

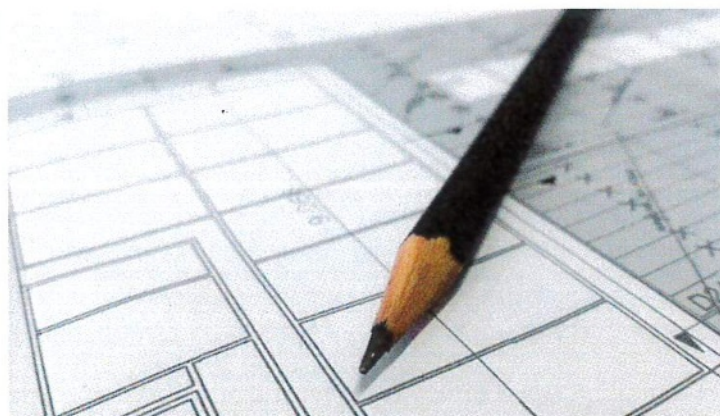
DIAMANT 2 - ubytovacie zariadenie

Dopravnoinžinierske podklady



Objednávateľ
Atelier 3M, s.r.o.
Zadunajská cesta 8
851 01 Bratislava

Dátum
23. júla 2025



Impresum

Dátum

23. júla 2025

Dokument zn./č.

1207.00.20

Vypracoval

KOV

Basler & Hofmann

Slovakia s.r.o.

Panenská 13

SK-811 03 Bratislava

T +421 2 5949 0470

F +421 2 5949 0490

Rozdeľovník

Atelier 3M, s.r.o.

Obsah

1.	Úvod	1
1.1	Ciele a metodika spracovania	1
1.2	Použité podklady	1
1.3	Použité skratky	2
2.	Analýza súčasného stavu	3
2.1	Charakteristika dotknutého územia	3
2.2	Dotknutá cestná sieť	4
2.3	Zaťaženie dotknutej cestnej siete	4
2.3.1	Celoštátne sčítanie dopravy	4
2.3.2	Dopravný prieskum	6
3.	Modelovanie dopravy	9
3.1	Scenáre modelovania	11
4.	Dopravná prognóza	12
4.1	Koeficienty rastu dopravy	12
4.2	Priťaženie existujúcej cestnej siete od navrhovanej investície	12
4.3	Priťaženie existujúcej cestnej siete od ostatných investícií	15
5.	Posúdenie križovatiek	21
6.	Záver	22

Príloha 1

Príloha 2

1. Úvod

1.1 Ciele a metodika spracovania

Dopravnoinžinierske podklady sú spracované za účelom povoľovacieho procesu pre investičný zámer DIAMANT 2 – Ubytovacie zariadenie.

Cieľom predkladaných podkladov je analýza dopravných údajov, spracovanie dopravnej prognózy a dopravnokapacitné posúdenia komunikácií v predmetnom území a to v časových horizontoch rokov 2028 – 2038. Posúdenie bolo spracované na súčasný stav, nulový stav a návrhový stav.

Existujúca dopravná sieť bola analyzovaná na základe údajov cestnej databanky [8].

Pre potreby spracovania dopravnej prognózy boli použité podklady z celoštátneho sčítania dopravy [7], dopravných prieskumov, ktoré boli zrealizované v rámci spracovania dopravnoinžinierskych podkladov k stavbe Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11] a súčasne demografické a sociálnoekonomické ukazovatele uverejnené na webovom portáli Štatistického úradu SR [6].

Dopravný model bol prevzatý zo stavby Prepojenia ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11], na ktorý bolo vydané kladné záväzné stanovisko hlavného mesta SR Bratislavy.

V predkladaných dopravnoinžinierskych podkladoch sú zohľadnené vplyvy rozvojových lokalít v území, ktoré boli známe v čase prípravy podkladov a súčasne dostupné podklady na základe podkladov poskytnutých mestom Bratislava [15]. Tieto rozvojové lokality boli spracované v rámci dopravného modelu v stavbe Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11], ale v predkladaných podkladoch sú realizácie týchto investícií aktualizované na základe nových poznatkov.

Metodika spracovania dopravnoinžinierskych podkladov je v súlade s platnými STN 73 6110 [1], technickými podmienkami TP 102 [2] a metodikou dopravnokapacitného posudzovania vplyvov veľkých investičných projektov [3].

1.2 Použité podklady

Východiskovými podkladmi pre spracovanie dopravnoinžinierskych podkladov boli nasledovné materiály:

- [1] STN 73 6110:2024 Projektovanie miestnych ciest; 4/2024,
- [2] TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií; MD SR; 1/2025,
- [3] Metodika dopravnokapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, HMBA; 7/2024,
- [4] Územný plán mesta Bratislava; 2007,
- [5] Územný generel dopravy Bratislava; 12/2015,
- [6] Databázy Štatistického úradu Slovenskej republiky,
- [7] Celoštátne sčítanie dopravy; Slovenská správa ciest; 2015 – 2023,
- [8] Databázy Slovenskej správy ciest zverejnené na portáli Cestnej databanky,
- [9] ZBGIS – mapový portál na ÚGKK SR,
- [10] Diamant 2 – ubytovacie zariadenie; DÚR; ATELIER 3M, s.r.o.; 03/2025,

- [11] Prepojenie ciest Pri Šajbách – Na Pántoch; E.1 Dopravnoinžinierske podklady; Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o.; 11/2023,
- [12] Prepojenie ciest III/1059 – III/1083; F.1 Dopravnoinžinierske podklady; Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o.; 12/2023,
- [13] Traffic analysis and forecast dor D4/R7 2020 – 2050; Dotis consult, s.r.o.; 2015,
- [14] Dopravné prieskumy pre stavbu Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch; Basler & Hofmann Slovakia, s.r.o.; 10/2022,
- [15] Potvrdenie rozsahu posúdenia a započítania rozvojových lokalít; HMBA; 06/2025,
- [16] Skladová hala LogistyX; Správa o hodnotení; ENVI-EKO, s.r.o.; 06/2022,
- [17] Rekonštrukcia a dostavba objektov poľnohospodárskych skladov v areáli RD Rača; LPR, s.r.o.; 03/2008.

1.3 Použité skratky

A	autobus
B	bicykel
C	kapacita [voz/h]
C_{JV}	kapacita v prepočte na jednotkové vozidlá [j.v./h]
CDB	cestná databanka na portáli Slovenskej správy ciest
CSD	celoštátne sčítanie dopravy
DIP	dopravnoinžinierske podklady
DUR	dokumentácia pre územná rozhodnutie
f_{JV}	faktor na prepočet zloženia dopravného prúdu [j.v./voz]
FT	funkčná trieda
HMBA	hlavné mesto SR Bratislava
j.v.	jednotkové vozidlo
LV	ľahká vozidlo
M	motocykel
MAG	magistrát hlavného mesta SR Bratislavy
MČ	mestská časť
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
n	počet miest na zastavení v preraďovacom priestore [voz]
NV	nákladné vozidlo
NS	scenár dopravného modelu – nulový stav
OV	osobné a dodávkové vozidlo
SI	scenár dopravného modelu – návrhový stav (S Investíciou)
SS	scenár dopravného modelu – súčasný stav
SSC	Slovenská správa ciest
STN	Slovenská technická norma
t	časový odstup
t_w	priemerný čas čakania vozidla [s]
$t_{w,lim}$	najvyššia prípustná hodnota priemerného času čakania pre príslušnú ÚKD [s]
TP	technické podmienky (rezortný predpis)
ÚGD	územný generel dopravy mesta Bratislava
ÚKD	úroveň kvality dopravy
$ÚKD_{lim}$	požadovaná úroveň kvality dopravy [-]
ÚPN	územný plán mesta Bratislava

voz	skutočné vozidlo
VZN	všeobecne záväzné nariadenie
ZBGIS	informačný systém Úradu geodézie, kartografie a katastra SR
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

2. Analýza súčasného stavu

Analýza súčasného stavu sa zaoberá charakterizovaním riešeného územia z hľadiska jeho demografického a socioekonomického potenciálu, zhodnotením najaktuálnejších podkladov a analýzou súčasného stavu dopravnej situácie vrátane širších dopravných vzťahov.



Obrázok 1 Prehľadná situácia navrhovanej investície

Zdroj: ZBGIS [9]

2.1 Charakteristika dotknutého územia

Mesto Bratislava je vzhľadom na svoj charakter silným cieľom a zdrojom dopravy, najmä však automobilovej. MČ Rača a MČ Vajnory sú zdrojom a cieľom z prevažnej časti vnútromestskej a prímestskej dopravy ako spádová oblasť pre lokality malokarpatského regiónu prichádzajúcich do Bratislavy.

Vývoj dopravy na území Bratislavy a v jeho bezprostrednom okolí úzko súvisí s aktuálnym rozvojom mesta, s prílevom nových investícií a developerských projektov, prípadne so zmenou využitia existujúcich lokalít, v rámci ktorých sa upravuje a dobudováva cestná infraštruktúra, resp. menia sa zvyky jej užívateľov.

Aj keď veľkosť a kvality dopravy, ako služby pre verejnosť znamená rozvoj územia, v súčasnosti je potrebné k jej rozvoju nahliadať s pohľadu trvalo udržateľnej mobility. Znamená to, že pre funkcie v území, ktoré sú zdrojom dopytu po dopravnej službe je potrebné zabezpečiť deľbu dopravnej práce s cieľom preferencie ekologickej hromadnej dopravy, najmä koľajovú a naďalej zvyšovať podiel nemotorovej dopravy

(peší a cyklisti) na úkor individuálnej motorizovanej dopravy, ktorú je potrebné naopak postupne utlmovať.

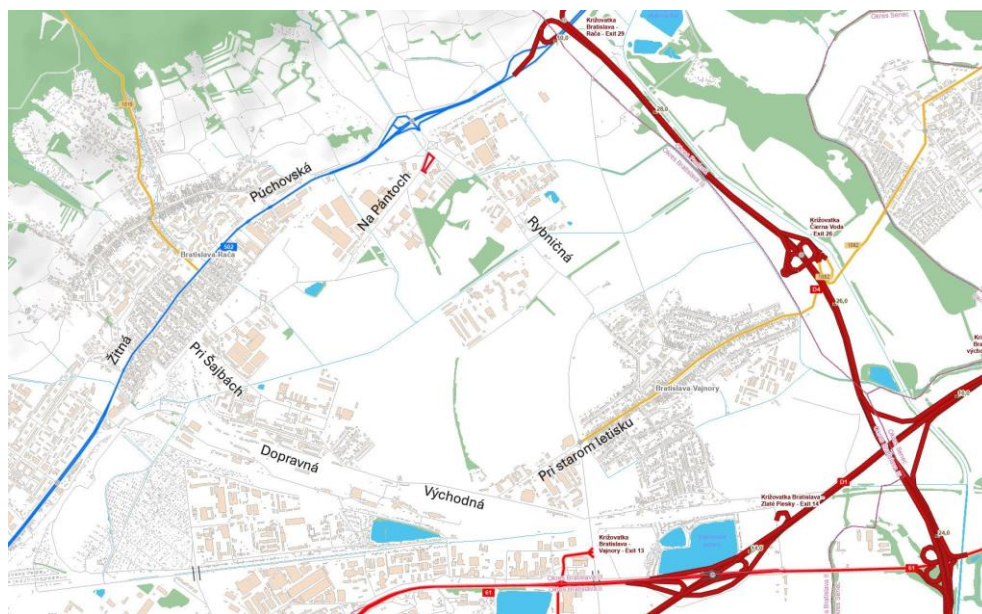
Bratislava v rámci vízie "Bratislava – živé a zdravé mesto" a súčasne v rámci strategického dokumentu UGD [5] hovorí o koncepčnom plánovaní s cieľom naplňať vyššie uvedené vízie a dopravné ciele a to v krátkodobých, resp. dlhodobých horizontoch.

2.2 Dotknutá cestná sieť

Kostrové komunikácie, ktoré obsluhujú dané územie sú miestne zberné a obslužné komunikácie:

- _ Dopravná / Východná kategórie MO 8,5 - FT C1. Ulica Východná je zaústená do okružnej križovatky pri OC Vajnory a v súčasnosti je na hranici svojej kapacity.
- _ Žitná, Púchovská (Račianska radiála) – MZ 15 (MZ 21,5) – FT B2 je zaradená do vybranej kostrovej siete. Je vedená v trase cesty II/502 až na Račianske mýto.
- _ Rybníčná ulica – MZ 11,5 – FT B2. Jedná sa o zbernú komunikáciu, spájajúcu Raču a Vajnory.

Komunikácie Trávna, Kolajná a Stolárska sú miestne komunikácie kategórie MO 7,5 – FT C3. Vzhľadom na hustú zástavbu nie je možné ich ďalšie skapacitnenie. Kolíznym bodom je úrovňové železničné priecestie na trati č. 120 Bratislava -Trnava.



Obrázok 2 Dotknutá cestná sieť

Zdroj: CDB [8]

2.3 Zaťaženie dotknutej cestnej siete

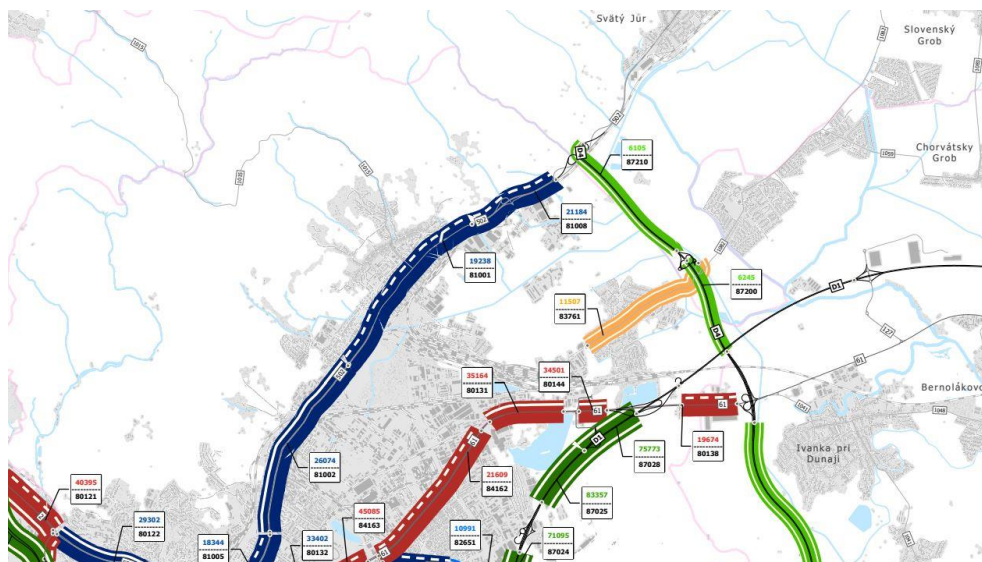
2.3.1 Celoštátne sčítanie dopravy

Mesto Bratislava je významným dopravným uzlom, kde sa križuje viacero diaľnic, ciest I. triedy, ale aj nadregionálnych ciest II. triedy a regionálnych ciest III. triedy.

Mesto Bratislava je dobre dostupné a napojené na okolitú nadradenú cestnú sieť.

Analýza vývoja dopravy zahrňovala roky 2015 až 2023, pre ktoré boli k dispozícii celodenné intenzity z údajov CSD [7].

V predmetnej lokalite boli analyzované dáta o intenzitách dopravy na diaľnici D4, cestách II/502 a III/1082.



Obrázok 3 Situácia sčítacích úsekov

Zdroj: CSD [7]

V nasledovných tabuľkách sú uvedené intenzity dopravy na dotknutej cestnej sieti namerané počas celoštátneho sčítania dopravy.

Časové obdobie	Sčítací úsek		Intenzita dopravy v profile [voz/24h]				Prírastok [%]
	Cesta	Číslo úseku	TNV	OV	M	Spolu	
2015	II/502	81 001	1 736	15 164	268	17 188	-
		81 008	1 419	15 538	141	17 098	-
	D4	87 210	-	-	-	-	-
	III/1082	83 761	822	10 875	93	11 790	-
2023	II/502	81 001	1 694	17 390	154	19 238	+11,92
		81 008	1 911	18 894	379	21 184	+23,89
	D4	87 210	778	5 307	19	6 105	-
	III/1082	83 761	839	10 523	145	11 507	-2,45

Tabuľka 1 Výsledky zaťaženia cestnej siete

Zdroj: CSD [7]

Z celoštátneho sčítania dopravy vyplýva, že v priebehu posledného 10-ročia vzrástla doprava na Račianskej radiále o 12 % a v úseku Rybníčná – D4 o 24%.

2.3.2 Dopravný prieskum

Nakoľko údaje z CSD [7] neposkytovali relevantný obraz o intenzitách na cestnej sieti v dotknutom území, bolo potrebné vykonať doplnkové prieskumy cestnej dopravy [14].

Po prerokovaní s ODP na magistráte HMBA, boli pre poznanie dopravného správania sa účastníkov cestnej premávky boli pre prieskum vybrané križovatky a profily, ktoré sú zobrazené obrázku nižšie.



Obrázok 4 Prehľadná mapa zrealizovaných cestných prieskumov

Zdroj: Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11]

Prieskum bol realizovaný ASD Miovision Scout, ktorý vyhodnocuje kamerový záznam s editovaním nasledovných dát:

- _ Priestorové usporiadanie križovatky
- _ Vjazd do križovatky
- _ Smer prejazdu vozidla križovatkou
- _ Kategóriu vozidla
- _ Čas vjazdu

Okrem týchto dát sa sledovali aj všeobecné vplyvy na dopravu.

K1 – križovatka ulíc Rybníčná –
Na Pántoch

Úrovňová, neriadená priesečná 4 ramenná križovatka.

Vjazdy (napojenia) do križovatky:

- _ Rybníčná smer od Rače
- _ Rybníčná smer od Vajnora
- _ Rybníčná smer od parkoviska
- _ Na pántoch smer od Rače

K2 – križovatka ciest II/502
(Púchovská) – Na Vinohradoch

Úrovňová svetelne riadená, priesečná 4-ramenná križovatka s nasledovnými vjazdami do križovatky:

- _ II/502 smer od Pezinka
- _ II/502 smer od centra
- _ Na Vinohradoch smer od ul. Popolná

	_ Na Vinohradoch smer od ul. Výhonská
K3 – križovatka ciest II/502 (Žitná) – Detvianska – Trávna	Úrovňová, svetelne riadená, priesečná 4-ramenná križovatka s nasledovnými vjazdami do križovatky: _ II/502 smer od Pezinka _ II/502 smer od centra _ Od ul. Detvianska _ Od ul. Trávna
K4 – križovatka ciest II/502 (Žitná) – Stolárska	Úrovňová, svetelne riadená, priesečná 4-ramenná križovatka s nasledovnými vjazdami do križovatky: _ II/502 smer od Pezinka _ II/502 smer od centra _ Stolárska smer od ul. Čachtická _ Stolárska smer od Vajnory
K5 – križovatka ulíc Rybníčná – Vajnorský nadjazd	Úrovňová, svetelne riadená, styková 3-ramenná križovatka s nasledovnými vjazdami do križovatky: _ Rybníčná smer od Rače _ Rybníčná smer od ul. Roľnícka _ Od MC Vajnorský nadjazd
K6 – križovatka ulíc Pri Šajbách – Sklabinská – Dopravná	Úrovňová, neriadená križovatka sa skladá z troch úrovňových trojramenných križovatiek bez vyznačených priechodov pre peších / cyklistov. Križujúce sa komunikácie sú dvojpruhové, obojsmerné, tvorené miestnymi komunikáciami. Križovatka K6a je tvorená nasledovnými vjazdami do križovatky: _ Dopravná ulica smer od ul. Východná _ Sklabinská ulica smer od strelnice _ Dopravná ulica smer od ul. Pri Šajbách Križovatka K6b je tvorená nasledovnými vjazdami do križovatky: _ Dopravná ulica smer od ul. Východná _ Sklabinská ulica smer od strelnice _ Ulica Pri Šajbách Križovatka K6c je tvorená nasledovnými vjazdami do križovatky: _ Sklabinská ulica smer od ul. Dopravná _ Sklabinská ulica smer od strelnice _ Sklabinská ulica smer od ul. Pri Šajbách
K7 – okružná križovatka ulíc Rybníčna – Pri Starom letisku – Roľnícka	Malá okružná križovatka, štvoramenná, s vyznačenými priechodmi pre peších na dvoch ramenách , so samostatnou vetvou pre priame pravé odbočenie. Križovatka K7a je tvorená nasledovnými vjazdami do križovatky: _ Vajnorský nadjazd (miestna cesta) smer od D1 _ Pri starom letisku (III/1082) smer od D4

_ Vajnorský nadjazd smer od ul. Rybníčná
_ Pri starom letisku smerom od ul. Dopravná
Križovatku K7b tvorí priame pravé odbočenie v smere Pri starom letisku (od Dopravnej)
– Vajnorský nadjazd (smer na D1).

P1 – profil II/502 Račianska
(Pekná cesta)

Obojsmerná, štvorpruhová, smerovo rozdelená cestná komunikácia s nasledovnými smermi:

- _ Od Pezinok
- _ Od Centrum

P2 – profil II/502 Púchovská (v úseku Rybníčná – D4)

Obojsmerná, štvorpruhová, smerovo rozdelená cestná komunikácia s nasledovnými smermi:

- _ Od Pezinok
- _ Od Centrum

P2 – profil III/1082 Roľnícka (na výjazde z Vajnora)

Obojsmerná, dvojpruhová, smerovo nerozdelená cestná komunikácia s nasledovnými smermi:

- _ Od D4
- _ Od Bratislava

Vyhodnocovanie videozáznamu z ASD bolo realizované v 15 minútových intervaloch. Z dát za jednotlivé križovatky boli určené dopravné prúdy vozidiel v priestore križovatky za 12 hodín a z nich boli identifikované doobedňajšie, obedňajšie a poobedňajšie špičkové hodiny pre kategórie vozidiel v členení¹:

- _ osobné automobily (OA),
- _ ľahké nákladné automobily (LNA),
- _ ťažké nákladné automobily (TNA),
- _ autobusy (A),
- _ motocykle (M),
- _ cyklisti (CYK).

Samostatne boli identifikované pohyby peších na priechodoch pre peších.

Dopravné prieskumy pre križovatky K1 – K5 a profilov P1 až P3 boli vykonané počas obdobia 18. – 20.10. 2022 a to v čase 6:00 hod – 18:00 hod.

Počas prieskumov bolo slnečné až polooblačné počasie s teplotami 4°C – 20°C.

Dňa 18.10.2022 bola zaznamenaná dopravná nehoda na diaľnici D1, na Prístavnom moste. Kongescie sa tvorili na diaľnici D1 v smere od Zlatých pieskov a na ceste II/502 v smere na Račianske mýto.

Dopravné prieskumy pre križovatky K6 až K7 boli vykonané v dňoch 8. - 9.3.2022 v čase 6:00 hod – 18:00 hod.

Počas prieskumov bolo polooblačné počasie s teplotami -1°C – 8°C.

¹ Členenie platné do 1.1.2025. Vzhľadom na zmenu zloženia dopravných prúdov vstupujúcich do posúdenia križovatiek boli pre matice prepravných vzťahov použitá skladba dopravného prúdu v zložení: Bicykle (B), Ľahké vozidlá (LV), Nákladné vozidlá a autobusy (NV+A) a Ťažké nákladné vozidlá (TNV).

Počas prieskumov sa na príľahlej cestnej sieti nestala výnimočná udalosť, ktorá by ovplyvnila dopravu.

V dobe vykonávania dopravných prieskumov bola na území Slovenskej republiky vyhlásená mimoriadna situácia v súvislosti s ozbrojeným konfliktom na území Ukrajiny.

Dopravné prieskumy boli spracované samostatne pre každý profil a križovatku a na základe celkových intenzít cestnej siete v posudzovanom území bola stanovená špičková hodinová intenzita dopravy q_{sh} a to samostatne pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu (q_{sh-D}) a samostatne pre popoludnie (q_{sh-P}).

– q_{sh-D} v čase 07:00 h – 08:00 h,

– q_{sh-P} v čase 15:30 h – 16:30 h.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že plynulosť cestnej premávky už pre rok v roku 2023 s existujúcou intenzitou dopravy presahuje hodnoty saturácie dopravných prúdov v určitých častiach siete miestnych komunikácií a križovatiek (križovatka K7). Zároveň je ale nutné uviesť, že v roku 2026 sa uvažuje s sprevádzkovaním plnohodnotného obchvatu mesta Bratislava, diaľnicou D4, ktorá bude prepojenia s diaľnicou D1 v križovatke Ivanka – Sever. Prepojenie diaľnic D1 a D4 zmení prerozdelenie dopravy na území Bratislavy [13]. Súčasne v roku 2027 bude sprevádzkovaný „Obchvat Grobov“, ktorý prevezme značnú časť dopravy prichádzajúcej zo smeru Čierna voda a ktorý výrazným spôsobom odľahčí východné rameno okružnej križovatky Vajnoria [12].

Pre dopravnoinžinierske podklady bol použitý pesimistický scenár prerozdelenia dopravy a to nasledovne:

- na Račianskej radiále od vstupu Pezinok – Modra a výstupu od mesta Bratislava zníženie intenzity dopravy o 15%,
- na Rybníchej od vstupu Pezinok – Modra a opačne zníženie intenzity dopravy o 40%,
- od Vajnora (vnútorná) a opačnom smere zníženie intenzity dopravy o 25%.
- od Čiernej vody (vonkajšia) a opačnom smere zníženie intenzity o 50%.

3. Modelovanie dopravy

Dopravný model bol po dohode s MAG. prevzatý zo stavby Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11].

Základný dopravný model bol spracovaný na základe spracovaných dopravných prieskumov pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu špičkovú hodinovú intenzitu dopravy pre rok 2022.

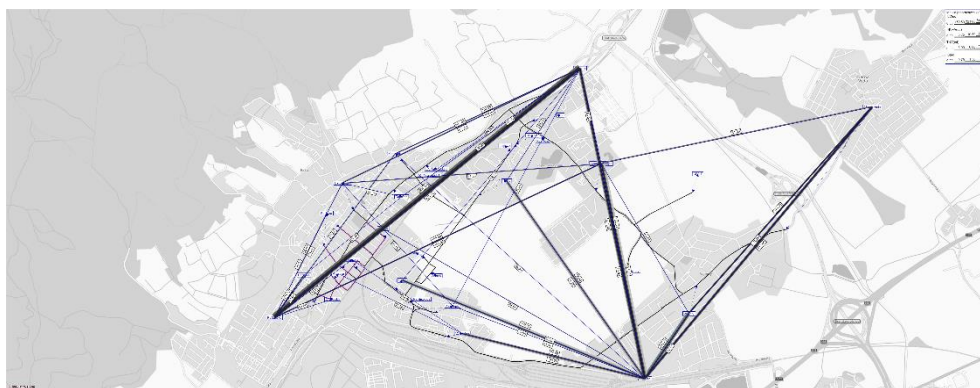
Maticu prepravných vzťahov tvorí 30 zdrojov a 30 cieľov, z ktorých je 23 existujúcich. Zóny sú tvorené jednotlivými funkčnými celkami. Okrajové zóny reprezentujú všetku dopravu prichádzajúcu do oblasti z ostatných častí mesta, kraja, atď. Jej bližšia špecifikácia nemá pre modelovanie dopravného správania sa podstatnú rolu.



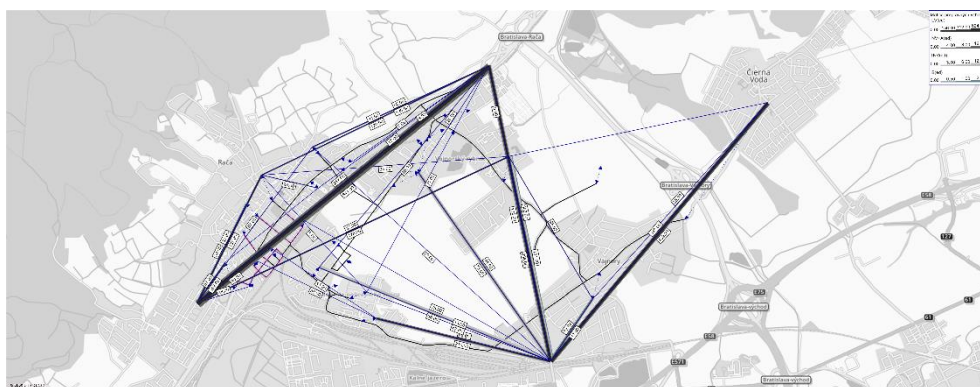
Obrázok 5 Základná modelová sieť

Zdroj: Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11]

Pre každý druh dopravného prostriedku bola vytvorená samostatná matica (OD matice) prepravných vzťahov.



Obrázok 6 Matica prepravných vzťahov (OD matica) pre qsh-D



Obrázok 7 Matica prepravných vzťahov (OD matica) pre qsh-P

Aby bolo možné presnejšie nasimulovať správanie sa dopravného prúdu, t.j. boli vytvorené matice smerovania podľa dopravného prostriedku nasledovne:

- _ Bicykle (B),
- _ Ľahké vozidlá (LV),
- _ Nákladné vozidlá a autobusy (NV+A),
- _ Ťažké nákladné vozidlá (TNV).

Pre kalibráciu modelu sa použila znalosť miestnych pomerov. Na validáciu boli v zmysle metodiky použité nasledovné metódy merania zhody:

- _ odchýlka modelovaných objemov dopravy v profile a v uzle,
- _ posudzovanie zhody štatistickou metódou GEH.

3.1 Scenáre modelovania

Vzhľadom na veľké množstvo premenných parametrov (heterogenita investícií, množstvo investorov a veľké časové rozpätie budovania investícií je poznanie správania sa dopravy v území potrebných niekoľko scenárov dopravného modelu.

Scenár dopravného modelu			Synergický vplyv			
Číslo	Stav	Rok	Prepojenie D1/D4 ¹	Obchvat Grobov ²	Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch ³	Prepojenie ulíc Na Pántoch – Púchovská ⁴
1	Súčasný stav	2022	Nie	Nie	Nie	Nie
2	Nulový stav	2028	Áno	Nie	Nie	Nie
3	Návrhový stav	2028	Áno	Áno	Áno	Nie
4		2035	Áno	Áno	Áno	Nie
5		2035	Áno	Áno	Áno	Áno
6		2038	Áno	Áno	Áno	Áno

Tabuľka 2 Scenáre dopravného modelovania

Poznámky:

¹ V 06/2025 boli dané do prevádzky všetky vetvy v smere BA – TT a TT – Viedeň a TT – Rača (zdroj: www.d1d4.sk)

² Zdroj: Projektová dokumentácia k stavbe Prepojenie ciest III/1059 – III/1082

³ Zdroj: Projektová dokumentácia k stavbe Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch

⁴ Zdroj: EIA

Základné scenáre

Scenáre dopravného modelu boli spracované pre súčasný stav, nulový stav a návrhový stav nasledovne:

- _ Scenár 1 / SS – súčasný stav, spracovaný pre rok 2022,
- _ Scenár 2 / NS – nulový stav (bez investície), spracovaný pre rok 2028.

Na základe prerokovania s ODP HMBA nebolo potrebné modelovať nulový stav pre výhľadové obdobie.

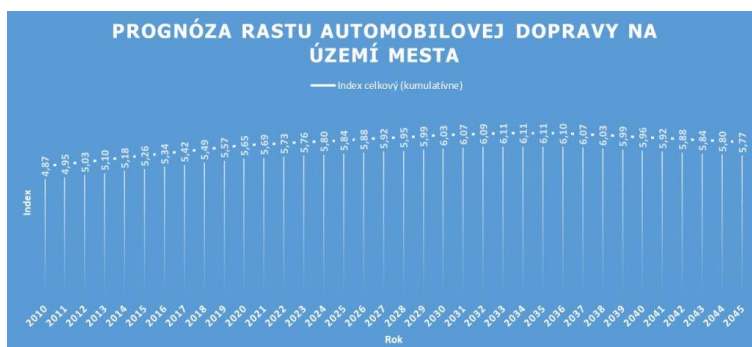
- _ Scenár 3 / 2028SI – rok uvedenia do prevádzky, scenár počíta s efektom prepojenia diaľnic D1/D4 a s vybudovaním obchvatu „Grobov“,
- _ Scenár 4 / 2035SI – plánované prepojenie na Púchovskú ulicu (stavbu pripravujú ŽSR) ešte nie je v prevádzke,
- _ Scenár 5 / 2035SI – plánované prepojenie na Púchovskú ulicu (stavbu pripravujú ŽSR) je v prevádzke,

Scenár 6 / 2038SI – výhľadové obdobie 10 rokov od uvedenia investície do prevádzky.

4. Dopravná prognóza

4.1 Koefficienty rastu dopravy

Aby bolo možné navrhnúť funkčnú, bezpečnú, plynulú a trvalo udržateľnú dopravnú sieť je dôležité poznať ako súčasný stav, tak aj navrhovaný stav a to nielen v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialených časových horizontoch. Dopravnú prognózu, aby mala výpovednú hodnotu je potrebné osadiť do určitého časového horizontu.



Obrázok 8 Koefficienty rastu dopravy na území mesta Bratislava

Zdroj: Metodika [3]

Výstavba posudzovaného zámeru je naplánovaná v rokoch 2026 – 2027. Jej uvedenie do prevádzky v II.Q roku 2028.

Časový horizont pre určenie dopravnej prognózy je v zmysle metodiky HMBA [3] stanovený na 10 rokov, t.j. pre časové rozpätie rokov **2028 – 2038**.

Z vyššie uvedených koefficientov rastu dopravy, ktoré vychádzajú z prognózy demografického vývoja, vývoja stupňa automobilizácie a motorizácie a z iných socio – ekonomických ukazovateľov je zrejmé, že po roku 2033 bude dochádzať k stagnácii a po roku 2035 k poklesu nárastu dopravy na území hlavného mesta SR.

Index	Časový interval [rok]			
	2022	2028	2035	2038
Index kumulatívny	5,73	5,95	6,11	6,03
Index prepočítaný na rok 2022	1,00	1,04	1,07	1,05

Tabuľka 3 Koefficienty rastu dopravy použité v prognóze dopravy

Zdroj: Metodika [3]

Aj vzhľadom na tieto okolnosti bude navrhovaná investícia posúdená aj v roku 2035, t.j. na výhľadové obdobie 6 rokov po uvedení investície do prevádzky, kedy sa predpokladá, že intenzity dopravy vo výhľadovom období budú kulminovať na svojich maximách.

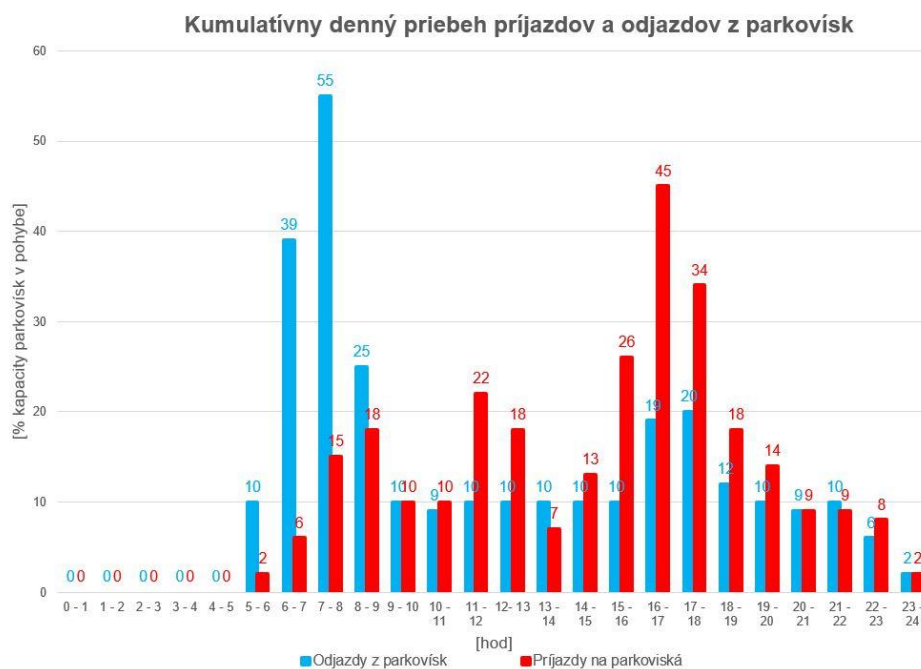
4.2 Pritťaženie existujúcej cestnej siete od navrhovanej investície

V rámci navrhovanej investície bude vybudovaných celkovo 155 parkovacích státí.

Parkovacie státa sú navrhnuté pre rôzne funkcie, ktoré majú vplyv na celkové prítiaženie cestnej siete a to variabilnou distribúciou ciest v priebehu dňa:

- _ ubytovanie (dlhodobé)²,
- _ obchod a služby.

V nasledovnom obrázku je zobrazený kumulatívny priebeh príjazdov a odjazdov z navrhovanej investície na parkoviská.



Obrázok 9 Kumulatívny denný priebeh príjazdov a odjazdov z parkovísk

Zdroj: Metodika [3]

V nasledovnej tabuľke sú uvedené celkové počty ciest od navrhovanej investície v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny rozdelených podľa jednotlivých funkcií.

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	
Bývanie	152	35.0	54	8.0	13	67
Administratíva - zamestnanci	0	2.0	0	45.0	0	0
Administratíva - návštevníci	0	0.0	0	10.0	0	0
Verejné inštitúcie - zamestnanci	0	2.0	0	40.0	0	0
Verejné inštitúcie - návštevníci	0	5.0	0	20.0	0	0
Obchod a služby - zamestnanci	1	0.0	0	40.0	1	1
Obchod a služby - návštevníci	2	23.0	1	25.0	1	2

² Nakoľko sa v objekte uvažuje s dlhodobým ubytovaním, budú funkciu „ubytovanie“ brané do prognózy zdrojové a cieľové cesty ako pre funkciu „bývanie“.

Ubytovanie, stravovanie	0	10.0	0	20.0	0	0
Kultúra, šport	0	5.0	0	0.0	0	0
Spolu	155		55		15	70

Tabuľka 4 Počet ciest generovaných navrhovanou investíciou v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny

V nasledovnej tabuľke sú uvedené celkové počty ciest od navrhovanej investície v čase popoludňajšej špičkovej hodiny rozdelených podľa jednotlivých funkcií.

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]
Bývanie	152	7.5	12	21.0	32	44
Administratíva - zamestnanci	0	25.0	0	1.0	0	0
Administratíva - návštevníci	0	5.0	0	2.5	0	0
Verejné inštitúcie - zamestnanci	0	30.0	0	5.0	0	0
Verejné inštitúcie - návštevníci	0	25.0	0	19.0	0	0
Obchod a služby - zamestnanci	1	10.0	1	10.0	1	2
Obchod a služby - návštevníci	2	46.0	1	57.5	2	3
Ubytovanie, stravovanie	0	15.0	0	25.0	0	0
Kultúra, šport	0	15.0	0	17.5	0	0
Spolu	155		14		35	49

Tabuľka 5 Počet ciest generovaných navrhovanou investíciou v čase popoludňajšej špičkovej hodiny

4.3 Pritaženie existujúcej cestnej siete od ostatných investícií

Nakoľko nám do dopravného modelu vstupuje širšie územie, ktoré bude navrhovaným zámerom ovplyvnené, je dôležité, aby prognóza obsahovala aj ďalšie plánované investície, ktoré nám do tohto časového horizontu zapadajú a sú v čase spracovávania známe.



Obrázok 10 Prehľadná mapa s lokalitami plánovaných investícií

Zdroj: PD DÚR [11]

Legenda k lokalitám:

L1 – Pri Šajbách Development, s.r.o. / 2037

L2 – Villa Vín Rača, a.s. / -

L3 – Pri Šajbách Development, s.r.o. / -

L4 – Villa Vín Rača, a.s. / -

L4a – Na Pasekách D, j.s.a. / -

L4b – Grunt, a.s. / -

L4c – VI Group Rendez, s.r.o. / 2023 (RENDEZ VOUS)

L5 – Nad Šúrom Development, s.r.o. / 2027 - 2037

L6 – Hlavné mesto SR Bratislava / -

L7 – Iní stavebníci / -

I1 – Polyfunkčný súbor Rybníčná

I2 – DIAMANT 2 - ubytovacie zariadenie

I3 – Skladovacia hala Logistix

I4 – CEPIT

Uvedené investície počítajú s vybudovaním parkovacích miest v nasledovných počtoch:

Orientačné počty parkovacích státí od plánovaných investícií

Lokalita		Počet parkovacích státí			
Označenie	V prevádzke	Bývanie	Administratíva	Obchod a služby	Spolu
Rendezvous [15]	2024	387			387
L5 (Nad Šúrom-etapa I.) [11]	2027	209	167	57	433
L5 (Nad Šúrom-etapa II.) [11]	2030	209	167	57	433
L5 (Nad Šúrom-etapa III.) [11]	2032	142		35	177
L5 (Nad Šúrom-etapa IV.) [11]	2035	121	194		315
L5 (Nad Šúrom-etapa V.) [11]	2037	264			264
L1 [17]	2037		142		142
Polyfunkčný súbor Rybníčná [15]	2037	195			195
Skl. hala Logistix ³ [15]	2037	192			192

³ K investícii Skladovacia hala Logistix boli k dispozícii priamo údaje o počtoch generovaných ciest [16]

Cepit ⁴ [15]	2037	-	-
-------------------------	------	---	---

Tabuľka 6 Orientačné počty parkovacích miest od plánovaných investícií

Zdroj: Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch [11], HMBA [15]

V nasledovných tabuľkách sú uvedené celkové počty ciest od ostatných investícií (pre sprehľadnenie uvádzame len bilancie, ktoré sú v jednotlivých lokalitách zastúpené - modifikované (redukované) tabuľky metodiky [3]).

Rendezvous

Rendezvous – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	387	35.0	136	8.0	31	167
Spolu	387		136		31	167

Tabuľka 7 Počet ciest generovaných investíciou Rendezvous v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**Rendezvous – popoludňajšia špičková hodina**

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	387	7.5	30	21.0	82	112
Spolu	387		30		82	112

Tabuľka 8 Počet ciest generovaných investíciou Rendezvous v čase popoludňajšej špičkovej hodiny

Lokalita L5 (Obytný súbor Nad Šúrom – I. etapa)

Lokalita L5 – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	209	35.0	74	8.0	17	91
Administratíva - zamestnanci	107	2.0	3	45.0	49	52
Administratíva - návštevníci	60	0.0	0	10.0	6	6
Obchod a služby - zamestnanci	7	0.0	0	40.0	3	3
Obchod a služby - návštevníci	50	23.0	12	25.0	13	25
Spolu	433		89		88	177

⁴ K investícií CEPIT sú k dispozícii priamo bilancie generovaných ciest [15]

**Tabuľka 9 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – I. etapa
v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	209	7.5	16	21.0	44	60
Administratíva - zamestnanci	107	25.0	37	1.0	2	29
Administratíva - návštevníci	60	5.0	3	2.5	2	5
Obchod a služby - zamestnanci	7	10.0	1	10.0	1	2
Obchod a služby - návštevníci	50	46.0	23	57.5	29	52
Spolu	433		70		78	148

**Tabuľka 10 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – I. etapa
v čase popoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	209	35.0	74	8.0	17	91
Administratíva - zamestnanci	107	2.0	3	45.0	49	52
Administratíva - návštevníci	60	0.0	0	10.0	6	6
Obchod a služby - zamestnanci	7	0.0	0	40.0	3	3
Obchod a služby - návštevníci	50	23.0	12	25.0	13	25
Spolu	433		89		88	177

**Tabuľka 11 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – II. etapa
v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	209	7.5	16	21.0	44	60
Administratíva - zamestnanci	107	25.0	37	1.0	2	29
Administratíva - návštevníci	60	5.0	3	2.5	2	5

Lokalita L5 (Obytný súbor Nad Šúrom – II. etapa)

Obchod a služby - zamestnanci	7	10.0	1	10.0	1	2
Obchod a služby - návštevníci	50	46.0	23	57.5	29	52
Spolu	433		70		78	148

**Tabuľka 12 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – II. etapa
v čase popoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 (Obytný súbor Nad
Šúrom – III. etapa)

Lokalita L5 – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	142	35.0	50	8.0	12	62
Obchod a služby - zamestnanci	4	0.0	0	40.0	2	2
Obchod a služby - návštevníci	31	23.0	8	25.0	8	16
Spolu	177		58		22	80

**Tabuľka 13 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – III. etapa
v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	142	7.5	11	21.0	30	41
Obchod a služby - zamestnanci	4	10.0	1	10.0	1	2
Obchod a služby - návštevníci	31	46.0	15	57.5	18	33
Spolu	177	27	49	76		

**Tabuľka 14 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – III. etapa
v čase popoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 (Obytný súbor Nad
Šúrom – IV. etapa)

Lokalita L5 – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	121	35.0	43	8.0	10	53
Administratíva - zamestnanci	124	2.0	3	45.0	56	59
Administratíva - návštevníci	70	0.0	0	10.0	7	7
Spolu	315		46		73	119

**Tabuľka 15 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – IV. etapa
v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]
Bývanie	121	7.5	10	21.0	26	36
Administratíva - zamestnanci	124	25.0	32	1.0	2	34
Administratíva - návštevníci	70	5.0	4	2.5	2	6
Spolu	315		46		30	49

**Tabuľka 16 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – IV. etapa
v čase popoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 (Obytný súbor Nad Šúrom – V. etapa)

Lokalita L5 – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]
Bývanie	264	35.0	93	8.0	22	115
Spolu	264		93		22	115

**Tabuľka 17 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – V. etapa
v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L5 – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]
Bývanie	264	7.5	20	21.0	56	76
Spolu	264		20		56	76

**Tabuľka 18 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – V. etapa
v čase popoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L1 (Logisticko-priemyselný park)

Lokalita L1 – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]

Administratíva - zamestnanci	91	2.0	2	45.0	41	43
Administratíva - návštevníci	51	0.0	0	10.0	6	6
Spolu	142		2		47	49

**Tabuľka 19 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – V. etapa
v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita L1 – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Administratíva - zamestnanci	91	25.0	23	1.0	1	24
Administratíva - návštevníci	51	5.0	3	2.5	2	5
Spolu	142		26		3	29

**Tabuľka 20 Počet ciest generovaných investíciou OS Nad Šúrom – V. etapa
v čase popoludňajšej špičkovej hodiny**

Lokalita – Polyfunkčný súbor
Rybničná

Polyfunkčný súbor Rybničná – dopoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	195	35.0	69	8.0	16	85
Spolu	195		69		16	85

**Tabuľka 21 Počet ciest generovaných investíciou PS Rybničná v čase
dopoludňajšej špičkovej hodiny**

Polyfunkčný súbor Rybničná – popoludňajšia špičková hodina

Funkcia	Počet PM	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
	[ks]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]	[skv/h]
Bývanie	195	7.5	15	21.0	41	56
Spolu	195		15		41	56

**Tabuľka 22 Počet ciest generovaných investíciou PS Rybničná v čase
popoludňajšej špičkovej hodiny**

V nasledovných tabuľkách sú dané počty ciest generované od investícií Skladovacia hala LogistiX a CEPIT. Údaje pre Skladovacu halu LogistiX sú prevzaté z EIA [16] a údaje pre zámer CEPIT boli dodané HMBA [15].

Zámer	Typ vozidla	Počet ciest v dopoludňajšej špičkovej hodiny 7:00h – 8:00h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[-]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]
Skladovacia hala LogistiX	LV	-		1	-	13
	TNV	-		14	-	14
CEPIT	LV	-		292	-	534
Spolu	-			307		561
						868

Tabuľka 23 Počet ciest generovaných investíciami SL LogistiX a CEPIT v čase dopoludňajšej špičkovej hodiny

Zámer	Typ vozidla	Počet ciest v popoludňajšej špičkovej hodiny 15:30h – 16:30h				
		Zdrojových		Cieľových		Celkom
		[-]	[%]	[skv/h]	[%]	[skv/h]
Skladovacia hala LogistiX	LV	-		11	-	2
	TNV	-		14	-	14
CEPIT	LV	-		560	-	418
Spolu	-			585		434
						1019

Tabuľka 24 Počet ciest generovaných investíciami SL LogistiX a CEPIT v čase popoludňajšej špičkovej hodiny

5. Posúdenie križovatiek

Požadovaná $\dot{U}KD_{lim}$ môže byť pre jednotlivé ramená križovatiek rôzna a to v závislosti od dopravného významu križujúcich sa ciest, pričom platí, že:

_ požadovaná $\dot{U}KD_{lim}$ pre miestne cesty – E

Posúdenie existujúcich križovatiek miestnych ciest rešpektuje TP 102 [2].

Výsledky dopravnokapacitného posúdenia existujúcich križovatiek sú dokladované v nasledujúcich tabuľkách.

Posúdenie križovatiek – dopoludňajšia špičková hodina

Scenár	Scenár 2	Scenár 3	Scenár 4	Scenár 5	Scenár 6
Križovatka	2028 NS	2028SI	2035SI	2035SI	2038SI
K1 - Rybníčná / Na Pántoch / BEZ	D	C	D	D	F
K2 - Púchovská / Pri Vinohradoch	D	D	D	D	E

K4 - Žitná / Stolárska	A	B	B	-	-
K7 - OK Vajnoria	F	D	E	F	F
K-N1 - Pri Šajbách / Prepojenie	-	-	B	B	C
K-N2a - Prepojenie / L 5	-	-	-	A	C
K-N2b - Prepojenie / L 5 / L 1	-	-	-	A	C
K-N3 Prepojenie / Púchovská (úrovňové)	-	-	-	B	B

Tab. 1 Výsledky posúdenia križoviek v čase $M_{\max A}$

Posúdenie križoviek – dopoludňajšia špičková hodina

Scenár	Scenár 2	Scenár 3	Scenár 4	Scenár 5	Scenár 6
Križovatka	2028 NS	2028SI	2035SI	2035SI	2038SI
K1 - Rybníčná / Na Pántoch / BEZ	E	E	E	D	F
K2 - Púchovská / Pri Vinohradoch	C	C	D	D	D
K4 - Žitná / Stolárska	A	B	B	-	-
K7 - OK Vajnoria	F	D	E	F	F
K-N1 - Pri Šajbách / Prepojenie	-	-	B	B	C
K-N2a - Prepojenie / L5	-	-	-	A	B
K-N2b - Prepojenie / L5 / L1	-	-	-	A	B
K-N3 Prepojenie / Púchovská (úrovňové)	-	-	-	B	B

Tab. 2 Výsledky posúdenia križoviek v čase $M_{\max P}$

Výpočtové formuláre pre výhľadový rok 2038 sú dokladované v prílohovej časti podkladov, v prílohe č. 2.

6. Záver

Dopravnoinžinierske podklady sa zaoberajú posúdením dopravného napojenia navrhovanej investície Diamant 2 – ubytovacie zariadenie a jeho vplyv na existujúcu dopravnú infraštruktúru, ktorou je bezprostredne neriadená priesečná križovatka ulíc Rybníčná – Na Pántoch.

Súčasne v zmysle prerokovania podkladov boli aktualizované posúdenia aj ostatných križoviek z pôvodných dopravnoinžinierskych podkladov pre stavbu Prepojenie ulíc Pri Šajbách – Na Pántoch, z ktorých tieto podklady vychádzajú.

Štruktúra DIP je spracovaná v nasledovných logických krokoch:

- _ analýza súčasného stavu,
- _ aktualizácia dopravného modelu,
- _ dopravná prognóza podľa aktuálne platnej metodiky HMBA [3],
- _ posúdenie v zmysle platných TP 102 [2].

Analýza súčasného stavu zahŕňala identifikáciu dotknutej cestnej siete, spracovanie výsledkov a analýzu vykonaného dopravného prieskumu [14]. Výsledkom analýzy bolo stanovenie špičkových hodinových intenzít dopravy q_{shk} a to pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu q_{shk-D} a popoludňajšiu špičkovú hodinu q_{shk-P} .

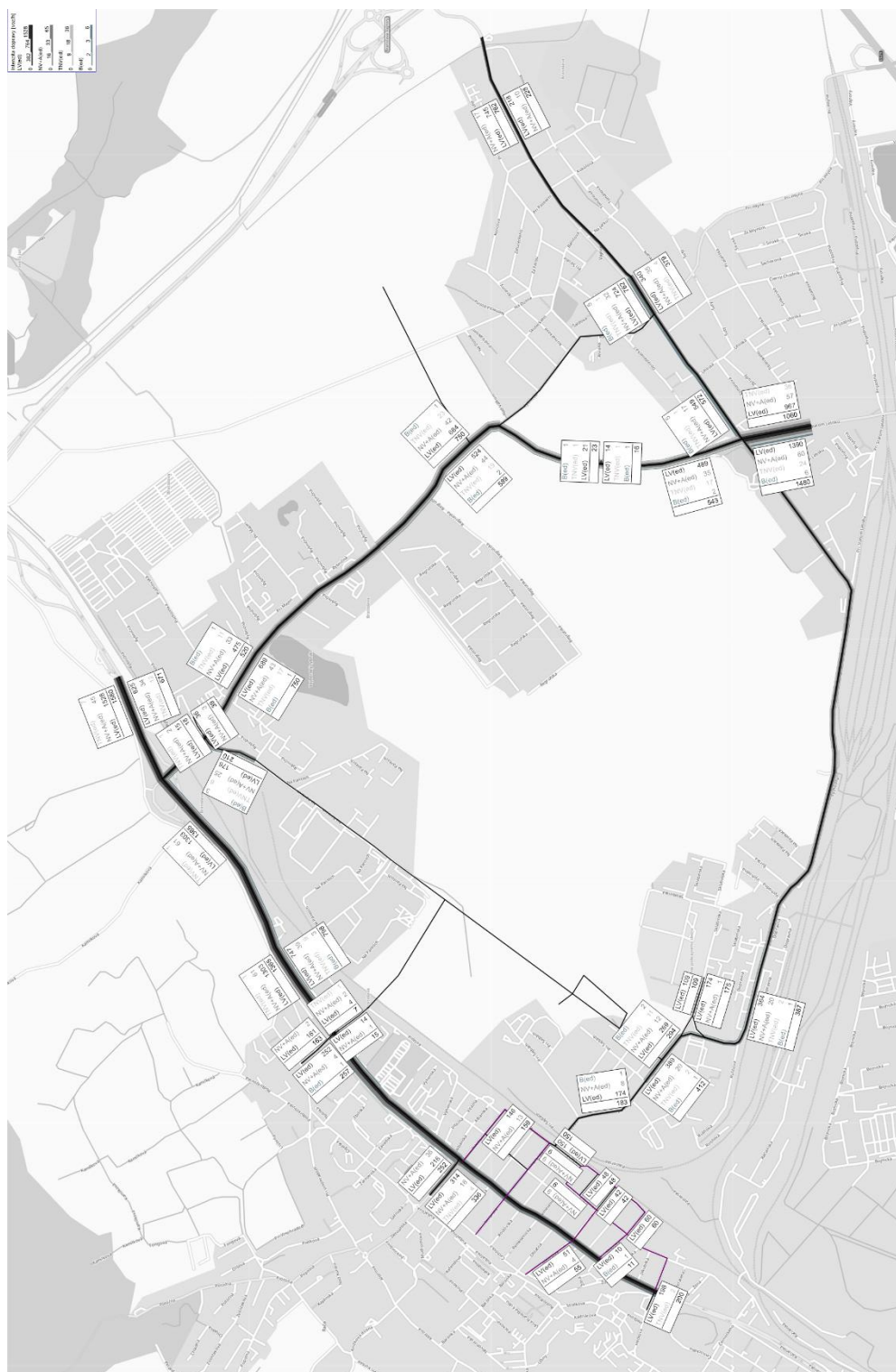
Na základe dopravnoinžinierskych podkladov, dopravného modelovania a posúdenia existujúcich križoviek možno konštatovať, že:

Križovatka ulíc Rybníčná / Na Pántoch po započítaní všetkých známych investícií nebude ako neriadená vyhovovať vo výhľadovom roku 2038. Ako neriadená križovatka nebude vyhovovať v čase popoludňajšej špičky vo výhľadovom roku 2037. Vysoká intenzita na Rybníčnej ulici spôsobí, že priemerné časy čakania na vedľajších ramenách presiahnu 120 s, čo predstavuje ÚKD F.

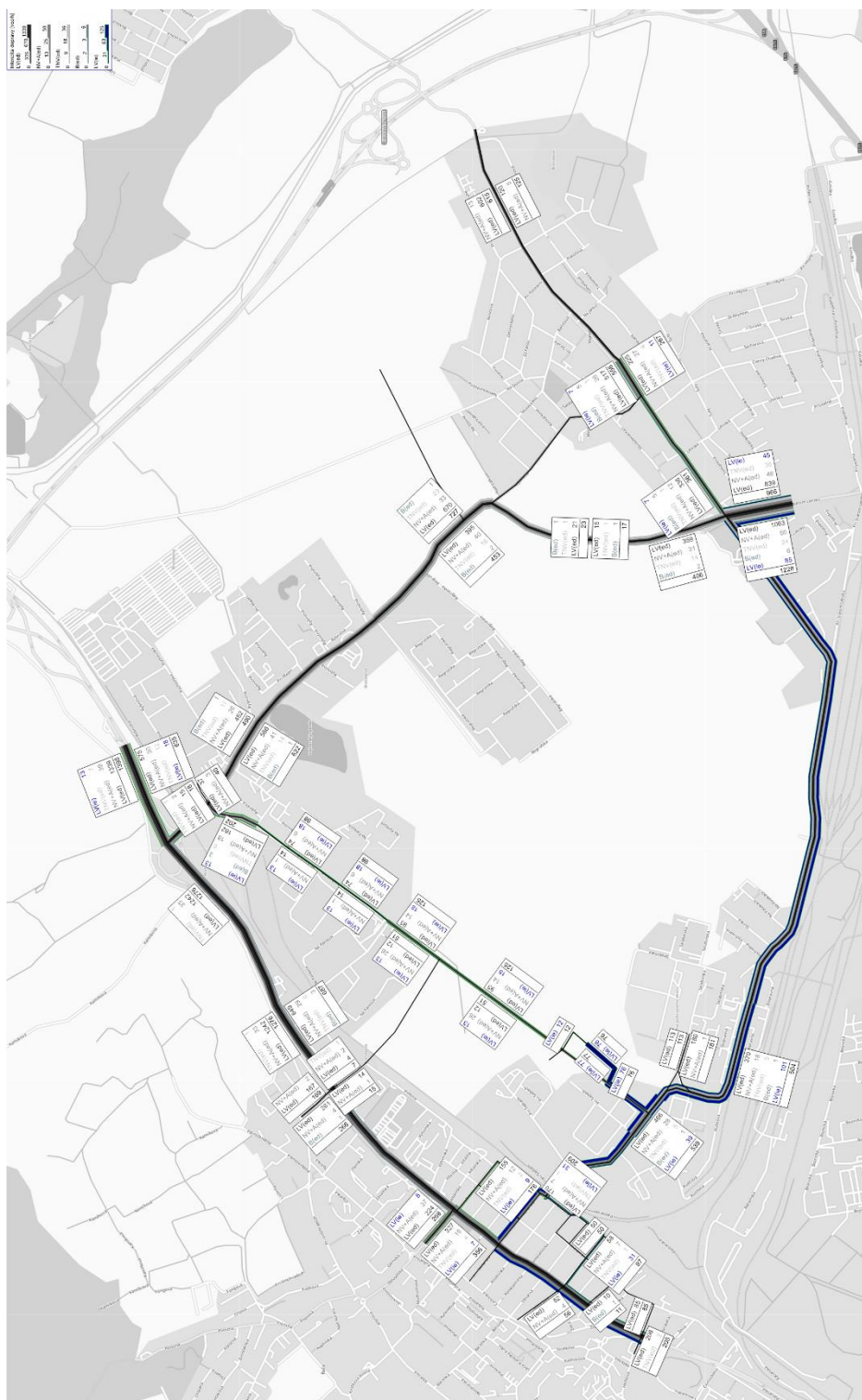
Príloha 1

Kartogramy dopravného zaťaženia

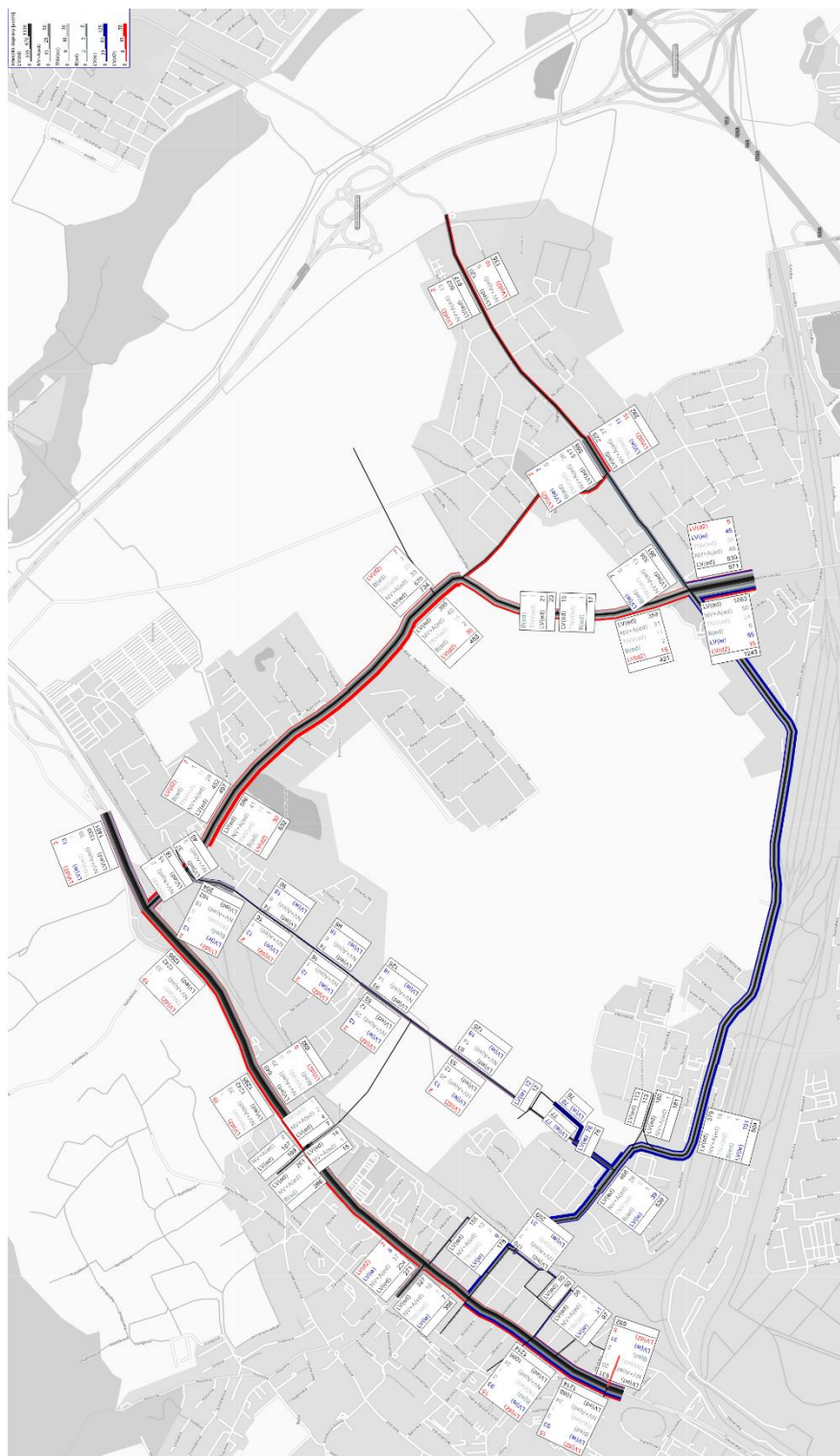
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 1 / 2022 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 2 / 2028 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 3 / 2028 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 4 / 2035 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 5 / 2035 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 6 / 2038 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 1 / 2022 / Popoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 2 / 2028 / Popoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 3 / 2028 / Popoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 4 / 2035 / Popoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 5 / 2035 / Popoludňajšia špičková hodina
- _ Kartogram intenzity dopravy - Scenár 6 / 2038 / Popoludňajšia špičková hodina



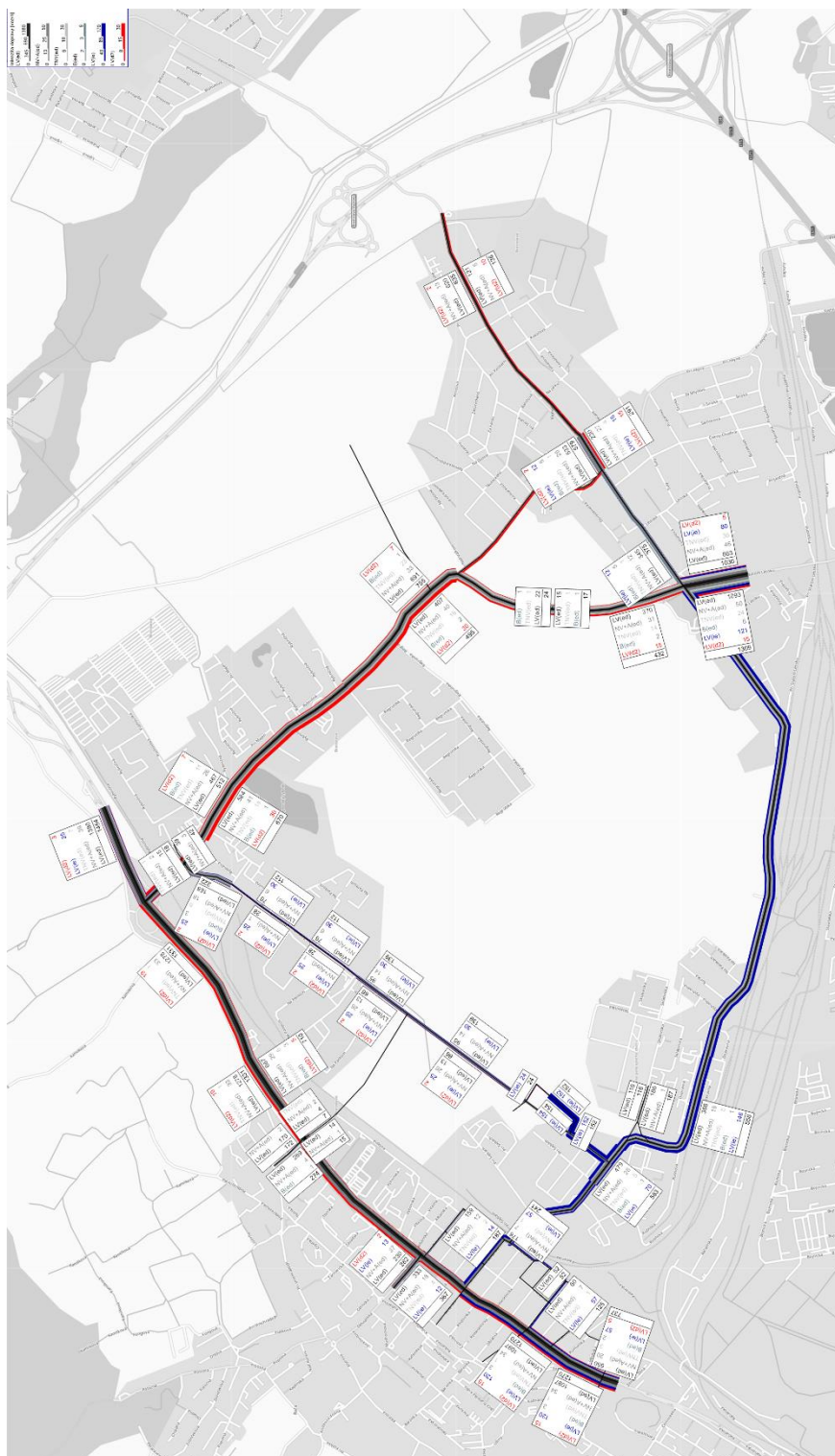
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 1 / 2022 – Súčasný stav / Dopoldňajšia špičková hodina



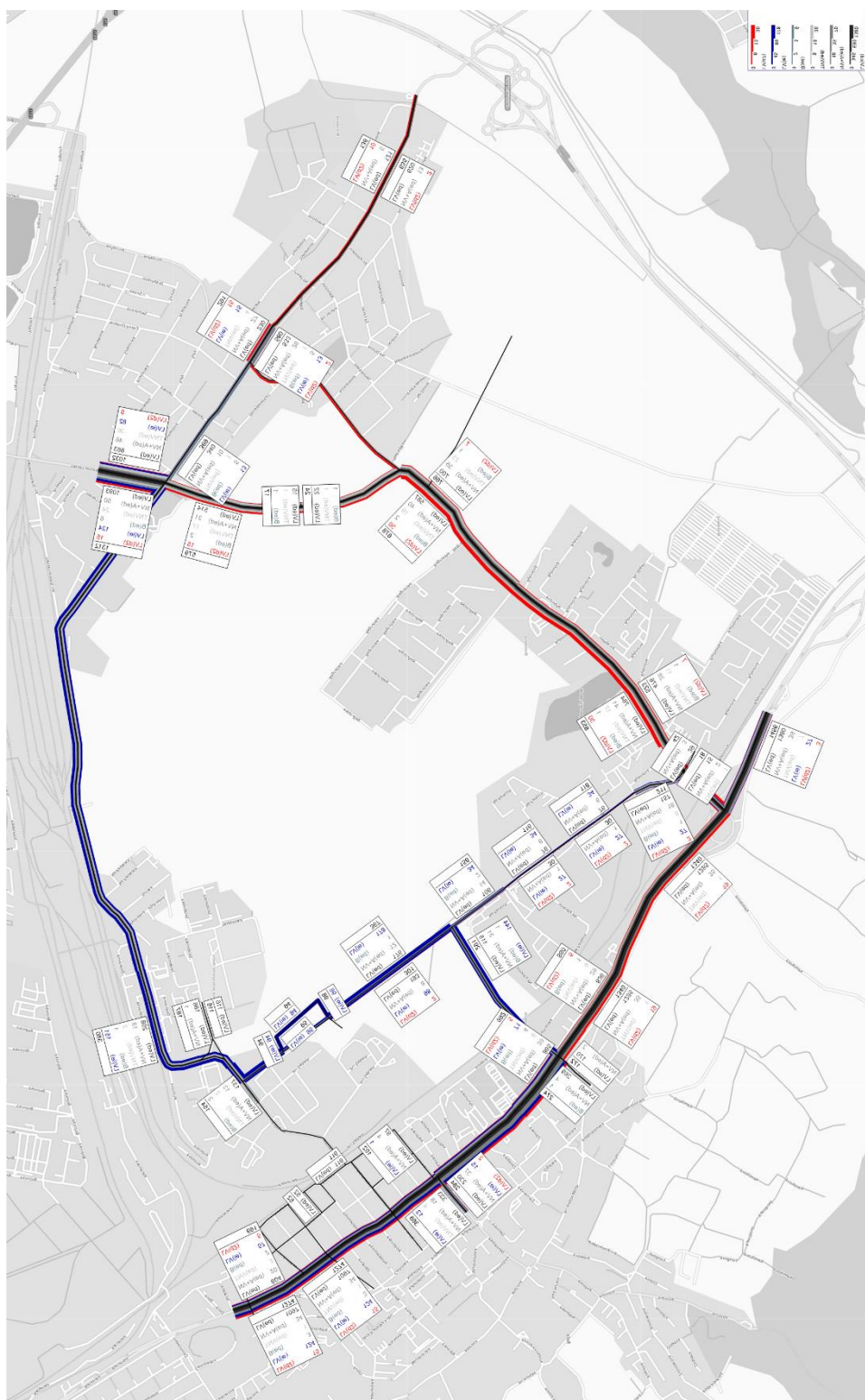
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 2 / 2028 – Nulový stav / Dopoludňajšia špičková hodina



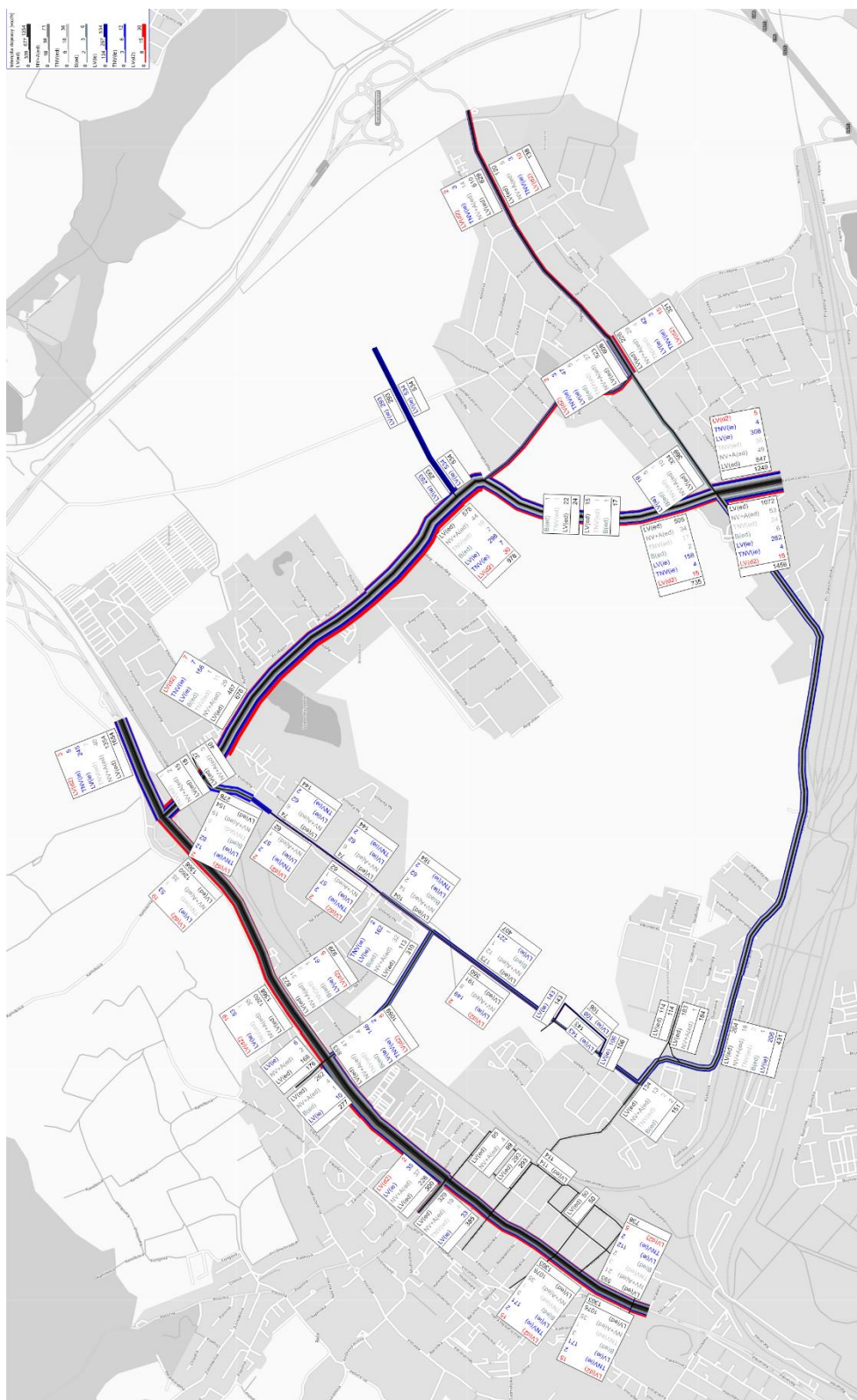
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 3 / 2028 – Návrhový stav / Dopoldňajšia špičková hodina



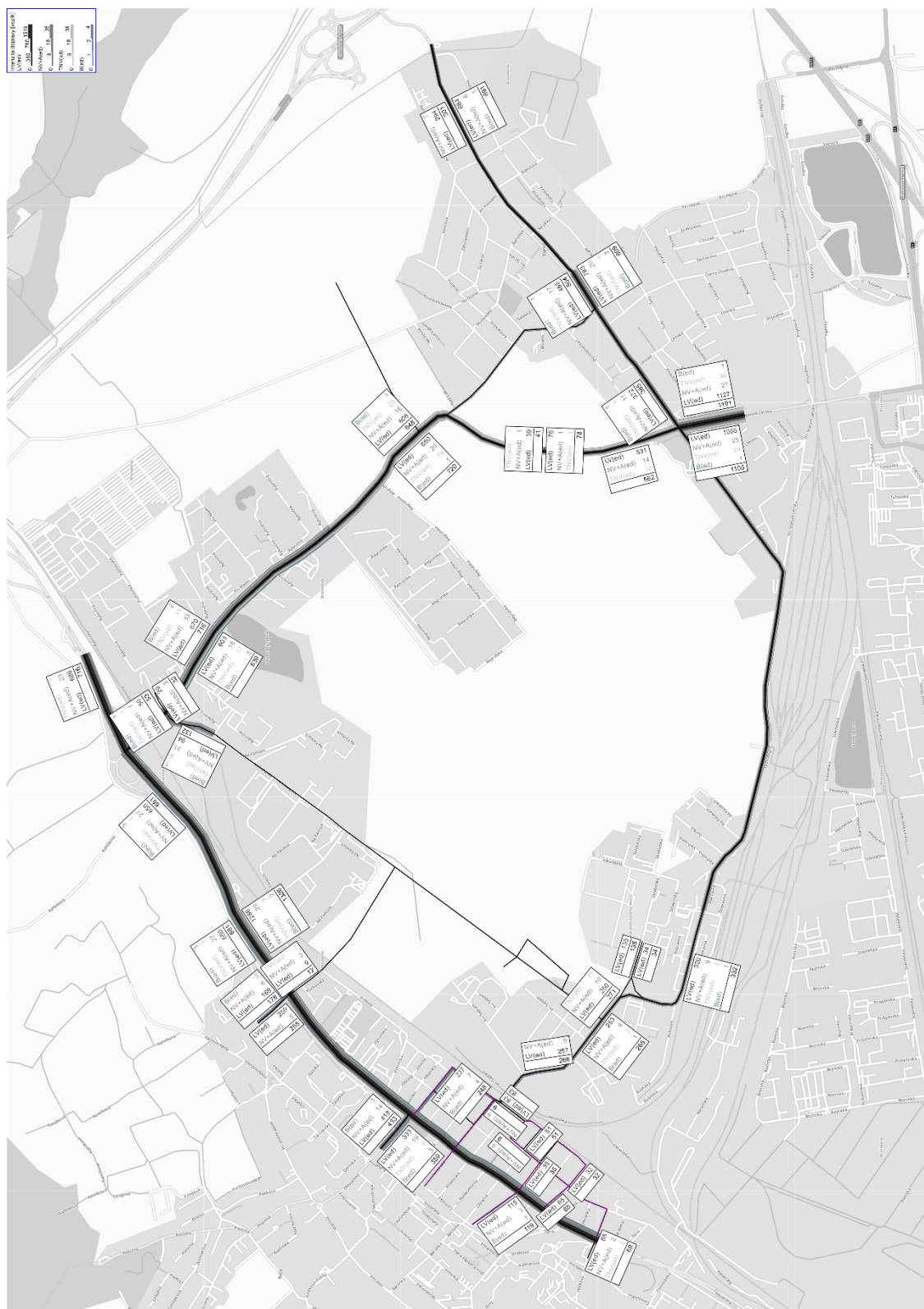
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 4 / 2035 – Návrhový stav / Dopoludňajšia špičková hodina



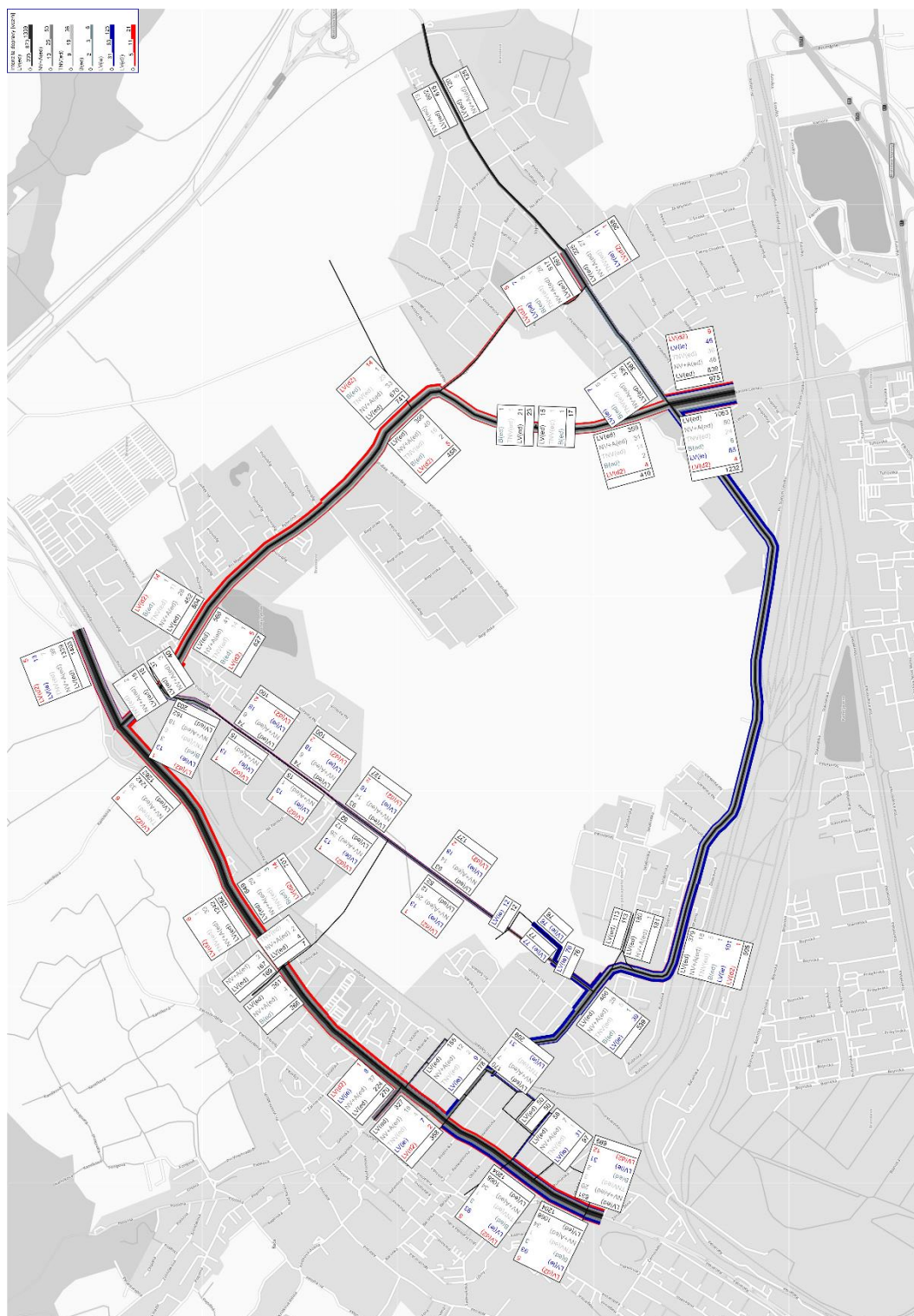
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 5 / 2035 – Návrhový stav / Dopoludňajšia špičková hodina



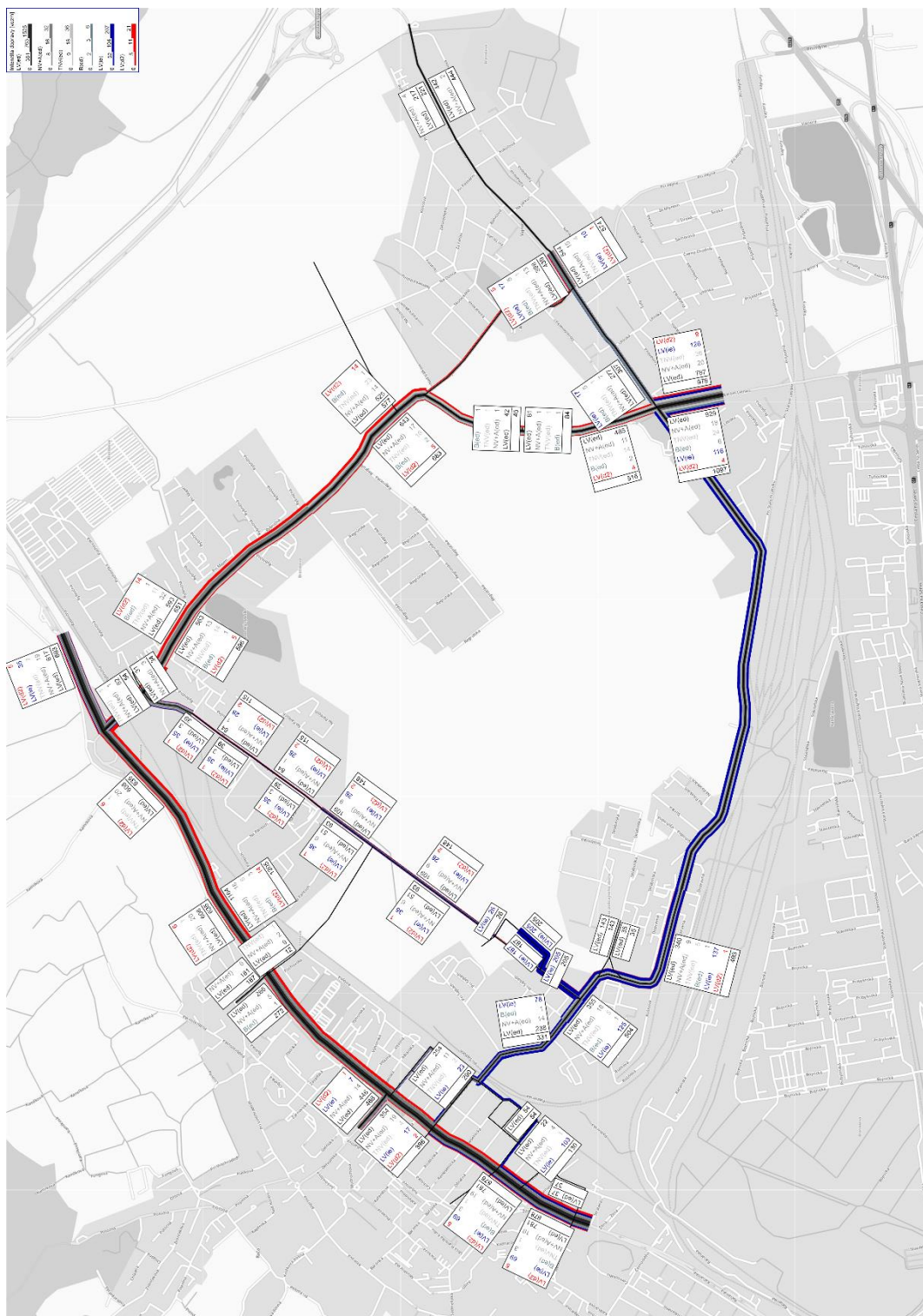
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 6 / 2038 – Návrhový stav / Dopoledňajšia špičková hodina



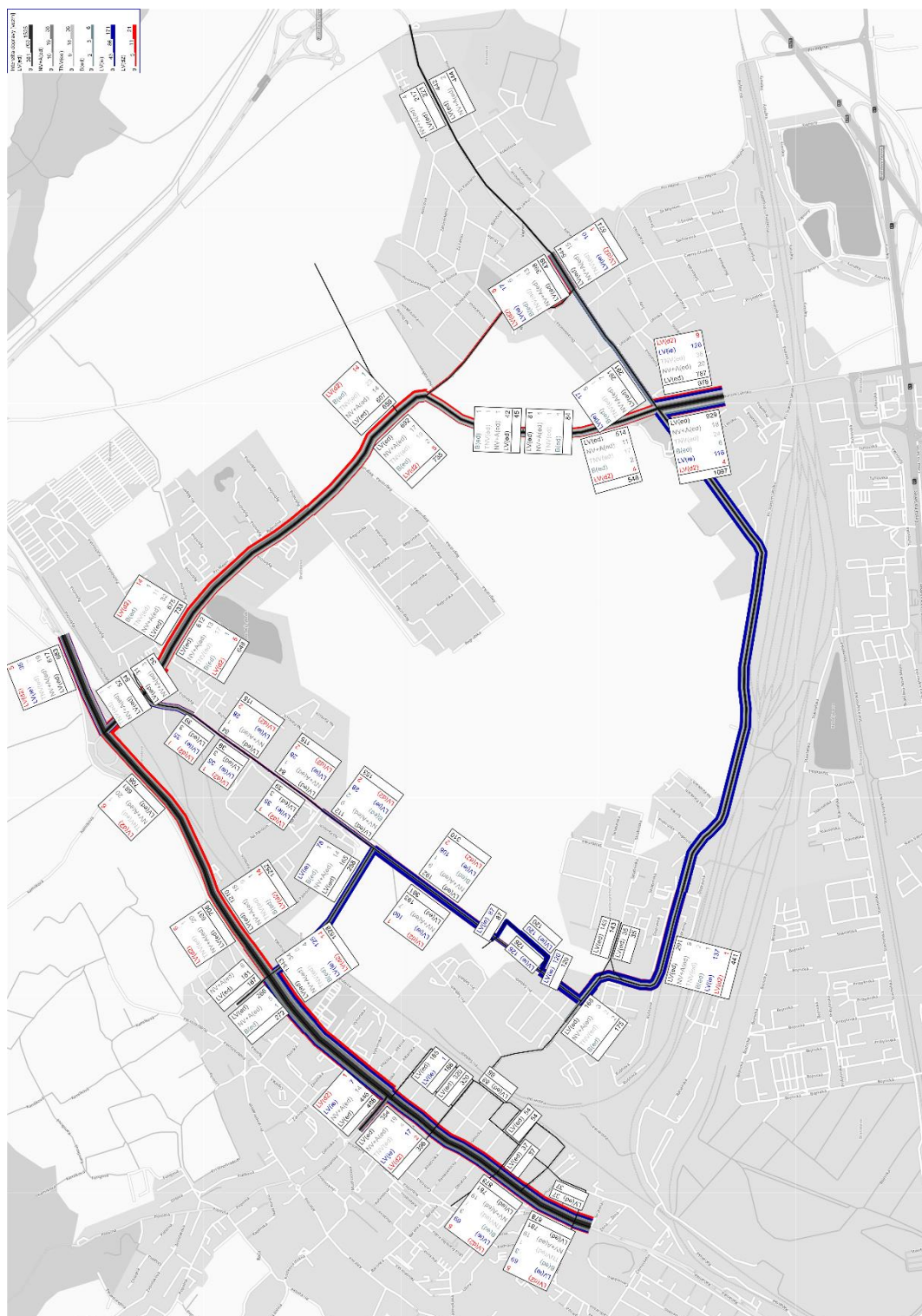
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 1 / 2022 – Súčasný stav / Popoludňajšia špičková hodina



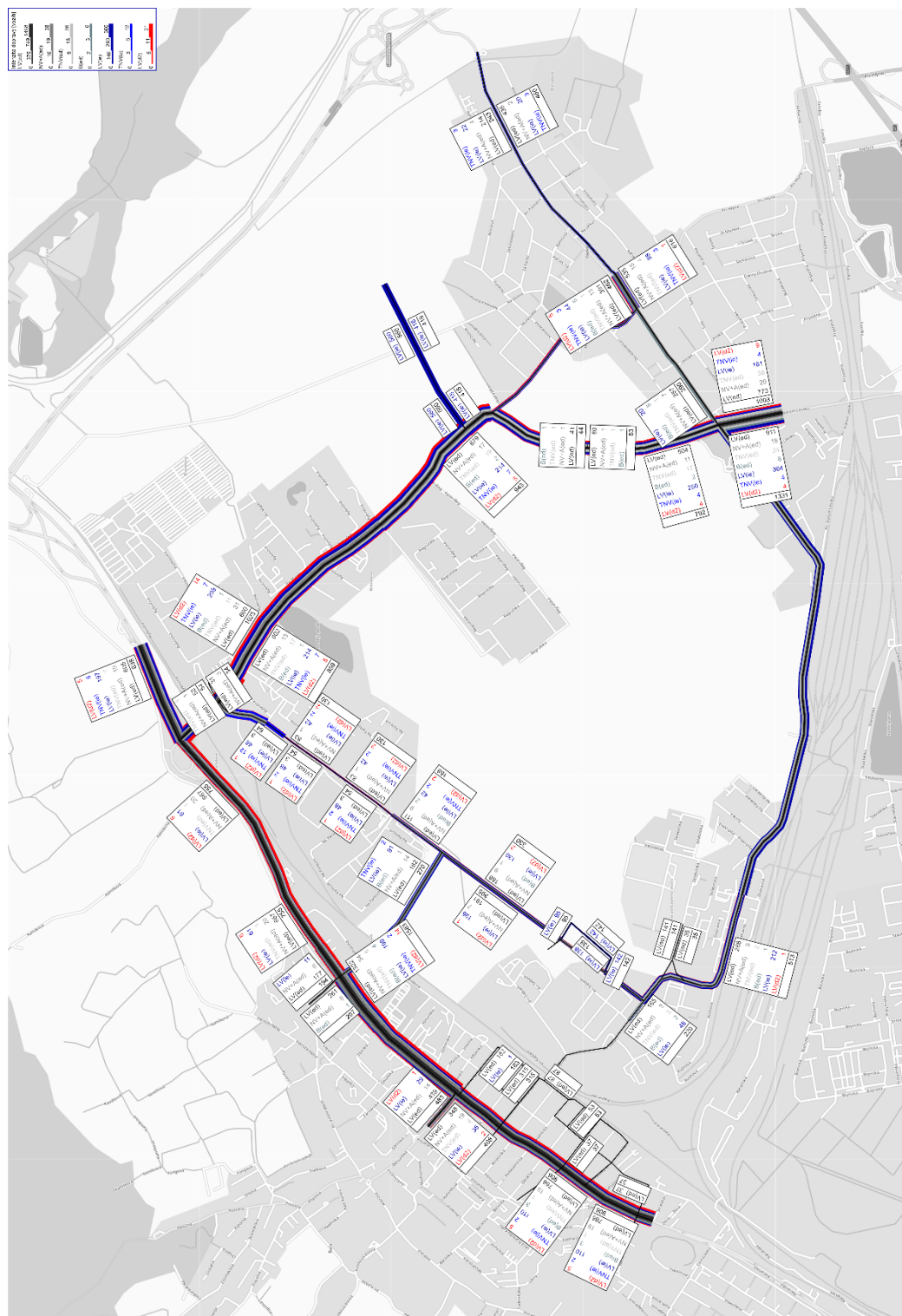
Kartogram intenzity dopravy - Scenár 3 / 2028 – Návrhový stav / Popoludňajšia špičková hodina



Kartogram intenzity dopravy - Scenár 4 / 2035 – Návrhový stav / Popoludňajšia špičková hodina



Kartogram intenzity dopravy - Scenár 5 / 2035 – Návrhový stav / Popoludňajšia špičková hodina



Kartogram intenzity dopravy - Scenár 6 / 2038 – Návrhový stav / Popoludňajšia špičková hodina

Príloha 2

Výpočtové formuláre

- _ Výpočtové formuláre pre križovatku K1, Scenár 6 / Dopoludňajšia špičková hodina
- _ Výpočtové formuláre pre križovatku K1, Scenár 6 / Popoludňajšia špičková hodina

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt / Variant	DIAMANT 2 - ubytovacie zariadenie							
Križovatka ciest	"K1" Rybníčná / Na Pántoch / BEZ							
Posudzovaný stav (rok, čas)	Scenár 5 / 2038 / Dopoludňajšia šp. hodina							
Poloha križovatky	v obci							
Vstupné parametre								
Ramenó	Názov (číslo cesty)	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]				
1	Rybníčná	---	E	100				
2	Na Pántoch	Z 201	E	100				
3	Rybníčná	---	E	100				
4	BEZ	Z 201	E	100				
Geometrické podmienky								
Ramenó	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
1	1	1	15	---				
	2	2	---	---				
	3	0	---	áno				
2	4	1	1	---				
	5	1		---				
	6	0		---				
3	7	1	15	---				
	8	2	---	---				
	9	0	---	áno				
4	10	1	1	---				
	11	1		---				
	12	0		---				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Ramenó	Dopravný prúd	q _{B,i} [voz/h]	q _{L,i} [voz/h]	q _{NIV+A,i} [voz/h]	q _{TIV,i} [voz/h]	q _i (4+5+6+7) [voz/h]	f _{JV,i} (rovn. 6.2) [-]	q _{JV,i} (8*9) [j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	32	3	0	35	1.043	37
	2	1	955	21	9	986	1.019	1005
	3	0	123	3	5	131	1.050	138
2	4	0	143	7	5	155	1.055	164
	5	0	1	0	0	1	1.000	1
	6	0	102	24	15	141	1.191	168
3	7	1	123	16	13	153	1.134	174
	8	0	538	13	5	556	1.021	568
	9	0	4	0	0	4	1.000	4
4	10	0	4	0	0	4	1.000	4
	11	0	1	0	0	1	1.000	1
	12	0	11	2	1	14	1.143	16
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa								
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (11/12) x _i [-]					
	11	12	13					
2	1005	1800	0.558					
8	568	1800	0.316					
3	138	1600	0.086					
9	4	1600	0.003					

Výpočtový formulár 6.1b - Scenár 6 / 2038 – Návrhový stav / Dopoludňajšia špičková hodina

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke			
Základná kapacita podradených dopravných prúdov			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{N,i}$ [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]	Základná kapacita (rovn. 6.4) $C_{N,i}$ [j.v./h]
	14	15	16
1	37	556	683
7	174	986	418
6	168	493	657
12	16	278	854
5	1	1730	106
11	1	1730	106
4	164	1745	100
10	4	1872	84

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{N,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/17) x_i [-]	95% kolóna (rovn. 6.43) N_{95} [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.10 a l. 6.11 a l. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_s [-]
	17	18	19	20	21	22
1	683	0.054	0.17	áno	0.946	0.552
7	418	0.416	2.10	áno	0.584	
6	657	0.256	---	---	0.744	---
12	854	0.019	---	---	0.981	---

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{N,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{s,i}$ [-]
	23	24	25	26
5	59	0.017	0.983	0.547
11	59	0.017	0.983	0.547

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{N,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]
	27	28
4	54	3.065
10	34	0.118

Kapacita zmiešaných prúdov						
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia (13, 18, 24, 28) x_i [-]	Počet miest na zastavenie (2) n [voz]	Intenzita dopravy (suma 10) $q_{N,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{N,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{N,m}$ [j.v./h]
		29	30	31	32	33
1	1	0.054	15	-	-	-
	2	0.558	---			
	3	0.086	---			
2	4	3.065	1	333	108	1.120
	5	0.017				
	6	0.256				
3	7	0.416	15	-	-	-
	8	0.316	---			
	9	0.003	---			
4	10	0.118	1	21	167	1.105
	11	0.017				
	12	0.019				

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{N,j} / f_{N,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{N,j} / C_{N,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h (35/34) C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity (36-8) R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania (rovn. 6.42) $t_{w,j} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	1.043	683	655	620	5.8	A
2	4	1.055	54	51	-104	-	F
	5	1.000	59	59	58	62.5	E
	6	1.191	657	551	410	8.8	A
3	7	1.134	418	369	216	16.6	B
4	10	1.000	34	34	30	119.8	F
	11	1.000	59	59	58	62.5	E
	12	1.143	854	748	734	4.9	A
1	1+2+3	-	-	-	-	-	-
2	4+5+6	1.120	108	97	-236	-	F
3	7+8+9	-	-	-	-	-	-
4	10+11+12	1.105	167	151	130	27.7	C
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnutelná ÚKD [-]			
		40		41			
1	Rybničná	E		A			
2	Na Pántoch	E		F			
3	Rybničná	E		B			
4	BEZ	E		F			
Komentár							

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke				
Projekt / Variant		DIAMANT 2 - ubytovacie zariadenie		
Križovatka ciest		"K1" Rybníčná / Na Pántoch / BEZ		
Posudzovaný stav (rok, čas)		Scenár 6 / 2038 / Popoludňajšia šp. hodina		
Poloha križovatky		v obci		
Vstupné parametre				
Ramo	Názov (číslo cesty)	Dopravná značka	Požadovaná hodnota	
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	Rybníčná	---	E	100
2	Na Pántoch	Z 201	E	100
3	Rybníčná	---	E	100
4	BEZ	Z 201	E	100

Geometrické podmienky				
Ramo	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]	
		1	2	
1	1	1	15	---
	2	2	---	---
	3	0	---	áno
2	4	1	1	---
	5	1		---
	6	0		---
3	7	1	15	---
	8	2	---	---
	9	0	---	áno
4	10	1	1	---
	11	1		---
	12	0		---

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Ramo	Dopravný prúd	q _{B,i} [voz/h]	q _{LV,i} [voz/h]	q _{NV+A,i} [voz/h]	q _{TNV,i} [voz/h]	q _i (4+5+6+7) [voz/h]	f _{JV,i} (rovn. 6.2) [-]	q _{JV,i} (8*9) [j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	29	3	0	32	1.047	34
	2	1	712	5	9	727	1.015	738
	3	0	74	3	5	82	1.079	89
2	4	0	165	5	5	175	1.043	183
	5	0	0	3	0	3	1.500	5
	6	0	119	8	15	142	1.134	161
3	7	1	93	20	13	127	1.177	150
	8	0	869	11	5	885	1.012	896
	9	0	2	0	0	2	1.000	2
4	10	0	7	0	0	7	1.000	7
	11	0	1	0	0	1	1.000	1
	12	0	44	1	1	46	1.033	48

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (11/12) x _i [-]
	11	12	13
2	738	1800	0.410
8	896	1800	0.498
3	89	1600	0.056
9	2	1600	0.001

Výpočtový formulár 6.1b - Scenár 6 / 2038 – Návrhový stav / Popoludňajšia špičková hodina

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{N,j}$ [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,j}$ [voz/h]		Základná kapacita (rovn. 6.4) $G_{N,j}$ [j.v./h]		
	14	15		16		
1	34	885		469		
7	150	727		562		
6	161	363.5		770		
12	48	442.5		699		
5	5	1771		100		
11	1	1771		100		
4	183	1818		90		
10	7	1916		79		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{N,j}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/17) x_i [-]	95% kolóna (rovn. 6.43) N_{95} [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.10 a 6.11 a 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,j}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
1	469	0.072	0.23	áno	0.928	0.680
7	562	0.267	1.09	áno	0.733	
6	770	0.209	---	---	0.791	---
12	699	0.069	---	---	0.931	---
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{N,j}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,j}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{x,i}$ [-]		
	23	24	25	26		
5	68	0.073	0.927	0.645		
11	68	0.015	0.985	0.673		
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{N,j}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]				
	27	28				
4	56	3.241				
10	40	0.175				
Kapacita zmiešaných prúdov						
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia (13, 18, 24, 28) x_i [-]	Počet miest na zastavenie (2) n [voz]	Intenzita dopravy (suma 10) $q_{N,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{N,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{N,m}$ [j.v./h]
		29	30	31	32	33
1	1	0.072	15	-	-	-
	2	0.410	---			
	3	0.056	---			
2	4	3.241	1	349	107	1.088
	5	0.073				
	6	0.209				
3	7	0.267	15	-	-	-
	8	0.498	---			
	9	0.001	---			
4	10	0.175	1	56	286	1.028
	11	0.015				
	12	0.069				

Výpočtový formulár 6.2b - Scenár 6 / 2038 – Návrhový stav / Popoludňajšia špičková hodina

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{N,j} / f_{N,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{N,j} / C_{N,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h (35/34) C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity (36-8) R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania (rovn. 6.42) $t_{w,j} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	1.047	469	448	416	8.6	A
2	4	1.043	56	54	-121	-	F
	5	1.500	68	45	42	84.7	E
	6	1.134	770	679	537	6.7	A
3	7	1.177	562	477	350	10.3	B
4	10	1.000	40	40	33	108.5	F
	11	1.000	68	68	67	53.5	E
	12	1.033	699	677	631	5.7	A
1	1+2+3	-	-	-	-	-	-
2	4+5+6	1.088	107	98	-251	-	F
3	7+8+9	-	-	-	-	-	-
4	10+11+12	1.028	286	278	222	16.2	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	Rybničná	E		A			
2	Na Pántoch	E		F			
3	Rybničná	E		B			
4	BEZ	E		F			
Komentár							

