

Výhládové riešenie dopravnej infraštruktúry v meste Žilina

ÚZEMNÝ GENEREL DOPRAVY MESTA ŽILINA



Prof. Ing. Ján Čelko, CSc.
Žilinská univerzita, Katedra cestného staviteľstva



Význam generelu dopravy

Hlavný cieľ ÚGD:

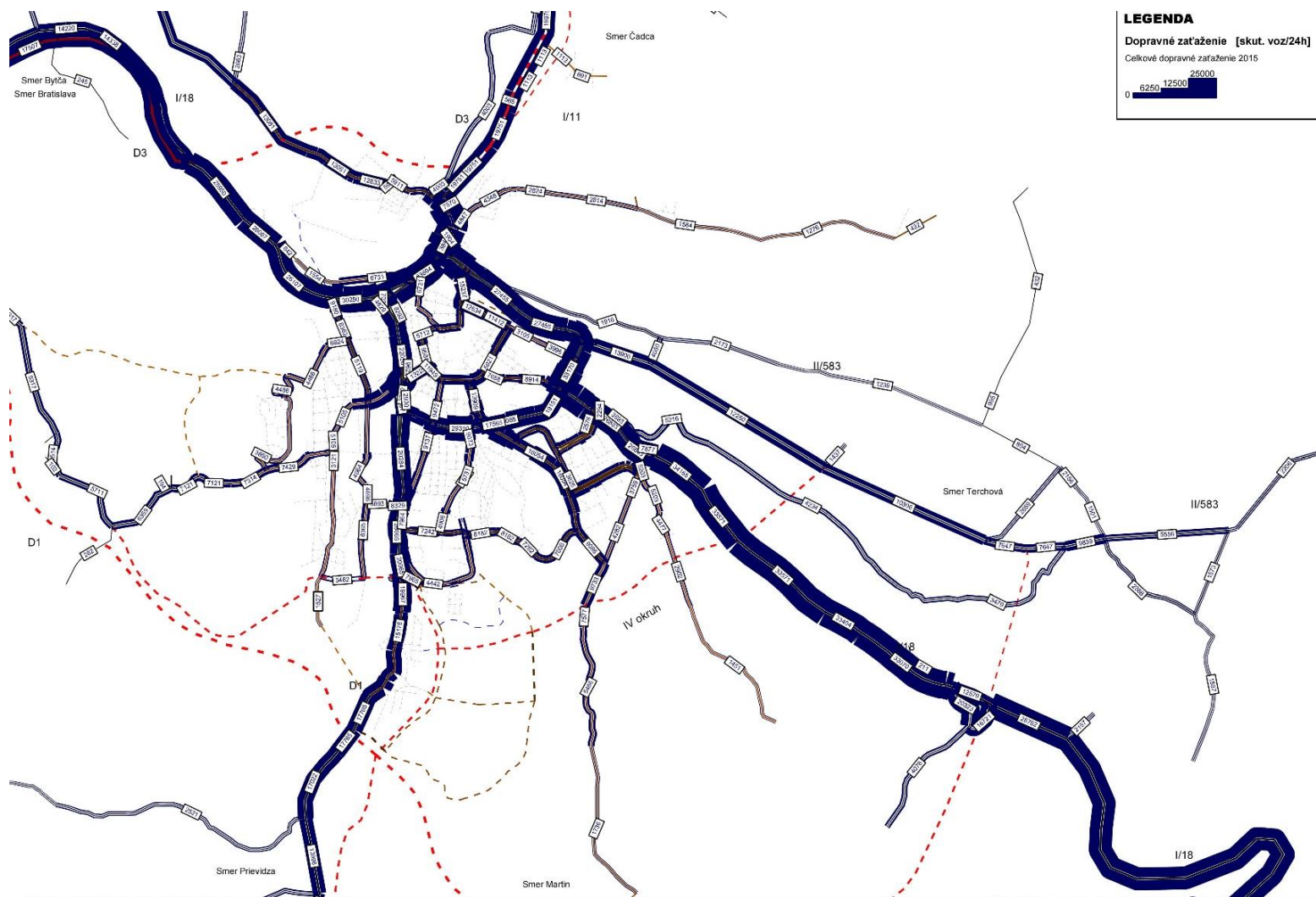
- (ÚGD) je základný plánovací (strategický) dokument pre posúdenie a plánovanie rozvojových potrieb dopravnej infraštruktúry mesta a jej priestorového usporiadania.
- na základe analýzy aktuálneho dopravného prieskumu jednotlivých **druhov dopráv a ich vzájomných vzťahov** navrhnúť rozvoj dopravnej infraštruktúry pre všetky dopravné módy s využitím v ÚPN-M.

Je to strategický koncepčný materiál nepodliehajúci verejnému pripomienkovaniu a schvaľovaniu.

VSTUPNÉ ÚDAJE - Dopravné prieskumy

- Definovanie typov prieskumov:
 - kordónové,
 - smerové,
 - profilové (ASD),
 - statickej dopravy,
 - dopravno – sociologické prieskumy.
- Dopravno-inžinierske 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.

Súčasný dopravný zaťaženie



KARTOGRAM DOPRAVNÉHO ZAŽAŽENIA
NULOVÝ VARIANT, ROK 2015

ŽU v Žiline, KCS
1:40000

13.00

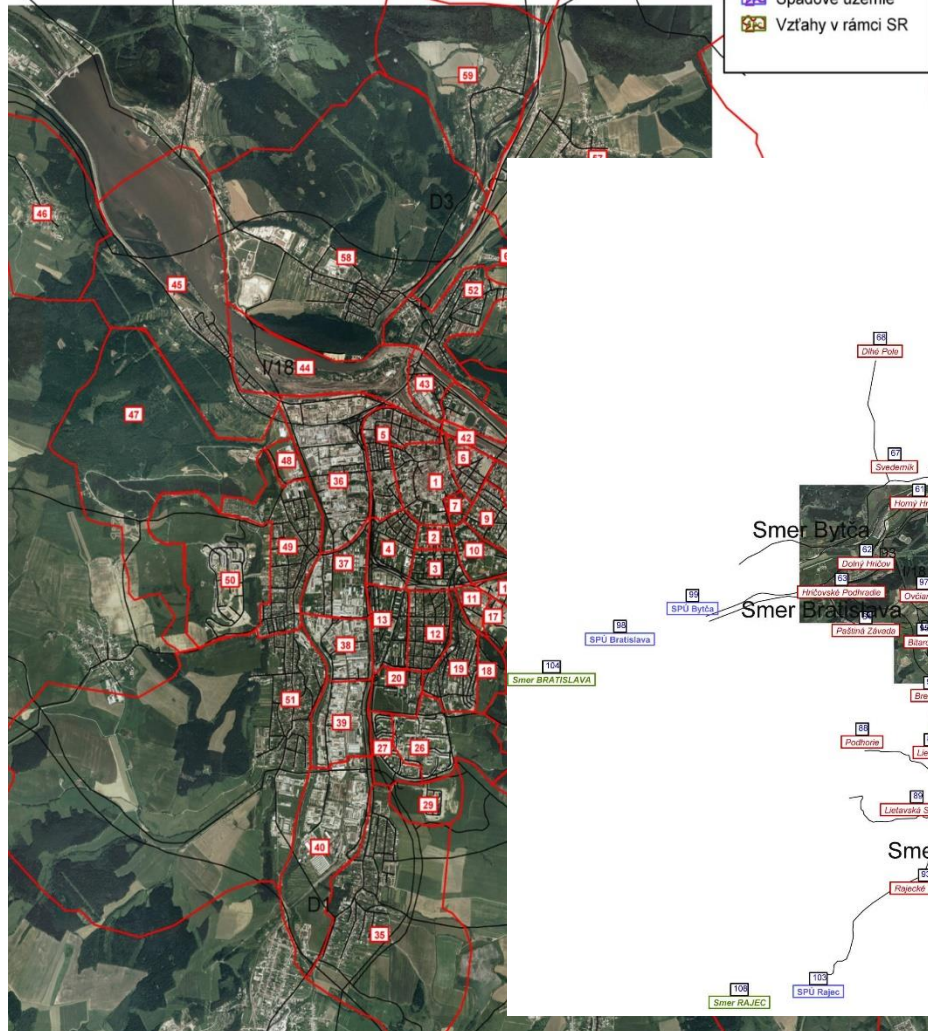
Špičkové profilové a celodenné intenzity dopravy

Názov profilu	Kateg. rok 2015	2015 V0	2015 V0	2015 V0
		Celková doprava	Ťažká doprava	% Ťažkej dopravy
I/11 Most ponad Váh, CA - ZA	MS24,5/60	38838	4417	11%
3.okruh - Estakáda, CA - BY	MS24,5/60	33301	6418	19%
I/18 Košická, ZA - MT	MS20/60	33005	5649	17%
I/18 Vodné dielo ZA, MT - ZA	C 10,5	29862	6050	20%
I/18 Hyza, MT - ZA	C 10,5	29261	5921	20%
3.okruh - (Billa), východ - západ	MS21,5/60	28932	3667	13%
3.okruh - Na Horevaží, z MT	MS16,5/60	28362	5008	18%
3.okruh - Ľavobrežná (štadión), MT - CA	MS20/60	27691	4699	17%
3.okruh - Ľavobrežná (železnica), MT - CA	MS20/60	27691	4699	17%
I/18 Kragujevská, BY - ZA	MS16,5/60	27472	6357	23%
3.okruh Mostná - k I/11	MS 21,5/80	22068	2257	10%
I/18, Hrad Strečno, MT - ZA	C 10,5	21743	5654	26%
I/18 Strážov, ZA - BY	MS16,5/60	21675	4954	23%
I/64 kasárne (Bánovská cesta), od I/18	MS20/60	21473	1308	6%
I/64 Bytčica, zo ZA	C11,5/60	21160	999	5%

Dopravno-sociologický prieskum (DSP)

- Základnými výstupmi dopravno-sociologického prieskumu boli:
 - deľba 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

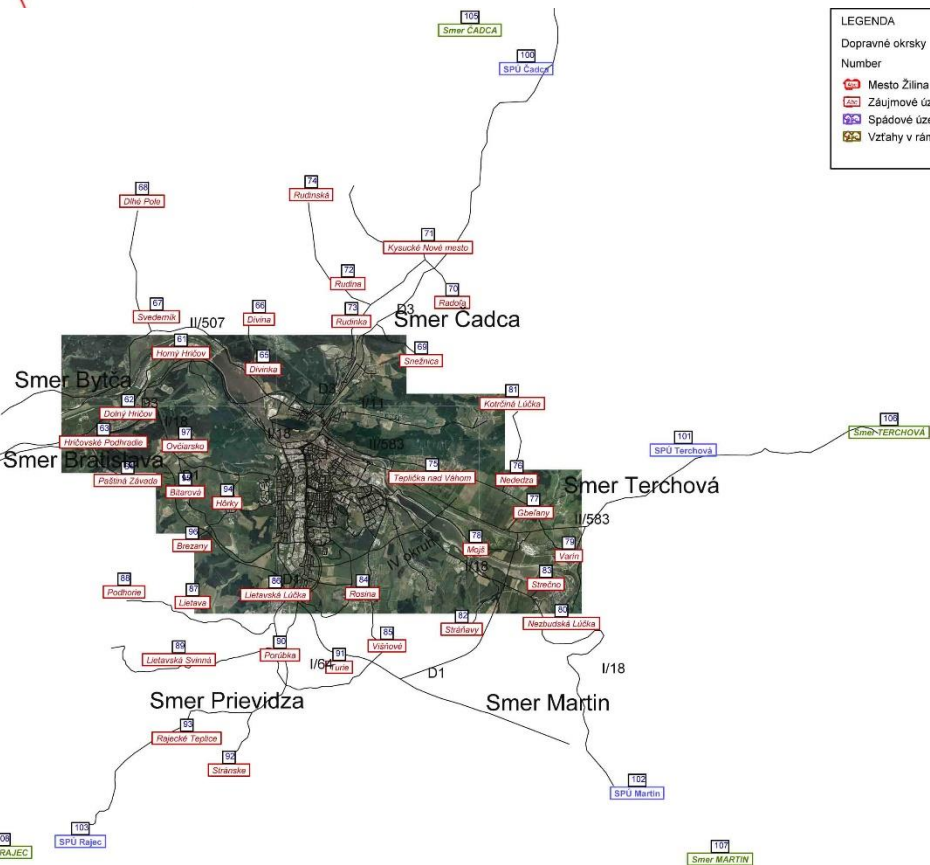
II/507



LEGENDA

Dopravné okrsky
Number

Mesto Žilina
 Zaujmové územie
 Spádové územie
 Vztahy v rámci SR



LEGENDA

Dopravné okrsky
Number

Mesto Žilina
 Zaujmové územie
 Spádové územie
 Vztahy v rámci SR

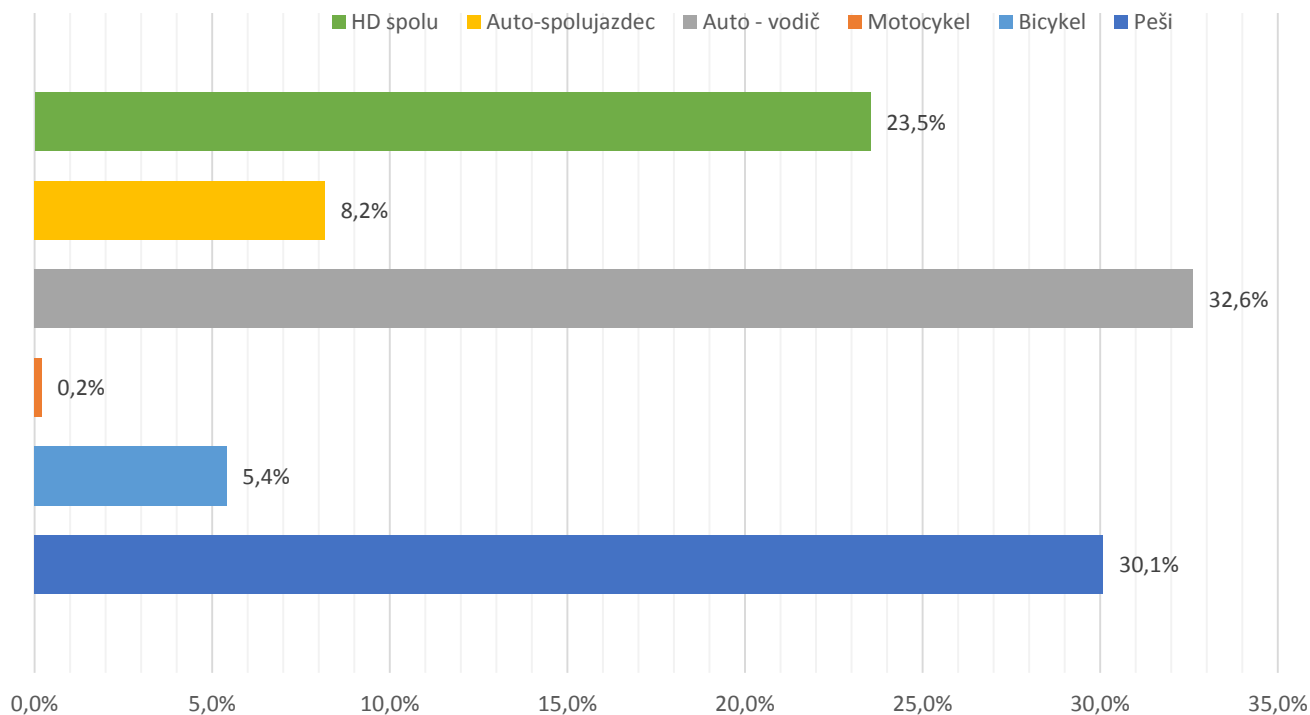
ej mobility v Žiline

I/64

Dopravno-sociologický prieskum (DSP)

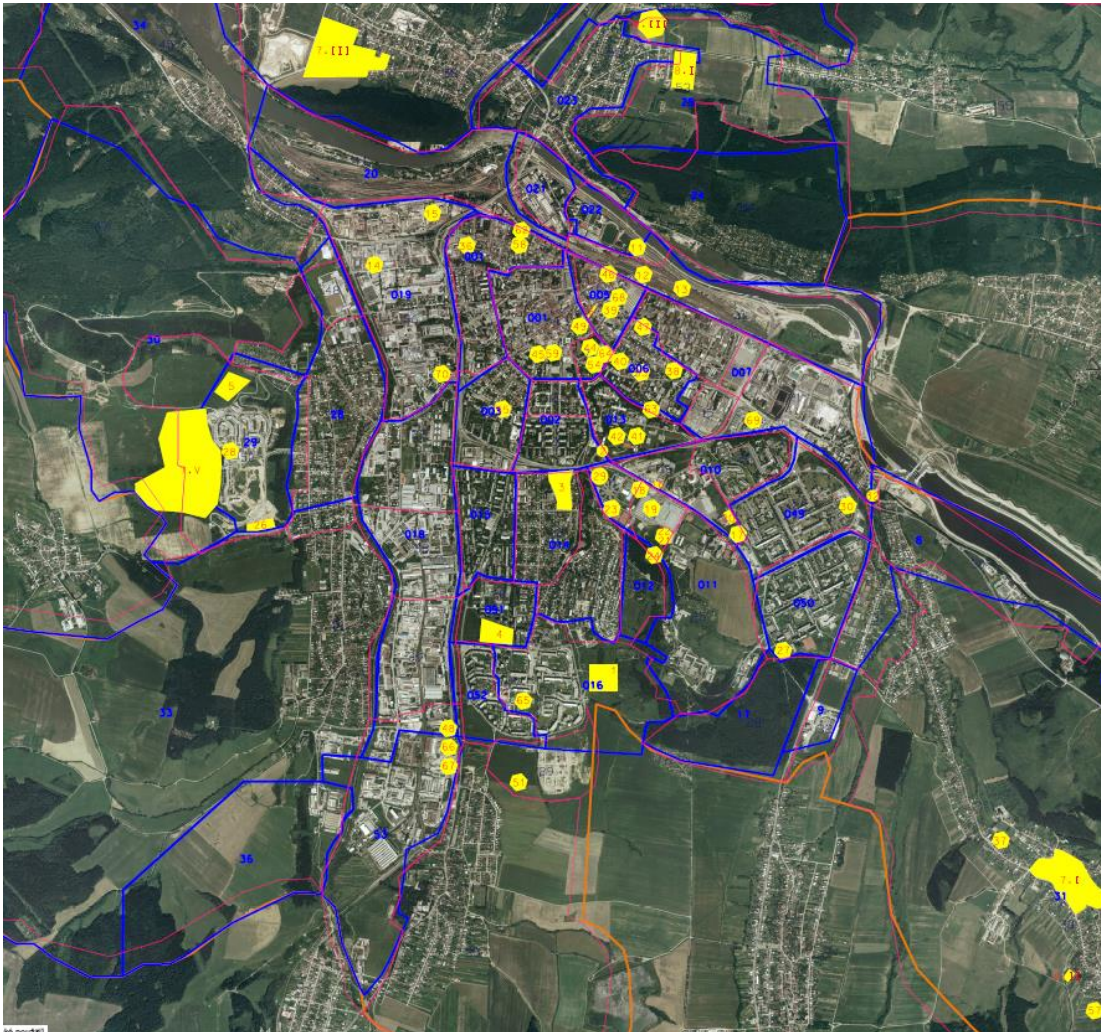
Skupina obyvateľstva	Dopravné módy
ekonomicky aktívni s autom (E+C)	Peší
ekonomicky aktívni bez auta (E-C)	IA - spolujazdec
ekonomicky neaktívni s autom (NE+C)	Verejná doprava
ekonomicky neaktívni bez auta (NE-C)	IA - vodič
deti predškolského veku (Child)	bicykel
študenti (základných, stredných a vysokých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

Dopravno-sociologický prieskum (DSP)



SPOLU	Počet domácností	Počet obyvateľov	Počet ciest	Hybnosť
	1835	4737	10431	2,20

Ostatné podklady



Plánované investície:

- vyše 70 podnetov,
- štúdium dokumentácie,
- Spracovanie databázy vybraných ukazovateľov,
- Výpočet nových matíc prepravných vzťahov.

Demografia:

- Spracovanie demografického vývoja počtu obyvateľov v okrese mesta Žilina.

PZ SR

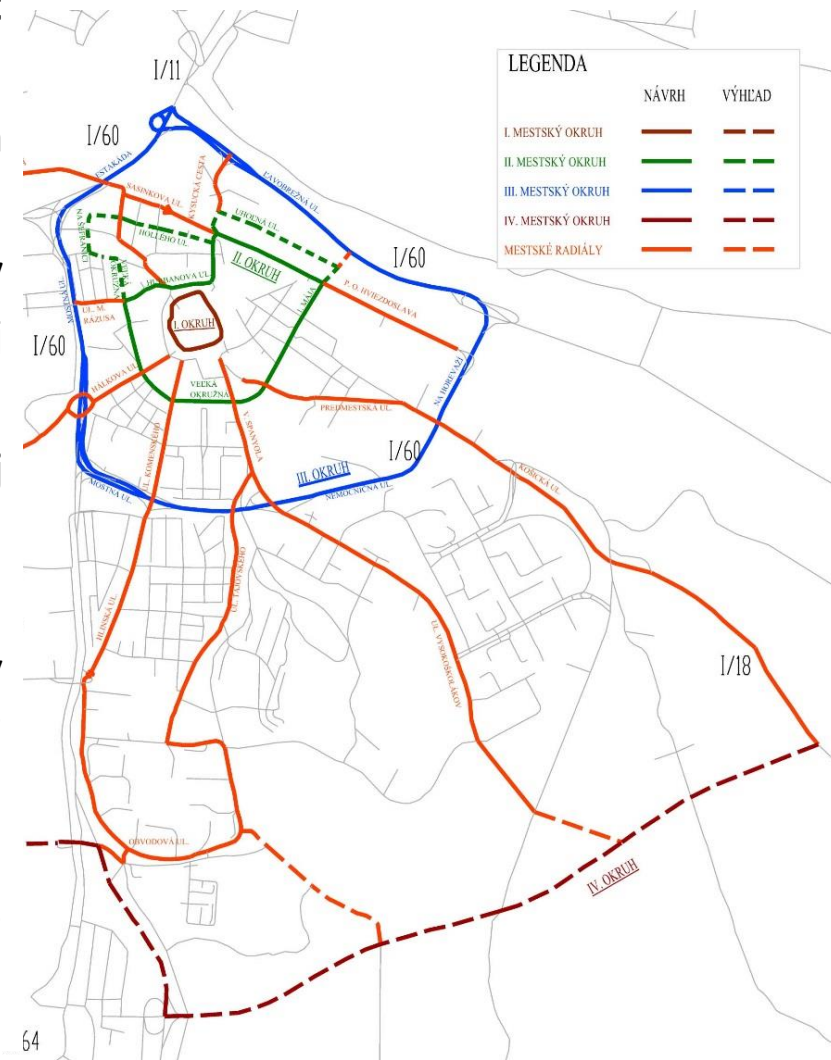
- Spracovanie databázy

Mýtny systém

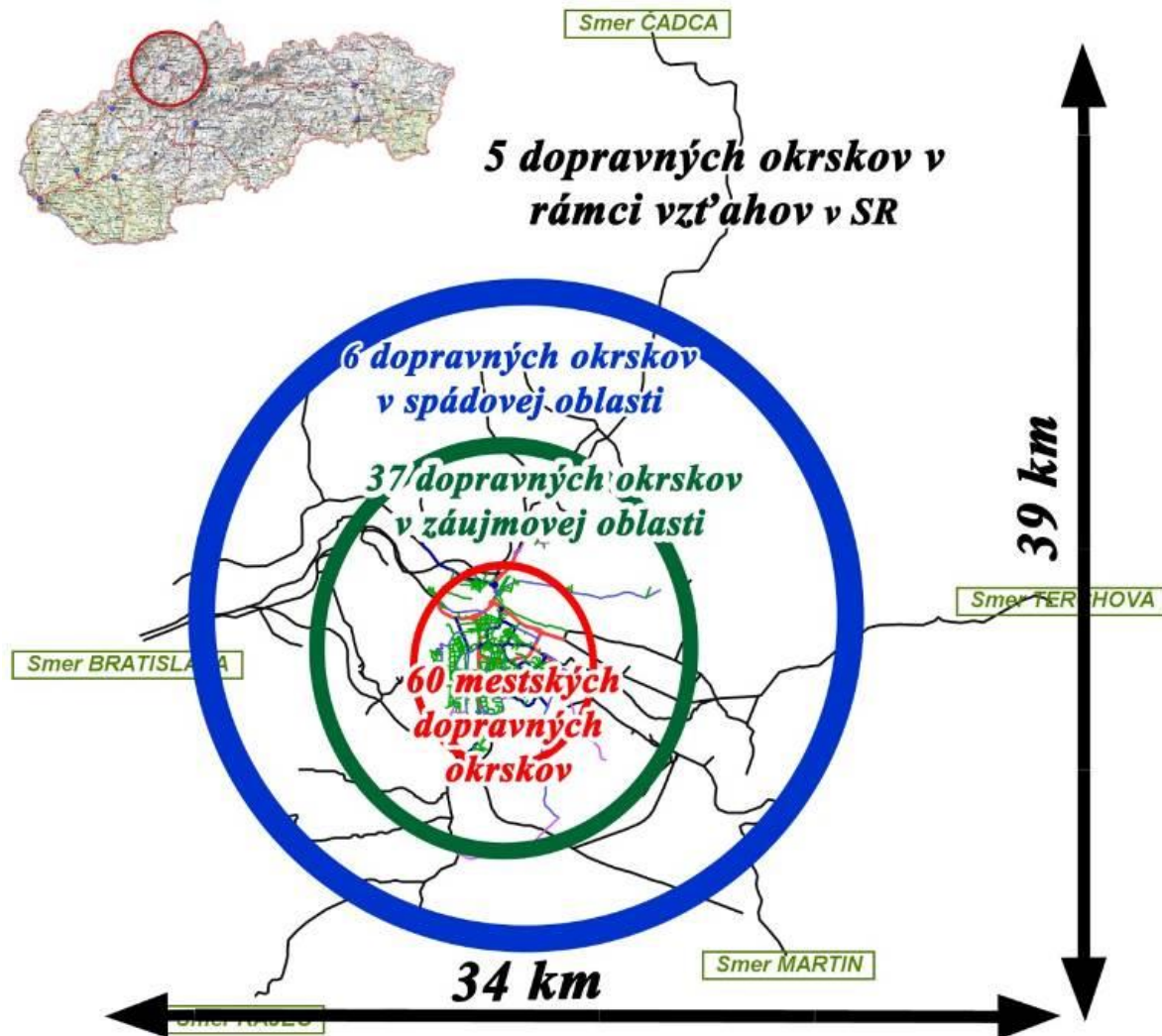
- Nákladná doprava

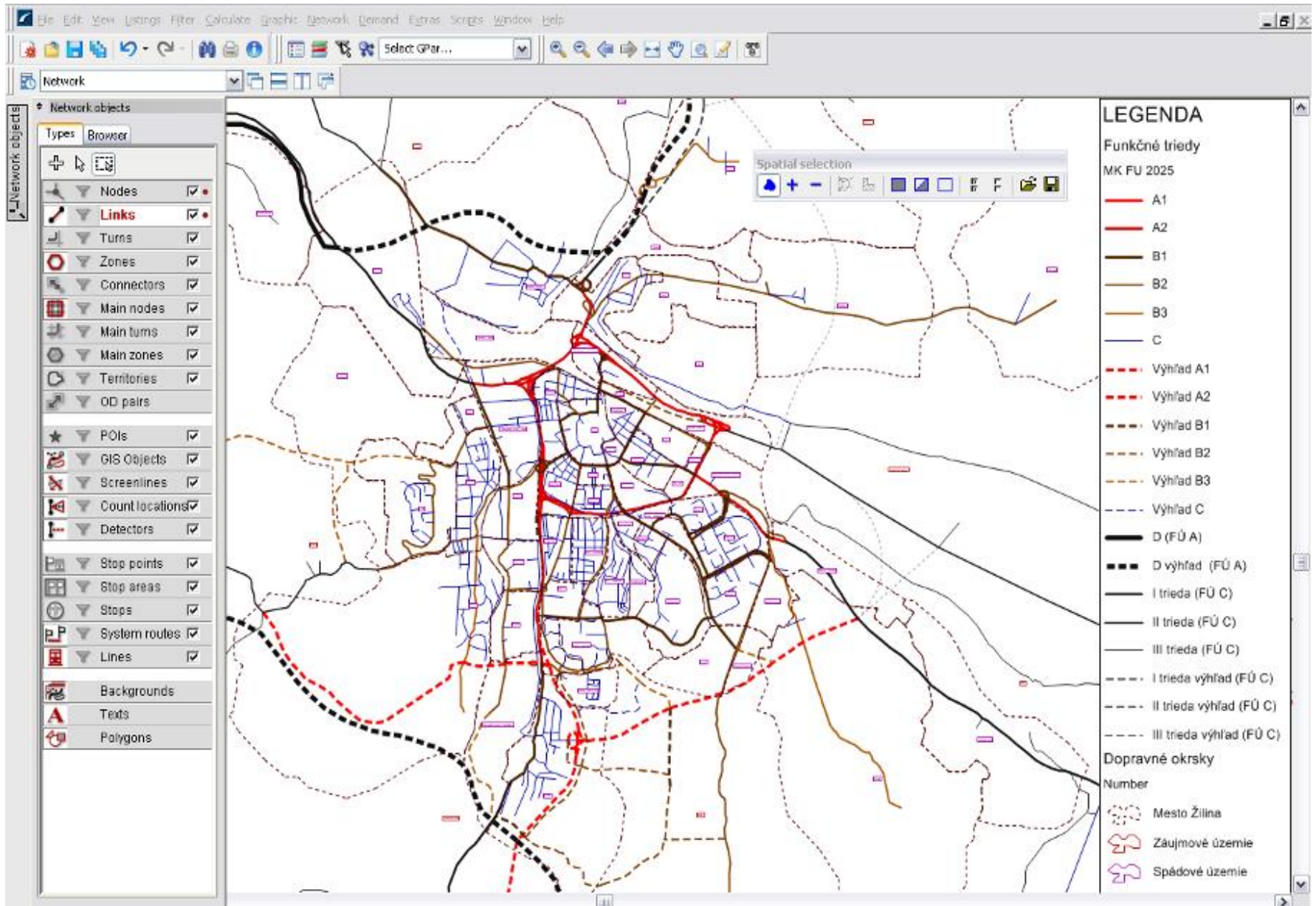
Základné princípy návrhu

- Závažným východiskom je dobrá **pešia dostupnosť** zdrojov a cieľov dopravy na území mesta.
- 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.
- **Dôsledné odvedenie tranzitnej automobilovej dopravy** na sieť diaľnic a rýchlostných ciest.
- Efektívne usporiadanie uličnej siete ZAKOSu mesta s cieľom minimalizovať dopravné výkony vnútornej, zdrojovej a cieľovej automobilovej dopravy.
- Vytvorenie podmienok pre efektívnu dopravnú obsluhu mesta prostredníctvom hromadnej prepravy osôb.



DOPRAVNÝ MODEL





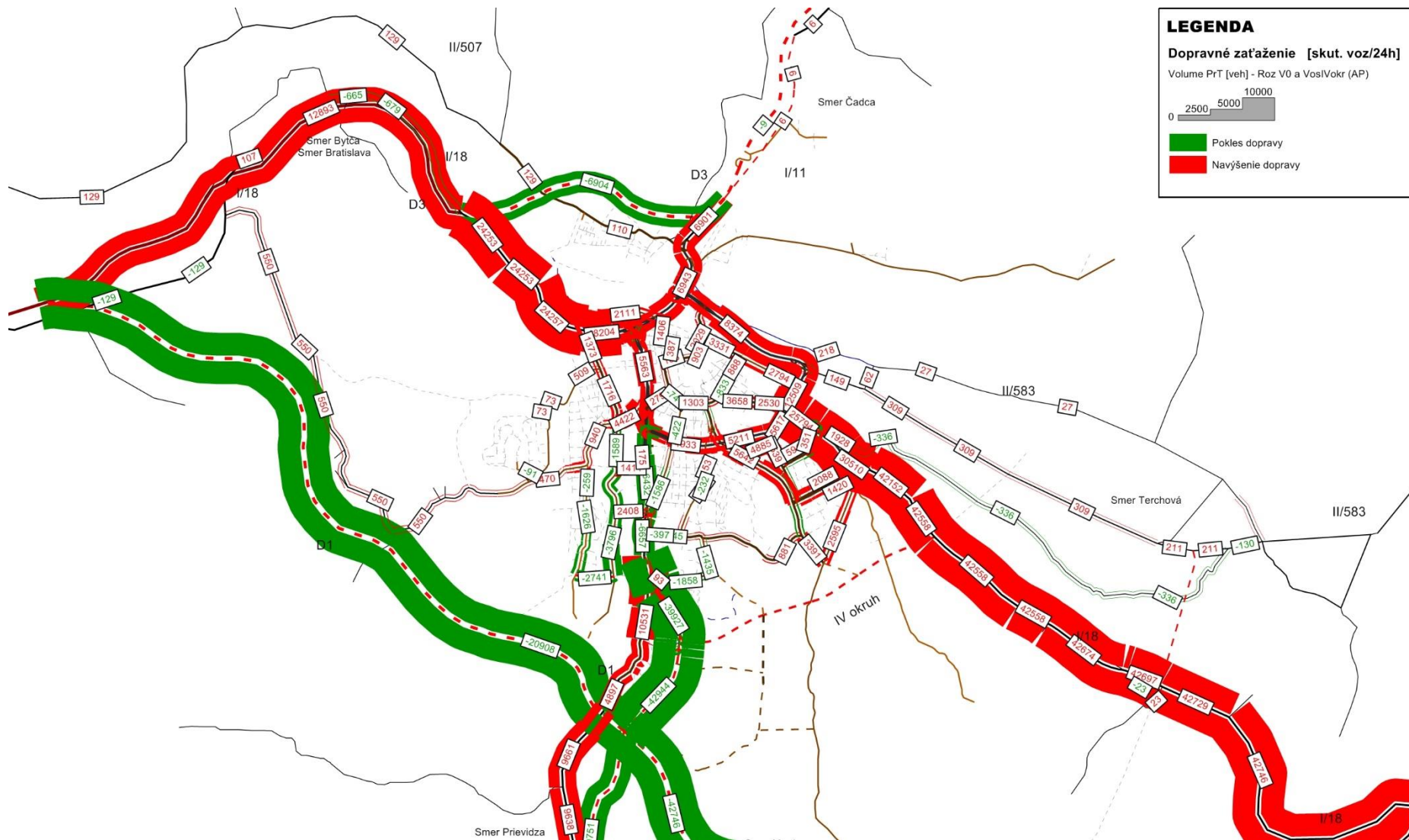
Návrhy

- lepšie podmienky pre nemotorovú dopravu a zvýšenie atraktivity MHD jej preferovaním na križovatkách a ucelených úsekoch (spracovanie Plánu dopravnej obslužnosti),
- dlhodobé neriešenie vzťahu centra mesta a jeho západnej časti (Hájik, Kvačalova, Slnéčné terasy ...) vytvára dopravne neúnosnú situáciu
- povolený vstup 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:
 - zjednosmernením časti 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.
- preložka cesty I/64 na úseku od diaľničného privádzača (križovatka Metro) po súčasnú I/18 v lokalite Šibenice – IV. okružná, s prepojením na priemyselnú zónu Kamenná a Bytčická,
- dobudovanie preložky I/18A na úseku Ľavobrežná – II/583 – Mojš - Strečno – I/18.

Preferencia MHD bude realizovaná aj po úprave ulice Vysokoškolákov, kde sa predpokladá vytvorenie pruhov pre MHD po celej dĺžke ulice až po plánovanú okružnú križovatku pri VÚD.

Z hľadiska verejnej hromadnej dopravy je nevyhnutné vytvorenie podmienok pre budovanie integrovaného systému, jeho základnou infraštruktúrnou zložkou bude Terminál integrovanej dopravy v lokalite železničnej stanice.

DOPRAVNÝ MODEL



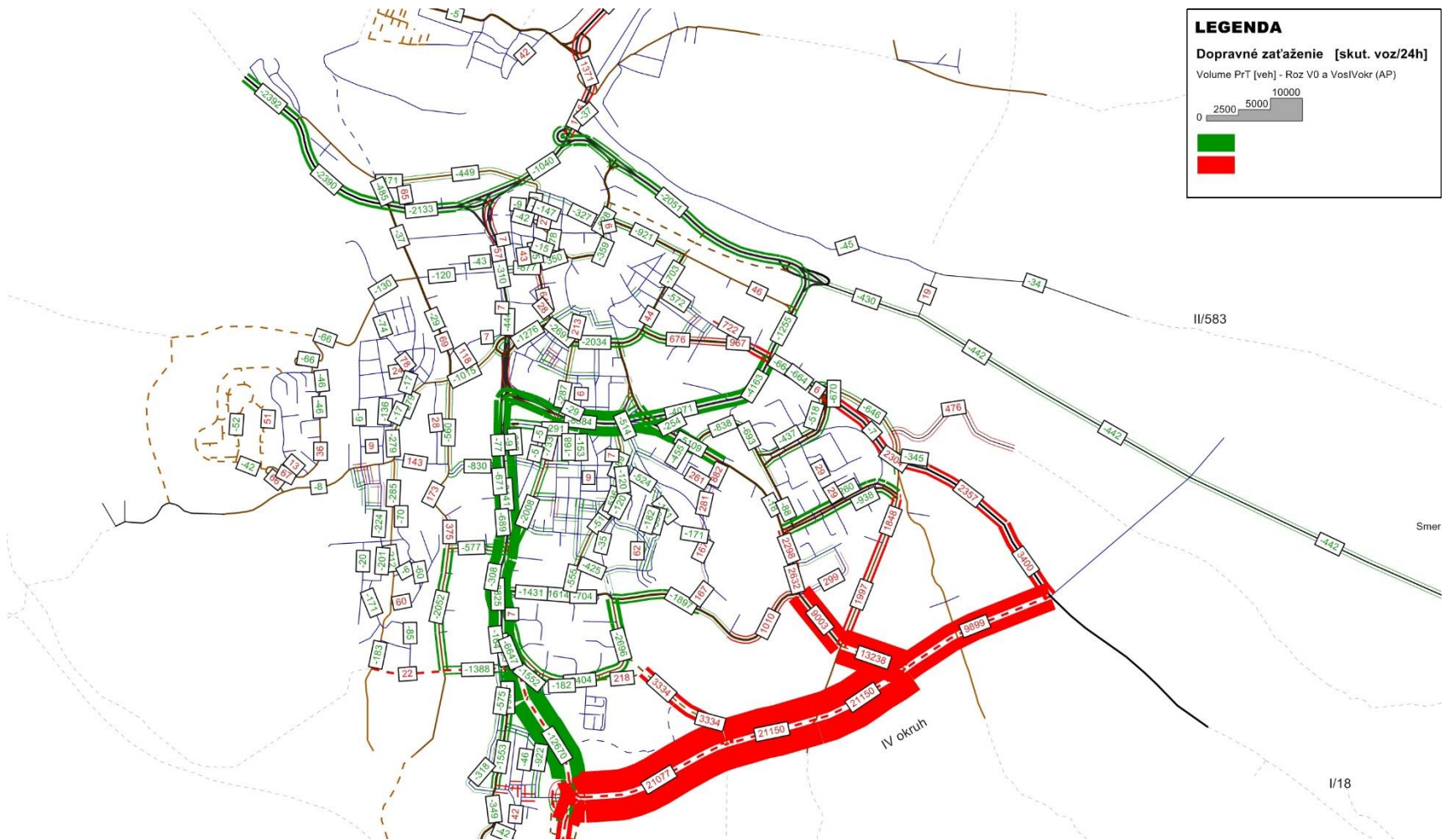
LEGENDA

Dopravné zaťaženie [skut. voz/24h]
 Volume PrT [veh] - Roz V0 a VoslVokr (AP)

0 2500 5000 10000

█ Pokles dopravy
█ Návýšenie dopravy

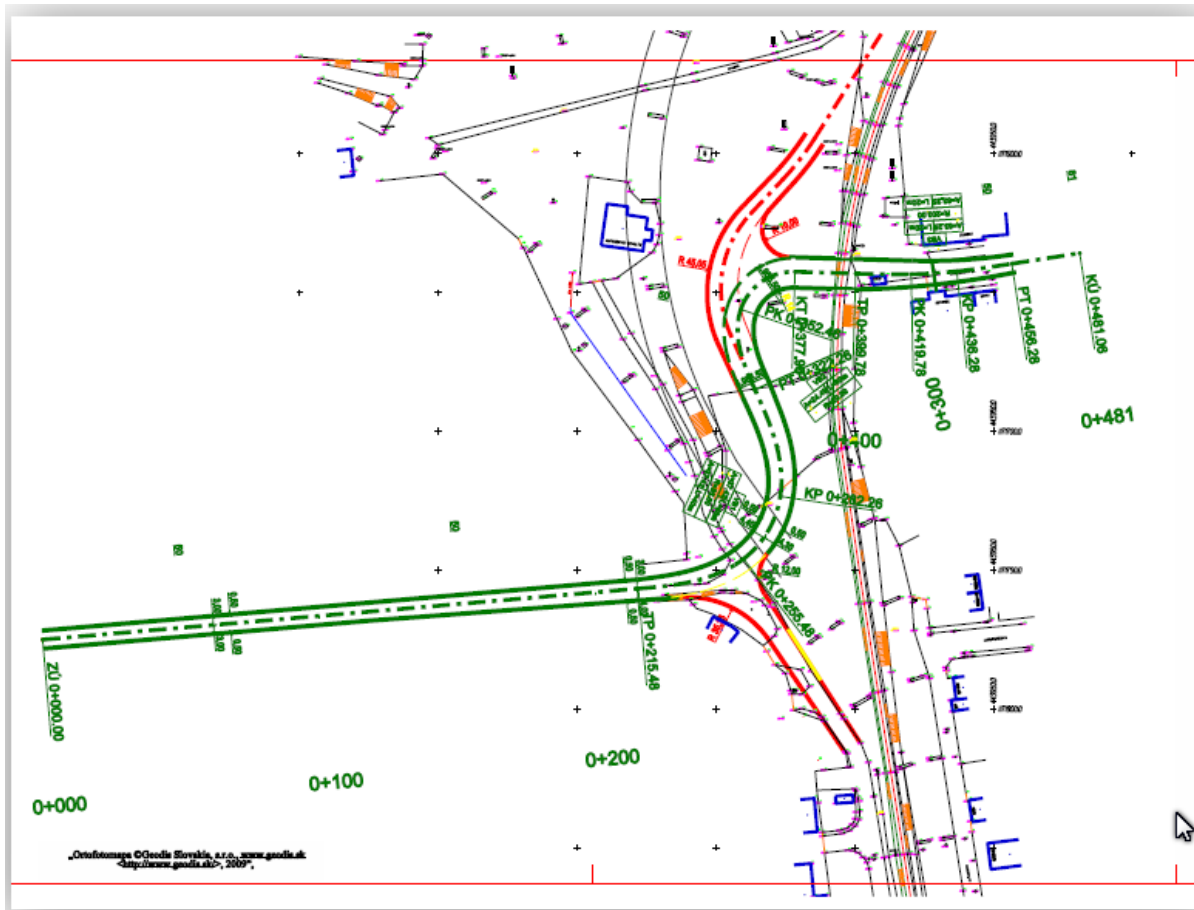
DOPRAVNÝ MODEL

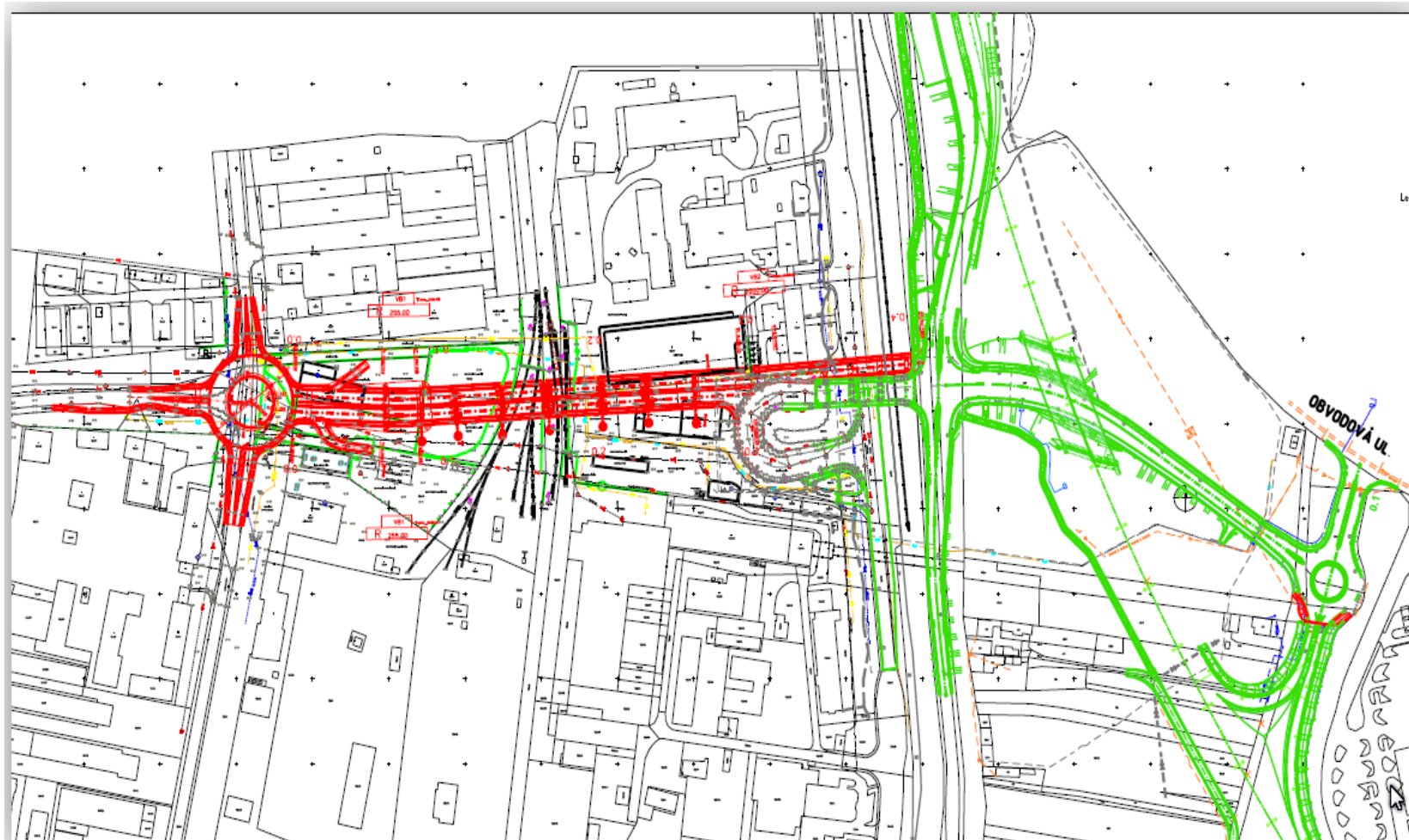




Copyright © 2014, 26. apríla 2016

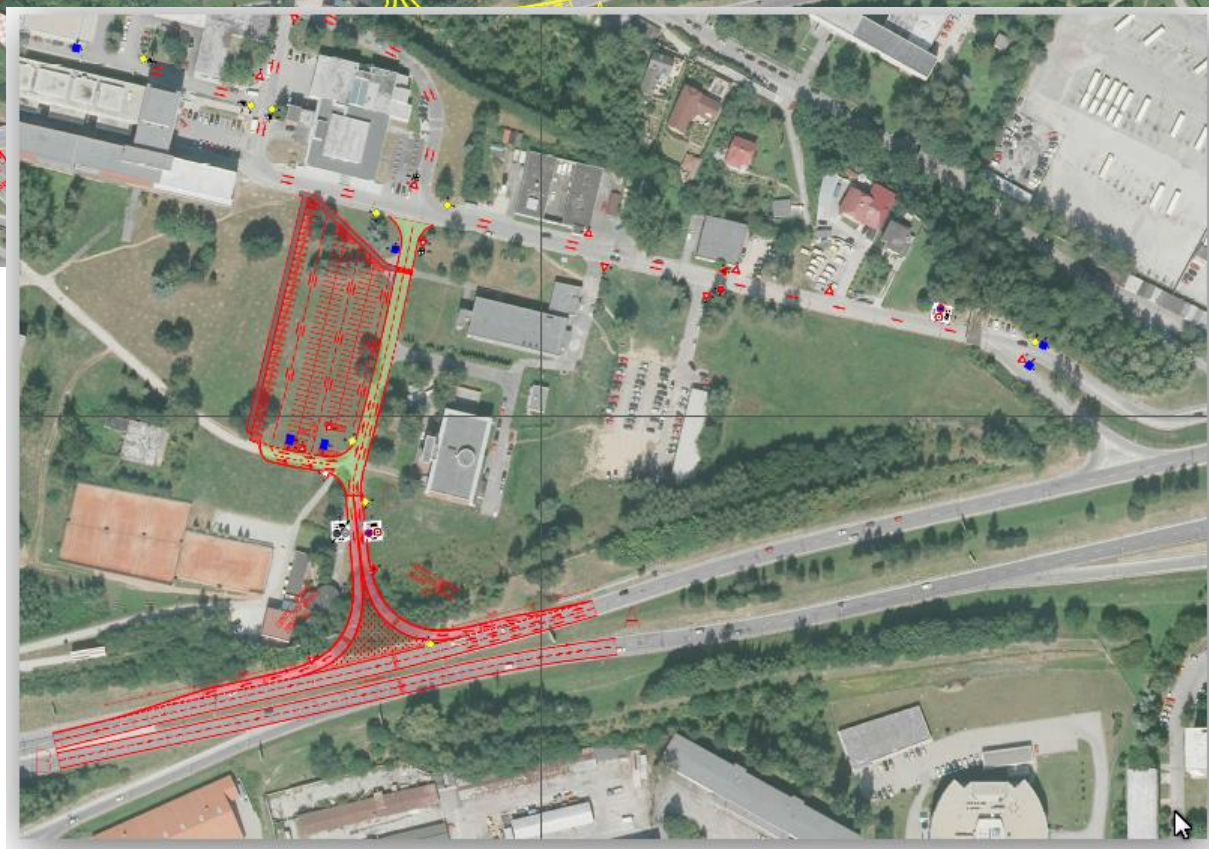
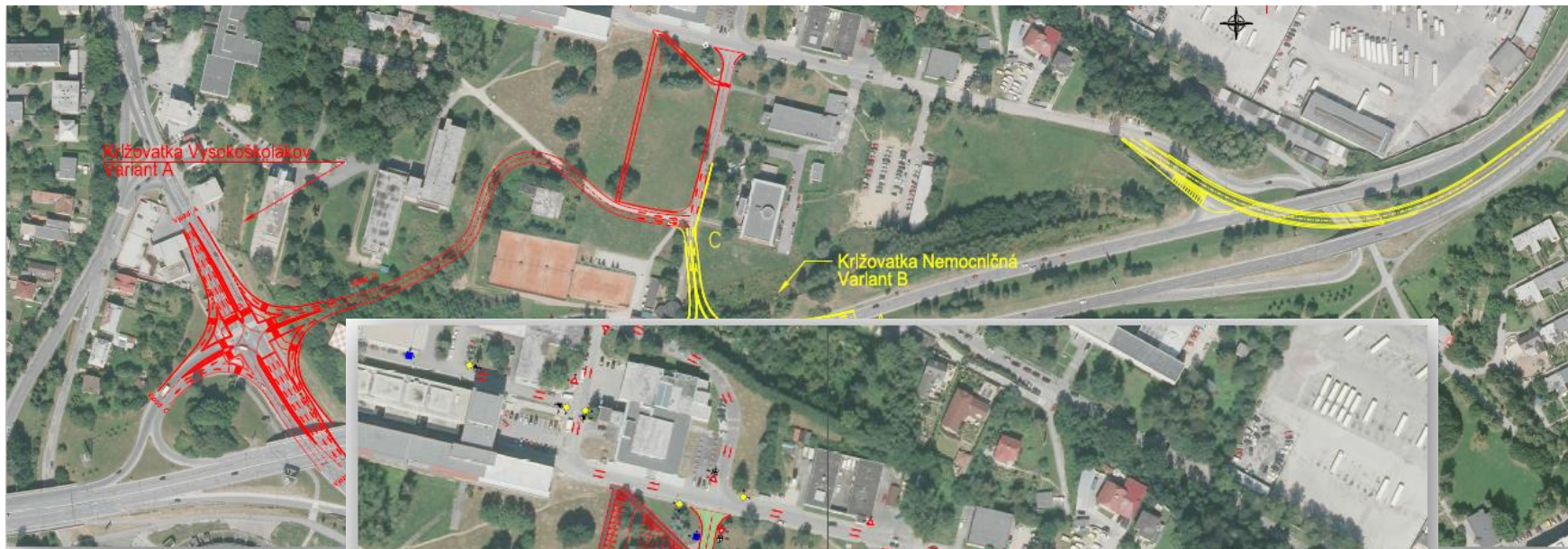
- prepojenie ulice Cestárska a Mudroňova s ulicou Jánošíkova popod mostné objekty Rajeckej s variantným prepojením na Bratislavskú,
- prepojenie ulice Kamenná a Bytčická s I/64 (Metro) ponad ulicu Dlhá ako súčasť IV. okruhu,
- úprava ulice Vysokoškolákov na plnohodnotnú 4-pruhovú komunikáciu po napojenie na Rosinskú cestu a jej predĺženie v lokalite fy Galimex po plánovaný IV. okruh, s čím súvisí:
 - úprava križovatky s Tajovského na veľkú okružnú križovatku,
 - zrušenie malej okružnej križovatky Lidl pri plavárni,
 - rozšírenie malých okružných križovatiek pri OC Dubeň a OC Kaufland o jazdný pruh po okruhu,
 - vybudovanie novej okružnej križovatky pri OD Nay,
 - vybudovanie veľkej okružnej križovatky pri VUD s plochami pre otočenie a odstavenie vozidiel MHD,
 - výstavba novej križovatky s Rosinskou.
- prepojenie ulíc Borová – Gaštanova vo vnútri sídliska Solinky,
- úprava križovatky Centrálna – Rudnayova – Borová na sídlisku Solinky, rozšírenie o odbočovacie pruhy a zrušenie vjazdu do areálu základnej školy z Centrálnej,
- úprava križovatky Pod hájom – Centrálna – Obvodová s doplnením vetvy Bôrická cesta a následným napojením na Oravskú cestu a križovatku Oravská – Rudnaya,
- prebudovanie križovatky ulíc Cesta k Paľovej búde a Univerzitná so zjednosmernením cesty Na Malý diel,
- nové napojenie FNŠP z Nemocničnej.

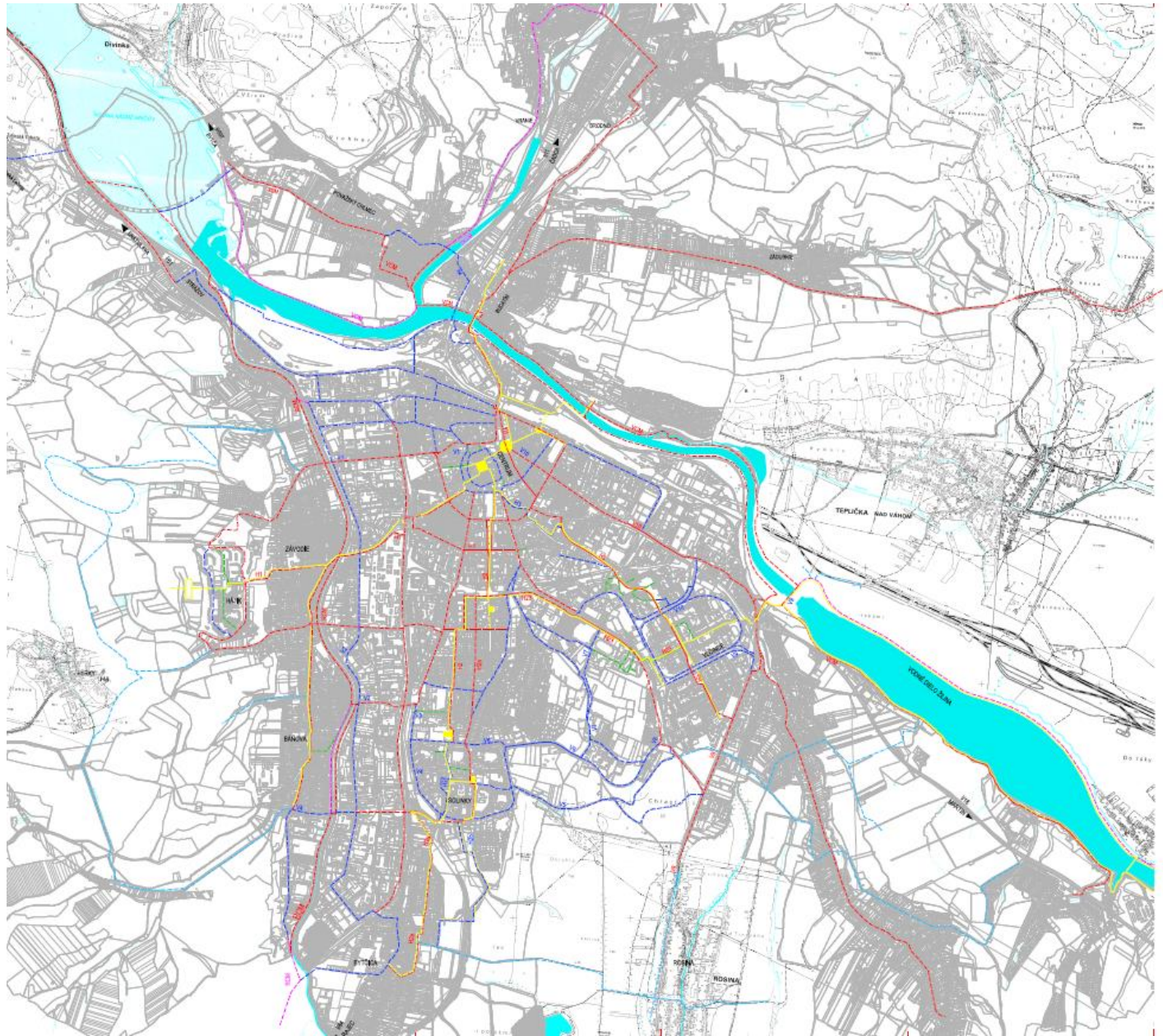






Copyright © 2014, 26. apríla 2016





Seminár udržateľnej mobility v Žiline

História návrhu odstavných miest

- ČSN 736110:1974
obytné okrsky: 1 OM pripadá na 30 obyvateľov
(pri stupni automobilizácie 1:5)
1 OM pripadá na 20 obyvateľov
(pri stupni automobilizácie 1:3,5) ... to bolo pre prognózy
Parkovacie miesta sa určovali tiež podľa tabuľky
- STN 73 6110:2004
obytné okrsky: 1 OM pripadá na 20 obyvateľov
(ale uvažoval sa už vplyv stupňa automobilizácie)
 $N = Oo. ka + Po. ka. kv. kp. kd$

1:2,0 Ka = 1,20

1:2,5 Ka = 1,00

1:3,5 Ka = 0,95

História návrhu parkovacích miest

- ČSN 736110:2004/Z1:2012

odstavné stojiská:

rodinný dom: 2 OM/dom

byty jednoizbové: 1 OM/byt

byty dvojizbové: 1,5 OM/byt

byty troj a viac izbové: 2 OM/byt

- STN 73 6110:2004/Z2:2015

rodinný dom: 2 OM/dom

apartmán: 1 OM/apartmán

byt do 60 m²: 1 OM/byt

byt do 90 m²: 1,5 OM/byt

byt nad 90 m²: 2 OM/byt

N= Oo. ka + Po. ka. kv. kp. kd	
Oo - zákl. počet odstavných stojísk	
Po - zákl. počet park. stojísk	
ka - súč. stupňa automobilizácie	
kv - súč. vplyvu veľkosti obce	
kp - súč. vplyvu polohy riešeného územia	
kd - súč. vplyvu veľby prepravnej práce	

N= Oo. Ka + Po. kmp. kd	
Oo - zákl. počet odstavných stojísk	
Po - zákl. počet park. stojísk	
ka - súč. stupňa automobilizácie	
kmp – regulačný koef. Mestskej polohy	
kd - súč. vplyvu veľby prepravnej práce	

UGD ŽA: súčasný stav zistený prieskumom

Sumárny počet parkovacích a odstavných miest v spoľatnenej zóne

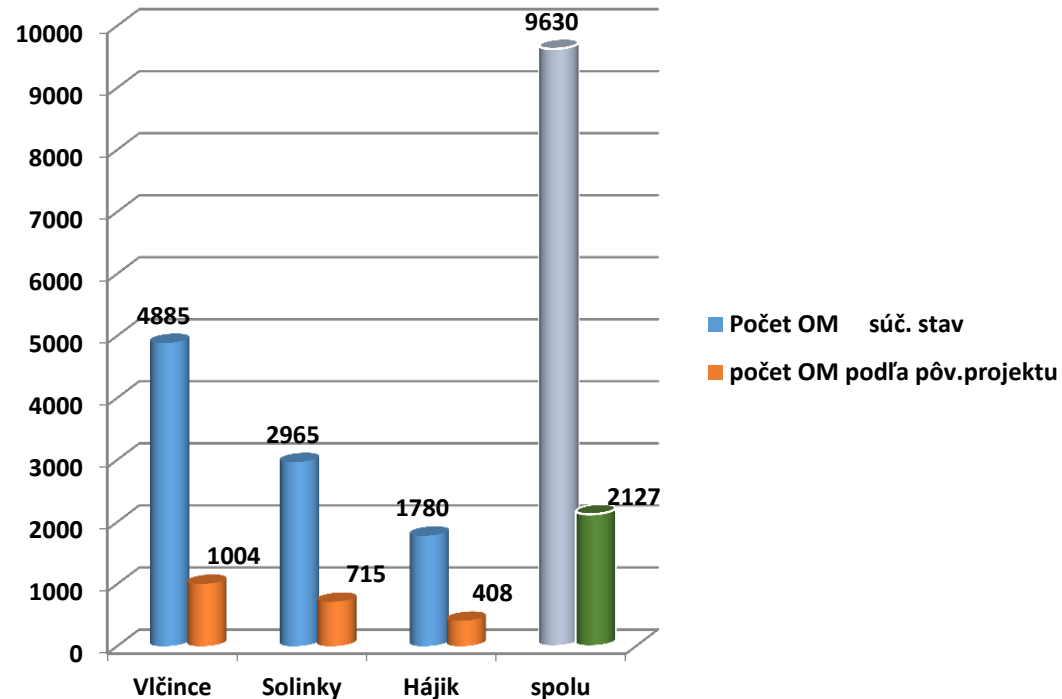
Mestská časť	odstavné stáčia	garážové stáčia (G/HG)	OM spolu	parkovacie stáčia	veľkoplošné parkoviská	PM spolu	SUMA všetky stáčia
Centrum	2135	1869	4 004	3 003	1 285	4 288	8 292
Hliny 1 - 2	306	39	345	88	0	88	433
Hliny 3 - 4	508	25	533	134	0	134	667
Σ	2949	1933	4 882	3 225	1 285	4 510	9 392

Sumárny počet parkovacích a odstavných miest – ostatné mestské časti

Mestská časť	odstavné stáčia	garážové stáčia (G/HG)	OM spolu	parkovacie stáčia	veľkoplošné parkoviská	PM spolu	SUMA všetky stáčia
Hliny 5 - 8	2472	1078	3 550	423	1575	1 998	5 548
Vlčince	3813	1072	4 885	100	2095	2 195	7 080
Solinky	2623	342	2 965		690	690	3 655
Hájik	1446	334	1 780		49	49	1 829
Σ	10354	2826	13 180	523	4 409	4 932	18 112

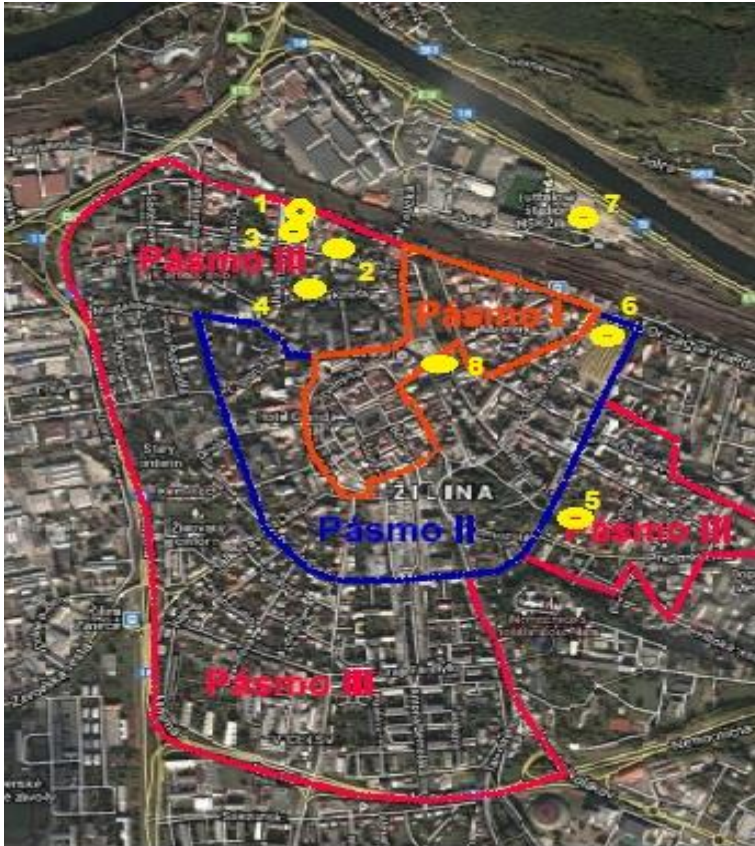
Výstavba sídlisk

- Vlčince 1971 – 1982 > 20 tis. obyvateľov
- Solinky 1981 – 1988 > 14 tis. obyvateľov
- Hájik 1987 – 2007 > 8 tis. obyvateľov



Návrh – centrum

vylúčenie dopravy (aj statickej) z centra po II.okruh



- PD 1 na Hollého ulici ,
- PD 2 na Hollého ulici ,
- PD 3 na Sasinkovej ulici,
- PD 4 na Kmeťovej ulici, (podzemné)
- PD 5 na Predmestskej ulici, (areál bývalá Makyta)
- PD 6 pri autobusovej stanici, (nadzemné)
- PD 7 pri futbalovom štadióne, (podzemné)
- PD 8 na Štefánikovej ul., revitalizovaný objekt Elektrární



Z pohľadu **pripravovaných investícií** sa vo výhľadovom období predpokladá nová infraštruktúra:

- napojenie AŽIS mostom ponad Váh,
- vratná vetva Ľavobrežnej na križovatke s ulicou Na Horevaží,
- napojenie AŽIS na II/583,
- vybudovanie TID na Uhoľnej s prestáňovaním súčasnej autobusovej stanice.

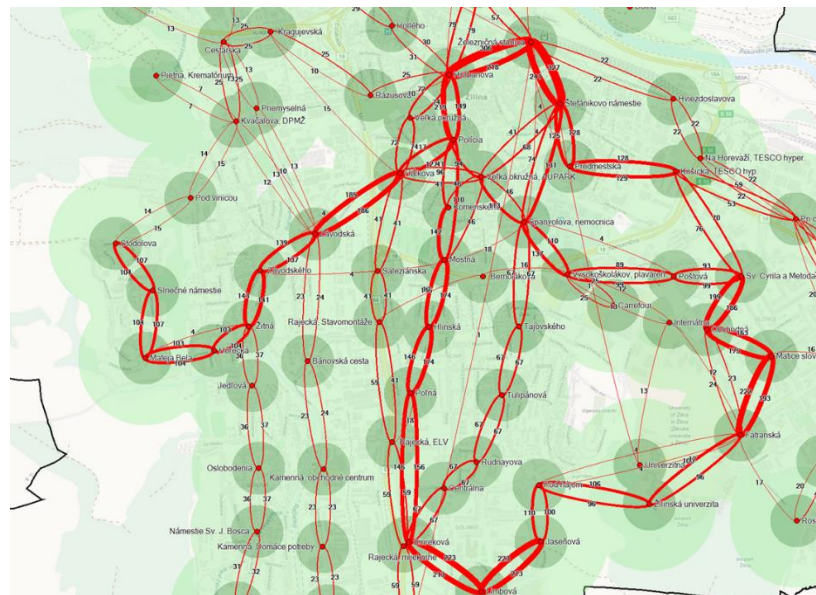
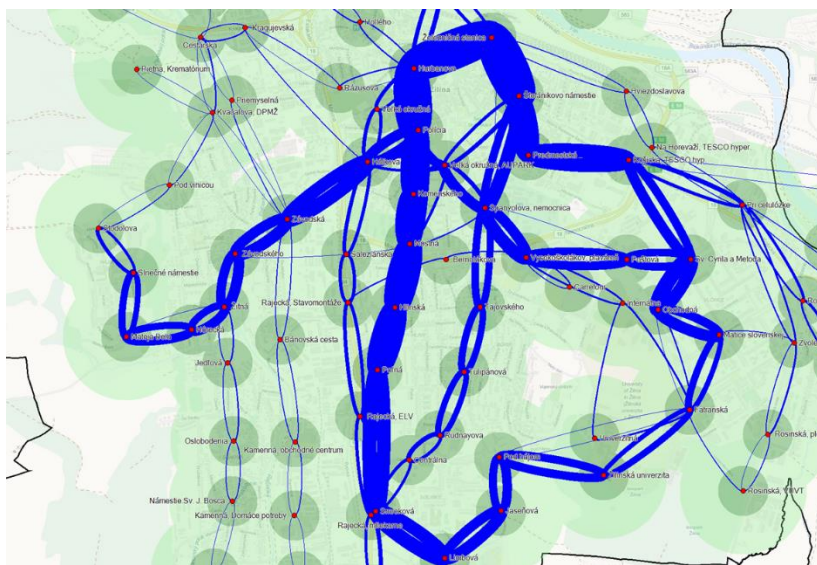
Z hľadiska dopravy je pre výhľadové riešenie ZÁKOSu nevyhnutné vybudovanie dôležitých stavieb na cestách I. triedy v Žilinskom regióne, ktoré budú súčasťou plánovaného IV. okruhu:

- predĺženie IV. okruhu od Bánovej cez Hôrky, Bitarovú, Ovčiarsko do Dolného Hričova s napojením na súčasnú I/18.

V rámci ZÁKOSu sa predpokladá tiež prepojenie ulice Saleziánska – Žitná mimoúrovňovo ponad železničnú trať Žilina – Rajec a ponad Rajeckú.

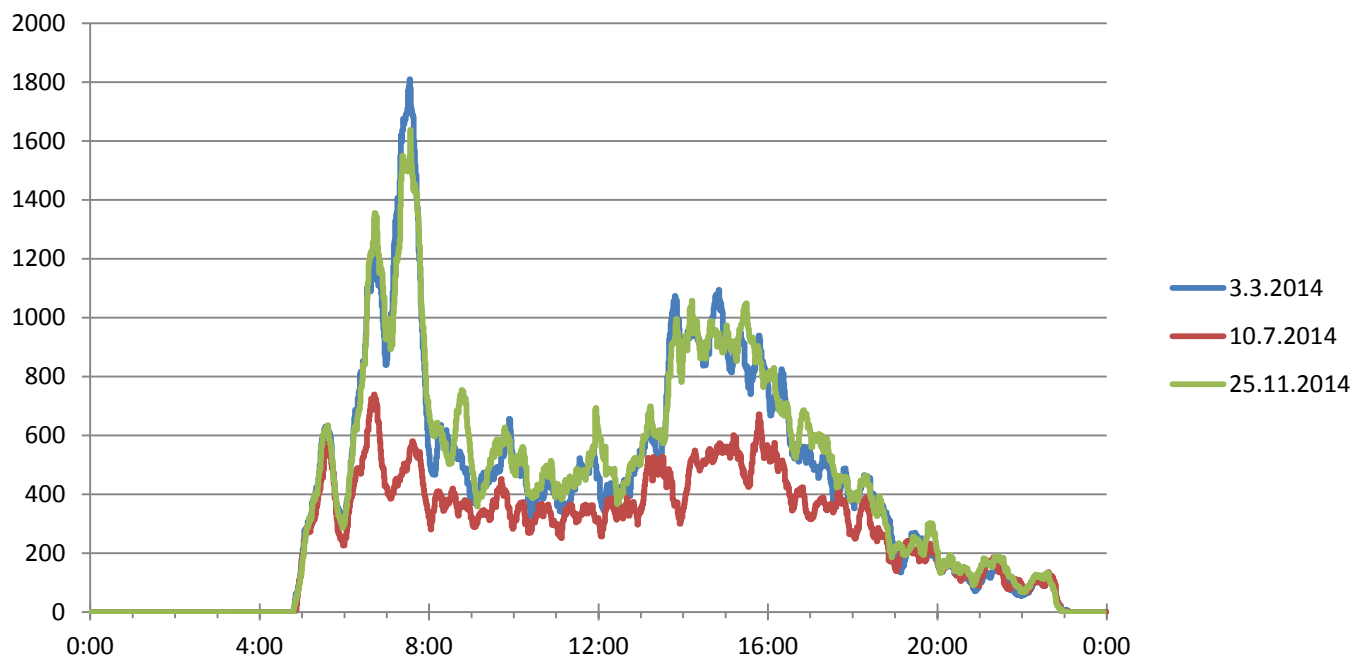
Posúdenie vedenia liniek MHD na základe reálneho dopytu

Počet spojov na jednotlivých úsekoch za celý pracovný deň počas školy



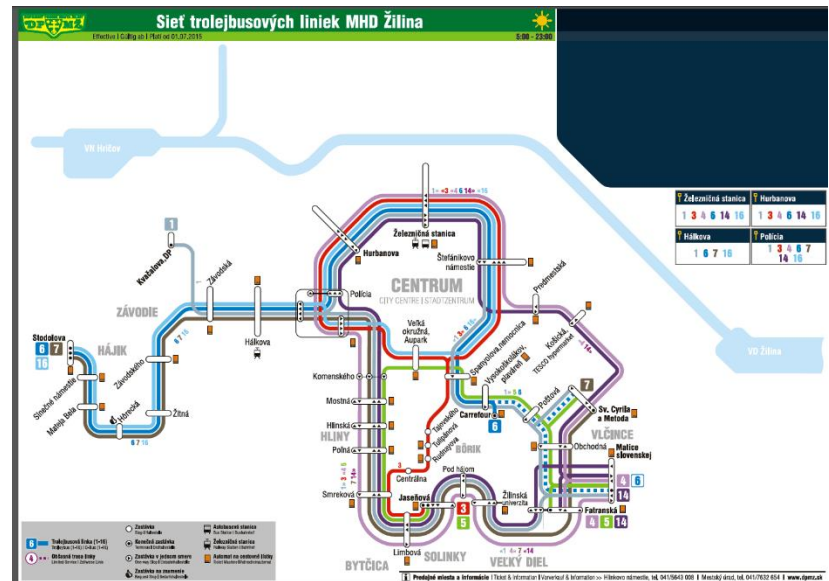
Počet cestujúcich na jednotlivých úsekoch za celý pracovný deň počas školy

Počet cestujúcich v priebehu pracovného dňa



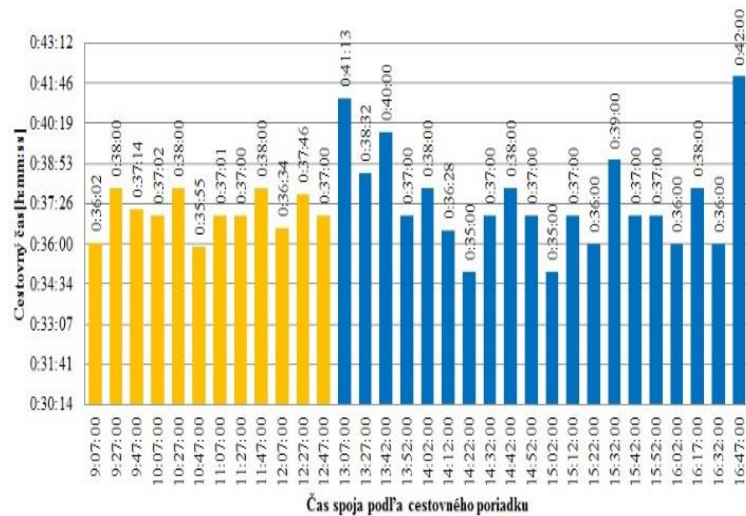
Potreba zrýchlenia MHD

- Vozidlový park
- Rekonštrukcia trolejového vedenia
- Preferencia MHD
- Rekonštrukcia zastávok MHD (IDS)

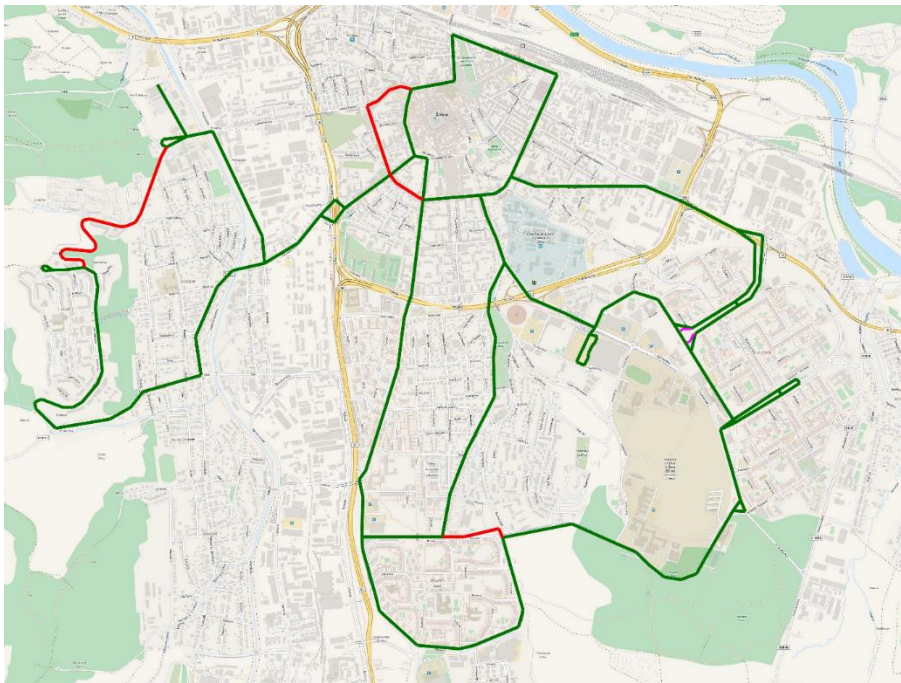


Preferencia vozidiel MHD na svetelne riadených križovatkách v meste Žilina

- Cestovný čas a čas zdržania pre spoje vykonané počas prieskumu na linke č. 3;



Trolejové vedenie MHD Žilina s vyznačením nových navrhovaných úsekov (červená farba)





Žilinská univerzita
Stavebná fakulta

... ďakujem za pozornosť

