td>1722</td></tr><tr><td>8.5.2015</td><td>907</td></tr><tr><td>9.5.2015</td><td>1145</td></tr><tr><td>10.5.2015</td><td>1240</td></tr><tr><td>11.5.2015</td><td>1690</td></tr><tr><td>12.5.2015</td><td>1484</td></tr><tr><td>13.5.2015</td><td>1685</td></tr><tr><td>14.5.2015</td><td>1806</td></tr><tr><td>15.5.2015</td><td>1934</td></tr><tr><td>16.5.2015</td><td>1050</td></tr><tr><td>17.5.2015</td><td>1121</td></tr><tr><td>18.5.2015</td><td>1554</td></tr><tr><td>19.5.2015</td><td>1560</td></tr><tr><td>20.5.2015</td><td>1792</td></tr><tr><td>21.5.2015</td><td>1849</td></tr><tr><td>22.5.2015</td><td>2002</td></tr><tr><td>23.5.2015</td><td>1502</td></tr><tr><td>24.5.2015</td><td>1267</td></tr><tr><td>25.5.2015</td><td>1899</td></tr><tr><td>26.5.2015</td><td>1806</td></tr><tr><td>27.5.2015</td><td>1784</td></tr><tr><td>28.5.2015</td><td>2100</td></tr><tr><td>29.5.2015</td><td>2177</td></tr><tr><td>30.5.2015</td><td>2177</td></tr><tr><td>31.5.2015</td><td>2177</td></tr></table>	Dátum	Obsaditeľnosť (voz./deň)	1.5.2015	1282	2.5.2015	1879	3.5.2015	1190	4.5.2015	1617	5.5.2015	1407	6.5.2015	1608	7.5.2015	1722	8.5.2015	907	9.5.2015	1145	10.5.2015	1240	11.5.2015	1690	12.5.2015	1484	13.5.2015	1685	14.5.2015	1806	15.5.2015	1934	16.5.2015	1050	17.5.2015	1121	18.5.2015	1554	19.5.2015	1560	20.5.2015	1792	21.5.2015	1849	22.5.2015	2002	23.5.2015	1502	24.5.2015	1267	25.5.2015	1899	26.5.2015	1806	27.5.2015	1784	28.5.2015	2100	29.5.2015	2177	30.5.2015	2177	31.5.2015	2177
Dátum	Obsaditeľnosť (voz./deň)																																																																
1.5.2015	1282																																																																
2.5.2015	1879																																																																
3.5.2015	1190																																																																
4.5.2015	1617																																																																
5.5.2015	1407																																																																
6.5.2015	1608																																																																
7.5.2015	1722																																																																
8.5.2015	907																																																																
9.5.2015	1145																																																																
10.5.2015	1240																																																																
11.5.2015	1690																																																																
12.5.2015	1484																																																																
13.5.2015	1685																																																																
14.5.2015	1806																																																																
15.5.2015	1934																																																																
16.5.2015	1050																																																																
17.5.2015	1121																																																																
18.5.2015	1554																																																																
19.5.2015	1560																																																																
20.5.2015	1792																																																																
21.5.2015	1849																																																																
22.5.2015	2002																																																																
23.5.2015	1502																																																																
24.5.2015	1267																																																																
25.5.2015	1899																																																																
26.5.2015	1806																																																																
27.5.2015	1784																																																																
28.5.2015	2100																																																																
29.5.2015	2177																																																																
30.5.2015	2177																																																																
31.5.2015	2177																																																																
Parkovisko OC MIRAGE, 388 PM	Obsaditeľnosť počas dňa za mesiac máj 2015 (voz./deň)	Percentuálny obsaditeľnosť počas týždňa v %, Prieskum sa spracováva																																																															

Obr. 3.18 Vyhodnotenie obsaditeľnosti parkovania v OC po spoplatnení (2015)

Z Obr. 3.17 a Obr. 3.18 vyplýva, že v týždni bola výrazne vyššia obsaditeľnosť parkoviska ako v sobotu. V sobotu, kedy využilo parkovisko počas dňa od 8,00 h do 21,00 h celkovo 1479 vozidiel, sa vyťaženosť počas dňa značne nemení na rozdiel od pondelka, kedy využilo parkovisko počas dňa od 8,00 h do 21,00 h celkovo 2852 vozidiel, a kedy obsaditeľnosť výrazne stúpala od začiatku otvorenia na maximálnu vyťaženosť parkovacieho domu a držala sa až do piatej hodiny popoludní, potom začala postupne klesať. Odstavovanie vozidiel aj mimo vyznačených parkovacích plôch zapríčinilo vyťaženosť parkoviska až na stoosemnať percent.

Parkovací dom Mirage

Pre spracovanie výsledkov analýzy parkovacieho domu Mirage poskytol dáta správca parkoviska, Žilinská parkovacia spoločnosť. Zo vzorky dát od 1.1.2012 do 10.7.2012 sme vybrali pracovný deň, kedy bolo parkovisko najviac vyťažené a sobotu v rámci toho istého týždňa, jednalo sa o týždeň od 28.5.2012 do 2.6.2012.

Počas týždňa sa obsaditeľnosť parkoviska menila. Počas dňa v týždni sa obsaditeľnosť menila v závislosti od času. Sledovali sme taktiež priebeh obsaditeľnosti podľa hodinových intervalov, ktorá sa výrazne nemenila. Dá sa predpokladať, že faktorom, ktorý výrazne vplýval na vyťaženie parkoviska, bola pracovná doba obyvateľov pracujúcich v centre mesta, využívajúcich individuálnu dopravu. Preto bolo parkovisko počas pracovného týždňa viac vyťažené ako cez víkend. Na obsaditeľnosť vo večerných hodinách majú vplyv zábavné centrá a služby OC Mirage, keďže parkovací dom je jeho súčasťou.

Z obrázku vyplýva, že v týždni bola výrazne vyššia obsaditeľnosť parkoviska ako v sobotu. V sobotu, kedy využilo parkovisko počas dňa od 8,00 h do 21,00 h celkovo 1932 vozidiel, sa vyťaženosť počas dňa značne nemení na rozdiel od pondelka, kedy využilo parkovisko počas dňa od 8,00 h do 21,00 h celkovo 2819 vozidiel, hoci obsaditeľnosť bola počas dňa pomerne vyrovnaná až do záverečnej, kedy čiastočne poklesla cca o 10%.

Analýza parkovania a obsaditeľnosti parkovísk (v dobe po spoplatnení, rok 2015)

Analýza OC Aupark ukázala, že aj po spoplatnení je parkovisko stále naplno využívané. Počas týždňa neklesne obsaditeľnosť parkoviska pod 64%. Obrátkovosť 1 PM za deň je 6,3. V priebehu dňa je obsaditeľnosť od 10.00h do 15.00 h viac ako 100%, t.j. vozidlá sú zaparkované aj v priestoroch, ktoré nie sú určené na parkovanie. Do 19.00 h je obsadenosť PM stále okolo 50% v týždni aj v sobotu. Obsaditeľnosť pod 50% klesá až po 19,00 h.

Pre parkovací dom Mirage vychádza priemerná obrátkovosť 1 PM za deň na 4,1. Parkovisko je taktiež dostatočne využívané. Analýza zatiaľ nie je komplexne vyhodnotená pre neúplné dáta. Bude doplnená po dodaní dát.

Počet parkovacích miest a odstavných státí v meste

V Tab. 3.20 je uvedený sumárny počet parkovacích a odstavných miest zistených prieskumom, vykonaným v meste a na sídliskách počas spracovávania UGD v období apríl – máj 2015.

Tab. 3.20 Počet parkovacích a odstavných státí – zistených prieskumom

Mestská časť	odstavné státia	garážové státia (G/HG)	OM spolu	parkovacie státia	veľkoplošné parkoviská	PM spolu	SUMA všetky státia
Centrum	2135	1869	4 004	3 003	1 285	4 288	8 292
Hliny 1 - 2	306	39	345	88	0	88	433
Hliny 3 - 4	508	25	533	134	0	134	667
Hliny 5 - 8	2472	841	3 313	423	1575	1 998	5 311
Vlčince	3813	1309	5 122		2125	2 125	7 247
Solinky	2623	342	2 965		690	690	3 655
Hájik	1446	334	1 780		49	49	1 829
Σ	13303	4759	18 062	3 648	5 724	9 372	27 434

Najväčšie nároky na parkovanie sa prejavujú v CMZ, ktorá sústreďuje mestskú aj regionálnu vybavenosť a to sa prejavuje v jej návštevnosti. Počet PM v CMZ sa však určuje komplikovane, je potrebné počítať so zástupnosťou vozidiel na jednom parkovacom mieste min. 4x počas pracovného dňa. V praxi sa používa niekoľko výpočtových metód pre určenie počtu PM v centrálnej mestskej zóne. Sú to však len orientačné údaje, nakoľko CMZ je špecifická oblasť.

1. zjednodušená metóda umožňuje určiť orientačnú potrebu parkovacích stojísk pre centrum ako 16%-ný podiel z **počtu automobilov v meste**, prepočítaný na stupeň automobilizácie;
2. určenie počtu parkovacích stojísk pri uvažovaní zástupnosti vozidiel na jednom parkovacom mieste 4x počas pracovného dňa a **počte cieľových ciest IAD do okrsku CMZ** za 24 hodín.

Výpočet je uvedený v Tab. 3.21.

Tab. 3.21 Orientačný výpočet potreby parkovacích miest v CMZ

	rok 2015
1. (počet voz/st. automob.) x 0,16	39100/2,55*0,16=2454
2. (počet cieľových ciest/24h) : 4	35257/4=8814
<i>priemer</i>	5634

Pozn: počet cieľových ciest je prevzatý z modelu PTV VISUM,
počet vozidiel v meste, údaje PPZ SR, marec 2015

V CMZ je k dispozícii celkovo 4288 parkovacích miest vrátane veľkoplošných parkovísk a vyhradených parkovísk. Na základe orientačného prepočtu možno odhadnúť súčasný celkový nedostatok krátkodobých parkovacích miest v CMZ (oblasť medzi ulicami Hviezdoslavova a V.Okružná, Frambor, Prednádražie, Predmestie, Malá Praha) podľa tohto zistenia na cca 1346 parkovacích státí.

Kapacita parkovacích plôch zistená prieskumom v CMZ je podrobne uvedená v Tab. 3.22.

Tab. 3.22 Počet parkovacích miest v CMZ zistených prieskumom

Ulica	Státia		Garáže
	rezidentské/ odstavné	platené/firemné parkovacie	
Ambra Pietra	32		6
Andreja Kmeťa	46	45/31	11
Bratislavská	53		
Daxnerova	43	7/0	
Daniela Dlabača	44	0/7	4
Dolný Val	0	0/15	
Framborská	0	23/29	0
Fraňa Mráza	53	0/10	17
Háľkova	77	34/94	38
Halašova	43		
Hlboká	27	0/12	10
Hurbanova	0	0/99	3
Hviezdoslavova	0	93/204	
J. Hollého	140	34/15	24
J.Kráľa	0	24/145	
J.Reka	6		
J.Slottu	60	0/14	5
J.Vuruma	0		
Jána Milca	78	135/7	77
Jánošíkova	14	35/16	
Jesenského	24	12/8	
Kalinčiaka	20	0/34	5
Kálov	9	9/40	14
Klemensova	31	0/5	7
Kollárova	26	0/37	
Krmana	15	0/0	
Kukučínova	22		
Kuzmányho	0	0/115	
Legionárska	0	24/43	15
Makovického	0		
Moyzesova	125	40/0	56
Murgašová	16	10/0	5
Na Priekope	0	15/90	
Na Šefranici	66	8/3	
Na Závaží	18		
Nám.požiarnikov	0	0/13	0
Oroľská	19	75/0	14
Pivovarská	47		19
Predmestská	172	24/160	23
Radlinského	45	18/0	2

Rázusova	0	0/19	
Republiky	24	78/4	
Revolučná	57	16/0	20
Romualda Zaymusa	0		
Ruppeldta	38		27
Rybníky	33	0/8	3
Sad na Studničkách	20		38
Sad SNP	24	52/42	
Sasinkova	22	40/33	16
Sládkovičková	0	0/15	
Starkova	2	9/0	
Šoltessovej	50	0/8	
Štefánikova	96	144/191	24
Štefánikovo nám.	53	22/0	
Tolstého	68	0/0	
Tvrdého	43	48/84	9
Ul. 1. Mája	39	26/18	
V. Spanyola	0	0/130	
Vajanského	23	0	
Velká Okružná	172	43/62	139
SPOLU	2135	3003	631

V lokalite CMZ sa nachádzajú okrem toho samostatné veľkoplošné parkoviská:

o HYPERTESCO	560 PM
o Jánošíkova ul. – oplotené parkovisko	30 PM
o Parkovisko Autobusová stanica	66 PM
o Hviezdoslavova – dvory	114 PM
o parkovisko hotel Slovakia	76 PM + 13 LPG
o parkovací dom MIRAGE	388 PM (podzemné HG)
o parkovací dom AUPARK	850 PM (podzemné HG)
o parkovisko SIEMENS	76 PM
o parkovisko SKYBAU	75 PM
o parkovisko Úrad práce	55 PM
o parkovisko pri Zdrav.stredisku, Háľkova	37 PM
o Parkovisko pri trhovisku	66 PM
o hotel Dubná Skala	30 PM + podzemné garáže
o ul. V. Spanyola – pri ČSPH Shell	55 PM
o parkovisko pri nemocnici (Biochémia)	45 PM
SPOLU	1285 PM + 1238 HG

Kapacita parkovacích plôch v mestských častiach

Podmienky pre riešenie statickej dopravy v ostatných MČ možno charakterizovať nasledovne:

- problémy s parkovaním v miestach občianskej vybavenosti,

- nedostatok odstavných miest v obytných štvrtiach (sídľiskách),
- neestetické individuálne radové garáže s nízkym stupňom využitia plochy na sídliskách Hliny.

Jedným z východiskových podkladov pre návrh koncepcie statickej dopravy sú predpoklady demografického a urbanistického rozvoja mesta a výstavba nových centier vybavenosti, hypermarketov v súčasnej mestskej zástavbe, ako aj doplnenie nových obytných súborov na jednotlivých sídliskách, čo prináša potrebu dobudovania nových parkovacích plôch.

V doteraz platnej (do 02/2015) norme STN 736110/Z1 sa potrebný počet odstavných a parkovacích stojísk vypočítaval na základe nasledovných charakteristík: polohy riešeného územia v meste a podľa predpokladanej deľby dopravnej práce medzi IAD a ostatnou dopravou - podľa článku 16.3.10. Pre potreby posúdenia súčasného stavu boli použité základné ukazovatele z tabuľky 20 STN 73 6110/Z2 (02/2015). Zmena Z2 upravuje podmienky pre výpočet odstavných stojísk.

Výpočet požiadaviek na parkovacie a odstavné miesta vychádza z pasportizácie skutočného počtu parkovacích stojísk na sídliskách resp. mestských častiach v rámci prieskumov statickej dopravy (rok 2015). Ťažisková časť posúdenia vychádza z počtu bytových jednotiek a ich plochy. Tieto údaje boli spracovateľom UGD poskytnuté správcami bytov na sídliskách: OSBD Žilina, SBD Žilina a Bytterm Žilina.

Tab. 3.23 Počet parkovacích a odstavných miest zistených prieskumom, Hliny I a II

<i>Ulica</i>	<i>rezidentské/ odstavné miesta</i>	<i>parkovacie miesta platené</i>	<i>garáže</i>
A. Bernoláka		58	
Fándlyho	48	30	10
Hliny I - vnútroblok	116		
Hronského	14		5
Rovniakova	25		15
Hliny II – vnútroblok	103		9
SPOLU	306	127	

Tab. 3.24 Počet parkovacích a odstavných miest zistených prieskumom, Hliny III a IV

<i>Ulica</i>	<i>rezidentské/ odstavné miesta</i>	<i>parkovacie platené/vyhradené</i>	<i>garáže</i>
A. Bernoláka		57/0	
Hliny 4 - vnútroblok	100		
Čajakova	140		25
Fándlyho	35	0/49	
Hliny 3 - vnútroblok	127		
Puškinova	69		
T. Ružičku	37	0/28	
SPOLU	508	159	

Celkovo v týchto dopravných okrskoch (Centrum, Hliny 1-2 a Hliny 3-4), ktoré predstavujú spoplatnenú zónu parkovania A až C resp. I až III. v meste, bolo zistených 4510 parkovacích miest vrátane veľkoplošných parkovísk a 4882 odstavných miest vrátane miest v garážach.

Tab. 3.25 Sumárny počet parkovacích a odstavných miest v spoplatnenej zóne

Č.	Mestská časť	odstavné státa	parkovacie státa	veľkoplošné parkoviská	garážové státa (vrátane HG)	Spolu
1	Centrum	2135	3 003	1 285	1869	8 292
2	Hliny 1 - 2	306	88	0	39	433
3	Hliny 3 - 4	508	134	0	25	667
		2949	3 225	1 623	1983	9 392

Z analýzy statickej dopravy v spoplatnenej zóne vyplynulo, že celkovo je k dispozícii v spoplatnenej zóne 9392 státí na parkovanie alebo odstavenie vozidiel. Prieskum a vyhodnotenie dát zaznamenalo skutočný stav statickej dopravy v meste, kedy až do spoplatnenia podzemných garáží v OC Aupark a Mirage do roku 2013 aj tieto boli využívané pre dlhodobé parkovanie.

Ostatné mestské časti nie sú spoplatnené. Pasportizáciou boli zistené nasledovné skutočnosti:

Tab. 3.26 Počet parkovacích a odstavných miest zistených prieskumom, Hliny V

Ulica	Odstavné miesta	Parkovacie /firemné	garáže
A. Rudnaya	294	0/70	
Hečkova	290	0/22	
Kraskova	154		
Majochova	96		
V. Javorku	39		
Hlinská	33		HG 585
SPOLU	906	677	

V lokalite Hliny V. sa nachádzajú ďalšie veľkoplošné parkoviská:

- BILLA 95 PM
 - Internáty ŽUŽ 232 PM
 - Inštitút J.Bosca 175 PM
 - KROS 70 PM
- SPOLU 572 PM**

V lokalite Hliny VI. sa nachádzajú tieto veľkoplošné parkoviská:

- o OD ALZA 103 PM
 - o OD LIDL 163 PM
 - o OD TESCO 224 PM
 - o MÁJ 75 PM
- SPOLU 565 PM**

Tab. 3.27 Počet parkovacích a odstavných miest Hliny VI

<i>Ulica</i>	<i>Parkovacie miesta</i>	<i>Parkovacie /firemné</i>	<i>Garáže</i>
Hečkova	85		
Hlinská	126	0/81	
A. Rudnaya, pokračovanie	38		
Poľná	50		
Kvetinová	43		
Bajzová	271		
SPOLU	613	81	

Tab. 3.28 Počet parkovacích a odstavných miest Hliny VII

<i>Ulica</i>	<i>Odstavné miesta</i>	<i>Parkovacie /firemné</i>	<i>Garáže</i>
Saleziánska	85	0/94	
Severná	102		RG 120
Jarná	44		
Gabajova	73		
Hlinská - vnutrobloky	102	0/55	
SPOLU	406	269	

V lokalite Hliny VII. sa nachádzajú tieto veľkoplošné parkoviská:

- Inštitút J.Bosca 175 PM
 - Parkovisko Váhostav 78 PM
 - Junior 111 PM
- SPOLU 364 PM**

Tab. 3.29 Počet parkovacích a odstavných miest Hliny VIII

<i>Ulica</i>	<i>odstavné miesta</i>	<i>Parkovacie/ firemné</i>	<i>Garáže</i>
Rajecká	65		25
Lichardova	249		21
Suvorovova	80	15/24	80
Komplex Nové H8	153	0/62	10
SPOLU	547	237	

V danej lokalite sa nachádzajú tieto parkoviská:

- o VUC 26 PM
 - o OD Družba 48 PM
- SPOLU 74 PM**

V lokalite Vlčince sa nachádzajú tieto veľkoplošné parkoviská:

- BILLA Vlčince 66 M
 - OD NAY 75 PM
 - Bytový komplex TRISTAR 38 PM + 83 PM v podzemnej garáži
- SPOLU 179 PM**

Ostatné veľkoplošné parkoviská:

- Kaufland 300 PM
 - Baumax 200 PM
 - LIDL ul.Vysokoškolákov 140 PM
 - OC Atrium 490 PM
 - Internáty ŽU V. Diel 150 PM
 - Menza V. Diel 45 PM
 - Parkovisko areál ŽU 591 PM
 - Bytový komplex Amfiteáter 30 PM + 237 PM v podzemných garážach
- SPOLU 1946 PM**

Tab. 3.30 Počet parkovacích a odstavných miest na sídlisku Vlčince

Ulica	Parkovacie miesta	Garáže	Hromadné garáže
ARBOREUM komplex	45		171 podzemné
B.S.Timravy	339		
Berlinská	80		
Bulharská cesta	174		HG 280
Černovská	52		
Dobšinského	275		
E.Necseya	75		
EUROPALACE komplex			292 podzemné
Fatranská	177		
Gemerská	40		
Gerlachovská	32		
J. Vojtašáka	123		
Karola Kmeťku	99		
Karpatská + bytové komplexy RENOX, LESOPARK	76	74	127 podzemných
Kubinská	102		
Levočská	20		
Martinská	176		
Minčolská	26		
Moskovska cesta	218		
Nitrianska, byt. komplex	23		
Obchodná, The CUBE	45		45 podzemné
Piešťanská	106		
Polomská	40		
Popradská	15		
Prešovská	20		
Slovanská	214		

Sv.Gorazda	58		
Sv.Svorada a Benedikta	83		
T.Vansovej	89		
Tatranská	130		
Trenčianská	46		
Trnavská	206		
Ústecka	55		
Varšavská	166		
Záborského	61		
Zvolenská	110		
Rosinská, KASTOR	217		
SPOLU	3813		989

Tab. 3.31 Počet parkovacích a odstavných miest na sídlisku Solinky

<i>Ulica</i>	<i>B.J.</i>	<i>Odstavné miesta</i>	<i>Garáže</i>	<i>Hromadné garáže</i>
Smrekova	482	350	25	
Limbová	362	276	26	
Gaštanová	638	370	45	60
Javorová	224	189	22	30
Borová	694	461	28	
Dubová	300	189	20	
Platanova	448	248	28	
Jaseňová	600	334	37	
Osiková	280	206	21	
Obvodová		19		
SPOLU	4028	2623	342	

V lokalite Solinky sa nachádzajú tieto veľkoplošné parkoviská:

- ZOC MAX 490 PM
 - METRO 200 PM
- SPOLU 690 PM**

Tab. 3.32 Počet parkovacích a odstavných miest na sídlisku Hájik

<i>Ulica</i>	<i>B.J.</i>	<i>odstavné miesta</i>	<i>Garáže</i>	<i>Hromadné garáže</i>
Petzvalova, A1-A5	272	82	19	208
Dadanova, A6-A9	212	48		
Baničova, A10-A17	348	207		
Stodolova, B2-3	96	25		
Stodolova, B11	56	82		
Jedlíkova, B5-10, D4-5	406	58		
Mateja Bella, B1, C1-8	345	135		

Petzvalova, H1-8, Korzo	233	150	13	
J.Hronca, E1-6	206	240		
Segnerova, Kempelenova, F1-8	169	155		
Kempelenova, G1-7	218	198		
LOGI PARK				36
Komplex Slnčná terasa	120	66	10	48 podzemné
SPOLU	2681	1446	334	

V lokalite Hájik sa nachádza ešte veľkoplošné parkovisko:

- TESCO 49 PM

Tab. 3.33 Sumárna tabuľka počtu parkovacích a odstavných miest – ostatné mestské časti

Č.	Mestská časť	odstavné státia	parkovacie státia	veľkoplošné parkoviská	garážové státia (vrátane HG)	Spolu
4	Hliny 5 - 8	2472	423	1575	1078	5 548
5	Vlčince	3813	100	2095	1072	7 080
6	Solinky	2623		690	342	3 655
7	Hájik	1446		49	334	1 829
	Σ	10354	423	4 439	2826	18 112

Z prieskumu statickej dopravy v ostatných mestských častiach vyplynulo, že celkovo bolo zistených 10354 odstavných miest a 4862 parkovacích miest vrátane veľkoplošných parkovísk. Okrem toho je na sídliskách ešte 2826 státí v garážach, z toho 2826 v HG. Spolu je to 18112 miest pre odstavenie vozidiel.

Na základe vykonaného prieskumu bude vykonaný prepočet potreby odstavných miest podľa STN 73 6110/Z2, na základe počtu a rozlohy bytov. Podklady o počte bytov a ich rozlohe poskytnú správcovia bytových domov.

Pre spresnenie počtu PM v mestských častiach Žiliny boli použité podklady, ktoré pripravili študenti v rámci záverečných prác:

- Komplexné riešenie statickej dopravy na sídlisku Vlčince II, D. Martynek, DP ŽU v Žiline, 2013
- Riešenie statickej dopravy na sídlisku Solinky, xxx, BP ŽU v Žiline, 2013
- Analýza obsaditeľnosti parkovacích domov Aupark a Mirage, E. Pitlová, BP ŽU v Žiline, 2013
- Dopravný model žilinskej mestskej časti Rudiny, M. Horňák, DP ŽU v Žiline, 2015
- Žilinská parkovacia spoločnosť, dáta o parkovaní v OC Mirage
- Aupark Shopping center Žilina, dáta o parkovaní v OC Aupark

Tab. 3.34 Statická doprava - prepočet potrieb odstavných miest na rok 2015 (STN 736110/Z2)

Okr. č.	Oblasť prieskumu	Mestská časť/správca	byt jedn.	BJ rozloha %	odst. stáčia	garáže	park. stáčia	veľkopl. parkovis.	odst. stáčia spolu	park. stáčia spolu	PM/OP spolu - prieskum	PM/OM návrh 2015 (prepočet)	rozdiel PM/OM 2015
01	Centrum	ŽA stred	1208		2135	1869	3003	1285	4 004	4 288	8 292	5634	1 346
04		Frambor	1193										
03		Malá Praha	998										
05		Prednádražie	563										
06		Predmestie	884										
			4846						4 004	4 288	8 292		1 346
02	Hliny 1-4	Hliny 1-2/Bytterm	843	46,4+49,5+4,1	306	39	88	0	345	88	433	1195	850
03		Hliny 3-4/Bytterm	843	46,4+49,5+4,1	508	25	134	0	533	134	667	1195	662
13													
			1686		814	64	222	0	878	222	1 100		1 512
15	Hliny 5 - 8	Hliny 5	2507		906	585	92	572	1 491	664	2 155		-1 491
		Hliny 6			613	0	81	565	613	646	1 259		-613
		Hliny7	1181		406	120	149	364	526	513	1 039		-526
		Hliny 8			547	136	101	74	683	175	858		-683
14		Hliny/Bytterm	1827	46,4+49,5+4,1								2589	2 589
			5515		2472	841	423	1575	3 313	1 998	5 311		-724
10	Vlčince	Vlčince 1/OSBD	1599		3813	1072	100	1309	4 885	1 409	6 294		-4 885
49		Vlčince 2/OSBD	4033						0	0	0		0
50		Vlčince 3/OSBD	3297						0	0	0		0
		Vlčince/Bytterm	3796	29,65+69,77+0,58								6092	6 092
09		Výsk.ústavy	10					786	0	786	786		0
11		Šport.areál	270						0	0	0		0
12		Part.háj	30						0	0	0		0
17		Chrast'	116						0	0	0		0
			13151		3813	1072	100	2095	4 885	2 195	7 080		1 207
16	Solinky	Solinky 1/OSBD	1888		2623	342		690	2 965	690	3 655		-2 965
52		Solinky 2/OSBD	2381						0	0	0		0

51		Solinky/Bytterm	880	8,4+91,6+0					0	0	0	1411	1 411
			5149			2623	342	690	2 965	690	3 655		-1 554
29	Hájik	Hájik/SBD	1222	28,8+71,2+0		1380	286	49	1 666	49	1 715	1823	157
		Hájik/Bytterm	828	39,0+52,5+8,5								1227	1 227
		Slnecná terasa	120	46,0+46,0+8,0		66	58		124	0	124	173	49
		Hradisko											0
			2170			1446	344	49	1 790	49	1 839	3 223	1 433
		Žilina - celkom							17 835	9 442	27 277	3 223	3 221

* CMZ -vyčíslená je len potreba parkovacích státí

** MČ - vyčíslená je len potreba odstavných státí

BJ - označené červenou nemajú dopočítanú potrebu PM/OM, chýbajú údaje o rozlohe bytov
rozdiel potreby PM/OP nie je zatiaľ kompletný

Z tejto neúplnej časti posúdenia potreby počtu parkovacích a odstavných miest možno zatiaľ povedať, že v CMZ chýba približne 1346 parkovacích miest, na Hlinách 1 – 4 je nedostatok odstavných miest približne 1512 a na Hájiku chýba taktiež 1433 odstavných miest.

Posúdenie pre ostatné MČ bude dokončené po získaní podkladov o počte a rozlohe bytov z OSBD Žilina v zmysle STN 73 6110/Z2.

3.6 Vplyv dopravy na životné prostredie

3.6.1 Hluk

K účelom posudzovania hlukovej záťaže z dopravy slúži Nariadenie vlády SR č. 339/2006 ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Podľa tohto nariadenia pre vonkajší priestor v obytnom území v okolí diaľnic, letísk, ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a mestské centrá platia prípustné hodnoty hluku z dopravy v nočnom období 50 dB.

Od 1. decembra 2007 je v platnosti vyhláška MZ SR 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláška nahradzuje pôvodné Nariadenie Vlády SR č. 40/2002 Z. z. Limitné hodnoty sú uvedené v Tab. 3.35.

Tab. 3.35 Limity hlukovej záťaže podľa Vyhláška MZ SR 549/2007 Z. z.

Kate- gória úze- mia	Opis chráneného územia	Referenč ný časový interval	Prípustné hodnoty [dB] ^{a)}				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov <i>L_{Aeq,p}</i>
			Pozemná a vodná doprava ^{b) c)} <i>L_{Aeq,p}</i>	Železničné dráhy ^{c)} <i>L_{Aeq,p}</i>	Letecká doprava		
					<i>L_{Aeq,p}</i>	<i>L_{ASmax,p}</i>	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov ^{d)} , rekreačné územie.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50

	v okolí ^{a)} diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Pre zhodnotenie úrovne hlukových emisií od súčasnej dopravy v meste Žilina možno za najviac zaťažené komunikácie označiť na základe dopravného modelu spracovaného programom PTV VISUM nasledovné zberné komunikácie: 3. mestský okruh, Rajeckú, Estakádu (I/11).

Podrobnejšie sú súčasné hlukové pomery spracované a posúdené v grafickej prílohe na základe dopravného modelu súčasného stavu ZAKOSu.

V rámci overovania súčasného stavu boli vykonané aj merania hluku na ul. Vysokoškolákov, na križovatke pri OC Dubeň.



Obr. 3.19 Meranie hluku

Tab. 3.36 Hladiny hluku od cestnej dopravy okolia okružnej križovatky na ul. Vysokoškolákov pri OC Dubeň [dB]
namerané 3.5.2012

Stanovisko č. 1		Stanovisko č. 2	
Čas	L _{Aeq,Ti}	Čas	L _{Aeq,Ti}
10. ⁰⁰ – 10. ⁰⁵	65,7	10. ⁰⁰ – 10. ⁰⁵	63,7
10. ⁰⁵ – 10. ¹⁰	66,7	10. ⁰⁵ – 10. ¹⁰	61,9
10. ¹⁰ – 10. ¹⁵	65,9	10. ¹⁰ – 10. ¹⁵	63,2
10. ¹⁵ – 10. ²⁰	65,0	10. ¹⁵ – 10. ²⁰	63,6
10. ²⁰ – 10. ²³	64,8	10. ²⁰ – 10. ²³	62,9
10. ²³ – 10. ²⁸	66,1		
10. ²⁸ – 10. ³³	65,4		
10. ³³ – 10. ³⁸	66,3		
10. ³⁸ – 10. ⁴³	64,5		
priemer	65,7		63,1

Na základe uskutočnených meraní hlukových imisií od cestnej dopravy posudzovanej križovatky možno konštatovať, že v danom čase boli na MS1 kvantifikované hodnoty hluku presahujúce hodnotu max. prípustnej úrovne hluku 60 dB o 5,7 dB a na MS2 o 3,1db. Táto prípustná hodnota platí pre kategóriu územia III.

Ďalšie merania hluku boli vykonané v máji 2012 aj v Strážove na voľnom priestranstve oproti PHS vstupe do Žiliny (MS3) a na ul. Mostnej pri cintoríne v centre (MS4).

Tab. 3.37 Meranie hluku v Strážova a na Mostnej ul.

Strážov	Čas merania	L _{AeqTi}	Mostná	Čas merania	L _{AeqTi}
MS 3	8 ⁰⁸ - 8 ¹¹	74,7 dB	MS 4	9 ²⁵ - 9 ²⁶	68,5 dB
MS 3	8 ¹² - 8 ¹⁵	75,1 dB	MS 4	9 ²⁸ - 9 ²⁹	68,9 dB
MS 3	8 ¹⁶ - 8 ¹⁹	75,6 dB	MS 4	9 ³² - 9 ³⁴	67,6 dB
MS 3	8 ²⁰ - 8 ²³	75,3 dB	MS 4	9 ⁴⁴ - 9 ⁴⁷	68,8 dB
priemer		75,2 dB			68,5 dB

Na základe uvedených hodnôt je možné konštatovať, že hluková záťaž sa na väčšine hlavných komunikácií ZAKOSu v súčasnom období pohybuje nad 60 dB, čo prekračuje povolenú úroveň. Ochranné opatrenia je možné vzhľadom na stavebný stav komunikačnej siete realizovať len čiastočne. Zastavané oblasti okolo komunikácií ZAKOSu je možné chrániť len dodatočnými opatreniami, zahrňujúcimi úpravami fasád, výmenou okien a pod.

Hlukové pomery vo výhľadovom období roku 2025 sú posúdené taktiež na základe dopravného modelu, kde je zahrnuté dobudovanie infraštruktúry v rámci okresu Žilina (D1, D3, 4. mestský okruh, diaľničné privádzace). Je uvažované s nárastom počtu vozidiel v meste a aj s medziročným nárastom intenzity dopravy. Nakoľko mesto Žilina má silnú cieľovú a zdrojovú dopravu, k výraznému zníženiu hlukovej záťaže len dostavbou infraštruktúry nedošlo.

Účinky hluku vo všeobecnosti možno zmierniť základnými opatreniami:

- stavebnými úpravami objektov prostredníctvom zvukovo izolačných okien, dverí, omietok, vhodným oplotením a zmenou dispozícií stavieb,
- realizáciou izolačnej zelene pozostávajúcej s kombinácie vysokej, nízkej i strednej (krovitej) zelene (6 m široký pás umožňuje znížiť hladinu hluku o 1dB) popri komunikáciách a výrobných územiach,
- zmenou organizácie dopravy vrátane uplatnenia tzv. upokojených komunikácií,
- v rámci výrobných území bude nutné prioritne posudzovať hlukové pomery prevádzkovania nových areálov pri povoľovanom konaní nových činností.

3.6.2 Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia na území mesta Žilina vzhľadom k blízkosti hraníc s ČR a PR okrem vlastných zdrojov znečistenia ovzdušia negatívne ovplyvňuje ešte stále aj diaľkový prenos emisií z priemyselných aglomerácií na Ostravsku a v Hornom Sliezku.

Významným druhotným zdrojom znečisťovania ovzdušia v meste je prašnosť, najmä sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov. Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 260/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia, je Žilinský kraj medzi vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia. Znečisťujúcimi látkami, ktoré zaraďujú územie Žilinského kraja do 1. skupiny zón a aglomerácií sú PM₁₀

a ozón. V meste Žilina sú stále najväčšími znečisťovateľmi tuhými časticami najmä lokálne vykurovanie v IBV a doprava.

Znečistenie ovzdušia monitoruje v meste automatická monitorovacia stanica na Vlčincoch, ktorá nemá najvhodnejšiu lokalizáciu, nakoľko Žilinská teplárenská za posledné roky vykonala výrazné technologické opatrenia v prospech ochrany ovzdušia.

Napriek pozitívnemu trendu v produkcii emisií ŽT a.s. boli však aj naďalej zaznamenávané prekročenia limitných hodnôt jednotlivých znečisťujúcich látok.

Tab. 3.38 Vývojové trendy imisií PM_{10} vo VUC Žilina

PM_{10}	2010		2011		2012		2013
	PRK	PP	PRK	PP	PRK	PP	PP
Žilina	38,4	83,0	39,1	95,0	34,9	64,0	55,0
Martin	36,9	76,0	35,6	69,0	29,1	25,0	23,0
Ružomberok	50,6	143,0	50,6	131,0	40,1	72,0	47,0

PRK – priemerné ročné koncentrácie PM v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

PP – počet prekročení (pre PM_{10} je povolených 35 za rok)

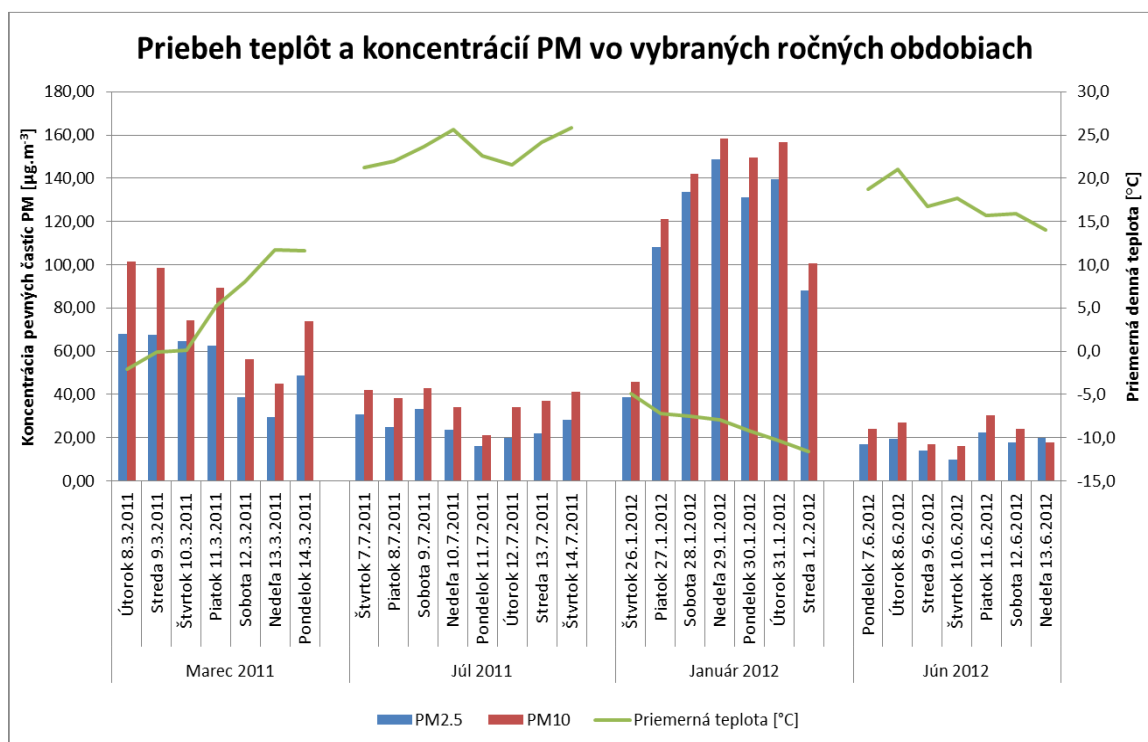
LH - limitná hodnota (pre PM_{10} je ročný limit $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Výsledky meraní ukazujú, že na znečistení ovzdušia v meste sa okrem veľkých a stredných zdrojov znečistenia, dopravy a regionálneho pozadia podieľajú výraznou mierou aj zdroje iného pôvodu, ktoré sú všeobecne známe, ale sú ťažko kvantifikovateľné (lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest, erózia odkrytej pôdy, prašnosť z lokálnej stavebnej činnosti, malé lokálne priemyselné zdroje bez odlučovacej techniky, sezónne poľnohospodárske práce atď.). U konkrétnej stanice v Žiline vychádzal podiel veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia 1-2% z nameraných koncentrácií. Najväčší podiel má regionálne pozadie a neznáme zdroje – obe po cca 50% celkovej nameranej koncentrácie, pričom u regionálneho pozadia tvorí podstatný podiel cezhraničný prenos (asi až 90%).

Ako príklad nadmerného zaťaženia ovzdušia v okolí zbernej mestskej tepny uvádzame vlastné výsledky dlhodobých meraní v meste.

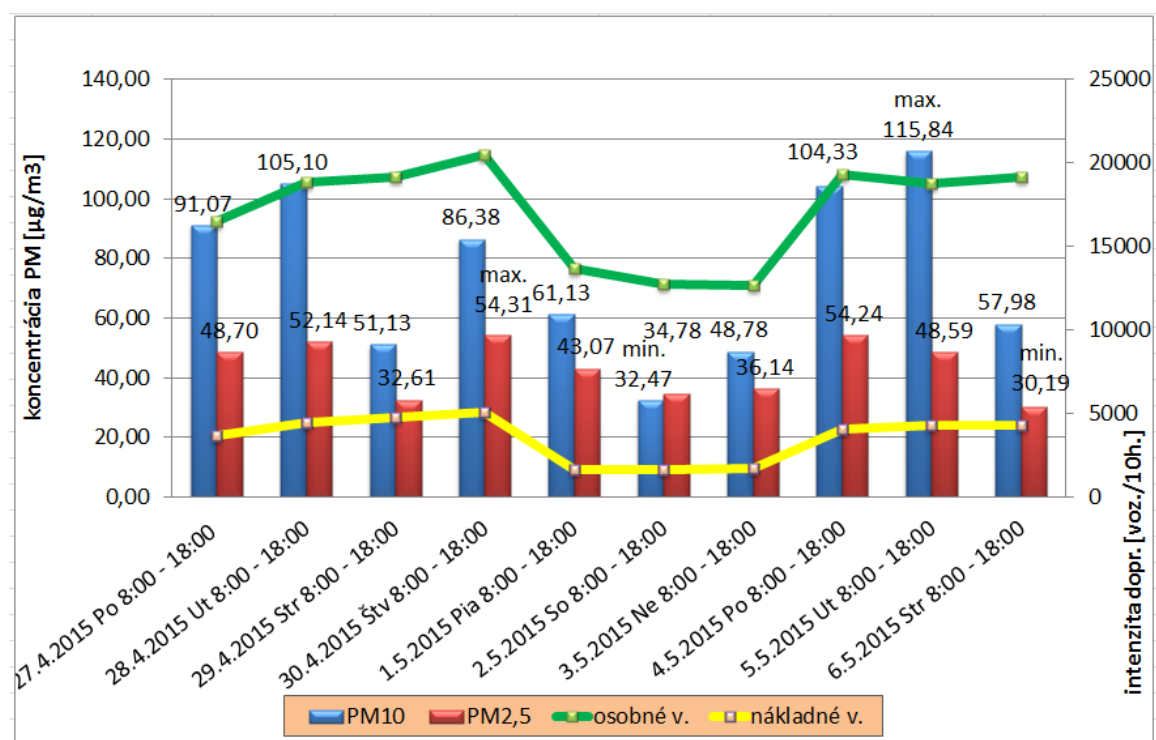


Obr. 3.20 Dlhodobé sledovanie produkcie tuhých častíc na ul. V. Spányola v Žiline



Obr. 3.21 Dlhodobé sledovanie produkcie tuhých častíc na ul. V. Spányola v Žiline

(intenzita dopravy cca 12 tis. Voz./24 h, limit PM_{10} 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$, $PM_{2,5}$ 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$)



Obr. 3.22 Sledovanie produkcie tuhých častíc na ul. Mostná v Žiline

(limit PM_{10} $50 \mu g.m^{-3}$, $PM_{2,5}$ $25 \mu g.m^{-3}$)

4 Komplexný výpočet dopravnej prognózy

4.1 Demografická prognóza

4.1.1 Úvod

Demografická prognóza je spracovaná do roku 2045 a zahŕňa všetky kraje SR, všetky okresy Trenčianskeho, Nitrianskeho a Žilinského kraja. Projekcia za okres Žilina je spracovaná podrobne vrátane všetkých obcí okresu. Za kraje, okresy a mesto Žilina bola spracovaná projekcia, za obce okresu Žilina (s výnimkou mesta Žilina) bol spracovaný kvalifikovaný odhad, nakoľko malé počty obyvateľov v týchto obciach neumožňovali využitie štandardných prognostických metód.

Východiskom pre projekciu bola analýza súčasného demografického vývoja v jednotlivých územných celkoch za obdobie 2008-2013 a výsledky okresnej prognózy obyvateľstva do roku 2035.

4.1.2 Metodologické poznámky

Projekcia za kraje, okresy a mesto Žilina bola spracovaná s využitím kohortne-komponentnej metódy. Vstupnými parametrami boli plodnosť, úmrtnosť a migrácia. Pri odhade vstupných parametrov sa vychádzalo zo súčasného demografického vývoja v jednotlivých územných celkoch a z očakávaných trendov, ktoré boli do značnej miery zohľadnené už v okresnej prognóze obyvateľstva z roku 2013. Pri dominancii okresného mesta v okrese Žilina boli okresné scenáre relevantné aj pri spracovaní prognózy za mesto Žilina.

Za ostatné obce okresu Žilina bola (kvôli malému počtu obyvateľov) spracovaná prognostická simulácia s využitím bilančnej metódy. Základným predpokladom prognostickej simulácie bolo zachovanie súčasných základných demografických trendov počas prognózovaného obdobia v kombinácii s predpokladmi okresnej prognózy. Menej stabilné obecné trendy tak boli korigované prostredníctvom stabilnejších okresných trendov.

Výsledky analýzy aj prognózy sú spracované na základe údajov o trvalom pobyte osôb, ktorý je základom aj pre oficiálne štatistické údaje o obyvateľstve. Je preto možné, že časť reálnych migračných pohybov, nie je v analýze ani v prognóze zachytená. V prípade suburbanizačných procesov nemusia byť tieto neevidované migračné pohyby nevýznamné.

4.1.3 Súčasná demografická situácia v okrese Žilina

V okrese Žilina bolo ku koncu roku 2013 evidovaných na trvalý pobyt 155 574 obyvateľov, ktorí žili v 53 obciach. Viac ako polovica obyvateľov okresu (52,2 %) mala trvalý pobyt v okresnom meste Žilina. Druhou najväčšou obcou v okrese bolo mesto Rajec s počtom obyvateľov viac ako 5 tisíc osôb. Viac ako 3 tisíc obyvateľov malo ďalších 5 obcí okresu – Belá, Rosina, Teplička nad Váhom, Terchová a Varín.

Žilinský kraj má na slovenské pomery nadpriemernú pôrodnosť, je to však najmä vďaka kysuckým a oravským okresom. Okres Žilina má podpriemernú plodnosť nie len v Žilinskom kraji ale aj v rámci Slovenskej republiky. Úmrtnostné pomery v okrese Žilina sa u mužov aj žien blížia celoslovenskému priemeru.

Okres Žilina patrí medzi prírastkové okresy Slovenska a to vďaka prirodzenému aj migračnému prírastku obyvateľstva (v roku 2013 len 11 okresov zaznamenalo kladný prirodzený aj migračný prírastok). Výškou celkového prírastku obyvateľstva sa okres Žilina radí hneď za okresy s najvyšším celkovým prírastkom (okresy Bratislavského kraja a okres Košice okolie). V roku 2013 sa nachádzal z celoslovenského pohľadu na 10. mieste a v Žilinskom kraji mal najvyšší celkový prírastok obyvateľstva. Okrem okresu Žilina mali v Žilinskom kraji kladný celkový prírastok obyvateľstva aj ďalšie okresy (Námestovo, Bytča, Dolný Kubín, Tvrdošín) avšak okrem okresu Námestovo išlo o prírastok len niekoľko desiatok osôb.

Obyvateľstvo v okrese Žilina starne, tak ako vo všetkých ostatných okresoch SR. Priemerný vek obyvateľstva sa nachádza tesne pod celoslovenským priemerom (zhruba o 0,5 roka).

Celkove možno skonštatovať, že okres Žilina patrí vzhľadom na populačný vývoj medzi progresívnejšie okresy. Aj do budúcnosti sa očakáva, že si na slovenské pomery zachová nadpriemerný populačný potenciál.

4.1.4 Demografická situácia v obciach okresu Žilina

Najväčší prirodzený prírastok obyvateľstva (v prepočte na 1000 obyvateľov) majú v súčasnosti (koniec roka 2013) obce Varín, Krasňany, Kamenná Poruba, Divinka, Dolná Tižina a Kunerad (prirodzený prírastok viac ako 3,5 osoby na 1000 obyvateľov). Medzi obce s kladným prirodzeným prírastkom obyvateľstva patrí aj okresné mesto Žilina (prirodzený prírastok 1,62 osoby na 1000 obyvateľov na konci roku 2013). Najvyšší prirodzený úbytok obyvateľstva bol v roku 2013 v obciach Čičmany, Paština Závada, Nezbudská Lúčka, Dlhé pole, Fačkov a Kľače (viac ako 5,3 osoby na 1000 obyvateľov). Medzi obcami s najvyšším prirodzeným úbytkom obyvateľstva prevládajú menšie obce (s výnimkou obce Dlhé Pole).

Migračné toky v okrese Žilina majú suburbanizačný charakter, keď okresné mesto stráca migráciou obyvateľov v prospech miest vo svojom zázemí. Celkove v okrese výrazne prevládajú obce s migračným prírastkom obyvateľstva. Migračný úbytok malo v roku 2013 len 9 obcí okresu a v štyroch obciach bolo migračné saldo nulové. Najvyšší migračný prírastok mali obce Mojš, Brezany, Ovčiarsko, Bitarová, Stránske a Teplička nad Váhom (migračný prírastok viac ako 18 osôb na 1000 obyvateľov v roku 2013). Medzi obcami s najvyšším kladným migračným saldom prevládajú menšie obce (medzi 12 obcami s najvyšším migračným prírastkom obyvateľstva je z väčších obcí okresu len obec Teplička nad Váhom). Najvyšší migračný úbytok obyvateľstva v okrese Žilina je v obciach Paština Závada a Lutiše (viac ako 5 osôb na 1000 obyvateľov v roku 2013), nasledujú dve najväčšie obce v okrese – mestá Žilina a Rajec (migračný úbytok viac ako 2 osoby na 1000 obyvateľov v roku 2013).

Na celkový prírastok obyvateľstva má väčší vplyv migračný prírastok. Preto len v 11 obciach okresu sa v roku 2013 znižoval počet obyvateľov a v štyroch obciach bol celkový prírastok obyvateľstva nulový. Najväčší prírastok obyvateľstva je v obciach s vysokým migračným prírastkom. Päť obcí (Mojš, Brezany, Ovčiarsko, Bitarová a Teplička nad Váhom) malo v roku 2013 celkový prírastok obyvateľstva vyšší ako 20 osôb na 1000 obyvateľov. Ide o obce, v ktorých sa spája efekt vysokého migračného prírastku s prirodzeným prírastkom obyvateľstva. Ďalších osem obcí malo celkový prírastok obyvateľstva v roku 2013 vyšší ako 10 osôb na 1000 obyvateľov. Najvyšší celkový úbytok obyvateľstva v prepočte na 1000 obyvateľov majú dve najmenšie obce okresu (Čičmany a Paština Závada). Medzi obcami s celkovým úbytkom obyvateľstva bolo v roku 2013 aj okresné mesto Žilina.

Priemerný vek obyvateľstva v obciach okresu Žilina sa v roku 2013 pohyboval od 34,9 rokov v obci Ovčiarsko po 55,2 rokov v obci Čičmany. Len 14 obcí okresu malo priemerný vek obyvateľov vyšší ako 39,6 rokov, t.j. nad okresným priemerom. V tejto skupine obcí je aj okresné mesto Žilina. Najstaršie obyvateľstvo je v obciach Čičmany, Dlhé Pole, Šuja, Fačkov a Lietavská Lúčka (priemerný vek v roku 2013 bol viac ako 41 rokov). Najmladšie obyvateľstvo bolo v roku 2013 v obciach Ovčiarsko a Krasňany (priemerný vek pod 36 rokov). Ďalej do skupiny obcí s najmladším obyvateľstvom patria ešte obce Dolná Tižina, Varín, Kamenná Poruba a Belá. Ide všetko o obce s vyššou pôrodnosťou.

4.1.5 Projekcia obyvateľstva v obciach okresu Žilina do roku 2045

V dôsledku očakávaného demografického vývoja a hlavne meniacej sa vekovej štruktúry obyvateľstva sa bude na Slovensku v najbližších desaťročiach znižovať počet narodených detí a tým aj prirodzený prírastok obyvateľstva. Tento významný demografický trend sa prejaví aj v okrese Žilina, kde sa zvýši počet obcí s prirodzeným úbytkom obyvateľstva. V roku 2025 budú mať už všetky obce okresu prirodzený úbytok obyvateľstva, ktorý sa do roku 2045 ešte viac prehĺbi

Do roku 2045 nastane prehĺbenie prirodzeného úbytku obyvateľstva, ktorý sa bude pohybovať od 5,27 osôb na 1000 obyvateľov v obci Ovčiarsko až po necelých 10 osôb na 1000 obyvateľov v obci Čičmany. Medzi obcami s najnižším prirodzeným úbytkom obyvateľstva budú aj obce Malá Čierna, Šuja, Jasenové, Mojš a Bitarová. Medzi obcami s najvyšším prirodzeným úbytkom obyvateľstva budú dlhodobo okrem obce Čičmany aj obce Porúbka, Stráža, Paština Závada a Veľká Čierna.

Vo väčšine obcí okresu Žilina bude migračné saldo aspoň čiastočne kompenzovať prirodzený úbytok obyvateľstva a preto si niekoľko obcí zachová kladný celkový prírastok obyvateľstva počas celého prognózovaného obdobia (aj keď počet obcí s kladným celkovým prírastkom obyvateľstva sa bude neustále znižovať).

V roku 2013 mala kladný celkový prírastok obyvateľstva väčšina obcí. Celkový úbytok obyvateľstva malo iba jedenásť obcí vrátane okresného mesta Žilina a dve obce mali nulový celkový prírastok. Do roku 2025 sa počet obcí s celkovým úbytkom obyvateľstva zvýši na 30 a v roku 2045 sa nebude znižovať počet obyvateľov už len v piatich obciach (v dvoch obciach sa zachová prírastok obyvateľstva a v troch obciach bude prírastok obyvateľstva nulový).

V roku 2025 sa bude celkový prírastok obyvateľstva v prepočte na 1000 obyvateľov pohybovať od 4,5 osôb v obci Paština Závada do -6,8 osôb v obci Divinka. Ešte ďalšie dve obce v okrese (Šuja a Hričovské Podhradie) budú mať celkový prírastok obyvateľstva vyšší ako 2 osoby na 1000 obyvateľov. Naopak 16 obcí bude mať celkový úbytok obyvateľstva vyšší ako 2 osoby na 1000 obyvateľov, v obciach Ovčiarsko, Stráža, Čičmany, Kotrčiná Lúčka a Divinka to bude celkový úbytok viac ako 4 osoby na 1000 obyvateľov.

V roku 2045 sa bude celkový prírastok obyvateľstva v prepočte na 1000 obyvateľov pohybovať od 2,9 osôb v obci Malá Čierna do -12,4 osôb v obci Stráža. Okrem obce Malá Čierna bude celkový prírastok obyvateľstva už len v obci Jasenové. V ďalších troch obciach (Bitarová, Kotrčiná Lúčka a Paština Závada) bude celkový prírastok obyvateľstva nulový. V ostatných obciach okresu sa bude počet obyvateľov znižovať. Najvyšší celkový úbytok (viac ako 10 osôb na 1000 obyvateľov) bude v roku 2045 v obciach Stráža, Podhorie a Stránske. V ďalších 15 obciach presiahne celkový úbytok obyvateľstva 5 osôb na 1000 obyvateľov.

Počas obdobia 2013-2045 sa počet obyvateľov zvýši v 15 obciach, v obci Nezbudská Lúčka zostane nezmenený a vo zvyšných 37 obciach okresu sa očakáva zníženie počtu obyvateľov. Najväčšie úbytky počtu obyvateľov sa vo väčšine obcí očakávajú v období 2030-2045.

Najväčší prírastok obyvateľstva počas prognózovaného obdobia v relatívnom vyjadrení sa očakáva v obciach Čičmany a Šuja, v ďalších troch obciach (Lietavská Lúčka, Dlhé Pole a Kľače) presiahne prírastok počtu obyvateľov 4 %: V piatich obciach (Porúbka, Rosina, Horný Hričov, Lietava a Turie) nedosiahne prírastok počtu obyvateľov ani 0,5 %. V žiadnej z obcí nepresiahne zníženie počtu obyvateľov 7 %. Úbytok počtu obyvateľov viac ako 5 % sa očakáva v obciach Krasňany, Ovčiarsko, Kotrčiná Lúčka a Brezany. V siedmich obciach nepresiahne úbytok počtu obyvateľov ani 1 % (Stráňavy, Lietavská Svinná, Zbyňov, Teplička nad Váhom, Rajecká Lesná, Gbeľany a Jasenové).

Vzhľadom na malé počty obyvateľov v mnohých obciach, sú zmeny počtu obyvateľov v absolútnom vyjadrení nízke. Len v štyroch obciach sa počas obdobia 2013-2045 zmení počet obyvateľov o viac ako 100 osôb. Je to predovšetkým okresné mesto Žilina (prírastok 1074 obyvateľov), mesto Rajec (úbytok 217 obyvateľov), obec Belá (úbytok 159 obyvateľov) a obec Varín (úbytok 145 obyvateľov). V 13 obciach sa očakáva zmena počtu obyvateľov menšia ako 10 osôb.

Proces starnutia obyvateľstva bude pokračovať vo všetkých obciach okresu Žilina, jeho intenzita však bude rozdielna. Najstaršou obcou v súčasnosti aj v roku 2045 bude obec Čičmany, nezmenia sa ani dve najmladšie obce, ktorými sú a zostanú Krasňany a Ovčiarsko. Rozdiel medzi najstaršou a najmladšou obcou by mal byť v roku 2045 zhruba 25 rokov, čo je v porovnaní so súčasnosťou zvýšenie zhruba o 5 rokov.

Kým v súčasnosti má priemerný vek viac ako 40 rokov len obyvateľstvo v 16 obciach a len obec Čičmany má priemerný vek viac ako 43 rokov, do roku 2030 bude mať priemerný vek viac ako 40 rokov obyvateľstvo vo všetkých obciach okresu Žilina s výnimkou najmladšej obce Ovčiarsko. V roku 2045 budú mať všetky obce okresu viac ako 42 rokov (v súčasnosti má takýto priemerný vek len 5 obcí) a sedem obcí bude mať priemerný vek viac ako 50 rokov. S odstupom najstaršia obec je aj bude obec Čičmany

Najmladšou obcou zostane počas celého prognózovaného obdobia obec Ovčiarsko. Jej odstup od ostatných obcí nie je tak výrazný ako v prípade najstaršej obce. Medzi najmladšie obce okresu Žilina budú patriť ďalej obce Krasňany, Kotrčiná Lúčka, Dolná Tižina, Nededza, Belá a Brezany.

Tab. 4.1 Obce s najstarším obyvateľstvom (priemerný vek v rokoch)

2015		2025		2045	
Čičmany	55,90	Čičmany	60,46	Čičmany	67,13
Dlhé Pole	42,99	Šuja	48,11	Šuja	52,74
Šuja	42,64	Dlhé Pole	47,79	Dlhé Pole	51,63
Fačkov	42,25	Lietavská Lúčka	46,98	Lietavská Lúčka	51,33
Lietavská Lúčka	42,04	Fačkov	46,97	Fačkov	51,23
Rajecké Teplice	41,31	Hričovské Podhradie	46,60	Kľače	50,88
Žilina	41,10	Kľače	46,41	Hričovské Podhradie	50,52
Kľače	41,00	Žilina	45,80	Rajecké Teplice	49,97

Zdroj: Projekcia obyvateľstva v obciach okresu Žilina do roku 2045 (pre účely ÚGD mesta Žilina), Boris Vaňo, 2015

Tab. 4.2 Obce s najmladším obyvateľstvom (priemerný vek v rokoch)

2015		2025		2045	
Ovčiarsko	35,29	Ovčiarsko	38,87	Ovčiarsko	42,25
Krasňany	36,42	Krasňany	40,06	Krasňany	42,92
Kamenná Poruba	36,77	Dolná Tižina	40,97	Kotrčiná Lúčka	44,38
Dolná Tižina	36,81	Paština Závada	41,27	Dolná Tižina	44,58
Brezany	37,04	Brezany	41,31	Nededza	44,61
Varín	37,04	Belá	41,32	Brezany	44,67
Kotrčiná Lúčka	37,21	Varín	41,37	Belá	44,86
Ovčiarsko	35,29	Ovčiarsko	38,87	Ovčiarsko	42,25

Zdroj: Projekcia obyvateľstva v obciach okresu Žilina do roku 2045 (pre účely ÚGD mesta Žilina), Boris Vaňo, 2015

4.1.6 Projekcia obyvateľstva mesta Žilina do roku 2045

Prirodzený prírastok obyvateľstva sa v meste Žilina zmení po roku 2015 na prirodzený úbytok, ktorý sa bude postupne prehĺbovať a v roku 2045 by mal dosiahnuť hodnotu zhruba 7,5 osoby na 1000 obyvateľov.

Opačný trend by malo mať migračné saldo. Očakáva sa spomalenie suburbanizačných procesov a ešte pred rokom 2020 by malo mať mesto Žilina kladné migračné saldo, ktoré dosiahne do roku 2045 hodnotu necelé 4 osoby na 1000 obyvateľov.

Tab. 4.3 Základné demografické charakteristiky mesta Žilina počas prognózovaného obdobia

Rok	Počet obyvateľov	Živo narodení	Zomrelí	Prirodzený prírastok	Migračné saldo	Celkový prírastok	Priemerný vek
2015	81 642	825	773	52	226	278	41,10
2025	83 764	607	903	-296	335	39	45,80
2045	82 347	618	1235	-617	318	-299	49,62

Zdroj: Projekcia obyvateľstva v obciach okresu Žilina do roku 2045 (pre účely ÚGD mesta Žilina), Boris Vaňo, 2015

Celkový prírastok obyvateľstva sa bude postupne znižovať a okolo roku 2030 by sa mal v meste Žilina začať počet obyvateľov znižovať. V roku 2045 by mal celkový ročný úbytok obyvateľstva dosiahnuť hodnotu 3,6 osôb na 1000 obyvateľov. Napriek úbytku počtu obyvateľov po roku 2030, počet obyvateľov v meste Žilina v roku 2045 nebude nižší ako v roku 2013.

Priemerný vek obyvateľstva sa bude postupne zvyšovať zo 40,5 rokov v roku 2013 na 49,6 rokov v roku 2045.

Dôležitým podkladom pre analýzu rozvoja územia mesta je základná demografická prognóza, ktorá je pre mesto a okres Žilina uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 4.4 Základné výsledky demografickej prognózy

Názov obce	Počet obyvateľov			
	2013	2015	2025	2045
Mesto Žilina	81 273	81 642	83 764	82 347
Okres Žilina	155 574	156 563	160 475	155 595

Zdroj: Projekcia obyvateľstva v obciach okresu Žilina do roku 2045 (pre účely ÚGD mesta Žilina), Boris Vaňo, 2015

4.2 Zámery rozvoja územia s priemetom na demografiu

V priebehu pracovných jednaní boli zo strany Mesta Žilina špecifikované rozvojové zámery, premietajúce sa do hodnôt navýšenia počtu obyvateľov (pôvodnej základnej demografickej prognózy mesta). Navýšenie sa odvíja od predpokladanej ponuky plôch a objektov pre bývanie v riešených časových horizontoch 2025 a 2045. Po doplnení rozvojových zámerov mesta Žilina - dotýkajúcich sa počtu trvalo bývajúcich obyvateľov - do základnej demografickej prognózy mesta je v nasledujúcej tabuľke prezentovaný výsledný počet trvalo bývajúcich obyvateľov, použitý pre účely dopravného modelu.

Tab. 4.5 Výsledná prognóza počtu trvalo bývajúcich obyvateľov mesta Žilina

Dopravná zóna		Trvalo bývajúci obyvatelia	
Číslo	Názov	2025	2045
1	Stred	1 543	1 521
2	Hliny I - II	2 164	2 133
3	Hliny III - IV	2 552	2 516
4	Malá Praha	2 236	2 204
5	Frambor	2 847	2 807
6	Prednádražie	1 278	1 260
7	Studničky	76	75
8	PCHZ	279	275
9	Predmestie	1 967	1 939
10	Nemocnica	29	29
11	Športová hala	6	6
12	Bôrik - Nerudova	2 321	2 288
13	Hliny V a VII	4 983	4 912
14	Hypertesco	0	0
15	SAD, NAD	0	0
16	Vlčince - vybavenosť	390	384
17	Carrefour	6	6
18	Partizánsky háj	74	73
19	Bôrik - Čapajevova	1 953	1 925
20	Hliny VI	2 865	2 824
21	Priemyselný okrsok - východ	495	488
22	Vlčince I	3 536	3 486
23	Vlčince II	9 273	9 142
24	Vlčince III	9 283	9 152
25	ŽU Veľký Diel	539	531
26	Solinky I - centrum	6 146	6 059
27	Solinky II - Smrekova	7 998	7 885
28	Chrast'	0	0
29	Prielohy, METRO - Max	512	505
30	Rosinky - Hruštiny	557	549
31	Rosinky - školy	224	221
32	Výskumné ústavy	0	0
33	Trnové	3 262	3 216

34	Mojšová Lúčka	541	533
35	Bytčica	2 898	2 857
36	Priemyselný okrsok - sever	517	510
37	Kasárne	73	72
38	Elektrovod	106	105
39	INGEO	86	85
40	Priemyselný okrsok - Juhozápad	383	378
41	Nádražie - východ	140	138
42	Štadión	144	142
43	Priemyselný okrsok Slovena	30	30
44	Nádražie - západ	210	207
45	Strážov	602	593
46	Žilinská Lehota	417	411
47	Hradisko	0	0
48	DPMŽ	0	0
49	Závodie	2 772	2 733
50	Hájik	9 856	9 717
51	Bánová	2 235	2 203
52	Budatín	1 530	1 508
53	Hranice	1 035	1 020
54	Dubeň	17	17
55	Zádubnie	1 132	1 116
56	Zástranie	1 036	1 021
57	Brodno	1 814	1 788
58	Považský Chlmec	2 137	2 107
59	Vranie	988	974
60	Kosová	49	48
Spolu	Mesto Žilina	100 142	98 725

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Počet trvalých obyvateľov mesta v urbanistickej časti platného ÚPN mesta Žilina v princípe vyjadruje potenciál, ktorý bude v roku 2025 plánovaná urbanistická štruktúra mesta ponúkať. Ide o potenciál 132 520 trvalých obyvateľov mesta, pričom dnes nie je možné presnejšie špecifikovať, či potenciál bude naplnený úplne alebo len do určitej miery. Taktiež nie je možné presnejšie určiť mieru naplnenia kapacít potenciálnych plôch určených pre bývanie podľa ich lokalizácie v území.

Nadregionálny a regionálny rozmer atraktivity územia mesta Žilina i jeho záujmového územia je koncentrovaný v jeho pozícii centra dopravného-gravitačného regiónu Severozápadné Slovensko alebo Považského regiónu. Územie v rozsahu približne Žilinského a Trenčianskeho kraja regionálne a dopravne gravituje k hlavnej slovenskej sídelnej a dopravnej osi v údolí Váhu a Kysuce. Súkromný hospodársky sektor podriaďuje svoju lokalizačnú politiku princípom efektívnosti vynaložených nákladov a investícií, z tohto dôvodu je a aj bude centrálny priestor severozápadného Slovenska Martin – Žilina – Považská Bystrica atakovaný projektmi na umiestnenie dopravy generujúcich hospodárskych objektov sekundárneho a terciárneho sektoru. Zároveň, zásobovacie a distribučné reťazce sú vždy orientované z analogického dôvodu snahy o dosiahnutie čo najvyššej miery efektívnosti svojej prevádzky do polôh a línii, spájajúcich najsilnejšie urbanizované plochy. V podstate ide o uzavretý kruh vzájomne prepojených a pôsobiacich faktorov sídelnej a dopravnej štruktúry, dôsledkom ktorého sú v

případe mesta Žiliny požiadavky na vysoké hodnoty objemov vonkajšej – predovšetkým zdrojovej a cieľovej - dopravy.

Výsledná prognóza trvalo bývajúcich obyvateľov mesta Žilina v ÚGD mesta je kompromisom ponímania demografických vývojových línií na jednej strane a prirodzených rozvojových aktivít mesta a regiónu na strane druhej. Počet obyvateľov podľa ÚGD je vyšší, ako predpovedá vyššie uvedená demografická projekcia obyvateľov, ale je však nižší ako sa uvažuje v platnom ÚPN mesta Žilina. Územný plán mesta uvažuje s hodnotou potenciálu rozvoja plôch na bývanie, služby a hospodárske aktivity. Na základe poznania dynamiky rozvoja mesta Žilina a celého regiónu v uplynulom období ÚPN predpokladá v ďalšom období nové oživenie hospodárskych činností a tým aj ich aktívnejší vplyv na demografický vývoj. Z celkovej demografickej situácie v regióne vyplýva, že migračné prírastky z obcí v zázemí urbanizovaného územia mesta sú do značnej miery vyčerpané. Prípadné migračné prírastky môže mesto Žilina získať najmä z okresov nachádzajúcich sa v severnej časti Žilinského kraja. ÚPN mesta predpokladá optimálny počet obyvateľov 116 000 mesta v časovom horizonte k roku 2025. Dosiahnutie tohto počtu obyvateľov v roku 2025 znamená získať migráciou v priemere ročne cca 1 500 obyvateľov. Doterajší vývoj – v podstate stagnácia počtu obyvateľov s minimálnym poklesom - je v rozpore s uvedeným predpokladom. ÚPN mesta pre jeho plynulý rozvoj (maximálne využitie potenciálu plôch v územnom pláne) predpokladá, že v roku 2025 dosiahne mesto veľkosť 131 494 obyvateľov.

Dôležitou súčasťou obyvateľstva mesta Žilina sú prechodne ubytovaní obyvatelia, v súčasnej hodnote cca 10 % z počtu trvalo bývajúcich obyvateľov mesta. Ich počet vzrástol pričinením nárastu počtu študentov Žilinskej univerzity, počtu pracovníkov výskumných ústavov, počtu zamestnancov automobilky KIA. Podľa KURS 2011 je Žilina súčasťou centra kvartérnych aktivít (Žilina – Martin) kde sa očakáva rast pracovných miest vedecko-výskumného charakteru. Súčasný vývoj v tomto smere v mestách Žilina a Martin potvrdzuje napĺňanie uvedených predpokladov. ÚGD mesta preto uvažuje i s rastom prechodne ubytovaných obyvateľov (vedecké stáže, študenti a doktoranti) ale i trvalo bývajúcich obyvateľov.

Dopravný model je definovaný pre územie mesta Žilina. Na vnútorných cestách v meste sa okrem trvalo a prechodne bývajúcich obyvateľov zúčastňujú i cestujúci dochádzajúci do mesta a trvalo býajúci obyvatelia v meste odchádzajúci mimo mesta. Z uvedeného dôvodu sú do procesu modelovania zapojené demografické dáta v rozsahu uvedenom v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 4.6 Výsledná prognóza počtu prítomných obyvateľov mesta Žilina

Popis aktivity v meste Žilina	Počet osôb v priemerný pracovný deň [osoby/24h]		
	2015*	2025	2045
Trvalo ubytovaní v meste	81 642	100 142	98 725
Prechodne ubytovaní v meste	7500	8000	9000
Dochádzajúci do mesta pravidelne	36 781	35 691	35 352
Dochádzajúci do mesta nepravidelne	10 515	11 897	17 676
Odchádzajúci z mesta pravidelne	7 160	7 160	7 160
Odchádzajúci z mesta nepravidelne	2 047	2 387	3 580

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

2015* s použitím údajov SODB 2011, MÚ Žilina

Tab. 4.7 Demografická prognóza záujmového územia

Územie	Smer	Obec - dopravná zóna		Trvalo bývajúci obyvatelia	
		Číslo	Názov	2025	2045
Záujmové územie	1 smer Bratislava	261	Horný Hričov	809	809
		262	Dolný Hričov	1 596	1 535
		263	Hričovské Podhradie	382	373
		264	Paštiná Závada	224	208
			Smer Bratislava spolu	3 011	2 925
	2 smer Bytča	265	Divinka	1 035	1 012
		266	Divina	2 461	2 330
		267	Svederník	1 059	1 015
		268	Dlhé Pole	2 066	2 035
			Smer Bytča spolu	6 621	6 392
	3 smer Čadca	269	Snežnica	803	760
		270	Radoľa	1 109	1 050
		271	KNM	13 169	12 472
		272	Rudina	1 340	1 269
		273	Rudinka	316	299
		274	Rudinská	790	748
			Smer Čadca spolu	17 527	16 599
	4 smer Terchová	275	Teplička	4 114	3 937
		276	Nededza	1 050	971
		277	Gbeľany	1 266	1 216
		278	Mojš	899	856
		279	Varín	3 813	3 606
		280	Nezb.Lúčka	422	401
		281	Kotr.Lúčka	448	413
			Smer Terchová spolu	12 012	11 400
	5 smer Martin	282	Stráňavy	1 909	1 843
		283	Strečno	2 631	2 505
			Smer Martin spolu	4 540	4 348
	6 smer Višňové	284	Rosina	3 195	3 095
		285	Višňové	2 838	2 765
			Smer Višňové spolu	6 033	5 860
	7 smer Rajec	286	L.Lúčka	1 864	1 861
		287	Lietava	1 504	1 435
		288	Podhorie	843	822
		289	L.Svinná	1 764	1 667
		290	Porúbka	464	455
		291	Turie	2 050	1 976
		292	Stránske	814	776
		293	R.Teplice	3 147	3 029
			Smer Rajec spolu	12 450	12 021
	8 smer Hôrky	294	Hôrky	727	690
		295	Bitarová	750	709
		296	Brezany	589	550

		297	Ovčiarsko	616	569
				2 682	2 518
	Záujmové územie spolu		Smer Hôrky spolu	64 876	62 063

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

4.3 Prognóza automobilizácie

Na údaje o demografickej prognóze nadväzuje problematika prognózy automobilizácie riešeného územia. V roku 2006 bol pre územie mesta Žilina prvý raz štatisticky zisťovaný stupeň automobilizácie a motorizácie, a to v územnom členení podľa dopravných zón mesta. Rovnaký štatistický prieskum bol vykonaný v roku 2015 pre účely ÚGD mesta Žilina.

Súčasný stav automobilizácie mesta Žilina v rokoch 2006 a 2015 boli zistené analýzou databázy (poskytnutá Policajným zborom SR) motorových vozidiel okresu Žilina, rozdelenou podľa bydliska a druhu vozidla za príslušný rok. Získané údaje o motorových vozidlách boli zadelené podľa bydliska držiteľov do dopravných zón v rámci mesta, podľa obcí v záujmovom a spádovom území.

Údaje získané štatistickým šetrením majú orientačnú hodnotu potrebnú pre určenie východiskového stavu a pre indikovanie vývojových trendov automobilizácie mesta. Dynamika vývoja, aplikovateľná i pre mesto Žilina, je čiastočne čitateľná z rady údajov za okres Žilina. Údaje pred rokom 2000 nie sú konzistentné a ani primerane necharakterizujú vývojové trendy transformovanej ekonomiky SR, začlenené do rámca krajín EÚ.

Z údajov Ministerstva vnútra SR, Prezídia Policajného zboru je zrejmé, že vývoj automobilizácie – nielen v okrese Žilina ale i na celom Slovensku - bol i po roku 2000 nerovnomerný. V jeho trende sa výrazne prejavili ekonomické a obchodné opatrenia Vlády SR, ktoré v niektorých rokoch skokovým spôsobom zvýšili prírastky stupňa automobilizácie. Naopak, opatrenia Vlády SR smerujúce k zlepšeniu technického stavu a zníženiu priemerného veku vozového parku osobných vozidiel sa prejavili prudkým poklesom počtov osobných automobilov, spôsobeným odhlasovaním zastaraných a nepoužívaných vozidiel z evidencie Policajného zboru SR. Prudké výkyvy na krivke vývoja znižujú akceptovateľnosť štandardnej metódy prognózy automobilizácie prostredníctvom regresných rovníc.

Pre prognózu automobilizácie v ÚGD mesta Žilina bola použitá zjednodušená metóda priemerných prírastkov automobilizácie mesta, eliminujúca doterajšie výkyvy formou spriemerovania vývoja. V období rokov 2006 až 2015 bol v meste Žilina zaznamenaný priemerný medziročný prírastok 10 ľahkých vozidiel na 1000 obyvateľov okresu. Aplikáciou uvedeného tempa rozvoja automobilizácie, so zohľadnením logistických kriviek v idealizovanom tvare, bol pre územie mesta Žilina vo výhľadových horizontoch vypočítaný predpokladaný stupeň automobilizácie.

Zistená hodnota automobilizácie mesta Žilina 294 osobných automobilov/1000 obyvateľov v roku 2006 je v celoslovenskom kontexte nadpriemerná (1:3,4). Stupeň motorizácie mesta predstavoval v roku 2006 hodnotu 386 motorových vozidiel/1000 obyvateľov (1:2,6). V ÚPN mesta prognózovaná hodnota 443 osobných automobilov/1000 obyvateľov pre rok 2025 sa blíži k oblasti saturácie s hodnotou 500, pri ktorej možno začať uvažovať s postupným poklesom ročného prejazdu vozidiel. Dosiahnutie hodnoty saturácie v Žiline ÚPN mesta predpokladal približne v roku 2040.

Údaje automobilizácie mesta Žilina z roku 2015 zistili, v porovnaní s prognózou z ÚPN mesta, mierne intenzívnejší rast stupňa automobilizácie mesta. V roku 2015 bol pre mesto Žilina zistený stupeň automobilizácie 389 osobných automobilov na 1000 obyvateľov. Aktualizovaná prognóza stupňa automobilizácie z ÚGD predpokladá v roku 2025 o 20 OA/1000 obyvateľov vyšší stupeň ako prognóza z ÚPN mesta, založená na východiskovom stave z roku 2006.

Aktualizovaná prognóza automobilizácie ÚGD mesta zároveň potvrdzuje predpoklad ÚPN mesta, že doterajšie vysoké tempo rastu automobilizácie v Žiline bude trvať približne do roku 2020. Trend rastu stupňa automobilizácie v období rokov 2020 až 2045 začne mať pomalší priebeh.

V rámci jednotlivých dopravných zón mesta sa budú hodnoty stupňa automobilizácie k rokom 2025 a 2045 líšiť v závislosti od východiskového stavu. Prudší nárast tempa automobilizácie sa predpokladá v zónach s nižším stupňom, dopravné zóny kde sa automobilizácia územia blíži k stupňu saturácie budú zaznamenávať pozvoľnejší vývoj k hodnote 500 ľahkých vozidiel na 1000 obyvateľov. Pre nové mestské okrsky riešeného územia s funkciou bývania, sa už v období ich uvedenia do prevádzky zvažuje so stupňom automobilizácie blízkym k hodnotám saturácie. Uvedený postup predpokladá lepšiu ekonomickú kondíciu u obyvateľov – vlastníkov nových rodinných domov a bytov.

Predpokladaná hodnota stupňa automobilizácie v roku 2045 je pomerne vysoká, jej dosiahnutie je závislé od množstva faktorov ovplyvňujúcich občanov mesta zakúpiť si viac ako jeden osobný automobil v domácnosti. Rozhodujúcim faktorom v tomto smere sa javí dopravná situácia v meste a ponuka alternatívnych prepravných módov pre vnútornú dopravu mesta. Na jednej strane bude ponuka kompletizovanej diaľničnej siete Slovenska a regiónu strednej Európy vytvárať situáciu priaznivú pre intenzívne využívanie osobných automobilov pre zdrojovú a cieľovú dopravu obyvateľov mesta. Podmienky pre využitie osobných automobilov vo vnútornej doprave mesta Žilina však budú značne limitované obmedzenými kapacitnými možnosťami komunikačného systému mesta. V iných kapitolách ÚGD mesta Žilina uvádzaná koncepcia realizácie integrovaného dopravného systému verejnej mestskej a regionálnej hromadnej prepravy osôb je východiskom pre zvládnutie zvyšujúceho sa dopytu po preprave osôb (zvyšovanie hybnosti obyvateľov s rastom ich ekonomickej prosperity i voľno časových aktivít) v meste a regióne. Ponuka kvalitných prepravných služieb hromadnej dopravy môže v pozitívnom smere ovplyvniť utlmenie trendu rastu stupňa automobilizácie v meste Žilina.

Tab. 4.8 Prognóza stupňa automobilizácie mesta Žilina podľa ÚPN mesta z roku 2011

Mesto Žilina	Stav 2006 [OA/1000 obyv.]	Prognóza 2025 [OA/1000 obyv.]
	294	443

Zdroj: ÚPN mesta Žilina, 2010

Tab. 4.9 Aktualizovaná prognóza automobilizácie mesta Žilina podľa ÚGD mesta z roku 2015

Rok	Priemerná obsaditeľnosť OA [osoby/10A]	Automobilizácia mesta Žilina	
		[osob.aut./1000 obyv.]	[obyv./10A]
Stav 2015	1,25	389	2,57
Prognóza 2025	1,20	463	2,16
Prognóza 2045	1,12	535	1,87

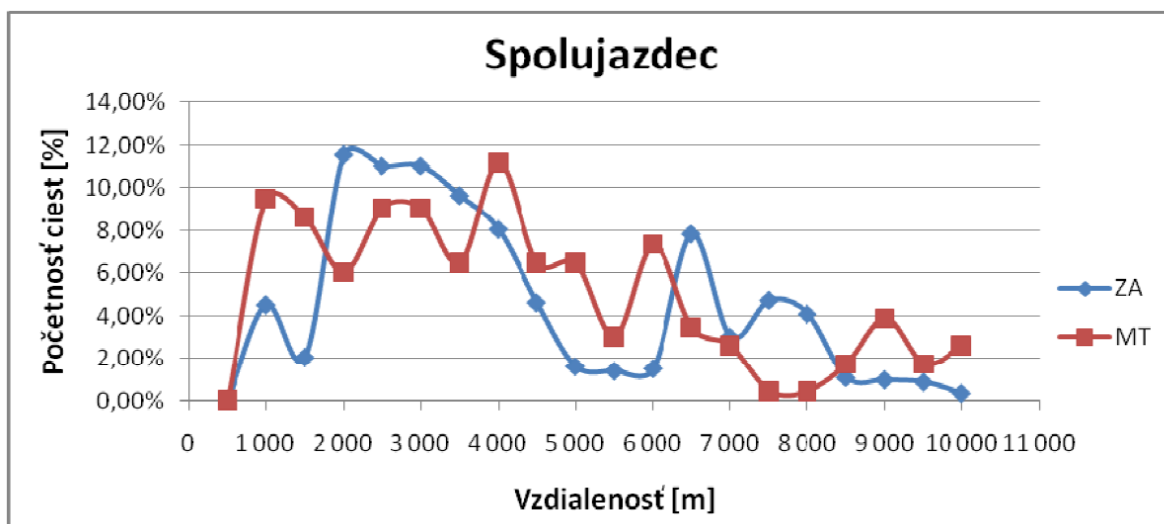
Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Aktualizovaná prognóza vývoja automobilizácie bola zapracovaná do dopravného modelu ÚGD mesta Žilina.

Pozornosť bola venovaná i predpokladu vývoja zastúpenia ťažkých vozidiel v dopravnom procese. K dispozícii boli údaje o zastúpení ťažkých a motorových vozidiel na počet obyvateľov, ktoré boli aplikované na dopravný model. V rámci modelu sa zohľadňovali priemyselné okrsy s predpokladom rastu zamestnanosti.

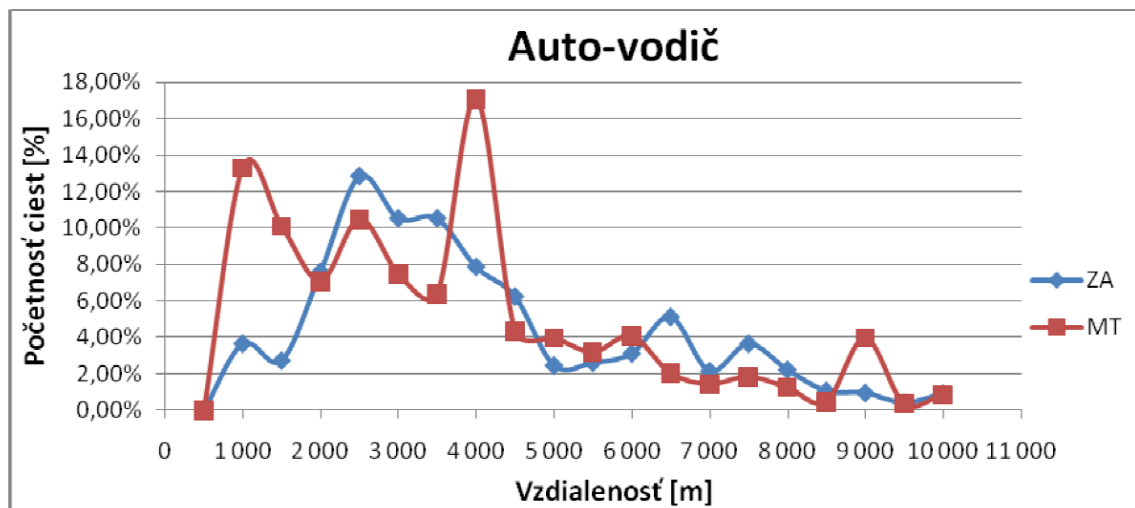
Priemerná obsaditeľnosť osobných automobilov sa v rôznych mestách veľkosti Žiliny pohybuje v rozmedzí hodnôt 1,15 až 1,5 osôb na jedno osobné auto. V Bratislave je odhadovaná hodnota obsaditeľnosti vozidiel IAD v rozmedzí cca 1,2 - 1,3. Vychádzajúc z prognózy stupňa automobilizácie pre mesto Žilina, z výsledkov dopravno-sociologického prieskumu a z porovnania dát kalibrovaného dopravného modelu jázd IAD vo vnútornej doprave mesta Žilina boli odvodené hodnoty priemernej obsaditeľnosti, uvedené vo vyššie uvedenej tabuľke. Hodnota priemernej obsaditeľnosti osobných automobilov, determinovaná i rastom stupňa automobilizácie v meste Žilina, bude mať klesajúcu tendenciu. Uvedený trend vytvára nepriaznivú situáciu efektívnosti využitia kapacitných možností komunikácií mesta vo vzťahu k zvládnutiu prepravných nárokov vnútornej dopravy v meste Žilina.

Z výsledkov Dopravno-sociologických prieskumov vykonaných v Žiline a Martine je možné analyzovať vzťah dopravného módu a dĺžky vykonaných ciest. Najvyššie zastúpenie dĺžky ciest vykonaných v osobných automobiloch IAD je pri hodnotách medzi 1,5 až 5,0 km. Tento údaj je približne zhodný s údajom za MHD a cyklistickej dopravy. Z uvedeného je možné odvodiť kvázi vzájomné konkurenčné pôsobenie IAD, cyklistickej dopravy a MHD v rámci objemovej prognózy prepravy osôb.



Obr. 4.1 Percentuálna početnosť ciest podľa vzdialenosti pre sumár všetkých sociálnych skupín- dopravný mód Spolujazdec IAD

Zdroj: DOPRAVNO – SOCIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY MIEST ŽILINA A MARTIN, Diplomová práca, Bc. Ľubomír Studnička, 2013, z podkladov DSP vykonaných v mestách Žilina a Martin



Obr. 4.2 Percentuálna početnosť ciest podľa vzdialenosti pre sumár všetkých skupín - dopravný mód Auto - vodič

Zdroj: DOPRAVNO – SOCIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY MIEST ŽILINA A MARTIN, Diplomová práca, Bc. Ľubomír Studnička, 2013, z podkladov DSP vykonaných v mestách Žilina a Martin

4.4 Vývojové charakteristiky systému hromadných preprav osôb

4.4.1 Mestská a prímestská hromadná doprava

Verejná hromadná osobná doprava je v meste Žilina prevádzkovaná mestskou hromadnou dopravou, prímestskou autobusovou dopravou a železničnou dopravou osôb. Z pohľadu objemovej prognózy a delby prepravnej práce mesta zaujíma kľúčové postavenie mestská hromadná doprava. Podrobné texty venované analýze vývoja systému hromadných preprav osôb v Žiline sú uvedené v príslušných kapitolách textu ÚGD mesta. Na tomto mieste sú uvádzané vybrané informácie – zo spomínaných kapitol ale aj z iných zdrojov - priamo súvisiace s výpočtom objemovej prognózy vnútornej dopravy a delby jej prepravnej práce.

Súčasná sieť autobusových liniek MHD Žilina má dĺžku 59,55 km a sieť trolejbusových liniek 22,3 km.

V meste Žilina má podľa aktuálnych štatistických údajov nárok na bezplatnú prepravu v zmysle tarify dopravcu DPMŽ 16,2 % obyvateľov mesta, 20,9 % nárok na zľavnenú prepravu a zvyšných 62,9 % má možnosť prepravy len za základné cestovné. V meste Žilina došlo v rokoch 2000 až 2014 k postupnému nárastu podielu obyvateľov s nárokom na bezplatnú prepravu (v sledovanom období nárast podielu o 3,7 percentuálneho bodu), klesá podiel obyvateľov s nárokom na zľavnené cestovné (pokles podielu o 5,9 percentuálneho bodu). Tento stav je spôsobený demografickým vývojom a starnutím populácie mesta.

Dopravné podklady a samotný ÚPN mesta Žilina sledujú vývoj počtu prepravených osôb už od roku 1994, pričom v analýzach sú využívané dáta z Generálneho dopravného plánu mesta Žilina z roku 1986. Spojením dát je možné získať charakteristiky dlhodobého, až 30 ročného vývoja.

Tab. 4.10 Vývoj počtu prepravených osôb ročne DPM Žilina, roky 1994 až 2005

Rok	Počet prepravených osôb za rok	index
1994	54 833 382	1,00
1995	54 987 327	1,00
1996	54 378 681	0,99
1997	55 135 169	1,01
1998	53 243 853	0,97
1999	49 793 223	0,91
2000*	28 621 027	1,00
2001	24 552 137	0,86
2002	23 283 584	0,81
2003	19 334 019	0,68
2004	17 281 517	0,60
2005	15 616 869	0,55

Zdroj: ÚPN mesta Žilina 2010, DPM Žilina, štatistické podklady

2000* - zmena metodiky vykazovania počtu prepravených osôb

Na tabuľku z ÚPN mesta Žilina nadväzujú tabuľky štatistických údajov získané v rámci prieskumov riešeného ÚGD mesta Žilina.

Tab. 4.11 Vývoj počtu predaných Cestovných lístkov dopravcom DPMŽ podľa druhu v rokoch 2005 až 2014 [ks]

Rok	Jednorazové CL	Predplatné CL	SMS CL	Spolu
2005	11 472 579	3 835 160	-	15 307 739
2006	10 697 276	3 913 940	-	14 611 216
2007	10 410 658	3 850 320	-	14 260 978
2008	8 229 545	5 137 810	-	13 367 355
2009	6 211 599	5 533 780	-	11 745 379
2010	5 891 275	5 314 270	86 234	11 291 779
2011	5 638 497	5 179 970	233 442	11 051 909
2012	5 294 598	5 228 530	282 412	10 805 540
2013	5 160 324	5 306 880	328 848	10 796 052
2014	5 134 562	5 328 010	347 298	10 809 870

Tab. 4.12 Vývoj počtu prepravených osôb v MHD Žilina za obdobie 2008 až 2014, v zložení podľa druhu vozidla MHD

Ukazovateľ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Prepravené osoby spolu	13 504 576	11 838 671	11 312 297	11 120 339	10 890 930	10 630 000	10 809 870
z toho v A-busoch	6 037 523	5 619 151	5 459 315	5 448 966	3 114 806	3 040 180	3 091 623
z toho v T-busoch	7 467 053	6 219 520	5 852 982	5 671 373	7 776 124	7 589 820	7 718 247

Zdroj: DPMŽ

V sledovanom období rokov 2005 až 2014 nastal výrazný pokles počtu predaných cestovných lístkov za rok, tento pokles za všetky druhy cestovných lístkov predstavuje 4 497 869 kusov, čo je zníženie o takmer jednu tretinu (-29,4 %).

Priemerná medziročná zmena počtu predaných cestovných lístkov dopravcom DPMŽ v období rokov 2005 až 2014 je pri

- jednorazových cestovných lístkov - 8,5% (priemerný medziročný pokles),
- predplatných cestovných lístkov 3,7 (priemerný medziročný nárast).

Z údajov v predchádzajúcej tabuľke bol vypočítaný priemerný počet prepravených osôb MHD v pracovný deň roka 2014 v hodnote 43 588 [osôb/24 h]. Hodnota bola použitá na kalibráciu výpočtu objemovej prognózy prepravy osôb.

V tabuľke zdokumentovaný trend delby prepravnej práce medzi autobusovou a trolejbusovou dopravou v MHD Žilina je pozitívny aj vzhľadom na zámery „Bielej knihy – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje. Preto aj schválené operačné programy pre SR Integrovaná infraštruktúra a Regionálny integrovaný operačný program na programové obdobie 2014-2020, sú zamerané na podporu ekologickej MHD a to najmä električkovej a trolejbusovej dopravy a podporu Integrovaných dopravných systémov. Aj v rámci týchto možností pripravuje DPMŽ projekt na rekonštrukciu trolejového vedenia a jeho rozšírenie s cieľom optimalizovať aj niektoré trolejbusové linky a znížiť počet prázdnych kilometrov a tým znížiť aj náklady na prevádzku MHD.

Okrem tohto projektu sa nepredpokladá rozširovanie siete MHD na ďalšie územie. Vzhľadom na súčasný stav financovanie prevádzky MHD, ktorá je financovaná z tržieb od cestujúcich a rozpočtu mesta sa nepredpokladá do zavedenie IDS ďalšie rozširovanie siete liniek MHD. Plánuje sa výstavba v prípade požiadaviek vyplývajúcich z pripravovaných investičných zámerov s novými zastávkami MHD napríklad – Centrum Rudiny II.

Tab. 4.13 Počet prepravených cestujúcich v tis. osôb v prímestskej autobusovej doprave SAD Žilina, a. s., v období 2004 až 2014

Rok	Žiacke	Obyčajné	Iné	Spolu
2004	9 096	18 169	2 432	29 697
2005	9 062	17 633	2 377	29 072
2006	8 979	16 200	2 548	27 727
2007	8 935	14 880	2 595	26 410
2008	8 644	13 138	2 502	24 284
2009	8 147	11 676	2 203	22 026
2010	7 855	11 208	2 170	21 233
2011	7 281	10 413	2 236	19 930
2012	6 740	9 897	2 350	18 987
2013	6 358	9 189	2 216	17 763
2014	5 762	8 613	2 450	16 825

Zdroj: SAD Žilina a.s.

Počet prepravených cestujúcich spolu má výrazne klesajúci priebeh. V horizonte rokov 2004 až 2014 došlo k poklesu dopytu z 29 697 tis. prepravených osôb na 16 825 tis. prepravených osôb.

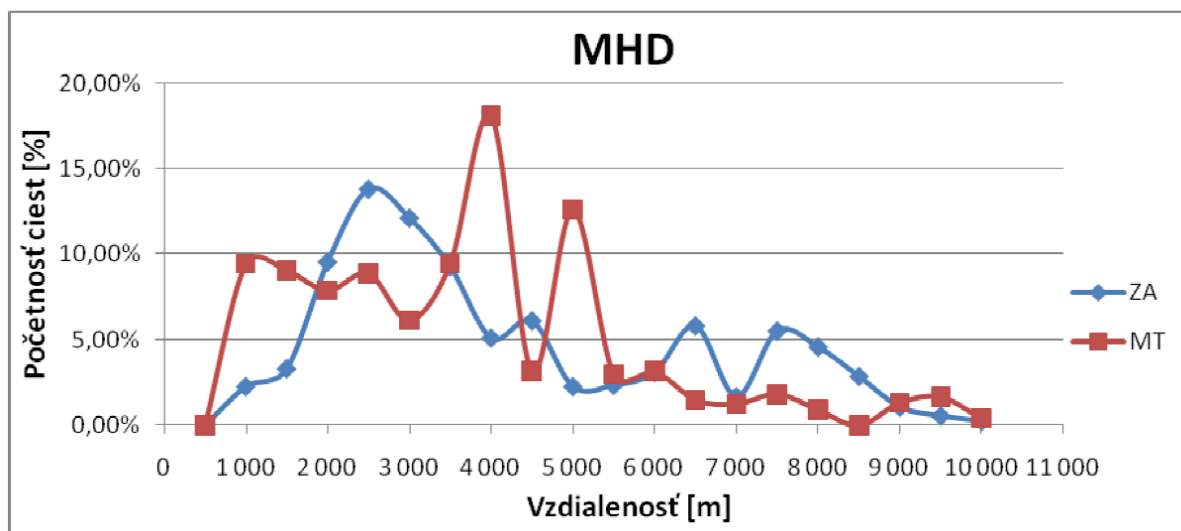
Z hľadiska štruktúry dopytu v roku 2014 predstavoval podiel obyčajného cestovného na celkovom dopyte viac ako 51 %, v roku 2004 to bolo až 61 %. Podiel žiackeho cestovného na celkovom dopyte bol v roku 2014 viac ako 34 %, v roku 2004 to bolo takmer 31 %.

V hodnotenom období je najstabilnejší dopyt za iné cestovné, najmenej stabilným je dopyt za obyčajné cestovné.

Priemerná medziročná zmena počtu prepravených cestujúcich celkom:

- smer Bytča pokles o 5,1 %
- smer Čadca pokles o 5,4 %
- smer Martin pokles o 5,6 %
- smer Rajec pokles o 6,0 %

Z údajov v predchádzajúcej tabuľke bol vypočítaný priemerný počet prepravených osôb prímestskou autobusovou dopravou v pracovný deň roka 2014 v hodnote 67 843 [osôb/24 h]. Uvedená hodnota bola použitá na porovnanie kontextu a vzťahu k vnútornej preprave osôb mesta Žilina. Najvyššie zastúpenie dĺžky ciest vykonaných v prostriedkoch MHD je pri hodnotách medzi 1,5 až 4,5 km. Tento údaj je približne zhodný s údajom IAD a cyklistickej dopravy, z čoho možno odvodiť ich kvázi vzájomné konkurenčné pôsobenie v rámci objemovej prognózy prepravy osôb.



Obr. 4.3 Percentuálna početnosť ciest podľa vzdialenosti pre súhrn všetkých sociálnych skupín — dopravný mód MHD

Zdroj: DOPRAVNO – SOCIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY Miest ŽILINA A MARTIN, Diplomová práca, Bc. Ľubomír Studnička, 2013, z podkladov DSP vykonaných v mestách Žilina a Martin

4.4.2 Železničná osobná doprava

Z prieskumov ŽSSK vyplýva, že 30 % populácie cestuje každý pracovný deň a 17 % cestuje niekoľkokrát v týždni, čo tvorí najväčší podiel v prímestskej doprave (70 %).

Za regionálnu dopravu sa považuje doprava medzi spádovými územiami miest v rámci prirodzeného, historicky alebo administratívne ohraničeného regiónu. Táto doprava v podmienkach SR je ohraničená hranicami krajov a podľa prieskumov ZSSK tvorí cca 30 % všetkých ciest. Hlavné skupiny zákazníkov sú zákazníci denne dochádzajúci do zamestnania a do školy, cestujúci do zdravotníckych zariadení, úradov, alebo realizujúci cesty vo voľnom čase. Sezónne výkyvy spôsobené prepravami vo voľnom čase dosahujú až 20 %.

Železničnú dopravu objednáva a financuje MDVRR SR a prevádzkuje spoločnosť ŽSSK. V žilinskom regióne existuje dohovor medzi ŽSSK, samosprávnym krajom a mestom Žilina, na základe ktorého je možné cestovanie s prestupom medzi vozidlami MHD a vlakmi ŽSSK na trati 126 Žilina – Rajec a späť. Cestovným dokladom je jednorazový prestupný cestovný lístok.

Tab. 4.14 Počet cestujúcich v železničnom dopravnom uzle Žilina prepravených v roku 2012

Dopravný uzol Žilina	Nástup	Výstup	Zahrnuté železničné stanice/zastávky
	3 111 043	2 823 147	Žilina, Záriečie, Solinky

Zdroj: ŽSSK

Z údajov v predchádzajúcej tabuľke bol vypočítaný priemerný počet prepravených osôb železničnou dopravou v pracovný deň roka 2012 v hodnote 23 737 [osôb/24 h]. Uvedenú hodnotu - nerozlišujúcu vnútorné a zdrojové cesty a v ktorej dominujú zdrojové a cieľové cesty - nie je možné v plnej miere využiť pre účely kalibrácie objemovej prognózy prepravy osôb. V kontexte mesta Žilina sú za vnútorné cesty železničnej dopravy pokladané cesty vykonané medzi stanicami/zastávkami Žilina, Záriečie, Solinky a v tabuľke absentujúcou zastávkou Bytčica. V rámci Dopravno-sociologického prieskumu boli zistené cesty zodpovedajúce uvedenej špecifikácii, ich objem je však minimálny, nedosahujúci ani 1 % z delby prepravnej práce. V rámci objemovej prognózy je však zachytený objem ciest považovaný ako východisko k potenciálnemu rozvoju v rámci integrovaného systému hromadnej dopravy v Žiline.

V posledných rokoch prevláda v železničnej osobnej doprave na území kraja relatívne vyrovnaný dopyt. Dopady zmien tarify ŽSSK bude možné vyhodnotiť až po skončení celého kalendárneho roku 2015.

4.5 Vývojové charakteristiky systému cyklistickej dopravy

K analýze vývojových charakteristík cyklistickej dopravy v meste Žilina chýbajú pravidelne a systematicky zbierané dáta. Prieskumy vykonávané aktivistami sú väčšinou zamerané na zistenie údajov o intenzite cyklistických prúdov na pozemných komunikáciách a preto nedávajú obraz o objemoch prepravy cyklistickou dopravou. Celoštátne sčítanie dopravy na pozemných komunikáciách, vykonávané SSC taktiež poskytuje len obraz o sile prepravných prúdov cyklistov. Jediným zdrojom dát pre výpočet objemovej prognózy dopravy sa stali výsledky Dopravno-sociologického prieskumu v Žiline. ÚGD mesta Žilina sa vo veci objemovej prognózy cyklistickej dopravy taktiež opiera o koncepčné a myšlienkové argumentácie ÚPN mesta Žilina z roku 2010, uvedené v nasledujúcich statiach.

Preferencia druhov dopravy prispievajúcich k zníženiu negatívnych účinkov na životné prostredie je jednou z ciest smerujúcich k trvalo udržateľnej mobilite a k zachovaniu prijateľných životných podmienok v mestách. Cyklistická a pešia doprava sú módmi spĺňajúcimi uvedené kritéria.

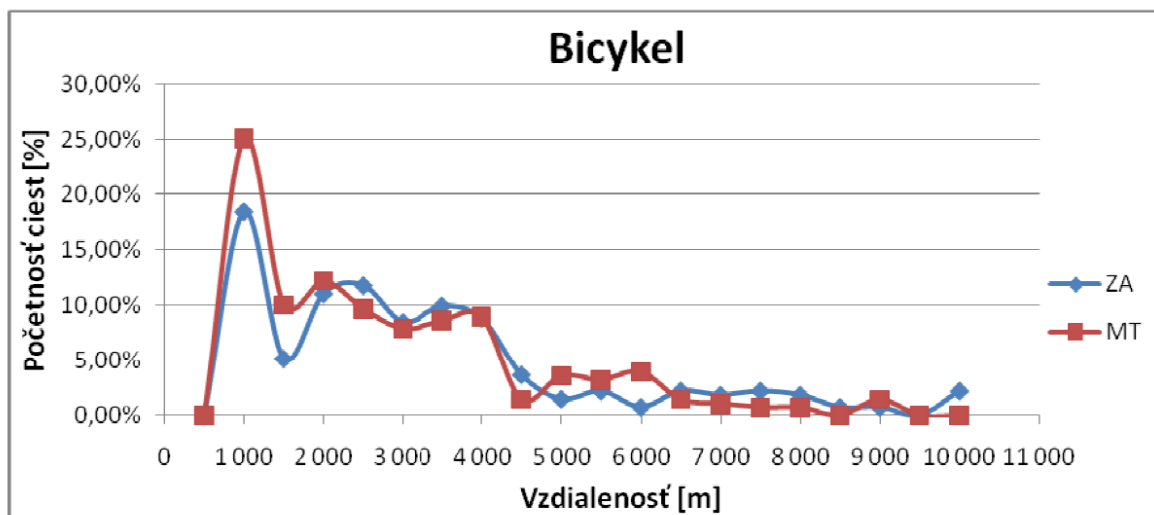
Ukázalo sa, že pri výpočte potenciálneho maxima možných ciest na bicykli, ktoré musia determinovať možný presun na cesty konané na bicykli, nemôžeme očakávať, že podiel zistený prieskumom vzrastie cez 30%. Obmedzujúcim faktorom je skutočnosť, že z podielu všetkých ciest, pre ktoré je použitie bicykla objektívne možné (89%), viac ako tretina by nemohla byť vykonaná na bicykli vzhľadom k technickým obmedzeniam. Zo zostávajúcich ďalšia 1/8 je vylúčená na základe negatíva „predstava cesty“ a ďalšia 1/6 na základe individuálnych predstáv o strate času. To vedie k teoretickej možnosti iba 30%, kde existuje subjektívna ochota používať z hľadiska životného prostredia žiaduci dopravný prostriedok, akým je bicykel.

To znamená, že menej ako tretina všetkých ciest zo vzdialenosti kratšej ako 15 km, ktoré sa v súčasnosti nekonajú na bicykli, by v zásade mohli prejsť na tento dopravný prostriedok, za optimálnych podmienok, čo sa týka vlastníctva bicykla, infraštruktúry, obľuby jazdy na bicykli a v neposlednom rade klimatických, poveternostných a terénnych podmienok.

Za súčasných podmienok a s ohľadom na tieto kritériá, sa nemôže teoretická hodnota „cyklistického potenciálu“ dosiahnuť. No aj tak je stále možnosť opatreniami pre zvýšenie podpory a podnietenia cyklistickej dopravy zvýšiť podiel ciest na bicykli o nejaké to percento. V prípadoch kde nie sú k dispozícii žiadne podklady, výsledky prieskumu je určenie predpokladaného využívania bicykla veľmi ťažké. V tomto smere nie je možné oprieť sa ani o predchádzajúci Územný plán sídelného útvaru mesta Žilina zo sedemdesiatych rokov minulého storočia, ani o Generálny dopravný plán mesta z osemdesiatych rokov minulého storočia. Napriek tomu geografické podmienky - mesto leží v údolnej nive rieky Váh a iba časť mesta (cca 20-30%) sa nachádza na terase, ktorá je vyššie o 20-25m, priateľná rozloha mesta, keď väčšia časť územia je dostupná bicyklom - predurčujú mesto k renesancii cyklistickej dopravy, ktorá tu vždy mala svoje miesto. Preto návrh ÚPN mesta Žilina predkladá riešenie, ktoré počíta s postupným rozvojom cyklistickej dopravy, pre rok 2025 s 12% podielom na celkovej dopravnej práci. Uvedená hodnota vychádza aj z odhadu vtedajšieho stavu - ktorý aj vzhľadom na podmienky – predstavoval podiel cca 2-3 % z delby prepravnej práce.

Mobilita človeka používajúceho iba svoju fyzickú silu je dosť obmedzená a preto používa dopravné prostriedky pre jej zvýšenie. Užívateľ kladie na dopravný systém požiadavky, z ktorých k zásadným patrí možnosť neobmedzenej voľby cieľa premiestnenia a najpriaznivejší spôsob a čas prepravy. Spoločnosť prevádzkujúca dopravný systém uprednostňuje minimalizáciu materiálovej a energetickej náročnosti, za súčasnej maximálnej kapacity. Žiadny existujúci dopravný prostriedok však nie je schopný optimálne plniť uvedené zásadné požiadavky. K optimu je možné sa priblížiť iba kombináciou prostriedkov, ktoré spolu s organizačnými opatreniami vytvárajú flexibilný dopravný systém zaisťujúci potrebnú delbu práce. Cyklistická doprava má potom z hľadiska dopravných potrieb človeka svoj význam iba v uvedenom systéme a nie iba sama o sebe. Toto je potrebné mať stále na pamäti, vzhľadom k určitým tendenciám preceňovania zvlášť pešieho pohybu, ale aj cyklistickej dopravy.

ÚGD mesta Žilina, v rámci analýz výsledkov Dopravno-sociologického prieskumu, vyčíslil súčasný podiel vnútorných ciest vykonaných na bicykli na hodnotu 6 % z delby prepravnej práce. V porovnaní s odhadom hodnoty 2 % v ÚPN mesta Žilina v roku 2010 ide o dosť razantné zvýšenie hodnoty. odvodené zo získaných dát. Hodnota podielu cyklistickej dopravy z Dopravno-sociologického prieskumu bola zapracovaná do objemovej prognózy prepravy osôb ako východisková. Z hľadiska hodnotenia dĺžky ciest vykonaných na bicykli najvyšší počet ciest sa viaže na vzdialenosti 0,5 až 4,5 km. Tento údaj je približne zhodný s údajom IAD a MHD, z čoho možno odvodiť ich kvázi vzájomné konkurenčné pôsobenie v rámci objemovej prognózy prepravy osôb.



Obr. 4.4 Percentuálna početnosť ciest podľa vzdialenosti pre sumár všetkých skupín — dopravný mód Bicykel

Zdroj: DOPRAVNO – SOCIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY MIEST ŽILINA A MARTIN, Diplomová práca, Bc. Ľubomír Studnička, 2013, z podkladov DSP vykonaných v mestách Žilina a Martin

4.6 Vývojové charakteristiky systému pešej dopravy

Podobne ako v prípade cyklistickej dopravy, analýze vývojových charakteristík pešej dopravy v meste Žilina chýbajú pravidelne a systematicky zbierané dáta. Jediným zdrojom dát pre výpočet objemovej prognózy dopravy sa stali výsledky Dopravno-sociologického prieskumu v Žiline. ÚGD mesta Žilina sa vo veci objemovej prognózy pešej dopravy opiera o koncepčné a myšlienkové argumentácie ÚPN mesta Žilina z roku 2010, uvedené v nasledujúcich statiach.

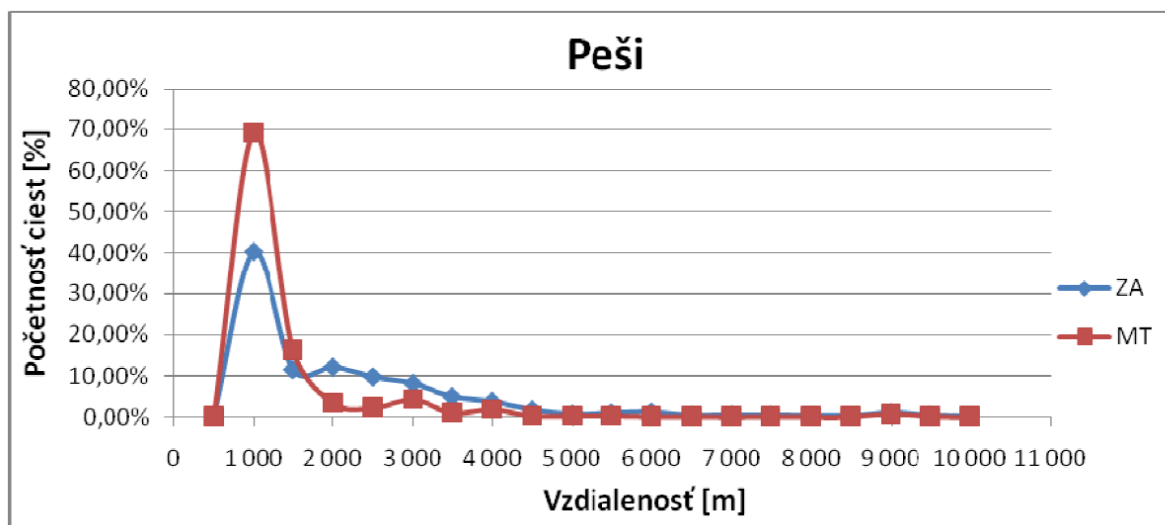
Základná sieť peších komunikácií a priestorov dnes realizovaných vychádza z Územného plánu mesta spracovaného v r.1981. Zásady tvorby jednotlivých obytných zón boli pri realizácii rešpektované a riešenie peších komunikácií zodpovedá pôvodným predstavám. Vzhľadom na to, že záujem sa v posledných rokoch orientoval iným smerom, zostal zatiaľ chodec rešpektovaný, aj keď ho automobil vytláča už aj s chodníkov. V centre mesta sa podarilo vybudovať pešiu zónu, ktorá ešte stále nie je dobudovaná, ale ktorú v súčasnosti najviac znehodnocuje množstvo aut, ktoré sa v nej pohybuje.

Žilina už má položený základ siete peších komunikácií a preto pôjde iba o to nadviazať na zásady prezentované už v minulom územnom pláne a pokračovať v jeho intenciách.

Základným princípom musí byť preferencia pešieho pohybu v hraniciach mesta. Bude potrebné na pešie zóny, ktoré boli vybudované nadviazať a vytvoriť hlavné pešie komunikácie vychádzajúce z historického jadra mesta, ktoré by umožnili chodcovi bezpečný pohyb do všetkých sídlisk situovaných po obvode centra. Hlavné pešie komunikácie umožňujúce plynulý pohyb v oboch smeroch (z centra, do sídliska a naopak) by boli doplnené sieťou vedľajších peších komunikácií prepájajúcich vzájomne pešie komunikácie do systému umožňujúceho pohyb chodca po celom meste.

Peší pohyb ako najprirodzenejší spôsob premiestňovania sa môže výrazne podieľať na prepravnej práci. Pri vhodnej konfigurácii mestského terénneho reliéfu, vhodnom rozložení dopravných atraktivít, môže na území mesta prevziať podstatný podiel prepravnej práce na kratšie vzdialenosti. Zistilo sa, že v našich podmienkach peší pohyb zaniká, ako samostatný druh pohybu, pri vzdialenosti 2,5 - 3,0 km. Už pri vzdialenosti 1,5 km preberá iba 25 - 30% podiel. Pešie cesty (bez použitia dopravného prostriedku) sa podieľajú v rozmedzí 25 - 80% zo všetkých ciest v závislosti na veľkosti sídla. Čím väčšie sídlo, tým menší je podiel peších ciest.

ÚGD mesta Žilina, v rámci analýz výsledkov Dopravno-sociologického prieskumu, vyčíslil súčasný podiel vnútorných ciest vykonaných na pešou dopravou na hodnotu 34 % z del'by prepravnej práce. Výsledky uvedených prieskumov vykazujú zánik peších ciest v Žiline a Martine pri hodnote 4 až 5 km.



Obr. 4.5 Percentuálna početnosť ciest podľa vzdialenosti pre sumár všetkých skupín - dopravný mód Peši

Zdroj: DOPRAVNO – SOCIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY MIEST ŽILINA A MARTIN, Diplomová práca, Bc. Ľubomír Studnička, 2013, z podkladov DSP vykonaných v mestách Žilina a Martin

4.7 Objemová prognóza a del'ba prepravnej práce osobnej dopravy

4.7.1 Del'ba prepravnej práce Dopravno-sociologického prieskumu

Analýza údajov získaných z DSP mesta Žilina bola spracovaná z nasledovných hľadísk:

- Hybnosť obyvateľstva (počet vykonaných ciest za časovú jednotku).
- Del'ba prepravnej práce (použitý dopravný prostriedok) jednotlivých skupín obyvateľstva.
- Del'ba prepravnej práce jednotlivých skupín obyvateľstva v %.
- Početnosť ciest podľa cieľu cesty.
- Del'ba prepravnej práce podľa dĺžky cesty.
- Percentuálne vyjadrenie početnosti ciest v priebehu dňa.

Tab. 4.15 Objem ciest osobnej dopravy podľa výsledkov DSP

Cesty / dopr.mód	Počet ciest [osoby/24h]							
	Peši	IAD			MHD	Bicykel	Vlak	Spolu
		Spolujazdec	Auto - vodič	IAD spolu				
VN vnútorné	2 834	659	2 410	3 069	1 868	461	36	8 268
Z zdrojové	51	73	477	550	205	36	14	856
C cieľové	46	62	445	507	209	40	12	814
SPOLU	2 931	794	3 332	4 126	2 282	537	62	9 938

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.16 Delba prepravnej práce osobnej dopravy podľa výsledkov DSP

Cesty / dopr.mód	DPP [%]							
	Peši	IAD			MHD	Bicykel	Vlak	Spolu
		Spolujazdec	Auto - vodič	IAD spolu				
VN vnútorné	34			37	23	6	0	100
Z zdrojové	6			64	24	4	2	100
C cieľové	6			62	26	5	1	100
SPOLU	29			42	23	5	1	100

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Bližší komentár k výsledkom delby prepravnej práce podľa dát Dopravno-sociologického prieskumu, predovšetkým v kontexte s výpočtom objemovej prognózy, sú uvedené v nasledujúcich podkapitolách.

4.7.2 Objemová prognóza osobnej dopravy

Štatistické podklady o doterajšom vývoji objemov prepravených osôb MHD Žilina, prímestskej SAD a železničnej dopravy v prostriedkoch hromadnej prepravy osôb preukazujú trend stagnácie a poklesu objemov a výkonov. V kombinácii s rastovým trendom automobilizácie je v súčasnosti vytvorený stav, ktorého lineárne pokračovanie predstavuje úpadok hromadnej prepravy osôb na úkor rastu IAD. V intenciách všeobecne platných teórií o zdravom životnom prostredí miest, o ich trvalo udržateľnom rozvoji v európskom urbanizačnom kontexte je v meste Žilina potrebné vytvoriť podmienky pre zmenu trendov IAD, MHD a vytvoriť podmienky pre rozvoj pešej a cyklistickej dopravy. V prognóze, predovšetkým vnútornej, ale i zdrojovej/cieľovej dopravy, nie je možné pokračovať v doterajších vývojových prepravných trendoch. Automobilová doprava je známa svojimi najvyššími požiadavkami na záber územia, ktoré potrebuje k svojmu prevádzkovaniu. Existujúca cestná sieť mesta, zasadená do priestorových súvislostí zastavaného územia, poskytuje len obmedzené možnosti zvyšovania svojej kapacity. Zároveň je nutné zdôrazniť, že náprava súčasných pomerov a ich nasmerovania do budúcnosti nemôže byť riešená zvyšovaním kapacity pre IAD na úkor rozvoja iných dopráv. Uvedený postup nie je systémový, lieči následky a nie samotnú problematiku. Potrebné zvyšovanie kapacít cestných komunikácií má opodstatnenie len v prípadoch odvedenia tranzitnej dopravy z cestného systému mesta, k efektívnejšiemu prerozdeleniu pripojení zdrojovej a cieľovej dopravy. Zvyšovanie kapacity komunikácií určených pre vnútornú dopravu má opodstatnenie z hľadiska vytvárania možností pre zvýhodnenie MHD a dopravy nemotoristickej.

Objemová prognóza prepravy osôb navrhnutá v intenciách súčasných trendov IAD a MHD v Žiline je neakceptovateľná. Snaha o zabezpečenie trvalo udržateľnej mobility v Žiline a v jej aglomerácii musí byť nasmerovaná na reálne kroky preferencie verejnej osobnej dopravy (MHD, prímestskej

autobusovej a železničnej), pešej a cyklistickej dopravy. Scenár prognózy bol zameraný na postupný pokles objemov IAD a mierneho stúpania objemov MHD a cyklistickej dopravy.

Prognózovaný stupeň saturovanej automobilizácie (cca 1:2,0) bude podľa prognózy automobilizácie pre mesto Žilina a aglomeráciu dosiahnutý práve v okolí rokov návrhového horizontu 2025. Dosiahnutie tohto stavu môže vytvárať tlak na zvýšenie počtu prepráv IAD ale aj na pokles priemernej obsaditeľnosti osobných automobilov. Zvyšovaniu objemov ciest IAD je možné čeliť účinnou trvalo udržateľnou dopravnou politikou, možnosti vplyvu na obsaditeľnosť osobných áut sú však limitovanejšie.

Medzi kľúčové faktory objemovej prognózy prepravy osôb patrí hybnosť obyvateľov riešeného územia. Priemerná hybnosť mesta Žilina (priemerný počet ciest jedného obyvateľa za 24 hodín) bola v rámci DSP pre rok 2012 zistená s hodnotou 2,20. Pre účely vyčíslenia hybnosti pre objemovú prognózu boli zohľadnené demografické a dopravné pomery sídelných útvarov Záujmového a spádového územia mesta, vykazujúceho pomerne tesnú väzbu na mesto Žilina formou dochádzky do Žiliny.

Prognózovaný rast hybnosti obyvateľov mesta Žilina a jeho aglomerácie sa odvíja od sídelnej, hospodárskej a spoločenskej funkcie ťažiska osídlenia Žilina – Martin, ako aglomerácie najvyššieho celoštátneho a medzinárodného významu. Mesto Žilina je v zmysle záväznej časti KURS 2011 označené za súčasť aglomerácie s najväčším predpokladom zabezpečenia rozvoja kvartérnych aktivít (Žilina – Martin). V tomto smere sa v Žiline napríklad úspešne rozvíjajú vedecky zamerané aktivity spojené s novým výskumným centrom Žilinskej univerzity a Výskumného ústavu dopravy. Dlhodobé štúdie renomovaných vedeckých ústavov (Massachusettský technologický inštitút, Alex Pentland: Informačná spoločnosť, Scientific American, 2014) preukazujú, že aj v časoch fungovania informačnej spoločnosti – viď prognóza do roku 2045 – bude fyzicky vykonávaná doprava zaujímať nenahraditeľnú pozíciu v spoločenskom organizme miest a regiónov. Tok informácií a myšlienok, vykonávaný fyzickou alebo digitálnou formou, sa javí ako základ pre zdravie každej spoločnosti, tvorí základ pre inovácie. Výskumy vykonávané v rôznych krajinách sveta dokazujú, že intenzívne komunikačné kanály, obzvlášť osobný styk, sú omnoho viac prínosnejšie ako elektronické komunikačné kanály. Dopyt po doprave vo výhľadovom horizonte 2045 bude teda závisieť od charakteru budúcich ekonomických, sociálnych a kultúrnych pomerov v aglomerácii mesta Žilina. Objemová prognóza je nastavená na predpokladaný mierny rast hybnosti spojený s kvartérnou funkciou Žiliny a s atraktivnosťou jej aktivít v cezhraničnom kontexte krajín V4, vyplývajúcom aj z dobrej dostupnosti po európskej koridorovej dopravnej sieti.

Tab. 4.17 Predpokladaná hybnosť vnútornej dopravy mesta Žilina

Mesto Žilina, Hybnosť VN dopravy/rok	priemerný pracovný deň [priemerný počet ciest 1 osoby/24h]		
	2015	2025	2045
Trvalo ubytovaní	2,20	2,40	2,60
Prechodne ubytovaní	2,20	2,40	2,60
Dochádzajúci pravidelne	1,80	2,00	2,10
Dochádzajúci nepravidelne	2,20	2,40	2,60
Odchádzajúci pravidelne	1,80	2,00	2,10
Odchádzajúci nepravidelne	2,20	2,40	2,60

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

V kapitole demografickej prognózy, upravenej o rozvojové zámery mesta je uvedený súčasný i predpokladaný počet trvalo bývajúcich, prechodne bývajúcich, dochádzajúcich a odchádzajúcich osôb.

Uvedená demografická štruktúra predstavovala vstup pre výpočet sumárnych objemov vnútornej dopravy pomocou hybnosti obyvateľov.

Tab. 4.18 Sumárne objemy ciest vnútornej dopravy mesta Žilina

Mesto Žilina, VN doprava	2015		
	Počet osôb [osoby]	Hybnosť [cesty/24h.1osoba]	Objem ciest [osoby/24h]
Trvalo ubytovaní – Odchádzajúci prav. a neprav.	72 435	2,20	159 357
Prechodne ubytovaní	7 500	2,20	16 500
Dochádzajúci pravidelne	36 781	1,80	66 206
Dochádzajúci nepravidelne	10 515	2,20	23 133
Odchádzajúci pravidelne	7 160	1,80	12 888
Odchádzajúci nepravidelne	2 047	2,20	4 503
Spolu v meste v priem. prac. deň	136 438		282 587

Mesto Žilina, VN doprava	2025		
	Počet osôb [osoby]	Hybnosť [cesty/24h.1osoba]	Objem ciest [osoby/24h]
Trvalo ubytovaní – Odchádzajúci prav. a neprav.	90 595	2,40	240 341
Prechodne ubytovaní	8 000	2,40	19 200
Dochádzajúci pravidelne	35 691	2,00	71 381
Dochádzajúci nepravidelne	11 897	2,40	28 552
Odchádzajúci pravidelne	7 160	2,00	14 320
Odchádzajúci nepravidelne	2 387	2,40	5 728
Spolu v meste v priem. prac. deň	155 729		379 522

Mesto Žilina, VN doprava	2045		
	Počet osôb [osoby]	Hybnosť [cesty/24h.1osoba]	Objem ciest [osoby/24h]
Trvalo ubytovaní – Odchádzajúci prav. a neprav.	90 595	2,60	256 685
Prechodne ubytovaní	9 000	2,60	23 400
Dochádzajúci pravidelne	35 352	2,10	74 239
Dochádzajúci nepravidelne	17 676	2,60	45 957
Odchádzajúci pravidelne	7 160	2,10	15 036
Odchádzajúci nepravidelne	3 580	2,60	9 308
Spolu v meste v priem. prac. deň	163 363		424 625

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

V zápise z pracovného jednanja ohľadom spracovania ÚGD mesta Žilina, zo dňa 03. 02. 2015, bola vznesená požiadavka obstarávateľa zaoberať sa s možnosťami prevádzkovania bezplatnej mestskej hromadnej dopravy v Žiline od roku 2017. Prerozdelenie objemovej prognózy prepravy osôb medzi dopravné módy je preto členené pre varianty usporiadania komunikačnej siete bez prevádzkovania a s prevádzkovaním bezplatnej mestskej hromadnej dopravy.

Rozdelenie objemov medzi dopravné módy – v prípade bez prevádzkovania bezplatnej MHD - bolo vykonané na báze reálnych východísk a prognózovaných zámerov pre IAD, MHD a cyklistickú dopravu. Objem IAD bol odvodený z výsledkov klasického 4 stupňového modelu kalibrovaného na súčasný stav, pričom model zohľadňoval voľbu dopravného módu odvodenú od prepravnej vzdialenosti

vykonávaných ciest. Prognóza bola kalibrovaná podľa východiskového stavu prepravených osôb MHD v roku 2014. V rámci procesu prognózy bol použitý scenár zameraný na postupný pokles objemov IAD a mierneho stúpania objemov MHD a cyklistickej dopravy. V uvedených súvislostiach je nutné zdôrazniť, že bolo uvažované s využitím potenciálu optimalizácie systému MHD a sfunkčnenia Integrovannej dopravy osôb. Chýbajúce východiskové dáta za potenciálnu vnútornú železničnú prepravu osôb mesta a aglomerácie neumožňujú v nasledujúcich výpočtoch uvádzať hodnoty osôb prepravených železničnou dopravou. Na znak potenciálnej účasti železničnej dopravy na vnútornej preprave osôb aglomerácie je v tabuľkách formálne uvádzaný ako dopravný prostriedok i vlak, avšak s nulovou hodnotou.

Vypočítané hodnoty objemovej prognózy uvedené v nasledujúcej tabuľke majú platnosť pre všetky riešené varianty usporiadania cestnej siete ÚGD bez prevádzkovania mestskej hromadnej dopravy.

Tab. 4.19 Objem prepravených osôb vnútornou dopravou, s platbami za lístky v mestskej hromadnej doprave

Rok	Objem prepravených osôb VN dopravou v priemerný pracovný deň [osoby/24h]					
	Pešia	IAD	HD	Bicykel	Vlak*	Spolu
2015	69 393	144 196	51 723	14 927	2 367	282 606
2030	92 490	173 750	87 559	23 922	1 801	379 522
2045	97 870	185 735	109 513	29 337	2 170	424 625

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Vlak* nedostatok dát, potrebné spresniť v druhej etape ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.20 Koeficienty prognózovaného vývoja objemu prepravených osôb vnútornou dopravou, s platbami za lístky v mestskej hromadnej doprave

Rok/Dopr.mód	Objem prepravy - koeficient vývoja					
	Peši	IAD	HD	Bicykel	Vlak	Spolu
2025/2015	1,33	1,20	1,69	1,60	0,76	1,34
2045/2025	1,06	1,07	1,25	1,23	1,20	1,12
2045/2015	1,41	1,29	2,12	1,97	0,92	1,50

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Rozdelenie objemov medzi dopravné módy – v prípade s prevádzkovaním bezplatnej MHD - bolo vykonané prerozdelením vypočítaných hodnôt objemov prepravy bez prevádzkovania bezplatnej MHD v Žiline. Prerozdelenie bolo vykonané na základe vyhodnotenia špecifickej otázky Dopravno-sociologického prieskumu ohľadom ochoty uprednostniť bezplatnú MHD, uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 4.21 Vyhodnotenie otázky bezplatnosti MHD v dopravno-sociologickom prieskume v Žiline

DSP 2015 Žilina			Odpoveď [%]	
			áno	nie
1 otázka	Uprednostnili by ste bezplatnú MHD pred cestou iným dopravným prostriedkom		68	32
2 otázka	Ak áno aký dopravný prostriedok by ste nahradili	Osobný automobil ako vodič alebo spolujazdec	41	
		Bicykel	6	
		Peši	17	
		Kombinácia	2	
		Iný	2	

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.22 Objem prepravených osôb vnútornou dopravou, s prevádzkovaním bezplatnej mestskej hromadnej dopravy

Rok	Objem prepravených osôb VN dopravou v priemerný pracovný deň [osoby/24h]					
	Pešia	IAD	HD	Bicykel	Vlak*	Spolu
2015	69 393	144 196	51 723	14 927	2 367	282 606
2030	76 767	102 513	175 955	22 486	1 801	379 522
2045	81 232	109 583	204 063	27 577	2 170	424 625

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Vlak* nedostatok dát, potrebné spresniť v druhej etape ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.23 Koeficienty prognózovaného vývoja objemu prepravených osôb vnútornou dopravou, s prevádzkovaním bezplatnej mestskej hromadnej dopravy

Rok/Dopr.mód	Objem prepravy - koeficient vývoja					
	Peši	IAD	HD	Bicykel	Vlak	Spolu
2025/2015	1,11	0,71	3,40	1,51	0,76	1,34
2045/2025	1,06	1,07	1,16	1,23	1,20	1,12
2045/2015	1,17	0,76	3,95	1,85	0,92	1,50

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.24 Vzájomné porovnanie koeficientov prognózovaného vývoja objemu prepravených osôb vnútornou dopravou, s prevádzkovaním a bez prevádzkovania bezplatnej mestskej hromadnej dopravy

Rok/Dopr.mód	Koeficient vzájomného porovnania vývoja medzi prevádzkovanými druhmi MHD: bezplatný/s platbami				
	Peši	IAD	MHD	Bicykel	Vlak
2025/2015	0,83	0,59	2,009565	0,94	1,0
2045/2015	0,83	0,59	1,863359	0,94	1,0

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Rok 2015 slúži ako vhodný východiskový rok pre porovnanie riešených spôsobov prevádzkovania MHD pretože bezplatná MHD má byť podľa zadania mesta Žilina teoreticky zahájená v roku 2017. Z porovnania je zrejmý radikálny zásah do vývojových trendov zabezpečenie vnútornej prepravy osôb. Významná zmena spôsobená prevádzkovaním bezplatnej MHD môže nastať už v horizonte roku 2025, v ktorom sa tempo rastu bezplatnej MHD oproti MHD s platbou za lístky zdvojnásobí. Rast objemov MHD spôsobí výrazný pokles IAD až o 41 %, čo je želateľný stav.

4.7.3 Dopravné výkony automobilovej dopravy

S prognózovaným objemom dopravy súvisia i dopravné výkony automobilovej dopravy. V tabuľkách uvádzané hodnoty vozokilometrov boli vypočítané prostredníctvom dopravného modelu. Údaje prezentujú výhodnosť realizovaných stavebných opatrení vo vzťahu k prepravnej náročnosti dopravnej sústavy mesta. Platí všeobecné kritérium: nižší počet realizovaných vozokilometrov prináša nižšiu úroveň záťaže životného prostredia negatívnymi vplyvmi automobilovej dopravy, zlepšujú sa ekonomické parametre prepravy (klesá spotreba pohonných hmôt, opotrebovanie vozidiel). Význam uvedeného hodnotenia ešte narastá v prípade nákladnej automobilovej dopravy.

V tabuľke prezentované údaje uvažujú so spoplatnenou MHD, teda nezachytávajú vplyv zníženia objemov jazd IAD a NAD na dopravné výkony.

Tab. 4.25 Prognózované dopravné výkony IAD [vozokm/24h] v roku 2025

Rok 2025	Dopravné výkony IAD [vozokm/24h]				
Variant/Dopr. výkony	VN	Z+C	Tranzit	Celkom VN a Z+C	IAD spolu
Nulový	305 546	1 932 990	791 024	2 238 536	3 029 560
Variant 1	300 070	1 926 556	791 004	2 226 626	3 017 630
Variant 2	309 280	1 934 822	790 990	2 244 102	3 035 092

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.26 Prognózované dopravné výkony nákladnej automobilovej dopravy [vozokm/24h] v roku 2025

Rok 2025	Dopravné výkony NAD [vozokm/24h]				
Variant/Dopr. výkony	VN	Z+C	Tranzit	Celkom VN a Z+C	IAD spolu
Nulový	46 614	404 831	316 122	451 445	767 567
Variant 1	45 424	403 189	316 115	448 613	764 728
Variant 2	46 618	403 906	316 110	450 524	766 634

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Hodnotenie Variantov riešenia ÚGD mesta neprináša zásadné vzájomné rozdiely v realizovaných dopravných výkonoch. K uvedenému stavu je potrebné poznamenať, že zásadná zmena v dopravných výkonoch je viazaná na v súčasnosti realizované stavby diaľničných obchvatov mesta D1 a D3. Vzhľadom na už ich prebiehajúcu výstavbu ich absencia nebola súčasťou nulového variantu a teda ani súčasťou hodnotenia. Z riešených variantov sa ako najvýhodnejší javí variant úprav komunikačnej siete mesta označený ako Variant 1 (zhodné najlepšie výsledky dopravných výkonov v IAD a NAD).

4.7.4 Výsledná deľba prepravnej práce

Pre rok 2015 bola pôvodná deľba prepravnej práce osobnej dopravy z výsledkov dopravno-sociologického prieskumu upravená podľa kalibrovaných objemov dopravného modelu IAD a podľa štatistických dát prepravených osôb MHD. Z pohľadu disproporcií medzi kalibrovanou deľbou prepravnej práce a výsledkami DSP je potrebné konštatovať, že rozdiely sú ovplyvnené nerovnomerným pokrytím územia a nerovnomerným pokrytím vzoriek sociálnych štruktúr v dopravno-sociologickom prieskume. Skutočný stav deľby prepravnej práce je v porovnaní s výsledkami dopravno-sociologického prieskumu nepriaznivejší. Od roku 2006 (prieskumy dopravy vykonané pre ÚPN mesta Žilina) sa stav zhoršil v spojitosti s nárastom podielu IAD (viď rast stupňa automobilizácie) a v spojitosti so stagnáciou a poklesom objemu prepravených osôb MHD.

Dva prognostické scenáre vývoja deľby prepravnej práce sú v teoretickej rovine založené na spôsoboch úhrady ceny cestovných lístkov MHD v Žiline (s platbou za cestovné lístky alebo s bezplatnými cestovnými lístkami). V prípade MHD s platbou za cestovné lístky deľba prepravnej práce na roky 2025 a 2045 zohľadňuje scenár mierneho poklesu výkonov a objemov IAD a mierneho rastu verejnej prepravy osôb. Scenár bezplatných cestovných lístkov - v tejto problematike opierajúci sa o výsledky dopravno-sociologického prieskumu – v teoretickej prognóze prináša už pre rok 2025 razantnú zmenu vývoja deľby prepravnej práce k veľmi priaznivým hodnotám (podiel IAD 27 % a podiel MHD 46 %). Na záver porovnania je potrebné zdôrazniť, že ide o hypotetický stav, založený len na jednom predpoklade, spočívajúcom v odpovedi na otázku z dopravno-sociologického prieskumu. K realizácii koncepcie bezplatnej MHD je potrebné vykonať množstvo predprojektových analýz sociologického, ekonomického, stavebného a prevádzkového charakteru v dopravnom sektore. Už z poznania súčasnej

situácie dopravnej sústavy v meste Žilina je potrebné konštatovať nutnosť zabezpečiť funkčnosť celej dopravnej sústavy mesta sprievodnými regulačnými opatreniami dynamickej a statickej IAD.

Tab. 4.27 Výsledná deľba prepravnej práce vnútornej prepravy osôb, s platbami za lístky v mestskej hromadnej doprave

Rok/Dopr.mód	DPP [%]					
	Peši	IAD	MHD	Bicykel	Vlak	Spolu
2015	25	51	18	5	1	100
2025	24	46	23	6	1	100
2045	23	43	26	7	1	100

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.28 Výsledná deľba prepravnej práce vnútornej prepravy osôb, s prevádzkovaním bezplatnej mestskej hromadnej dopravy

Rok/Dopr.mód	DPP [%]					
	Peši	IAD	MHD	Bicykel	Vlak	Spolu
2015	25	51	18	5	1	100
2025	20	27	46	6	1	100
2045	19	26	47	7	1	100

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

Tab. 4.29 Prehľad vývoja deľby prepravnej práce vnútornej prepravy osôb, s prevádzkovaním bezplatnej mestskej hromadnej dopravy

Deľba PP VN doprava/roky	Stav 1985	Stav 2006	Stav 2015	Progn. 2025	Progn. 2045	Progn. 2025*	Progn. 2045*
IAD	10	42	51	46	44	27	26
MHD	38	22	19	24	26	47	48
Pešia a cyklistická	52	36	30	30	30	26	26
Spolu	100	100	100	100	100	100	100

Zdroj: Výpočty autorov ÚGD mesta Žilina

2025* a 2045* bezplatná MHD

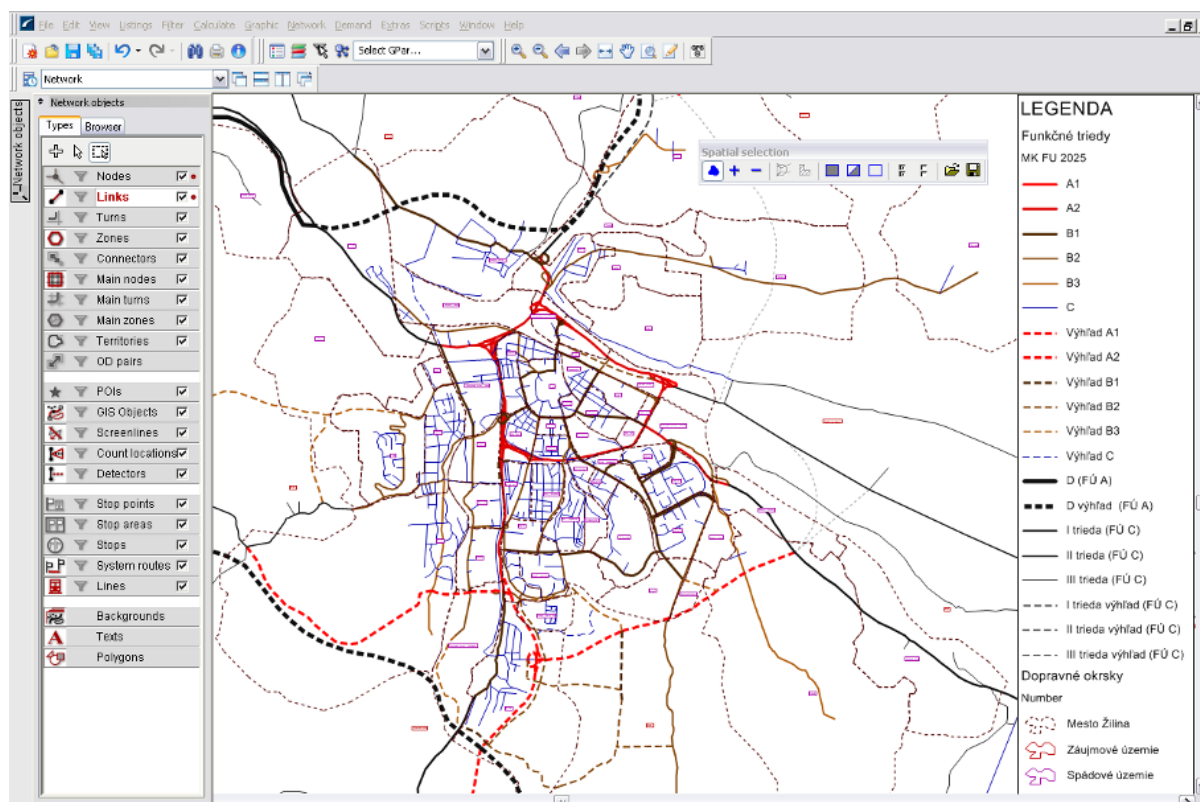
5 Dopravný model pre výhľadový stav

Dopravný model mesta bol spracovaný na základe dopravných prieskumov, dopravno-sociologických prieskumov a špeciálnych prieskumov, ktoré boli uskutočnené v rokoch 2010-2015 s použitím výsledkov dostupných prieskumov, rozborov a štatistických zisťovaní.

Dopravný model sa skladá z dvoch základných prvkov:

- Model dopravnej ponuky.
- Model dopytu.

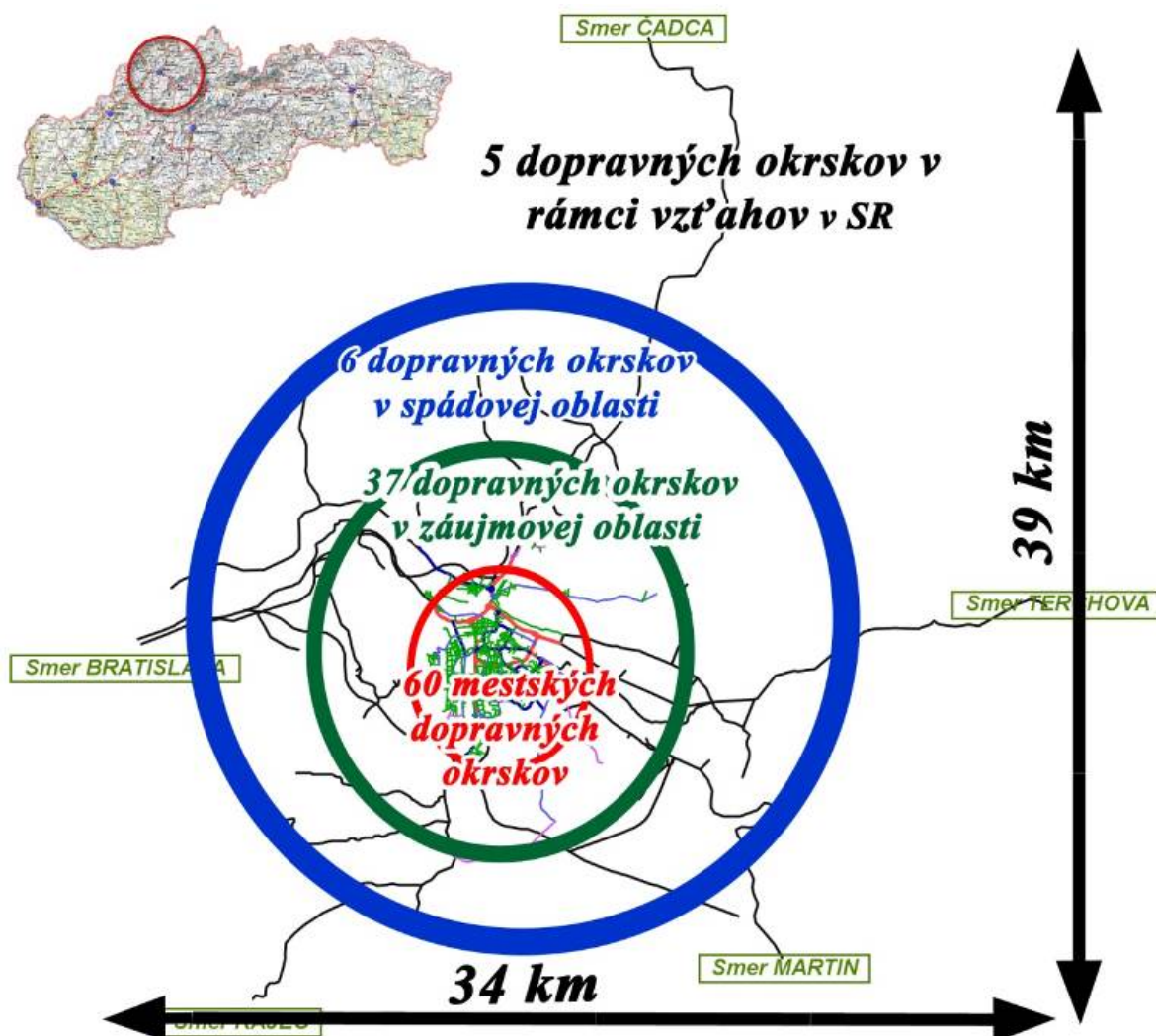
Multimodálny dopravný model mesta Žiliny je vypracovaný v programe PTV Vision. Pre výpočet boli použité moduly Visem pre výpočet prepravných vzťahov a Visum pre integráciu všetkých dopravných módov a prepravných požiadaviek do jednej cestnej siete. Program následne umožňuje zaťažiť cestnú sieť vypočítanými maticami prepravných vzťahov. Model má v súčasnosti kalibrovaný stav k roku 2014 a na základe výhľadových štrukturálnych veličín a predpokladanej výstavby cestnej infraštruktúry bol analyzovaný výhľadový stav pre roky 2015 a 2025. Modelová cestná sieť zahŕňa 2500 úsekov a 978 uzlov.



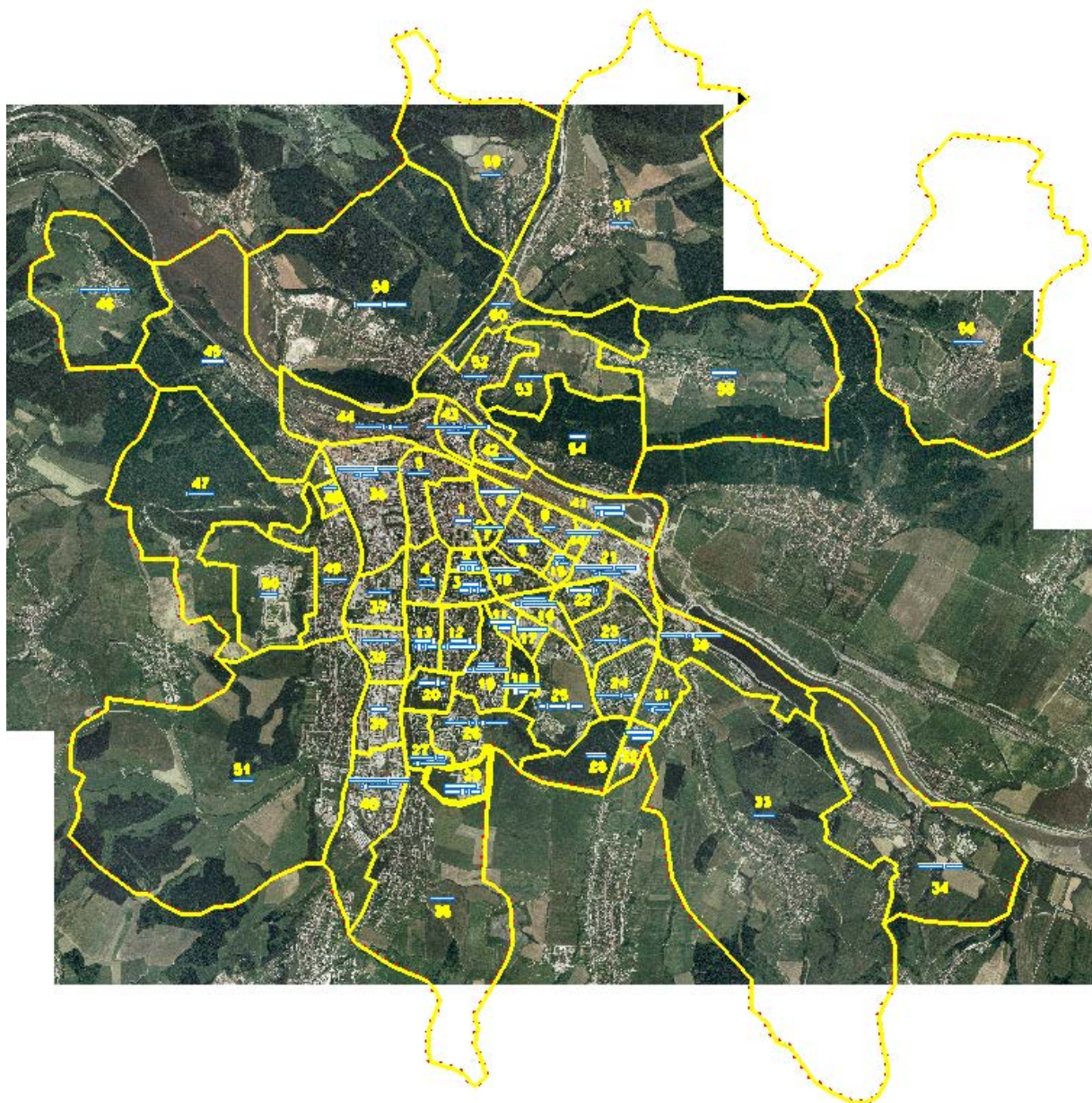
Obr. 5.1 Dopravný model mesta Žilina

Model zaťaženia cestnej siete mesta je vytvorený na základe šiestich matíc prepravných vzťahov. Pre ľahkú aj ťažkú dopravu sú vypracované matice pre vnútornú, zdrojovú (cieľovú) a tranzitnú dopravu. Matice boli vypočítané na základe mnohoročného zberu dopravných údajov a štrukturálnych veličín územia.

Štruktúrálné veličiny sú v rámci dopravného modelu územia mesta a záujmového územia (108 okrskov) podrobne členené na demografické subkategoríe (ekonomicky aktívni s autom a bez auta, nezamestnaní s autom a bez auta, deti, študenti, penzisti, pracovné príležitosti podľa sektorov). Špecifické hybnosti skupín obyvateľstva sú sledované podľa účelov ciest a použitých dopravných prostriedkov.



Obr. 5.2 Dopravné rozdelenie modelovaného územia



Obr. 5.3 Dopravné zóny mesta Žilina (intravilán)

5.1 Výpočet matíc prepravných vzťahov

Matice prepravných vzťahov boli samostatne riešené pre vnútornú, zdrojovú, resp. cieľovú a tranzitnú dopravu.

Vnútorná doprava

Matica vnútornej dopravy bola spracovaná v programovom module Visem s použitím nasledovných vstupných údajov:

- o demografický vývoj, Vaňo 2015,
- o štatistický úrad – údaje o ekonomickej aktivite,

- o vlastné socio-demografické údaje z prieskumov a rozborov.

Matica bola nakalibrovaná na súčasné zaťaženie cestnej siete mesta a aplikovaná na výhľadové riešenie.

Zdrojová a cieľová doprava

Matica zdrojovej a cieľovej dopravy bola spracovaná v programovom module Visum s použitím nasledovných vstupných údajov:

- o smerové prieskumy dopravy z roku 2007, 2012, 2014 (NA),
- o vlastné profilové prieskumy dopravy,
- o atraktivita dopravných okrskov odvodená od vypočítaných objemov dopravy vnútornej dopravy,
- o ostatné vlastné údaje z prieskumov a rozborov, predovšetkým nákladnej a verejnej hromadnej dopravy.

Matica bola nakalibrovaná na súčasné zaťaženie cestnej siete mesta a aplikovaná na výhľadové riešenie.

Tranzitná doprava

Matica tranzitnej dopravy bola spracovaná v programovom module Visum s použitím nasledovných vstupných údajov:

- o smerový prieskum dopravy z roku 2012, 2014 (NA)
- o vlastné profilové prieskumy,
- o prognóza dopravy spracovaná na základe prognózovaného rastu dopravy v zmysle TP 07 /2013.

Matica bola nakalibrovaná na súčasné zaťaženie cestnej siete mesta a aplikovaná na výhľadové riešenie.

Všetky uvedené matice prepravných vzťahov boli vložené do programových modulov PTV VISION, nakalibrované na súčasný stav zaťaženia cestnej infraštruktúry mesta a následne aplikované na výhľadové riešenie.

5.2 Model dopravnej ponuky

Model dopravnej ponuky bol vytvorený na digitalizovanom mapovom podklade (ortofoto mapy). Modelovaná cestná sieť je uvedená na obr. 5.1. a obsahuje:

- Diaľnice,
- Cesty I. triedy
- Cesty II. triedy
- Cesty III. triedy
- Vedľajšie komunikácie
- Zberné MK,
- Obslužné MK,

- Pešie komunikácie
- Trať ŽSR.

Každému úseku komunikácie je priradený počítačový údaj o type, rýchlosti, kapacite, počte jazdných pruhov. Vybraté úseky boli doplnené o identifikačné čísla sčítacích úsekov podľa SSC spolu s údajmi zo sčítania dopravy. Ostatné údaje (výsledky z dopravného prieskumu, vypočítané dopravné zaťaženie, emisie,...) boli v modeli zadefinované ako užívateľské atribúty.

Model dopravnej siete obsahuje 2 696 úsekov ciest, 1 074 uzlových bodov a 7 958 križovatkových pohybov.

5.3 Model dopytu

V modeli dopytu je zadané podrobné dopravné členenie územia mesta Žilina a blízkeho územia. Dopytový model obsahuje matice ciest (vzťahy medzi jednotlivými okrskami) automobilovej dopravy, t.j. samostatné matice pre ľahké a pre ťažké vozidlá.

Výpočet matíc bol spracovaný kombináciou výpočtového modelu programu Visem, ktorý spracoval vnútornú dopravu modelovaného územia. Zdrojová, cieľová a tranzitná doprava bola včlenená do matice na základe výsledkov zo smerového prieskumu dopravy.

Modelované územie bolo rozdelené do nasledovných dopravných okrskov:

- Vnútorne dopravné okrsky.
- Vonkajšie záujmové územie.
- Vonkajšie spádové územie.
- Dopravné okrsky zahrňujúce širšie vzťahy.

Podrobný popis členenia územia bol uvedený pri urbanizačnej štruktúre mesta.

5.4 Deľba prepravnej práce

Deľba prepravnej práce vychádzala z výsledkov dopravno-sociologického prieskumu, ktorý bol vykonaný v riešenom území. Delenie bolo zahrnuté vo výpočte matíc prepravných vzťahov v klasickom štvorstupňovom modeli dopravy. Výber módu je charakterizovaný výberom nezávislých premenných:

$T_{ij}(m)$ cestovný čas z i -tej do j -tej zóny dopravným prostriedkom m ,

$Z_{ij}(m)$ suma príchodších časov v i -tej a odchodších časov v j -tej zóne pre dopravný mód m ,

$C_{ij}(m)$ cestovné z i -tej do j -tej zóny dopravným módom m ,

D_{ij}' vzdialenosť z i do j .

Podrobnejšie údaje sú uvedené v kapitole dopravnej prognózy.

5.5 Pridelenie dopravy na cestnú sieť

Prideľovanie dopravy na cestnú sieť bolo realizované vnútornými procedúrami programu PTV VISUM. Pre riešenie bola zvolená moderná metóda Equilibrium LUCE. Pre prideľovanie dopravy na cestnú sieť bola zohľadnená kapacita jednotlivých komunikácií ZÁKOSu.

6 Návrh riešenia dopravnej sústavy mesta Žilina

6.1 Hlavné princípy návrhu

Hlavné princípy návrhu dopravnej sústavy mesta Žilina vychádzajú z poznatkov analyzovaných v prípravných etapách ÚGD. Deľba prepravnej práce a početnosť ciest podľa ich dĺžky poukazujú na súvislosti veľkosti mesta a jeho priestorového usporiadania, s parametrom dobrej dostupnosti pre nemotorovú dopravu pre veľkú časť mesta. Zároveň možno predpokladať pomerne vhodné rozmiestnenie plôch základnej vybavenosti v rámci mesta, znižujúce prepravnú náročnosť bežného života obyvateľov. Uvedené pozitíva je vhodné zachovať a ďalej rozvíjať tak, aby problematika dopravnej obsluhy mesta neprerastala do krízových rozmerov.

Problematika smerovania k trvalo udržateľnej mestskej mobilité definujú sériu súvisiacich konkrétnych opatrení navrhnutých na uspokojovanie potrieb mobility osôb a podnikateľských subjektov v súčasnosti i v budúcnosti. V ÚGD mesta Žilina aplikované hlavné princípy návrhu riešenia dopravnej sústavy mesta smerujú k vytvoreniu podmienok pre trvalo udržateľnú mobilitu. Nasledujúce aplikované princípy ju formujú zásadným spôsobom:

- Závažným východiskom je dobrá pešia dostupnosť zdrojov a cieľov dopravy na území mesta.
- Polyfunkčnosť (zastúpenie základnej vybavenosti) v rámci urbanistickej štruktúry mesta.
- Vytvorenie podmienok pre efektívnu prepravnú obsluhu mesta prostredníctvom hromadnej prepravy osôb.
- Vytvorenie podmienok pre realizáciu súvislých plôch peších zón v historickej časti mesta.
- Zvýšenie podielu pešej, cyklistickej dopravy a hromadnej prepravy osôb v deľbe prepravnej práce.
- Efektívne usporiadanie uličnej siete ZAKOSu mesta s cieľom minimalizovať dopravné výkony vnútornej, zdrojovej a cieľovej automobilovej dopravy.
- Dôsledné odvedenie tranzitnej automobilovej dopravy na sieť diaľnic a rýchlostných ciest.

Nevyhnutnou podmienkou je však okrem vytvárania lepších podmienok pre nemotorovú dopravu aj zvýšenie atraktivity MHD jej preferovaním na križovatkách a ucelených úsekoch.

Okrem uvedených zásad je na druhej strane nutné vysporiadať sa so zásadnými problémami mesta, ktoré vznikli necitlivým rešpektovaním požiadaviek investorov bez odborného posúdenia dopadov na dopravu a životné prostredie predovšetkým v centre mesta. Za najkritickejšie je potrebné považovať dopravné napojenie OC Aupark, ktoré privádza dopravu aj na hranicu I. mestského kruhu.

Závažným problémom je aj dlhodobé neriešenie vzťahu centra mesta a jeho západnej časti. Výstavba sídliska Hájik, častí Kvačalova, Slnčné terasy ako i plánovaná výstavby Hájik – II. stavba a Hájik – Bradová vytvárajú dopravne neúnosnú situáciu. Preto je nevyhnutnou stavebnou aktivitou budovanie nových prepojení západ – centrum, ktoré by nahradili pôvodné prepojenia, zrušené výstavbou diaľničného privádzača Rajecká cesta. Zrušené prepojenia Rázusova, Žitná (kasárne), Kamenná, Dlhá (v jednom smere) boli nahradené len prepojením Kamenná ponad Rajeckú s napojením na nevyhovujúcu malú okružnú križovatku Váhostav.

Silné zaťaženie centra mesta s povoleným vstupom vozidiel až do historického jadra prináša enormné zaťaženie križovatiek II. mestského okruhu vplyvom veľkého zaťaženia radiál. Súčasne okruh vedie popred železničnú stanicu, kde križuje hlavnú pešiu komunikáciu, vedúcu do centra mesta. ÚGD rieši tento problém dvoma spôsobmi:

- Zjednosmerním II. okruhu, čo vytvorí predpoklady nielen pre zvýšenie kvality pohybu na okruhu a jeho križovatkách, ale aj pre preferenciu MHD.
- Prepojením ulíc 1. mája – Ľavobrežná – Uhoľná s presunom trasy II. okruhu z ulice Hviezdoslavova na 1. mája – Uhoľnú – Kysuckú – Kálov. V súvislosti s vybudovaním prepojenia sa uvažuje aj s preložkou autobusovej stanice na ulicu Uhoľná a s vytvorením integrovaného terminálu osobnej dopravy.

Ďalším problémom, ktorý je nutné v rámci ÚGD riešiť je napojenie priemyselnej zóny Kamenná, ktoré je v súčasnosti vedené okrajom obytnej zóny po ulici Škultétyho a je zdrojom silných tlakov obyvateľov na presmerovanie nákladnej dopravy. Súčasne je však nemožné jej presmerovanie po ulici Závodská vzhľadom na blízkosť ohrozeného Kostola Sv. Štefana Kráľa ako najvýznamnejšej kultúrnej pamiatky regiónu.

Vyššie vymenované vstupy pre návrh nového usporiadania dopravnej infraštruktúry sú len časťou problémov, na ktoré návrh ÚGD reaguje. Okrem uvedených problémov navrhuje aj riešenie vzťahu dopravnej infraštruktúry k plánovaným investíciám – obytné zóny, športové areály, napojeniu NsP, integrovaniu verejnej dopravy, premiestnenie autobusovej stanice a v neposlednom radu k veľmi kritickej situácii statickej dopravy v meste a predovšetkým na sídliskách.

V ďalšej časti budú podrobnejšie popísané navrhované variantné riešenia dopravnej infraštruktúry. Všetky navrhované varianty riešenia rešpektujú podklady pre nové investičné akcie na území mestskej aglomerácie.

Číslovanie ciest bude uvádzané v súčasnom usporiadaní, nakoľko nové číslovanie podľa návrhu MDVaRR SR je v štúdiu čiastočnej aplikácie a v príprave.

6.2 Cestná automobilová doprava

6.2.1 Študované varianty riešenia

Varianty riešenia pre cestnú automobilovú dopravu boli analyzované na základe výsledkov dopravných prieskumov, prognóz a predpokladaného demografického rozvoja mesta a regiónu. Celkovo bolo študovaných 12 variantov riešenia, z ktorých boli vybraté pre podrobnejšiu analýzu 4 varianty pre rok 2025 (+ 1 subvariant) a 1 variant pre rok 2045. (Tab. 49).

Všetky analyzované varianty sú graficky dokladované v prílohách správy, kde sú prezentované aj zaťaženie predpokladanou dopravou v roku 2025. Zaťaženie cestnej siete pre jednotlivé varianty je prezentované v tab. xxx.

V ďalšom texte sú podrobnejšie analyzované aj riešenia konkrétnych problémov, ktoré boli súčasťou zadania ÚGD, resp. ktoré sa ukázali ako potrebné analyzovať v priebehu riešenia.

Tab. 6.1 Varianty riešenia cestnej dopravy

POPIS *	NULOVÝ VARIANT	VARIANT 1/1A	VARIANT 2	VARIANT 3	VARIANT 2045
D1 (aj úsek Višňové - Dubná skala)	x	x	x	x	x
D3	x	x	x	x	x
Preložka cesty I/64 (IV. okruh)	x	x	x	x	x
Prepojenie cesty II/583 s cestou I/18	x	x	x	x	x
Prepojenie ulíc I/64 - Kamenná - Bytčická		x	x	x	x
Prepojenie ulíc 1. mája a Ľavobrežná (Uhoľná)		-/x	x	x	x
Prepojenie Cestárskej ul. s Jánošíkovou		x	x	x	x
Jednosmerný druhý mestský okruh (proti smeru hod. ručičiek)			x		
Jednosmerný druhý mestský okruh (proti smeru hod. ručičiek) + MHD v smere hod. ručičiek				x	x
IV.mestský okruh – kompletizácia Hôrky – Ovčiarsko – Hričov					x
Prepojenie Saleziánska – Žitná					x
<i>Prepojenie ulíc Bratislavská - Veľká okružná**</i>					
* Označenie podľa súčasného značenia ciest (I/18, II/583,...)					
** Po podrobnej analýze neodporúčané					

6.2.2 Popis rozpracovaných variantov

Variant 1 predstavujú stav nulového variantu, doplnený o pripravované prepojenie stav zaťažnosti ZÁKOSu pri predpoklade rozvoja mesta len na základe štatisticky definovaného rozvoja územia (Vaňo 2014). Nepredpokladajú realizáciu rozvojových zámerov mesta a ako také sme ich ďalej neanalyzovali. ÚGD predpokladá, že rozvoj mesta bude v súlade s plánovanými aktivitami mesta. Varianty V2.x zahrňovali predpokladaný rozvoj podľa štatistických údajov, doplnených o zámery ÚHA Martin (Vaňo + UHA). Študované boli tiež varianty V3.x pre výhľadový rok 2045, pre ktoré bola spracovaná základné schéma zaťažnosti, ktorá je uvedená v sumárnych tabuľkách variantov. Podrobne rozpracované sú ďalej varianty V2.x s novým označením podľa tabuľky.

Nulový variant

Základný komunikačný systém mesta zastáva pre všetky analyzované varianty rovnaký. Variant nulový predstavuje súčasný stav dopravnej infraštruktúry, s vybudovanými diaľnicami D3 Strážov – Brodno a D1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka – Dubná Skala (vrátane tunela Višňové); s vybudovaním preložky I/64 (IV.okružná) a s dobudovaním preložky I/18A na úseku Ľavobrežná – Strečno – I/18. Preložka výrazným spôsobom zlepši situáciu na najviac zaťaženej križovatke v Žiline pri Hypertescu, z ktorej vylúči dopravu v smere Ľavobrežná – Martin.

Všetky uvedené stavby sú v súčasnosti v štádiu realizácie, resp. prípravy.

Variant V1

Variant predstavuje nulový stav v roku 2025, doplnený o dve nové základné prepojenia západ – centrum. Ide o prepojenie ciest Cestárska a Jánošíkova, ktoré umožní napojenie častí Hájik, Kvačalova na centrálny mestský systém. Druhým je časť IV.okruhu s prepojenie I/64 (križovatka Metro) s ulicami Dlhá (mimoúrovňovo) a Kamenná. Prepojenie významným spôsobom zjednoduší pohyb nákladných vozidiel do priemyselnej zóny Kamenná a je nutným z hľadiska pripravovaného vylúčenia ťažkej dopravy z ulice Škultétyho. Zároveň bude súčasťou veľkého IV.mestského okruhu.

Variant V1A

Variant je totožný s variantom V1, pribúda predĺženie ulice 1. mája popod železničnú trať s napojením na ulice Uhoľná a jednostranne (pravé odbočenia) na ulicu Ľavobrežná. Variant počíta s prekládkou autobusovej stanice na Uhoľnú a vytvorením integrovaného terminálu.

Variant V2

Variant okrem infraštruktúry V1A zahŕňa zjednosmernenie II. okruhu v smere pohybu hodinových ručičiek.

Variant V3

Variant je totožný s variantom V2, predpokladá ale väčšie zvýhodnenie MHD umožnením protismerného pohybu na vybraných častiach II. okruhu.

Variant V2045

Variant je definovaný pre výhľadový rok 2045. Zahŕňa celú infraštruktúru variantu V3 s uvažovaním realizácie kompletného IV. mestského okruhu: I/18 - IV.okružná – Rajecká (peáž) – Metro – Kamenná – Hôrky – Ovčiarsko – Horný Hričov. Oproti variantu V3 je uvažované aj s prepojením západnej časti mesta s centrom v oblasti Hlín po ulici Saleziánska ponad železničnú trať do Rajca na ulicu Žitná.

6.2.3 Zaťaženie cestnej siete a kategorizácia komunikácií

Zaťaženie cestnej siete pre jednotlivé varianty je uvedené vo výkresovej časti ÚGD, v tabuľke uvádzame kategorizáciu komunikácií a predpokladané modelové zaťaženie vybraných hlavných komunikácií ZÁKOSu pre jednotlivé varianty.

Tab. 6.2 Zaťaženie siete pre analyzované varianty

Por. číslo	Názov profilu	Číslo sčít. úseku	Kateg. rok 2015	Kateg. rok 2025	2015 V0	2015 V0	2025 V0	2025 V0	2025 V1	2025 V1	2025 V2	2025 V2
					Celková doprava	Ťažká doprava	Celková doprava	Ťažká doprava	Celková doprava	Ťažká doprava	Celková doprava	Ťažká doprava
1	I/18 Hrič. priehrada, ZA - BY	90090	C 10,5	C 10,5	13764	1594	5737	1971	5736	1972	5776	1972
2	D3 Hrič. priehrada, ZA - BY	97190	0	D24,5/8 0	14893	3389	21006	3629	20576	3450	20446	3442
3	I/18 Strážov, ZA - BY	90095	MS16,5/ 60	MR16,5/ 60	21675	4954	15669	2501	15255	2323	15166	2315
4	D3 Strážov - Budatín	0	0	D24,5/8 0	0	0	5535	1378	5535	1378	5535	1378
5	I/11 Vranie ZA - KNM (pred križ. s D3)	0	C22,5/8 0	C22,5/8 0	18966	3136	37835	9146	37835	9146	37835	9146
6	D3 Oškrda. KNM- ZA	0	D24,5/1 00	D24,5/1 00	0	0	31570	8174	31570	8174	31570	8174
7	I/11 Oškrda, ZA - KNM	90308	C9,5/90	C9,5/90	18112	3105	10838	2301	10838	2301	10838	2301
8	II/583 pred križ. Na Horevaží a cesty I/18, Terch. - ZA	0	C 11,5/80	MZ12/6 0	0	0	13498	4482	13191	4350	13291	4410
9	II/583 KIA (4pruh) Terch. - ZA	0	C 22,5/80	R 22,5/80	0	0	7414	1832	7051	1671	7177	1727
10	II/583 Gbeľany, Terch. - ZA	93506	C9,5/90	C9,5/90	1303	43	542	196	482	172	490	174
11	II/583 Varín ZA - Terch.	93510	C9,5/90	C9,5/90	6172	175	14881	3098	14881	3098	14881	3098
12	I/18 Vodné dielo ZA, MT - ZA	90101	C 10,5	C 10,5	29862	6050	11679	2616	10620	2407	11013	2373
13	I/18 Hyza, MT - ZA	90100	C 10,5	C 10,5	29261	5921	15659	3692	16012	3880	15951	3833
14	I/18, Hrad Strečno, MT - ZA	90100	C 10,5	C 10,5	21743	5654	5710	1201	5710	1201	5710	1201
15	Prepojenie cesty I/18 s II/583, Varín - Strečno	0	0	0	0	0	8395	1853	8748	2040	8687	1994
16	D1 Višňové - Dub. Skala, MT - ZA	0	0	D26,5/1 00	0	0	42746	8918	42746	8918	42746	8918

17	D1 Liet. L. - Višňové, MT - ZA	0	D26,5/1 00	D26,5/1 00	0	0	42746	8918	42746	8918	42746	8918
18	I/64 Diaľničný privádzač JUH, D1 - ZA	0	0	0	0	0	46043	7288	46300	7445	46414	7441
19	Nová I/64 Porúbka, Rajec - ZA	0	0	0	0	0	9782	1461	9609	1438	9593	1427
20	I/64 Porúbka, Rajec - ZA	91370	C 9,5	C 9,5	14850	477	7900	1423	8073	1445	8089	1457
21	D1 Ovčiarsko, MT - BA	0	0	D26,5/1 00	0	0	21932	5133	22282	5312	22411	5320
22	D1 Hlboké, ZA - BY	97180	D26,5/1 00	D26,5/1 00	14493	3380	37619	7248	37619	7248	37619	7248
23	I/18 Hlboké, BY - ZA	90080	C 9,5	C 9,5	9922	2036	6546	1374	6550	1375	6549	1375
24	II/507 Divina, ZA - BY	0	7	MZ8/50	13669	765	3761	980	3758	979	3759	980
25	I/18 Kragujevská, BY - ZA	0	MS16,5/ 60	MR16,5/ /60	27472	6357	14515	3558	12528	2794	13226	2862
26	I/11 Most ponad Váh, CA - ZA	0	MS24,5/ 60	MR 24,5/60	38838	4417	48180	12251	48192	12228	48146	12204
27	I/18 Košická, ZA - MT	0	MS20/6 0	MR19/6 0	33005	5649	21187	5189	20061	4959	20551	4916
28	I/64 kasárne (Bánovská cesta), od I/18	0	MS20/6 0	MR19/6 0	21473	1308	36073	5601	33707	5011	33214	4995
29	3.okruh - Estakáda, CA - BY	0	MS24,5/ 60	MR 24,5/60	33301	6418	27304	7857	26491	7463	29127	7830
30	3.okruh - Ľavobrešná (štadión), MT - CA	0	MS20/6 0	MR20,5/ /60	27691	4699	17004	4340	16965	4321	18004	4450
31	3.okruh - Ľavobrešná (železnica), MT - CA	0	MS20/6 0	MR20,5/ /60	27691	4699	17004	4340	16965	4321	18828	4591
32	3.okruh - Na Horevaží, z MT	0	MS16,5/ 60	MR15,5/ /60	28362	5008	20323	5917	19934	5693	20854	5643
33	3.okruh - Nemocničná (k SSZ križ.)	0	MS21,5/ 60	MR21,5/ /60	19789	2001	16402	4427	15844	4047	19242	4341
34	3.okruh - (Billa), východ - západ	0	MS21,5/ 60	MR21,5/ /60	28932	3667	20240	4959	20059	4378	22878	4562

35	4. okruh Kamenná - K cinrorínu	0	5,4	MZ8/50	3535	508	3691	909	5793	1231	5813	1248
36	4. okruh Kamenná - Bytčická	0	MR 24,5/80	MR 24,5/80	0	0	0	0	11645	2760	11616	2782
37	4. okruh/ diaľ. priv. Bytčica, zo ZA	0	MR 24,5/80	MR 24,5/80	0	0	23555	4199	26569	5150	25654	5090
38	4. okruh diaľ. priv. - narvh cesta ku križ. Solinky	0	MR 24,5/80	MR 24,5/80	0	0	19877	3158	19097	3471	20111	3558
39	4. okruh, od križ. Solinky - Vysokoškolákov	0	novost.	MR15,5 /80	0	0	22497	3500	21575	3791	22635	3894
40	4. okruh, Vysokoškolákov - I/18	0	MR 24,5/80	MR 24,5/80	0	0	14101	2385	13394	2568	15252	2754
41	Vysokoškolákov, IV. okruh - Rosinská cesta	0	16	MZ14,5/ 60	0	0	14730	1964	13949	1981	14489	2052
42	Vysokoškolákov, OC Dubeň, do centra	0	16	MZ14,5/ 60	12318	1069	12175	1429	12449	1484	12117	1351
43	Veľký diel, k Vysokoškolákov	0	8	MZ8,5/6 0	6919	694	9235	446	9135	441	9142	441
44	Obvodová (OD Metro), Platanová - Osiková	0	7	MZ8,5/5 0	4499	486	7379	588	7490	639	7624	637
45	Centrálňa, A.R. - Obvodová	0	8	MZ8,5/6 0	10798	391	7420	280	6772	226	6858	235
46	Obvodová, Tesco - Lidl	0	7	MZ8,5/5 0	12642	714	16404	678	15172	506	15040	502
47	Tajovského, Centrálňa - Vysokoškolákov	0	8,5	MZ8,5/5 0	11184	494	10801	1019	10717	1028	10476	1071
48	Hlinská, Obcodová - Komenského	0	8	MZ8,5/5 0	6579	0	12705	1216	12847	1015	12260	1019
49	Kamenná - Kinexus, I/64 - Bánovská cesta	0	6	MZ8,5/5 0	5947	814	6545	1641	5034	1107	4994	1131
50	Kamenná - OC Idea, od Bánovskej cesty	0	6	MZ14,5/ 60	6650	1210	6563	2626	9086	2978	9016	2964
51	Bánovská cesta, Žitná - Kamenná	0	MZ8,5/6 0	MZ8,5/6 0	5161	942	6210	1967	8162	2351	8011	2305

52	Škultétyho, Žitná - Závodská	0	7,5	MZ14,5/ 60	4193	835	4403	1884	5524	2180	5400	2109
53	Priemyselná, Kvačalova - Závodského	0	MZ8,5/6 0	MZ8,5/6 0	5033	1384	4459	1201	3992	1340	4203	1439
54	Priemyselná, prek križ s I/18	0	8	MZ14,5/ 60	10150	1332	8988	3040	7672	2254	7823	2253
55	III/2099 Hôrky, do ZA	93480	0	C9,5/80	7013	779	2306	51	2311	51	2270	51
56	III/2099 Hôrecká cesta, za križ. na Hájik	0	8	MZ8,5/5 0	7468	902	9101	398	8989	386	8966	385
57	Mateja Bela, na Hájik	0	0	MZ8,5/5 0	8650	500	6845	349	6728	337	6746	336
58	Kvačalova, most ponad Rajčianku, z Hájika	0	8	MZ8,5/5 0	7383	391	7443	740	7325	686	7378	697
59	Juraja Závodského, z Hájika	0	8	MZ8,5/5 0	10456	1736	9811	2308	8430	2090	8226	2041
60	Závodského cesta, k Rondlu	0	8	MZ8,5/5 0	18005	2583	15574	4814	13087	4292	12761	4139
61	Bratislavská (pri Oceliarskej), smer z centra	0	8	MZ8,5/5 0	6277	1211	5418	882	4077	630	3030	488
62	Háľkova, do centra	0	12	MZ13/6 0	14433	0	14492	2509	14671	1938	13019	1685
63	Komenského, do centra	0	9,6	MZ8,5/5 0	6186	0	11975	790	11316	689	11561	889
64	V. Spanyola, do centra	0	8,2	MZ8,5/6 0	12361	953	15531	1201	15096	1143	10369	657
65	Predmestská, z centra	0	12,75	MZ14,5/ 60	7807	645	9088	1018	9453	971	4186	421
66	Štefániková, do centra	0	0	0	3336	139	2042	356	1856	334	3124	531
67	P. O. Hviezdoslava, 1. mája- Na Horevaží	0	7	MZ8,5/5 0	3269	331	3489	1098	3524	1230	3848	1062
68	2. okruh - P. O. Hviezdoslava - žel. stanica, 1. mája - Kálov	0	7	MZ8/60	11325	1428	13019	2318	12581	2426	0	0

69	2. okruh - J. M. Hurbana, Kálov - Legionárska	0	7,8	MZ8/60	7920	0	7000	916	7548	945	6134	692
70	2. okruh - Legionárska, V. O. - Hurbana	0	8,3	MZ8,5/60	5898	0	10248	1034	11123	1086	6029	629
71	2. okruh - V. O., Legionárska - Háľkova	0	8	MZ8,5/60	9956	0	15910	1634	16292	1670	16134	1835
72	2. okruh - V. O., Komenského - Háľkova	0	10	MZ11,5/60	9349	0	12538	1819	11536	1596	12519	1558
73	2. okruh - V.O., Komenského - Spanyola	0	12	MZ11,5/60	9881	33	10752	1541	11130	1421	7849	1035
74	2. okruh - V.O., Spanyola - Predmestská	0	12	MZ11,5/60	13847	928	16516	1830	16903	1691	7955	795
75	2. okruh - 1. mája, Predmestská - Moyzesova	0	8,5	MZ8,5/60	3901	285	6885	791	6715	697	4201	569
76	2. okruh - 1. mája, J. Milca - P. O. Hviezdoslava	0	8,5	MZ8,5/60	10618	1193	10479	1571	9966	1513	6295	1269
77	Kysucká cesta . podjazd, do centra	0	9,5	MZ8,5/60	16774	1429	15558	3051	16444	3440	11992	2843
78	Uhoľná, od Kysuckej cesty	0	0	MZ8,5/50	1491	89	3420	185	3420	185	8910	1802
79	Prepojenie Jánošíkovej s Cestárskou	0	0	MZ8,5/50	0	0	0	0	6415	2057	6539	2043
80	Budatín, na Lány - za križ. s I/11	0	6,5	MZ8/50	5124	323	2467	691	2467	691	2467	691
81	Obchodná ul., k OC Dubeň	0	8,5	MZ8,5/60	4610	321	5111	1417	4267	1176	5287	1371
82	Matice Slovenskej, od Vysokoškolákov	0	8	MZ8,5/60	11299	1336	4835	1429	4761	1364	4750	1359
83	I/64 Bytčica, zo ZA	0	C11,5/60	MZ12/60	21160	999	8947	1409	9707	1759	9482	1685
84	Pod Hájom, zo Solínek	0	8	MZ8,5/60	7917	759	7952	157	8049	161	8043	161
85	4. okruh, Bánová - Ovčiarsko	0	úpr.poľ.ces.	MZ8,5/50	0	0	0	0	0	0	0	0

86	3.okruh Mostná - k I/11	0	MS 21,5/80	MR22/8 0	22068	2257	26432	6298	26664	6287	29153	6428
87	J. M. Hurbana, k Legionárskej	0	8,2	MZ8,5/5 0	3813	0	1934	189	2950	381	2850	362
88	pri Celulóžke, k Vodného diela	0	7	MZ8,5/5 0	4289	587	4235	1208	4060	1180	4026	1175
89	Rosinská cesta, Matice Slovenskej - Vysokoškolákov	0	7,8	MZ8,5/5 0	4358	342	2887	600	2772	633	2780	634
90	Oslobodenia, do Bánovej	0	7	MZ8/50	2998	681	2542	1050	2442	972	2426	959
91	Prepojenie Bytčica - Rosina	0	úpr.pol. ces.	MZ8/50	0	0	665	138	583	128	615	134
92	Vranie, do ZA	0	5,6	MZ8/50	4241	18	2466	679	2466	679	2466	679

6.2.4 Riešenie II. mestského okruhu

Špecifickým problémom usporiadania ZÁKOSu v centre mesta je II. mestský okruh, tvorený ulicami Veľká okružná – 1. mája – Hviezdoslavova – Kálov – Hurbanova. Okruh je nadmerne zaťažovaný, zasahuje do hlavnej pešej trasy pred železničnou stanicou a nachádza sa na ňom výrazne preťažená križovatka so Španylovou. V predchádzajúcom období bol okruh niekoľkokrát študovaný s cieľom riešenia preťaženia, ale tiež s cieľom analýzy možností preferovania MHD na okruhu, po ktorom je vedená podstatná časť liniek.

Analyzovaná bola hlavne možnosť zjednosmernenia okruhu, ktoré by umožnilo okrem zvýšenia plynulosti dopravy a zníženia zaťaženia križovatiek aj vyčlenenie samostatného pruhu pre MHD. Študované boli obe možnosti zjednosmernenia okruhu s nasledovnými výsledkami:

- a) Zjednosmernenie v smere hodinových ručičiek. Smer by znamenal zastavovanie vozidiel MHD na strane mestského centra, kam smerujú hlavné pešie ťahy. Smerovanie by pozitívne ovplyvnilo trasovanie v smere od I/64 a I/18 od Bratislavy. Na druhej strane by všetky pohyby na križovatkách s radiálami boli realizované v ľavom odbočení s kolíznymi križovaniami sa odbočujúcich vozidiel.
- b) Zjednosmernenie proti smeru hodinových ručičiek. Smer by znamenal zastavovanie vozidiel MHD na strane odľahlej od mestského centra, čo by znamenalo nutnosť prechodu chodcov cez komunikáciu na každej zastávke MHD. Smerovanie by pozitívne ovplyvnilo trasovanie v smere od I/18 Martin a od Vlčiniec. Na druhej strane by všetky pohyby na križovatkách s radiálami boli realizované v pravom – bezkonfliktnom odbočení.

Vplyv oboch variantov na prímestskú dopravu je približne rovnaký, dopravné zaťaženie je uvedené vo výkresovej časti správy. V oboch variantoch je však nevyhnutné komplexne prepracovať štruktúru prevádzky MHD.

Okrem zjednosmernenia bolo v rámci analýzy II. okruhu riešené aj jeho vylúčenie pred železničnej stanice, kde križuje hlavnú pešiu trasu. Modernizácia ŽSR a uzla Žilina umožňuje vybudovanie mimoúrovňového križovania ulice 1. mája so železnicou a jej napojenie jednak na Ľavobrežnú, ale ja na Uhoľnú. Vytvorenie novej časti okruhu 1. mája – Uhoľná – Kysucká – Kálov by pri plánovanom rozšírení Kysuckej umožnilo vylúčiť dopravu s výnimkou MHD pred železničnej stanice, vytvorenie kvalitného predstaničného námestia a tiež zmenu polohy autobusovej stanice do integrovaného terminálu na Uhoľnej.

Prepojenie Májovej a Ľavobrežnej by súčasne odľahčilo neúmerne zaťaženú Kysuckú ulicu.

Problémom riešenia je uzatvorenie II. okruhu, ktorý v súčasnosti smeruje od Hviezdoslavovej cez Kálov (vjazd OC Mirage s veľkým parkoviskom), Hurbanovu, Legionársku na Veľkú okružnú. V rámci analýz pre ÚPN-M Žilina bolo študovaných viacero variantov nového smerovania okruhu po jeho zjednosmernení. Ako najvhodnejšie sa ukázalo smerovanie Uhoľná – Kysucká – Hollého – Na Šefranici – Murgašova – Veľká okružná. Smerovanie by bolo adekvátne aj z pohľadu napojenia na plánované prepojenie Jánošíkova - Cestárska.

6.2.5 Riešenie napojenia NsP

Súčasný napojenie Fakultnej nemocnice s poliklinikou v Žiline nevyhovuje požiadavkám a súčasnému dopravnému zaťaženiu.



Obr. 6.1 Napojenie areálu NsP

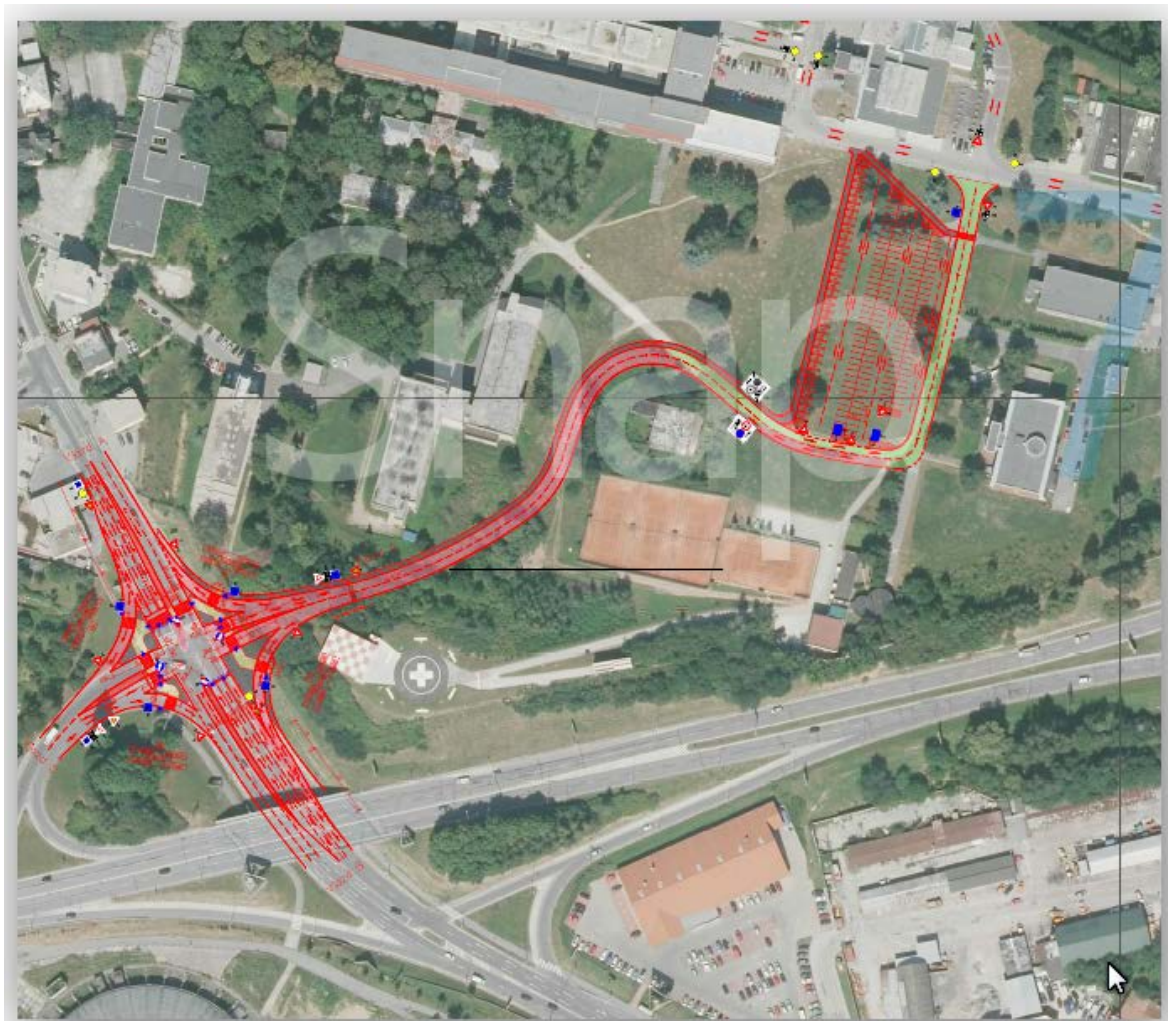
V rámci riešenia ÚGD boli analyzované možnosti alternatívneho napojenia. Študované boli dve možnosti napojenia:

- Napojenie na ulicu Vysokoškolákov okružnou križovatkou (Obr. 6.2).
- Napojenie na ulicu Nemocničná (Obr. 6.3).

Napojenie na ulicu Vysokoškolákov bolo odporúčané v rámci štúdie pre MÚ. Podrobná dopravná analýza podložená dopravným prieskumom a posúdením viacerých typov križovatiek preukázala, že napojenie je nevhodné z dopravného hľadiska. Na základe výpočtov kapacity križovatky bolo zistené, že riešenie napojenia areálu NsP na komunikačný systém mesta prostredníctvom okružnej križovatky nevyhovuje. Výsledné hodnoty funkčnej úrovne dosahujú hodnotu F na dvoch vstupoch, čím sú hlboko pod akceptovateľnou úrovňou.

Križovatka bola následne posúdená aj ako svetelne riadená, pričom dosiahnutá funkčná úroveň D je na hranici akceptovateľnosti a pre výhľadové zaťaženie nevyhovujúca.

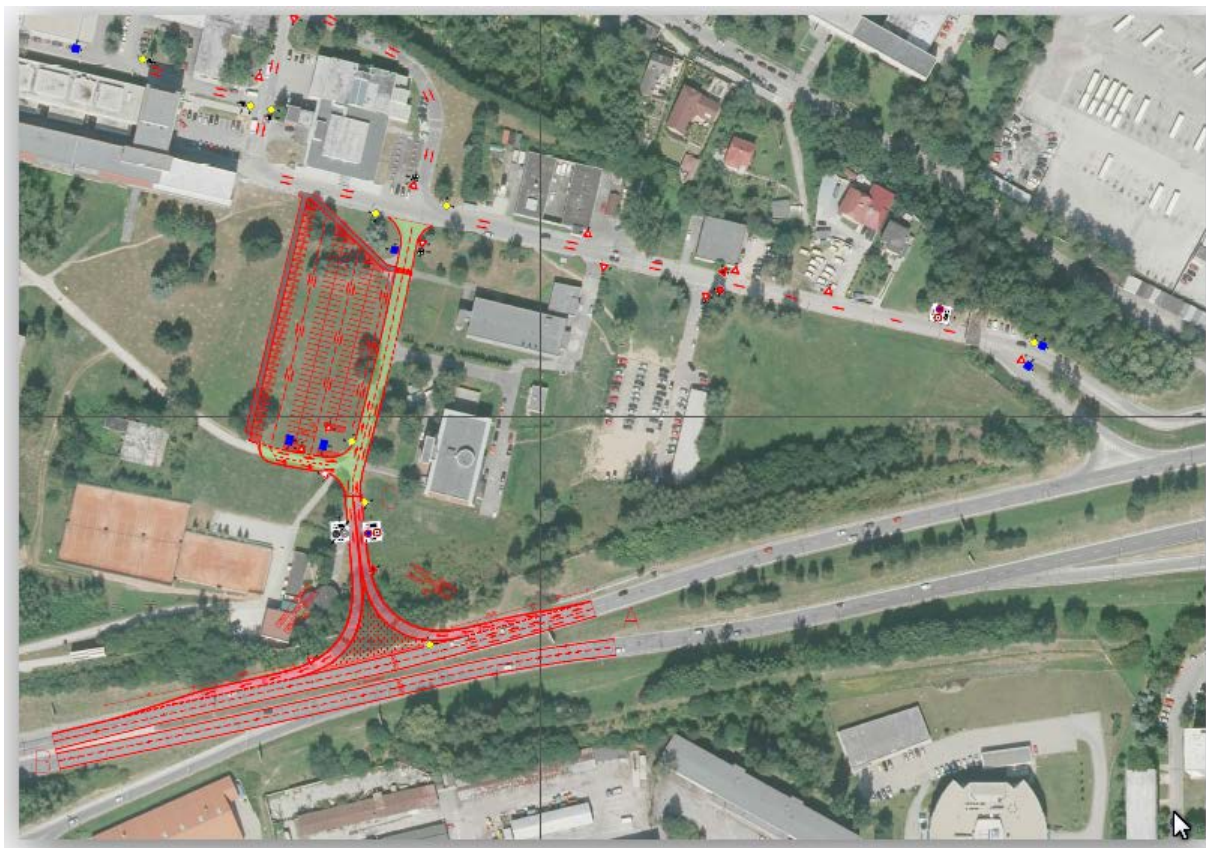
Variant síce rieši prístupnosť do areálu NsP z užšieho centra mesta, ale pripojenie je dopravne nevyhovujúce. Navyše pôvodné riešenie predpokladalo vybudovanie parkoviska pre návštevníkov pod oknami novorodeneckého pavilónu, čo považujeme za absolútne neprípustné.



Obr. 6.2 Napojenie Vysokoškolákov

Napojenie na Nemocničnú bolo analyzované ako alternatívne riešenie. Kompletná križovatka na 4-pruh Nemocničnej sa po dopravnej analýze ukázala ako nerealizovateľná. Preto bola navrhnutá polovičná križovatka s pravým vjazdom a výjazdom, ktorá plne dopravne vyhovuje. Odporúčame jej realizáciu uvedeným spôsobom a pre napojenie z centra mesta odporúčame zachovať súčasné napojenie vratnou vetvou, ale s podmienkou zablokovania priameho vstupu z Nemocničnej. Súčasťou návrhu je aj nové parkovisko pre návštevníkov NsP v areáli a tiež návrh zmeny organizácie dopravy v areáli nemocnice.

Navrhované riešenie je vo výkresovej časti správy.



Obr. 6.3 Napojenie Nemocničná

6.2.6 Riešenie napojenia AŽIŠ

Plánované stredisko žilinského športu sa nachádza na pravej strane Váhu, oproti súčasnému futbalovému štadiónu. Jeho napojenie na pešiu dopravu je navrhované lávkou ponad Váh. Analyzované boli možnosti napojenia areálu na cestnú dopravu.

Prvotný návrh napojenia bol analyzovaný ako pokračovanie ulice 1. mája mostom ponad Ľavobrežnú a rieku Váh. Uvedený variant je však technicky nerealizovateľný, predĺženie Májovej je uvažované podjazdom popod železničnú trať a priestorové podmienky neumožňujú opätovné vystúpanie nad Ľavobrežnú. Variant popod Ľavobrežnú je neprijateľný z hľadiska vodného toku.

Druhým analyzovaným variantom bolo predĺženie vetvy mimoúrovňovej križovatky Na Horeváží k vodáckemu areálu a následne k AŽIŠ. Variant sme zamietli vzhľadom na zásah do novovytvoreného areálu vodných športov.

Tretím analyzovaným variantom bol návrh mostného objektu ponad Váh s napojením na Ľavobrežnú v lokalite trasy pešej lávky. Návrh je technicky realizovateľný bez väčších problémov, napojenie na Ľavobrežnú je však možné len pravými odbočeniami. Vzniknutá križovatka by mohla byť súčasťou križovatky Májová – Ľavobrežná – Uhoľná. Nevýhodou variantu je nemožnosť prepojenia AŽIŠ – Na Horeváží a Estakáda - AŽIŠ. Problém je riešiteľný dvoma spôsobmi:

- Využitím vratnej vetvy Ľavobrežná v križovatke s Na Horeváží v zmysle ÚPN-M. V prípade jej nerealizácie výstavbou podobnej vratnej vetvy ponad Ľavobrežnú pred križovatkou Na Horeváží. Návrh je prezentovaný vo výkresovej časti správy. V opačnom smere AŽIŠ – Teplica

by bolo prepojenie realizované napojením AŽiŠ na cestu II/583, ktoré bude realizované v zmysle projektového návrhu.

- Zachovaním len pravých odbočení a riešením opačných smerov len cez napojenie na II/583. Z pohľadu predpokladanej zaťaženia odporúčame tento variant pre realizáciu.

6.2.7 Riešenie prepojení západ – centrum

Pri analýze súčasného stavu dopravnej infraštruktúry bol uvedený ako jeden zo základných dopravných problémov Žiliny nedostatok prepojení medzi západnou časťou mesta a jeho centrom. Najnovšie sídlisko Hájik, časť Kvačalova, Slnéčné terasy, plánovaná výstavba Hájik II a Bradová sú napojené na ZÁKOS dvoma komunikáciami – Hôreckou cestou s pokračovaním na Závodskú a križovatku Rondel do centra mesta a Kvačalovou s pokračovaním na Priemyselnú a napojením na Závodskú alebo napojením na Kragujevskú. Možnosť smerovania do centra je aj cez prepojenie Žitná, Kamenná na križovatku Váhostav.

Z uvedených prepojení len jedno – cez Rondel sú trasované priamo do centra mesta. Na všetkých prepojeniach sa nachádzajú križovatky s naplnenou kapacitou a trasa západ – centrum je v špičkových hodinách prejazdná len s problémami.

Z uvedeného vyplýva, že nové stavebné aktivity, ktoré sa na západe mesta začínajú realizovať sú hlboko poddimenzované z hľadiska dopravnej dostupnosti a ako také by nemali byť realizované do doby doplnenia dopravnej infraštruktúry.

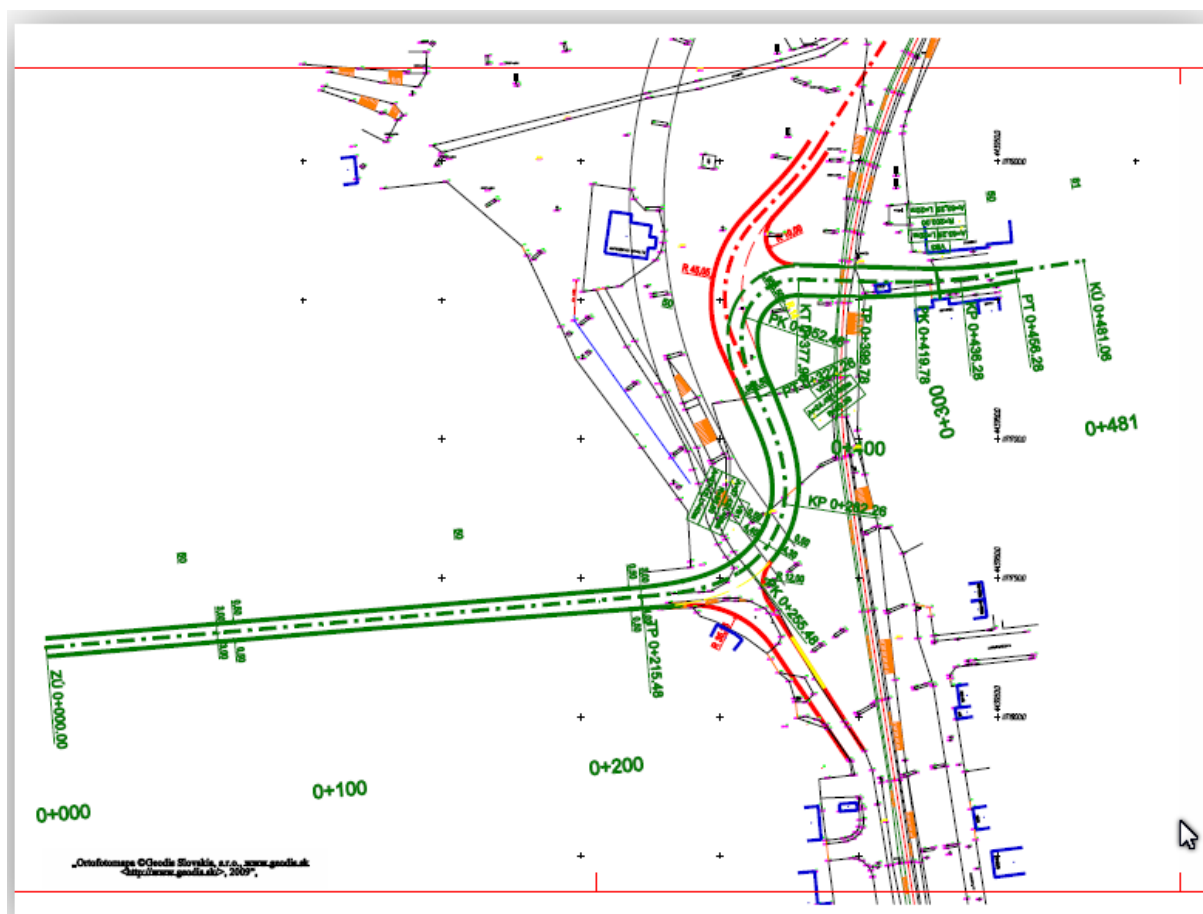
V rámci ÚGD boli analyzované nasledovné nové možnosti prepojenia západ – centrum:

- Prepojenie ulice Cestárska a Mudroňova s ulicou Jánošíkova popod mostné objekty Rajeckej s variantným prepojením na Bratislavskú (Obr. 6.4).
- Prepojenie ulice Saleziánska – Žitná mimoúrovňovo ponad železničnú trať Žilina – Rajec a ponad Rajeckú (Obr. 6.5).
- Prepojenie ulice Kamenná a Bytčická s I/64 (Metro) ponad ulicu Dlhá (Obr. 6.6).

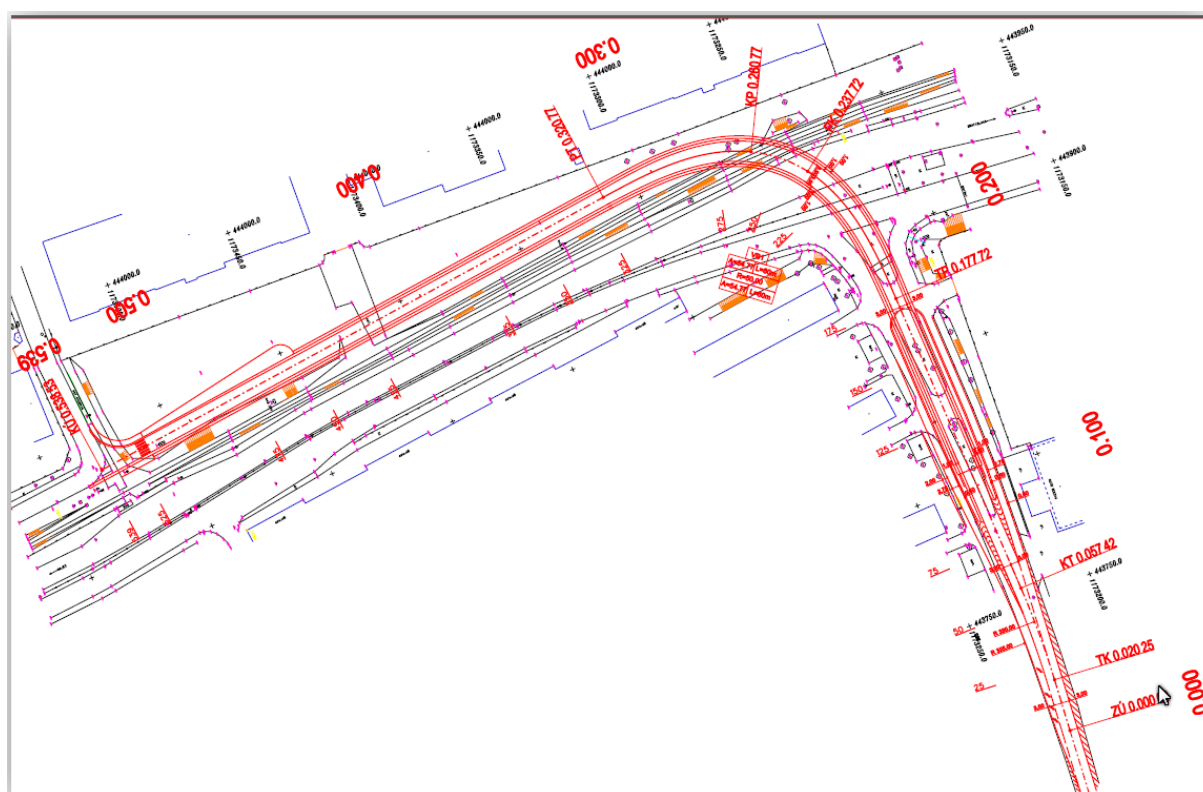
Prepojenie ulice Cestárska a Mudroňova s ulicou Jánošíkova umožní spojenie novej trasy II. okruhu s obytnou zónou Rázusova a následne celou západnou časťou mesta. Analýza ukázala vhodnosť prepojenia pre osobnú dopravu a pre autobusy MHD. Alternatívne predĺženie po ulicu Bratislavská je vzhľadom na výškové pomery a podjazdné výšky možné len pre osobné vozidlá. Nevýhodou prepojenia je úrovňové križovanie železničnej trate Žilina – Rajec, výhodou nízke investičné náklady a trasovanie po nezastavanom území.

Prepojenie ulice Saleziánska – Žitná umožní priame napojenie centra mesta. Jeho nevýhodou je nutnosť mimoúrovňového kríženia železničnej trate a vjazd do komplikovanej križovatky Žitná – Škultétyho. Po odklonení nákladnej dopravy zo Škultétyho by malo zaťaženie križovatky klesnúť.

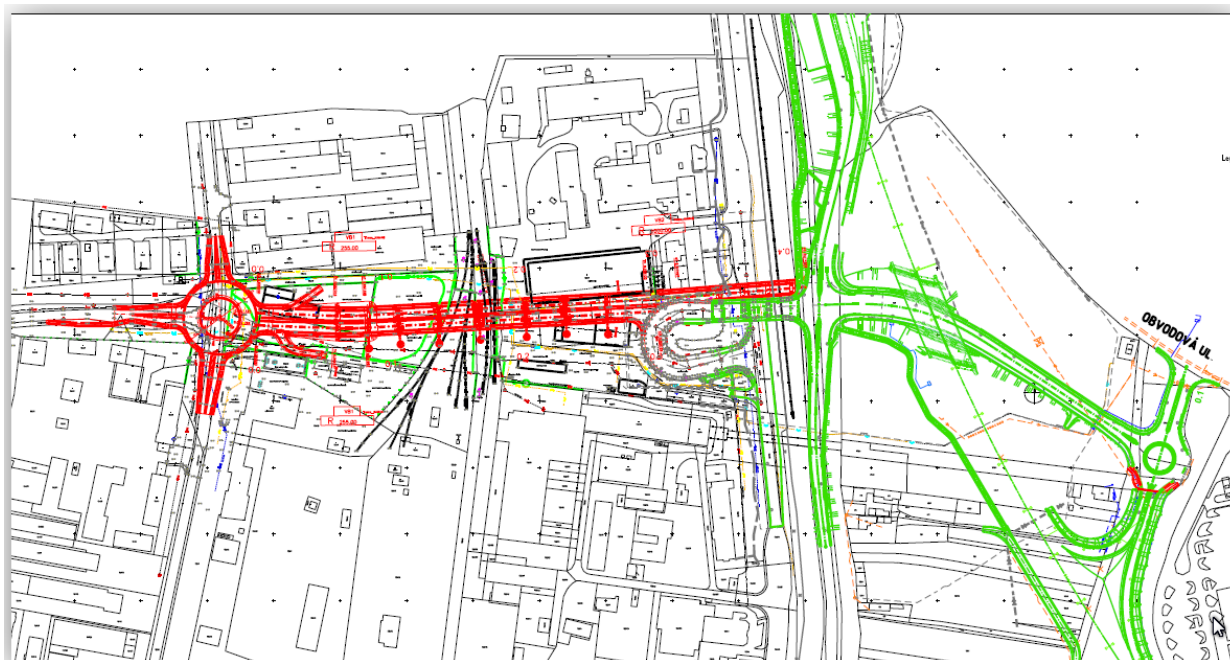
Prepojenie ulice Kamenná a Bytčická s I/64 (Metro) ponad ulicu Dlhá vznikne predĺžením súčasnej komunikácie od Metra po I/64 popod budúci privádzač Rajecká. V súčasnosti sa komunikácia stáča vratnou vetvou na ulicu Dlhá. Predĺžením na ulicu Kamenná by vzniklo prepojenie do priemyselnej zóny s výrazným odľahčením ulíc Bytčická, Dlhá, Kamenná v smere na Váhostav a tiež okružnej križovatky Váhostav.



Obr. 6.4 Prepojenie Cestárska - Jánošíkova



Obr. 6.5 Prepojenie Saleziánska – Žitná



Obr. 6.6 Prepojenie Metro - Kamenná

6.3 Statická automobilová doprava

6.3.1 Statická doprava – výhľad

Súčasná situácia v oblasti statickej dopravy v meste Žilina sa vyznačuje intenzívnym využívaním verejných komunikácií v CMZ na parkovanie. Tieto sú už v centre spoplatnené, nakoľko hustota inštitúcií a obchodov v širšom centre, spôsobuje veľký dopyt po parkovacích miestach. Vysoké požiadavky a obsadenosť parkovacích miest a plôch má za následok:

- predĺženie ciest pri hľadaní voľných miest na parkovanie,
- zvýšenie dopravy v centre mesta,
- využívanie plôch miestnych komunikácií a plôch s inou funkciou ako na parkovanie, tzv. „divoké parkovanie“ všade, kde je to možné, čím vzniká mimo centra mesta parkovanie na nevyznačených miestach, na miestach v medziblokoch, na chodníkoch a zeleni a neusporiadanosť verejných parkovísk tam, kde parkovacie státa nie sú vyznačené,
- vytváranie bariér pre peších.

Vo všeobecnosti chýbajú parkovacie domy pre verejné účely.

Ako podklady k návrhu koncepcie statickej dopravy vo výhľadovom období boli použité:

- údaje o súčasnom stave statickej dopravy v meste získané z prieskumov,
- predpokladaný demografický rozvoj mesta, (J. Vaňo, 2015)
- predpokladaný urbanizačný rozvoj mesta, (ÚHA mesta Žilina, 2015)
- Územný plán sídelného útvaru ÚPN – M Žilina (2010).

V rámci koncepcie parkovania mesta Žilina je potrebné vychádzať zo zistených údajov z prieskumu statickej dopravy a rozdeliť mesto na dve oblasti podľa rozdielnosti okrajových podmienok vo fungovaní statickej dopravy v týchto oblastiach. Sú to centrum mesta a ostatné mestské časti.

Centrum:

- Už v súčasnosti tu funguje systém spoplatnenia parkovania,
- Najvyššia hustota cieľov IAD bývajúceho obyvateľstva a návštevníkov je v historickom centre mesta,
- Vysoká hustota vyššej občianskej vybavenosti a obchodov na pešej zóne spôsobuje vyšší dopyt po parkovacích miestach na jej obode,
- V centre je minimum disponibilných plôch pre návrh nových zariadení pre parkovanie,
- Vysoká obsadenosť parkovacích miest má za následok predĺženie ciest pri hľadaní voľných miest a zvýšenie dopravy v CMZ,
- Nedostatok parkovacích miest spôsobuje vznik parkovania na nedovolených miestach,
- Nezabezpečené parkovanie v dostatočnom rozsahu pri všetkých verejno-právnych inštitúciách a firmách.

Ostatné mestské časti:

- Nedostatok odstavných státí v obytných štvrtiach,
- Absencia parkovacích domov v mestských častiach,
- Neestetické radové garáže s nízkym stupňom využitia plochy na mnohých sídliskách.



Obr. 6.7 Radové garáže na Hlinách

Východiskom pre návrh koncepcie statickej dopravy boli predpoklady demografického a urbanistického rozvoja mesta, výstavba nových centier vybavenosti v súčasnej mestskej zástavbe a rozvoj nových obytných súborov na sídliskách (napr. rozšírenie sídliska Hájik), rozšírenie športových aktivít, ktoré budú mať potrebu nových parkovacích a odstavných miest, či už formou parkovacích plôch na teréne alebo parkovacích domov.

Nároky na parkovacie plochy vychádzajú zo vstupných údajov o počte obyvateľov a plánovaných rozvojových aktivít mesta a mestských častí.

Nakoľko tieto údaje neboli podložené podrobnou dokumentáciou (jedná sa o výhľad), nebolo možné stanoviť potrebu parkovacích a odstavných statí komplexným výpočtom v zmysle STN.

K riešeniu koncepcie výhľadu statickej dopravy sa pristupovalo za nasledovných okrajových podmienok:

- Priemerný nárast počtu bytov pri predpokladanom počte obyvateľstva v roku 2015 a 2045,
- Uvažovalo sa s potrebou **2,0** odstavné státia pre jednu bytovú jednotku s obytnou plochou väčšou ako 90 m², **1,5** odstavného státia pre jednu bytovú jednotku s obytnou plochou väčšou ako 60 m² a **1,0** odstavné státia pre bytovú jednotku s obytnou plochou do 60 m² v rámci bytovej výstavby,

- V zástavbe s rodinnými domami (IBV) sa predpokladá zabezpečenie odstavovania vozidiel v rámci vlastného pozemku,
- Vybavenie všetkých novo realizovaných objektov s predpokladom potrebného počtu parkovacích a odstavných státí,
- S vybudovaním parkovacích domov pre verejnosť,
- S predpokladom nebudovať nové individuálne garáže, nahradiť ich garážami hromadnými,
- Parkovanie na komunikáciách v centre mesta by malo slúžiť len pre krátkodobé parkovanie, pre dlhodobé parkovanie by mali byť v pešej dostupnosti k centru mesta vybudované parkovacie garáže,
- Dôsledkom vybudovania hromadných garáží sa môže čiastočne uvoľniť parkovanie na komunikáciách v spádovej oblasti hromadných garáží, kde môže dôjsť k revitalizácii tohto priestoru.

Návrh riešenia parkovania v parkovacích domoch vychádza z potreby parkovacích miest a zároveň úspory verejnej zelene.

Pre určenie výhľadovej potreby parkovacích a odstavných miest sa vychádzalo z údajov o nových aktivitách v území.

Etapu I. – do roku 2025

Predpokladané nové aktivity do obdobia roku 2025, ktoré budú vyžadovať nové parkovacie miesta:

- o výstavba nového OC na ul. Vysokoškolákov: KIKA 185 PM
- o rozšírenie EUROPALACE 219 OM
- o rozšírenie OC Dubeň na 975 PM, tzn. o 485 PM
- o polyfunkčný komplex Dve veže na ul. Vysokoškolákov, 324 PM v podzemnej garáži
- o výstavba mestských bytov, ul. K Paľovej Búde, 116 OM
- o športové centrum ul. Karpatská, 70 PM
- o Petzvalova, HG 70 OM
- o Petzvalova – Baničova - HG
- o Vlčince, Obežná ul., OC ColorPark, 475 PM
- o Makyta, rekonštrukcia areálu, 77 PM
- o FNsP, 54 PM
- o Studničky, Wellpark, 76 PM
- o nové parkovanie vo dvore vedľa hotela Polom, 98 PM
- o ul. Suworovova, 94 PM
- o Domino, rozšírené parkovisko , 45 PM
- o obytný súbor Hájik – Hradisko, 720 OM, 2450 HG
- o obytný súbor Rudiny I. – 845 OM, 198 PM
- o revitalizácia komplexu Elektrární na Štefánikovej ul., 100 PM

Pre túto etapu rozvoja mesta je plánovaná pomerne rozsiahla bytová výstavba (Rudiny, Hájik - Hradisko) vyplývajúca z predpokladov demografického vývoja. S tým je spojená potreba nových odstavných a parkovacích miest. Túto oblasť pokryje návrh parkovania v rámci hromadnej bytovej výstavby a IBV na rozvojových plochách obytných súborov mesta, kde bude odstavovanie vozidiel riešené priebežne v rámci výstavby.

Oblasť Hájik je z pohľadu parkovacích plôch najkritickejšou oblasťou mesta. Aj z pohľadu plánovaných nových stavebných aktivít je nevyhnutné urýchlene vybudovať plánované podzemné plochy statickej dopravy pri ZŠ so športoviskom na povrchu, prístupné z ulíc Petzvalova – Baničova.

Celkovo pre nové aktivity plánované do roku 2025 vychádza požiadavka 6600 parkovacích a odstavných státí.

Etapa II.– do roku 2045

Vo výhľadovom období sa predpokladajú ďalšie aktivity na území mesta, ktoré generujú potrebu nových parkovacích a odstavných miest v území.

- o športcentrum Korytnačka, 498 PM
- o obytný súbor Rudiny II., 314 OM + 250 HG (podzemné)
- o Hájik – Bradová, IBV

Aktivity uvažované pre realizáciu vo výhľadovom období do roku 2045 by si vyžiadali potrebu 1060 parkovacích a odstavných státí. Pre aktivity v rámci tejto etapy je taktiež vhodné budovanie hromadných garáží v rámci intenzifikácie využívania plôch zastavaného územia mesta.

V rámci riešenia ÚGD mesta Žilina navrhujeme vybudovať v meste parkovacie garáže pre verejnosť a hromadné garáže na sídliskách rozmiestnené nasledovne:

Návrhy na úpravu a zlepšenie stavu statickej dopravy

Popri objektívnom stanovení nárokov na parkovanie je súčasťou riešenia aj optimalizácia ich využívania v priebehu dňa. V rámci polyfunkčného objektu či príslušného územia sa problém parkovania a odstavovania vozidiel rieši komplexne pre všetky funkcie.

Koncepcia dopravnej obsluhy centra mesta predpokladá ukončenie cieľových ciest v centre prostredníctvom parkovania motorových vozidiel na obmedzenom počte vyhradených parkovacích plôch a v parkovacích domoch.

Podľa údajov z databázy Riaditeľstva Policajného zboru SR bolo v roku 2007 v centrálnych okrskoch mesta – Centrum, Prednádražie, Frambor a Štadión – umiestnených 1 208 súkromných osobných vozidiel a 1 616 firemných osobných vozidiel. Tieto údaje pretrvávajú, možno sú ešte vyššie. V prípade firemných vozidiel, tieto sú vo veľkej miere odstavované v miestach bydliska pracovníkov firiem. Autá odstavované v centre mesta predstavujú zdrojovú dopravu, pre ktorú je potrebné rezervovať adekvátny počet odstavných miest. Ostatné vozidlá odstavované mimo centra je potrebné ponímať ako cieľovú dopravu s nárokmi na dlhodobé denné parkovanie v centre mesta. Odstavovanie osobných vozidiel v centre mesta sa predpokladá, v lepšom prípade, na odstavných plochách mimo verejných komunikácií a sčasti na odstavných pruhoch obslužných komunikácií. Do úvahy tiež pripadá návrh realizácie objektov hromadných garáží. Návrh odstavovania a garážovania osobných vozidiel taktiež závisí na kvantifikácii demografických veličín v spracovávanom ÚP mesta Žilina.

Podrobná analýza možností naplnenia požiadaviek na statickú dopravu v centre mesta bola uvedená vyššie. Na jej základe odporúčame pre zlepšenie parkovacích možností v CMZ realizovať nasledovné opatrenia:

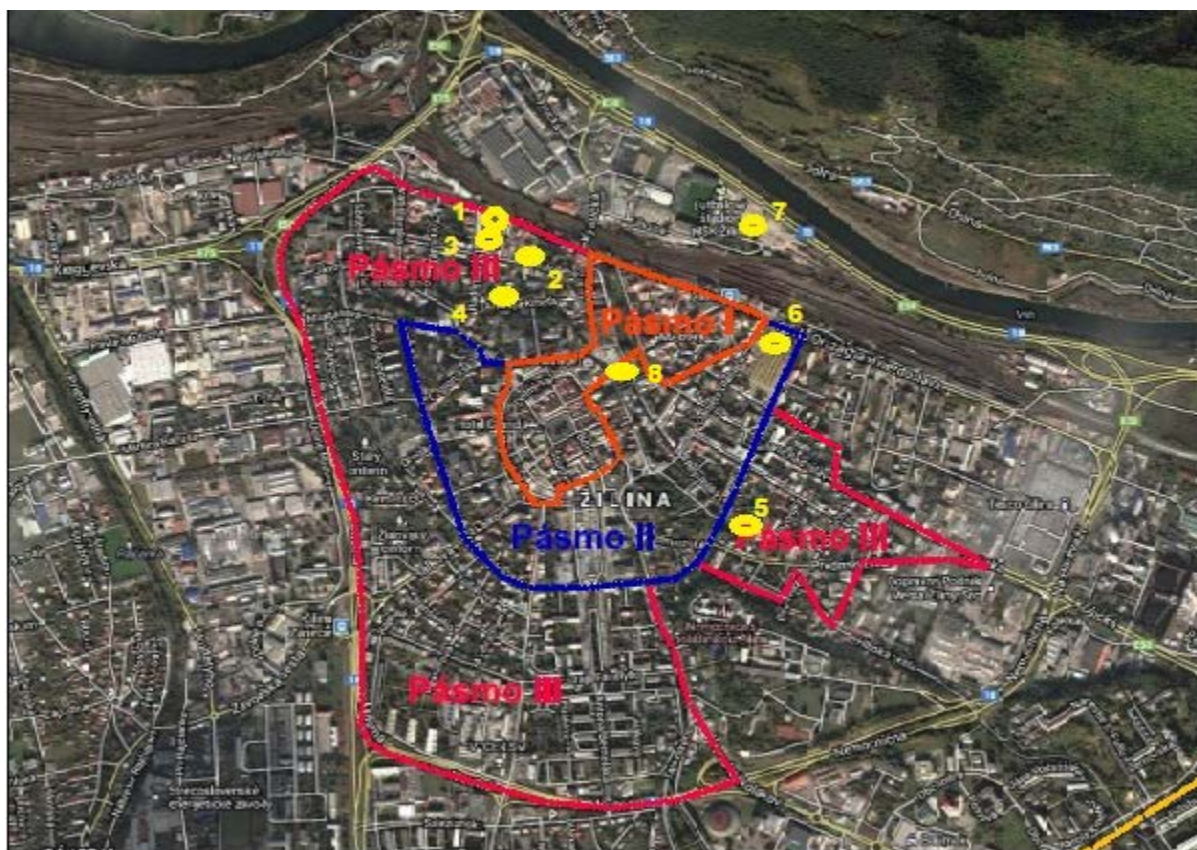
- zvýšenie počtu parkovacích miest vybudovaním nových parkovísk v druhej úrovni (nadzemnej, resp. podzemnej), ktoré budú súčasťou novobudovaných stavebných aktivít, realizovaných v centre,
- zaviesť systém funkčných záchytných parkovísk, z ktorých by bol bezproblémový prístup do CMZ.

Návrh na umiestnenie parkovacích a odstavných plôch a objektov statickej dopravy v centre

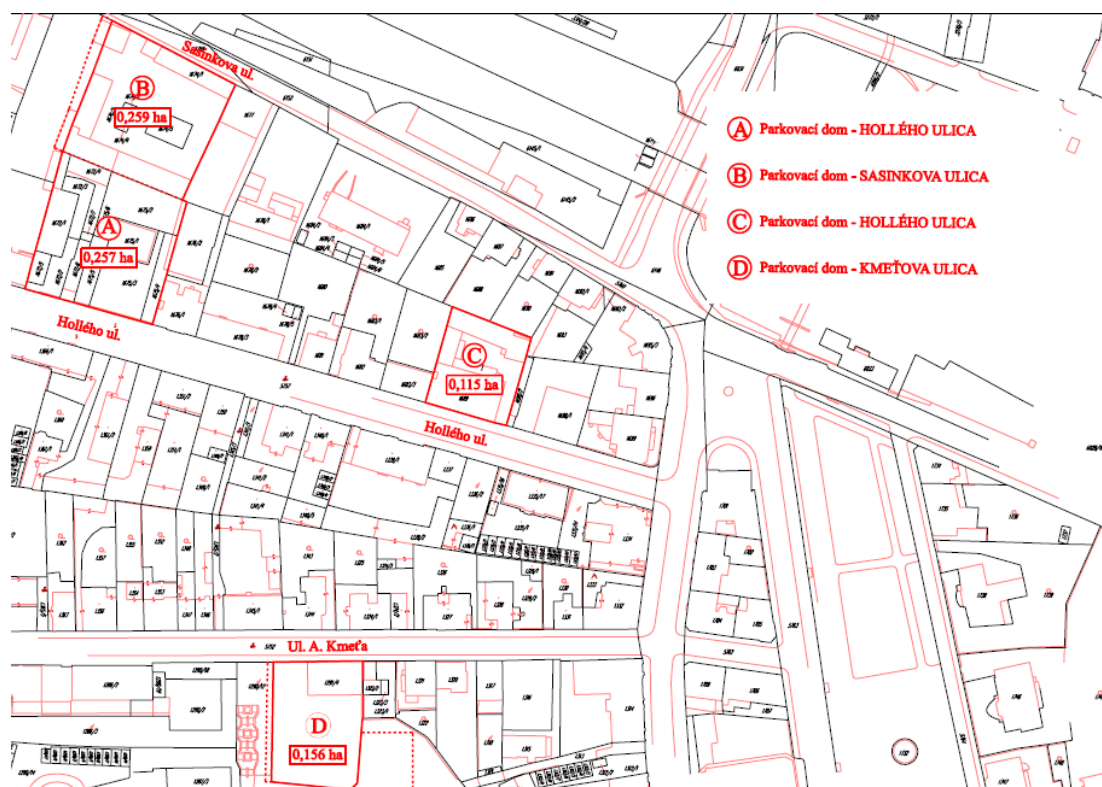
Za účelom skvalitnenia podmienok pre statickú dopravu boli v centre mesta vytypované lokality, ktoré môžu byť ponúknuté investorom na výstavbu a prevádzkovanie parkovacích domov a plôch. Ich lokalizácia je podriadená princípom uvedeným v kapitole o modelovaní cestnej siete. Schéma umiestnenia lokalít je na Obr. 6.8 a Obr. 6.9.

Autobusová stanica nie je navrhnutá na premiestnenie, zostane na pôvodnom mieste a je požadovaná jej kombinácia s parkoviskom v inej výškovej úrovni. Podľa prepočtov atraktivity parkovacích domov, parkingy pri Autobusovej stanici a na Uhoľnej resp. pri futbalovom štadióne môžu zohrávať strategickú úlohu v zabezpečení parkovacích kapacít pre centrum mesta.

Okrem uvedených plôch štúdia uvažuje aj s parkovacími možnosťami na teréne. Ide hlavne o pozemok železníc pozdĺž ulice Hviezdoslavova s možnosťou dvoch úrovní parkovania s cca 100 stojiskami.



Obr. 6.8 Schéma lokalizácie parkovacích domov



Obr. 6.9 Schéma lokalizácie parkovacích domov – spresnenie

Návrh plôch pre statickú dopravu a ich zapracovanie do dopravného modelu

Pre účely variantných riešení bol výpočtový model doplnený o súčasné parkoviská a novo navrhované formou samostatných bodov, reprezentujúce predpokladané plochy statickej dopravy. V CMZ boli zohľadnené nasledovné lokality (viď. Obr.8):

- PD 1 na Hollého ulici (A),
- PD 2 na Hollého ulici (C),
- PD 3 na Sasinkovej ulici(B),
- PD 4 na Kmeťovej ulici(D),
- PD 5 na Predmestskej ulici, (areál bývalá Makyta)
- PD 6 pri autobusovej stanici,
- PD 7 pri futbalovom štadióne,
- PD 8 na Štefánikovej ul., revitalizovaný objekt Elektrární

Miesta parkovísk boli začlenené do modelu ako zdroje a ciele ciest motorových vozidiel v okrskoch. Návrh kapacít predstavuje orientačný počet parkovacích miest, ktorý bude k dispozícii pri dodržaní architektonických limitov výšky objektov. Atraktivita parkovacích domov závisí od ich lokalizácie voči centru a od ponuky parkovacích kapacít. Uvedeným spôsobom vyčíslený parameter bol zapracovaný do všetkých variantov modelovania cestnej siete. Parkoviská boli lokalizované mimo najnútornejšieho centra mesta tak, aby nezahľcovali premávku na zaťažených

komunikáciách II. okruhu a hlavných radiál, vedených do centra mesta. Výsledky modelovania uvedený princíp v plnej miere verifikovali.

Návrh na umiestnenie nových parkovacích a odstavných plôch na sídliskách

Podobne ako v centre mesta aj na sídliskách boli za účelom skvalitnenia podmienok pre statickú dopravu vytýpované lokality, ktoré môžu byť využité na výstavbu a prevádzkovanie parkovacích domov a plôch pre statickú dopravu.

Návrh parkovacích a odstavných plôch na sídliskách je spracovaný v globálnej mierke. V mapovom podklade sú vyznačené plochy, kde je možné do budúcnosti vybudovať hromadné garáže, parkovacie domy alebo parkovacie systémy. Pre hromadné garáže a parkovacie domy sa predpokladá kapacita 100 do 300 parkovacích miest (podľa počtu podzemných a nadzemných podlaží).

Ako priestory pre vybudovanie HG/PD do budúcnosti sa navrhujú:

- PD v priestore bývalých PCHZ, v urbanistickom okrsku č.7 priemyselný obvod – východ
- PD v priestore areálu SAD, v urbanistickom okrsku č.13 nemocnica
- PD (parkovací systém) vedľa NBS na Hlinách 3, v urbanistickom okrsku č.2 Hliny 1-4
- HG/PG v priestore rozšíreného centra, Rudiny 1
- HG/PD pri Športovej hale (tzv. Korytnačke), v urbanistickom okrsku č.10 športový areál
- PD pre polyfunkčné objekty (plánovaná KIKA a pod) pri čerpacej stanici OMV na ul. Vysokoškolákov (vedľa Žilinských komunikácií), v urbanistickom okrsku č.10 – Vlčince 1
- HG na ul. Obežnej, v urbanistickom okrsku č.49 – Vlčince 2
- HG na ul. Timravy, Vlčince 2, 294 PM (podz. a nadzemné)
- HG na Solinkách pri Centrálnej ul. v priestore namiesto Zberných surovín
- HG/PG v priestore Solinky - Rudiny 2
- HG Solinky, ul. Obvodová pri obratisku liniek MHD, pre účely športovo-rekreačného areálu
- HG na Solinkách pri okružnej križovatke na súbežnej obslužnej MK za ZOC MAX, v urbanistickom okrsku č.52 – Solinky 2
- HG Solinky, ul. Osikova
- HG na Hájiku pri otočke MHD na Dadanovej ulici v urbanistickom okrsku č.29 Hájik alebo HG na križovatke ulíc Petzvalova a M. Bela (ak to geotechnické podmienky dovoľia)
- podzemné garáže vybudovať pod ihriskom na ul. Baničovej pri ZŠ (s ihriskom na streche) na Hájiku,
- HG na križovatke ulíc Petzvalova a J. Hronca s ihriskom na streche, 95 PM, (podz. a nadzemné);

Ich potreba bola navrhovaná na základe poskytnutých podkladov o predpokladanom potenciáli úžitkovej plochy. Je potrebné aby ostatné plochy pre chýbajúce miesta pre parkovanie a odstavovanie vozidiel koordinovalo mesto Žilina podľa reálnych možností, podobne ako plochy pre záchytné parkoviská. Konkrétny návrh plôch je uvedený v predchádzajúcom texte.

Návrh na umiestnenie záchytných parkovísk

Záchytné parkoviská do budúcnosti (v návrhovom období r. 2025) možno umiestniť na vstupoch do mesta v priestoroch, ktoré sú vhodne prístupné do mesta MHD. Jedná sa nasledovné oblasti:

- v smere od Bratislavy (ZP1) je možné využiť priestor oproti futbalovému štadiónu v Strážove, plocha parkoviska pri využití parkovania na teréne cca 90 x 80 m, 360 PM;
- v smere od Martina (ZP2) sa jedná o priestor bývalého areálu HYZA na ceste I/18, situovaný cca 5,0 km pred mestom, v priestore Vodného diela Žilina, využívanom na rekreačné účely, takže parkovisko by zároveň slúžilo v lete aj pre rekreantov VD Žilina; pri ploche cca 100 x 100 m – 500 PM;
- v smere od Čadce (ZP3) by bolo možné využiť pre potreby záchytného parkoviska plochu na pozemku súčasného autobazáru neďaleko motelu Anita pri ceste I/11; Plocha parkoviska cca 100 x 100 m t.j. 500 PM;
- v smere od Prievidze (ZP4) sa ako vhodný pre umiestnenie záchytného parkoviska javí priestor pri napojení 4. okružnej na cestu I/64; Plocha parkoviska na teréne cca 100 x 100 m – t.j. 500 PM (môže byť aj dvojpodlažné, 1000 PM).

Zhodnotenie

Základná myšlienka riešenia statickej dopravy spočíva v:

- v usporiadaní existujúcich parkovacích plôch a ich humanizácii (v r. 2015- 2025),
- v zlepšení situácie s parkovaním v zatažených lokalitách výstavbou hromadných garáží (do r. 2025) a čiastočným rozšírením parkovacích plôch na teréne sa zrealizovalo v priebehu rokov 2014 a 2015, v jestvujúcej zástavbe už nie je reálne,
- v budovaní nových rozvojových oblastí a ich realizácie spolu s výstavbou vlastných parkovacích miest v zmysle ÚPN (všetky novostavby),
- parkovanie na komunikáciách v CMZ by malo byť umožnené len pre krátkodobé parkovanie,
- pre dlhodobé parkovanie by mali byť aj v CMZ vybudované hromadné garáže (do r. 2025),
- dôsledkom budovania hromadných garáží bude čiastočné odbúranie parkovania na komunikáciách v spádovej oblasti hromadných garáží, spojené s revitalizáciou tohto priestoru (zeleň resp. cyklistické pruhy).

Návrh a riešenie parkovania hromadnými garážami vychádza z potreby parkovacích miest a nedostatku plôch vhodných pre návrh verejných parkovísk na povrchu.

Je potrebné počítať aj s tým, že snaha o minimalizáciu negatívnych účinkov individuálnej automobilovej dopravy by sa mala prejavíť aj v ďalšom vývoji tejto oblasti dopravy. V prípade vývoja smerujúceho k dosiahnutiu predpokladaného vývoja obyvateľstva do roku 2025, je potrebné uvažovať aj so zriadením záchytných parkovísk v rámci návrhu verejnej hromadnej dopravy mesta.

Optimálne využitie parkovacích plôch by malo byť podmienené informovanosťou užívateľov o možnostiach parkovania, podmienkach a prístupe k parkovacím plochám a záchytným parkoviskám.

Tieto informácie by mal poskytovať informačný systém, ktorý užívateľovi ponúkne vhodné riešenie. Poskytne informácie, či sa jedná o platené parkovisko (krátkodobé parkovanie),

hromadnú garáž (dlhodobé parkovanie), alebo parkovaciu plochu bez poplatku (dlhodobé parkovanie).

6.3.2 Orientačný a informačný systém statickej dopravy

Dobré fungovanie a optimálne využitie parkovacích plôch je podmienené informovanosťou užívateľa o možnostiach parkovania, podmienkach a prístupe k parkovacím plochám a parkovacím domom. Preto sa odporúča vybudovať jednotný informačný systém, na základe ktorého sa užívateľ môže orientovať a zvoliť vhodné riešenie.

Základom je podať informáciu o forme parkovania – či sa jedná o platené parkovisko (krátkodobé parkovanie), hromadnú garáž (dlhodobé parkovanie), alebo parkovaciu plochu bez poplatku (dlhodobé parkovanie) vo väčšej vzdialenosti od cieľa.

Hlavným prvkom informačného systému statickej dopravy by mali byť informačné tabule na komunikáciách tvoriacich nosný dopravný systém mesta a pred odbočeniami k dôležitým parkovacím plochám. Pred vstupom do hromadných garáží by sa malo umiestniť minimálne jednoduché dynamické návestie signalizujúce „voľné - obsadené“. Zahnúť do tohto systému by bolo vhodné rýchlo dostupné parkovacie plochy a hromadné garáže v max. vzdialenosti do 500 m od komunikácie nosného systému mesta.

6.3.3 Regulácia statickej dopravy

Dôležitým prvkom riešenia statickej dopravy je aj regulácia dopravy pomocou spoplatnenia parkovania na určených parkovacích plochách ako doplnkové opatrenie v centre a na vybraných parkovacích plochách mimo centra.

Spoplatnenie by malo byť aj naďalej vykonávané diferencovane v závislosti od zadefinovania druhu parkovania na parkovacej ploche z dôvodu zvýšenia obratu a vylúčenia dlhodobo parkujúcich. Pre krátkodobé parkovanie je vhodné spoplatnenie tzv. kumulatívnym poplatkom (napr. narastajúcim s každou polhodinou). Dlhodobo parkujúcim by mal byť zabezpečený konštantný poplatok za hodinu, poprípade rôzne poplatky v závislosti od časového obdobia, kedy budú parkovacie státa využívané.

V rámci vyčleňovania statickej dopravy do hromadných garáží je vhodný prenájom parkovacích miest v hromadných garážach, pričom by toto opatrenie malo riešiť problém nedostatku parkovacích miest pri firmách a organizáciách v centre mesta.

6.4 Pešia doprava

Rozvojová úroveň priestoru a teda i mesta je ovplyvnená nasledovnými základnými podmienkami:

- disponibilitou rozvojového potenciálu,
- schopnosťou využitia rozvojového potenciálu,
- vonkajším prostredím tvoreným legislatívou, ekonomickým rozvojom spoločnosti, rešpektovaním zásad trvalo udržateľného rozvoja.

Rozvojový model industriálnej civilizácie by mal byť nahradený spravodlivejšou rozvojovou koncepciou, za ktorú možno považovať *trvalo udržateľný rozvoj* ako možné východisko riešenia nepriaznivých dôsledkov globálnych trendov vývoja spoločnosti a ich negatívnych vplyvov na prírodu.

V súčasnej dobe sú ekologické problémy v centre pozornosti vo všetkých rozvinutých zemiach. Udržateľný rozvoj spoločnosti vo vzťahu k jej dopravnej politike sa stali kľúčovými pojmami. Sú to hlavne mestské oblasti, kde rozvoj samotný, vrátane rozvoja dopravných systémov, je dnes veľmi vzdialený pojmu „udržateľnosti“. Pojmu pod ktorým rozumieme taký dopravný systém, ktorý vyhovuje dnešným požiadavkám, a pritom nevylučuje, aby aj budúce generácie uspokojili svoje dopravné potreby, rovnako ako svoje ekologické nároky. Aby nároky na dopravu v mestských oblastiach boli uspokojené do tej miery, ktorá bude znesiteľná ako pre ľudí, tak aj pre životné prostredie a nebude prekročená v krátkodobom ani dlhodobom časovom horizonte. Preto je veľmi dôležité, aby ZAKOS ponúkal rovnaké možnosti nielen pre zaistenie potrebnej infraštruktúry pre automobilovú dopravu ale aj pre nemotorovú dopravu.

Základným princípom musí byť preferencia pešieho pohybu v hraniciach mesta. Bude potrebné na pešie zóny, ktoré boli vybudované nadviazať a vytvoriť hlavné pešie komunikácie vychádzajúce z historického jadra mesta, ktoré by umožnili chodcovi bezpečný pohyb do všetkých sídlisk situovaných po obvode centra. Hlavné pešie komunikácie umožňujúce plynulý pohyb v oboch smeroch (z centra, do sídliska a naopak) by boli doplnené sieťou vedľajších peších komunikácií prepájajúcich vzájomne pešie komunikácie do systému umožňujúceho pohyb chodca po celom meste.

Hlavné pešie komunikácie by boli vedené z centra na Hájik, Hliny a Solinky, Vlčince a aj smerom do rekreácie, t.j. na Dubeň a do oblasti, medzi železnicou a riekou Váh (Riviéra).

Hlavná pešia komunikácia spájajúca Hájik s centrom mesta by mala nadviazať na chodník vedúci z centra Hájika do Závodia a odtiaľ po ľavej strane Závodskej cesty, podchodom pod železnicou a cestou, po Háľkovej ulici až do centra.

Hlavná pešia komunikácia zo Soliniek do centra by zo Soliniek prešla po pešej lávke na Hliny VI a priestorom budúceho obvodového centra, južne od bytoviek by pokračovala po Hečkovej ulici až do priestoru budúceho obvodového centra (medzi ul. Čulenovou, Kraskovou, Rudnayovou a Nešporovou) s pokračovaním po lávke ponad Mostnú ulicu a Bernolákovou cestu až do centra.

Hlavná pešia komunikácia z Vlčiniec do centra by začínala na Nantersej ulici a pokračovala by popod Nemocničnú ulicu po Hlbokej ceste, po ul. Pod Hôrkou a v priestore pod svahom nemocnice až po Veľkú okružnú a po Predmestskej ulici až do centra.

Hlavná pešia komunikácia vedúca z centra na Dubeň by prechádzala po Národnej ulici, podchodom, resp. nadchodom popod, alebo ponad železniciu do priestoru vybavenosti za štadiónom odkiaľ by mala viesť lanovka až na hrebeň Dubňa. Pokračovala by ako turistický chodník až do Zástrania, v opačnom smere až do Budatína.

Hlavná pešia komunikácia vedúca do rekreačnej oblasti, ktorá by mala vzniknúť medzi sútokom Váhu a Kysuce a Váhu a Rajčianky, medzi Váhom a železničnou traťou Žilina - Bratislava. Komunikácia by vyšla z centra a po Framborskej ulici a ulici Hollého, popred ZŠ, cez železničnú trať a popod estakádu by pokračovala až po Bratislavskú cestu. Za Bratislavskou cestou by popod železničnú trať prešla až ku

brehu rieky Váh a pešej lávke, ktorú bude treba vybudovať by prešla na druhý breh Váhu, do priestoru býv. Lodenice.

Hierarchický najvyššími komunikáciami slúžiacimi pešiemu pohybu sú pešie zóny, ktoré boli vytvorené na Mariánskom námestí a na námestí A. Hlinku. Podobne by sa mali vybudovať námestia ako pešie zóny na Hájiku Solinkách i na Vlčincoch, ale aj na Hlinách VI (obv. centrum) a Rudinách (obv. Centrum). U týchto priestorov je rozhodujúce dodržať dominanciu chodca a do priestorov pešej zóny pustiť iba nevyhnutnú dopravu a aj to iba vo vyhradenom čase.

6.5 Cyklistická doprava

Sieť cyklotrás sa navrhla ako ucelený systém, ktorý zabezpečí prepojenie jednotlivých mestských častí, susedných obcí až po presahy do územia kraja. Samotný návrh je cielený a usporiadaný tak, aby bol vo výhľadovom roku dosiahnutá minimálna deľba prepravnej práce ako aj deľba ciest z hľadiska úrovne druhov dopravy 10 %.

Pri návrhu cykloinfraštruktúry sa vychádzalo z nasledovných zásad:

- Priamosť,
- Rýchlosť,
- Atraktivita,
- Bezpečnosť,

Priamosť.

Princíp návrhu vychádza z charakteru cyklistickej dopravy ako individuálnej dopravy, ktorá zabezpečuje dopravu „od dverí k dverám“. Z tohto dôvodu sa odporúča, aby cyklotrasy mali rovnaký charakter ako pozemné komunikácie. A na druhej strane, aby cyklisti mali možnosť prístupu k cyklotrase okamžite z každého zdrojového okrsku. Z hľadiska používateľov, teda obyvateľov platí, že na pohyb využívajú svoju vlastnú silu, takže návrh cyklotrás, ktorý by ich zbytočne oberal o energiu nebudú rešpektovať. Z tohto dôvodu sú cyklotrasy navrhované ako priame trasy na dosiahnutie cieľov.

Rýchlosť.

V rámci cyklistickej dopravy sa počíta sa priemernou rýchlosťou, ktorá sa pohybuje od 15 do 25 km / h, čo pre dopravný systém predstavuje rýchlosť niektorých jestvujúcich systémov ako napr MHD, alebo IAD počas zníženia funkčnej úrovne pozemných komunikácií. Z hľadiska používateľov je teda atribút rýchlosti významný aj pri návrhu samostatnej siete, tak aby sa čo najskôr dostali zo zdroja do cieľa.

Atraktivita.

Systém cyklotrás musí zodpovedať logike občianskej vybavenosti, ktorú musí obsluhovať. Preto dostupnosť k cyklotrasám ako aj podmienky pre pohyb cyklistov v rámci existujúcej infraštruktúry si

vyžaduje plnohodnotnú dostupnosť a prístupnosť z hľadiska dopravného systému a rovnoprávnosť najmä z pohľadu IAD.

Bezpečnosť.

Významným faktorom, ktorý môže pritiahnúť k využívaniu cyklistickej dopravy ďalších obyvateľov je spôsob realizácie cyklotrás, či už stavebnými úpravami, segregovaním, ale aj takými opatreniami, kedy pre ostatných účastníkov cestnej premávky bude zreteľné, že na danej komunikácii je možné očakávať cyklistov a tým pádom budú plnohodnotnými účastníkmi cestnej premávky. Na druhej strane cyklotrasy a opatrenia pre cyklistov musia byť realizované tak, aby boli pochopiteľné pre tých, čo ich budú využívať.

Samotné cyklotrasy sú vedené ako rôzne druhy pozemných komunikácií a to:

- Samostatné cestičky pre cyklistov,
- Vyhradené jazdné pruhy pre cyklistov,
- Pozemné komunikácie s koridormi pre cyklistov,
- Spoločné chodníky pre peších a cyklistov
- Upokojené pozemné komunikácie bez opatrení pre cyklistov s nízkou intenzitou motorovej premávky a nízkou maximálnou povolenou rýchlosťou (najmä zóny 30),

Len pre porovnanie existujúci stav ponúka pre obyvateľov čiastkový systém cyklotrás, pričom z analýz je zrejmé, akým spôsobom má existujúca infraštruktúra dopad na cyklistov. Použili sa dáta z automatických sčítačov cyklistov na 3 lokalitách v meste Žilina.

- Cestička pre cyklistov na Ulici Vysokoškolákov je charakteristická segregáciou od motorovej dopravy a dosahuje v priemere denné intenzity cyklistov na úrovni 700 cyklistov za deň.
- Spoločná nemotorová komunikácia na ulici Hlboká cesta, kde cyklisti sú vedení spoločne s chodcami s vizuálnym oddeleným vodorovným značením s dennou intenzitou na úrovni 500 cyklistov za deň.
- Pozemná komunikácia Ulica A. Rudnaya, ktorá nemá zvláštne opatrenia pre cyklistov a cyklisti sú súčasťou cestnej premávky spolu s motorovou dopravou, pričom denná intenzita je v priemere 400 cyklistov za deň. V celkovom sčítaní nie sú však zarátaní cyklisti, ktorí jazdia po chodníkoch, pričom ich počet je na úrovni min. 10 % z intenzity v hlavnom dopravnom priestore (na ceste).

Ako vidieť z porovnania rôznych typov komunikácií (tab.1), cyklisti využívajú aj komunikácie, ktoré nemajú v súčasnosti žiadne cyklistické opatrenia, ale z hľadiska dopravného významu predstavujú atraktívne trasy.

Tab. 6.3 Porovnanie vybraných parametrov cyklotrás

Sčítací úsek	Cyklistická infraštruktúra	Segregácia od motorovej dopravy	Priamosť	Rýchlosť	Bezpečnosť	Intenzita (cyk/deň)
Vysokoškolákov	áno	áno	áno	áno	áno	700
Hlboká cesta	áno	áno	áno	áno	áno	500
A. Rudnaya	nie	nie	áno	áno	nie	400

Z uvedeného vyplýva, že obyvatelia využívajú bicykel aj na komunikáciách, ktoré nemajú charakter cyklistickej infraštruktúry. To znamená, že daná pozemná komunikácia pre nich predstavuje rovnako atraktívnu trasu najmä z hľadiska priamosti, atraktívnosti, rýchlosti, čo je podobné ako v prípade IAD. Tento fakt potvrdzujú aj údaje z čiastkových profilových sčítaní cyklistov na ďalších komunikáciách, ktoré nemajú charakter cyklistickej infraštruktúry (napr. Kamenná, Fándlyho, Rázusova a pod.). Taktiež využívanie bicykla z hľadiska sezónnosti a počasia má určité dopad aj na intenzity cyklistov v Žiline, avšak z dostupných údajov existuje trend postupného zvyšovania intenzity cyklistov o čom svedčí napríklad ulica Vysokoškolákov (tab.2), kde za posledné roky údaje o cyklistoch za mesiac jún sú vyššie v oboch rokoch 2014 a 2015 ako za prvý meraný rok 2013.

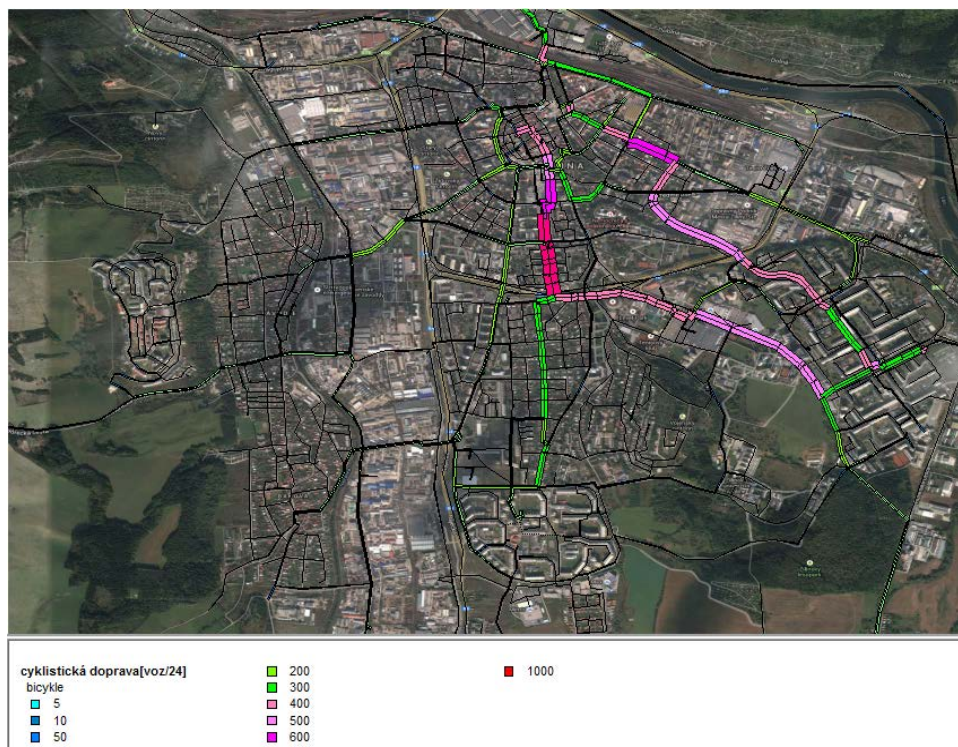
Súčasná intenzita cyklistickej dopravy je tak možné vidieť na Obr. 6.10.

Tab. 6.4 Porovnanie intenzity cyklistov za mesiac jún na Ulici Vysokoškolákov za roky 2013 - 2015

roky	2013	2014	2015
intenzita (mesiac)	16260	19071	18637
zmena 2013 (cyklisti)	0	2811	2377
zmena 2013 (%)	0	17,29%	14,62%

Návrh dopravnej siete cyklistickej dopravy pozostáva z:

- Hlavných cyklotrás,
- Vedľajších cyklotrás,
- Doplnkové cyklotrasy,
- Konektorov (spojnice).



Obr. 6.10 Zataženie cyklistickej siete súčasný stav.

Podstata jednotlivých typov cyklotrás je nasledovný:

- Hlavné cyklotrasy tvoria základnú dopravnú sieť pre cyklistickú dopravu, pričom platí, že sa cyklistom umožní prepraviť sa za každej mestskej časti do každej.
- Vedľajšej cyklotrasy sa napájajú na hlavné, pričom predstavujú v dopravnej infraštruktúre aj alternatívne trasy voči hlavným trasám.
- Doplnkové cyklotrasy, ktorý význam spočíva v doplnení, niektorých úsekov alebo variantom využitií komunikácie pre cyklistov.
- Konektory (spojnice) sú časti dopravnej siete, ktoré umožňujú napojenie na samostatnú dopravnú sieť cyklotrás. Charakterom ide zväčša o chodníky, ktoré sa priamo napájajú na hlavné alebo vedľajšie cyklotrasy, pričom ich využitie vyplýva z toho, že predstavujú najkratšiu vzdialenosť medzi zdrojovým okrsom cyklistu a cyklotrasou. Najmarkantnejšie je to vidieť na sídliskách, kde napríklad bytové domy sú sice napojené na pozemné komunikácie, avšak na prípadné cyklotrasy je najkratšie vzdialenosť prostredníctvom chodníkov.

Z hľadiska príslušnosti k danej oblasti sa delia na :

- Mestské

- Regionálne – prepájajúce min. 2 obce
- Nadregionálne prepájajúce min. 2 samosprávne kraje

Typy používateľov cyklistickej siete.

Návrh vychádza z toho, že cyklistickú infraštruktúru budú využívať všetky druhy obyvateľov, ktorí majú však odlišné požiadavky na dopravnú infraštruktúru. Kým denne dochádzajúci obyvatelia na bicykli volia najkratšie trasy a jazdu v premávke. Pre deti, začínajúcich cyklistov ako aj starších môžu predstavovať alternatívu trasy, ktoré sú bezpečnejšie, ale nemusia byť výrazne najkratšie. Z tohto dôvodu sa navrhovaná sieť cyklotrás zostavovala univerzálne pre všetky skupiny. Cieľom návrhu je teda systém cyklotrás v meste a jeho okolí, tak, aby mal zmysluplné využitie pre obyvateľov.

Pri návrhu cyklotrás sa vychádzalo z návrhov vedenia cyklotrás v nasledovných plánovacích dokumentoch:

- Štúdia návrhu cyklistických trás v meste Žilina (2007),
- Územný plán mesta Žilina (2012),
- Generel cyklistickej dopravy mesta Žilina (2014),
- Územný plán Žilinského samosprávneho kraja,

Z hľadiska noriem sú dôležité:

- STN navrhovanie miestnych komunikácií STN 73 61 10,
- TP 2014 – Navrhovanie cyklistických komunikácií

Z hľadiska druhu cyklotrás podľa dopravnej siete sa návrh opiera aj charakteristiky dopravnej siete. Okrem základných cyklotrás, ktoré boli väčšinou v mestskom území plánované ako radiály, sa návrh zaoberá aj typom cyklotrás, ktoré nevedú cez centrum, ale prepájajú takéto mestské časti. Ide najmä o tangenciálne typy cyklotrás, prípadne v centre mesta cyklotrasy vedené v mestských okruhoch.

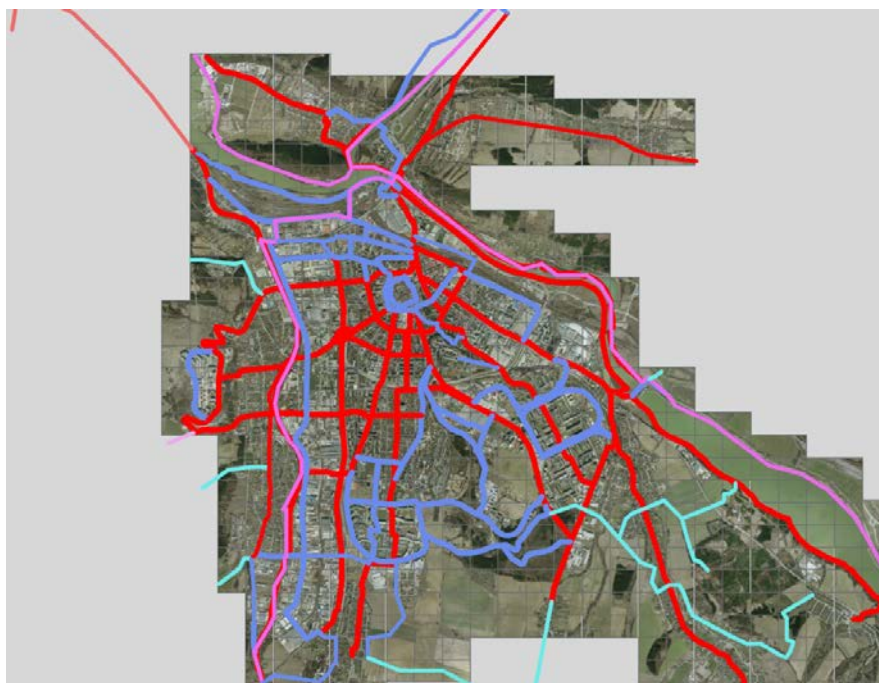
Typy cyklotrás:

- Radiály,
- Diagonály,
- Tangenciály,
- Okružné,

Z tohto dôvodu sú pre cyklistov v meste Žilina navrhnuté cyklotrasy všetkých typov cyklistických komunikácií. Pre každú mestskú časť, platí, že je napojená hlavnou cyklotrasou. Zásadné riešenia je navrhnuté pre všetky obytné štvrte v mestských častiach, kde okrem hlavných komunikácií, ktoré majú zbernú alebo obslužnú funkciu sú navrhnuté zóny 30. Tie majú z hľadiska upokojenia dopravy významnú funkciu, nielen pre cyklistov, ale pre samotné územie ako také, keďže upokojená doprava má pozitívny efekt aj na peších a bezpečnosť uličného priestoru ako takého. Navyše v prípade jednosmerných ulíc sa počíta s ich zobojsmernením pre cyklistickú dopravu.

Oproti pôvodnému návrhu prináša systematický spôsob vedenia cyklotrás, ktoré sú rozdelené podľa napojenia mestských častí. Cyklotrasy, ktoré boli vedené do centra mesta ako radiály, pokračujú ďalej diagonálne. Navyac pre zvýšenie dostupnosti k cyklistickej sieti sú navrhované aj tzv. cyklistické spojnice (konektory), ktoré predstavujú logické napojenie zdrojov k cyklistickej dopravnej sieti.

Samotný návrh cyklistickej dopravnej siete pre mesto Žilina je znázornený na Obr. 6.11.



Obr. 6.11 Návrh cyklistickej siete v meste Žilina (červené – hlavné cyklotrasy, modré – vedľajšie cyklotrasy, ružová – nadregionálne cyklotrasy, tyrkysová – regionálne)

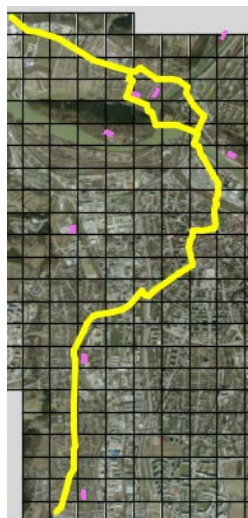
Samotný návrh teda rozširuje návrh, ktorý bol spracovaný pre ÚPN mesta Žilina v roku 2012. – Príloha 1.

Hlavné osi cyklotrás sú nasledovné:

- Bánová – Závodie – Staré mesto – Považský Chlmec
- Bytčica – Solinky – Hliny – Bôrik – Staré mesto – centrum - Budatín – Brodno - Vranie
- Vlčince – Staré mesto – Budatín – Zádubnie – Zástranie

- Považský Chlmec – Budatín – Staré mesto – Vodné dielo Žilina - Mojšová Lúčka
- Trnové – Vlčince – Staré mesto
- Vlčince – Rosinky – Staré mesto
- Hájik – Závodie – Staré mesto
- Brodno – Budatín – Staré mesto
- Vranie – Budatín - Staré mesto
- Hájik – Hliny – Bôrik – Staré mesto
- Žilinská lehota – Strážov – Staré mesto
- Vlčince – Rosinky – Vodné Dielo – Teplička – Zástranie

Príklad vedenia cyklotrasy v smere Bánová - Považský Chlmec je znázornený na Obr. 6.12, pričom je vidieť alternatívne vedenie trasy v prípade prepojenia ponad rieku Kysuca.



Obr. 6.12 Cyklotrasa Bánová – Považský Chlmec

Napríklad sídlisko Vlčince je napojené diagonálou (obr.XY) smerom na centrum – Budatín – Zádubnie a Zástranie. Je to z toho dôvodu, že napríklad do Zástrania existuje možnosť prepojenia zo sídliska Vlčince, cez Mojš a Tepličku nad Váhom prostredníctvom regionálnej cyklotrasy.



Obr. 6.13 Cyklotrasa Vlčince - Zástranie

Samotná podstata konektorov (spojníc) je vysvetlená na nasledujúcom obrázku, kde zelenou farbou sú znázornené konektory, ktoré napájajú časti sídliska na cyklistickú dopravnú sieť, Obr. 6.14,.

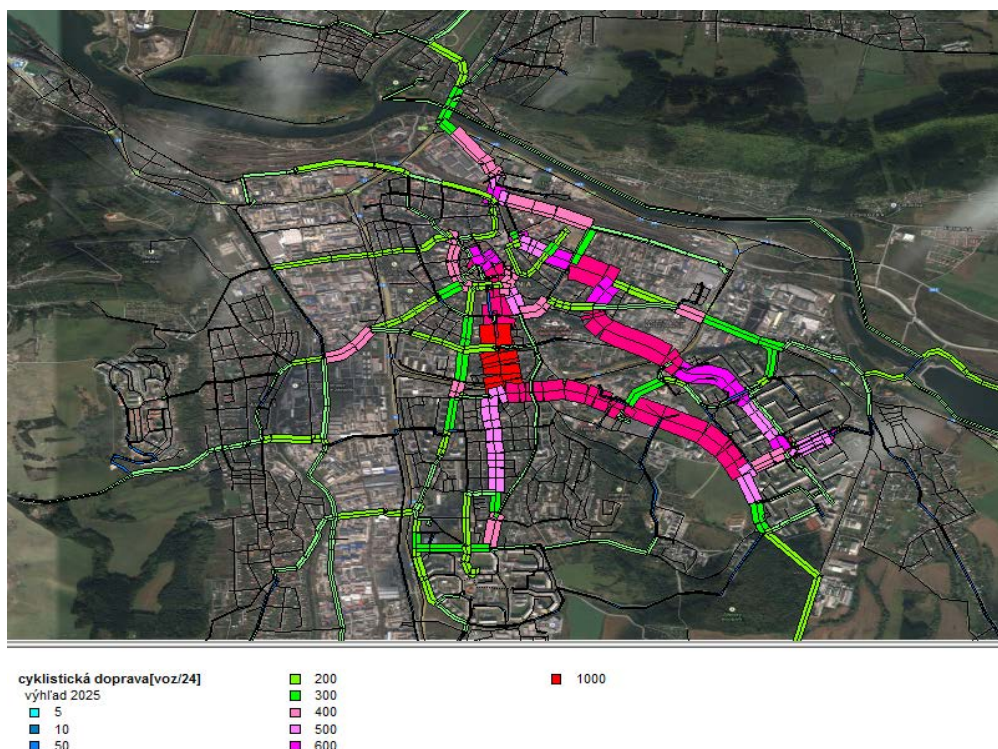


Obr. 6.14 Príklad riešenie a konektorov na cyklistickej sieti

Časť cyklosiete presahuje mestský význam a to v prípade týchto cyklotrás:

- Rajecká cyklomagistrála
- Dolnokysucká magistrála
- Vážska cyklomagistrála

Pre výhľadový stav sa tak počíta s vytvorením cyklistickej siete, ktorá bude atraktívne pre obyvateľov na využívanie bicykla. Samotný výhľadový stav je znázornený na Obr. 6.15.



Obr. 6.15 Výhľadová intenzita cyklistickej dopravy pre rok 2025

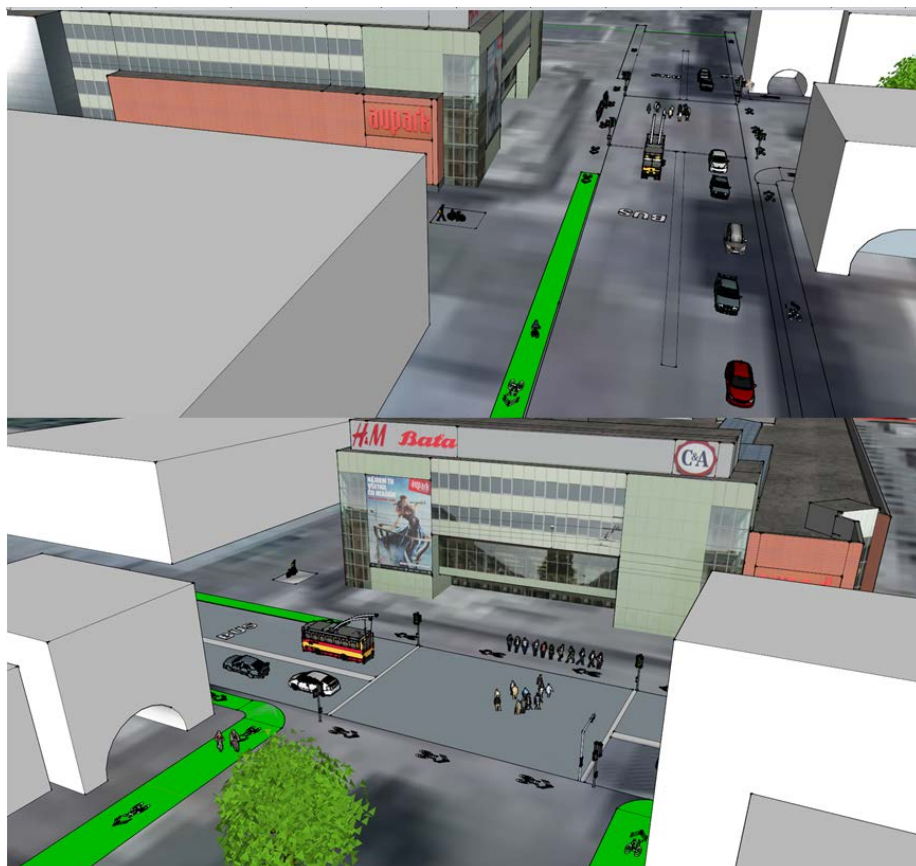
Samotný návrh odráža súčasný stav, kedy samotní cyklisti sú prítomní na všetkých druhoch miestnych komunikácií. Návrh, ktorý by ich umelo premiestňoval na takú trasu, ktorú by v živote nepoužívali môže viesť k tomu, že takáto cyklotrasa nebude v budúcnosti využívaná a teda investície vynaložené na ňu budú zbytočné.

Z hľadiska kritérií, ktoré sa zohľadňovali pri návrhu, bola aj intenzita vozidiel na pozemných komunikáciách. Z uvedeného vyplýva, že v súčasnosti intenzity na pozemných komunikáciách neprekračujú hodnotu 20 000 vozidiel/ deň, čím najmä v mestskom prostredí vytvárajú vhodné podmienky pre realizáciu cyklistických opatrení.

Okrem samostatných cestičiek pre cyklistov sú pre mestské prostredie navrhnuté opatrenia, ktoré zabezpečia cyklistom rovnaké práva a povinnosti ako aj výhody, ktoré vyplývajú z toho, že využívajú hlavný dopravný priestor. To je z pohľadu dopravnej infraštruktúry dôležité, najmä z hľadiska vyvarovania sa chýb pri návrhu cyklotrás vo vedľajšom (pridruženom) dopravnom priestore, ktoré však pre cyklistov hľadajúcich atribút priamosti a rýchlosti, nie je najvhodnejšie. Napríklad pre smer Solinky Bôrik – Hliny – centrum sa počíta s preferenciou cyklistov a peších, pričom by mali byť realizované aj potrebné úpravy. Možnosti prepojenia a cyklistov a chodcov cez Veľkú okružnú je riešené priamo vytvorením spoločného koridoru nahradzujúceho súčasné dva priechody pre chodcov, pozri obr.7.(variant vyhradeného pruhu pre MHD a jazdných pruhov pre cyklistov) a obr.8.(variant vyhradeného pruhu pre MHD, jednosmerného pruhu pre motorovú dopravu a jazdných pruhov pre cyklistov).



Obr. 6.16 Vizualizácia variantu vyhradeného pruhu pre MHD a jazdných pruhov pre cyklistov



Obr. 6.17 Variant vyhradeného pruhu pre MHD, jednosmerného pruhu pre motorovú dopravu a jazdných pruhov pre cyklistov

Pre oba varianty platí možnosť integrácie cyklistov na ulici Veľká okružná ako aj zjednodušenie prechodu z ulice A. Bernoláka. Smer zjednosmernenia je len ilustračný.

Doplňujúce požiadavky pre cyklistickú dopravnú sieť.

Aby samotný dopravná sieť pre cyklistov mala zmysel musí sa okrem opatrení na pozemných komunikáciách pre cyklistov realizovať aj celý rad opatrení, ktorý súvisí najmä s:

- Vytvorením všetkých typov parkovacích miest pre cyklistov (nestrážené, strážené cykloparkoviská, Bike and Ride a pod.),
- Podpora multimodality a integrácie cyklistov v rámci verejnej osobnej dopravy (obsluha vybraných území prostredníctvom vozidiel verejnej dopravy umožňujúcej prepravu bicyklov),
- Podpora lokálnej dopravnej politiky na zatraktívnenie cyklistickej dopravy z pohľadu zamestnávateľov, škôl a iných inštitúcií za účelom zvýšenia používania bicykla v meste Žilina,
- Systematická podpora cyklistických opatrení prostredníctvom systematickej finančnej podpory z úrovne mesta Žilina,

6.6 Verejná hromadná doprava

6.6.1 Integrovaný dopravný systém

Funkčný integrovaný dopravný systém by mal zastaviť pokles cestujúcich v hromadnej osobnej doprave najmä v kategórii obyčajné cestovné, kde je zaznamenaný najväčší odliv k individuálnej automobilovej doprave.

Veľmi dôležitá pre funkčnú integráciu je tiež analýza súčasného stavu technického prepojenia (integrácie) MHD, autobusovej dopravy a železničnej dopravy (vzdialenosti, podmienky pre ZŤP), ktorá poukazuje na potenciál zlepšovania. Funkčná integrácia sa nedosiahne ak sa nezavedie tarifná integrácia, preto táto kapitola obsahuje aj čiastočnú analýzu taríf a cestovných dokladov.

Tab. 6.5 SWOT analýza regionálnej dopravy v ŽSK

Silné stránky

- Dobrá dostupnosť vrátane prepojenia v pohraničných oblastiach s ČR a PL – výhodná územná dostupnosť, výhodné situovanie zastávok a staníc v blízkosti obydľí cestujúcich – možnosť prepravy cestujúcich „z domu – do domu“, široká sieť autobusových liniek, široká ponuka autobusových spojov, široká sieť autobusových zastávok a staníc
- Dobrý stav autobusového parku - priemerný vek autobusov PAD ŽSK je v súčasnosti 5 rokov
- Zabezpečenie obsluhy území Žilinského kraja, kde nie je vybudovaná železničná infraštruktúra a nie je tam možné viesť železničnú dopravu
- Ekologickosť a bezpečnosť – menší podiel na externalitách ako má individuálna automobilová doprava, nižšie kongescie, menší obsah emisií v ovzduší a to aj vďaka využívaniu ekologických vozidiel, nižší hluk, vyššia bezpečnosť prepravy, ktorá vyplýva aj z dobrého stavu autobusového parku

Slabé stránky

- Nízka miera konkurencieschopnosti PAD voči individuálnej automobilovej doprave a s tým súvisiaci úbytok cestujúcich
- Obmedzená kapacita cestnej siete – preplnená cestná sieť, vznik kongescií, meškanie spojov
- Absencia harmonizácie a integrácie PAD s ostatnými druhmi verejnej osobnej dopravy vrátane individuálnej a ekologickej dopravy a v mnohých prípadoch absencia prestupných bodov medzi jednotlivými druhmi dopravy
- Nízka úroveň zastávok a staníc PAD, nízky rozsah doplnkových služieb v PAD, absencia infraštruktúry – chýbajú parkoviská pre osobné vozidlá a taxíky a odstavné plochy pre bicykle a motocykle, úschovne batožiny v blízkosti zastávok a staníc verejnej osobnej dopravy, chýba infraštruktúra pre ekologické systémy dopravy – cyklotrasy, cyklistické chodníky, lyžiarske a bežecké magistrály a pod.

Príležitosti

- Zvyšovanie konkurencieschopnosti PAD voči individuálnej automobilovej doprave:
 - o zvyšovanie kvality PAD aj s ohľadom na cestujúcich s obmedzenou mobilitou a sluchovo a zrakovo postihnutých cestujúcich
 - o budovanie koordinovaného a nadväzného systému verejnej osobnej dopravy s prepojením na individuálnu automobilovú dopravu a ekologickú dopravu a zavádzanie doplnkových služieb vo verejnej osobnej doprave
 - o pravidelná obnova vozidlového parku vrátane ekologických a bezbariérových vozidiel
 - o zlepšenie komunikácie a skvalitnenie informačného a oznamovacieho systému v rámci prímestskej autobusovej dopravy a v rámci verejnej osobnej dopravy ako celku vrátane zabezpečenia kompatibility týchto systémov
 - o budovanie integrovaných dopravných systémov ako nástrojov získania a udržiavania si cestujúcich a nástrojov na uľahčenie cestovania v systéme verejnej osobnej dopravy vrátane potrebnej infraštruktúry
- Zvyšovanie kvality cestnej siete:
 - o budovanie prestupných bodov – terminálov verejnej osobnej dopravy medzi jednotlivými druhmi dopravy vrátane potrebnej infraštruktúry
 - o zlepšenie súčasného stavu dopravnej siete vrátane regionálnej dopravnej siete – ciest II. a III. triedy.
 - o eliminácia kolíznych bodov a úzkych problematických miest v dopravnej sieti – eliminácia kongescií
- Budovanie cestnej siete osobitne pre verejnú osobnú dopravu
- Ekologizácia verejnej osobnej dopravy
 - o využívanie ekologických dopravných prostriedkov s čo najmenším dopadom na životné prostredie
 - o zavádzanie nízkouhlíkových foriem dopravy a využívanie alternatívnych zdrojov energie
 - o prepojenie verejnej osobnej dopravy s ostatnými ekologickými prepravnými systémami
 - o budovanie infraštruktúry pre ekologickú dopravu - cyklistické chodníky, cyklotrasy, lyžiarske a bežecké magistrály, náučné chodníky, korčuliarske dráhy, parkoviska na bicykle na staniciach a zastávkach verejnej osobnej dopravy.
- Podpora PAD z celoštátnej úrovne a eliminácia rozmachu individuálnej automobilovej dopravy
 - o podpora PAD prostredníctvom daňového systému, legislatívy, internalizácie externých nákladov, zavedením emisných kvót, spoplatnením tvorby emisií
 - o obmedzovanie parkovania v mestách, budovanie záchytných parkovísk na okrajoch miest, určenie emisných zón v mestách a stanovovanie poplatkov za ich používanie.

Hrozby

- Neustály pokles cestujúcich PAD a neustály nárast výšky úhrady straty
- Dopady fiškálnej, dopravnej a sociálnej politiky štátu v neprospech PAD a dopady finančnej krízy - enormný nárast nákladov PAD dôsledkom inflácie, dôsledkom zavedenia mýta, zvyšovanie nezamestnanosti, pokles cien osobných automobilov, nárast cien PHM
- Nedostatok verejných zdrojov a zmena legislatívy v neprospech PAD
- Nedostatok prostriedkov na zabezpečenie obnovy vozidlového parku

Zdroj: Stratégia verejnej osobnej dopravy v SR do roku 2020, MDVRR SR

Čiastočná analýza cestovných poriadkov

Analýza cestovných poriadkov bola zameraná na frekvenciu a nadväznosť spojov v diaľkovej a regionálnej železničnej doprave, v prímestskej autobusovej doprave a v mestskej hromadnej doprave v meste Žilina. Analýza vychádza z cestovných poriadkov platných v mesiaci november roku 2013.

Železničná doprava

Mesto Žilina je situované v severozápadnej časti Slovenskej republiky a z hľadiska železničnej dopravy patrí medzi najvýznamnejšie dopravné uzly v Slovenskej republike. Stretávajú sa tu 3 železničné trate medzinárodného významu (120, 127, 180) a 1 železničná trať regionálneho významu (126):

- trať č. 120 Bratislava – Žilina,
- trať č. 126 Rajec – Žilina,
- trať č. 127 Čadca – Žilina,
- trať č. 180 Košice – Žilina.

Prepravu cestujúcich na všetkých štyroch tratiach zabezpečuje štátny železničný dopravca Železničná spoločnosť Slovensko, a.s. (ZSSK) okrem jedného páru medzinárodných vlakov IC 1006/1011 súkromného železničného dopravcu Regiojet, ktoré neboli zaradené do analýzy. Dopravné výkony štátneho železničného dopravcu si objednáva, a teda aj rozsah vlakovej dopravy reguluje Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky. Z týchto výkonov sú vyňaté vnútroštátne IC vlaky, ktoré ZSSK prevádzkuje na vlastné komerčné riziko.

Prímestská autobusová doprava

Prímestskú autobusovú dopravu v žilinskom regióne zabezpečuje dopravca SAD Žilina, a.s. na základe objednávky dopravných výkonov zo strany Žilinského samosprávneho kraja. Pravidelnou autobusovou dopravou sa zo Žiliny zabezpečuje dopravná obsluha 7 základných častí žilinského regiónu:

- Terchovská dolina,
- Strečanská dolina,
- Višňovská dolina,
- Rajecká dolina,
- Bytčianska dolina – po ľavom brehu Váhu,
- Bytčianska dolina – po pravom brehu Váhu,
- Kysuce.

V Tab. 6.6 sú uvedené mestá a obce s cieľovými zastávkami prímestských autobusov podľa jednotlivých častí žilinského regiónu.

Tab. 6.6 Rozdelenie miest a obcí do jednotlivých častí žilinského regiónu

Názov časti žilinského regiónu	Mestá a obce s cieľovými zastávkami prímestskej autobusovej dopravy zaradené do príslušnej časti žilinského regiónu
Terchovská dolina	Belá, Dolná Tižina, Lysica, Radôstka, Stráža, Terchová
Strečanská dolina	Martin, Strážavy, Strečno
Višňovská dolina	Rosina, Višňové
Rajecká dolina	Čičmany, Fačkov, Jasenové, Kamenná Poruba, Konská, Kunerad, Lietava, Lietavská Svinná, Podhorie, Rajec, Rajecké Teplice, Stránske, Šuja, Turie
Bytčianská dolina po ľavom brehu Váhu	Bytča, Dolný Hričov, Hričovské Podhradie
Bytčianská dolina po pravom brehu Váhu	Bytča, Divina, Divinka, Dlhé Pole, Turzovka, Veľké Rovné
Kysuce	Čadca, Horný Vadičov, Kysucké Nové Mesto, Lodno, Nesluša, Nová Bystrica, Snežnica, Stará Bystrica

Mestská hromadná doprava

Mestskú hromadnú dopravu v meste Žilina zabezpečuje autobusmi a trolejbusmi Dopravný podnik mesta Žilina, s.r.o. Dopravná obsluha všetkých mestských častí mesta je zabezpečená:

- 8 trolejbusovými linkami (1, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 16),
- 9 autobusovými linkami (20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 31),
- 1 nočnou autobusovou linkou (50),
- 1 bezplatnou autobusovou linkou pre obchodný reťazec TESCO (99),
- 2 linkami určenými pre prepravu zamestnancov spoločnosti Kia Motors Slovakia.

Prehľad liniek mestskej hromadnej dopravy v meste Žilina je v Tab. 6.7. Hrubším písmom sú zvýraznené linky, ktoré premávajú okolo železničnej a autobusovej stanice. Tieto linky sú ďalej analyzované, keďže priestorovo priamo nadväzujú na železničnú dopravu a prímestskú autobusovú dopravu. Z analýzy je vyňatá len linka č. 99, keďže jej objednávateľom nie je mesto, ale komerčný obchodný reťazec.

Tab. 6.7 Prehľad liniek MHD v meste Žilina

Číslo linky	Trasa linky
1	DPMŽ - Železničná stanica – Nemocnica – Vlčince – Solinky – Hliny - DPMŽ
3	Solinky – Bôrik – Železničná stanica – Nemocnica - Solinky
4	Vlčince – Košická – Železničná stanica – Hliny – Solinky – Žilinská univerzita - Vlčince
5	Vlčince – Nemocnica – Veľká okružná, AUPARK – Hliny - Solinky a späť
6	Hájik – Železničná stanica – Nemocnica - OC Dubeň - Vlčince a späť
7	Hájik – Závodie – Hliny – Solinky – Žilinská univerzita - Vlčince a späť
14	Vlčince – Žilinská univerzita – Solinky – Hliny – Železničná stanica - Vlčince
16	Hájik – Závodie – Veľká okružná, AUPARK – centrum - Hájik
20	Bytčica – Rajecká – Vlčince – Rajecká - Bytčica
21	Považský Chlmec – Budatín – Závodie - Bánová, colnica a späť
22	Bytčica – Rajecká – Železničná stanica – Budatín - Brodno a späť
24	Trnové – Rosinky – centrum - Strážov a späť
25	Autobusové nástupište - KIA a späť
26	Kamenná – Závodie – centrum - Rosinská, VÚVT a späť
27	Hájik – centrum – Budatín – Zádubnie - Zástranie a späť
29	Žilinská Lehota – Priemyselná – centrum - Budatín a späť
30	Vranie – Budatín – Železničná stanica - Žilinská univerzita a späť
31	Mojšová Lúčka – centrum - Nový cintorín a späť
35	Autobusové nástupište – Mobis - Vzdelávacie centrum a späť
50	Železničná stanica – Vlčince – Solinky – Hliny - Hájik a späť
99	TESCO HM – Veľká okružná, AUPARK – Železničná stanica - TESCO HM

Analýza nadväznosti spojov diaľkovej a regionálnej železničnej dopravy

Do analýzy boli zaradené všetky vlaky ZSSK kategórie Os, Zr, R, Ex, IC, EN, ktoré pravidelne jazdia počas všetkých pracovných dní v týždni. V tomto segmente dopravy bola analýza zameraná na nadväznosť spojov medzi vlakmi v železničnej stanici Žilina v nadväznosti:

- diaľková doprava – diaľková doprava,
- diaľková doprava – regionálna doprava,
- regionálna doprava – regionálna doprava,
- regionálna doprava – diaľková doprava

medzi vlakmi všetkých štyroch smerov (Rajecká dolina, Turiec, Považie, Kysuce). Výsledky analýzy sú uvedené v Tab. 6.8 až Tab. 6.11.

Pri nadväznosti spojov sa uvažuje s nasledujúcimi hodnoteniami nadväznosti spojov:

- priamy spoj, ak vlak pod rovnakým číslom pokračuje ďalej v jazde a cestujúci nemusí prestupovať,
- vhodný prípoj, ak cestujúci musí prestupovať alebo sa mení číslo vlaku, pričom čas na prestup nie je dlhší ako 30 minút,
- nevhodný prípoj, ak cestujúci musí prestupovať alebo sa mení číslo vlaku, pričom čas na prestup je od 31 do 60 minút,
- pre daný vlak nie je prípoj, ak najbližší vlak daným smerom ide za dlhší čas ako 60 minút.

Tab. 6.8 Nadväznosť železničných spojov v železničnej stanici Žilina na vlaky z Rajeckej doliny

Príchod zo smeru		Odchod na smer		Počet priamych	Vhodné prípoje		Nevhodné prípoje		Spoje bez prípoja	
					Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]
Rajecká dolina	Regionálne spoje	Považie	Regio.	0	7	25	1	36	3	86
			Diaľk.	0	7	6	0	-	4	79
		Kysuce	Regio.	0	10	23	1	39	0	-
			Diaľk.	0	3	2	1	52	7	66
		Turiec	Regio.	0	5	23	4	36	2	119
			Diaľk.	0	8	25	0	-	3	75

Príchody regionálnych vlakov z Rajeckej doliny majú najviac vhodných prípojov na regionálne vlaky smerom na Kysuce (10 z 11), pričom priemerný čas čakania na prípoj je 23 minút. Smerom na Považie je vytvorených 7 vhodných prípojov regionálnych vlakov s priemerným časom čakania 25 minút a smerom do Turca 5 prípojov na regionálne vlaky s prestupovým časom 23 minút.

8 diaľkových vlakov nadväzuje na regionálne vlaky z Rajeckej doliny s priemerným časom čakania 25 minút. O 1 vhodný prípoj menej je diaľkovými vlakmi smerom na Považie, avšak priemerný čas čakania na prípoj je len 6 minút. Najhoršie spojenie z Rajeckej doliny je smerom na Kysuce diaľkovými vlakmi, kde až k 7 vlakom z 11 z Rajeckej doliny nie je žiadny prípoj.

Tab. 6.9 Nadväznosť železničných spojov v železničnej stanici Žilina na vlaky z Turca

Príchod zo smeru		Odchod na smer		Počet priamych spojov	Vhodné prípoje		Nevhodné prípoje		Spoje bez prípoja	
					Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]
Turiec	Regionálne spoje	Rajecká dolina	Regio.	0	6	22	5	41	11	236
			Diaľk.	-	-	-	-	-	-	-
		Považie	Regio.	0	8	23	7	39	7	95
			Diaľk.	0	15	13	3	41	4	221
		Kysuce	Regio.	1	5	14	11	40	5	95
			Diaľk.	0	6	15	0	-	16	84
	Diaľkové spoje	Rajecká dolina	Regio.	0	3	23	5	37	10	227
			Diaľk.	-	-	-	-	-	-	-
		Považie	Regio.	0	5	23	5	32	8	124
			Diaľk.	14	1	19	0	-	3	225
		Kysuce	Regio.	0	7	23	5	36	6	139
			Diaľk.	3	4	8	7	59	4	117

Väčšina diaľkových vlakov (14 z 18) pokračuje z Turca na Považie. Veľmi dobré prípoje sú zabezpečené aj medzi regionálnymi vlakmi prichádzajúcimi z Turca a diaľkovými vlakmi smerom na Považie. S priemerným časom čakania 13 minút je až 15 takýchto prípojov za deň. Pre ostatné kombinácie prípojov však prevládajú nevhodné alebo žiadne prípoje, pričom v absolútnych číslach ide o 11 až 16 prípadov na každý smer, pričom z Turca denne prichádza 22 regionálnych vlakov a 18 diaľkových vlakov.

Okrem 14 priamych vlakov z Považia pokračujúcich do Turca je v stanici Žilina zabezpečené aj veľmi dobré napojenie regionálnych vlakov na všetky smery (Kysuce, Turiec, Rajecká dolina) od diaľkových vlakov prichádzajúcich z Považia. Počet takýchto prípojov je od 10 do 13 s priemerným časom čakania 13 a 14 minút. Najhoršia nadväznosť je z diaľkových vlakov z Považia na diaľkové vlaky smerom na Kysuce, kde nie je zabezpečený ani jeden priamy spoj či vhodný prípoj.

Tab. 6.10 Nadväznosť železničných spojov v železničnej stanici Žilina na vlaky z Považia

Príchod zo smeru		Odchod na smer		Počet priamych	Vhodné prípoje		Nevhodné prípoje		Spoje bez prípoja	
					Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]
Považie	Regionálne spoje	Kysuce	Regio.	0	3	10	7	33	4	150
			Diaľk.	0	5	9	1	46	8	76
		Turiec	Regio.	0	5	25	5	40	4	177
			Diaľk.	0	5	21	4	32	5	143
		Rajecká dolina	Regio.	0	1	11	6	31	7	229
			Diaľk.	-	-	-	-	-	-	-
	Diaľkové spoje	Kysuce	Regio.	0	13	13	0	-	5	98
			Diaľk.	0	0	-	4	37	14	120
		Turiec	Regio.	0	13	13	1	32	4	151
			Diaľk.	14	3	17	0	-	1	221
		Rajecká dolina	Regio.	0	10	14	0	-	8	260
			Diaľk.	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 6.11 Nadväznosť železničných spojov v železničnej stanici Žilina na vlaky z Kysúc

Príchod zo smeru		Odchod na smer		Počet priamych spojov	Vhodné prípoje		Nevhodné prípoje		Spoje bez prípoja	
					Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]	Počet	Priem. čas čakania [min]
Kysuce	Regionálne spoje	Turiec	Regio.	0	3	16	9	38	3	130
			Diaľk.	0	6	24	5	35	4	140
		Rajecká dolina	Regio.	0	0	-	8	34	7	202
			Diaľk.	-	-	-	-	-	-	-
		Považie	Regio.	0	0	-	9	33	6	90
			Diaľk.	0	11	11	0	-	4	148
	Di	Tu	Regio.	0	5	20	2	46	3	103

		Rajecká dolina	Diaľk.	2	5	9	2	58	1	277
			Regio.	0	4	14	0	-	6	200
			Diaľk.	-	-	-	-	-	-	-
		Považie	Regio.	0	5	15	1	46	4	66
			Diaľk.	0	0	-	4	37	6	130

Z Kysúc je najviac prípojov (11) zabezpečených z regionálnych vlakov na diaľkové vlaky smerom na Považie s priemerným časom čakania 11 minút. Ani jeden vhodný prípoj nie je zabezpečený medzi regionálnymi vlakmi z Kysúc a regionálnymi vlakmi do Rajeckej doliny, ako aj na Považie. Obdobne ani na jeden diaľkový vlak z Kysúc nenadväzuje žiadny diaľkový vlak na Považie.

Analýza prímestskej autobusovej dopravy

Do analýzy boli zaradené všetky prímestské autobusové spoje zachádzajúce na autobusovú stanicu v Žiline a premávajúce počas všetkých pracovných dní v týždni. Pre každý smer dopravnej obsluhy prímestskou autobusovou dopravou v žilinskom regióne boli analyzované časy odchodov/príchodov prvých a posledných autobusových spojov z/na autobusovú stanicu, počet spojov obsluhujúcich dané územie, priemerný, minimálny a maximálny interval medzi spojmi, ako aj modus (najčastejšie sa vyskytujúca hodnota) a medián (prostredná hodnota) intervalov medzi jednotlivými spojmi. Výsledky analýzy sú prehľadne uvedené v Tab. 6.12 a Tab. 6.13.

Tab. 6.12 Analýza odchádzajúcich prímestských autobusov z autobusovej stanice v Žiline

	Odchod autobusov z autobusovej stanice v Žiline na smer						
	Terchovská dolina	Strečanská dolina	Višňovská dolina	Rajecká dolina	Bytčianska dolina po ľavom brehu Váhu	Bytčianska dolina po pravom brehu Váhu	Kysuce
Prvý spoj	5:15	5:15	5:25	5:05	5:30	5:10	5:10
Posledný spoj	22:30	22:30	22:35	22:30	22:30	22:30	22:35
Počet spojov	44	33	32	71	36	49	61
Priem. interval medzi spojmi [min]	24	32	33	14	29	21	17
Min. interval medzi spojmi [min]	5	5	10	5	5	5	1
Max. interval medzi spojmi [min]	65	75	65	90	130	125	70
Modus [min]	5	10	20	5	5	5	5
Medián [min]	20	22	25	10	25	10	15

Z analýzy vyplynulo, že prvé prímestské autobusové spoje odchádzajú zo žilinskej autobusovej stanice krátko po 5:00 hod., posledné okolo 22:30 hod. Najviac prímestských autobusových spojov v pracovný deň ide smerom do Rajeckej doliny (71) a smerom na Kysuce (61). Najmenej prímestských autobusových spojov ide do Višňovskej (32) a Strečanskej doliny (33). Minimálny interval medzi spojmi sa pohybuje okolo 5 minút, maximálny interval medzi spojmi dosahuje v jednotlivých častiach žilinského regiónu 65 až 130 minút.

Z hľadiska prípojov na železničnú dopravu nie je zabezpečený autobusový prípoj na žiadny smer od nočných diaľkových vlakov prichádzajúcich do Žiliny od 22:30 do 5:00 hod., ako ani od posledného rýchliku prichádzajúceho z Považia o 22:35 hod. a osobného vlaku z toho istého smeru prichádzajúceho do Žiliny o 23:27 hod.

Tab. 6.13 Analýza prichádzajúcich prímestských autobusov na autobusovú stanicu v Žiline

	Príchody autobusov na autobusovú stanicu v Žiline zo smeru						
	Terchovská dolina	Strečanská dolina	Višňovská dolina	Rajecká dolina	Bytčianska dolina po ľavom brehu Váhu	Bytčianska dolina po pravom brehu Váhu	Kysuce
Prvý spoj	5:05	5:10	5:05	5:05	5:15	5:10	5:05
Posledný spoj	21:33	22:20	21:30	21:38	21:35	21:35	22:55
Počet spojov	48	35	36	93	41	59	67
Priem. interval medzi spojmi [min]	21	30	28	10	24	16	16
Min. interval medzi spojmi [min]	5	5	5	2	5	2	1
Max. interval medzi spojmi [min]	88	85	65	95	125	100	57
Modus [min]	5	10	20	5	5	5	5
Medián [min]	10	20	20	7	20	10	14

Prvé prímestské autobusové spoje prichádzajú na žilinskú autobusovú stanicu krátko po 5:00 hod., posledné okolo 21:30 hod., resp. zo Strečanskej doliny o 22:20 a z Kysúc o 22:55 hod. Najviac prímestských autobusových spojov v pracovný deň prichádza zo smeru od Rajeckej doliny (91) a z Kysúc (67). Najmenej prímestských autobusových spojov prichádza zo Strečanskej (35) a Višňovskej doliny (36). Minimálny interval medzi spojmi sa pohybuje od 1 do 5 minút, maximálny interval medzi spojmi dosahuje v jednotlivých častiach žilinského regiónu 57 až 125 minút.

Podobne ako pri odchádzajúcich prímestských autobusoch možno konštatovať, že zo žiadneho smeru žilinského regiónu nie je zabezpečený žiadny vhodný autobusový prípoj na nočné vlaky do Žiliny.

Analýza mestskej hromadnej dopravy

Obdobne ako pri prímestskej autobusovej doprave, aj spoje mestskej hromadnej dopravy v meste Žilina boli analyzované z hľadiska času prevádzky denných liniek a nočnej linky, počtu spojov, priemerného, minimálneho a maximálneho intervalu medzi spojmi jednotlivých liniek, ich modusu a mediánu. Výsledky analýzy sú uvedené v Tab. 6.14 a Tab. 6.16.

Tab. 6.14 Analýza odchádzajúcich trolejbusov MHD zo zastávky železničná stanica

	Odchod trolejbusov zo zastávky železničná stanica podľa čísla linky (na smer)						
	1	3	4	6 (Vlčince)	6 (Hájik)	14	16
Prvý spoj	5:06	5:14	5:12	5:42	5:37	5:18	5:15
Posledný spoj	15:33	22:19	22:37	22:02	22:34	22:25	18:35
Počet spojov	12	67	70	49	52	72	27
Priem. interval medzi spojmi [min]	57	15	15	20	19	14	30
Min. interval medzi spojmi [min]	13	6	10	6	5	10	6
Max. interval medzi spojmi [min]	120	31	25	36	35	25	338
Modus [min]	60	10	10	20	20	10	20
Medián [min]	10	15	15	20	20	12	20

Tab. 6.15 Analýza odchádzajúcich autobusov MHD zo zastávky železničná stanica

	Odchod autobusov zo zastávky železničná stanica podľa čísla linky (na smer)						
	22 (Brodno)	22 (Bytčica)	24 (Trnové)	24 (Strážov)	25	26 (Rosinská)	26 (Kamenná)
Prvý spoj	5:15	5:08	5:10	5:11	5:20	5:39	5:14
Posledný spoj	22:22	22:31	22:25	22:00	21:25	17:45	21:42
Počet spojov	37	39	33	36	4	20	23
Priem. interval medzi spojmi [min]	28	27	32	28	321	38	44
Min. interval medzi spojmi [min]	5	5	15	12	70	8	5
Max. interval medzi spojmi [min]	80	70	65	85	485	130	259
Modus [min]	10	35	25	25	-	10	15
Medián [min]	25	20	30	25	410	30	29

Tab. 6.16 Analýza odchádzajúcich autobusov MHD zo zastávky železničná stanica

	Odchod autobusov zo zastávky železničná stanica podľa čísla linky (na smer)						
	29 (Žilinská Lehota)	30 (Vranie)	30 (Žilinská univerzita)	31 (Mojšova Lúčka)	31 (Krematórium)	35	50
Prvý spoj	6:34	5:52	5:28	5:06	5:22	5:20	0:25
Posledný spoj	22:31	22:33	17:38	22:26	22:13	21:25	22:50
Počet spojov	10	11	12	22	18	9	4
Priem. interval medzi spojmi [min]	106	100	66	49	59	120	93
Min. interval medzi spojmi [min]	60	60	60	28	25	10	70
Max. interval medzi spojmi [min]	160	141	169	120	251	275	115
Modus [min]	120	160	60	30	30	-	-
Medián [min]	120	100	60	35	40	102	95

Väčšina celodenných liniek MHD v meste Žilina začína svoju prevádzku krátko po 5:00 hod. a posledné spoje odchádzajú zo zastávky železničná stanica medzi 22:00 a 22:40 hod. Výnimku tvoria linky č. 1, 16, 25, 26, 30 (smer Žilinská univerzita) a 35, ktoré zabezpečujú dopravnú obsluhu v jednotlivých častiach mesta len v čase najväčšieho dopytu po preprave, t.j. zväčša len v čase dopravnej špičky.

Najviac spojov s najkratšími intervalmi medzi spojmi sú na linkách č. 3, 4 a 14, ktoré zabezpečujú prepravu cestujúcich medzi sídliskami Solinky, Vlčince a centrom mesta. Ďalej nasledujú linky, ktoré dopravne obsluhujú sídlisko Hájik (linky č. 6 a 16).

Prímestské časti mesta Žiliny, ako napr. Brodno, Bytčica, Trnové a Mojšova Lúčka majú zabezpečenú dopravnú obsluhu taktiež od 5:00 hod. do cca 22:30 hod., avšak priemerný interval medzi spojmi týchto liniek sa pohybuje v pracovné dni od 27 do 49 minút.

Posledné spoje všetkých denných liniek MHD v meste Žilina sú v takom čase, že cestujúci od posledného večerného diaľkového, ako aj regionálneho vlaku z Považia sa nemôžu dostať do jednotlivých mestských častí pomocou MHD. Výnimku tvorí nočná linka č. 50, ktorá začína premávať o 22:50 a jej posledný ranný spoj odchádza zo zastávky železničná stanica o 3:30 hod. Táto nočná linka však dopravne obsluhuje len centrum mesta a najväčšie sídliská Vlčince, Solinky a Hájik, pričom nezachádza do ostatných okrajových mestských častí, ako je napr. Brodno, Bytčica, Trnové či Mojšova Lúčka.

Nočná linka č. 50 nadväzuje na príchody nočných diaľkových vlakov zo smeru Turca, avšak nenadväzuje na jediný nočný diaľkový vlak, ktorý prichádza z Považia.

6.6.2 Analýza súčasného stavu technického prepojenia (integrácie) MHD, autobusovej dopravy a železničnej dopravy (vzdialenosti, podmienky pre ZŤP)

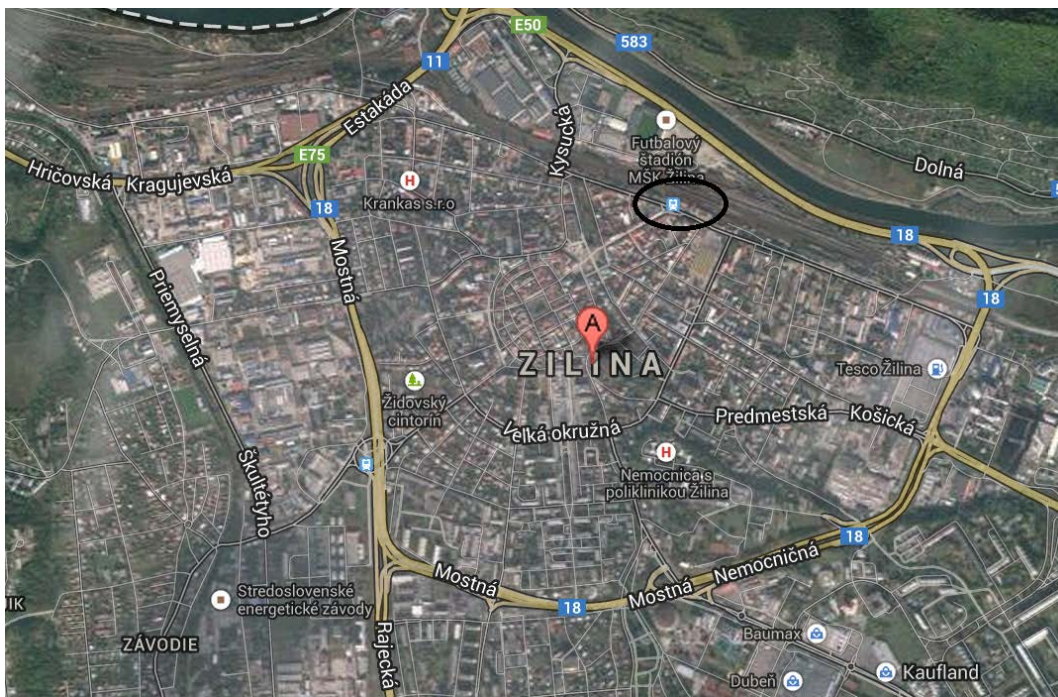
Je potrebné hneď v úvode uviesť, že vzhľadom na lokalizáciu železničnej stanice v Žiline (obr.1), ktorá je v blízkosti centra mesta a preto aj z tohto hľadiska má potenciál byť funkčným integračným prepojovacím uzlom integrovanej hromadnej osobnej dopravy a nadväzujúcej pešej, cyklistickej a prípadne prístupu aj pre individuálnu dopravu, za účelom využitia železničnej osobnej dopravy. Na Obr. 6.18 je vyznačené centrum šípku s označením A a železničná stanica je v krúžku.

Ďalšou veľkou výhodou železničného uzla je možnosť jej integrácie s blízkou autobusovou stanicou Žilina (Obr. 6.19). Vzďialenosť autobusovej stanice je cca 200 - 300m podľa vzdialenosti nástupišťa na Autobusovej stanici Žilina v ktorej zastavujú aj diaľkové autobusové linky.

Prípadné nevhodné presunutie Autobusovej stanice v Žiline by túto výhodu mohlo eliminovať. Preto je prípadné takéto rozhodnutie potrebné veľmi dôsledne posúdiť, aby sa nezhoršili prestup medzi autobusovou a železničnou dopravou a tiež nadväznosť MHD na prímestskú autobusovú dopravu.

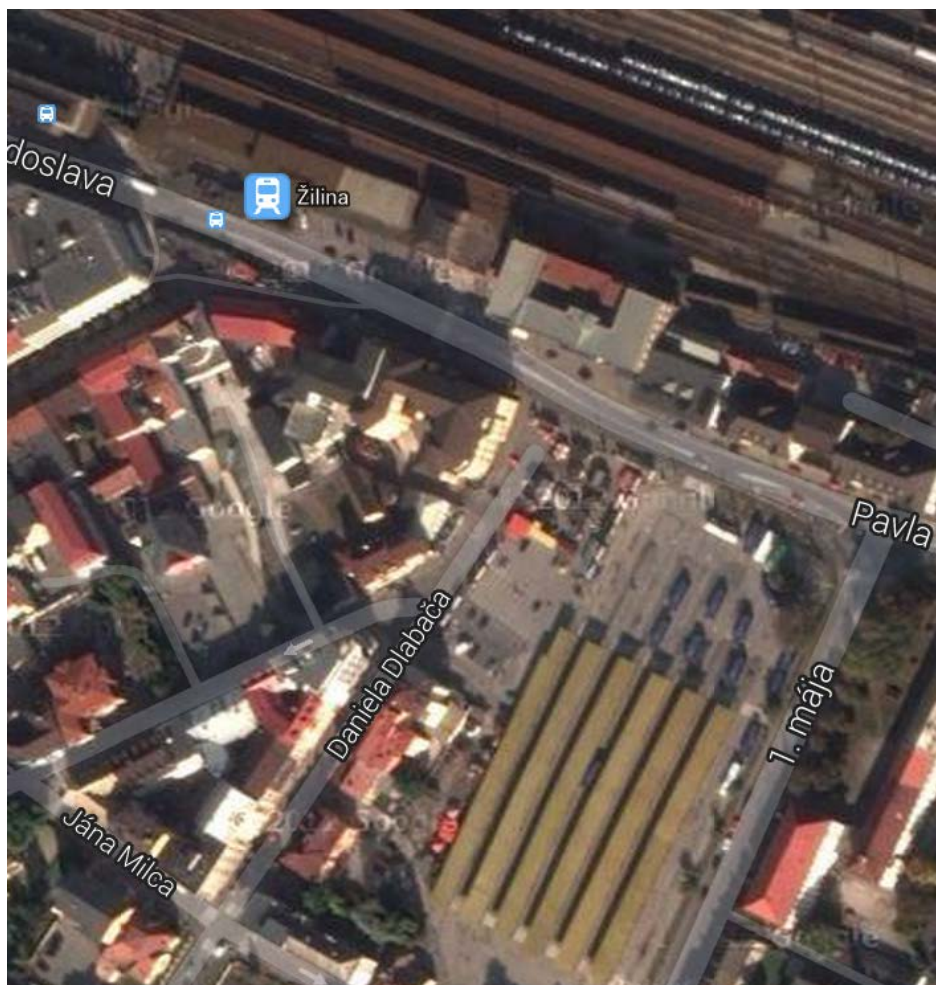
Železničná stanica je podchodom priamo zo svojich 3. nástupíšť napojená na Národnú ulicu. Pred železničnou stanicou sú dve zastávky MHD Dopravného podniku mesta Žiliny (DPMŽ) (Obr. 6.20).

V železničnom uzle Žilina sú skúsenosti s integráciou železničnej osobnej dopravy na trati Žilina Rajec a späť s MHD v Žiline (Obr. 6.21). Tu je potrebné poznamenať, že cestujúci výhody jednotného lístka a prestupnej tarify využije ak si ho zakúpi v predajných automatoch dopravcu DPMŽ. Vo vlaku a v pokladnici železničného dopravcu ZSSK má možnosť si cestujúci zakúpiť cestovný lístok podľa pravidiel ZSSK.



Obr. 6.18 Lokalizácia železničnej stanice v Žiline

Zdroj: www.google.maps.com



Obr. 6.19 Lokalizácia železničnej stanice a autobusovej stanice v Žiline

Zdroj: www.google.maps.com



Obr. 6.20 Lokalizácia zastávky MHD pri železničnej stanici v Žiline

Zdroj: www.google.maps.com



Obr. 6.21 Potenciál na vybudovanie prestupu hrana-hrana medzi autobusovou, MHD a železničnou dopravou

Zdroj: www.google.maps.com

Zhodnotenie súčasného stavu:

Silné stránky:

Veľmi dobrá poloha železničného dopravného uzla Žilina

Blízkosť centra a priame napojenie na Národnú ulicu.

Blízkosť autobusovej stanice.

Veľmi dobré napojenie na linky MHD.

Je integrovaná železničná osobná doprava v smere Žilina – Rajec a späť s MHD Žilina.

Potenciál na prestup medzi železničnou dopravou a MHD alebo prímestskou autobusovou dopravou na princípe hrana-hrana.

Potenciál pre cestujúcich so zdravotným postihnutím a osoby so zníženou pohyblivosťou – Autobusová stanica Žilina je stanicou kde takéto služby poskytuje (Obr. 6.23).

Slabé stránky:

Zastaraná budova a priestory nástupíšť železničnej stanice Žilina (Obr. 6.22).

Zlý stav predstaničného priestoru.

Nedostatočný informačný systém o možnosti prestupu na autobusovú dopravu alebo MHD.

Nie je možný bezbariérový prístup na Národnú ulicu.

Nefunkčné zariadenia pre ŤZP pre prístup na nástupištia železničnej stanice (Obr. 6.23).

Nie sú aplikované debariezačné opatrenia na zastávkach MHD pri železničnej stanici ani v železničnej stanici Žilina.

Nie je využitý potenciál na prestup medzi železničnou dopravou a MHD alebo prímestskou autobusovou dopravou na princípe hrana-hrana.

Nie je napojenie na cyklistické chodníky v meste.

Nie sú vodiace lišty pre bicykle na jednotlivé nástupištia železničnej stanice.

Nie sú vybudované žiadne chránené prístrešky pre bezpečnú úschovu bicyklov na železničnej stanici ani autobusovej stanici.

Nedostatok parkovacích miest pre cestujúcich železničnou osobnou dopravou (Obr. 6.24).

Informácie pre cestujúcich sú v slovenskom jazyku.

Zastaraná tzv. výpravná budova a priestory Autobusovej stanice Žilina (Obr. 6.22).



Obr. 6.22 Zastaraný interiér železničnej stanice Žilina

Zdroj: J.Gnap



Obr. 6.23 Nefunkčné zariadenia pre ŤZP pre prístup na nástupištia železničnej stanice

Zdroj: J.Gnap



Obr. 6.24 Parkovacie miesta pre železničnou stanicou Žilina

Zdroj: J.Gnap



Obr. 6.25 Kontaktné miesto pre cestujúcich so zdravotným postihnutím a osoby so zníženou pohyblivosťou – Autobusová stanica

Zdroj: J.Gnap



Obr. 6.26 Zastaraná tzv. výpravná budova (vpravo) a priestory Autobusovej stanice Žilina

Zdroj: J.Gnap

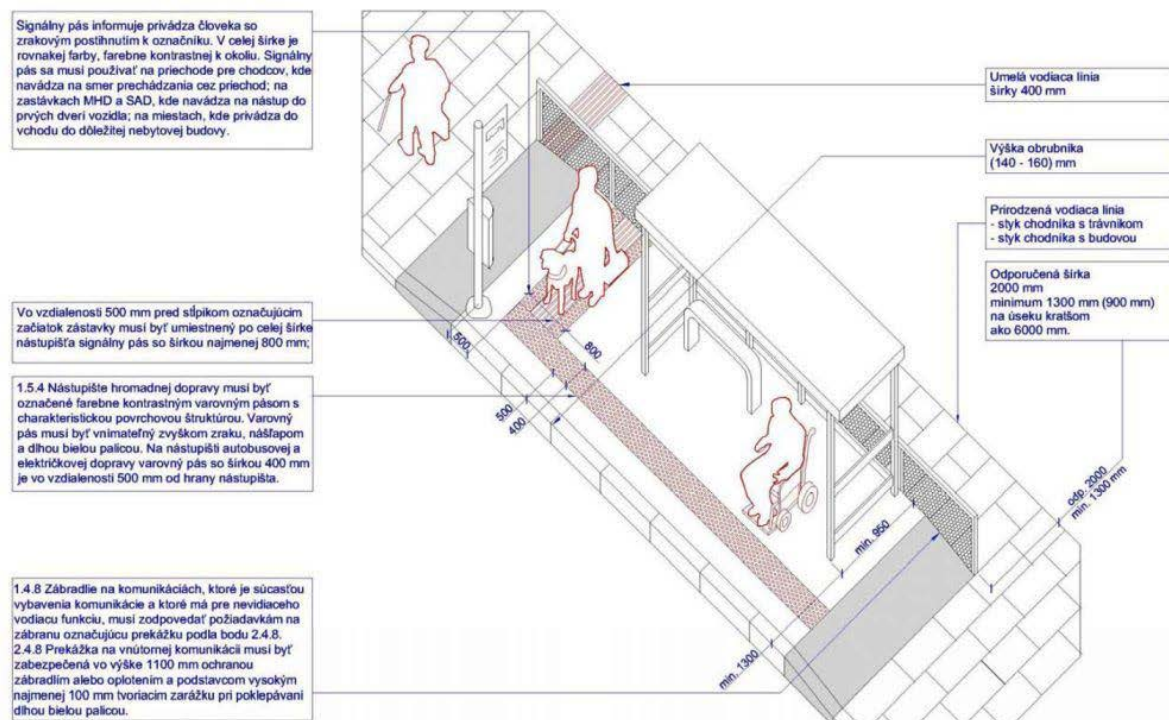
3.3.1.1 Debarierizačné opatrenia na zastávkach MHD a železničných staniciach

V SR platí vyhláška č. 532/2002 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Tiež existuje STN 73 6359 Nástupištia na železničných dráhach. Táto norma určuje požiadavky na projektovanie, stavbu a rekonštrukciu nástupíšť a súvisiacich zariadení železničných dráh rozchodu 1435 mm do rýchlosti 160 km/h vrátane. Požiadavky týchto predpisov bude plniť nové železničná stanica v Púchove, ktorá leží na dopravnom koridore Žilina – Bratislava.

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky zverejnilo na svojej stránke technické podmienky – Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách¹. Obsahom technických podmienok je metodika navrhovania debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách. Technické podmienky vysvetľujú a zdôvodňujú metodiku tvorby bezbariérových opatrení, stanovujú požiadavky na návrh debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách v zmysle platnej legislatívy a poskytujú vzorové grafické listy debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie s popisom a odôvodnením použitia konkrétnych riešení. Zastávky musia spĺňať požiadavky uvedené v grafickom liste technických podmienok.²

¹ http://www.telecom.gov.sk/files/doprava/dopinfra/cesinfra/tech_predpisy/2011/tp_10_2011.pdf

² JURKOVIČOVÁ, H. 2012. Bezbariérovosť v hromadnej osobnej doprave. In *Doprava a spoje* [online]. 2012, č. 1 [2012-06-10]. Dostupné na internete: <http://fpedas.uniza.sk/dopravaspoje/2012/1/jurkovicova1.pdf>. ISSN 1336-7676.



Obr. 6.27 Grafický list technických podmienok – zastávky hromadnej dopravy

Nákup 40 kusov zdvíhacích plošín na vybraných staniciach Železníc Slovenskej republiky (ŽSR) a úprava 33 staníc pre prístup osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sú cieľmi projektu zjednodušenia cestovania pre imobilných cestujúcich, hradeného z Operačného programu Doprava (OPD).

Z Kohézneho fondu má ísť na tento účel 955.508 eur, spolufinancovanie zo štátneho rozpočtu predstavuje 168.619 eur. Projekt sa začal realizovať v októbri 2012, predpokladaný termín jeho dokončenia je jún 2015. Prijímateľom pomoci sú Železnice Slovenskej republiky (ŽSR).

Cieľom projektu je nákup mobilných zdvíhacích plošín pre imobilných cestujúcich vrátane stavebných úprav vo vybraných železničných staniciach pre zabezpečenie prístupu, hygieny a obsluhy samotných plošín. Projekt bude slúžiť na zlepšenie služieb pre cestujúcich so zníženou mobilitou.

V rámci MHD Žilina sa pri rekonštrukciách zastávok sa inštalujú „bezbariérové“ zastávky, ktoré umožňujú plnohodnotnejšie využiť výhody nízkopodlažných autobusov a trolejbusov.



Obr. 6.28 „Bezbariérové“ zastávky MHD; Zdroj: Autori



Obr. 6.29 Detaily „bezbariérovej“ zastávky MHD; Zdroj: autori

V trende týchto rekonštrukcií je potrebné pokračovať.

6.6.3 Rozvoj IDS v Slovenskej republike

Aj v Slovenskej republike možno zaznamenať snahu o inštitucionálnu podporu rozvoja IDS v jednotlivých krajoch. Prehľad o stave v jednotlivých krajoch SR je stručne zhrnutý v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 6.17 Prehľad spôsobov organizovania verejnej dopravy v krajoch SR

Názov IDS	IDS rozvíjaný z úrovne kraja ANO/NE	Cieľová rozvojová oblasť R – región K – kraj	Názov koordinátora	Právna forma koordinátora	Poznámka	Stupeň rozvoja (integrácie)
Bratislavský samosprávny kraj	ANO	K	Bratislavská integrovaná doprava, a.s. BID a.s.	Akciová spoločnosť založená 30. 6. 2005	Zriaďovateľom je Bratislavský samosprávny kraj (65%) a Hlavné mesto SR Bratislava (35%)	Rozvíja sa (Pokrýva celé územie BSK a aj niektoré cezhraničné oblasti)
Trnavský samosprávny kraj	NE	K				Nerozvíja sa
Trenčiansky samosprávny kraj	Ne	K	.			Nerozvíja sa
Žilinský samosprávny kraj	ANO	R	Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém (ŽRIDS)	Vzniku žilinskej IDS predchádzali rokovania z iniciatívy firmy SIRS, a. s., vlastníka	V Žilinskom kraji je v prevádzke Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém. Ide bohužiaľ len o integráciu	Rozvíja sa nedostatočne

			V rokoch 2006-2008 bola zriadená komisia pre budovanie IDS.	spoločnosti SAD, a. s. Žilina za účasti miest Žilina a Rajec, ďalej ZSSK a DPMŽ. Zmluva o spolupráci bola podpísaná dň a 7.11.2003).	železničnej osobnej dopravy na trati Žilina - Rajec a MHD v Žiline.	
Banskobystrický samosprávny kraj	Ne	K				Nerozvíja sa
Prešovský samosprávny kraj	NE	K				Nerozvíja sa
Košický samosprávny kraj	ANO	K	Koordinátor integrovaného dopravného systému Košického samosprávneho kraja ORID	Spoločnosť s. r. o.	Zriaďovateľom je KSK	Rozvíja sa

6.6.4 Zhrnutie poznatkov

Ako vyplýva z prehľadovej tabuľky, integrované dopravné systémy s inštitucionálnou podporou sa rozvíjajú len vo dvoch krajoch Slovenskej republiky, a to v Bratislavskom samosprávnom kraji, kde je zriadená organizácia BID a. s., a v Košickom samosprávnom kraji, kde je zriadená organizácia ORID s.r.o. Nie je to náhoda, že len v týchto krajoch je v tabuľke v kolónke „stupeň rozvoja“ uvedené označenie - systém sa rozvíja. Aj z tejto tabuľky je teda zrejmá väzba medzi úrovňou inštitucionálnej podpory a stavom vlastného systému. Za pozornosť stojí aj pohľad na Žilinský samosprávny kraj, kde už proces integrácie tiež začal, a to prostredníctvom čiastkových dohôd medzi dopravcami o integrácii vo vymedzenom priestore a zriadením komisie pre budovanie IDS. V ostatných krajoch proces integrácie ani len nezačal.

6.7 Návrh krokov pre vytvorenie funkčného partnerstva v oblasti verejnej dopravy

Jednotlivé postupové kroky realizácie IDS vychádzajú z teoretických princípov architektúry integrovaného dopravného systému i zo skúseností spracovateľa z návrhov IDS v Českej republike i v zahraničí.

6.7.1 Inštitucionálna podpora

Ustanovenie organizátora IDS je základnou podmienkou pre vytvorenie funkčného partnerstva vo verejnej doprave. Organizátor stojí plne mimo štátnu správu lebo územnú samosprávu. Právna forma organizátora má rôznu podobu ak vyplýva z vyše uvedenej analýzy. Podoba je obrazom prostredia. zriaďovateľom právne formy sú spravidla objednávateľa dopravy v riešenej oblasti.

Základné povinnosti vo vzťahu k realizácii dopravnej obslužnosti vo vzťahu k zákonným normám má príslušný regionálny útvar štátnej správy a územnej samosprávy. Tieto sú presne vymedzené a neprenosné³. Z pohľadu tohto konštatovania možno všeobecne definovať delegovanie práv a povinností z „orgánov“⁴ spojených s praktickou realizáciou zabezpečenia dopravnej obslužnosti v danej oblasti. Je jasné, že nebudú malé. Je tiež jasné, že budú výrazne rozdielne v jednotlivých fázach rozvoja IDS. Z toho jasne vyplývajú základné pravidlá pre kvalitné fungovanie väzieb medzi účastníkmi v systéme. Skúsme si ich pripomenúť:

Základné pravidlá pre prenos právomocí a povinností prechádzajúcich od zriaďovateľa/ov na organizátora:

- a) Pravidlá a povinnosti musia byť jasne definované a vymedzené.⁵
- b) Vzťah musí byť legislatívne ošetrený⁶ (napr. mandátna zmluva medzi krajom a organizátorom).
- c) Pravidlá a povinnosti akceptujú všetci účastníci IDS (napr. ukotviť poslanie organizátora medzi všetkými účastníkmi IDS akceptovaním – „Dohody o spolupráci a prístupe k IDS“).⁷
- d) Previazané s väzbou na princípy uplatnenia controllingu verejnej dopravy. Zahŕňajúce ekonomiku v systéme⁸, účasť na rozvoji systému, vedenie štatistiky, atď.
- e) Obsah jednotlivých dokumentov, obsah zmluvných väzieb, rozbor jednotlivých tém vlastného controllingu verejnej dopravy je obrazom prostredia a môže byť spresnený po dôkladnom rozbere dlhodobého rozvoja verejnej dopravy v riešenej oblasti.

³ Pozri zákonné normy SR

⁴ Zriaďovateľ/a/ov

⁵ Nestačí organizačný poriadok právnickej osoby, nestačia stanovy ani zakladateľská listina, pretože všetky tieto dokumenty všeobecne opisujú činnosť zvolenej právnej formy napríklad s.r.o a obsahovo nevymedzujú vzájomný vzťah zriaďovateľa a organizátora v rovine prenosu a výkonu činností a kompetencií typu „mandant“ verzus „mandatár“

⁶ Pozor doteraz v žiadnom štáte nie je samostatne podporovaná činnosť organizátora špeciálnou legislatívou. Musí to byť riešené podľa inej právnej normy a zmluvne.

⁷ V Čechách sa nazýva tiež ako „Konvencia systému IDS“

⁸ Kto, ako a na akých princípoch bude postavená

6.7.2 Technologické aspekty integrácie

Funkčná integrácia zahŕňa krom organizačných aspektov i aspekty technologické. Do tejto oblasti patrí:

- Tvorba zón v obsluhovanej oblasti
- Jednotná tarifa IDS
- Jednotné číslovanie liniek celej oblasti
- Jednotný prepravný poriadok
- Cestovné doklady v systéme

6.7.3 Ekonomické aspekty integrácie

Veľmi dôležitou súčasťou partnerstva je nastavenie prehľadných a transparentných pravidiel v systéme. Ty zahŕňajú nasledujúce oblasti:

- Účasť na spolufinancovaní systému jednotlivých obcí a miest riešenej oblasti – zmluvný vzťah medzi vyšším územným celkom a obcami.
- Spôsoby a formy kompenzácie strát z poskytovania dopravných výkonov v záväzku verejnej služby dopravcom – zmluvný vzťah medzi objednávatelom a dopravcom.
- Štandardy finančných tokov – spresnené v dokumente Ekonomické pravidla, napr. tržby a platby účastníkov v systéme a pod.
- Delenie tržieb v jednotlivých zónach – spravidla sa uskutočňuje na základe prepravných prieskumov a v pravidelných intervaloch a vyhodnocovaných na základe exaktných nástrojov odsúhlasených všetkými zúčastnenými stranami. Uvedené je v dokumente Ekonomické pravidla.

6.7.4 Technické a prevádzkové aspekty integrácie

Funkčné partnerstvo sa tiež odvíja o jednotne nastavených technických parametrov dopravných prostriedkov, ich vybavenie a tiež ďalších podporných technológií. Môžeme špecifikovať:

- Štandard vozidiel v systéme
- Štandard platobného systému vozidla.
- Štandard informačného systému vozidla.
- Štandard vybavenia zastávok a označníkov.
- Štandard cestovných poriadkov
- Štandard cestovných dokladov.
- Štandard dispečerského riadenia.
- Štandard prepravnej kontroly.
- Štandard zákazníckeho centra.
- Štandard prevádzkových záloh.
- Štandard garancie nadväzností.
- Štandard výluk a obmedzení dopravy.
- Štandard dopravných výkonov.

6.7.5 Etapizácia rozvoja IDS

Funkčné partnerstvo pri splnení vyššie uvedených aspektov, smerujúci k vlastnej dopravno-prepravnej integrácii sa docieľi zmysluplnou etapizáciou. Vlastná dopravno-prepravná integrácia musí spĺňať:

- V systéme je využívaný princíp taktového cestovného poriadku.
- Nosnými linkami sú tzv. hlavné linky, ktoré zaisťujú hlavný objem prepravy cestujúcich v prepravnom smere.
- Hlavné linky sú v prestupových uzloch napájané tzv. napájacími linkami z ďalších smerov. V medzimestskej doprave je základom hlavných liniek najmä železničná doprava.
- Vnútri systému je možné cestovať na jeden doklad a využívať prestupných väzieb v rámci ľubovoľných dopravných módov (vlak, autobus, električka, trolejbus).

Napríklad systém IDS JMK bol rozvíjaný od roku 2004 postupne v niekoľkých etapách. Realizácia poslednej etapy na území kraja bola ukončená v roku 2010. V súčasnej dobe zasahuje systém i mimo územie Juhomoravského kraja, a to i na prihraničnom území Rakúska a Slovenska. Etapy rozširovania systému, vrátane základných údajov o obsluhovanom území sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 6.18 Etapy rozvoja IDS JMK

Etapa rozšírenia	Názov oblasti	termín od:	Celkom		
			Počet obyvateľov	Rozloha ha	Počet obcí
E1	Brněnsko, Blanensko, Tišnovsko	1.1.2004	535 289	124 671	112
E2	Tišnovsko	1.1.2005	13 988	24 388	49
E2	Slavkovsko, Rosicko	1.9.2005	25 115	21 153	24
E3	Vyškovsko	11.12.2005	24 217	23 501	22
E3	Ivančicko	1.7.2006	34 014	25 808	21
E3	Židlochovicko	1.9.2006	32 222	23 378	29
E4	Boskovicko	3.4.2007	77 342	83 175	110
E3	Náměšť nad Oslavou	1.7.2007	5 340	1 875	1
E4	Vyškovsko – východ, kyjovsko	28.6.2008	49 726	70 620	62
E5	Hodonínsko, Břeclavsko	14.12.2008	254 347	199 507	124
E6	Znojensko	1.7.2010	140 564	200 264	167
CELKEM			1 192 164	798 340	721

6.7.6 Marketing

Dôležitým aspektom udržania funkčného partnerstva je jednotný prístup k vlastnému marketingu jednotného riešeného systému. Prostriedky marketingu sú štandardné:

- Logo systému
- Jednotný formát cestovných poriadkov
- Jednotný formát cestovných dokladov
- Jednotný informačný štýl informácií na webových stránkach
- Jednotný formát informácií poskytovaných cestujúcim – informačné tabule, audio informácie

- Komunikácia s cestujúcimi
- Pravidla reklamy v systéme

6.8 Možnosti vybudovania Integrovaného dopravného systému v Žiline a ŽSK

Kroky potrebné pre vytvorenie partnerstva v oblasti verejnej dopravy, ktoré vychádzajú zo zahraničných skúseností v ČR, hodnotenia úspešnosti IDS a návrh krokov pre vytvorenie funkčného partnerstva v oblasti verejnej dopravy uvedené v predchádzajúcich podkapitolách sú celom rozsahu aplikovateľné aj pre Žilinský samosprávny kraj.

Pre vytvorenie partnerstva v oblasti verejnej hromadnej osobnej dopravy sa vytvárajú stále aj lepšie legislatívne možnosti aj v SR.

Najmä v novom zákone NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave je jednoznačná podpora vzniku Integrovaných dopravných systémov (IDS).

Objednávateľ (samosprávny kraj alebo mesto v mestskej autobusovej doprave) je povinný podporovať **vznik a prevádzkovanie integrovaného dopravného systému**. Na tento účel môže objednávateľ uzatvoriť zmluvu o službách aj s obchodnou spoločnosťou založenou na účel prevádzkovania integrovaného dopravného systému.

Rozhodujúcimi partnermi pre integráciu v uzle Žilina sú:

- Žilinský samosprávny kraj (prímestská autobusová doprava),
- MHD Žilina (Mesto Žilina),
- Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (železničná osobná doprava),
- Ostatné mestá a obce ŽSK,
- Zamestnávateľia.

Podľa § 22 zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave „na úhradu nákladov dopravných služieb **môžu prispievať aj obce a mestské časti**, v ktorých prospech vznikol záväzok dohodnutý v zmluve o službách, ako aj **zamestnávateľia**, ktorých požiadavky na dopravné služby pre svojich zamestnancov boli zohľadnené v pláne dopravnej obslužnosti a dohodnuté v záväzku.

Táto možnosť sa v súčasnosti v SR zatiaľ nevyužíva. Pre tvorbu zdrojov na financovanie IDS ŽSK je však dôležitá.

Vzhľadom na súčasný stav v oblasti uzatvorených zmlúv o dopravných službách vo verejnom záujme, ktoré sú v prímestskej autobusovej doprave až do roku 2019 je dôležitá intervencia aj na dopravcov, ktorí majú dominantné postavenie v zabezpečovaní dopravnej obsluhy Žilinského kraja.

V prímestskej autobusovej doprave sú len dvaja dopravcovia, ktorí sa podieľajú na prímestskej autobusovej doprave v Žilinskom kraji:

- **Slovenská autobusová doprava Žilina**, akciová spoločnosť Žilina
- **SAD LIORBUS**, a.s. Ružomberok.

Uvedení dopravcovia sú súkromné akciové spoločnosti s minoritným podielom Fondu národného majetku. Po skončení zmlúv o dopravných službách bude možné zo strany objednávateľa ŽSK vyhlásiť verejné obstarávanie, čiže do budúcnosti to môžu byť aj iní dopravcovia.

Regionálnu železničnú osobnú dopravu zabezpečuje v dopravnom uzle Žilina a v Žilinskom kraji len jeden dopravca:

- **Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.** Bratislava.

Tento dopravca je vo vlastníctve štátu. Akcionárom je Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

Z uvedeného jednoznačne vyplýva, že títo dopravcovia vzhľadom na dominantné postavenie hrajú tiež významnú úlohu pre vytvorenie budúceho partnerstva pre podporu verejnej hromadnej dopravy a vybudovania integrovaného dopravného systému.

Treba tiež uviesť, že cestovné poriadky sú závislé od pridelennej dopravnej kapacity na železničnej dopravnej sieti v SR.

6.8.1 Analýza stavu realizácie Integrovaného dopravného systému v Žilinskom samosprávnom kraji (ŽRIDS)

Vzniku žilinského regionálneho IDS (ŽRIDS) predchádzali rokovania z iniciatívy firmy SIRS, a. s., vlastníka spoločnosti SAD, a. s. Žilina za účasti miest Žiliny a Rajca, ďalej ZSSK a DPMŽ, ako reakcia na pozastavenie regionálnej osobnej dopravy na trati Žilina – Rajec dňa 2. 2. 2003. Zmluva o spolupráci bola podpísaná dňa 7. 11. 2003. Čiže je zrejmé, že IDS systém vznikol z iniciatívy nie objednávateľa železničnej osobnej dopravy, ale na základe sťažnosti cestujúcich, ktoré smerovali aj na starostov obcí na železničnej trati Žilina – Rajec a primátorov miest Žilina a Rajec. Integrovanú dopravu v Žiline tvorí zapojenie osobnej železničnej dopravy na trati č. 126 Žilina – Rajec, ktorú prevádzkuje Železničná spoločnosť Slovensko, s mestskou hromadnou dopravou v Žiline, ktorú zabezpečuje Dopravný podnik mesta Žiliny. Vznikom ŽRIDS sa podarilo prevádzku železničnej osobnej dopravy zachovať a zvýšiť počet cestujúcich integráciou s MHD v Žiline.

Dodávka a montáž technických zariadení (označovače cestovných lístkov a informačných tabúľ) do všetkých železničných vozňov bola realizovaná v mesiacoch júl a august 2003. Prvá jazda sa uskutočnila 1.10.2003 a systém funguje dodnes.

V ďalšom kroku integrácie boli v roku 2006 zavedené aj dopravné čipové karty SAD Žilina, a.s. a Žilinskej univerzity v Žiline. Došlo k preskupeniu sektorov na elektronických nosičoch (čipových kartách) tak:

1. sektor na všetkých kartách využíva SAD Žilina,
2. sektor DPMŽ,
3. sektor ŽSSK,
4. sektor Žilinská univerzita v Žiline.

Na všetkých zastávkach železnice Žilina – Rajec sa nachádzajú automaty na predaj jednorazových cestovných lístkov podľa tarify ŽRIDS.



Obr. 6.30 Železničná zastávka Lietavská Lúčka s automatom na predaj cestovných lístkov (vľavo), zastávka Žilina-Solinky (vpravo)

Jednorazové cestovné lístky si cestujúci označujú v označovačoch umiestnených vo vlakoch. Ide o identické označovače ako v prostriedkoch MHD, čím je možné používať spoločné cestovné lístky pre cestu na železnici i MHD.

Predplatné cestovné lístky pre cestovanie na železnici Žilina – Rajec sa do vyššie uvedených typov elektronických nosičov predávajú na predajných miestach DPMŽ, s. r. o. Elektronické nosiče sa označujú v označovačoch umiestnených vo vlakoch rovnako ako v MHD.

Z uvedeného vyplýva, že správne nastavené technické riešenie vybavovania cestujúcich už v súčasných podmienkach ŽSK umožňuje čiastočnú integráciu v IDS.

Integrovaný systém je rozdelený do siedmich tarifných zón, kde dve sú obsluhované MHD a ďalších 5 zón prevádzkuje ŽSSK. Cestovný lístok na ŽRIDS si cestujúci môže zakúpiť v predajných automatoch DPMŽ. Vo vlaku a v pokladnici ZSSK má možnosť zakúpiť si len cestovný doklad podľa cenníka ZSSK za podmienok stanovených v Prepravnom poriadku ZSSK.

K zvýšeniu počtu cestujúcich využívajúcich ŽRIDS pomohla vybudovanie novej zastávky Žilina-Solinky na vyššie uvedenej železničnej trati. Táto zastávka je v blízkosti sídliska Solinky s počtom obyvateľov viac ako 10 tisíc a v blízkosti priemyselnej zóny.

Z uvedeného vyplýva, že zvýšenie počtu zastávok železničnej dopravy resp. ich dislokácie je veľmi dôležité na zvýšenie využívania regionálnej železničnej osobnej dopravy.

Kombinovaný cestovný lístok je prestupný len medzi jednotlivými druhmi dopravy ŽRIDS (z vlaku na trolejbus, resp. autobus a naopak). Na cestovný lístok ŽRIDS nie je možné prestupovať v rámci železnice a ani v rámci MHD.

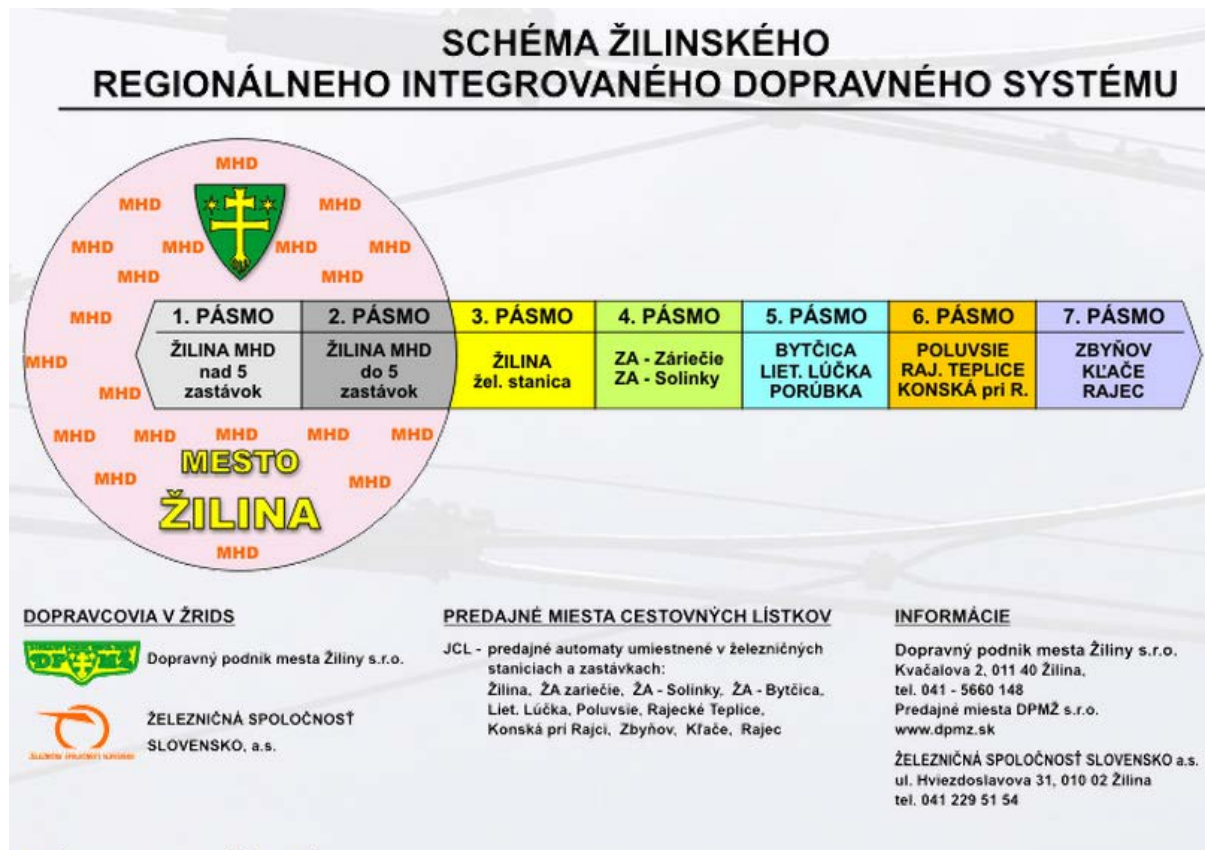
ŽRIDS je tarifne rozdelená do 7 tarifných pásiem:

1. pásmo: Žilina MHD – neobmedzený počet po sebe idúcich zastávok v jednom spoji bez prestupu,
2. pásmo: Žilina MHD – do 5 zastávok po sebe idúcich v jednom spoji bez prestupu,
3. pásmo: Žilina MHD po Žilina Železničná stanica,
4. pásmo: Žilina - Záriečie, Žilina - Solinky,
5. pásmo: Bytčica, Lietavská Lúčka, Porúbka,

6. pásmo: Poluvsie, Rajecké Teplice, Kanská pri Rajci,

7. pásmo: Zbyňov, Kľače, Rajec.

V tarifných pásmach 1 - 2 - 3 a ich kombináciách platí tarifa uvedená v Prepravných podmienkach DPMŽ.



Obr. 6.31 Žilinský regionálny integrovaný dopravný systém – schéma tarifných pásiem

Cestovným dokladom sa rozumie:

a) cestovný lístok na jednu cestu:

- jednorazový cestovný lístok (JCL) – neprestupný, platný len vo vlaku:
 - o JCL základný – platný v 3. - 7. pásme,
 - o JCL zľavnený – platný v 3. - 7. pásme,
- kombinovaný cestovný lístok (KCL) – prestupný medzi MHD a ZSSK:
 - o KCL základný jednopásmový a dvojpásmový – platné v 1. - 7. pásme,
 - o KCL zľavnený jednopásmový a dvojpásmový – platné v 1. - 7. pásme,

b) osobitné preukazy:

- železničný preukaz – platný v 3. - 7. pásme,
- zamestnanecký preukaz DPMŽ – platný v 1. - 2. pásme,
- preukaz poslanca NR SR – platný v 3. - 7. pásme,
- preukaz sudcu Ústavného súdu SR – platný v 3. - 7. pásme,
- preukaz ŠOD a ŠOTD – platný v 1. - 7. pásme.

6.8.2 Možná realizácia rozsiahlejšieho Integrovaného dopravného systému v Žilinskom samosprávnom kraji

V roku 2005 bola zriadená Žilinským samosprávnym krajom komisia pre budovanie IDS v celom kraji. V komisii boli menovaní zástupcovia:

- ŽSK – predseda komisie
- Mesto Žilina
- ŽSSK
- DPMŽ
- SAD Žilina, a.s.
- SAD LIORBUS, a.s.
- Letisko Žilina, a.s.
- Žilinská parkovacia spoločnosť, s.r.o.
- Žilinská univerzita v Žiline
- INPROP, s.r.o.
- Výskumný ústav dopravný, a.s. Žilina

V rámci práce komisie, boli analyzované niektoré dokumenty súvisiace s dopravnou obslužnosťou kraja vypracované VÚD, a.s. Žilina a INPROP, s.r.o. z roku 2004. Bol vypracovaný návrh obsahu projektu IDS v kraji zo strany Žilinskej univerzity v Žiline. Boli začaté práce na integrácii prepravných poriadkov ŽSSK, SAD a DPMŽ.

Práca komisie pre budovanie IDS bola ukončená zmenou v Urade Žilinského samosprávneho kraja po komunálnych voľbách v roku 2006, bez dopracovania záväzných dokumentov a ich prijatia na úrovni objednávateľov resp. zúčastnených dopravcov.

Pre vybudovanie IDS je dôležitý „**Plán dopravnej obslužnosti Žilinského samosprávneho kraja**“, ktorý v roku 2008 vypracovalo Združenie PRODOS tvorené Žilinskou univerzitou v Žiline, Výskumným ústavom dopravným, a.s. Žilina a INPROP, s.r.o. Žilina. Tento plán definoval potrebu spojov v autobusovej a železničnej doprave na území kraja a tiež stanovil prirodzené spádové centrá pre hromadnú osobnú dopravu v rámci kraja. Bohužiaľ od roku 2008 nebol aktualizovaný.

Pre ŽSSK bola v rámci projektu RAILHUC, riešená štúdia „Riešenie regionálnej dopravnej obsluhy pre dopravné uzly Bratislava a Žilina“. Cieľom projektu je podpora železničnej dopravy v regiónoch strednej Európy zlepšením napájacích funkcií v hlavných železničných uzlových mestách a ich spádových oblastiach ako aj podpora funkčnej integrácie a multimodálnej spolupráce medzi dopravnými uzlami.

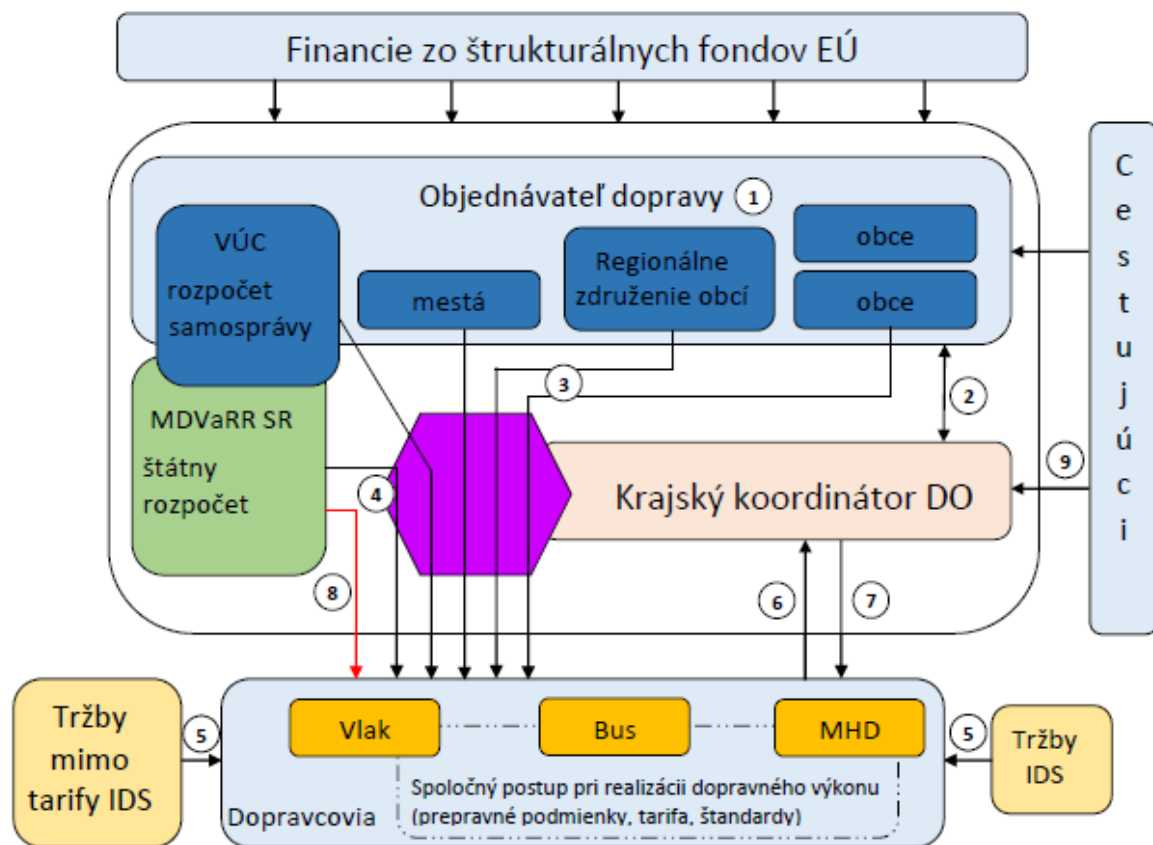
V súčasnosti (jún 2015) je v štádiu riešenia projekt „**Stratégia tvorby a budovania Integrovaného dopravného systému v ŽSK**“ financovaný v rámci výzvy ROP-4.1d-2012/01, vyhlásenej v rámci Regionálneho operačného programu. Cieľom uvedenej stratégie je vytvoriť a navrhnuť riešenie pre zavedenie komplexného integrovaného dopravného systému na území ŽSK. Cieľom je na základe získaných podkladov a analýz navrhnuť optimálnu technológiu tvorby a zavádzania IDS v kraji, čo by malo viesť tiež k aktualizácii plánu dopravnej obslužnosti Žilinského samosprávneho kraja, s ohľadom na prepravné potreby obyvateľstva, pri splnení podmienok koordinácie jednotlivých druhov dopravy, nadväznosti spojov, minimálnej miery finančnej náročnosti a pri rešpektovaní ekologických, bezpečnostných a dopravných štandardov a možnosti zúčastnených strán dopravného systému. VOD môže konkurovať voči individuálnej automobilovej doprave len vhodným skombinovaním výhod

jednotlivých druhov hromadných dopravných prostriedkov (vlak, trolejbus, duobus, autobus) spolupracou týchto systémov ich koordináciou, nadväznosťou prípojov a odstránením ich nedostatkov.

Na rozdiel od BSK, kde je zavedená 1. etapa BID nepodarilo sa v ŽSK vybudovať IDS, ktorý by fungoval v širšom území a prepojoval väčšie mestá ako napríklad Čadca- Žilina, Martin- Žilina atď., kde by bolo možné využívať najmä výhody železničnej dopravy.

6.8.3 Návrh ekonomického modelu pre vytvorenie partnerstva vo verejnej osobnej doprave v ŽSK

Zdroje pre financovanie potrebných dopravných výkonov stanovených v Pláne dopravnej obslužnosti ŽSK a plánoch dopravnej obslužnosti mestskou hromadnou dopravou v jednotlivých mestách ŽSK je možno podľa krokov (resp. etáp) budovanie IDS ŽSK znázorniť na nasledujúcom obrázku.



Obr. 6.32 Ekonomický model pre vytvorenie partnerstva vo verejnej osobnej doprave v ŽSK

Schéma vyjadruje spôsob úhrady dopravných výkonov formou delby tržieb za cestovné doklady IDS, tržby mimo tarify IDS, príspevky od objednávateľov s vyznačením objednávateľa a príjemcu financií a účelu použitia.

Po uplynutí platnosti zmlúv o službách vo verejnom záujme v prímestskej autobusovej doprave (najsôr v roku 2019) by bolo možné uvažovať aj s alternatívou, že objednávateľom by bol koordinátor IDS ŽSK. To umožňuje v súčasnosti (január 2014) platná právna úprava. S touto alternatívou v súčasnosti neuvažujeme.

Vysvetlenie modelu:

1. Stanovenie podielu objednávateľov na úhrade nákladov na zabezpečenie prevádzky IDS pre oblasť:
 - Vzťahov medzi objednávateľmi (spoločníkmi aj nespoločníkmi) a koordinátorom, tzn. zabezpečenie financovania koordinátora, ktorému spoločníci dávajú zadanie pre činnosť v dopravnej obslužnosti ŽSK.
 - Vzťahov objednávateľa- dopravcovia-koordinátor; ide o zmluvy pre zaistenie dopravnej obslužnosti (koordinátor v týchto zmluvných vzťahoch môže vystupovať ako subjekt zabezpečujúci kontrolnú funkciu; rovnako je v zmluvách upravená ochrana dát a ich použitie od dopravcov odovzdávaných koordinátorovi),
2. Úhrada nákladov koordinátorovi za činnosti poskytované objednávateľom,
3. Úhrada príspevku od objednávateľom dopravcom vo výške preukázanej straty potvrdenej koordinátorom.
4. Zúčtovacie centrum u koordinátora.
5. Financie na úhradu realizovaných dopravných výkonov (tržby z cestovného podľa tarify IDS a vo vlastných tarifikách dopravcov (do doby úplnej tarifnej integrácie),
6. Informácie do zúčtovacieho (clearingového) centra (ZC) koordinátora o predaji cestovných dokladov. Koordinátor trvalo sleduje tržby dopravcov (na začiatku tie ktoré sa vzťahujú k IDS). Sleduje aj tržby u „nedopracov“ informačné kancelárie, mobilitné centrá, mestá a pod. Pre tieto účely navrhuje a eviduje zmluvné vzťahy s predajcami (dopravcovia aj „nedopravcovia“) a má prehľad o platených maržách (úhrada nákladov spojených s predajom).
7. Na základe bodu 6 a na základe koordinátorom potvrdených a odsúhlasených výkonov podľa zákonných a zmluvne dojednaných pravidiel koordinátor:
 - zistí a potvrdí tržby za predaj cestovných dokladov v predajných systémoch dopravcov a u zmluvných predajcov za dané obdobie,
 - vypočíta, prípadne realizuje prieskum a potvrdí podiely dopravcov na tržbách za integrované cestovné doklady,
 - vypočíta a potvrdí príspevok na úhradu do ekonomickej ceny výkonu pre každého dopravcu,
 - vydá pokyn k finančnému prevodu financií medzi predajcami a dopravcami a medzi objednávateľmi a dopravcami,
 - prípadne vystaví faktúry dopravcom za činnosti, ktoré sa poskytujú zo strany koordinátora napr. dopravná kontrola, prevádzka informačných systémov na zastávkach a staniciach, propagácia IDS ŽSK a pod. Úhrada nákladov spojených s činnosťami v rámci IDS za ktoré nesie zodpovednosť.
8. Stanovenie podielu príspevku zo štátneho rozpočtu cestou objednávateľa železničnej osobnej dopravy (MDVaRR SR) na železničnú dopravu integrovanú do IDS ŽSK.
9. Podnety, sťažnosti, reklamácie od cestujúcich smerujúce na objednávateľa resp. objednávateľov dopravy a krajského koordinátora dopravnej obslužnosti (v ďalšej etape partnerstva na koordinátora IDS ŽSK, ktorý tiež by zabezpečoval nestranné zisťovanie spokojnosti cestujúcich.

Každoročne prechádza časť cestujúcich z verejnej hromadnej osobnej dopravy na individuálny motorizmus v dôsledku nárastu ceny za prepravu, ako aj z dôvodu nižšej úrovne kvality poskytovaných služieb a času prepravy.

Železničná doprava, autobusová doprava a MHD by mali spolupracovať a vidieť svojho hlavného konkurenta najmä v individuálnom motorizme. V každom prípade je dôležité minimalizovať súbežnosť spojov a maximalizovať ich nadväznosť.

Základným motívom vybudovania IDS ŽSK je zatriktívnenie verejnej hromadnej dopravy v konkurencii s individuálnou automobilovou dopravou. Zavedenie integrovaného dopravného systému v podmienkach ŽSK prinesie podľa skúseností s podobne fungujúcimi systémami v mestách v okolitých krajinách nasledovné výhody:

cestujúcim: jednotný cestovný doklad použiteľný vo všetkých dopravných prostriedkoch súčasných dopravcov (Dopravný podnik mesta Žilina, Slovenská autobusová doprava, Železničná spoločnosť Slovensko, MHD) s atraktívnymi jednotnými tarifnými a prepravnými podmienkami,

dopravcom: ekonomickejšie zhodnocovanie vlastných kapacít na širšom ucelenom priestore pri presne stanovených zmluvných podmienkach so zárukou dlhodobých zmluvných vzťahov

objednávatelom dopravy: hospodárnejšie vynakladanie verejných finančných prostriedkov pri zabezpečovaní dopravy na území kraja a mesta.

Ak cestujúci prestane používať hromadnú dopravu a začne sa prepravovať osobným automobilom je veľmi ťažké vrátiť ho späť. Problém je v tom, že hromadná doprava môže byť úspešná iba vtedy, keď ponúkne hustú sieť s krátkymi intervalmi a vysokou presnosťou prepravy. Zároveň musí ponúknuť dobrú nadväznosť medzi prímestskou dopravou a mestskou hromadnou dopravou v čase aj v atraktívnej možnosti prestupu. Integrácia osobnej hromadnej dopravy má predpoklady takejto možnosti ponúknuť.

Cestovné poriadky by mali byť v IDS koordinované tak, aby na seba linky v maximálnej možnej miere vzájomne nadväzovali. Pokiaľ je to v cestovnom poriadku vyznačené, vodiči budú mať povinnosť vzájomne na prípoje vyčkať a nechať prestúpiť cestujúcich. Výrazne by sa tak zlepšila možnosť cestovania za prácou, do škôl alebo za zábavou aj do rady ďalších smerov, kde nie je zavedená priama linka.

Zavedenie IDS umožní zaistiť zrovnanie úrovni kvality poskytovaných dopravných služieb na obsluhovanom území. Všetci dopravcovia budú povinní dodržiavať jednotné štandardy poskytovaných služieb.

Zhrnutie k Integrovanému dopravnému systému

V ŽSK, kde súčasťou bude aj územie mesta Žilina sa v súčasnosti spracováva „Stratégia tvorby a budovania Integrovaného dopravného systému v ŽSK“, ktorej výstupom bude návrh pilotného projektu na postupné vybudovanie IDS.

Pilotný projekt sa spracováva na záujmové oblasti: Žilina- Čadca, Žilina-Bytča a Žilina- Rajec.

Výstupy tohto projektu budú tiež využité v Návrhu ÚGD mesta Žilina.

7 Vyhodnotenie prognózneho rozvoja na životné prostredie

Prognóza vplyvu na životné prostredie zahrňuje základnú analýzu produkcie hlukovej a emisnej záťaže od predpokladaného dopravného zaťaženia riešených variantov. V rámci hodnotenia boli analyzované programom PTV VISUM, modulom HBEFA nasledovné parametre:

- hladina NO_x v g/km,
- hladina CO v kg/km,
- hladina HC v ppm,
- hlukové zaťaženie v ekvivalentnej hladine hluku v dB.

7.1 Zaťaženie územia hlukom od dopravy

Na základe spracovaného riešenia výhľadového nulového variantu zaťaženia komunikačného systému mesta Žilina je zrejmé, že nosné zberné komunikácie budú výrazne zaťažené zvýšenou hlukovou záťažou. Hlavné komunikácie ZÁKOSu, najmä I/18, I/64, I/11 dosiahnu hlukovú hladinu 70-80 dB.

Predpokladané hlukové zaťaženie je uvedené pre nulový variant (2015) a rok 2025 v grafických prílohách správy.

7.2 Zaťaženie územia exhalátmi od dopravy

V analýze sú prezentované údaje o produkcii plyných znečisťujúcich látok v g/km jazdy pre NO_x -oxidy dusíka, v kg/km jazdy pre CO – oxid uhoľnatý a v jednotkách ppm pre nespálené uhľovodíky HC.

Produkcia CO je najvyššia pre nulový variant v roku 2025 na nasledovných komunikáciách:

- I/11, most ponad Váh – predpokladaná produkcia 31 kg/km jazdy,
- I/18 Kragujevská ulica – 21 kg/km,
- Diaľničný privádzač juh – 65 kg/km jazdy, v meste Martin 35 kg/km jazdy.

Podobne je špecifikovaná produkcia NO_x , ktorá je vyššia na nasledovných komunikáciách:

- I/11, most ponad Váh – predpokladaná produkcia 13018 kg/km jazdy,
- I/18 Kragujevská ulica – 3858 kg/km,
- Diaľničný privádzač juh – 11388 kg/km jazdy, v meste Martin 35 kg/km jazdy.

Hodnoty HC sú rovnako najvyššie na vyššie uvedených komunikáciách:

- I/11, most ponad Váh – predpokladaná produkcia 4328 kg/km jazdy,
- I/18 Kragujevská ulica – 2565 kg/km,
- Diaľničný privádzač juh – 7809 kg/km jazdy, v meste Martin 35 kg/km jazdy.

Predpokladané emisné zaťaženie je uvedené pre nulový variant a rok 2025 v grafických prílohách správy.

7.3 Zhodnotenie vplyvov

Na základe dopravného modelu bol spracovaný aj model emisného zaťaženia komunikačného systému. V analýze sú prezentované údaje o produkcii plyných znečisťujúcich látok v mg/km jazdy pre NO_x - oxidy dusíka, v ppm pre CO – oxid uhoľnatý a v jednotkách mg/km pre nespálené uhľovodíky HC.

Emisné zaťaženie okolia komunikácií vo výhľadovom období roku 2025 je posúdené taktiež na základe dopravného modelu, so zahrnutím dobudovania infraštruktúry v rámci okresu Žilina (D1, D3, 4. mestský okruh, diaľničné privádzače). Je uvažované s nárastom počtu vozidiel v meste aj s medziročným nárastom intenzity dopravy. Nakoľko produkcia emisií je výrazne závislá od režimu jazdy vozidiel (mestský a mimomestský), výhľadovo po roku 2025 dochádza k zníženiu produkcie emisií na ZAKOSE. Silne zaťažená zostáva D3 a časť 4. Mestského okruhu (pri privádzači Žilina – L. Lúčka).

K najvýraznejšiemu zníženiu produkcie emisií dôjde na ul. Košická a Mostná.

Tab. 7.1 Zníženie produkcie emisií

Emisie	Mostná		Košická	
	2015	2025	2015	2025
NO _x mg/km	37277	2316	7678	5435
CO ppm	28	11	85	6
HC mg/km	13866	1333	10710	1106

Riešenie problémov čistoty ovzdušia v centre mesta (nestačí len dokumentovať záznamami o každoročnom prekračovaní limitných hodnôt koncentrácií tuhých častíc...). Absentujúca resp. nedobudovaná diaľničná sieť má „zásluhu“ na nežiaducej koncentrácii mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia v širšom centre mesta. „Nedoceňuje sa“ meraním preukázaná skutočnosť, že rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia sú:

- Lokálne vykurovanie IBV predovšetkým tuhými palivami, často nie najlepšej kvality,
- Automobilová doprava (vysoký podiel dieselových motorov),
- Resuspencia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel). Do tejto skupiny patrí aj nízky podiel čistenia ulíc po zimnej údržbe,
- Suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder súčastí vozidiel, pneumatík, povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi),
- prašnosť zo stavenísk.
- Veterná erózia z neupravených mestských priestorov a skládok sypkých materiálov,
- Malé a stredné lokálne priemyselné zdroje ktoré sú predovšetkým koncentrované vo výrobných územiach mesta.

Ďalšie rezervy sú aj vo využívaní železničnej dopravy na prepravu osôb a tovarov, v možnostiach uplatňovania alternatívnych pohonov v mestskej a prímestskej hromadnej doprave, v doplnení zelených plôch v meste atď. Zvyšovať kvalitu miestnej dopravnej siete (údržba, obnova vozoviek,...).

Systémovými opatreniami v podmienkach regiónu a mesta zvyšovať podiel environmentálne prijateľnejšej železničnej dopravy pri preprave osôb aj tovarov.

Za súčasť opatrení na znižovanie stavu znečisťovania ovzdušia treba považovať realizáciu predovšetkým nasledovných dopravných stavieb:

- diaľnica D1, úsek Hričovské Podhradie – Dubná Skala
- diaľnica D3, úsek Strážov – Kysucké Nové Mesto
- južný diaľničný privádzač, úsek Metro – diaľničná križovatka D1 – I/64 (Bytčica)
- preložka cesty I/18 do trasy popri závode KIA (s premostením Vodného diela
- Žilina a napojením na jestvujúcu cestu I/18 v priestore Strečna)
- 4. okružná, úsek cesta I/18- južný diaľničný privádzač
- výstavba nových parkovacích domov - zníženie nárokov na dopravu v CMZ.

8 Trendy a odporúčania na ďalší rozvoj dopravnej infraštruktúry

8.1 Cestná automobilová doprava

V cestnej automobilovej doprave je zásadným prvkom rozvoja infraštruktúry dobudovanie diaľnice D1 na úsekoch Hričovské Pohradie – Lietavská Lúčka – Dubná Skala a D3 na úseku Strážov – Brodno. Všetky úseky sú v súčasnosti vo výstavbe je predpoklad ich plánovaného dokončenia. Rovnako podstatným prvkom pre kvalitatívnu úroveň siete MK a jej križovatiek je realizácia predĺženia I/18A a jej napojenie na I/18 pri Strečne.

Veľmi dôležitým prvkom cestnej infraštruktúry je prvá časť IV. okružnej ako preložky I/64 od diaľničného privádzača na cestu I/18 na Šibeniciach. ZÁKOS je potrebné rozšíriť o predĺženie ulice 1. mája po ľavobrežnú s prepojením a úpravou Uhoľnej. Súčasne je potrebné riešiť premiestnenie autobusovej stanice a vytvorenie integrovaného terminálu.

Okrem uvedených základných prvkov cestnej infraštruktúry sú pre prijateľné riešenie dopravy v meste nutné stavebné aktivity, ktoré prepoja západ mesta s jeho centrom.

Všetky uvedené odporúčania sú uvedené vo výkresovej časti vo variantoch riešenia automobilovej dopravy.

8.2 Statická doprava

V rámci koncepcie rozvoja parkovania mesta Žilina je potrebné rozdeliť mesto na dve oblasti podľa rozdielnosti okrajových podmienok vo fungovaní statickej dopravy v týchto oblastiach. Sú to centrum mesta a ostatné mestské časti. Parkovanie na komunikáciách v centre mesta by malo slúžiť len pre krátkodobé parkovanie, pre dlhodobé parkovanie by mali byť v pešej dostupnosti k centru mesta vybudované parkovacie garáže, ktorých výstavbou sa môže uvoľniť priestor na komunikáciách pre iné účely, napr. preferenciu MHD.

Z časového hľadiska sa v krátkom období môže zrealizovať úprava priestorovej a funkčnej úrovne existujúcich parkovacích plôch v centre mesta, na pešej zóne, na sídliskách priľahlých k centru.

Pre ďalšiu etapu rozvoja mesta je potrebu nových odstavných a parkovacích miest nutné pokryť návrhom parkovania v rámci hromadnej bytovej výstavby na rozvojových plochách obytných súborov mesta, kde bude odstavovanie vozidiel riešené priebežne v rámci tejto výstavby.

Aktivity uvažované pre realizáciu vo výhľadovom období do roku 2025 si vyžadujú potrebu 6600 parkovacích a odstavných státí, a výhľadovo do roku 2045 si vyžadujú potrebu ďalších 1060 parkovacích a odstavných státí. Pre aktivity v rámci výhľadových etáp je vhodné budovanie hromadných garáží v rámci intenzifikácie využívania plôch zastavaného územia mesta. Jedná sa o hromadné garáže alebo parkovacie systémy. Návrh umiestnenia nových parkovacích plôch, resp. parkovacích domov je popísaný v kap. 6.4 a vo výkresovej časti. Je však potrebné, aby kompetentný rozmyšľali nad systémom parkovacej politiky nielen v CMZ a nielen formou spoplatnenia parkovanie. Je nevyhnutné pracovať s občanmi, propagovať iné formy parkovania v parkovacích domoch

a využívaním parkovacích systémov na sídliskách, pretože priestor na parkovanie na teréne sa už vyčerpá.

8.2.1 Vybudovanie informačného systému statickej dopravy a regulácia dopravy

Efektívne fungovanie parkovacej politiky je závislé od zabezpečenia orientačného informačného systému, ktorý bol popísaný v kap. 6.4. Jeho vybudovanie a prevádzkovanie je v súčasnosti nevyhnutnou podmienkou ďalšieho udržateľného rozvoja väčších miest.

Hlavnými prvkami informačného systému budú informačné tabule na komunikáciách tvoriacich nosný dopravný systém mesta dynamické návestia na vstupoch, signalizujúce dostupnosť parkovacieho miesta.

Ako ďalší regulačný prvok odporúčame návrh ponechať reguláciu pomocou spoplatnenia parkovania na určených parkovacích plochách ako doplnkové opatrenie v centre a na vybraných parkovacích plochách mimo centra.

8.3 Pešia doprava

V rámci ÚGD navrhujeme pešiu zónu ponechať v plnom rozsahu a pešie komunikácie doplniť o nové trasy v rámci výstavby navrhovaných nových lokalít IBV a HBV:

- Prepojenie novej časti Hradisko s centrom napojením cez MČ Hájik,
- Predĺženie a prepojenie pešej komunikácie na rozvojovú časť Rudiny 1
- Vybudovanie námestia v novo vybudovanej zóne Rudiny 1 a 2

Súčasne je potrebné rozšíriť trasy peších komunikácií k novo navrhovanej autobusovej stanici. Taktiež je potrebné zabezpečiť obslužnosť pešej dopravy v lokalitách situovania zastávok prímestskej autobusovej dopravy. Tieto opatrenia je potrebné riešiť dodatočne podľa konkretizácie umiestnenia zastávok.

8.4 Cyklistická doprava

Pre skvalitnenie cyklistickej dopravy odporúčame realizáciu opatrení v zmysle kap. 6.6. Okrem vybudovania cyklistických trás (Tabuľka 53) je nevyhnutné zabezpečiť kvalitatívne parametre trás, minimálne vybavením obslužnosti a informačným systémom.

8.5 Verejná osobná doprava

8.5.1 Verejná cestná doprava

Odporúčania pre hromadnú cestnú dopravu boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách. Podrobnejšie budú analyzované v Pláne dopravnej obslužnosti, ktorý bude tvoriť samostatnú časť Návrhu ÚGD mesta Žilina.

8.5.2 Pripravované zámery v oblasti modernizácie železničného uzlu Žilina

Železničná stanica Žilina je riešená v rámci projektu s názvom „ŽSR, dostavba zriaďovacej stanice Žilina-Teplička a nadväzujúcej železničnej infraštruktúry v uzle Žilina“.

Modernizácia železničného uzla Žilina je nevyhnutným predpokladom pre plnohodnotné vytvorenie tranzitného železničného koridoru v smere sever – juh spĺňajúceho požiadavky TSI – technických špecifikácií pre interoperabilitu konvenčných železničných systémov Európy. V praxi sa jedná o vytvorenie konkurencie-schopnej železničnej trate s rovnobežne vedúcou s traťou na území Českej republiky s rovnakým štandardom.

Okrem dosiahnutia technických parametrov vo vyššie menovaných dohodách a zásadách je modernizácia uzla Žilina nevyhnutným medzníkom pri prechode prevádzky na ekonomicky výhodnejšiu striedavú elektrickú trakciu s jednofázovým systémom 25 kV, 50 Hz a pre plnohodnotný prechod na dispečerské riadenie zmodernizovaných traťových úsekov.

Uzol Žilina je vo fáze prípravy projektov pre prestavbu uzla Žilina, pričom plánovacie obdobie je na roky 2017-2020. V záväznom pokyne pre investorskú prípravu stavby je tento krok definovaný ako „uzlové“ prepojenie stavieb:

- ŽSR, Modernizácia železničnej trate Púchov – Žilina pre rýchlosť do 160 km/h,
- ŽSR, Žilina Teplička zriaďovacia stanica, 2. stavba, 2. etapa,
- ŽSR, Modernizácia trate Žilina – Krásno nad Kysou.

Stavebné a technické riešenie stavby musí rešpektovať požiadavky na trate zaradené do siete medzinárodných železničných koridorov, ktoré sú definované jednak legislatívou EÚ – hlavne Technickými špecifikáciami pre interoperabilitu, Európskymi technickými normami a následne harmonizovanými národnými technickými normami a v konečnom rade rezortnými zákonmi a predpismi regulujúcimi stavbu a prevádzku železničných dráh. Z dôvodu týchto požiadaviek je hlavnou náplňou stavby úplná rekonštrukcia koľají a výhybiek, železničných mostov, nástupíšť, trakčného vedenia so zmenou napájania z jednosmerného na striedavý prúd, železničného oznamovacieho a zabezpečovacieho zariadenia, vybudovanie dispečerského centra pre riadenie vlakov, odstránenie úrovňových priecestí a prechodov a ich náhrada mimoúrovňovými.

Z dopravného hľadiska je dominantným cieľom stavby križovanie a predchádzanie vlakov, vlakotvorba osobných a nákladných vlakov, z prepravného hľadiska výstup a nástup cestujúcich v osobnej doprave, z prevádzkového hľadiska ošetrovanie osobných súprav, odstavovanie a údržba hnacích vozidiel, oprava nákladných vozidiel, verejná vykládka a nakládka tovarov, obsluha vlečiek, atď.

Nakoľko ŽST Žilina je z pohľadu osobnej prevádzky stanicou, v ktorej zastavujú všetky diaľkové spoje, nie je nutné navrhnuť hlavné staničné koľaje na rýchlosť vyššiu než 120 km/h, a to aj z dôvodu, že už na predchádzajúcom traťovom úseku Považská Bystrica – Žilina je vchodový oblúk pred mostmi cez rieku Rajčianku navrhnutý na rýchlosť 120 km/h. Táto rýchlosť je optimálna aj pre nákladnú dopravu – pre expresné nákladné vlaky je to maximálna povolená traťová rýchlosť. Expresné nákladné vlaky môžu prechádzať cez celú ŽST Žilina až do susednej Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička maximálnou traťovou rýchlosťou.

Do roku 2015 bolo uskutočnené posúdenie vplyvov modernizovanej trate prechádzajúcej železničným uzlom Žilina a prebehlo územné konanie.

Predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie boli celkom štyri navrhované varianty, a to:

- nulový variant (ak by sa modernizácia nerealizovala),
- zelený variant projekt na rýchlosť 120 km/h,
- oranžový variant – na rýchlosť 140 km/h,
- fialový variant – na rýchlosť 120 km/h, osobná stanica – 8 m pod úrovňou terajšej úrovne terénu.

Súčasný stav – nulový variant

Ukončená a sprevádzkovaná je nová Zriaďovacia stanica Žilina-Teplička, 2. stavba, 2. etapa, čím pôvodná zriaďovacia stanica v lokalite Žilina-Strážov stratila svoj význam, koľajisko prestáva plniť svoj účel a stáva sa prebytočným. Z dôvodu zastaranej infraštruktúry a jej zlého technického stavu, je cez celý železničný uzol Žilina možná prejazdna rýchlosť len 40 km/h. Trakčné vedenie (ďalej len TV) v celom uzle je napájané jednosmerným napätím 3 kV, infraštruktúra pevných trakčných zariadení je zastaraná. Osobná stanica má s ohľadom už aj na súčasné nároky nevyhovujúcu infraštruktúru – krátke ostrovné nástupištia, časť nástupíšť má len úrovňový prístup, usporiadanie zhlaví a koľají v stanici neumožňuje vyššiu rýchlosť než 40 km/h. Pôvodná „nákladná“, skupina koľají v párnej skupine stratila svoj význam – vlakovorba a nákladná prevádzka sa presunula do novej Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička. Rovnako nevyhovujúci je aj medzistaničný úsek Žilina – Varín so zastaranou infraštruktúrou, ktorá neumožňuje zvýšenie traťovej rýchlosti a prechod na novú sústavu TV so striedavým napätím 25 kV. Železničná stanica Varín, ktorá je v priamom styku s novou Zriaďovacou stanicou Žilina-Teplička, taktiež stratila svoj význam a jej úlohu prevzala tranzitná skupina Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička. Aj v tejto ŽST je súčasné koľajisko je prebytočné a navyše aj ŽST Varín má nevyhovujúce nástupištia s úrovňovým prístupom.

Zelený variant (variant č.1)

Zelený variant sa výraznejšie odlišuje od pôvodného trasovania hlavných staničných koľají z dôvodu dosiahnutia prejazdnej rýchlosti 120 km/h v smere Bratislava – Košice v koľajovom triangli pri rušňovom depe (RD). V smere od Bratislavy od sžkm 199,700 sa navrhované riešenie výrazne odkláňa od existujúceho trasovania železničnej trate. V sžkm 199,600 začína odbočka a zastávka Žilina odbočka, ktorá je ukončená v zhlaví pred rušňovým depom v sžkm 201,100. V existujúcom koľajovom triangli ostáva zachované RD, ktoré je zapojené do novo navrhovaného stavu. V smere Bratislava – Čadca je navrhovaná rýchlosť 60 km/h a v smere Košice – Čadca taktiež 60 km/h. Návrhová rýchlosť 120 km/h si vyžiadala výraznejší odklon od súčasného smerového vedenia trate, čo by vyžadovalo odstrániť viaceré administratívne a výrobné budovy v jej okolí.

V súlade s územným plánom sa vybuduje nový cestný nadjazd v sžkm 200,494 ponad železničnú trať. Všetky úrovne priecestia sa odstránia bez náhrady alebo sa nahradia mimoúrovňovým spôsobom kríženia.

V priestore osobnej stanice Žilina sú v súčasnosti dve ostrovné nástupištia, ktoré majú prístup mimoúrovňovo. V rámci modernizácie sa dobuduje jedno ostrovné nástupište, súčasné nástupištia sa predĺžia podľa požiadaviek prevádzky a predpisov. Vľavo od staničnej budovy sa nachádzajú aj štyri kusé koľaje s jazykovými nástupišťami, ktoré by sa v rámci modernizácie taktiež zrekonštruovali a nahradili tromi nástupišťami. Pôvodný podchod pre cestujúcich, vyúsťujúci na ulicu Národná, sa navrhuje predĺžiť a vyústiť až na koľajisko na ulicu Uhoľná. Okrem neho sa v novej polohe predpokladá vybudovať aj nový podchod pre cestujúcich.

V nadväznosti na územný plán mesta sa v pomyselnom predĺžení ulice 1. Mája navrhuje vybudovať nový železničný most, ktorý neskôr umožní aj predĺženie ulice 1. Mája v podjazde a jej zapojenie do ulíc Uhoľná a Ľavobrežná.

V smere na východ pred železničnými mostmi cez rieku Váh sa uvažuje so zriadením novej trakčnej železničnej napájacej stanice na zavedenie energeticky a ekologicky prijateľnejšej striedavej elektrickej trakcie, čím sa nahradí súčasná meniareň pre jednosmernú trakciu. Jestvujúce železničné mosty cez rieku Váh nie sú predmetom stavby – sú nové a vyhovujú budúcim potrebám prevádzky. V úseku medzi Váhom a Varínom je dominantnou novou konštrukciou cestný nadjazd a susediaci podchod pre verejnosť. Tento uzol zabezpečí bezpečné kríženie cestného napojenia územia medzi riekou Váh a železničnou traťou, kde v súčasnosti prebieha výstavba terminálu intermodálnej prepravy. Jestvujúca neprevádzkovaná zastávka Teplička nad Váhom, ako aj všetky úrovňové priecestia až po ŽST Varín, budú zrušené.

Železničná stanica Varín, ktorá má v súčasnosti deväť koľají, sa v tejto variante predpokladá zrušiť, čím sa z dopravného hľadiska zmení na odbočku a zastávku, a prístup na ňu bude zabezpečený podchodom pre cestujúcich. Medzi ŽST Varín a koncom stavby sa navrhuje zrušiť železničné priecestie v sžkm 328,726 a nahradiť podchodom pre verejnosť. Jestvujúce oceľové mosty cez rieku Varínka by sa kompletne zrekonštruovali, pričom pozdĺž celej stavby sa uvažuje s protihlukovými opatreniami.

Fialový variant (variant č.2)

Tento variant je z pohľadu smerového vedenia totožný so zeleným variantom nakoľko oba sú projektované na rýchlosť 120 km/h.

Kým zelený variant je v celom úseku riešený ako povrchový, fialový variant je na rozdiel od zeleného variantu v oblasti koľajiska osobnej stanice zapustený pod úroveň terénu na kótu -8 m. Predpokladá sa, že takéto riešenie by odstránilo existujúci bariérový efekt železnice, ktorá oddeľuje centrum mesta od nábrevia rieky Váh. Dominantnou konštrukciou tohto variantu je vodotesná železobetónová vaňa koľajiska stanice, budovaná pod hladinou spodnej vody, s vodorovným nosným stropom prekrývajúcim nástupištia.

V dôsledku zapustenia koľajiska pod úroveň terénu by bolo potrebné kompletne prestavať uzol križovatky Kysucká – Hviezdoslavova a doriešiť komunikáciu Sasinkova. Zapustenie železničnej trate smerujúcej na Rajec však znemožňuje úrovňové križovanie s Bratislavskou ulicou a jej súčasné napojenie na Sasinkovu ulicu. Jestvujúci podjazd pod traťou na Kysuckej ulici by sa nahradil nadjazdom (železničná trať je na kóte -6 m).

Navrhované budovanie podzemných stien a krajného podzemného nástupiska od Hviezdoslavovej ulice je v kolízii s jestvujúcou staničnou a susediacou prevádzkovou budovou osobnej stanice. Obidve budovy by bolo potrebné v tejto variante odstrániť a nahradiť novou budovou, umiestnenou na strope prekrývajúcim koľajisko stanice. Jestvujúci podchod pod koľajiskom by sa odstránil a jeho časť vedúcu pod Hviezdoslavovou ulicou bude nevyhnutné opraviť. Vytvorením stropnej dosky nad koľajiskom by tak umožnila predĺženie ulice 1. mája k uliciam Uhoľná a Ľavobrežná v zmysle predpokladaného riešenia územného plánu.

Oranžový variant (variant č. 3)

Tento povrchový variant rieši trasu hlavných dopravných koľají v smere Bratislava – Košice projektovaných na rýchlosť 140 km/h. Z hľadiska koncepcného riešenia a z pohľadu lokalít, kde sú umiestnené navrhované konštrukcie, ako sú nadjazdy a podchody, je oranžový variant totožný so zeleným variantom. Z dôvodu zväčšovania smerových oblúkov kvôli dosiahnutiu vyššej prejazdnej rýchlosti sa však smerové vedenie oranžového variantu líši – je priklonený k Váhu.

Hlavný rozdiel od zeleného variantu spočíva v smerovom vedení trasy medzi Strážovom a osobnou stanicou. V tomto variante je trasa vedená bližšie k nábrežiu rieky Váh, čím sa však dostáva do kolízie s hlavným kanalizačným zberačom, vedúcim do čistiarne odpadových vôd.

Okrem preložky kanalizačného zberača je ďalším výrazným odlišením od zeleného variantu nutnosť vybudovania železničnej a cestnej estakády dĺžky cca 260 m na premostenie rieky Rajčianka. Oranžový variant vyžaduje aj úpravu koľajiska RD. Pri RD dochádza k najväčšiemu odchýleniu trasy od pôvodnej stopy, čo si následne vyžiada odstrániť obytné objekty pri estakáde na ul. Bratislavská, ako aj administratívno-priemyselné objekty tejto lokality. Dodržanie rýchlostného parametra 140 km/h si vyžiada narovnanie trasy na premostení ulice Kysucká, z dôvodu čoho bude nutné odstrániť budovu obchodného domu Lidl.

Na základe záverov územného konania sa pre ďalšie riešenie modernizácie uzlu Žilina odporúča ďalej pokračovať v príprave zeleného variantu – povrchového projektovaného na rýchlosť 120 km/h. Zelený variant predstavuje najvyváženejší celok z pohľadu technických prínosov požadovaných investorom, reálnych možností na území mesta a nákladov stavby.

V nadväznosti na tento záver sú odporúčané ďalšie stavebné úpravy súvisiace s modernizáciou železničného uzlu Žilina. Z dôvodu nevyhovujúcej pojazdnej výšky na ulici Kysucká a súčasne nedostatočnej hrúbky konštrukcie koľaje nad existujúcim podchodom pre cestujúcich v ŽST Žilina, je nutné v úseku od podjazdu na ulici Kysucká až po koniec osobnej stanice zdvihnúť niveletu železničnej trate cca o 500 mm. Rušňové depá zostávajú v nezmenenej polohe. Pre zlú dostupnosť bude stredisko miestnej správy a údržby premiestnené z existujúcej polohy v lokalite Novej Žiliny do tzv. koľajového triangu pri RD, aby sa územie uvoľnilo na rozvoj inej infraštruktúry. Z dôvodu odstránenia zariadení na technickú a hygienickú údržbu sa tieto nahradia novými zariadeniami. Existujúce vlečky v uzle Žilina budú zapojené do novej konfigurácie koľajiska v nevyhnutnej miere. V rámci predmetnej stavby sa vykonajú protihlukové opatrenia za účelom eliminovania nepriaznivých účinkov hluku z prevádzky železničnej dopravy.

Je zrejmé, že nové vedenie trate cez železničný uzol Žilina bude mať vplyv aj na mnohé objekty nachádzajúce sa v intraviláne mesta Žilina, pričom bude nutné rešpektovať územný plán rozvoja mesta. Z tohto dôvodu sa v osobnej stanici zredukuje koľajisko v rozsahu existujúcich koľají č. 30 až č. 42.

Modernizácia železničného zvršku v UČS 54 (traťový úsek Váh – odbočka a zastávka Varín), UČS 55 (traťový úsek odbočka a zastávka Varín – Strečno) a UČS 56 (dostavba Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička) je zameraná na hlavné koľaje č.1 a 2 a ostatné dopravné a manipulačné koľaje v potrebnom rozsahu podľa požiadaviek na dopravnú technológiu. Ďalej sa zrekonštruujú koľaje, ktoré neboli rekonštruované v rámci stavby ŽSR, Žilina-Teplička – zriaďovacia stanica, 2. stavba, 2. etapa, a to konkrétne spojovacie koľaje A1 C1 D1 D2, C2 a koľaje tranzitnej skupiny. Navrhuje sa zriadiť dve koľaje

(č.510 a 512) v odchodovej skupine, a to z dôvodu zvýšených požiadaviek na dopravnú technológiu, ktoré vznikajú redukciou koľajiska ŽST Žilina a potrebou vytesniť nákladnú dopravu v najvyššej možnej miere z osobnej stanice Žilina. Nástupišťami sa predpokladá vybaviť dopravne slúžiace aj na výstup a nástup cestujúcich. V rámci stavby sú to:

- Žilina odbočka,
- ŽST Žilina-osobná stanica
- Odbočka a zastávka Varín.

8.5.3 Uvoľnenie územia

Odstránenie koľají v pôvodnej zriaďovacej stanici Žilina predstavuje cca 40 150 m koľají a 241 ks výhybkových konštrukcií. V osobnej stanici Žilina je to približne 30 912 metrov koľají a 162 kusov výhybkových konštrukcií. Najmä v UČS 53 (traťový úsek Žilina-Strážov – Váh), po odstránení nevyužívaného koľajiska v pôvodnej zriaďovacej stanici Žilina, sa tieto plochy upravujú. Požiadavky na zamedzenie šírenia prašnosti a šírenia invázyných druhov rastlín sa nachádzajú aj v záverečnom stanovisku k EIA. Celková plocha na zatrávnenie má rozlohu asi 101 985 m².

Podľa investičného harmonogramu ŽSR sa predpokladá začiatok realizácie stavby na rok 2018 a ukončenie je predbežne plánované na rok 2021.

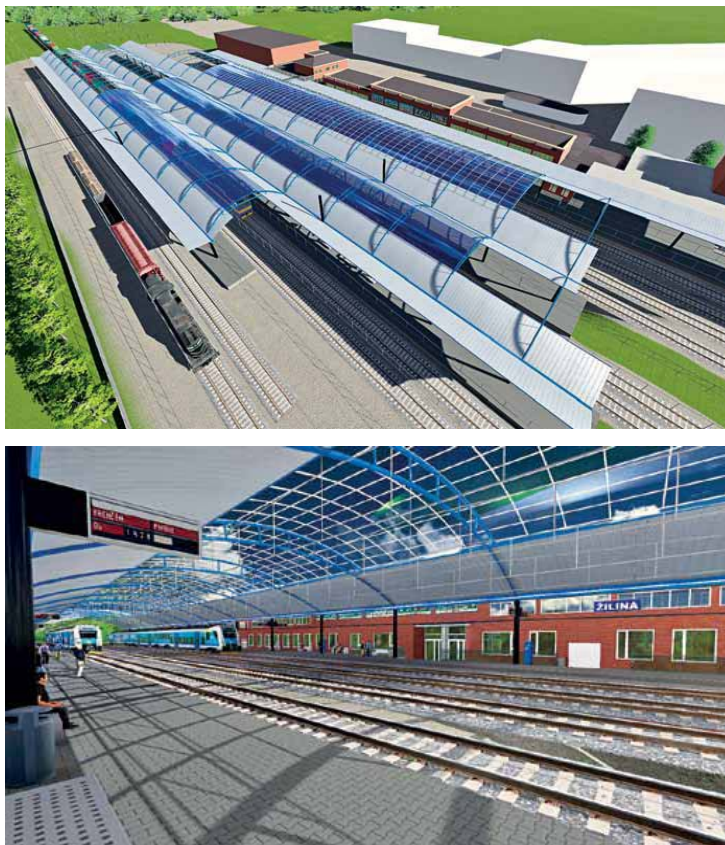
Na Obr. 8.1 až Obr. 8.5 sú uvedené niektoré vizualizácie objektov, ktoré by mohli byť realizované v súvislosti s modernizáciou železničného uzlu Žilina.



Obr. 8.1 Vizualizácia centra riadenia dopravy v ŽST Žilina (pohľad z Hviezdoslavovej ulice)



Obr. 8.2 Vizualizácia centra riadenia dopravy v ŽST Žilina (pohľad z koľajiska)



Obr. 8.3 Vizualizácia zastrešenia nástupíšť v ŽST Žilina



Obr. 8.4 Vizualizácia nového Strediska miestnej správy a údržby



Obr. 8.5 Vizualizácia nového Strediska miestnej správy a údržby

8.5.4 Obsluha jednotlivých častí mesta

V oblasti osobnej dopravy by bolo vhodné:

- na železničnej trati Žilina – Vrútky zriadiť ďalšiu zastávku oproti závodu Kia Slovakia v Tepličke nad Váhom,
- na časti železničnej trati Žilina – Bytčica posúdiť umiestnenie ďalšej zastavky medzi Žilina-os. stanica a Žilina-Záriečie pre obsluhu oblasti ul. Kragujevská a zrekonštruovať zastávku Záriečie,
 - na železničnej trati Žilina – Bratislava posúdiť možnosť obsluhy prímestskej časti Žilina-Strážov zriadením novej zastavky,
- na železničnej trati Žilina – Čadca posúdiť možnosť obsluhy prímestskej časti Žilina- Budatín zriadením novej zastavky.

Analýza terminálov

V súčasnej dobe sa v priestoroch bývalej železničnej stanice Žilina-zr. stanica nachádza funkčný kontajnerový terminál - prekladisko, ktoré je však umiestnené v náhradnej lokalite a jeho obsluha zo strany železničnej dopravy je dosť zložitá, nakoľko sa posunuje do hlavnej koľaje. V súčasnej dobe prekladisko nie je plne využívané.

Od roku 2013 je v rámci projektov MDVRR SR v programe OPD budovaný verejný terminál kombinovanej dopravy (TIP), ktorý bude od roku 2015 priamo napojený na odchodovú skupinu Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička. Vizualizácia TIP Žilina je na Obr. 8.6.



Obr. 8.6 Vizualizácia TIP Žilina

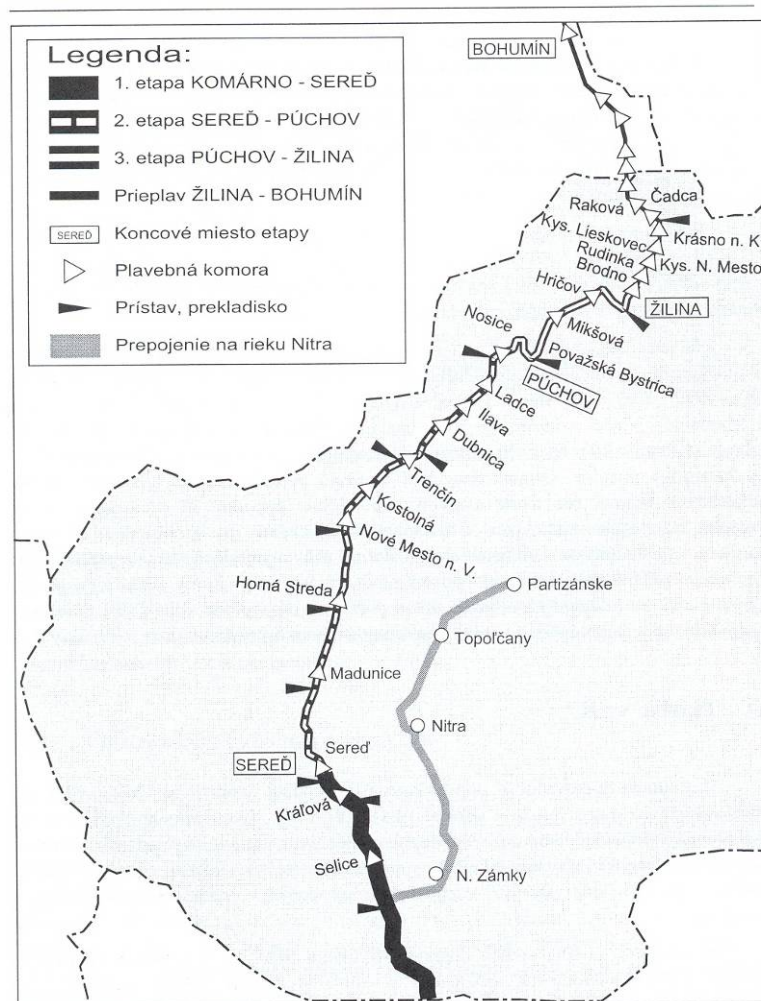
Upozornenie na kritické prvky, potrebné rozpracovať v rámci tvorby nového územného plánu

Z uvedenej analýzy je možné určiť hlavné potreby pre zmeny v železničnej infraštruktúre, ktoré budú mať vplyv na tvorbu nového územného plánu:

- z dôvodu presunu zriaďovacej práce zo Žilina-zr. stanica do Zriaďovacej stanice Žilina-Teplička vyriešiť uvoľnené priestory v tejto oblasti,
- nakoľko sa v železničnom uzle Žilina križujú 2 medzinárodné koridory, vytvoriť zo železničnej stanice Žilina-osobná stanica bezbariérový prestupový uzol (dobudovaním a predĺžením podchodov a ich vybavenosťou, modernizáciou priestorov výpravnej budovy, a pod.),
- v rámci predpokladaného zavedenia pravidelnej prímestskej dopravy v regióne Žilina vybudovať parkovisko pre osobnú dopravu v priľahlých častiach železničnej stanice,
- doriešiť lokalitu pre umiestnenie logistického centra,
- vyriešiť ďalšiu činnosť kontajnerového prekladiska v súvislosti s dokončením terminálu intermodálnej dopravy pri odchodovej skupine v Zriaďovacej stanici Žilina-Teplička nad Váhom.

8.6 Vodná doprava

Vodná doprava v meste Žilina predpokladá vytvorenie dopravného terminálu na sútoku rieky Váh a Kysuca ako súčasť Vážskej vodnej cesty. Súčasťou vodnej cesty budú aj plavebné komory Hričov, Budatín a Rudinka a prieplavy Budatín - Rudinka a Rudinka - Kysucké Nové Mesto. Vodná cesta má v budúcnosti vytvárať pobočku vodnej trasy ako predĺženie E30-01 po trasu E80 (po Dunaj). Usporiadanie vodnej cesty je uvedené na Obr. 8.7.



Obr. 8.7 Vážska vodná cesta

V lokalite mesta sa plánuje vybudovanie riečneho prístavu v niekoľkých variantoch. Návrh v lokalite Teplička nad Váhom nie je vhodný z hľadiska prevádzky na vodnej ceste. Za vhodnú lokalitu bola zvolená Vodná nádrž Hričov. Lokalita vodného km 248,685 nezodpovedá zámerom UPN-M Žilina, ako vhodnejšia sa ukazuje lokalita pozdĺž železničnej trate pod mostným objektom D3, vedúcim ponad vodnú nádrž.

Vodná doprava neukazuje v sledovanom období perspektívu ďalšieho rozvoja v aglomerácii.

8.7 Letecká doprava

8.7.1 Predĺženie RWY na konečnú dĺžku 2 450 m

Predĺženie RWY na dĺžku 2 450 m je maximálnou dĺžkou RWY, ktorú je možné realizovať v priestore súčasného letiska Žilina a prakticky je aj jedinou alternatívou vybudovania RWY pre presné prístrojové priblíženie pre letúne kódového značenia 4C v regióne severozápadného Slovenska.

Z hľadiska zložitých orografických podmienok nie je možné vybudovať plnohodnotnú obojsmernú RWY. Prevládajúce smery a rýchlosti vetra a prevádzkové limity bočného, čelného a zadného vetra

zabezpečujú prevádzkovú využiteľnosť pri pristátí na RWY 06 a vzletu z RWY 24 väčšiu ako požadovaných 95%. To dokazuje aj doterajšia prevádzka lietadiel ATR 42/72 ktoré využívajú RWY rovnakým spôsobom a z hľadiska neprípustnej zložky vetra nebol zrušený ani jeden pohyb lietadla uvedených typov.

Predĺženie vzletovej a pristávacej dráhy (RWY) na letisku Žilina je základným predpokladom pre zmenu charakteru letiska určeného v súčasnosti prevažne pre všeobecné letectvo. Cieľom predĺženia je umožniť v budúcnosti prevádzku dopravných lietadiel s kapacitou 100 až 150 cestujúcich, resp. 190 cestujúcich v prípade charterových letov. Ako kritický typ lietadla bol preto posudzovaný Boeing 737–700/900.

Z hľadiska prekážkovej situácie, limitov zástavby územia, fyzikálnych parametrov terénu, charakteru územia a ekologických limitov výstavby (biokoridor rieky Váh) bola navrhnutá dĺžka konečného predĺženia RWY 2 450 m. Táto dĺžka umožňuje prevádzku kritického typu lietadla v letnom období s plným obchodným zaťažením a doletom cca 3 700 km. Dĺžke RWY 2 450 m a nadmorskej výške letiska Žilina 311,0 m n.m. zodpovedá menovitá dĺžka dráhy vzletu lietadla typu B-737-700 2030 m pri teplote + 20°C a bezvetrí, nezohľadňuje pozdĺžny sklon RWY, ktorý však v prípade letiska Žilina nie je významný. Navrhovaná dĺžka zohľadňuje požiadavky na fyzikálne charakteristiky RWY a rozmery koncových bezpečnostných plôch.

Podmienkou predĺženia RWY na 2 450 m je vyriešiť obmedzenie tvorené biokoridorom Lehotského Potoka. Z hľadiska budúcich požiadaviek spádovej oblasti letiska Žilina nie je možné predpokladať, že by letisko malo mať v budúcnosti iný ako regionálny charakter, typ prevádzky iný ako point-to-point a potrebu používania lietadiel s kapacitou väčšou ako cca 100 – 150 cestujúcich (190 v prípade charterových letov). Stiesnený priestor medzi diaľnicou a tokom rieky Váh ani neumožňuje väčšiu expanziu prevádzkových objektov letiska. Predĺženie RWY je navrhované smerom „na Žilinu“ z týchto dôvodov:

1. Predĺženie RWY smerom na Žilinu umožní pri pristátí na RWY 06 (prístrojové priblíženie) využiť pre pristátie celú dĺžku RWY. Pri vzlete v smere 24 bude možné pre vzlet využiť celú dĺžku RWY.

Pri vzlete v smere 06 môže celá dĺžka RWY slúžiť pre prerušený vzlet a zároveň je možné pri rozjazde kalkulovať s vyššou kritickou rýchlosťou (V_1) – nevyrovnaná dĺžka vzletu.

2. Predĺženie „na Bytču“ je prakticky nemožné z dôvodov:

- ➔ Poloha súčasného prahu prístrojovej RWY 06 pre pristátie je fixovaná sklonom vzletovej/približovacej roviny (sklon 2 % - 1:40) voči prekážke v priestore priblíženia (komín Kinex 379,76 m n.m.) a THR 06 teda nie je možné posunúť smerom k Bytči.
- ➔ Poloha súčasného prahu RWY 24 pre pristátie je fixovaná sklonom neprístrojovej vzletovej a približovacej roviny (sklon 2,50 % - 1:40) voči prekážke v priestore priblíženia (vyvýšenina Mlynište – sklady ropných produktov Slovnaft). Prístrojové priblíženie nie je možné v tomto smere vôbec zriadiť.
- ➔ Ak by bolo uvažované s predĺžením RWY „na Bytču“ len ako dojazdovej dráhy bolo by potrebné preložiť alebo premostiť tok rieky Váh aby bol zabezpečený priestor nielen pre predĺženie RWY

ale aj pre koncovú bezpečnostnú plochu. Aj tak by bolo potrebné predĺžiť RWY „smerom na Žilinu“ aby bola zabezpečená potrebná dĺžka pre pristátie na RWY 06. Investičné náklady na takýto projekt by boli prakticky dvojnásobné ako v prípade predĺženia RWY len „na Žilinu“.

Z uvedených dôvodov je navrhnuté predĺženie vzletovej a pristávacej dráhy smerom „na Žilinu“.

Je potrebné zdôrazniť, že navrhované predĺženie je v skutočnosti výstavbou dojazdovej dráhy v smere pristátia RWY 06 s vozovkou o rovnakej únosnosti ako má vzletová pristávacia dráha. V smere RWY 24 je nová časť RWY využiteľná len pre vzlet („starter strip“). Plne využiteľná dĺžka RWY v oboch smeroch sa oproti súčasnosti nemení a je 1 150 m. Nemení sa ani poloha súčasných THR.

Kódové značenie

Predĺženie vzletovej a pristávacej dráhy je navrhnuté na maximálne využiteľnú dĺžku RWY z hľadiska limitov disponibilného priestoru. Dĺžka dráhy pre vzlet v smere je navrhnutá 2 450 m. Uvedenej dĺžke RWY zodpovedá menovitá dĺžka dráhy vzletu lietadla typu B 737-700/900 2 200 m. Táto dĺžka je väčšia ako limit 1 800 m pre kódové číslo dráhy 4. Kódové číslo dráhy preto bude **4** (pozri Tabuľka X–1).

Z hľadiska geometrických charakteristík kritického typu lietadla (a príbuzných typov lietadiel s obdobnými parametrami) bude kódové písmeno dráhy **C** (pozri Tabuľka X–1).

Charakteristiky RWY, pásu RWY a RESA

Pri predĺžení RWY na konečnú dĺžku 2 450 m musí byť RWY v zmysle predpisu L-14 3.1.9 rozšírená na 45 m. Je preto potrebné zvážiť etapizáciu predĺženia RWY s tým, že musí byť realisticky zhodnotená možnosť predĺženia RWY nad menovitú dĺžku dráhy vzletu lietadla viac ako 1 800 m (t.j. pre podmienky letiska Žilina skutočná dĺžka RWY 2 193 m) pri ktorej musí byť RWY rozšírená z 30 m na 45 m. Je však potrebné zdôrazniť, že niektorí prevádzkovatelia a/alebo letecké úrady (napr. Írsko) neumožňujú prevádzku lietadiel ktoré spĺňajú požiadavky kódového písmena C na RWY o šírke 30 m, alebo vyžadujú špeciálne postupy alebo kvalifikácie posádok.

V štúdii je uvažované so šírkou dráhy 45 m (pozri Tab. 8.1)

Tab. 8.1 Požiadavky na šírku RWY v závislosti od kódového značenia letiska

Kódové číslo	Kódové písmeno					
	A	B	C	D	E	F
1	18 m	18 m	23 m	-	-	-
2	23 m	23 m	30 m	-	-	-
3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-
4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m

Pri predĺžení RWY nad 2 193 m musí byť pás RWY v zmysle predpisu L-14 Letiská bod 3.3.4 rozšírený na 150 m na každú stranu od osi RWY (celková šírka pásu RWY 300 m). Vzhľadom na priebeh toku rieky Váh, polohu diaľnice (jej ochranného pásma o šírke 100 m), umiestnenie súčasných prevádzkových

budov letiska (ktoré by zasahovali do prechodovej plochy pásu RWY širokého 300 m) je na letisku vybudovať pás RWY o šírke 300 m problematické. Umiestnenie nových objektov je preto potrebné plánovať s ohľadom na parametre pásu RWY o šírke 300 m (a súvisiacich prechodových plôch). Charakteristiky pásu RWY o šírke 300 m nevyžadujú plnú únosnosť v celej šírke pásu a tiež nie je požadované, aby bol pás RWY v celej šírke trávnatý. Pás RWY však musí mať únosnosť zodpovedajúcu požiadavkám kritického typu lietadla pri jeho vybehnutí z RWY. Priestor priblíženia na RWY 06 je posudzovaný so šírkou vnútornej hrany približovacej roviny resp. ochranného pásma vzletovej a približovacej roviny 300 m.

Na oboch koncoch RWY je uvažované so zriadením koncovej bezpečnostnej plochy (RESA) o dĺžke 240 m za koniec pásu RWY a šírke 150 m.

8.7.2 Požiadavky predpisu L 14 I Letiská na prekážkové roviny – obmedzenie prekážok

Fyzikálne charakteristiky prekážkových rovín

Pre zaistenie bezpečnej prevádzky lietadiel je v okolí letiska vymedzený vzdušný priestor, ktorý má zabrániť vytváraniu prekážok. To je dosiahnuté stanovením systému prekážkových plôch a rovín, ktoré vymedzujú limit maximálnych výšok, ktoré môžu objekty dosahovať.

Pre letisko Žilina je rozhodujúci systém prekážkových rovín a plôch stanovený pre RWY na presné priblíženie I. kategórie:

- ➔ kužeľová plocha
- ➔ vnútorná vodorovná rovina
- ➔ približovacia rovina
- ➔ prechodové plochy.

Pre RWY na presné priblíženie I. kategórie musia byť ďalej stanovené nasledujúce prekážkové roviny a plochy:

- ➔ vnútorná približovacia rovina
- ➔ vnútorné prechodové plochy
- ➔ rovina nevydareného pristátia.

Uvedené roviny a plochy sa nachádzajú vo vnútri priestoru vymedzenom systémom vnútornej vodorovnej roviny, približovacej roviny a prechodových plôch a tvoria obmedzenia vo vzťahu k zariadeniam letiska. Nie sú preto kritické pre posúdenie letiska voči prekážkam v okolí letiska.

Pre letisko Žilina je rozhodujúci systém prekážkových rovín a plôch stanovený pre RWY presné priblíženie I. kategórie vzťahnutý k maximálne novej dĺžke RWY 2 450 m, t.j. RWY kódového čísla 4.

Charakteristiky približovacej roviny RWY 06 a vzletovej roviny RWY 24 sú stanovené pre RWY presné priblíženie I. kategórie kódového čísla 4 so šírkou vnútornej hrany 300 m. Pre takto vymedzený priestor je navrhnutý nový systém ochranných pásiem letiska.

Charakteristiky približovacej roviny RWY 24 a vzletovej roviny RWY 06 sú stanovené pre neprístrojovú RWY kódového čísla 2, s rovnakými parametrami ako je v súčasnosti. Obdobne sú stanovené aj charakteristiky ochranných pásiem pre tento priestor v rozsahu, ako môže byť skutočne využívaný vo vzťahu ku kritickým prekážkam v priestore vzletu, priblíženia a stanoveného letiskového okruhu, t.j. vyvýšenina nad skladmi ropných produktov Slovnaft a Veľký vrch s nadmorskou výškou 531 m n.m. nad obcou Divinka.

Navrhnuté parametre ochranných pásiem vychádzajú vo väčšine prípadov zo súčasného stavu a berú do úvahy zložité orografické podmienky v okolí letiska. Z toho dôvodu bolo navrhnuté ochranné pásmo vnútornej vodorovnej prekážkovej plochy vo výške 45 m nad priemernou výškou RWY, teda rovnakou ako je výška vnútornej vodorovnej roviny a nie 40 m.

Z rovnakých dôvodov bolo dohodnuté stanoviť polomer ochranného pásma vodorovnej roviny na 3 500 m namiesto 4 000 m.

Sklony ochranných pásiem vzletových a približovacích priestorov boli stanovené s ohľadom na rozsah prekážok. Ochranné pásmo vzletových a približovacích priestorov pre RWY 06 pre presné prístrojové priblíženie s požadovaným sklonom 1:70 by bola narušená takým množstvom prekážok, že by nebola funkčná. Preto je v smere presného prístrojového priblíženia navrhnutá rovina so sklonom 1:50 (2,0 %) ktorá s rezervou zaistí bezpečnosť prevádzky pri ILS priblížení so sklonom 3,5° (t.j. 6,12 %).

Z hodnôt jednotlivých parametrov prekážkových rovin a ochranných pásiem v Tab. 8.2 je zrejmé, že navrhované ochranné pásma priestor letiska dostatočne chránia v limitoch jeho konečného rozvoja.

Tab. 8.2 Prehľad a porovnanie parametrov ochranných pásiem pre RWY 2 450 m

ROVINY A PLOCHY	PARAMETRE A BODY		PREKÁŽKOVÉ ROVINY L-14	NAVRHOVANÉ RIEŠENIE OP	L14 OP NÁVRH PREDPISU
VÝZNAMNÉ BODY	THR 06		309,5	309,5	309,5
	THR 24		311,0	311,0	311,0
	ARP		310,0	310,0	310,0
VODOROVNÁ OP	VÝŠKA		45	45	40
	POLOMER		4 000	4 000	4 000
KUŽELOVÁ OP	VÝŠKA		100	100	100
	SKLON		1:20 5%	1:20 5%	1:25 4%
PRECHODOVÁ OP	SKLON		1:7 14,3%	1:7 14,3%	1:8 12,5%
DĹŽKA OP VPP/VPP			60 + 90	260	400
ŠÍRKA OP VPP/VPP			300	300	400
VZLETOVÁ A Približovacia OP	SMER BYTČA	DĹŽKA	15 000	15 000	15 000
		SKLON	1:50/40; 2,0%/2,5%	1:50 2,0%	1:70
	SMER ŽILINA	DĹŽKA	3 000	5 000	15 000
		SKLON	1:40 2,5%	1:40 2,5%	1:70

8.7.3 Ochranné pásma užšieho okolia letiska

- i. V súlade s Letiskovým poriadkom Letiska Žilina je letisko Žilina zaradené s kódovým značením 4 C.

8.7.4 Ochranné pásma letiska so zákazom stavieb

Ochranné pásma letiska so zákazom stavieb vymedzujú obvod územia letiska potrebný pri jeho výstavbe s uvažovaním jeho dostavby, v ktorom je zakázané umiestniť stavby a zariadenia nestavebnej povahy. V tomto ochrannom pásme je zakázané zvyšovať alebo znižovať terén spôsobom, ktorým by sa narušila plynulosť povrchu vysádzať a nechať rásť porasty, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky. Ochranné pásmo so zákazom stavieb tvorí ochranné pásmo pásu vzletovej a pristávacej dráhy.

Ochranné pásmo pásu vzletovej a pristávacej dráhy RWY 06/24 je stanovené v tvare obdĺžnika symetricky s pozdĺžnou osou vzletovej a pristávacej dráhy (RWY) v šírke 300 m. OP pásu vzletovej a pristávacej dráhy presahujú 260 m za konce RWY.

Rozmery ochranného pásma pásu RWY 06/24 sú 3 010 x 300 m.

Ochranné pásmo s obmedzením stavieb nadzemných vedení elektrického prúdu vysokého napätia a veľmi vysokého napätia

V ochrannom pásme s obmedzením stavieb nadzemných vedení elektrického prúdu vysokého napätia a veľmi vysokého napätia je zakázané umiestňovať nadzemné vedenia vysokého napätia a veľmi vysokého napätia okrem prípadov, keď je nové vedenie tienené iným existujúcim vedením alebo neodstrániteľnou prekážkou, alebo ak je letecko-prevádzkovým posúdením preukázané, že vedenie nepriaznivo neovplyvní bezpečnosť a plynulosť leteckej prevádzky.

Ochranné pásmo s obmedzením stavieb nadzemných vedení elektrického prúdu vysokého a veľmi vysokého napätia je stanovené v tvare obdĺžnika s pozdĺžnou osou totožnou s osou OP pásu RWY 06/24 v šírke 2 000 m a v dĺžke presahujúcej ochranné pásmo pásu vzletovej a pristávacej dráhy o 4 500 m.

Rozmery ochranného pásma s obmedzením stavieb nadzemných vedení elektrického prúdu vysokého a veľmi vysokého napätia sú 11 970 x 2 000 m.

Ochranné pásmo proti nebezpečným a klamlivým svetlám

V ochrannom pásme proti nebezpečným a klamlivým svetlám nesmú byť umiestnené nebezpečné a klamlivé svetlá.

Za nebezpečné svetlá sa považujú:

- a) svetlá alebo osvetlené plochy, ktoré by mohli spôsobovať doznievanie zrkovitého vnemu alebo oslepenie prudkým jasom,
- b) plochy z reflexného materiálu, ktoré by mohli spôsobovať doznievanie zrkovitého vnemu alebo oslepenie prudkým jasom,

- c) všetky svetelné plochy, svetlá a ich konfigurácia, ktorých svietivosť nad horizontálnu rovinu je vyššia ako svietivosť návestidiel približovacej svetelnej sústavy, svetelnej zostupovej sústavy, svetelných návestidiel pre let po okruhu alebo svetelných sústav pre vzletovú a pristávaciu dráhu.

Za klamlivé svetlá sa považujú všetky svetelné plochy, svetlá a ich konfigurácia, ktoré by si mohli piloti pri priblížení na letisko pomýliť so svetelným obrazcom približovacej svetelnej sústavy, svetelnej zostupovej sústavy, svetelnými návestidlami pre let po okruhu a svetelnou sústavou pre vzletovú a pristávaciu dráhu, alebo ktoré by svojim charakterom mohli odpútať pozornosť pilotov.

Ochranné pásmo proti nebezpečným a klamlivým svetlám je stanovené v tvare obdĺžnika s pozdĺžnou osou totožnou s osou OP pásu RWY 06/24 a šírkou 1 500 m a dĺžkou presahujúcou ochranné pásmo pásu vzletovej a pristávacej dráhy o 4 500 m.

Rozmery ochranného pásma proti nebezpečným a klamlivým svetlám sú 11 970 x 1 500 m.

Ochranné pásma letiska s výškovým obmedzením

Ochranné pásma letiska s výškovým obmedzením vymedzujú priestor, v ktorom je zakázané umiestniť stavby a zariadenia nestavebnej povahy, rozširovať existujúce stavby a zariadenia, vysádzať a nechať rásť porasty, ktorých výška presahuje stanovené roviny alebo plochy. Ochranné pásma s výškovým obmedzením tvoria:

- ➔ ochranné pásma vzletových a približovacích priestorov,
- ➔ ochranné pásmo vodorovnej roviny,
- ➔ ochranné pásmo kužeľovej plochy,
- ➔ ochranné pásma prechodových plôch.

Ochranné pásma vzletových a približovacích priestorov

Roviny ochranných pásiem vzletových a približovacích priestorov majú tvar rovnoramenného lichobežníka s kratšou základňou totožnou s kratšou stranou ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy, kolmou na os RWY, s ramenami rozovierajúcimi sa o 15 %. Od vnútorného okraja ochranného pásma pásu RWY 06/24 táto rovina stúpa:

- ➔ V smere vzletu RWY 24 sklone 1:50 (2,0 %).
- ➔ V smere vzletu RWY 06 sklone 1:40 (2,5 %):
- ➔ V smere vzletu 24 do vzdialenosti 15 000 m, meranej v kolmom priemete v smere osi RWY.
- ➔ Výška vnútorného okraja ochranného pásma približovacieho a vzletového priestoru pri prahu RWY 06 je 309,5 m n.m.
- ➔ V smere vzletu 06 do vzdialenosti 5 000 m, meranej v kolmom priemete v smere osi RWY.

- ➔ Výška vnútorného okraja ochranného pásma približovacieho a vzletového priestoru pri prahu RWY 24 je 311,00 m n.m.

Ochranné pásmo vodorovnej roviny

Ochranné pásmo vodorovnej roviny je vymedzené oblúkmi so stredmi nad priesečníkmi osi RWY 06/24 s kratšími stranami ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy o polomeroch 4 000 m a ich spoločnými dotyčnicami a má výšku 45 m nad nadmorskou výškou 310,0 m n.m. Výška ochranného pásma vodorovnej roviny je 355,0 m n.m.

Ochranné pásmo kužeľovej plochy

Ochranné pásmo kužeľovej plochy stúpa od okraja ochranného pásma vodorovnej roviny v sklone 1:20 (5%) až do dosiahnutia výšky 100 m nad vodorovnou rovinou.

Výška horného okraja ochranného pásma kužeľovej plochy je 455,0 m n.m.

Ochranné pásmo prechodových plôch

Ochranné pásmo prechodových plôch stúpajú od ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy a od okrajov ochranných pásiem vzletových a približovacích priestorov až do výšky ochranného pásma vodorovnej roviny a stúpajú v sklone 1:7 (14,3 %).

Ornitologické ochranné pásmo

Ornitologické ochranné pásmo určuje letecký úrad pre letiská s cieľom zamedziť zrážkam lietadiel s vtáctvom. Pri ich určení sa vychádza z druhu letovej prevádzky, používaných typov lietadiel a ich pohonu, s prihliadnutím na počet pohybov lietadiel a ornitologickej situácie v okolí letiska.

Ornitologické ochranné pásmo tvoria:

- ➔ Vnútorné ornitologické ochranné pásmo
- ➔ Vonkajšie ornitologické ochranné pásmo

Vnútorné ornitologické ochranné pásmo, v ktorom je zakázané najmä pestovať obilniny, mak, kukuricu a slnečnicu, vysádzať ovocné sady, zriaďovať skládky, stohy, siláže, vodné plochy, čističky odpadových vôd, hydinárne, bažantnice, sústredený veľkochof dobytky, strediská zberu a spracovania biologických odpadov a podobné stavby a zariadenia s možnosťou vzniku nadmerného výskytu vtáctva. Režim využívania poľnohospodárskej pôdy v tomto priestore sú užívatelia povinní dohodnúť s prevádzkovateľom letiska.

Vnútorné ornitologické ochranné pásmo je stanovené v tvare obdĺžnika s pozdĺžnou osou totožnou s osou vzletovej a pristávacej dráhy, so šírkou 500 m od okraja ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy na oboch stranách a dĺžkou 1 000 m od každého konca ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy.

Rozmery vnútorného ornitologického ochranného pásma sú 4 970 x 1 300 m.

Vonkajšie ornitologické ochranné pásmo nadväzuje na vnútorné ornitologické ochranné pásmo. V tomto ochrannom pásme je možné zriaďovať vodné plochy, skládky, triediarne odpadov, farmy, čističky odpadových plôch, poľnohospodárske stavby a podobné stavby a zariadenia s možnosťou vzniku nadmerného výskytu vtáctva len so súhlasom leteckého úradu a to len za predpokladu, že letecko-prevádzkové posúdenie nepreukáže negatívny vplyv na bezpečnosť letovej prevádzky v závislosti od druhu a intenzity leteckej prevádzky, používaných typov lietadiel a ich pohonných jednotiek.

Vonkajšie ornitologické ochranné pásmo nadväzuje na vnútorné ornitologické ochranné pásmo a stanoví sa v tvare obdĺžnika s pozdĺžnou osou totožnou s osou vzletovej a pristávacej dráhy, so šírkou 1 000 m od okraja ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy na obidve strany a dĺžkou 3 000 m od každého konca ochranného pásma pásu vzletovej a pristávacej dráhy.

Rozmery vonkajšieho ornitologického ochranného pásma sú 8 970 x 2 300 m.

Ochranné pásma proti laserovému žiareniu

Ochranné pásma proti laserovému žiareniu určuje letecký úrad pre všetky medzinárodné letiská a letiská s pravidelnou leteckou dopravou s cieľom znížiť možné nebezpečenstvo v letovej prevádzke spôsobené laserovým vyžarovaním.

Ochranné pásma proti laserovému žiareniu tvoria:

Pásmo bez laserového žiarenia, v ktorom úroveň vyžarovania nesmie prekročiť hodnotu 50 mW/cm^2 , pričom žiarenie nesmie zapríčiniť vizuálne rušenie letovej posádky lietadla.

Pásmo bez laserového žiarenia je vzdušný priestor v bezprostrednej blízkosti letiska stúpajúci od zeme do výšky 600 m nad vzťažným bodom letiska a siahajúci 4 km do všetkých smerov od osi vzletovej a pristávacej dráhy. Tento priestor je v smere osi RWY predĺžený o 6 km so šírkou 2 km súmerne k osi RWY.

Pásmo bez laserového žiarenia siaha do výšky 910 m n.m.

Kritické ochranné pásmo proti laserovému žiareniu

Kritické ochranné pásmo proti laserovému žiareniu má tvar valca, ktorého polomer je 18 500 m a výška 3 000 m a stred dolnej podstavky je totožný so vzťažným bodom letiska.

Dopravný úrad v rozhodnutí o určení ochranného pásma v kritickom ochrannom pásme proti laserovému žiareniu zakáže alebo obmedzí najmä umiestňovať, prevádzkovať a používať laserové zariadenie takým spôsobom, že by mohla byť ohrozená bezpečnosť leteckej prevádzky, ktorého úroveň vyžarovania je vyššia ako $5 \text{ } \mu\text{W/cm}^2$, ak takéto laserové zariadenie môže spôsobiť doznievanie zrkového vnemu alebo oslepenie prudkým jasom pilota.

Citlivé ochranné pásma proti laserovému žiareniu

Citlivé ochranné pásma proti laserovému žiareniu má tvar valca, ktorého stred dolnej podstavy je totožný so vzťažným bodom letiska. Rozmery a tvar citlivého ochranného pásma proti laserovému žiareniu sú totožné s rozmermi kritického ochranného pásma proti laserovému žiareniu.

Dopravný úrad v rozhodnutí o určení ochranného pásma podľa v citlivom ochrannom pásme proti laserovému žiareniu zakáže alebo obmedzí najmä umiestňovať, prevádzkovať a používať laserové zariadenie takým spôsobom, že by mohla byť ohrozená bezpečnosť leteckej prevádzky, ktorého úroveň vyžarovania je vyššia ako $100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$, ak takéto laserové zariadenie môže spôsobiť doznievanie zrakového vnemu alebo oslepenie prudkým jasom pilota.

9 Záverečné zhrnutie z hľadiska ÚPN-M Žilina v platnom znení

Záverečné zhodnotenie vplyvu výsledkov ÚGD na ÚPN-M Žilina a požiadavky, úlohy a ciele, ktoré majú byť riešené v novom ÚPN-M je možné definitívne stanoviť až na základe spracovania pripomienok ku konceptu návrhu riešenia.

Z uvedeného dôvodu bude záverečné zhodnotenie a odporúčania súčasťou riešenia v záverečnej etape - Návrh.

10 Zoznam obrázkov

OBR. 2.1 SCHÉMA USPORIADANIA KOMUNIKAČNÉHO SYSTÉMU. ZDROJ SSC BRATISLAVA, CESTNÁ DATABANKA.....	18
OBR. 2.2 STATICKÁ DOPRAVA V ÚZEMÍ – SÚČASNÝ STAV, HLINY 3	21
OBR. 2.3 STATICKÁ DOPRAVA V ÚZEMÍ – SÚČASNÝ STAV, UL. KRASKOVA A J. KOVALÍKA	21
OBR. 2.4 IZOCHRÓNY PEŠEJ DOPRAVY	22
OBR. 2.5 MAPA ŽELEZNIČNEJ SIETE DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	23
OBR. 2.6 KORIDORY PRECHÁDZAJÚCE CEZ ÚZEMIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY VO VZŤAHU NA ŽELEZNIČNÝ UZOL ŽILINA	24
OBR. 2.7 ŽELEZNIČNÝ UZOL VO VZŤAHU NA INTRAVILÁN MESTA	26
OBR. 2.8 ŽST ŽILINA VO VZŤAHU NA INTRAVILÁN MESTA	27
OBR. 2.9 SITUAČNÝ PLÁN ŽST ŽILINA VRÁTANE ČASTI KOĽAJISKA, S VÝPRAVNOU BUDOVOU (VPRAVO, ŽLTÓ ŠRAFOVANÁ) A ADMINISTRATÍVNOU BUDOVOU (VĽAVO, ČERVENÉ ŠRAFOVANÁ)	27
OBR. 2.10 DISPOZIČNÁ SCHÉMA KOĽAJISKA ŽST ŽILINA	29
OBR. 2.11 POHĽAD NA NÁSTUPIŠTE Č. 1 NACHÁDZAJÚCOM SA PRED VÝPRAVNOU BUDOVOU OD KOŠICKÉHO ZHLAVIA.....	34
OBR. 2.12 POHĽAD NA NÁSTUPIŠTE Č. 1 NACHÁDZAJÚCOM SA PRED VÝPRAVNOU BUDOVOU Z NÁSTUPIŠŤA Č. 2	34
OBR. 2.13 POHĽAD NA NÁSTUPIŠTE Č. 2 OD KOŠICKÉHO ZHLAVIA.....	35
OBR. 2.14 CELKOVÝ POHĽAD NA NÁSTUPIŠŤA Č. 1(VĽAVO), NÁSTUPIŠTE Č. 2 (V STREDE) A NÁSTUPIŠTE Č. 3 (VPRAVO) OD KOŠICKÉHO ZHLAVIA.....	35
OBR. 2.15 POHĽAD NA NÁSTUPIŠTE Č. 4 A 5 OD NÁSTUPIŠŤA Č. 1 (VĽAVO VZADU SÚ NÁSTUPIŠŤA Č. 6 A Č. 8)	36
OBR. 2.16 POHĽAD NA NÁSTUPIŠTE Č. 6 A 7 OD BOKU ADMINISTRATÍVNEJ BUDOVY	36
OBR. 2.17 POHĽAD NA PRÍSTUP K NÁSTUPIŠTIAM Z VESTIBULU PRIJÍMAJEC BUDOVY.....	37
OBR. 2.18 POHĽAD NA PRÍSTUP K NÁSTUPIŠTIAM Z NÁRODNEJ ULICE	37
OBR. 2.19 POHĽAD NA PRÍSTUP KU KOĽAJAM Č. 5 A Č. 9 Z NÁSTUPIŠŤA Č. 1	38
OBR. 2.20 POHĽAD NA PRÍSTUP K NÁSTUPIŠTIAM Č. 2 A Č. 3	38
OBR. 2.21 POHĽAD NA PRÍSTUP K NÁSTUPIŠTIAM Č. 4 AŽ Č. 7	38
OBR. 2.22 POHĽAD NA TRIEDACE KOĽAJISKO STARÁ HARFA (VĽAVO) Z NÁSTUPIŠŤA Č. 3.....	39
OBR. 2.23 ŽELEZNIČNÁ STANICA PRED ROKOM 1918 [ZDROJ: POHĽADNICA J. NEDOROST]	40
OBR. 2.24 KOVOVÝ RELIÉF NA VÝCHODNEJ STENE PRIJÍMAJEC BUDOVY	41
OBR. 2.25 PÄTICA VITRÁŽÍ NA JUŽNEJ STRANE VÝPRAVNEJ BUDOVY	41
OBR. 2.26 VÝPRAVNÁ BUDOVA V POHĽADE Z ULICE P. O. HVIEZDOSLAVA	42
OBR. 2.27 POHĽAD NA ZÁPADNÚ ČASŤ VÝPRAVNEJ BUDOVY.....	43
OBR. 2.28 POHĽAD NA VÝCHODÚ ČASŤ VÝPRAVNEJ BUDOVY	43
OBR. 2.29 POHĽAD NA JUŽNÚ ČASŤ VÝPRAVNEJ BUDOVY (VĽAVO VSTUP DO VÝPRAVNEJ BUDOVY)	44
OBR. 2.30 DISPOZIČNÁ SCHÉMA KOĽAJISKA ŽST ŽILINA-ZR. STANICA	49
OBR. 2.31 ADMINISTRATÍVNA BUDOVA ŽST ŽILINA-ZR. ST.....	50
OBR. 2.32 VÝVOJ ŠTRUKTÚRY OBYVATEĽOV OKRESU ŽILINA PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2000 AŽ 2014	63
OBR. 2.33 POROVNANIE POČTU OBYVATEĽOV OKRESU ŽILINA PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2000 A 2014	64
OBR. 2.34 VÝVOJ PERCENTUÁLNEJ SKLADBY OBYVATEĽSTVA OKRESU ŽILINA PODĽA NÁROKU NA ZĽAVU ALEBO BEZPLATNÉ CESTOVNÉ V MHD V ROKOCH 2000 AŽ 2014	66
OBR. 2.35 VÝVOJ ŠTRUKTÚRY OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2000 AŽ 2014	66
OBR. 2.36 POROVNANIE POČTU OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2000 A 2014	69
OBR. 2.37 VÝVOJ PERCENTUÁLNEJ SKLADBY OBYVATEĽSTVA MESTA ŽILINA PODĽA NÁROKU NA ZĽAVU ALEBO BEZPLATNÉ CESTOVNÉ V MHD V ROKOCH 2000 AŽ 2014	69
OBR. 2.38 HLAVNÉ PRIEMERNÉ ROČNÉ MIGRAČNÉ TOKY MEDZI OKRESMI SR V ROKOCH 1996-1999	72
OBR. 2.39 HLAVNÉ PRIEMERNÉ ROČNÉ MIGRAČNÉ TOKY MEDZI OKRESMI SR V ROKOCH 2000-2004	72
OBR. 2.40 HLAVNÉ PRIEMERNÉ ROČNÉ MIGRAČNÉ TOKY MEDZI OKRESMI SR V ROKOCH 2005-2009	73
OBR. 2.41 POROVNANIE VZDELANOSTNEJ ŠTRUKTÚRY OBYVATEĽOV MESTA A OKRESU ŽILINA V %	74
OBR. 2.42 ŠTRUKTÚRA OBYVATEĽOV MESTA (VĽAVO) A OKRESU (VPRAVO) ŽILINA SO STREDOŠKOLSKÝM VZDELANÍM	75
OBR. 2.43 ŠTRUKTÚRA OBYVATEĽOV MESTA (VĽAVO) A OKRESU (VPRAVO) ŽILINA S VYSOKOŠKOLSKÝM VZDELANÍM	75

OBR. 2.44 POROVNANIE POČTU ŽIAKOV ZŠ NAVŠTEVUJÚCICH KONKRÉTNE ZŠ V MESTE ŽILINA.....	79
OBR. 2.45 ŠTRUKTÚRA POČTU ŽIAKOV ZŠ PODĽA KONKRÉTNYCH ŠKÔL V MESTE ŽILINA.....	80
OBR. 2.46 POČET ŽIAKOV SOŠ V MESTE ŽILINA PODĽA ŠKOLY A ROČNÍKA	82
OBR. 2.47 POČET ŽIAKOV GYMNAZIÍ V MESTE ŽILINA PODĽA ŠKOLY, STAV K 15.9.2014	85
OBR. 2.48 POČET ŠTUDENTOV ŽILINSKEJ UNIVERZITY PODĽA FAKÚLT A FORMY ŠTÚDIA PRE I. A II. STUPEŇ K 31.10.2014	87
OBR. 2.49 ŠTRUKTÚRA ŠTUDENTOV ŽU V ŽILINE V I. A II. STUPNI ŠTÚDIA PODĽA FAKÚLT K 31.10.2014	88
OBR. 2.50 VÝVOJ PRIEMERNEJ MESAČNEJ NOMINÁLNEJ MZDY V SR PODĽA KRAJOV V ROKOCH 2000 AŽ 2014	92
OBR. 2.51 ŠTRUKTÚRA EVIDOVANÝCH ZAMESTNANCOV PODĽA ODVETVIA V OKRESE ŽILINA V ROKU 2013	94
OBR. 2.52 VÝVOJ POČTU PREDANÝCH CL DOPRAVCOM DPMŽ V ROKOCH 2005 AŽ 2014	96
OBR. 2.53 VÝVOJ POMERU POČTU PREDANÝCH JEDNORAZOVÝCH A PREDPLATNÝCH CL DOPRAVCOM DPMŽ V ROKOCH 2005 AŽ 2014.....	97
OBR. 2.54 ČASOVÉ RADY POČTU PREDANÝCH CL DOPRAVCOM DPMŽ PO MESIACOCH JEDNOTLIVÝCH ROKOV 2005 AŽ 2014.....	98
OBR. 2.55 POROVNANIE POČTU PREDANÝCH JEDNORAZOVÝCH CL V MHD ŽILINA V ROKOCH 2005 AŽ 2014	100
OBR. 2.56 PERCENTUÁLNA ŠTRUKTÚRA POČTU PREDANÝCH JEDNORAZOVÝCH CL V PRIEBEHU ROKA V MHD ŽILINA V ROKOCH 2005 AŽ 2014.....	101
OBR. 2.57 POROVNANIE POČTU PREDANÝCH PREDPLATNÝCH CL V MHD ŽILINA V ROKOCH 2005 AŽ 2014	103
OBR. 2.58 PERCENTUÁLNA ŠTRUKTÚRA POČTU PREDANÝCH PREDPLATNÝCH CL V PRIEBEHU ROKA V MHD ŽILINA V ROKOCH 2005 AŽ 2014.....	103
OBR. 2.59 POROVNANIE POČTU PREDANÝCH SMS CL V MHD ŽILINA V ROKOCH 2010 AŽ 2014.....	105
OBR. 2.60 PERCENTUÁLNA ŠTRUKTÚRA POČTU PREDANÝCH SMS CL V PRIEBEHU ROKA V MHD ŽILINA V ROKOCH 2010 AŽ 2014.....	105
OBR. 2.61 ŠTRUKTÚRA DOPYTU V LETNOM A ZIMNOM OBDOBÍ V MHD ŽILINA PRE VŠETKY DRUHY CESTOVNÝCH LÍSTKOV	107
OBR. 2.62 POČET PREDANÝCH JEDNORAZOVÝCH CL V ROKOCH 2009 AŽ 2014 A PROGNÓZA PRE ROKY 2015 AŽ 2016.....	107
OBR. 2.63 POČET PREDANÝCH PREDPLATNÝCH CL V ROKOCH 2009 AŽ 2014 A PROGNÓZA PRE ROKY 2015 AŽ 2016	108
OBR. 2.64 POČET PREDANÝCH SMS CL V ROKOCH 2010 AŽ 2014 A PROGNÓZA PRE ROKY 2015 AŽ 2016	108
OBR. 2.65 POČET PREDANÝCH CL DOPRAVCOM DPMŽ V MHD V ROKOCH 2005 AŽ 2014 + PROGNÓZA PRE ROKY 2015 A 2016	110
OBR. 2.66 SÚČASNÝ PLÁN LINIEK MHD ŽILINA	111
OBR. 2.67 SÚČASNÁ SIEŤ AUTOBUSOVÝCH LINIEK MHD ŽILINA	112
OBR. 2.68 SÚČASNÁ SIEŤ TROLEJBUSOVÝCH LINIEK MHD ŽILINA	113
OBR. 2.69 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB V MHD ŽILINA; ZDROJ: DPMŽ.....	114
OBR. 2.70 VÝVOJ ŠTRUKTÚRY PREPRAVENÝCH CESTUJÚCICH DOPRAVCOM SAD ŽILINA V ROKOCH 2004 AŽ 2014	116
OBR. 2.71 ČASOVÉ RADY POČTU PREPRAVENÝCH CESTUJÚCICH DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., PO MESIACOCH JEDNOTLIVÝCH ROKOV 2004 AŽ 2014.....	117
OBR. 2.72 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB ZA ŽIACKE CESTOVNÉ V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., PODĽA MESIACOV	118
OBR. 2.73 VÝVOJ % ŠTRUKTÚRY PREPRAVENÝCH OSÔB ZA ŽIACKE CESTOVNÉ V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., PODĽA MESIACOV	119
OBR. 2.74 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB ZA OBYČAJNÉ CESTOVNÉ V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA PODĽA MESIACOV	119
OBR. 2.75 VÝVOJ % ŠTRUKTÚRY PREPRAVENÝCH OSÔB ZA OBYČAJNÉ CESTOVNÉ V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA PODĽA MESIACOV.....	120
OBR. 2.76 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB ZA INÉ CESTOVNÉ V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA PODĽA MESIACOV.....	120
OBR. 2.77 VÝVOJ % ŠTRUKTÚRY PREPRAVENÝCH OSÔB ZA INÉ CESTOVNÉ V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA PODĽA MESIACOV	121
OBR. 2.78 POČET SPOJOV V AUTOBUSOVEJ DOPRAVE Z A DO MESTA ŽILINA (PRACOVNÝ DEŇ-JAR 2014).....	122
OBR. 2.79 PREPRAVENÉ OSOBY CELKOM PODĽA SKÚMANÝCH SMEROV VO VZŤAHU K MESTU ŽILINA.....	125
OBR. 2.80 PRIEMERNÁ MEDZIROČNÁ ZMENY POČTU PREPRAVENÝCH CESTUJÚCICH CELKOM	126
OBR. 2.81 ZAŤAŽENIE DOPRAVNEJ SIETE ŽSK CESTUJÚCIMI VYUŽÍVAJÚCIMI PRAVIDELNÚ AUTOBUSOVÚ DOPRAVU 2011	127

OBR. 2.82 MINULÝ VÝVOJ A PROGNÓZA POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S. ZA ŽIACKE CESTOVNÉ PRE ROKY 2015 A 2016	129
OBR. 2.83 MINULÝ VÝVOJ A PROGNÓZA POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S. ZA OBYČAJNÉ CESTOVNÉ PRE ROKY 2015 A 2016	130
OBR. 2.84 MINULÝ VÝVOJ A PROGNÓZA POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., ZA INÉ CESTOVNÉ PRE ROKY 2015 A 2016	130
OBR. 2.85 VÝVOJ ŠTRUKTÚRY OBYVATELSTVA ŽSK PODĽA NAVRHNUTÝCH VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2004 AŽ 2014	134
OBR. 2.86 ZÁKLADNÉ SEGMENTY TRHU V ŽELEZNIČNEJ DOPRAVE	136
OBR. 2.87 VÝVOJ VÝKONOV A POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB V ŽELEZNIČNEJ DOPRAVE	137
OBR. 2.89 POČTY CESTUJÚCICH VO VLAKOCH REGIONÁLNEJ ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY V ŽSK	139
OBR. 3.1 VYUŽITIE BEZPLATNEJ MHD	145
OBR. 3.2 ZÁZNAM Z METEO-STANICE ŽILINA-SOLINKY DŇA 06. 10. 2012.....	146
OBR. 3.3 STANOVISKÁ SMEROVÉHO PRIESKUMU MESTA ŽILINY	147
OBR. 3.4 CELKOVÝ PODIEL VSTUPUJÚCEJ DOPRAVY DO MESTA ŽILINY	149
OBR. 3.5 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 1 – MARTIN, CESTA I/18	155
OBR. 3.6 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 2 – RAJEC, CESTA I/64.....	156
OBR. 3.7 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 3 – HÔRKY, CESTA III/5181	157
OBR. 3.8 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 4 – BRATISLAVA, D1	158
OBR. 3.9 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 4 – BYTČA, I/18.....	159
OBR. 3.10 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 5 – POVAŽSKÝ CHLMEC, II/507.....	160
OBR. 3.11 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 6 – ČADCA, I/11	161
OBR. 3.12 SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU 7 – TEPLIČKA NA VÁHOM, II/583	162
OBR. 3.13 KRIŽOVATKOVÉ DOPRAVNÉ PRIESKUMY VYKONANÉ V ROKU 2010 - 2015 V RIEŠENOM ÚZEMÍ	168
OBR. 3.14 OBCHODNÉ CENTRÁ MIRAGE A AUPARK	170
OBR. 3.15 VSTUP DO PODZEMNEJ GARÁŽE OC AUPARK Z ULICE R. ZAYMUSA A V. SPANYOLA.....	170
OBR. 3.16 VSTUP DO PODZEMNEJ GARÁŽE OC MIRAGE Z ULICE KÁLOV	171
OBR. 3.17 VYHODNOTENIE OBSADITEĽNOSTI PARKOVANIA V OC PRED SPOPLATNENÍM (2012,2013)	172
OBR. 3.18 VYHODNOTENIE OBSADITEĽNOSTI PARKOVANIA V OC PO SPOPLATNENÍ (2015)	173
OBR. 3.19 MERANIE HLUKU	188
OBR. 3.20 DLHODOBÉ SLEDOVANIE PRODUKCIE TUHÝCH ČASTÍC NA UL. V. SPANYOLA V ŽILINE	191
OBR. 3.21 DLHODOBÉ SLEDOVANIE PRODUKCIE TUHÝCH ČASTÍC NA UL. V. SPANYOLA V ŽILINE	191
OBR. 3.22 SLEDOVANIE PRODUKCIE TUHÝCH ČASTÍC NA UL. MOSTNÁ V ŽILINE	192
OBR. 4.1 PERCENTUÁLNA POČETNOSŤ CIEST PODĽA VZDIALENOSTI PRE SUMÁR VŠETKÝCH SOCIÁLNYCH SKUPÍN- DOPRAVNÝ MÓD SPOLUJAZDEC IAD	204
OBR. 4.2 PERCENTUÁLNA POČETNOSŤ CIEST PODĽA VZDIALENOSTI PRE SUMÁR VŠETKÝCH SKUPÍN - DOPRAVNÝ MÓD AUTO - VODIČ.....	205
OBR. 4.3 PERCENTUÁLNA POČETNOSŤ CIEST PODĽA VZDIALENOSTI PRE SUMÁR VŠETKÝCH SOCIÁLNYCH SKUPÍN— DOPRAVNÝ MÓD MHD	208
OBR. 4.4 PERCENTUÁLNA POČETNOSŤ CIEST PODĽA VZDIALENOSTI PRE SUMÁR VŠETKÝCH SKUPÍN — DOPRAVNÝ MÓD BICYKEL	211
OBR. 4.5 PERCENTUÁLNA POČETNOSŤ CIEST PODĽA VZDIALENOSTI PRE SUMÁR VŠETKÝCH SKUPÍN - DOPRAVNÝ MÓD PEŠÍ.....	212
OBR. 5.1 DOPRAVNÝ MODEL MESTA ŽILINA	220
OBR. 5.2 DOPRAVNÉ ROZDELENIE MODELOVANÉHO ÚZEMIA	221
OBR. 5.3 DOPRAVNÉ ZÓNY MESTA ŽILINA (INTRAVILÁN).....	222
OBR. 6.1 NAPOJENIE AREÁLU NSP	237
OBR. 6.2 NAPOJENIE VYSOKOŠKOLÁKOV	238
OBR. 6.3 NAPOJENIE NEMOCNIČNÁ.....	239
OBR. 6.4 PREPOJENIE CESTÁRSKA - JÁNOŠÍKOVA	241
OBR. 6.5 PREPOJENIE SALEZIÁNSKA – ŽITNÁ	241
OBR. 6.6 PREPOJENIE METRO - KAMENNÁ	242
OBR. 6.7 RADOVÉ GARÁŽE NA HLINÁCH.....	243
OBR. 6.8 SCHÉMA LOKALIZÁCIE PARKOVACÍCH DOMOV	246

OBR. 6.9 SCHÉMA LOKALIZÁCIE PARKOVACÍCH DOMOV – SPRESNENIE	247
OBR. 6.10 ZAŤAŽENIE CYKLISTICKEJ SIETE SÚČASNÝ STAV.	255
OBR. 6.11 NÁVRH CYKLISTICKEJ SIETE V MESTE ŽILINA (ČERVENÉ – HLAVNÉ CYKLOTRASY, MODRÉ – VEDĽAJŠIE CYKLOTRASY, RUŽOVÁ – NADREGIONÁLNE CYKLOTRASY, TYRKYSOVÁ – REGIONÁLNE)	257
OBR. 6.12 CYKLOTRASA BÁNOVÁ – POVAŽSKÝ CHLMEC.....	258
OBR. 6.13 CYKLOTRASA VLČINCE - ZÁSTRANIE	259
OBR. 6.14 PRÍKLAD RIEŠENIE A KONEKTOROV NA CYKLISTICKEJ SIETI.....	259
OBR. 6.15 VÝHLADOVÁ INTENZITA CYKLISTICKEJ DOPRAVY PRE ROK 2025	260
OBR. 6.16 VIZUALIZÁCIA VARIANTU VYHRADENÉHO PRUHU PRE MHD A JAZDNÝCH PRUHOV PRE CYKLISTOV	261
OBR. 6.17 VARIANT VYHRADENÉHO PRUHU PRE MHD, JEDNOSMERNÉHO PRUHU PRE MOTOROVÚ DOPRAVU A JAZDNÝCH PRUHOV PRE CYKLISTOV.....	261
OBR. 6.18 LOKALIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ STANICE V ŽILINE	275
OBR. 6.19 LOKALIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ STANICE A AUTOBUSOVEJ STANICE V ŽILINE	276
OBR. 6.20 LOKALIZÁCIA ZASTÁVKY MHD PRI ŽELEZNIČNEJ STANICI V ŽILINE.....	276
OBR. 6.21 POTENCIÁL NA VYBUDOVANIE PRESTUPU HRANA-HRANA MEDZI AUTOBUSOVOU, MHD A ŽELEZNIČNOU DOPRAVOU ...	277
OBR. 6.22 ZASTARANÝ INTERIÉR ŽELEZNIČNEJ STANICE ŽILINA.....	278
OBR. 6.23 NEFUNKČNÉ ZARIADENIA PRE ŤZP PRE PRÍSTUP NA NÁSTUPIŠTIA ŽELEZNIČNEJ STANICE	278
OBR. 6.24 PARKOVACIE MIESTA PRE ŽELEZNIČNOU STANICOU ŽILINA	279
OBR. 6.25 KONTAKTNÉ MIESTO PRE CESTUJÚCICH SO ZDRAVOTNÝM POSTIHNUTÍM A OSOBY SO ZNÍŽENOU POHYBLIVOSŤOU – AUTOBUSOVÁ STANICA.....	279
OBR. 6.26 ZASTARANÁ TZV. VÝPRAVNÁ BUDOVA (VPRAVO) A PRIESTORY AUTOBUSOVEJ STANICE ŽILINA.....	280
OBR. 6.27 GRAFICKÝ LIST TECHNICKÝCH PODMIENOK – ZASTÁVKY HROMADNEJ DOPRAVY	281
OBR. 6.28 „BEZBARIÉROVÉ“ ZASTÁVKY MHD; ZDROJ: AUTORI	282
OBR. 6.29 DETAILS „BEZBARIÉROVEJ“ ZASTÁVKY MHD; ZDROJ: AUTORI	282
OBR. 6.30 ŽELEZNIČNÁ ZASTÁVKA LIETAVSKÁ LÚČKA S AUTOMATOM NA PREDAJ CESTOVNÝCH LÍSTKOV (VLAVO), ZASTÁVKA ŽILINA- SOLINKY (VPRAVO)	290
OBR. 6.31 ŽILINSKÝ REGIONÁLNY INTEGROVANÝ DOPRAVNÝ SYSTÉM – SCHÉMA TARIFNÝCH PÁSIEM.....	291
OBR. 6.32 EKONOMICKÝ MODEL PRE VYTVORENIE PARTNERSTVA VO VEREJNEJ OSOBNEJ DOPRAVE V ŽSK	293
OBR. 8.1 VIZUALIZÁCIA CENTRA RIADENIA DOPRAVY V ŽST ŽILINA (POHĽAD Z HVIEZDOSLAVOVEJ ULICE).....	305
OBR. 8.2 VIZUALIZÁCIA CENTRA RIADENIA DOPRAVY V ŽST ŽILINA (POHĽAD Z KOĽAJISKA)	305
OBR. 8.3 VIZUALIZÁCIA ZASTREŠENIA NÁSTUPÍŠŤ V ŽST ŽILINA	306
OBR. 8.4 VIZUALIZÁCIA NOVÉHO STREDISKA MIESTNEJ SPRÁVY A ÚDRŽBY	306
OBR. 8.5 VIZUALIZÁCIA NOVÉHO STREDISKA MIESTNEJ SPRÁVY A ÚDRŽBY	307
OBR. 8.6 VIZUALIZÁCIA TIP ŽILINA.....	308
OBR. 8.7 VÁŽSKA VODNÁ CESTA	309

11 Zoznam tabuliek

TAB. 2.1 ROZDELENIE MESTA ŽILINA NA URBANISTICKÉ OKRSKY	12
TAB. 2.2 DOPRAVNÉ OKRSKY MESTA, SPÁDOVÉHO A ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA	13
TAB. 2.3 CHARAKTERISTIKY CESTNEJ SIETE ŽILINSKÉHO KRAJA, ŽILINSKÉHO REGIÓNU	16
TAB. 2.4 ZAŤAŽENIE CIEST I. TRIEDY V ŽILINE V ROKOCH 2000 AŽ 2010.....	17
TAB. 2.5 VÝVOJ DOPRAVNEJ NEHODOVOSTI V OKRESE ŽILINA, ŽILINSKOM KRAJI A SR V OBDOBÍ R. 2005-2010	19
TAB. 2.6 VÝVOJ DOPRAVNEJ NEHODOVOSTI V ŽILINSKOM KRAJI A SR V OBDOBÍ R. 2009-2012.....	19
TAB. 2.7 POČET KRITICKÝCH NEHODOVÝCH LOKALÍT (KNL) A POČET DOPRAVNÝCH NEHÔD (DN) V OKRESE ŽILINA	20
TAB. 2.8 DOPRAVNÉ KOĽAJE	30
TAB. 2.9 MANIPULAČNÉ KOĽAJE	32
TAB. 2.10 KOĽAJE OSOBNÉHO URČENIA	33
TAB. 2.11 VYUŽITIE PRIESTOROV PRIJÍMAČEJ BUDOVY	42
TAB. 2.12 DOPRAVNÉ KOĽAJE	45
TAB. 2.13 MANIPULAČNÉ KOĽAJE	46
TAB. 2.14 KOĽAJE OSOBNÉHO URČENIA	47
TAB. 2.15 NEPREVÁDZKOVANÉ KOĽAJE	47
TAB. 2.16 POČET OSOBNÝCH VLAKOV ZSSK PRECHÁDZAJÚCICH, ZASTAVUJÚCICH, RESP. KONČIACICH V ŽST ŽILINA.....	52
TAB. 2.17 POČET CESTUJÚCICH NÁSTUP/VÝSTUP NA ŽST ŽILINA POČAS DNÍ ŠKOLSKÉHO VYUČOVANIA V INTRAVILÁNE MESTA	52
TAB. 2.18 POČET CESTUJÚCICH NÁSTUP/VÝSTUP NA ŽST ŽILINA POČAS DNÍ ŠKOLSKÝCH PRÁZDNIN V INTRAVILÁNE MESTA.....	53
TAB. 2.19 POČET PREPRAVENÝCH OSÔB NA TRAŤOVÝCH ÚSEKOCH.....	53
TAB. 2.20 KÓDOVÉ ZNAČENIE LETÍSK	59
TAB. 2.21 VÝVOJ POČTU OBYVATEĽOV OKRESU ŽILINA PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2000 AŽ 2014	62
TAB. 2.22 ZMENY POČTU OBYVATEĽOV OKRESU ŽILINA	63
TAB. 2.23 VÝVOJ POČTU OBYVATEĽOV OKRESU ŽILINA PODĽA DRUHU CESTOVNÉHO V MHD	65
TAB. 2.24 VÝVOJ PERCENTUÁLNEJ ŠTRUKTÚRY OBYVATEĽSTVA OKRESU ŽILINA PODĽA DRUHU CESTOVNÉHO V MHD	65
TAB. 2.25 VÝVOJ POČTU OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA PODĽA VEKOVÝCH SKUPÍN V ROKOCH 2000 AŽ 2014.....	67
TAB. 2.26 ZMENY POČTU OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA.....	68
TAB. 2.27 VÝVOJ POČTU OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA PODĽA DRUHU CESTOVNÉHO V MHD.....	70
TAB. 2.28 VÝVOJ PERCENTUÁLNEJ ŠTRUKTÚRY OBYVATEĽSTVA MESTA ŽILINA PODĽA DRUHU CESTOVNÉHO V MHD	71
TAB. 2.29 ŠTRUKTÚRA OBYVATEĽOV OKRESU A MESTA ŽILINA PODĽA NAJVYŠŠIEHO DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA	73
TAB. 2.30 ZOZNAM MATERSKÝCH ŠKÔL, ICH TRIED, ŽIAKOV A UČITEĽOV V MESTE ŽILINA	77
TAB. 2.31 ZOZNAM ŠPECIÁLNYCH MATERSKÝCH ŠKÔL, ICH TRIED, ŽIAKOV A UČITEĽOV V MESTE ŽILINA.....	78
TAB. 2.32 ZOZNAM ŠPECIÁLNYCH ZÁKLADNÝCH ŠKÔL, ICH TRIED, ŽIAKOV A UČITEĽOV V MESTE ŽILINA	81
TAB. 2.33 ZOZNAM STREDNÝCH ODBORNÝCH ŠKÔL A ICH ŽIAKOV V MESTE ŽILINA	82
TAB. 2.34 POČET ŽIAKOV ŠTUDUJÚCICH NA GYMNÁZIÁCH V MESTE ŽILINA	84
TAB. 2.35 PREHĽAD POČTU ŠTUDENTOV ŽILINSKEJ UNIVERZITY V ŽILINE PODĽA FAKÚLT, STAV K 31.10.2014	86
TAB. 2.36 POČET STREDNÝCH ŠKÔL V ŽILINSKOM KRAJI PODĽA TYPU ŠKOLY V ROKOCH 2003 AŽ 2014	89
TAB. 2.37 POČET ŠTUDENTOV STREDNÝCH ŠKÔL V ŽILINSKOM KRAJI PODĽA TYPU ŠKOLY V ROKOCH 2003 AŽ 2014	89
TAB. 2.38 PRIEMERNÁ MESAČNÁ NOMINÁLNA MZDA V SR PODĽA KRAJOV V ROKOCH 2000 AŽ 2014	91
TAB. 2.39 EVIDOVANÁ ZAMESTNANOSŤ PODĽA ODVETVÍ V OKRESE ŽILINA V ROKOCH 2009 AŽ 2013	92
TAB. 2.40 VÝVOJE EVIDOVANEJ MIERY NEZAMESTNANOSTI V OKRESE ŽILINA	95
TAB. 2.41 VÝVOJ POČTU PREDANÝCH CL DOPRAVCOM DPMŽ PODĽA DRUHU CL V ROKOCH 2005 AŽ 2014 (KS).....	95
TAB. 2.42 POČET PREDANÝCH JEDNORAZOVÝCH CL V MHD V MESTE ŽILINA V ROKOCH 2005 AŽ 2014	99
TAB. 2.43 POČET PREDANÝCH PREDPLATNÝCH CL V MHD V MESTE ŽILINA V ROKOCH 2005 AŽ 2014.....	102
TAB. 2.44 POČET PREDANÝCH SMS CL V MHD V MESTE ŽILINA V ROKOCH 2010 AŽ 2014	104
TAB. 2.45 POČET PREDANÝCH CL PODĽA DRUHU V LETNOM A ZIMNOM OBDOBÍ V MHD ŽILINA	106
TAB. 2.46 PROGNOZA POČTU PREDANÝCH CL PODĽA DRUHU DOPRAVCOM DPMŽ V ROKU 2015.....	109
TAB. 2.47 PROGNOZA POČTU PREDANÝCH CL PODĽA DRUHU DOPRAVCOM DPMŽ V ROKU 2016.....	109
TAB. 2.48 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB V MHD ŽILINA ZA OBDOBIE 2008 AŽ 2014.....	113

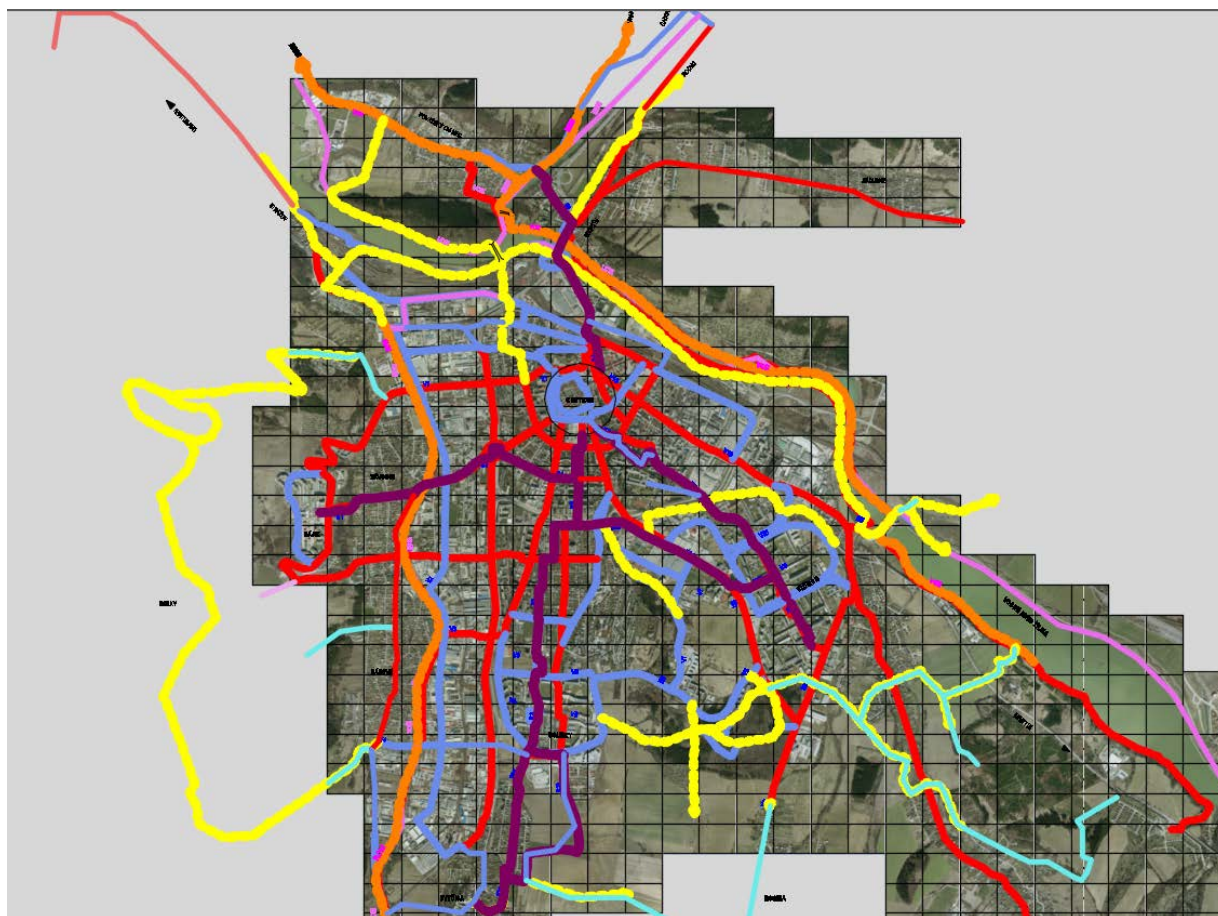
TAB. 2.49 POČET PREPRAVENÝCH CESTUJÚCICH V TIS. OSÔB V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., PO ROKOCH V OBDOBÍ 2004 AŽ 2014.....	115
TAB. 2.50 AUTOBUSOVÉ LINKY ZO ŽILINY A POČET PREPRAVENÝCH OSÔB V PRÍMESTSKEJ DOPRAVE	123
TAB. 2.51 NÁSTUPY SAD NA ZASTÁVKACH MHD ŽILINA -1.....	127
TAB. 2.52 NÁSTUPY A VÝSTUPY SPOLU SAD NA ZASTÁVKACH MHD ŽILINA -1.....	128
TAB. 2.53 KRÁTKODOBÁ PROGNÓZA POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., V ROKU 2015	131
TAB. 2.54 KRÁTKODOBÁ PROGNÓZA POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB V PAD DOPRAVCOM SAD ŽILINA, A. S., V ROKU 2016.....	131
TAB. 2.55 VÝVOJ OBYVATELSTVA ŽSK, JEHO ŠTRUKTÚRA A PRIEMERNÉ MEDZIROČNÉ ZMENY PODĽA SKUPÍN OBYVATEĽOV V ROKOCH 2004 AŽ 2014.....	133
TAB. 2.56 VÝVOJ POČTU OBYVATEĽOV ŽSK PODĽA NÁROKU NA OBYČAJNÉ A OSOBNÉ CESTOVNÉ V PAD.....	135
TAB. 2.57 VÝVOJ PERCENTUÁLNEJ ŠTRUKTÚRY OBYVATELSTVA ŽSK PODĽA NÁROKU NA OBYČAJNÉ A OSOBNÉ CESTOVNÉ V PAD ..	135
TAB. 2.58 SÚHRNNÉ ÚDAJE O POČTE PREPRAVENÝCH OSÔB MEDZI ŽILINSKÝM SAMOSPRÁVNÝM KRAJOM (ĎALEJ LEN „ŽSK“)	
A OSTATNÝMI SAMOSPRÁVNÝMI KRAJMI SR V JEDNOTLIVÝCH ROKOCH ZA OBDOBIE ROKOV 2010 AŽ 2014.....	137
TAB. 2.59 ANALÝZA POČTU SPOJOV A KVALITY SPOJENIA NA ÚSEKU ŽILINA – TRENČÍN (ZO ŽILINY)	138
TAB. 2.60 ANALÝZA PREPRAVNÉHO VÝKONU VLAKOV NA ÚSEKU ŽILINA - TRENČÍN.....	138
TAB. 2.61 ROČNÝ POČET CESTUJÚCICH V ŽELEZNIČNOM DOPRAVNOM UZLE ŽILINA (2012).....	139
TAB. 2.62 DENNÉ FREKVENCIE NÁSTUPU A VÝSTUPU CESTUJÚCICH NA ŽELEZNIČNEJ STANICI A ZÁSTAVKÁCH NA ÚZEMÍ MESTA ŽILINA	140
TAB. 2.63 DENNÉ FREKVENCIE NÁSTUPU A VÝSTUPU CESTUJÚCICH NA ŽELEZNIČNEJ STANICI A ZÁSTAVKÁCH NA ÚZEMÍ MESTA ŽILINA	140
TAB. 2.64 PREPRAVNÝ VÝKON VLAKOV VO VEREJNOM ZÁUJME ZSSK NA VYBRATÝCH TRAŤOVÝCH ÚSEKOCH VO VÄZBE NA ŽILINU PODĽA ROKOV ZA OBDOBIE 2010 AŽ 2014	141
TAB. 2.65 POČET PREPRAVENÝCH OSÔB NA TRAŤOVÝCH ÚSEKOCH PODĽA ROKOV OD 2009 DO 2014	141
TAB. 2.66 POČET PREPRAVENÝCH OSÔB NA TRAŤOVOM ÚSEKU ZA OBDOBIE 2010-2014	142
TAB. 3.1 ZÁKLADNÉ ROZDELENIE ÚDAJOV	145
TAB. 3.2 STANOVISKÁ SMEROVÉHO PRIESKUMU MESTA ŽILINY.....	146
TAB. 3.3 STANOVISKÁ SMEROVÉHO PRIESKUMU MESTA ŽILINY S PERCENTUÁLNYM PODIELOM DOPRAVY NA PROFILOCH POČAS DOBY PRIESKUMU	148
TAB. 3.4 ZLOŽENIE DOPRAVY NA JEDNOTLIVÝCH PROFILOCH	149
TAB. 3.5 VSTUP Č.1 – MARTIN, CESTA I/18 – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA.....	150
TAB. 3.6 VSTUP Č.2 – RAJEC, CESTA I/64 – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA.....	150
TAB. 3.7 VSTUP Č.3 – HÔRKY, CESTA III/5181 – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA.....	151
TAB. 3.8 VSTUP Č.4 – BYTČA, CESTA I/18 – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA	151
TAB. 3.9 VSTUP Č.4 – BRATISLAVA, D1 – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA	152
TAB. 3.10 VSTUP Č.5 – POVAŽSKÝ CHLMEC – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA	152
TAB. 3.11 VSTUP Č.6 – ČADCA – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA	153
TAB. 3.12 VSTUP Č.7 – TEPLIČKA NAD VÁHOM – SMEROVANIE DOPRAVY ZO VSTUPU DO MESTA	153
TAB. 3.13 SMEROVANIE DOPRAVY - ĽAHKÉ VOZIDLÁ, ROK 2012, [%]	163
TAB. 3.14 SMEROVANIE DOPRAVY - ŤAŽKÉ VOZIDLÁ, ROK 2012, [%]	163
TAB. 3.15 SMEROVANIE DOPRAVY - VOZIDLÁ SPOLU, ROK 2012, [%]	164
TAB. 3.16 SMEROVANIE DOPRAVY - ĽAHKÉ VOZIDLÁ, ROK 2012, [PDI]	164
TAB. 3.17 SMEROVANIE DOPRAVY - ŤAŽKÉ VOZIDLÁ, ROK 2012, [PDI].....	165
TAB. 3.18 SMEROVANIE DOPRAVY - VOZIDLÁ SPOLU, ROK 2012, [PDI]	165
TAB. 3.19 TRANZITNÁ NÁKLADNÁ DOPRAVA Z MÝTNEHO SYSTÉMU.....	167
TAB. 3.20 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH STÁTÍ – ZISTENÝCH PRIESKUMOM	175
TAB. 3.21 ORIENTAČNÝ VÝPOČET POTREBY PARKOVACÍCH MIEST V CMZ	175
TAB. 3.22 POČET PARKOVACÍCH MIEST V CMZ ZISTENÝCH PRIESKUMOM	176
TAB. 3.23 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST ZISTENÝCH PRIESKUMOM, HLINY I A II	178
TAB. 3.24 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST ZISTENÝCH PRIESKUMOM, HLINY III A IV	178
TAB. 3.25 SUMÁRNY POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST V SPOPLATNENEJ ZÓNE.....	179

TAB. 3.26 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST ZISTENÝCH PRIESKUMOM, HLINY V	179
TAB. 3.27 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST HLINY VI	180
TAB. 3.28 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST HLINY VII	180
TAB. 3.29 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST HLINY VIII	180
TAB. 3.30 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST NA SÍDLISKU VLČINCE	181
TAB. 3.31 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST NA SÍDLISKU SOLINKY	182
TAB. 3.32 POČET PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST NA SÍDLISKU HÁJK	182
TAB. 3.33 SUMÁRNA TABUĽKA POČTU PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MIEST – OSTATNÉ MESTSKÉ ČASTI	183
TAB. 3.34 STATICKÁ DOPRAVA - PREPOČET POTRIEB ODSTAVNÝCH MIEST NA ROK 2015 (STN 736110/Z2)	184
TAB. 3.35 LIMITY HLUKOVEJ ZÁŤAŽE PODĽA VYHLÁŠKA MZ SR 549/2007 Z. Z.	186
TAB. 3.36 HLADINY HLUKU OD CESTNEJ DOPRAVY OKOLIA OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY NA UL. VYSOKOŠKOLÁKOV PRI OC DUBEŇ [dB] NAMERANÉ 3.5.2012	188
TAB. 3.37 MERANIE HLUKU V STRÁŽOVA A NA MOSTNEJ UL.	189
TAB. 3.38 VÝVOJOVÉ TRENDY IMISÍ PM_{10} VO VUC ŽILINA	190
TAB. 4.1 OBCE S NAJSTARŠÍM OBYVATEĽSTVOM (PRIEMERNÝ VEK V ROKOCH)	196
TAB. 4.2 OBCE S NAJMLADŠÍM OBYVATEĽSTVOM (PRIEMERNÝ VEK V ROKOCH)	197
TAB. 4.3 ZÁKLADNÉ DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY MESTA ŽILINA POČAS PROGNÓZOVANÉHO OBDOBIA	197
TAB. 4.4 ZÁKLADNÉ VÝSLEDKY DEMOGRAFICKEJ PROGNÓZY	197
TAB. 4.5 VÝSLEDNÁ PROGNÓZA POČTU TRVALO BÝVAJÚCICH OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA	198
TAB. 4.6 VÝSLEDNÁ PROGNÓZA POČTU PRÍTOMNÝCH OBYVATEĽOV MESTA ŽILINA	200
TAB. 4.7 DEMOGRAFICKÁ PROGNÓZA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA	201
TAB. 4.8 PROGNÓZA STUPŇA AUTOMOBILIZÁCIE MESTA ŽILINA PODĽA ÚPN MESTA Z ROKU 2011	203
TAB. 4.9 AKTUALIZOVANÁ PROGNÓZA AUTOMOBILIZÁCIE MESTA ŽILINA PODĽA ÚGD MESTA Z ROKU 2015	203
TAB. 4.10 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB ROČNE DPM ŽILINA, ROKY 1994 AŽ 2005	206
TAB. 4.11 VÝVOJ POČTU PREDANÝCH CESTOVNÝCH LÍSTKOV DOPRAVCOM DPMŽ PODĽA DRUHU V ROKOCH 2005 AŽ 2014 [ks] ..	206
TAB. 4.12 VÝVOJ POČTU PREPRAVENÝCH OSÔB V MHD ŽILINA ZA OBDOBIE 2008 AŽ 2014, V ZLOŽENÍ PODĽA DRUHU VOZIDLA MHD	206
TAB. 4.13 POČET PREPRAVENÝCH CESTUJÚCICH V TIS. OSÔB V PRÍMESTSKEJ AUTOBUSOVEJ DOPRAVE SAD ŽILINA, A. S., V OBDOBÍ 2004 AŽ 2014	207
TAB. 4.14 POČET CESTUJÚCICH V ŽELEZNIČNOM DOPRAVNOM UZLE ŽILINA PREPRAVENÝCH V ROKU 2012	209
TAB. 4.15 OBJEM CIEST OSOBNEJ DOPRAVY PODĽA VÝSLEDKOV DSP	213
TAB. 4.16 DEĽBA PREPRAVNEJ PRÁCE OSOBNEJ DOPRAVY PODĽA VÝSLEDKOV DSP	213
TAB. 4.17 PREDPOKLADANÁ HYBNOSŤ VNÚTORNEJ DOPRAVY MESTA ŽILINA	214
TAB. 4.18 SUMÁRNE OBJEMY CIEST VNÚTORNEJ DOPRAVY MESTA ŽILINA	215
TAB. 4.19 OBJEM PREPRAVENÝCH OSÔB VNÚTORNOU DOPRAVOU, S PLATBAMI ZA LÍSTKY V MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVE	216
TAB. 4.20 KOEFICIENTY PROGNÓZOVANÉHO VÝVOJA OBJEMU PREPRAVENÝCH OSÔB VNÚTORNOU DOPRAVOU, S PLATBAMI ZA LÍSTKY V MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVE	216
TAB. 4.21 VYHODNOTENIE OTÁZKY BEZPLATNOSTI MHD V DOPRAVNO-SOCIOLOGICKOM PRIESKUME V ŽILINE	216
TAB. 4.22 OBJEM PREPRAVENÝCH OSÔB VNÚTORNOU DOPRAVOU, S PREVÁDZKOVANÍM BEZPLATNEJ MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY	217
TAB. 4.23 KOEFICIENTY PROGNÓZOVANÉHO VÝVOJA OBJEMU PREPRAVENÝCH OSÔB VNÚTORNOU DOPRAVOU, S PREVÁDZKOVANÍM BEZPLATNEJ MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY	217
TAB. 4.24 VZÁJOMNÉ POROVNANIE KOEFICIENTOV PROGNÓZOVANÉHO VÝVOJA OBJEMU PREPRAVENÝCH OSÔB VNÚTORNOU DOPRAVOU, S PREVÁDZKOVANÍM A BEZ PREVÁDZKOVANIA BEZPLATNEJ MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY	217
TAB. 4.25 PROGNÓZOVANÉ DOPRAVNÉ VÝKONY IAD [VOZOKM/24H] V ROKU 2025	218
TAB. 4.26 PROGNÓZOVANÉ DOPRAVNÉ VÝKONY NÁKLADNEJ AUTOMOBILOVEJ DOPRAVY [VOZOKM/24H] V ROKU 2025	218
TAB. 4.27 VÝSLEDNÁ DEĽBA PREPRAVNEJ PRÁCE VNÚTORNEJ PREPRAVY OSÔB, S PLATBAMI ZA LÍSTKY V MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVE	219
TAB. 4.28 VÝSLEDNÁ DEĽBA PREPRAVNEJ PRÁCE VNÚTORNEJ PREPRAVY OSÔB, S PREVÁDZKOVANÍM BEZPLATNEJ MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY	219

TAB. 4.29 PREHĽAD VÝVOJA DEĽBY PREPRAVNEJ PRÁCE VNÚTORNEJ PREPRÁVY OSÔB, S PREVÁDZKOVANÍM BEZPLATNEJ MESTSKEJ HROMADNEJ DOPRAVY	219
TAB. 6.1 VARIANTY RIEŠENIA CESTNEJ DOPRAVY	228
TAB. 6.2 ZAŤAŽENIE SIETE PRE ANALYZOVANÉ VARIANTY.....	230
TAB. 6.3 POROVNANIE VYBRANÝCH PARAMETROV CYKLOTRÁS	254
TAB. 6.4 POROVNANIE INTENZITY CYKLISTOV ZA MESIAC JÚN NA ULICI VYSOKOŠKOLÁKOV ZA ROKY 2013 - 2015	254
TAB. 6.5 SWOT ANALÝZA REGIONÁLNEJ DOPRAVY V ŽSK.....	263
TAB. 6.6 ROZDELENIE MIEST A OBCÍ DO JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ ŽILINSKÉHO REGIÓNU.....	266
TAB. 6.7 PREHĽAD LINIEK MHD V MESTE ŽILINA	267
TAB. 6.8 NADVÄZNOŠŤ ŽELEZNIČNÝCH SPOJOV V ŽELEZNIČNEJ STANICI ŽILINA NA VLAKY Z RAJECKEJ DOLINY	268
TAB. 6.9 NADVÄZNOŠŤ ŽELEZNIČNÝCH SPOJOV V ŽELEZNIČNEJ STANICI ŽILINA NA VLAKY Z TURCA	269
TAB. 6.10 NADVÄZNOŠŤ ŽELEZNIČNÝCH SPOJOV V ŽELEZNIČNEJ STANICI ŽILINA NA VLAKY Z POVAŽIA	270
TAB. 6.11 NADVÄZNOŠŤ ŽELEZNIČNÝCH SPOJOV V ŽELEZNIČNEJ STANICI ŽILINA NA VLAKY Z KYSÚC	270
TAB. 6.12 ANALÝZA ODCHÁDZAJÚCICH PRÍMESTSKÝCH AUTOBUSOV Z AUTOBUSOVEJ STANICE V ŽILINE.....	271
TAB. 6.13 ANALÝZA PRICHÁDZAJÚCICH PRÍMESTSKÝCH AUTOBUSOV NA AUTOBUSOVÚ STANICU V ŽILINE	272
TAB. 6.14 ANALÝZA ODCHÁDZAJÚCICH TROLEJBUSOV MHD ZO ZASTÁVKY ŽELEZNIČNÁ STANICA	273
TAB. 6.15 ANALÝZA ODCHÁDZAJÚCICH AUTOBUSOV MHD ZO ZASTÁVKY ŽELEZNIČNÁ STANICA	273
TAB. 6.16 ANALÝZA ODCHÁDZAJÚCICH AUTOBUSOV MHD ZO ZASTÁVKY ŽELEZNIČNÁ STANICA	274
TAB. 6.17 PREHĽAD SPÔSOBOV ORGANIZOVANIA VEREJNEJ DOPRAVY V KRAJOCH SR	283
TAB. 6.18 ETAPY ROZVOJE IDS JMK	287
TAB. 7.1 ZNÍŽENIE PRODUKCIE EMISÍ.....	297
TAB. 8.1 POŽIADAVKY NA ŠÍRKU RWY V ZÁVISLOSTI OD KÓDOVÉHO ZNAČENIA LETISKA	311
TAB. 8.2 PREHĽAD A POROVNANIE PARAMETROV OCHRANNÝCH PÁSIEM PRE RWY 2 450 M.....	313

12 Prílohy

Príloha 1 Porovnanie súčasného návrhu a návrhu z Územného plánu mesta Žilina (2012)



Legenda:

- ÚPN – hlavné cyklotrasy (fialová)
- ÚPN – cyklomagistrály nadregionálne (oranžová)

ÚPN – cyklomagistrály regionálne (žltá)

13 Grafické prílohy

1. Výkres širších vzťahov	M 1:50 000
2. Výkres aglomerácie Žilina	M 1:25 000
3. Výkresy zaťaženia cestnej siete	
3a. Nulový variant, rok 2015	M 1:40 000
3b. Nulový variant, rok 2025	M 1:40 000
3c. Nulový variant, rok 2045	M 1:40 000
3d. Variant 1, rok 2025	M 1:40 000
3e. Variant 1A, rok 2025	M 1:40 000
3f. Variant 2, rok 2025	M 1:40 000
4. Komplexné výkresy dopravnej infraštruktúry	M 1:10 000
5. Výkresy jednotlivých druhov dopravy	
5a. Cyklistické a pešie komunikácie	M 1:10 000
5b. Linky MHD	M 1:10 000
5c. Statická doprava	M 1:10 000
6. Vybrané detaily riešenia	
6a. Križovatky Nemocničná a Vysokoškolákov	M 1:1 000
6b. Napojenie areálu žilinského športu	M 1:2 000
7. Schémy hlukovej a emisnej záťaže	
7a. Variant V0_2015_hluk	
7b. Variant V0_2015_emisie	
7c. Variant V2_2025_hluk	
7d. Variant V2_2025_emisie	