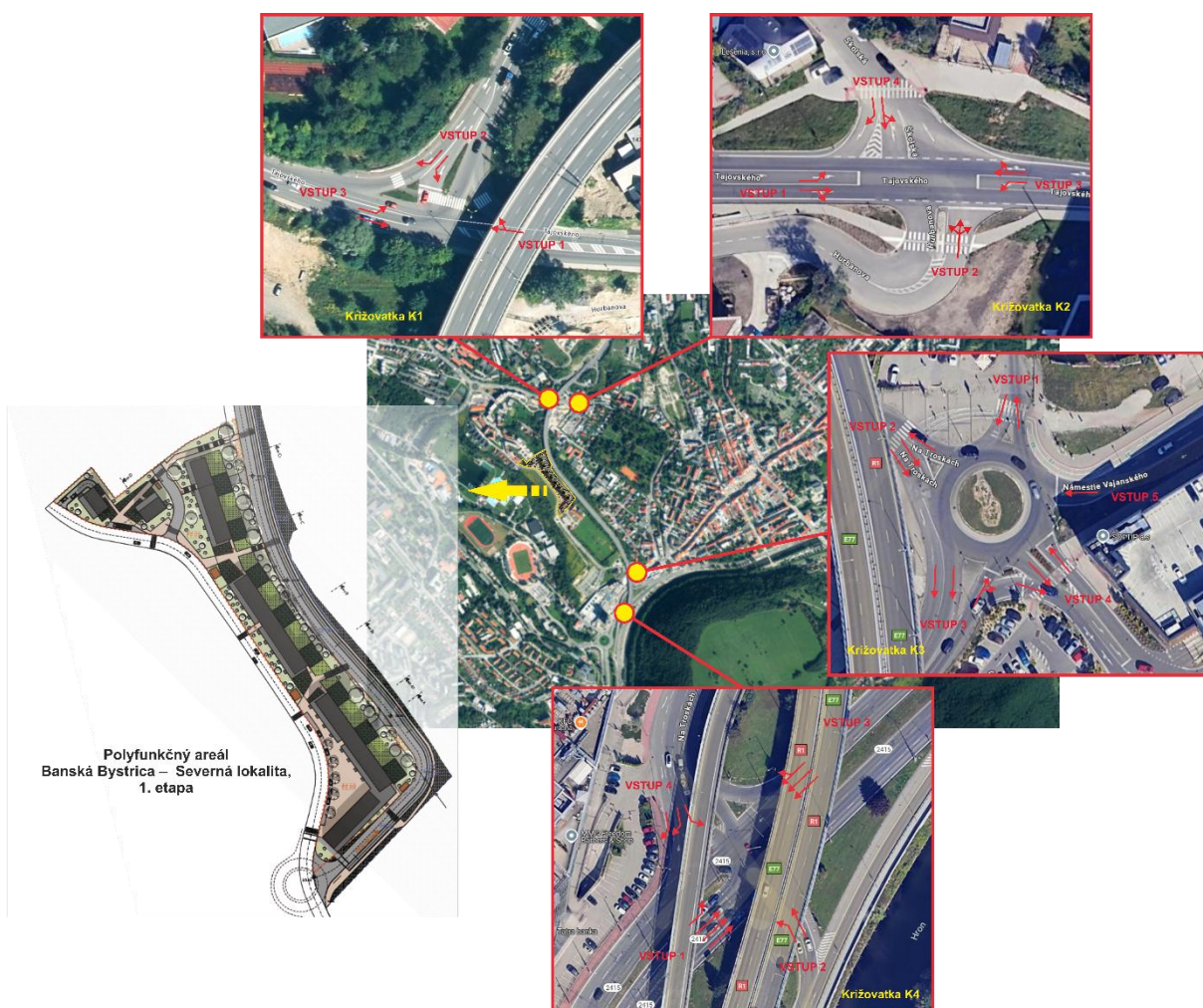




ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy

Dopravná štúdia

Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“



Jún 2025



IDENTIFIKÁCIA SPRÁVY

Objednávateľ: **Byty Poprad s.r.o.**

Dlhé hony 5268/9

058 01 Poprad

Spracovateľ: **Žilinská univerzita v Žiline**

Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

Katedra cestnej a mestskej dopravy



Riešitelia: **Ing. Jozef Paľo, PhD.**

Ing. Jana Slotová, PhD.

Ing. Ľubomír Černický, PhD.

Sčítači: **doc. Ing. Ján Ondruš, PhD.**

Ing. Michal Loman, PhD.

Ing. Dominika Rovňaníková, PhD.

Ing. Ján Vrábel, PhD.

Ing. Dominik Benčo

Ing. Peter Fabián

Ing. Dominika Jonasíková

Ing. Laura Škorvánková

Ing. Karolína Ujľacká



OBSAH

Obsah	2
1. Realizácia a vyhodnotenie dopravného prieskumu	5
1.1. Realizácia dopravného prieskumu	8
1.2. Vyhodnotenie dopravného prieskumu	8
1.2.1. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K1 (styková križovatka)	8
1.2.2. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K2 (priesečná križovatka) ..	14
1.2.3. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K3 (okružná križovatka)	20
1.2.4. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K4 (svetelne riadená križovatka)	26
2. Kapacitné posúdenie predmetných križovatiek pre súčasný stav (2025)	33
2.1. Kapacitné posúdenie neriadenej stykovej križovatky (K1) – súčasný stav (2025)	33
2.1.1. Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	35
2.1.2. Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	37
2.2. Kapacitné posúdenie neriadenej priesečnej križovatky (K2) – súčasný stav (2025) ..	40
2.2.1. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	40
2.2.2. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	44
2.3. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky (K3) – súčasný stav	47
2.3.1. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	48
2.3.2. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	52
2.4. Kapacitné posúdenie svetelne riadenej križovatky (K4) – súčasný stav	56
2.4.1. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	58
2.4.2. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)	63
3. Kapacitné posúdenie predmetných križovatiek - predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	67
3.1. Predpoklady zohľadnené pri kapacitnom posúdení križovatiek	67
3.1.1. Predpoklady zohľadnené pri výpočte kapacity pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu	67
3.1.2. Predpoklady zohľadnené pri výpočte kapacity pre popoludňajšiu špičkovú hodinu	68

3.2. Kapacitné posúdenie neriadenej stykovej križovatky (K1) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	69
3.3. Kapacitné posúdenie neriadenej priesečnej križovatky (K2) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	69
3.3.1. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	69
3.3.2. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	73
3.4. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky (K3) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	76
3.4.1. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	77
3.4.2. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	81
3.5. Kapacitné posúdenie svetelne riadenej križovatky (K4) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	85
3.5.1. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	85
3.5.2. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)	90
4. Kapacitné posúdenie neriadenej križovatky pre výhľad – rok 2050	96
4.1. Kapacitné posúdenie neriadenej stykovej križovatky (K1) – výhľad (2050)	96
4.2. Kapacitné posúdenie neriadenej priesečnej križovatky (K2) – výhľad (2050)	96
4.2.1. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)	96
4.2.2. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)	99
4.3. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky (K3) – výhľad (2050)	102
4.3.1. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)	103
4.3.2. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)	106
4.4. Kapacitné posúdenie svetelne riadenej križovatky (K4) – výhľad (2050)	110
4.4.1. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – rok uvedenia do prevádzky (2030)	110
4.4.2. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – rok uvedenia do prevádzky (2030)	115
5. Zhodnotenie výsledkov dopravno kapacitného posúdenia križovatiek	120
5.1. Zhodnotenie výsledkov DKP pre neriadenú stykovú križovátku (K1)	120

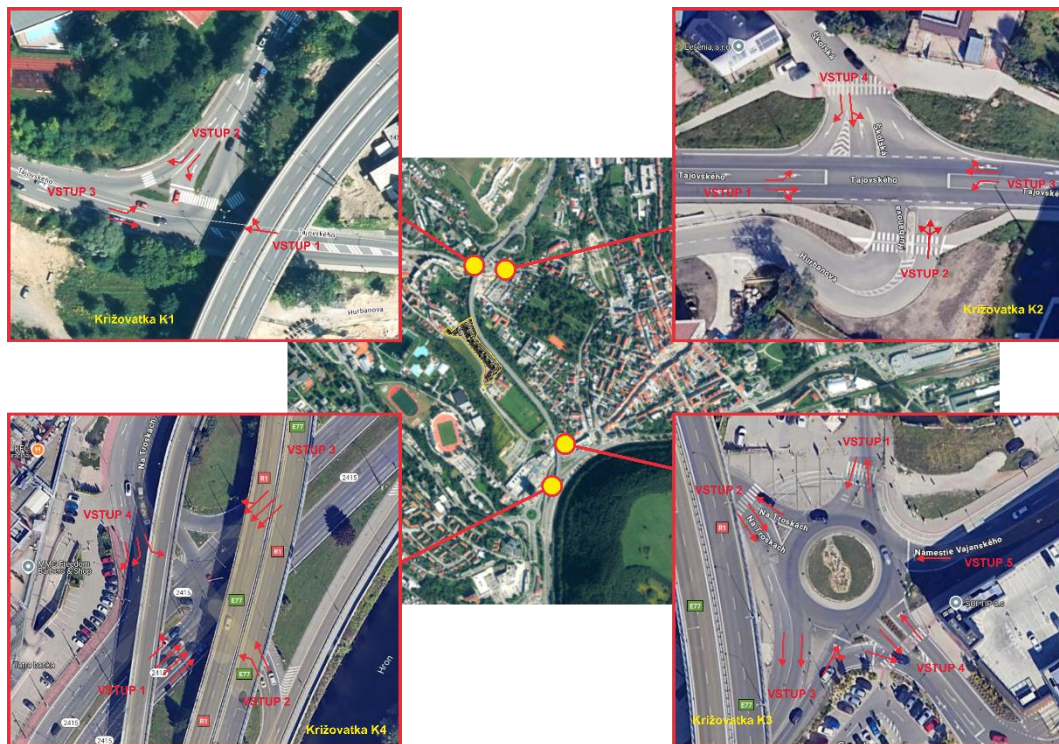


Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

5.2. Zhodnotenie výsledkov DKP pre neriadenú priesečnú križovatku (K2)	120
5.3. Zhodnotenie výsledkov DKP pre okružnú križovatku (K3).....	122
5.4. Zhodnotenie výsledkov DKP pre svetelne riadenú križovatku (K4)	124
6. Záverečné zhodnotenie.....	127
Použitá literatúra.....	129
Zoznam skratiek.....	130
Zoznam príloh	131

1. REALIZÁCIA A VYHODNOTENIE DOPRAVNÉHO PRIESKUMU

V prípade odbornej štúdie bola prostredníctvom realizácie a vyhodnotenia dopravného prieskumu posudzovaná súčasná a následne výhľadová dopravná situácia na štyroch križovatkách v meste Banská Bystrica. Posúdenie dopravnej situácie bolo vykonané z dôvodu plánovaného zámeru výstavby „Polyfunkčného areálu Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ a s tým súvisiace navýšenie dopravy, teda navýšenie počtu prechádzajúcich vozidiel predmetnými križovatkami. Uvedená skutočnosť bude mať za následok zmenu intenzity dopravy na posudzovaných križovatkách uvedených na obrázku nižšie (Obr. 1-1). Z tohto dôvodu bolo vypracované dopravno-kapacitné posúdenie dotknutých križovatiek pre súčasný stav (rok 2025), pre rok 2030, kedy sa predpokladá dokončenie uvedeného investičného zámeru a dôjde k zmene intenzity dopravy na posudzovaných križovatkách (navýšenie o novogenerovanú dopravu) a tiež pre výhľadové obdobie (rok 2050).



Obr. 1-1 Znázornenie umiestnenia posudzovaných križovatiek v záujmovom území

Dopravný prieskum bol realizovaný na štyroch križovatkách:

- križovatka K1 – styková križovatka cesty I/578 – ulice Tajovského,
- križovatka K2 – priesečná križovatka ul. Tajovského – Hurbanova - Školská,
- križovatka K3 – malá okružná križovatka ulíc Námestie Vajanského – T. Andrašovana - Na Troskách,
- križovatka K4 – priesečná križovatka cesty III/2415 – ul. Na Troskách.

Križovatku K1 je možné z hľadiska tvaru definovať ako trojramennú, stykovú križovatku, ktorá nie je riadená svetelnou signalizáciou. Ide o križovatku cesty druhej triedy II/578 a miestnej zbernej komunikácie, ulice Tajovského. Cesta druhej triedy II/578 tvorí dve ramená križovatky (vstup 2 a 3 na Obr. 1-2), pričom vstupom 2 je vedená vedľajšia cesta (zjazd

z nadradenej komunikačnej infraštruktúry R1), ktorá je vymedzená dopravnou značkou 201 „Daj prednosť v jazde!“. Po vstupe 3 je vedené jedno rameno hlavnej komunikácie. Vstup 3 je vybudovaný ako dvojpruhový, jednotlivé križovatkové smery (priamy smer a odbočenie vľavo) sú vedené na samostatných jazdných pruhoch. V prípade vstupu 2 sú tiež na vjazde do križovatky vybudované dva jazdné pruhy, jeden pre odbočenie vpravo a jeden pre odbočenie vľavo. Vstup 1 je tvorený miestnou komunikáciou (ulicou Tajovského), pričom je vybudovaný ako jednopruhovú, v rámci ktorého sú všetky križovatkové pohyby (smery) umiestnené na spoločnom pruhu (vstup 1 na Obr. 1-2). Z hľadiska definovania prednosti v jazde ide o druhé rameno hlavnej cesty.

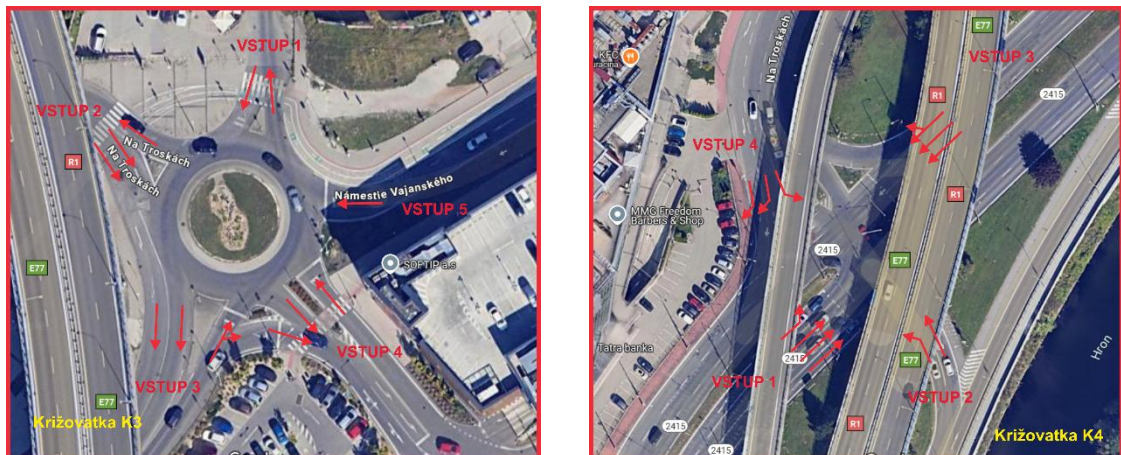
Križovatku K2 možno definovať ako štvoramennú, priesečnú križovatku, ktorá nie je riadená svetelnou signalizáciou. Dve ramená križovatky tvorí ulica Tajovského (vstup 1 a 3 na Obr. 1-2 vpravo). Uvedenými ramenami je zároveň vedená hlavná komunikácia. Vstup 1 je vybudovaný ako dvojpruhový, pričom priamy smer a odbočenie vpravo sú vedené na spoločnom jazdnom pruhu a odbočenie vľavo je vedené na samostatnom jazdnom pruhu. V prípade vstupu 3 sú tiež na vjazde do križovatky vybudované dva jazdné pruhy, spoločný jazdný pruh pre priamy smer a odbočenie vpravo a samostatný jazdný pruh pre odbočenie vľavo. Vstup 2 je vedený po ulici Hurbanova, pričom je vybudovaný ako jednopruhovú, jednotlivé križovatkové smery (priamy smer a odbočenie vpravo a vľavo) sú vedené na spoločnom pruhu (vstup 2 na Obr. 1-2 vpravo). Z hľadiska definovania prednosti v jazde ide o vedľajšiu cestu vymedzenú dopravnou značkou 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“. Vstup 4 je vedený po ulici Školská. V priestore križovatky je pomocou vodorovného dopravného značenia usmernený jazdný pruh vpravo, ktorého dĺžka je približne 12 m. Odbočenie vľavo a priamy smer sú umiestnené na spoločnom jazdnom pruhu. Vstup je vymedzený dopravnou značkou 201 „Daj prednosť v jazde!“ (vstup 4 na Obr. 1-2 vpravo).



Obr. 1-2 Definovanie vstupov posudzovaných križovatiek – vľavo križovatka K1, vpravo križovatka K2

Križovatku K3 je možné z hľadiska tvaru charakterizovať ako jednopruhovú okružnú križovatku (s jedným jazdným pruhom na okruhu) s vonkajším priemerom 32 m (Obr. 1-3 vľavo). Križovatka je vybudovaná ako päťramenná. Vstup 1 je vedený po ulici Na Troskách, pričom na uvedenom vstupe je umožnený aj vjazd aj výjazd do/z križovatky. Na

vstupe je umiestnený priechod pre chodcov ako aj priechod pre cyklistov. Vstup 2 je vedený po ulici Tibora Andrašovana a umožňuje vjazd aj výjazd do/z križovatky. Na uvedenom vstupe je súčasne vybudovaná spojovacia vetva (Typ 3 v zmysle TP 102) do vstupe 3, ktorá je od okružného jazdného pásu oddelená iba vodorovným dopravným značením. Cez vstup 2 je tiež vedený priechod pre chodcov a cyklistov. Vstup 3 je situovaný na ulici Na Troskách v smere k/od križovatky K4. Na vjazde do križovatky je vybudovaný jeden jazdný pruh a spojovacia vetva (Typ 1 v zmysle TP 102) do vstupe 4 fyzicky oddelená od okruhu. Na výjazde z križovatky sú vybudované dva jazdné pruhy. Jeden jazdný pruh je priamo napojený na okružný jazdný pás a druhý je súčasťou spojovacej vetvy zo vstupe 2. Vstup 4 je situovaný na ulici Námestie Vajanského a smeruje k SC Point. Vjazd do križovatky je vybudovaný ako jednopruhový. Výjazd z križovatky je tiež vybudovaný ako jednopruhový, na ktorý sa v tesnej blízkosti za hranicu križovatky pripája spojovacia vetva zo vstupe 3. Cez daný vstup je vedený priechod pre chodcov. Vstup 5 je definovaný po ulici Námestie Vajanského. Na uvedenom vstupe je umožnený len vjazd do okružnej križovatky prostredníctvom jedného jazdného pruhu.



Obr. 1-3 Definovanie vstupov posudzovaných križovatiek – vľavo križovatka K3, vpravo križovatka K4

Križovatku K4 možno charakterizovať ako štvoramennú, priesečnú križovatku, ktorá je riadená svetelnou signalizáciou. Dve ramená križovatky tvorí cesta tretej triedy III/2415 (vstup 1 a 3 na Obr. 1-3 vpravo). Vstup 1 je na vjazde do križovatky vybudovaný ako štvorpruhový, kde je jeden samostatný pruh pre odbočenie vľavo a tri samostatné pruhy pre priamy smer. Vstup 3 je vybudovaný ako štvorpruhový, pričom pre priamy smer sú vymedzené tri jazdné pruhy. Pre odbočenie vpravo je pred hranicou križovatky vybudovaný jeden jazdný pruh, ktorého dĺžka je približne 10 m. Tzn. že odbočenie vpravo je vedené po spoločnom jazdnom pruhu ako priamy smer (jazdný pruh umiestnený najviac vpravo) takmer až k hranici križovatky. Vstup 2 tvorí cesta tretej triedy III/2415, pričom umožňuje zjazd z nadradenej komunikačnej infraštruktúry R1 a vybudovaný je ako dvojpruhový. Jeden samostatný jazdný pruh je vymedzený pre odbočenie vľavo a druhý samostatný jazdný pruh je určený pre priamy smer. V prípade vstupe 4 ide o miestnu obslužnú komunikáciu, ktorá je vedená po ulici Na Troskách (smer od križovatky K3). Vjazd do križovatky z tohto vstupe je trojpruhový, pričom dva samostatné jazdné pruhy sú vymedzené pre odbočenie vpravo a jeden jazdný pruh je určený pre odbočenie vľavo.

1.1. Realizácia dopravného prieskumu

V zmysle TP 102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“ bol na predmetných križovatkách vykonaný dopravný prieskum, ktorého účelom bolo zistenie pohybu vozidiel v križovatke a tým určenie intenzity dopravy v jednotlivých smeroch v sledovanom časovom intervale. Dopravný prieskum bol realizovaný v pracovný deň 08.04.2025 - utorok, čím bola splnená požiadavka TP 102 na vykonávanie dopravného prieskumu v priemerný pracovný deň, za ktorý sú považované dni utorok, streda a štvrtok. Rozsah prieskumu bol stanovený na dvanásť hodín od 6:00 do 18:00. Časový interval bol stanovený tak, aby zachytával dopoludňajšiu aj popoludňajšiu dopravnú špičku a tiež, aby bola splnená požiadavka TP. V zmysle TP je potrebné v prípade vykonávania dopravných prieskumov, ktorých výsledky sa použijú na kapacitné posúdenie križovatky vykonávať 12 hod. dopravný prieskum. V deň vykonávania dopravného prieskumu bolo premenlivé počasie.

Zaznamenávanie vozidiel sa realizovalo pomocou kamier, ktoré boli v potrebnom počte rozmiestnené na križovatkách. Na jednom ramene stykovej a priesečnej križovatky sa robil aj manuálny zápis do vopred pripravených sčítacích hárkov. Následne boli vyhodnotené prechádzajúce vozidlá v 15 minútových intervaloch, pričom bolo rozlišovaných desať kategórií vozidiel - bicykel (B), motocykel (M), osobné vozidlo (OV), dodávkové vozidlo (DV), osobné vozidlo s prívesom (OVP), autobus/trolejbus (A), nákladné vozidlo (NV), nákladné vozidlo s prívesom (NVP), ťahač s návesom (NS), neklasifikované vozidlo (NKV). Začlenenie vozidiel do jednotlivých kategórií je uvedené v prílohe 1.

1.2. Vyhodnotenie dopravného prieskumu

Vyhodnotenie dopravného prieskumu obsahuje záťažovú tabuľku celej križovatky, histogram znázorňujúci priebeh zaťaženia križovatky v sledovaných intervaloch, vyhodnotenie skladby dopravného prúdu, definovanú dopoludňajšiu aj popoludňajšiu špičkovú hodinu a zaťaženie počas nich, ktoré slúži ako podklad pre vykonanie kapacitného posúdenia križovatky.

1.2.1. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K1 (styková križovatka)

V priebehu vykonávania celého (12 hodinového) dopravného prieskumu bol na križovatke K1 zaznamenaný celkový počet prechádzajúcich vozidiel zo všetkých smerov na úrovni 22 981 vozidiel:

- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 7 685 skutočných vozidiel (voz.),
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 7 133 voz.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 8 163 voz..

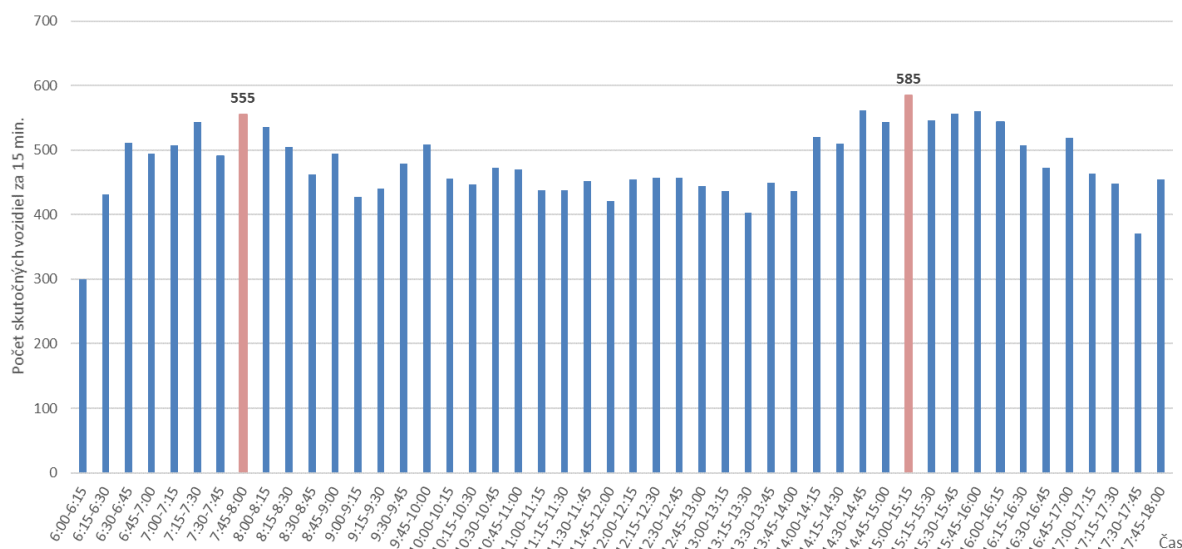
Celkové zaťaženie križovatky K1 vozidlami v priebehu jednotlivých časových intervalov zobrazuje tabuľka nižšie (Tab. 1-1), v rámci ktorej sú vozidlá prechádzajúce križovatkou rozdelené podľa definovaných kategórií vyjadrené v skutočných vozidlách. Tabuľka obsahuje sumárne stĺpce a riadky, kde je možné porovnávať zaťaženie križovatky podľa jednotlivých druhov vozidiel a tiež priebeh intenzity dopravy počas dňa.

Vyhodnotenie zaťaženia jednotlivých vstupov je uvedené v prílohe 2.

Tab. 1-1 Zaťaženie celej križovatky K1 v skutočných vozidlách

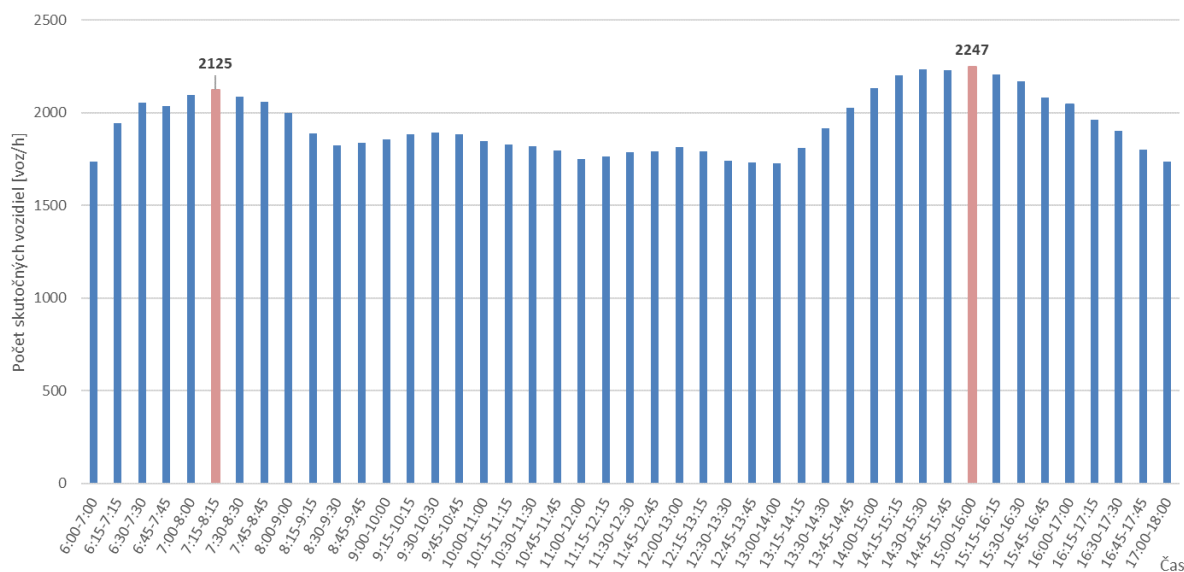
Čas	Celá križovatka - skutočné vozidlá											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
6:00-6:15	0	0	276	12	1	3	0	0	5	3	0	300
6:15-6:30	0	0	401	17	0	4	1	0	6	3	0	432
6:30-6:45	1	0	467	25	1	4	0	0	8	5	0	511
6:45-7:00	0	1	454	23	1	8	1	0	2	4	0	494
7:00-7:15	0	0	464	23	0	7	0	0	9	4	0	507
7:15-7:30	0	0	493	31	0	7	0	1	6	5	0	543
7:30-7:45	0	0	454	19	0	4	0	0	8	5	1	491
7:45-8:00	0	0	510	28	0	3	0	1	8	5	0	555
8:00-8:15	0	0	481	28	3	10	1	0	8	4	1	536
8:15-8:30	0	0	453	38	3	3	1	0	5	2	0	505
8:30-8:45	0	0	409	35	3	10	0	0	5	0	0	462
8:45-9:00	0	0	451	28	1	6	0	0	5	3	0	494
9:00-9:15	0	0	374	32	1	12	1	0	5	2	0	427
9:15-9:30	0	0	387	36	2	11	0	1	1	2	0	440
9:30-9:45	0	0	434	22	3	13	0	0	5	2	0	479
9:45-10:00	0	0	462	27	2	14	0	1	1	2	0	509
10:00-10:15	0	0	419	22	2	10	0	0	1	2	0	456
10:15-10:30	0	0	400	31	2	9	0	0	3	2	0	447
10:30-10:45	0	0	425	26	3	12	3	0	2	1	1	473
10:45-11:00	0	0	426	29	1	9	0	0	3	2	0	470
11:00-11:15	0	0	397	30	1	4	0	1	4	1	0	438
11:15-11:30	0	0	401	27	0	7	1	0	0	2	0	438
11:30-11:45	0	0	404	31	2	8	0	0	7	0	0	452
11:45-12:00	0	0	388	26	1	0	0	1	1	4	0	421
12:00-12:15	0	0	405	33	2	9	0	0	4	2	0	455
12:15-12:30	0	0	410	37	2	4	0	0	3	1	0	457
12:30-12:45	0	0	413	29	2	10	0	0	2	1	0	457
12:45-13:00	0	0	401	28	1	7	0	1	4	2	0	444
13:00-13:15	0	0	387	29	2	11	0	2	3	2	0	436
13:15-13:30	0	0	357	35	0	7	0	0	2	2	0	403
13:30-13:45	0	0	406	30	2	5	0	0	2	4	0	449
13:45-14:00	0	1	403	15	1	9	0	0	4	3	1	437
14:00-14:15	0	0	486	16	2	10	0	0	2	4	0	520
14:15-14:30	0	0	470	23	2	7	0	0	4	3	1	510
14:30-14:45	0	1	526	18	1	6	2	0	4	3	0	561
14:45-15:00	0	0	508	17	1	9	0	0	6	3	0	544
15:00-15:15	0	0	553	18	0	4	0	0	7	3	0	585
15:15-15:30	0	1	514	17	1	2	0	0	7	3	1	546
15:30-15:45	0	0	525	17	0	5	0	0	6	3	0	556
15:45-16:00	0	0	523	23	4	4	1	0	3	2	0	560
16:00-16:15	0	0	499	27	0	10	0	0	5	3	0	544
16:15-16:30	0	0	482	18	0	2	0	0	3	3	0	508
16:30-16:45	1	0	449	11	1	3	0	0	4	3	0	472
16:45-17:00	1	0	494	14	0	1	0	0	7	2	0	519
17:00-17:15	0	0	447	8	1	5	0	0	2	1	0	464
17:15-17:30	0	0	430	11	1	1	0	0	4	1	0	448
17:30-17:45	0	0	356	13	0	1	0	0	0	1	0	371
17:45-18:00	0	0	431	15	0	3	0	0	6	0	0	455
Spolu	3	4	21 105	1 148	59	313	12	9	202	120	6	22 981

Priebeh zaťaženia celej križovatky K1 počas vykonávania dopravného prieskumu v rozdelení na 15 min. intervaly je znázornený v histograme nižšie (Obr. 1-4). Pre každý interval je znázornené celkové zistené zaťaženie, na základe čoho je možné pozorovať priebeh dennej intenzity vozidiel. Farebne odlíšené sú stĺpce, ktoré predstavujú špičkovú štvrt'hodinu dopoludnia a popoludní.



Obr. 1-4 Histogram zaťaženia celej križovatky K1 v 15 min. intervaloch

Na obrázku nižšie (Obr. 1-5) je tiež pomocou histogramu zobrazené zaťaženie križovatky počas celej doby vykonávania prieskumu v hodinových intervaloch s vyznačením dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny.



Obr. 1-5 Histogram zaťaženia celej križovatky K1 v hodinových intervaloch

Použitím prepočtových koeficientov (Tab. 2-1) boli skutočné vozidlá prechádzajúce križovatkou prepočítané na vozidlá jednotkové (j. v.). Jednotkové vozidlo je definované ako porovnávacia prepočtová jednotka vyjadrujúca vplyv rôznych druhov vozidiel v dopravnom prúde, pričom je reprezentované priemerným osobným automobilom, na ktorého jazdné vlastnosti a rozmery sa ostatné vozidlá prepočítavajú pomocou prepočtových koeficientov. Hodnoty jednotkových vozidiel počas celej doby prieskumu sú uvedené v prílohe 3.

Prepočítaním celkovej záťaže križovatky na jednotkové vozidlá prešlo v priebehu vykonávania dopravného prieskumu križovatkou 23 384 j. v, s rozdelením:

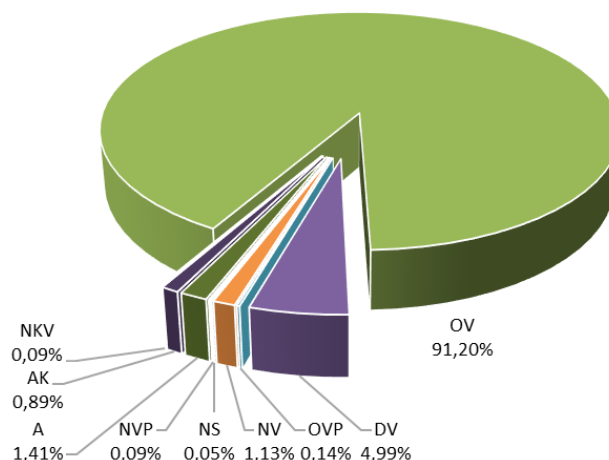
- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 7 849,5 j.v ,
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 7 258,0 j. v.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 8 276,5 j. v..

Ako je vidieť na obrázkoch, ale tiež v tabuľke vyššie výrazné zaťaženie v priebehu dopoludnia bolo zistené počas dopoludňajšej špičkovej hodiny, ktorá je v intervale od 7:15 do 8:15, kedy križovatkou prešlo 2 125 voz., čo zodpovedá 2 176 j. v.. Špičková štvrťhodina bola zistená v intervale od 7:45 do 8:00 so zaťažením 555 voz. (566,5 j. v). Hodnoty zaťaženia pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu s rozdelením na jednotlivé kategórie vozidiel zobrazuje tabuľka nižšie.

Tab. 1-2 Zaťaženie križovatky K1 v skutočných vozidlách – dopoludňajšia špičková hodina

Časový interval	Dopoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
7:15-7:30	0	0	493	31	0	7	0	1	6	5	0	543
7:30-7:45	0	0	454	19	0	4	0	0	8	5	1	491
7:45-8:00	0	0	510	28	0	3	0	1	8	5	0	555
8:00-8:15	0	0	481	28	3	10	1	0	8	4	1	536
Spolu	0	0	1938	106	3	24	1	2	30	19	2	2125

Na základe predchádzajúcej tabuľky bol zostrojený kruhový diagram vyjadrujúci skladbu dopravného prúdu počas dopoludňajšej špičkovej hodiny (Obr. 1-6). Z obrázku je zrejmé prevažné zastúpenie osobných vozidiel.

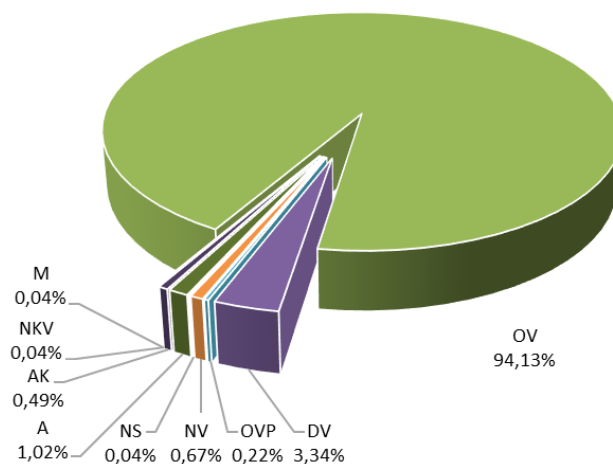


Obr. 1-6 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K1 – dopoludňajšia špička

Popoludňajšia špičková hodina bola prieskumom zistená od 15:00 do 16:00, počas ktorej bolo zistené zaťaženie križovatky na úrovni 2 247 voz. (2 279 j. v.). Výsledky pre uvedené obdobie sú znázornené v tabuľke a na obrázku nižšie (Tab. 1-3, Obr. 1-7).

Tab. 1-3 Zaťaženie križovatky K1 v skutočných vozidlách – popoludňajšia špičková hodina

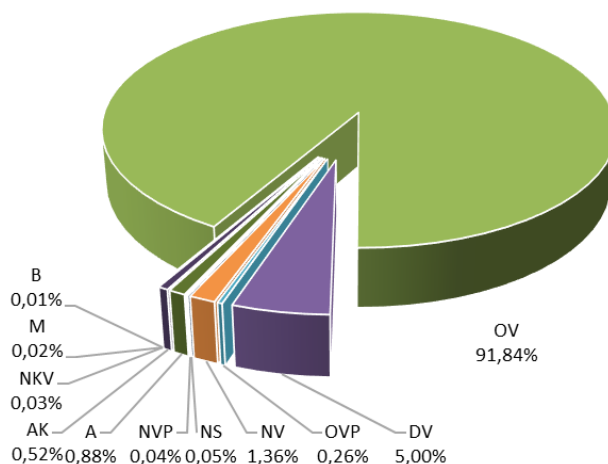
Časový interval	Popoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
15:00-15:15	0	0	553	18	0	4	0	0	7	3	0	585
15:15-15:30	0	1	514	17	1	2	0	0	7	3	1	546
15:30-15:45	0	0	525	17	0	5	0	0	6	3	0	556
15:45-16:00	0	0	523	23	4	4	1	0	3	2	0	560
Spolu	0	1	2115	75	5	15	1	0	23	11	1	2247



Obr. 1-7 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K1 – popoludňajšia špička

Z porovnania špičkových hodín vyplýva, že križovatka je viac zaťažená počas popoludňajších hodín, kde bolo zaznamenaných o 122 voz. viac.

Na obrázku nižšie je znázornená skladba dopravného prúdu počas celej doby prieskumu.



Obr. 1-8 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K1 – celý prieskum

Znázornenie smerovania vozidiel po križovatke pomocou matíc prepravných vzťahov je uvedené v tabuľkách a na obrázku nižšie, kde je možné sledovať výraznejšie zaťaženie hlavnej komunikácie na vstupe 3 a vedľajšej komunikácie (vstup 2) počas obidvoch špičkových hodín.

Dopoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Z \ D	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Spolu voz.
Vstup 1	0	167	354	521
Vstup 2	50	0	491	541
Vstup 3	495	568	0	1063
Spolu voz.	545	735	845	2125

Popoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Z \ D	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Spolu voz.
Vstup 1	0	273	391	664
Vstup 2	50	0	510	560
Vstup 3	401	622	0	1023
Spolu voz.	451	895	901	2247

Obr. 1-9 Matice prepravných vzťahov počas špičiek – križovatka K1

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené hodnoty zaťaženia jednotlivých dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K1 v skutočných vozidlách v členení na jednotlivé kategórie vozidiel pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu špičkovú hodinu.

Tab. 1-4 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K1 pre jednotlivé kategórie vozidiel – dopoludňajšia špičková hodina

Dopoludňajšia špičková hodina																
Vstup	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV
[voz/h]														[voz/h]	[j.v./h]	[%]
1	1-3	2	0	0	317	11	0	2	0	0	14	9	1	354	372	7,3
	1-2	3	0	0	152	12	1	2	0	0	0	0	0	167	168	1,2
2	2-1	4	0	0	44	6	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0,0
	2-3	6	0	0	448	29	1	11	1	1	0	0	0	491	498,5	2,7
3	3-2	7	0	0	527	25	0	9	0	1	5	1	0	568	577	2,8
	3-1	8	0	0	450	23	1	0	0	0	11	9	1	495	510,5	4,2
Spolu			0	0	1938	106	3	24	1	2	30	19	2	2125	2176	3,7
Celkové zloženie dopravy			0,00	0,00	91,20	4,99	0,14	1,13	0,05	0,09	1,41	0,89	0,09	100,00		

Tab. 1-5 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K1 pre jednotlivé kategórie vozidiel – popoludňajšia špičková hodina

Popoludňajšia špičková hodina																
Vstup	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV
[voz/h]														[voz/h]	[j.v./h]	[%]
1	1-3	2	0	0	365	8	0	1	0	0	11	6	0	391	403	4,6
	1-2	3	0	0	263	10	0	0	0	0	0	0	0	273	273	0,0
2	2-1	4	0	0	46	4	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0,0
	2-3	6	0	0	470	35	0	5	0	0	0	0	0	510	512,5	1,0
3	3-2	7	0	1	598	12	4	6	1	0	0	0	0	622	626	1,1
	3-1	8	0	0	373	6	1	3	0	0	12	5	1	401	414,5	5,2
Spolu			0	1	2115	75	5	15	1	0	23	11	1	2247	2279,0	2,3
Celkové zloženie dopravy			0,00	0,04	94,13	3,34	0,22	0,67	0,04	0,00	1,02	0,49	0,04	100,00		

1.2.2. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K2 (priesečná križovatka)

Počas vykonávania 12 hodinového dopravného prieskumu bol na križovatke K2 zaznamenaný celkový počet prechádzajúcich vozidiel zo všetkých smerov na úrovni 11 294 vozidiel:

- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 3 525 skutočných vozidiel (voz.),
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 3 594 voz.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 4 175 voz..

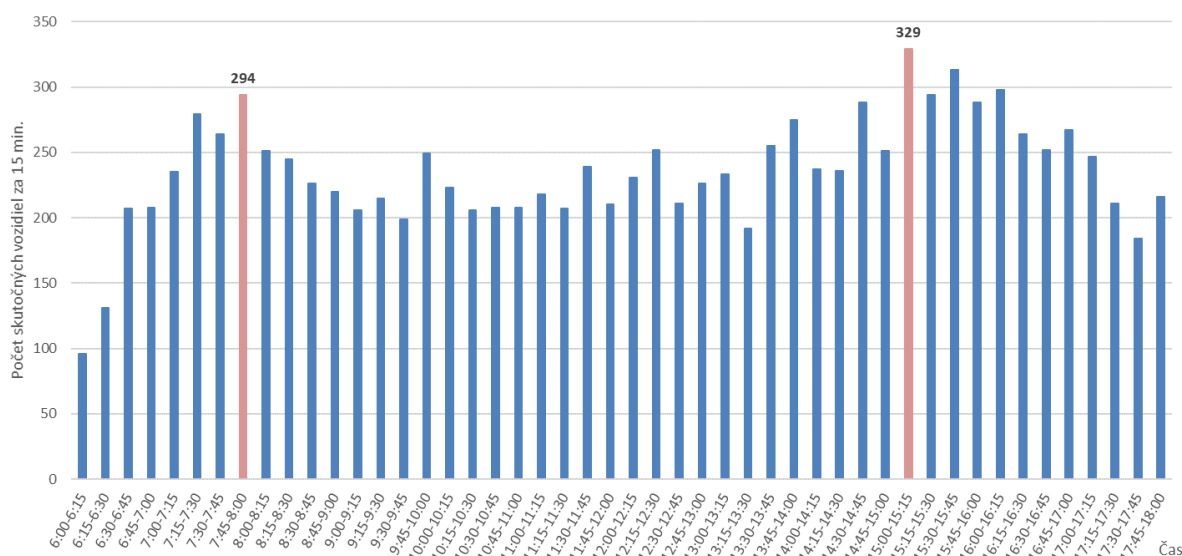
Celkové zaťaženie križovatky K2 vozidlami v priebehu jednotlivých časových intervalov zobrazuje tabuľka nižšie (Tab. 1-6), v ktorej sú vozidlá prechádzajúce križovatkou rozčlenené podľa definovaných kategórií, pričom sú vyjadrené v skutočných vozidlách. Tabuľka obsahuje sumárne stĺpce a riadky, kde je možné porovnávať zaťaženie križovatky podľa jednotlivých druhov vozidiel a tiež priebeh intenzity dopravy počas dňa.

Vyhodnotenie zaťaženia jednotlivých vstupov je uvedené v prílohe 4.

Tab. 1-6 Zaťaženie celej križovatky K2 v skutočných vozidlách

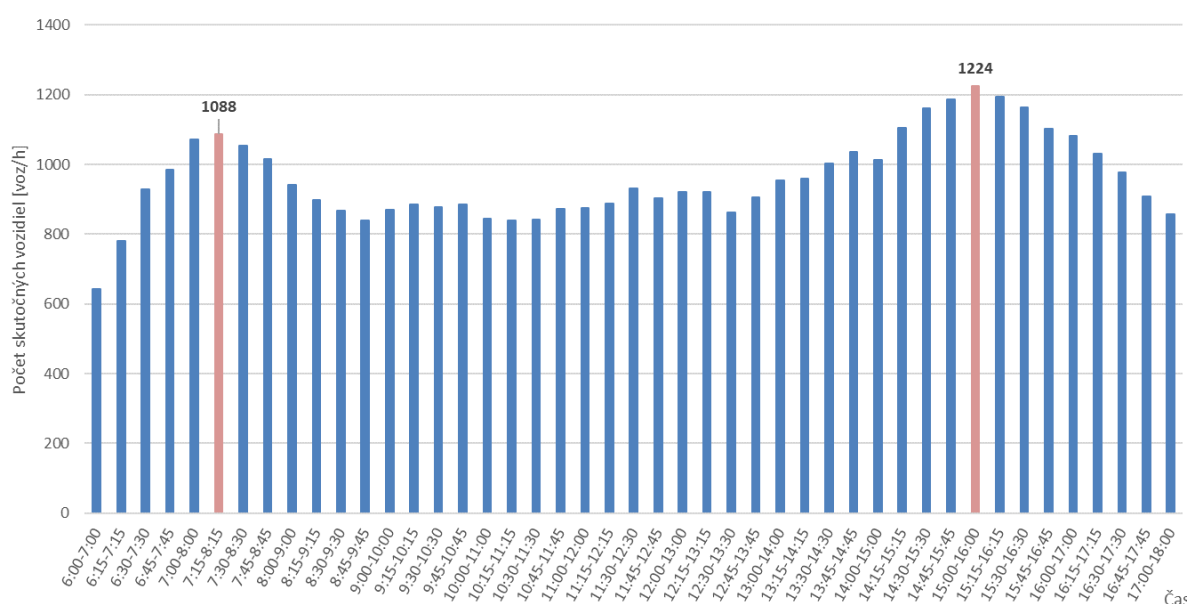
Čas	Celá križovatka - skutočné vozidlá											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
6:00-6:15	1	0	84	3	0	0	0	0	2	6	0	96
6:15-6:30	0	0	117	3	0	1	1	0	7	2	0	131
6:30-6:45	1	0	182	11	0	0	0	0	8	5	0	207
6:45-7:00	0	1	194	4	0	3	0	0	2	4	0	208
7:00-7:15	0	0	216	4	0	2	0	0	7	6	0	235
7:15-7:30	1	0	262	8	0	1	0	0	2	5	0	279
7:30-7:45	1	0	241	3	0	3	0	1	12	2	1	264
7:45-8:00	4	1	267	12	0	0	0	0	5	4	1	294
8:00-8:15	1	0	227	8	1	2	0	0	8	4	0	251
8:15-8:30	0	0	219	16	1	2	0	0	5	2	0	245
8:30-8:45	1	0	196	17	1	6	0	0	5	0	0	226
8:45-9:00	0	0	196	13	1	3	0	0	4	3	0	220
9:00-9:15	0	0	179	16	0	3	1	0	5	2	0	206
9:15-9:30	0	0	192	12	1	4	3	0	1	2	0	215
9:30-9:45	0	0	174	12	1	5	0	0	5	2	0	199
9:45-10:00	0	0	236	8	1	2	0	0	2	0	0	249
10:00-10:15	0	0	204	12	1	3	0	0	0	3	0	223
10:15-10:30	0	0	184	12	0	5	0	0	3	2	0	206
10:30-10:45	0	0	186	10	2	4	1	0	2	2	1	208
10:45-11:00	0	0	192	8	0	3	1	0	3	1	0	208
11:00-11:15	1	0	196	15	0	1	0	1	3	1	0	218
11:15-11:30	0	0	185	15	0	5	0	0	0	2	0	207
11:30-11:45	0	0	214	15	0	1	0	0	5	3	1	239
11:45-12:00	1	0	189	10	1	4	0	0	2	2	1	210
12:00-12:15	1	0	216	7	0	2	0	0	3	2	0	231
12:15-12:30	0	0	231	14	1	2	0	0	3	1	0	252
12:30-12:45	0	0	194	9	1	4	0	0	2	1	0	211
12:45-13:00	0	0	202	14	0	4	0	0	5	1	0	226
13:00-13:15	0	0	214	12	0	2	0	0	3	2	0	233
13:15-13:30	0	0	171	14	0	3	0	0	3	1	0	192
13:30-13:45	0	0	235	9	0	4	1	0	2	4	0	255
13:45-14:00	0	1	255	5	0	6	0	0	4	3	1	275
14:00-14:15	1	0	221	5	2	3	0	0	1	4	0	237
14:15-14:30	0	0	217	9	1	1	0	0	5	2	1	236
14:30-14:45	0	1	269	7	0	4	0	0	5	2	0	288
14:45-15:00	0	0	235	4	0	3	0	0	6	3	0	251
15:00-15:15	3	1	302	6	1	3	0	0	5	8	0	329
15:15-15:30	1	0	274	7	0	2	0	0	6	3	1	294
15:30-15:45	2	0	291	6	0	1	3	0	7	3	0	313
15:45-16:00	1	0	274	6	0	1	0	0	4	2	0	288
16:00-16:15	0	0	274	14	0	4	0	0	3	3	0	298
16:15-16:30	2	0	246	8	0	2	0	0	3	3	0	264
16:30-16:45	1	0	240	2	0	2	0	0	4	3	0	252
16:45-17:00	1	0	254	2	0	1	0	0	6	3	0	267
17:00-17:15	0	0	238	3	0	3	0	0	1	2	0	247
17:15-17:30	0	0	204	0	0	2	0	0	4	1	0	211
17:30-17:45	1	0	177	4	0	1	0	0	0	1	0	184
17:45-18:00	0	0	206	3	0	1	0	0	6	0	0	216
Spolu	26	5	10 372	417	17	124	11	2	189	123	8	11 294

Priebeh zaťaženia celej križovatky K2 počas vykonávania dopravného prieskumu v rozdelení na 15 min. intervaly je znázornený v histograme nižšie (Obr. 1-10). Pre každý interval je znázornené celkové zistené zaťaženie, na základe čoho je možné pozorovať priebeh dennej intenzity vozidiel. Farebne odlíšené sú stĺpce, ktoré predstavujú špičkovú štvrt'hodinu dopoludnia a popoludní.



Obr. 1-10 Histogram zaťaženia celej križovatky K2 v 15 min. intervaloch

Na obrázku nižšie (Obr. 1-11) je pomocou histogramu zobrazené zaťaženie križovatky počas celej doby vykonávania prieskumu v hodinových intervaloch s vyznačením dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny.



Obr. 1-11 Histogram zaťaženia celej križovatky K2 v hodinových intervaloch

Použitím prepočtových koeficientov (Tab. 2-1) boli skutočné vozidlá prechádzajúce križovatkou prepočítané na vozidlá jednotkové (j. v.). Jednotkové vozidlo je definované ako porovnávacia prepočtová jednotka vyjadrujúca vplyv rôznych druhov vozidiel v dopravnom prúde, pričom je reprezentované priemerným osobným automobilom, na ktorého jazdné vlastnosti a rozmery sa ostatné vozidlá prepočítavajú pomocou prepočtových koeficientov. Hodnoty jednotkových vozidiel počas celej doby prieskumu sú uvedené v prílohe 5.

Prepočítaním celkovej záťaže križovatky na jednotkové vozidlá prešlo v priebehu vykonávania dopravného prieskumu križovatkou 11 509,5 j. v, s rozdelením:

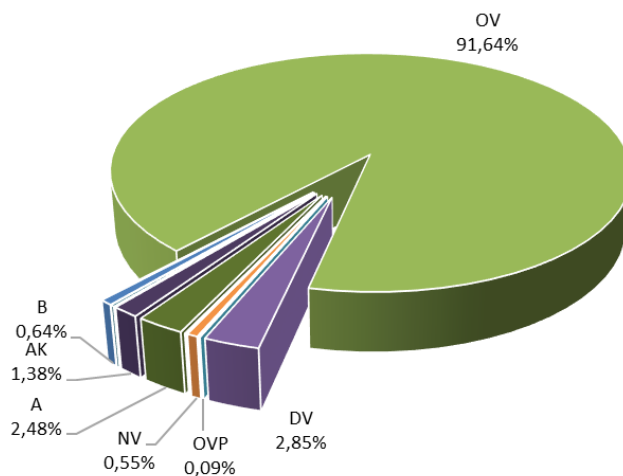
- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 3 607,0 j.v ,
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 3 660,0 j. v.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 4 242,5 j. v..

Ako možno vidieť na obrázkoch a tiež v tabuľke vyššie výrazné zaťaženie v priebehu dopoludnia bolo zistené počas dopoludňajšej špičkovej hodiny, ktorá je v intervale od 7:15 do 8:15, kedy križovatkou prešlo 1 088 voz., čo zodpovedá 1 119 j. v.. Špičková štvrt'hodina bola zistená v intervale od 7:45 do 8:00 so zaťažením 294 voz. (297 j. v). Hodnoty zaťaženia pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu s rozdelením na jednotlivé kategórie vozidiel zobrazuje tabuľka nižšie.

Tab. 1-7 Zaťaženie križovatky K2 v skutočných vozidlách – dopoludňajšia špičková hodina

Časový interval	Dopoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
7:15-7:30	1	0	262	8	0	1	0	0	2	5	0	279
7:30-7:45	1	0	241	3	0	3	0	1	12	2	1	264
7:45-8:00	4	1	267	12	0	0	0	0	5	4	1	294
8:00-8:15	1	0	227	8	1	2	0	0	8	4	0	251
Spolu	7	1	997	31	1	6	0	1	27	15	2	1088

Použitím hodnôt z predchádzajúcej tabuľky bol zostrojený kruhový diagram vyjadrujúci skladbu dopravného prúdu počas dopoludňajšej špičkovej hodiny (Obr. 1-12). Z obrázku je zrejme prevažné zastúpenie osobných vozidiel.

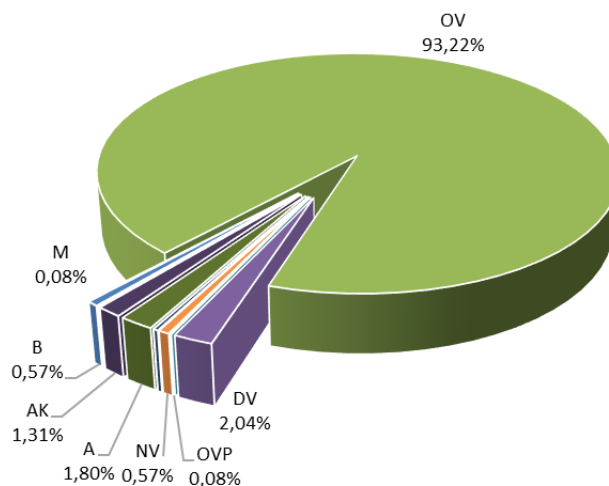


Obr. 1-12 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K2 – dopoludňajšia špička

Popoludňajšia špičková hodina bola prieskumom zistená od 15:00 do 16:00, počas ktorej bolo zistené zaťaženie križovatky na úrovni 1 224 voz. (1 255 j. v.). Výsledky pre uvedené obdobie sú znázornené v tabuľke a na obrázku nižšie (Tab. 1-8, Obr. 1-13).

Tab. 1-8 Zaťaženie križovatky K2 v skutočných vozidlách – popoludňajšia špičková hodina

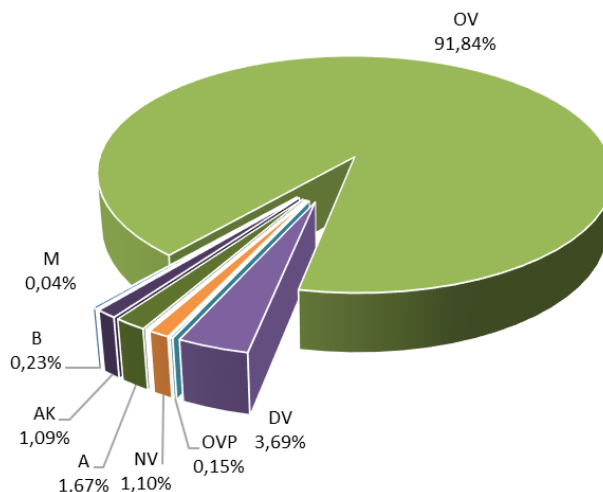
Časový interval	Popoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
15:00-15:15	3	1	302	6	1	3	0	0	5	8	0	329
15:15-15:30	1	0	274	7	0	2	0	0	6	3	1	294
15:30-15:45	2	0	291	6	0	1	3	0	7	3	0	313
15:45-16:00	1	0	274	6	0	1	0	0	4	2	0	288
Spolu	7	1	1141	25	1	7	3	0	22	16	1	1224



Obr. 1-13 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K2 – popoludňajšia špička

Z porovnania špičkových hodín vyplýva, že križovatka je viac zaťažená počas popoludňajších hodín, kde bolo zaznamenaných o 136 voz. viac.

Na obrázku nižšie je znázornená skladba dopravného prúdu počas celej doby prieskumu.



Obr. 1-14 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K2 – celý prieskum

Znázornenie smerovania vozidiel po križovatke pomocou matic prepravných vzťahov je uvedené v tabuľkách a na obrázku nižšie. Je možné sledovať výrazné zaťaženie hlavnej komunikácie (vstup 1 a 3) počas obidvoch špičkových hodín.

Dopoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Z \ D	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Spolu voz.
Vstup 1	0	28	499	6	533
Vstup 2	29	0	26	0	55
Vstup 3	478	7	0	8	493
Vstup 4	2	2	3	0	7
Spolu voz.	509	37	528	14	1088

Popoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Z \ D	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Spolu voz.
Vstup 1	0	11	454	6	471
Vstup 2	52	0	17	0	69
Vstup 3	657	4	0	7	668
Vstup 4	5	1	10	0	16
Spolu voz.	714	16	481	13	1224

Obr. 1-15 Matice prepravných vzťahov počas špičiek – križovatka K2

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené hodnoty zaťaženia jednotlivých dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K2 v skutočných vozidlách v členení na jednotlivé kategórie vozidiel pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu špičkovú hodinu.

Tab. 1-9 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K2 pre jednotlivé kategórie vozidiel – dopoludňajšia špičková hodina

Dopoludňajšia špičková hodina																
Vstup	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV
[voz/h]														[voz/h]	[j.v./h]	[%]
1	1-4	1	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3,5	0,0
	1-3	2	2	0	463	13	1	1	0	0	10	8	1	499	512,5	4,0
	1-2	3	0	0	27	1	0	0	0	0	0	0	0	28	28	0,0
2	2-1	4	0	0	28	1	0	0	0	0	0	0	0	29	29	0,0
	2-4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	2-3	6	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	0,0
3	3-2	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0,0
	3-1	8	0	1	430	16	0	5	0	1	17	7	1	478	498	6,5
	3-4	9	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0,0
4	4-3	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0,0
	4-2	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,0
	4-1	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,0
Spolu			7	1	997	31	1	6	0	1	27	15	2	1088	1119	4,7
Celkové zloženie dopravy			0,64	0,09	91,64	2,85	0,09	0,55	0,00	0,09	2,48	1,38	0,18	100,00		

Tab. 1-10 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K2 pre jednotlivé kategórie vozidiel – popoludňajšia špičková hodina

Popoludňajšia špičková hodina																
Vstup	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV
[voz/h]														[voz/h]	[j.v./h]	[%]
1	1-4	1	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0,0
	1-3	2	6	0	415	12	1	2	0	0	11	6	1	454	464,5	4,4
	1-2	3	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0,0
2	2-1	4	0	0	51	0	0	1	0	0	0	0	0	52	52,5	1,9
	2-4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	2-3	6	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0,0
3	3-2	7	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,0
	3-1	8	0	1	617	11	0	4	3	0	11	10	0	657	677,5	4,3
	3-4	9	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0,0
4	4-3	10	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0,0
	4-2	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,5	0,0
	4-1	12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0,0
Spolu			7	1	1141	25	1	7	3	0	22	16	1	1224	1255	4,0
Celkové zloženie dopravy			0,57	0,08	93,22	2,04	0,08	0,57	0,25	0,00	1,80	1,31	0,08	100,00		

1.2.3. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K3 (okružná križovatka)

V priebehu vykonávania celého 12 hodinového dopravného prieskumu bol na križovatke K3 zaznamenaný celkový počet prechádzajúcich vozidiel zo všetkých smerov na úrovni 20 053 vozidiel:

- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 5 480 skutočných vozidiel (voz.),
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 7 005 voz.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 7 568 voz..

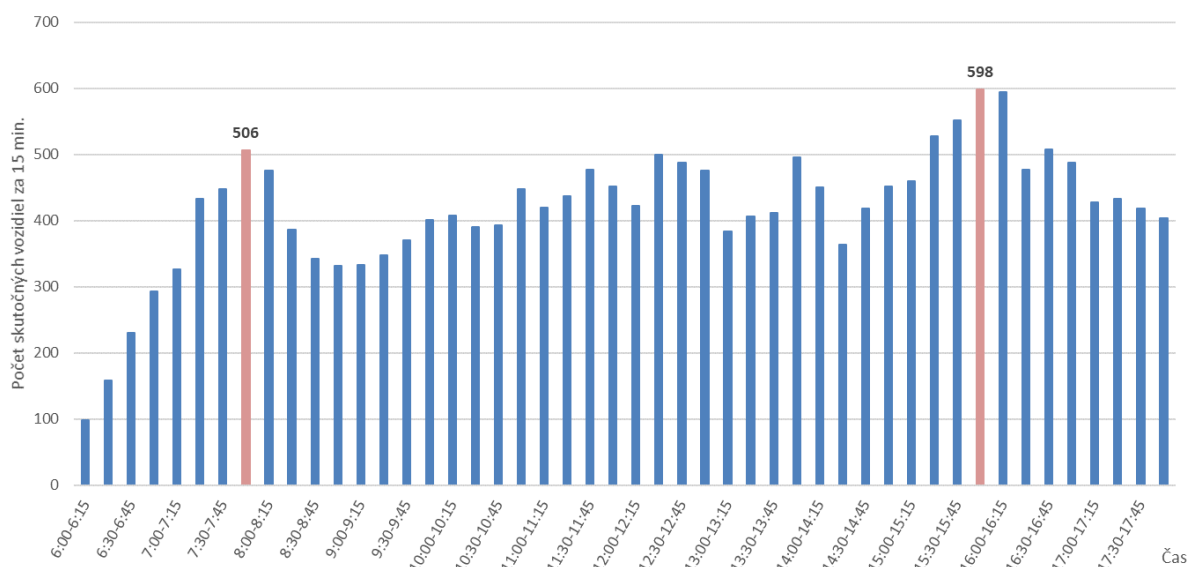
Celkové zaťaženie križovatky K3 vozidlami v priebehu jednotlivých časových intervalov zobrazuje tabuľka nižšie (Tab. 1-11), v ktorej sú vozidlá prechádzajúce križovatkou rozčlenené podľa definovaných kategórií, pričom sú vyjadrené v skutočných vozidlách. Tabuľka obsahuje sumárne stĺpce a riadky, kde je možné porovnávať zaťaženie križovatky podľa jednotlivých druhov vozidiel a tiež priebeh intenzity dopravy počas dňa.

Vyhodnotenie zaťaženia jednotlivých vstupov je uvedené v prílohe 6.

Tab. 1-11 Zaťaženie celej križovatky K3 v skutočných vozidlách

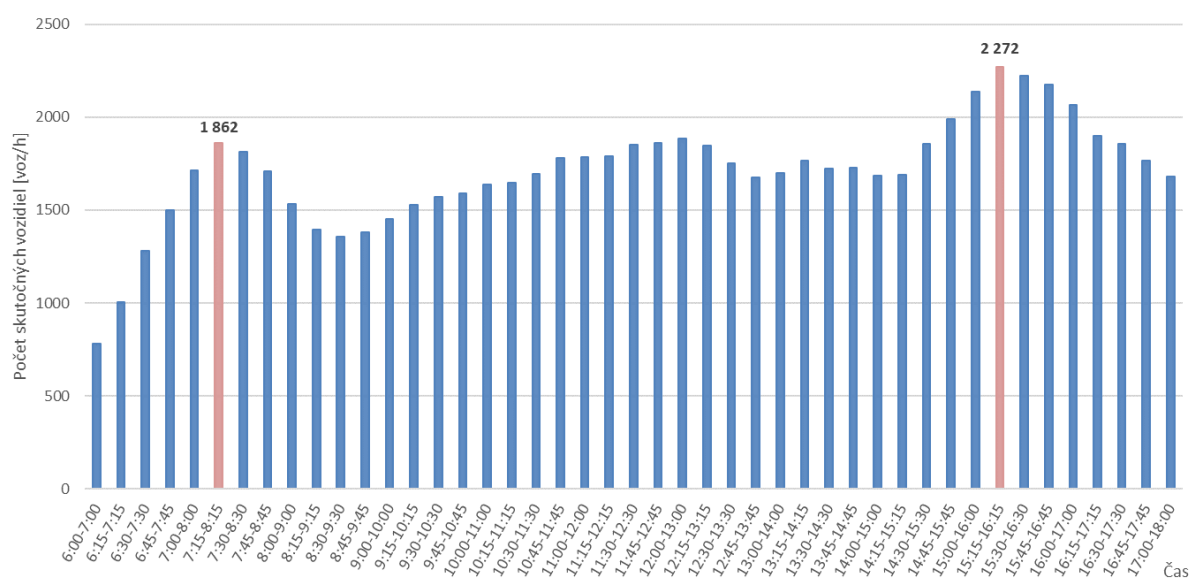
Čas	Celá križovatka - skutočné vozidlá											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
6:00-6:15	0	0	88	4	0	0	0	0	3	4	0	99
6:15-6:30	1	0	135	7	1	1	1	0	9	3	0	158
6:30-6:45	1	0	199	13	0	1	0	0	11	5	0	230
6:45-7:00	1	0	273	11	0	1	0	0	4	3	0	293
7:00-7:15	0	0	296	15	0	2	0	1	7	4	1	326
7:15-7:30	0	0	401	18	0	2	1	0	7	4	0	433
7:30-7:45	0	0	428	12	0	0	0	0	6	2	0	448
7:45-8:00	0	0	476	19	0	0	0	0	4	6	1	506
8:00-8:15	0	0	438	23	2	0	1	0	6	4	1	475
8:15-8:30	0	0	344	34	0	2	0	0	3	3	0	386
8:30-8:45	0	0	307	27	1	1	2	0	1	3	0	342
8:45-9:00	0	0	294	28	1	0	1	0	5	3	0	332
9:00-9:15	0	0	310	18	0	0	1	0	2	2	0	333
9:15-9:30	0	0	313	27	1	0	3	0	2	2	0	348
9:30-9:45	0	0	339	21	0	1	4	0	3	2	0	370
9:45-10:00	0	0	376	20	0	0	1	0	2	2	0	401
10:00-10:15	0	0	385	18	1	0	0	0	2	1	1	408
10:15-10:30	0	0	358	19	1	2	5	0	4	1	0	390
10:30-10:45	1	0	373	16	0	0	1	0	0	2	0	393
10:45-11:00	0	1	422	16	0	0	2	0	4	2	0	447
11:00-11:15	1	1	401	14	0	0	0	0	1	1	0	419
11:15-11:30	1	0	416	15	1	1	0	0	2	1	0	437
11:30-11:45	0	0	446	20	1	1	0	0	7	2	0	477
11:45-12:00	0	0	426	21	0	0	1	0	1	2	1	452
12:00-12:15	0	0	406	10	0	0	1	0	4	1	0	422
12:15-12:30	1	0	474	21	0	1	0	0	1	0	1	499
12:30-12:45	0	0	463	16	1	0	2	0	3	3	0	488
12:45-13:00	1	0	451	17	0	0	2	0	5	0	0	476
13:00-13:15	0	0	359	14	1	0	1	0	5	3	0	383
13:15-13:30	0	0	384	17	0	0	1	0	2	2	0	406
13:30-13:45	0	0	382	20	0	0	3	1	1	4	1	412
13:45-14:00	1	0	471	14	0	0	3	0	3	4	0	496
14:00-14:15	0	1	425	14	2	0	2	0	2	4	0	450
14:15-14:30	0	0	343	13	1	0	0	0	2	4	1	364
14:30-14:45	1	0	391	15	0	0	3	0	6	2	0	418
14:45-15:00	1	0	425	13	0	0	1	0	6	5	0	451
15:00-15:15	0	0	438	8	0	0	1	0	8	3	1	459
15:15-15:30	0	2	502	10	1	0	1	0	6	4	2	528
15:30-15:45	2	0	529	13	0	0	1	0	5	2	0	552
15:45-16:00	0	1	588	4	0	0	1	0	2	2	0	598
16:00-16:15	0	0	571	12	0	0	1	0	4	6	0	594
16:15-16:30	1	0	456	10	1	0	1	0	5	3	0	477
16:30-16:45	3	0	490	4	0	0	1	0	8	2	0	508
16:45-17:00	1	0	479	3	0	0	0	0	2	2	0	487
17:00-17:15	0	0	411	8	0	0	4	0	2	2	0	427
17:15-17:30	0	1	422	5	0	0	0	0	4	1	0	433
17:30-17:45	2	0	400	13	0	0	0	0	2	1	0	418
17:45-18:00	0	0	392	7	0	0	0	0	2	2	1	404
Spolu	20	7	18 896	717	17	16	54	2	186	126	12	20 053

Priebeh zaťaženia celej križovatky K3 počas vykonávania dopravného prieskumu v rozdelení na 15 min. intervaly je znázornený v histograme nižšie (Obr. 1-16). Pre každý interval je znázornené celkové zistené zaťaženie, na základe čoho je možné pozorovať priebeh dennej intenzity vozidiel. Farebne odlíšené sú stĺpce, ktoré predstavujú špičkovú štvrt'hodinu dopoludnia a popoludní.



Obr. 1-16 Histogram zaťaženia celej križovatky K3 v 15 min. intervaloch

Na obrázku nižšie (Obr. 1-17) je pomocou histogramu zobrazené zaťaženie križovatky počas celej doby vykonávania prieskumu v hodinových intervaloch s vyznačením dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny.



Obr. 1-17 Histogram zaťaženia celej križovatky K3 v hodinových intervaloch

Použitím prepočtových koeficientov (Tab. 2-1) boli skutočné vozidlá prechádzajúce križovatkou prepočítané na vozidlá jednotkové (j. v.). Jednotkové vozidlo je definované ako porovnávacia prepočtová jednotka vyjadrujúca vplyv rôznych druhov vozidiel v dopravnom prúde, pričom je reprezentované priemerným osobným automobilom, na ktorého jazdné vlastnosti a rozmery sa ostatné vozidlá prepočítavajú pomocou prepočtových koeficientov. Hodnoty jednotkových vozidiel počas celej doby prieskumu sú uvedené v prílohe 7.

Prepočítaním celkovej záťaže križovatky na jednotkové vozidlá prešlo v priebehu vykonávania dopravného prieskumu križovatkou 20 536,0 j. v, s rozdelením:

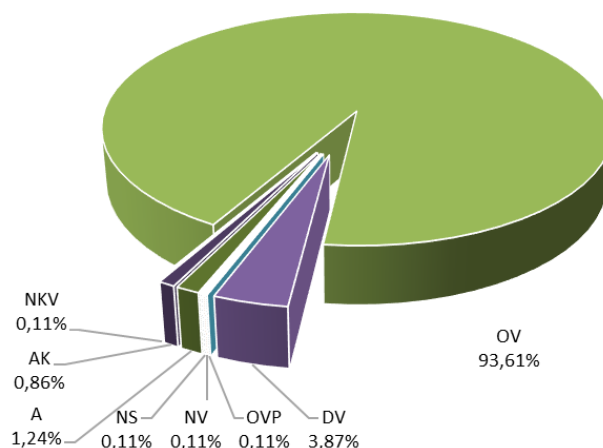
- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 5 671,0 j.v ,
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 7 136,0 j. v.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 7 729,5 j. v..

Ako možno vidieť na obrázkoch a tiež v tabuľke vyššie výrazné zaťaženie v priebehu dopoludnia bolo zistené počas dopoludňajšej špičkovej hodiny, ktorá je v intervale od 7:15 do 8:15, kedy križovatkou prešlo 1 862 voz., čo zodpovedá 1 917 j. v.. Špičková štvrt'hodina bola zistená v intervale od 7:45 do 8:00 so zaťažením 506 voz. (520,5 j. v). Hodnoty zaťaženia pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu s rozdelením na jednotlivé kategórie vozidiel zobrazuje tabuľka nižšie.

Tab. 1-12 Zaťaženie križovatky K3 v skutočných vozidlách – dopoludňajšia špičková hodina

Časový interval	Dopoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
7:15-7:30	0	0	401	18	0	2	1	0	7	4	0	433
7:30-7:45	0	0	428	12	0	0	0	0	6	2	0	448
7:45-8:00	0	0	476	19	0	0	0	0	4	6	1	506
8:00-8:15	0	0	438	23	2	0	1	0	6	4	1	475
Spolu	0	0	1743	72	2	2	2	0	23	16	2	1862

Použitím hodnôt z predchádzajúcej tabuľky bol zostrojený kruhový diagram vyjadrujúci skladbu dopravného prúdu počas dopoludňajšej špičkovej hodiny (Obr. 1-18). Z obrázku je zrejmé prevažné zastúpenie osobných vozidiel.

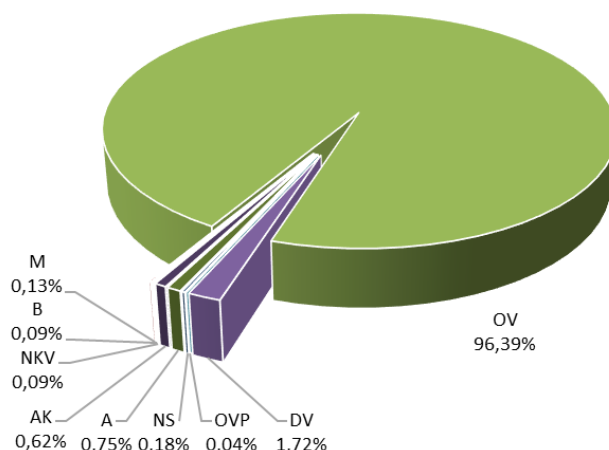


Obr. 1-18 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K3 – dopoludňajšia špička

Popoludňajšia špičková hodina bola prieskumom zistená od 15:15 do 16:15, počas ktorej bolo zistené zaťaženie križovatky na úrovni 2 272 voz. (2 318 j. v.). Výsledky pre uvedené obdobie sú znázornené v tabuľke a na obrázku nižšie (Tab. 1-13, Obr. 1-19).

Tab. 1-13 Zaťaženie križovatky K3 v skutočných vozidlách – popoludňajšia špičková hodina

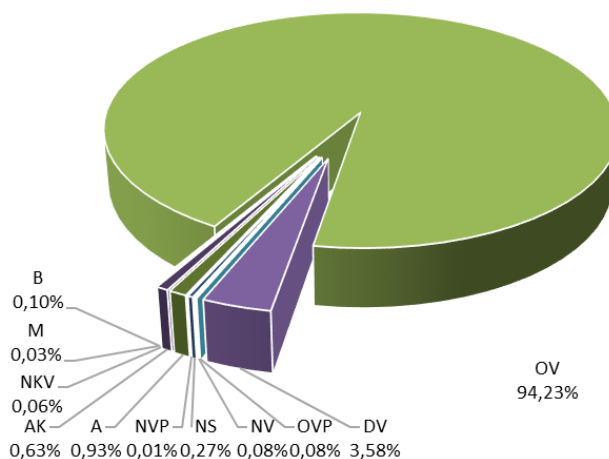
Časový interval	Popoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
15:15-15:30	0	2	502	10	1	0	1	0	6	4	2	528
15:30-15:45	2	0	529	13	0	0	1	0	5	2	0	552
15:45-16:00	0	1	588	4	0	0	1	0	2	2	0	598
16:00-16:15	0	0	571	12	0	0	1	0	4	6	0	594
Spolu	2	3	2190	39	1	0	4	0	17	14	2	2272



Obr. 1-19 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K3 – popoludňajšia špička

Z porovnania špičkových hodín vyplýva, že križovatka je viac zaťažená počas popoludňajších hodín, kde bolo zaznamenaných o 410 voz. viac.

Na obrázku nižšie je znázornená skladba dopravného prúdu počas celej doby prieskumu.



Obr. 1-20 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K3 – celý prieskum

Znázornenie smerovania vozidiel po križovatke pomocou matíc prepravných vzťahov je uvedené v tabuľkách a na obrázku nižšie. Je možné sledovať výrazné zaťaženie vstupu 3 počas obidvoch špičkových hodín, pričom ide vjazd/výjazd od/k svetelne riadenej križovatke (križovatke K4).

Dopoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Vjazd / Výjazd	Výjazd 1	Výjazd 2	Výjazd 3	Výjazd 4	Výjazd 5	Spolu
Vjazd 1	0	0	0	0	0	0
Vjazd 2	6	0	35	15	0	56
Vjazd 3	240	122	24	881	0	1267
Vjazd 4	6	2	37	3	0	48
Vjazd 5	14	66	403	8	0	491
Spolu	266	190	499	907	0	1862

Popoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Vjazd / Výjazd	Výjazd 1	Výjazd 2	Výjazd 3	Výjazd 4	Výjazd 5	Spolu
Vjazd 1	0	0	1	0	0	1
Vjazd 2	51	0	235	104	0	390
Vjazd 3	293	311	25	519	0	1148
Vjazd 4	43	68	222	9	0	342
Vjazd 5	9	122	243	17	0	391
Spolu	396	501	726	649	0	2272

Obr. 1-21 Matice prepravných vzťahov počas špičiek – križovatka K3

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené hodnoty zaťaženia jednotlivých dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K3 v skutočných vozidlách v členení na jednotlivé kategórie vozidiel pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu špičkovú hodinu.

Tab. 1-14 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K3 pre jednotlivé kategórie vozidiel – dopoludňajšia špičková hodina

Dopoludňajšia špičková hodina																	
Vjazd	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV	Chodci
			[voz/h]										[voz/h]		[j.v./h]	[%]	[ch./h]
1	1-4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	249
	1-3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	1-2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	1-1	1U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
2	2-1	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0,0	274
	2-4	5	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0,0	
	2-3	6	0	0	33	2	0	0	0	0	0	0	0	35	35	0,0	
	2-2	2U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
3	3-2	7	0	0	121	1	0	0	0	0	0	0	0	122	122	0,0	-
	3-1	8	0	0	234	6	0	0	0	0	0	0	0	240	240	0,0	
	3-4	9	0	0	815	40	2	2	2	0	10	9	1	881	911	2,7	
	3-3	3U	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0,0	
4	4-3	10	0	0	28	3	0	0	0	0	4	1	1	37	44	16,2	30
	4-2	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,0	
	4-1	12	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0,0	
	4-4	4U	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0,0	
5	5-1	-	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	0,0	-
	5-2	-	0	0	65	1	0	0	0	0	0	0	0	66	66	0,0	
	5-3	-	0	0	371	17	0	0	0	0	9	6	0	403	421	3,7	
	5-4	-	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0,0	
Spolu			0	0	1743	72	2	2	2	0	23	16	2	1862	1917	2,4	
Celkové zloženie dopravy			0,00	0,00	93,61	3,87	0,11	0,11	0,11	0,00	1,24	0,86	0,11	100,00			

Tab. 1-15 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K3 pre jednotlivé kategórie vozidiel – popoludňajšia špičková hodina

Popoludňajšia špičková hodina																	
Vjazd	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV	Chodci
			[voz/h]										[voz/h]		[j.v./h]	[%]	[ch./h]
1	1-4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	764
	1-3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,0	
	1-2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
	1-1	1U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
2	2-1	4	0	0	50	1	0	0	0	0	0	0	0	51	51	0,0	853
	2-4	5	0	0	103	1	0	0	0	0	0	0	0	104	104	0,0	
	2-3	6	0	1	231	3	0	0	0	0	0	0	0	235	235	0,0	
	2-2	2U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	
3	3-2	7	1	1	306	3	0	0	0	0	0	0	0	311	310,5	0,0	-
	3-1	8	0	0	289	4	0	0	0	0	0	0	0	293	293	0,0	
	3-4	9	1	0	490	13	0	0	2	0	6	7	0	519	538	2,9	
	3-3	3U	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	0,0	
4	4-3	10	0	0	196	4	1	0	2	0	10	7	2	222	248,5	9,5	51
	4-2	11	0	0	67	1	0	0	0	0	0	0	0	68	68	0,0	
	4-1	12	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	43	43	0,0	
	4-4	4U	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0,0	
5	5-1	-	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0,0	-
	5-2	-	0	0	122	0	0	0	0	0	0	0	0	122	122	0,0	
	5-3	-	0	1	232	9	0	0	0	0	1	0	0	243	244	0,4	
	5-4	-	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0,0	
Spolu			2	3	2190	39	1	0	4	0	17	14	2	2272	2318	1,6	
Celkové zloženie dopravy			0,11	0,16	117,62	2,09	0,05	0,00	0,21	0,00	0,91	0,75	0,11	122,02			

1.2.4. Vyhodnotenie dopravného prieskumu – križovatka K4 (svetelne riadená križovatka)

V priebehu vykonávania 12 hodinového dopravného prieskumu bol na križovatke K4 zaznamenaný celkový počet prechádzajúcich vozidiel zo všetkých smerov na úrovni 32 704 vozidiel:

- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 10 578 skutočných vozidiel (voz.),
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 10 169 voz.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 11 957 voz..

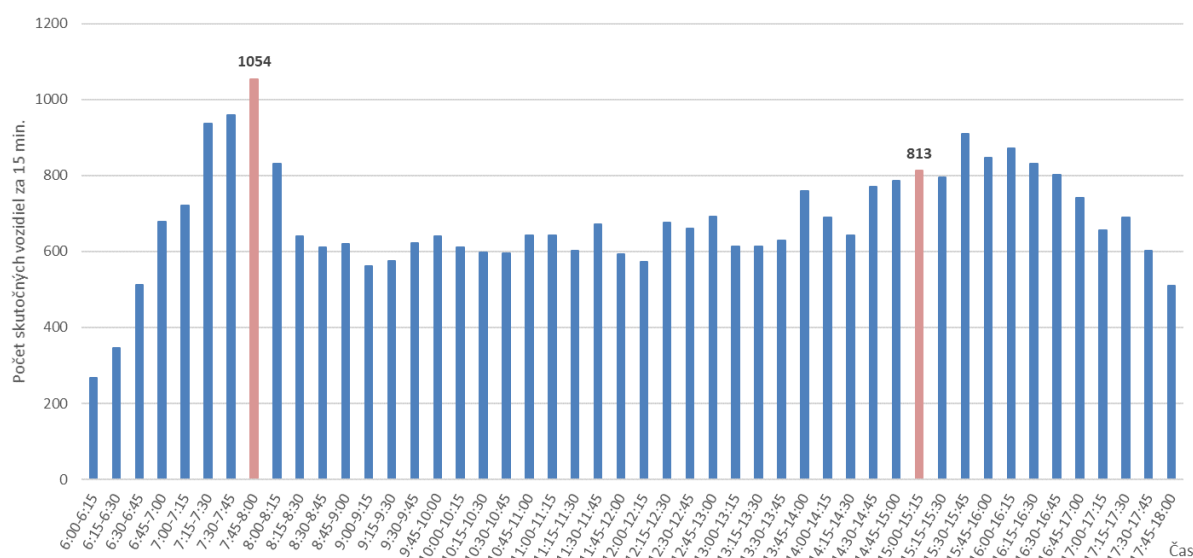
Celkové zaťaženie križovatky K4 vozidlami v priebehu jednotlivých časových intervalov zobrazuje tabuľka nižšie (Tab. 1-16), v rámci ktorej sú vozidlá prechádzajúce križovatkou rozdelené podľa definovaných kategórií vyjadrené v skutočných vozidlách. Tabuľka obsahuje sumárne stĺpce a riadky, kde je možné porovnávať zaťaženie križovatky podľa jednotlivých druhov vozidiel a tiež priebeh intenzity dopravy počas dňa.

Vyhodnotenie zaťaženia jednotlivých vstupov je uvedené v prílohe 8.

Tab. 1-16 Zaťaženie celej križovatky K4 v skutočných vozidlách

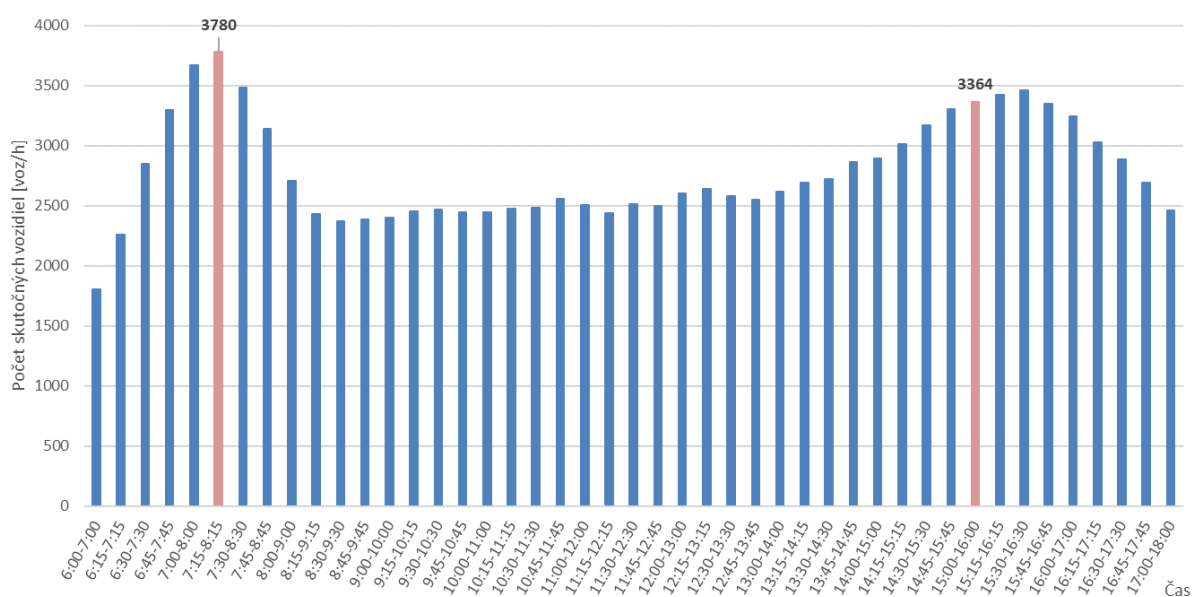
Čas	Celá križovatka - skutočné vozidlá											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
6:00-6:15	0	0	232	3	1	4	1	0	17	9	0	267
6:15-6:30	2	0	304	11	1	4	0	0	16	8	1	347
6:30-6:45	1	0	459	12	3	8	0	0	16	12	0	511
6:45-7:00	1	1	619	25	1	7	1	0	12	10	2	679
7:00-7:15	4	0	650	22	2	13	0	0	19	8	2	720
7:15-7:30	0	0	861	33	2	12	0	1	17	9	1	936
7:30-7:45	1	0	893	30	1	10	1	0	14	6	2	958
7:45-8:00	1	0	967	39	2	14	0	0	14	14	3	1054
8:00-8:15	2	0	743	47	3	8	2	0	18	8	1	832
8:15-8:30	0	0	562	49	2	9	0	0	13	6	0	641
8:30-8:45	0	0	551	31	4	7	0	0	9	5	3	610
8:45-9:00	1	0	550	41	4	7	0	0	11	7	0	621
9:00-9:15	0	0	497	32	2	15	1	0	10	4	1	562
9:15-9:30	0	0	512	32	3	14	0	0	8	6	1	576
9:30-9:45	0	0	557	29	6	13	1	0	10	5	2	623
9:45-10:00	0	0	583	32	2	10	0	0	10	4	0	641
10:00-10:15	0	0	556	31	8	7	1	0	6	1	0	610
10:15-10:30	0	0	545	22	8	5	0	0	11	6	0	597
10:30-10:45	1	0	551	20	2	7	1	1	10	3	0	596
10:45-11:00	1	1	599	18	1	9	0	0	10	3	0	642
11:00-11:15	1	1	594	26	4	6	0	0	7	3	0	642
11:15-11:30	3	0	544	27	4	7	2	0	15	1	0	603
11:30-11:45	1	1	616	26	4	7	1	1	8	4	2	671
11:45-12:00	0	0	536	30	2	6	1	0	10	3	4	592
12:00-12:15	2	0	533	16	2	6	0	0	11	1	1	572
12:15-12:30	1	1	631	24	0	9	1	0	5	2	1	675
12:30-12:45	1	0	609	21	1	15	0	0	8	5	1	661
12:45-13:00	2	0	629	24	4	6	0	0	21	6	0	692
13:00-13:15	3	0	565	18	3	8	0	0	12	5	0	614
13:15-13:30	1	0	566	19	3	5	0	0	10	7	3	614
13:30-13:45	3	0	570	26	5	6	0	0	10	7	1	628
13:45-14:00	2	0	694	29	2	7	0	0	19	7	0	760
14:00-14:15	2	1	632	20	7	6	0	0	12	8	1	689
14:15-14:30	1	1	585	28	5	5	0	0	11	6	1	643
14:30-14:45	5	0	716	19	3	8	0	0	15	5	0	771
14:45-15:00	3	0	734	17	4	2	0	0	19	8	0	787
15:00-15:15	4	0	758	16	1	4	0	0	19	10	1	813
15:15-15:30	4	2	730	27	4	2	0	0	21	4	2	796
15:30-15:45	2	3	859	21	1	3	0	0	16	4	0	909
15:45-16:00	1	3	802	14	3	2	0	0	14	6	1	846
16:00-16:15	3	0	835	6	1	3	0	0	12	12	0	872
16:15-16:30	4	0	787	14	2	2	0	0	19	2	1	831
16:30-16:45	2	0	752	16	3	3	0	0	19	5	1	801
16:45-17:00	5	0	711	8	1	0	0	0	11	6	0	742
17:00-17:15	1	0	621	16	0	4	0	0	9	5	0	656
17:15-17:30	1	1	665	3	3	0	0	0	13	4	0	690
17:30-17:45	3	0	573	12	0	0	0	0	10	3	0	601
17:45-18:00	0	0	488	7	0	2	0	0	8	4	1	510
Spolu	76	16	30 126	1 089	130	317	14	3	615	277	41	32 704

Priebeh zaťaženia celej križovatky K4 počas vykonávania dopravného prieskumu v rozdelení na 15 min. intervaly je znázornený v histograme nižšie (Obr. 1-22). Pre každý interval je znázornené celkové zistené zaťaženie, na základe čoho je možné pozorovať priebeh dennej intenzity vozidiel. Farebne odlíšené sú stĺpce, ktoré predstavujú špičkovú štvrt'hodinu dopoludnia a popoludní.



Obr. 1-22 Histogram zaťaženia celej križovatky K4 v 15 min. intervaloch

Na obrázku nižšie (Obr. 1-23) je tiež pomocou histogramu zobrazené zaťaženie križovatky počas celej doby vykonávania prieskumu v hodinových intervaloch s vyznačením dopoludňajšej a popoludňajšej špičkovej hodiny.



Obr. 1-23 Histogram zaťaženia celej križovatky K4 v hodinových intervaloch

Použitím prepočtových koeficientov (Tab. 2-1) boli skutočné vozidlá prechádzajúce križovatkou prepočítané na vozidlá jednotkové (j. v.). Jednotkové vozidlo je definované ako porovnávacia prepočtová jednotka vyjadrujúca vplyv rôznych druhov vozidiel v dopravnom prúde, pričom je reprezentované priemerným osobným automobilom, na ktorého jazdné vlastnosti a rozmery sa ostatné vozidlá prepočítavajú pomocou prepočtových koeficientov. Hodnoty jednotkových vozidiel počas celej doby prieskumu sú uvedené v prílohe 9.

Prepočítaním celkovej záťaže križovatky na jednotkové vozidlá prešlo v priebehu vykonávania dopravného prieskumu križovatkou 33 867,5 j. v, s rozdelením:

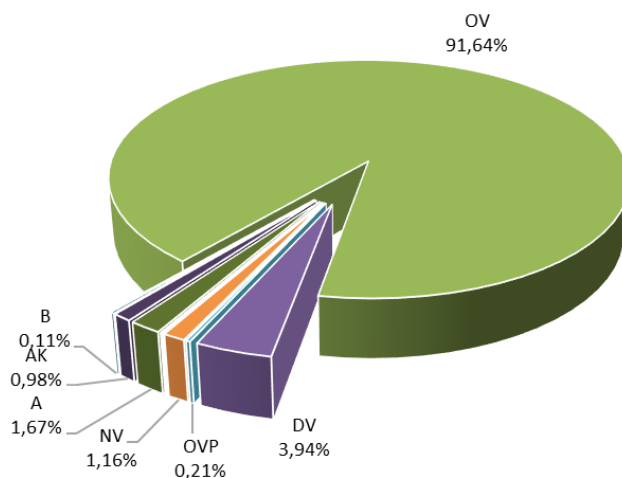
- medzi 6:00 – 10:00 prešlo križovatkou celkovo 11 070,25 j.v ,
- medzi 10:00 – 14:00 prešlo križovatkou celkovo 10 503,75 j. v.,
- medzi 14:00 – 18:00 prešlo križovatkou celkovo 12 293,5 j. v..

Ako je vidieť na obrázkoch, ale tiež v tabuľke vyššie výrazné zaťaženie v priebehu dopoludnia bolo zistené počas dopoludňajšej špičkovej hodiny, ktorá je v intervale od 7:15 do 8:15, kedy križovatkou prešlo 3 780 voz., čo zodpovedá 3 930,25 j. v.. Špičková štvrt'hodina bola zistená v intervale od 7:45 do 8:00 so zaťažením 1 054 voz. (1 100 j. v). Hodnoty zaťaženia pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu s rozdelením na jednotlivé kategórie vozidiel zobrazuje tabuľka nižšie.

Tab. 1-17 Zaťaženie križovatky K4 v skutočných vozidlách – dopoludňajšia špičková hodina

Časový interval	Dopoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
7:15-7:30	0	0	861	33	2	12	0	1	17	9	1	936
7:30-7:45	1	0	893	30	1	10	1	0	14	6	2	958
7:45-8:00	1	0	967	39	2	14	0	0	14	14	3	1054
8:00-8:15	2	0	743	47	3	8	2	0	18	8	1	832
Spolu	4	0	3464	149	8	44	3	1	63	37	7	3780

Na základe predchádzajúcej tabuľky bol zostrojený kruhový diagram vyjadrujúci skladbu dopravného prúdu počas dopoludňajšej špičkovej hodiny (Obr. 1-24). Z obrázku je zrejmé prevažné zastúpenie osobných vozidiel.

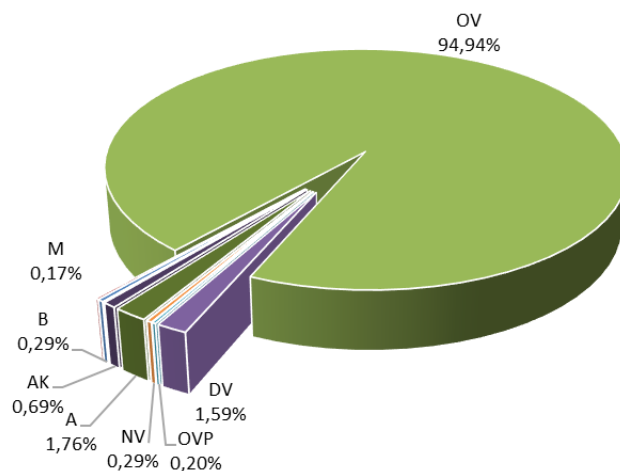


Obr. 1-24 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K4 – dopoludňajšia špička

Popoludňajšia špičková hodina bola prieskumom zistená od 15:30 do 16:30, počas ktorej bolo zistené zaťaženie križovatky na úrovni 3 458 voz. (3 545,25 j. v.). Výsledky pre uvedené obdobie sú znázornené v tabuľke a na obrázku nižšie (Tab. 1-18, Obr. 1-25).

Tab. 1-18 Zaťaženie križovatky K4 v skutočných vozidlách – popoludňajšia špičková hodina

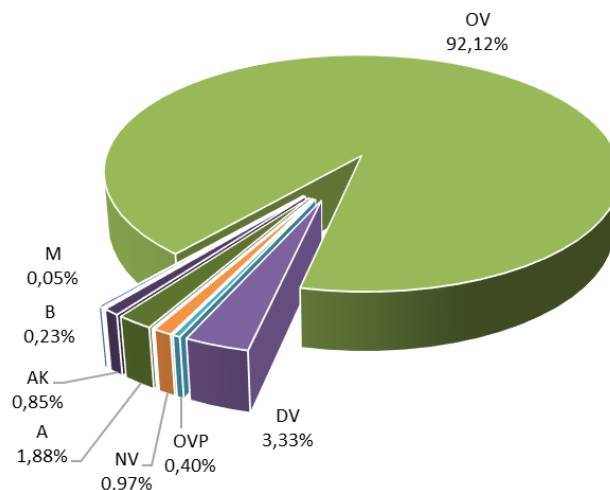
Časový interval	Popoludňajšia špička											
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S
15:30-15:45	2	3	859	21	1	3	0	0	16	4	0	909
15:45-16:00	1	3	802	14	3	2	0	0	14	6	1	846
16:00-16:15	3	0	835	6	1	3	0	0	12	12	0	872
16:15-16:30	4	0	787	14	2	2	0	0	19	2	1	831
Spolu	10	6	3283	55	7	10	0	0	61	24	2	3458



Obr. 1-25 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K4 – popoludňajšia špička

Z porovnania špičkových hodín vyplýva, že križovatka je viac zaťažená počas dopoludňajších hodín, kde bolo zaznamenaných o 322 voz. viac.

Na obrázku nižšie je znázornená skladba dopravného prúdu počas celej doby vykonávania prieskumu.



Obr. 1-26 Kruhový diagram skladby dopravného prúdu križovatky K4 – celý prieskum

Znázornenie smerovania vozidiel po križovatke pomocou matíc prepravných vzťahov je uvedené v tabuľkách a na obrázku nižšie, kde je možné sledovať výraznejšie zaťaženie na ceste III/2415 počas obidvoch špičkových hodín.

Dopoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Z \ D	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Spolu voz.
Vstup 1	0	0	1038	560	1598
Vstup 2	248	0	0	234	482
Vstup 3	809	0	0	400	1209
Vstup 4	389	0	102	0	491
Spolu voz.	1446	0	1140	1194	3780

Popoludňajšia špička - skutočné vozidlá

Z \ D	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Spolu voz.
Vstup 1	0	0	694	431	1125
Vstup 2	281	0	0	187	468
Vstup 3	894	0	0	320	1214
Vstup 4	479	0	172	0	651
Spolu voz.	1654	0	866	938	3458

Obr. 1-27 Matice prepravných vzťahov počas špičiek – križovatka K4

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené hodnoty zaťaženia jednotlivých dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K4 v skutočných vozidlách v členení na jednotlivé kategórie vozidiel pre dopoludňajšiu a popoludňajšiu špičkovú hodinu. V prípade dopravných prúdov (3, 6, 7, 11) nie sú uvedené hodnoty zaťaženia, pretože tieto križovatkové pohyby nie sú na predmetnej križovatke umožnené.

Tab. 1-19 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K4 pre jednotlivé kategórie vozidiel – dopoludňajšia špičková hodina

Dopoludňajšia špičková hodina																
Vstup	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV
[voz/h]														[voz/h]	[j.v./h]	[%]
1	1-4	1	3	0	529	18	1	2	0	0	2	5	0	560	569	1,6
	1-3	2	0	0	957	35	0	13	2	0	23	6	2	1038	1080	4,4
	1-2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2	2-1	4	0	0	232	12	0	2	1	0	0	0	1	248	252,5	1,6
	2-4	5	0	0	214	17	0	3	0	0	0	0	0	234	236,25	1,3
	2-3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	3-2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	3-1	8	0	0	728	38	1	11	0	0	18	11	2	809	850,25	5,2
	3-4	9	0	0	359	18	0	8	0	1	6	7	1	400	424	5,8
4	4-3	10	0	0	79	0	6	1	0	0	12	4	0	102	117,75	16,7
	4-2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	4-1	12	1	0	366	11	0	4	0	0	2	4	1	389	400,5	2,8
Spolu			4	0	3464	149	8	44	3	1	63	37	7	3780	3930,25	4,1
Celkové zloženie dopravy			0,11	0,00	91,64	3,94	0,21	1,16	0,08	0,03	1,67	0,98	0,19	100,00		

Tab. 1-20 Zaťaženie dopravných prúdov na vstupoch do križovatky K4 pre jednotlivé kategórie vozidiel – popoludňajšia špičková hodina

Popoludňajšia špičková hodina																
Vstup	Smer	Dopravný prúd	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	S	%NV
[voz/h]														[voz/h]	[j.v./h]	[%]
1	1-4	1	2	0	415	7	0	1	0	0	3	3	0	431	437,5	1,6
	1-3	2	2	0	642	19	1	2	0	0	22	5	1	694	720	4,3
	1-2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2	2-1	4	0	0	272	8	1	0	0	0	0	0	0	281	281	0,0
	2-4	5	0	0	182	5	0	0	0	0	0	0	0	187	187	0,0
	2-3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	3-2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	3-1	8	0	3	853	7	1	1	0	0	21	7	1	894	922,5	3,4
	3-4	9	0	1	307	3	0	2	0	0	5	2	0	320	328,25	2,8
4	4-3	10	0	2	154	0	3	3	0	0	8	2	0	172	183,25	7,6
	4-2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	4-1	12	6	0	458	6	1	1	0	0	2	5	0	479	485,75	1,7
Spolu			10	6	3283	55	7	10	0	0	61	24	2	3458	3545,25	2,8
Celkové zloženie dopravy			0,29	0,17	94,94	1,59	0,20	0,29	0,00	0,00	1,76	0,69	0,06	100,00		

2. KAPACITNÉ POSÚDENIE PREDMETNÝCH KRIŽOVATIEK PRE SÚČASNÝ STAV (2025)

Na výpočet kapacity posudzovaných križovatiek bol použitý postup definovaný v Technických podmienkach 102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“, ktoré nadobudli účinnosť 01.01.2025. Pre každý typ križovatky bol použitý príslušný metodický postup výpočtu jej kapacity. Základným podkladom pre vykonanie výpočtov boli údaje získané z realizovaného dopravného prieskumu, pričom pri samotnom posúdení kapacity križovatiek boli použité hodnoty zo zaťaženia každej križovatky počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny v skutočných aj v jednotkových vozidlách.

Tab. 2-1 Prepočtové koeficienty na jednotkové vozidlá - podľa TP 102 [5]

Typ úrovňovej križovatky	B	LV	NV+A	TNV ¹⁾
Neriadená križovatka styková a priesečná	0,5	1,0	1,5	2,0
Okružná križovatka			2,0 ²⁾	2,5 ²⁾
Križovatka riadená SSZ			1,75	
¹⁾ do kategórie TNV patrí aj kategória klbový autobus / trolejbus s označením AK ²⁾ v prípade okružných križovatiek s vonkajším priemerom D > 60 m sa použije prepočtový koeficient zodpovedajúci neriadeným križovatkám				

2.1. Kapacitné posúdenie neriadenej stykovej križovatky (K1) – súčasný stav (2025)

Výpočtová metóda slúži na preverenie, či neriadená úrovňová križovatka (bez riadenia dopravy svetelným signalizačným zariadením) prepustí súčasné (východiskové), alebo výhľadové dopravné zaťaženie s požadovanou kvalitou pohybu dopravy. Výpočtové postupy v zmysle TP 102 nezohľadňujú vplyv chodcov a cyklistov križujúcich ramená križovatky. Nezohľadňujú ani vplyv svetelne riadených križovatiek alebo priechodov pre chodcov v blízkosti posudzovanej križovatky.

Metodika výpočtu kapacity neriadených stykových križovatiek rozlišuje v závislosti od povinnosti dávať prednosť tri stupne podradenosti jednotlivých dopravných prúdov. Rozdelenie dopravných prúdov do jednotlivých stupňov [5]:

- **I. stupeň** – nadradené prúdy - priame smery z hlavného smeru, odbočenie vpravo z hlavného smeru (dopravné prúdy 2, 3, 8),
- **II. stupeň** - raz podriadené prúdy - odbočenie vľavo z hlavného smeru, odbočenie vpravo z vedľajšieho smeru (dopravné prúdy 6, 7),
- **III. stupeň** - dva razy podriadené prúdy – odbočenie vľavo z vedľajšieho smeru (dopravný prúd 4).

Základom kapacitného výpočtu je zistiť priemerný čas čakania, ktorý je kritériom kvality dopravy na dopravných prúdoch z pohľadu užívateľov. Na neriadených križovatkách sa priemerný čas čakania vypočíta pre každý podradený a zmiešaný dopravný prúd. Na určenie

úrovne kvality dopravy (ÚKD) od A až F na posudzovanej neriadenej úrovňovej križovatke platia hraničné hodnoty priemerných časov čakania podľa nasledujúcej tabuľky.

Tab. 2-2 Hraničné hodnoty priemerných časov čakania na určenie úrovne kvality dopravy

Úroveň kvality dopravy - ÚKD		Priemerný čas čakania t_w [s]
Označenie	Charakteristika doby čakania	
A	Čakacia doba je veľmi krátka	≤ 10
B	Krátka čakacia doba bez vytvárania kolón	≤ 20
C	Prijateľná doba čakania a ojedinele krátke kolóny	≤ 30
D	Stabilný stav s vysokými časovými stratami	≤ 45
E	Nestabilný stav	> 45
F	Prekročená kapacita	--- ¹⁾

¹⁾ Úroveň F je dosiahnutá, keď je návrhová intenzita dopravy väčšia ako kapacita (rezerva kapacity je menšia ako 0, resp. stupeň vyťaženia je väčší ako 1).

Charakteristika úrovne kvality dopravy:

Úroveň A: Väčšina účastníkov premávky prechádza križovatkou takmer bez obmedzenia. Doba čakania je veľmi krátka.

Úroveň B: Účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je krátka, nedochádza k vytváraniu kolón.

Úroveň C: Účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov musia dávať pozor na veľký počet účastníkov premávky s prednosťou v jazde. Čakacie doby sú prijateľné. Vznikajú kolóny, ktoré však nepredstavujú silné obmedzenie ani z hľadiska ich dĺžky a ani z hľadiska časového trvania.

Úroveň D: Väčšina účastníkov dopravy z vedľajších dopravných prúdov musí zastaviť. Musia znášať výrazné časové straty. Stav dopravného prúdu je ešte stabilný, aj keď na niektorých vedľajších vjazdoch vznikajú dočasne výrazné kolóny.

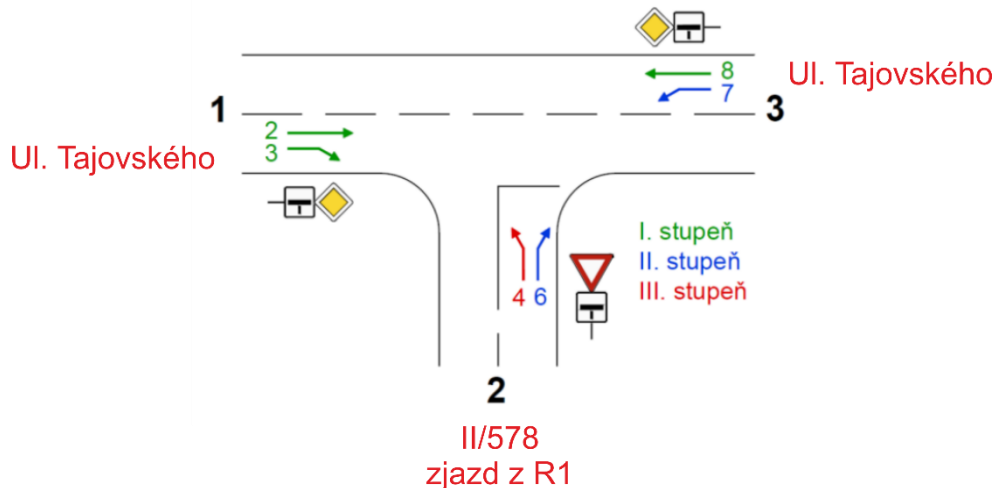
Úroveň E: Tvorí sa kolóny, ktoré sa pri existujúcom dopravnom zaťažení nerozpúšťajú. Čakacie doby sú veľmi vysoké. Stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolávajú prudký nárast časových strát. Dosahuje sa kapacita.

Úroveň F: Kapacita dopravného prúdu je prekročená, t.j. počet účastníkov premávky je počas špičkovej hodiny väčší ako kapacita dopravného prúdu. Tvorí sa dlhé, narastajúce kolóny s mimoriadne vysokými čakacími dobami. Križovatka je preťažená.

Z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa je kapacitný výpočet križovatky spracovaný pre dopoludňajšiu aj pre popoludňajšiu špičkovú hodinu.

2.1.1. Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

Ako bolo uvedené vyššie, jednotlivým križovatkovým pohybom je v zmysle TP 102 potrebné prideliť dopravné prúdy a roztriediť ich do stupňov podradenosti a nadradenosti. Grafické znázornenie rozdelenia dopravných prúdov do jednotlivých stupňov je uvedené na nasledujúcom obrázku.



Obr. 2-1 Označenie dopravných prúdov na stykovej križovatke (K1) [5]

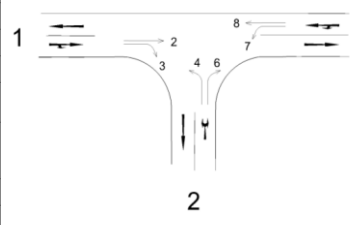
Pred výpočtom kapacity neriadenej križovatky je potrebné definovať nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2025 – súčasný stav; dopoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** Z 201 „Daj prednosť v jazde!“,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; ÚKD: D.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie, pričom rok 2025 predstavuje súčasný stav, pretože križovatky boli posudzované na základe zaťaženia, ktoré bolo zistené vykonaným dopravným prieskumom.

Tab. 2-3 Formulár 6.1a posúdenie stykovej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.1a: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke					
Projekt/Variant		údaje z prieskumu			
Križovatka ciest		II/578 a MC (ul. Tajovského)			
Posudzovaný stav (rok,čas)		2025 / 7:15-8:15			
Poloha križovatky		v obci			
Vstupné parametre					
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota		
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	MC		D	45	
2	II/578	Z 201	D	45	
3	II/578		D	45	



Geometrické podmienky				
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]	
		1	2	
1	2	1	-	-
	3	0	-	nie
2	4	1	7	-
	6	1	11	-
3	7	1	16	-
	8	1	-	-

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i}	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i (4+5+6+7)	f _{JV,i} (rovn. 6.2.)	q _{JV,i} (8*9)
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	2	0	328	16	10	354	1,051	372,0
	3	0	165	2	0	167	1,006	168,0
2	4	0	50	0	0	50	1,000	50,0
	6	0	478	11	2	491	1,015	498,5
3	7	0	552	14	2	568	1,016	577,0
	8	0	474	11	10	495	1,031	510,5

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10)	Kapacita	Stupeň vyťaženia (11/12)
	q _{JV,i} [j.v./h]	C _{JV,i} [j.v./h]	x _i [-]
	11	12	13
2	372	1800	0,2067
3	168	1600	0,1050
8	511	1800	0,2836

Základná kapacita podradených dopravných prúdov			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10)	Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.3)	Základná kapacita (rovn. 6.4)
	q _{JV,i} [j.v./h]	q _{p,i} [voz/h]	G _{JV,i} [j.v./h]
	14	15	16
7	577	521	710
6	499	438	703
4	50	1501	140

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5.)	Stupeň vyťaženia (14/17)	95% kolóna (rovn. 6.43)	Dostatočná dĺžka pruhu	Pravdepodobnosť stavu bez kolón
	C _{JV,i} [j.v./h]	x _i [-]	N ₉₅ [voz]	(áno/nie)	(rovn. 6.6 al. 6.7 al. 6.8)
	17	18	19	20	p _{0,7} [-]
7	710	0,8123	11	áno	0,1877
6	703	0,7095	-	-	-

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.9)	Stupeň vyťaženia (14/22)
	C _{JV,i} [j.v./h]	x _i [-]
	22	23
4	26	1,904

Tab. 2-4 Formulár 6.2a posúdenie stykovej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.2a: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke							
Kapacita zmiešaných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia (13, 18, 23) x_i [-]	Počet miest na zastavenie (2) n [voz]	Intenzita dopravy (suma 10) $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.18 a 6.24) $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{JV,m}$ [-]	
		24	25	26	27	28	
3	7	0,812	16	1088	1339	1,023	
	8	0,284	-				
2	4	1,904	7	549	288	1,014	
	6	0,710					
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 28) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 22, 27) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h (30/29) C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity (31-8) R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania (rovn. 6.42) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		29	30	31	32	33	34
		2	4	1,000	26	26	-24
6	1,015		703	692	201	17,6	B
3	7	1,016	710	699	131	26,1	C
2	4+6	1,014	288	284	-264	1 714,2	F
3	7+8	1,023	1339	1309	221	15,7	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		35		36			
2	II/578	D		F			
3	II/578	D		C			

Z výsledkov kapacitného posúdenia predmetnej križovatky je možné vyvodiť záver, že **križovatka kapacitne nevyhovuje súčasnému zaťaženiu** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny. Pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo z vedľajšej cesty) a zmiešaný dopravný prúd 4+6 (vjazd do križovatky z vedľajšej cesty) bola zistená **úroveň kvality dopravy F**. Uvedené znamená, že kapacita dopravného prúdu je prekročená, t.j. počet účastníkov premávky je počas špičkovej hodiny väčší ako kapacita dopravného prúdu. Tvoria sa dlhé, narastajúce kolóny s mimoriadne vysokými čakacími dobami. Križovatka je preťažená.

2.1.2. Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

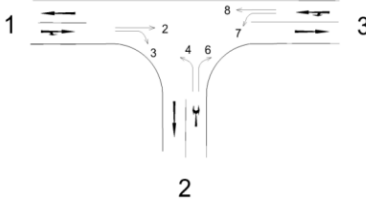
Pre výpočet popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2025 – súčasný stav; popoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** Z 201 „Daj prednosť v jazde!“,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; ÚKD: D.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 2-5 Formulár 6.1a posúdenie stykovej križovatky (podľa TP 102) – popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.1a: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke					
Projekt/Variant		údaje z prieskumu			
Križovatka ciest		II/578 a MC (ul. Tajovského)			
Posudzovaný stav (rok,čas)		2025 / 15:00-16:00			
Poloha križovatky		v obci			
Vstupné parametre					
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota		
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	MC		D	45	
2	II/578	Z 201	D	45	
3	II/578		D	45	



Geometrické podmienky				
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]	
		1	2	
1	2	1	-	-
	3	0	-	nie
2	4	1	7	-
	6	1	11	-
3	7	1	16	-
	8	1	-	-

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	q _{8,i}	q _{1V,i}	q _{NV+A,i}	q _{TV,i}	q _i (4+5+6+7)	f _{JV,i} (rovn. 6.2.)	q _{JV,i} (8*9)
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	2	0	373	12	6	391	1,031	403,0
	3	0	273	0	0	273	1,000	273,0
2	4	0	50	0	0	50	1,000	50,0
	6	0	505	5	0	510	1,005	512,5
3	7	0	615	6	1	622	1,006	626,0
	8	0	380	15	6	401	1,034	414,5

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10)	Kapacita	Stupeň vyťaženia
	q _{JV,i} [j.v./h]	C _{JV,i} [j.v./h]	x _i [-]
	11	12	13
2	403	1800	0,2239
3	273	1600	0,1706
8	415	1800	0,2303

Základná kapacita podradených dopravných prúdov			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10)	Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.3)	Základná kapacita (rovn. 6.4)
	q _{JV,i} [j.v./h]	q _{p,i} [voz/h]	G _{JV,i} [j.v./h]
	14	15	16
7	626	664	604
6	513	528	629
4	50	1551	130

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5.)	Stupeň vyťaženia (14/17)	95% kolóna (rovn. 6.43)	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.6 al. 6.7 al. 6.8)
	C _{JV,i} [j.v./h]	x _i [-]	N ₉₅ [voz]		p _{0,7} [-]
	17	18	19	20	21
7	604	1,0372	37	nie	0,0000
6	629	0,8143	-	-	-

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.9)	Stupeň vyťaženia (14/22)
	C _{JV,i} [j.v./h]	x _i [-]
	22	23
4	0	0,000

Tab. 2-6 Formulár 6.2a posúdenie stykovej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.2a: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke							
Kapacita zmiešaných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia (13, 18, 23) x_i [-]	Počet miest na zastavenie (2) n [voz]	Intenzita dopravy (suma 10) $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.18 a 6.24) $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{JV,m}$ [-]	
		24	25	26	27	28	
3	7	1,037	16	1041	1041	1,017	
	8	0,230	-				
2	4	0,000	7	563	691	1,004	
	6	0,814					
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 28) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 22, 27) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h (30/29) C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity (31-8) R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania (rovn. 6.42) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		29	30	31	32	33	34
2	4	1,000	0	0	-50	-	F
	6	1,005	629	626	116	29,3	C
3	7	1,006	604	600	-22	150,5	F
2	4+6	1,004	691	688	125	27,2	C
3	7+8	1,017	1041	1023	-18	100,6	F
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty		Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]		
			35		36		
2	II/578		D		F		
3	II/578		D		F		

Z výsledku kapacitného posúdenia vyplýva, že aj počas popoludňajšej špičkovej hodiny **križovatka kapacitne nevyhovuje** súčasnemu zaťaženiu. Pre dopravné prúdy 4 (odbočenie vľavo z vedľajšej cesty), 7 (odbočenie vľavo z hlavnej cesty) a 7+8 (zmiešaný dopravný prúd na hlavnej ceste) bola zistená **úroveň kvality dopravy F**. To znamená, že kapacita dopravného prúdu je prekročená, t.j. počet účastníkov premávky je počas špičkovej hodiny väčší ako kapacita dopravného prúdu. Tvorí sa dlhé, narastajúce kolóny s mimoriadne vysokými čakacími dobami. Križovatka je preťažená. V prípade dopravného prúdu 4 nie je uvedená hodnota priemerného času čakania, pretože už z predchádzajúcich výpočtov vyplýva, že pravdepodobnosť nevzniknutia kolóny v nadradenom prúde je rovná nule a teda priemerný čas čakania nie je možné výpočtom stanoviť.

2.2. Kapacitné posúdenie neriadenej priesečnej križovatky (K2) – súčasný stav (2025)

Výpočtová metóda slúži na preverenie, či neriadená úrovňová križovatka (bez riadenia dopravy svetelným signalizačným zariadením) prepustí súčasné (východiskové), alebo výhľadové dopravné zaťaženie s požadovanou kvalitou pohybu dopravy. Výpočtové postupy v zmysle TP 102 nezohľadňujú vplyv chodcov a cyklistov križujúcich ramená križovatky. Nezohľadňujú ani vplyv svetelne riadených križovatiek alebo priechodov pre chodcov v blízkosti posudzovanej križovatky.

Metodika výpočtu kapacity neriadených priesečných križovatiek rozlišuje v závislosti od povinnosti dávať prednosť štyri stupne podradenosti jednotlivých dopravných prúdov. Rozdelenie dopravných prúdov do jednotlivých stupňov [5]:

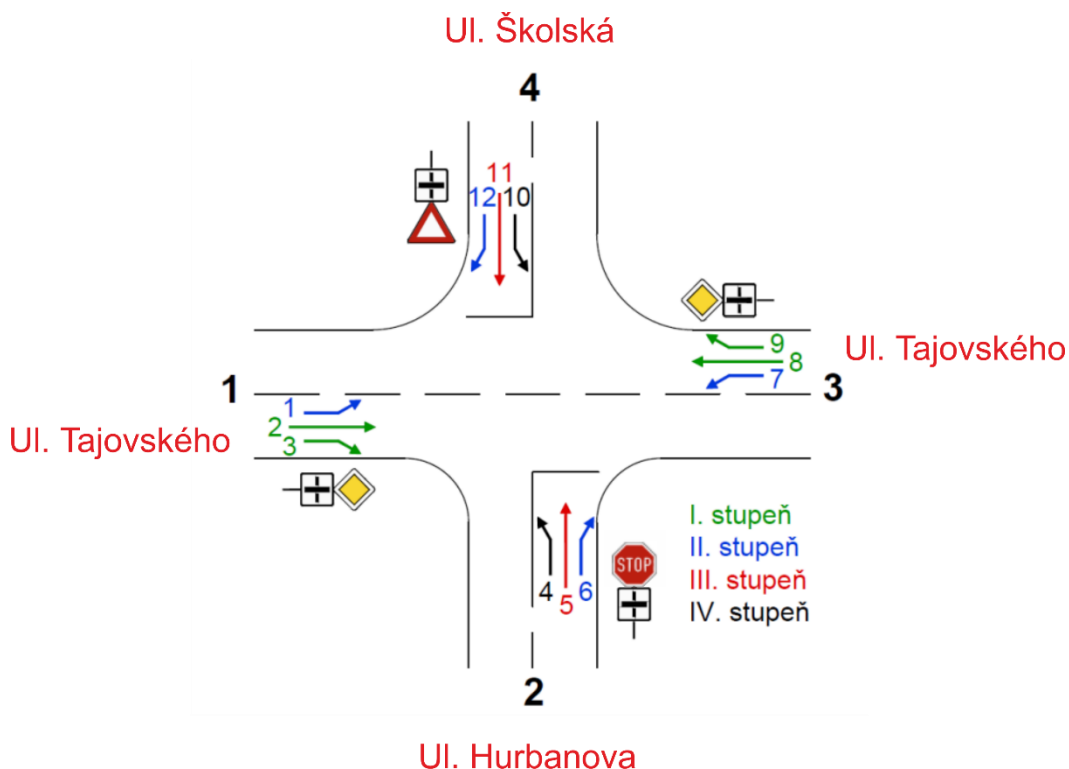
- **I. stupeň** – nadradené dopravné prúdy - priame smery z hlavného smeru, odbočenie vpravo z hlavného smeru (dopravné prúdy 2, 3, 8, 9),
- **II. stupeň** - raz podriadené prúdy - odbočenie vľavo z hlavného smeru, odbočenie vpravo z vedľajšieho smeru (dopravné prúdy 1, 7, 6, 12),
- **III. stupeň** - dva razy podriadené prúdy – smer priamo z vedľajšieho smeru (dopravné prúdy 5, 11)
- **IV. stupeň** – tri razy podriadené prúdy - odbočenie vľavo z vedľajšieho smeru (dopravný prúd 4, 10).

Základom kapacitného výpočtu je, rovnako ako pri stykových križovatkách, zistiť priemerný čas čakania na dopravných prúdoch z pohľadu užívateľov. Priemerný čas čakania sa vypočíta pre každý podradený a zmiešaný dopravný prúd. Na určenie úrovne kvality dopravy (ÚKD) od A až F na posudzovanej neriadenej úrovňovej križovatkke platia hraničné hodnoty priemerných časov čakania, ktoré sú uvedené v Tab. 2-2 a slovné definované pod touto tabuľkou.

Z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa je kapacitný výpočet križovatky spracovaný pre dopoludňajšiu aj pre popoludňajšiu špičkovú hodinu.

2.2.1. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

Grafické znázornenie rozdelenia dopravných prúdov do jednotlivých stupňov podradenosti a nadradenosti, v zmysle TP 102, je uvedené na nasledujúcom obrázku.



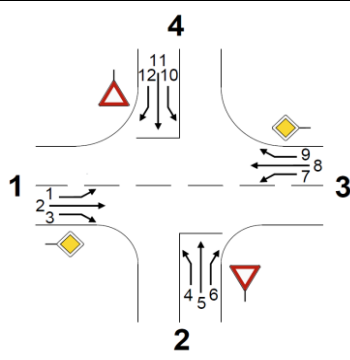
Obr. 2-2 Označenie dopravných prúdov na priesečnej križovatke (K2) [5]

Pred výpočtom kapacity neriadenej križovatky je potrebné definovať nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2025 – súčasný stav; dopoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** vstup 2 Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“, vstup 4 Z 201 „Daj prednosť v jazde!“
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie, pričom rok 2025 predstavuje súčasný stav, pretože križovatky boli posudzované na základe zaťaženia, ktoré bolo zistené vykonaným dopravným prieskumom.

Tab. 2-7 Formulár 6.1b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt/Variant	z prieskumu							
Križovatka ciest	Tajovského - Hurbanova - Školská							
Posudzovaný stav (rok,čas)	2025 / 7:15-8:15							
Poloha križovatky	v obci							
Vstupné parametre								
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]				
1	MZ	-	D	45				
2	MC	Z 202	D	45				
3	MZ	-	D	45				
4	MC	Z 201	D	45				
								
Geometrické podmienky								
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
1	1	1	7	-				
	2	1	-	-				
	3	0	-	nie				
2	4	0	1	-				
	5	1		-				
	6	0		-				
3	7	1	4	-				
	8	1	-	-				
	9	0	-	nie				
4	10	1	2	-				
	11	0		-				
	12	1		-				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i}	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i	f _{JV,i}	q _{JV,i}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(4+5+6+7) [voz/h]	(rovn. 6.2.) [-]	(8*9) [j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	5	1	0	0	6	0,583	3,5
	2	2	477	11	9	499	1,027	512,5
	3	0	28	0	0	28	1,000	28,0
2	4	0	29	0	0	29	1,000	29,0
	5	0	0	0	0	0	1,000	0,0
	6	0	26	0	0	26	1,000	26,0
3	7	0	7	0	0	7	1,000	7,0
	8	0	447	22	9	478	1,042	498,0
	9	0	8	0	0	8	1,000	8,0
4	10	0	3	0	0	3	1,000	3,0
	11	0	2	0	0	2	1,000	2,0
	12	0	2	0	0	2	1,000	2,0
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa								
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita		Stupeň vyťaženia (11/12) x _i [-]				
		C _{JV,i} [j.v./h]						
	11	12		13				
2	512,5	1800		0,2847				
8	498,0	1800		0,2767				
3	28,0	1600		0,0175				
9	8,0	1600		0,0050				

Tab. 2-8 Formulár 6.2b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{jv,i}$ [j.v./h]		Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita (rovn. 6.4.) $G_{jv,i}$ [j.v./h]	
	14		15		16	
1	3,5		505		723	
7	7,0		527		705	
6	26,0		513		546	
12	2,0		482		666	
5	0,0		1012		260	
11	2,0		1022		275	
4	29,0		1012		253	
10	3,0		1034		268	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{jv,i}$ [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 al 6.11 al. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
	1	723	0,0048	0	áno	0,9952
7	705	0,0099	0	áno	0,9901	
6	546	0,0476	-	-	0,9524	-
12	666	0,0030	-	-	0,9970	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{jv,i}$ [j.v./h]		Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.16) $p_{z,i}$ [-]	
	23		24	25	26	
	5	256		0,0000	1,0000	0,9853
11	271		0,0074	0,9926	0,9781	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{jv,i}$ [j.v./h]			Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]		
	27			28		
	4	246			0,1176	
10	251			0,0119		
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) $q_{jv,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{jv,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{jv,m}$ [-]
		29	30	31	32	33
1	1	0,0048	7	544,0	1800	1,021
	2	0,2847	-			
	3	0,0175	-			
2	4	0,1176	1	55,0	444	1,000
	5	0,0000				
	6	0,0476				
3	7	0,0099	4	513,0	1800	1,041
	8	0,2767	-			
	9	0,0050	-			
4	10	0,0119	2	7,0	433	1,000
	11	0,0074				
	12	0,0030				

Tab. 2-9 Formulár 6.3b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [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) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	0,583	723	1240	1234	2,9	A
2	4	1,000	246	246	217	16,5	B
	5	1,000	256	256	256	14,1	B
	6	1,000	546	546	520	6,9	A
3	7	1,000	705	705	698	5,2	A
4	10	1,000	251	251	248	14,5	B
	11	1,000	271	271	269	13,4	B
	12	1,000	666	666	664	5,4	A
1	1+2+3	1,021	1800	1764	1220	3,0	A
2	4+5+6	1,000	444	444	389	9,3	A
3	7+8+9	1,041	1800	1730	1217	3,0	A
4	10+11+12	1,000	433	433	426	8,4	A
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	MZ	D		A			
2	MC	D		B			
3	MZ	D		A			
4	MC	D		B			

Z výsledkov kapacitného posúdenia priesečnej križovatky vyplýva, že **križovatka kapacitne vyhovuje súčasnemu zaťaženiu** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny **na úrovni kvality dopravy B**. Uvedená úroveň kvality znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je však krátka, nedochádza k vytváraniu kolón. Najvyšší priemerný čas čakania bol výpočtom zistený pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo zo vstupu 2) na úrovni 16,5 s.

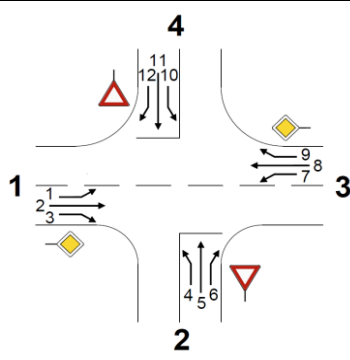
2.2.2. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

Pre výpočet popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2025 – súčasný stav; popoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** vstup 2 Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“, vstup 4 Z 201 „Daj prednosť v jazde!“
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; ÚKD: D.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 2-10 Formulár 6.1b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) – popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt/Variant	z prieskumu							
Križovatka ciest	Tajovského - Hurbanova - Školská							
Posudzovaný stav (rok,čas)	2025 / 15:00-16:00							
Poloha križovatky	v obci							
Vstupné parametre								
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]				
1	MZ	-	D	45				
2	MC	Z 202	D	45				
3	MZ	-	D	45				
4	MC	Z 201	D	45				
								
Geometrické podmienky								
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
1	1	1	7	-				
	2	1	-	-				
	3	0	-	nie				
2	4	0	1	-				
	5	1		-				
	6	0		-				
3	7	1	4	-				
	8	1	-	-				
	9	0	-	nie				
4	10	1	2	-				
	11	0		-				
	12	1		-				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i}	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i	f _{JV,i}	q _{JV,i}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(4+5+6+7) [voz/h]	(rovn. 6.2.) [-]	(8*9) [j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	6	0	0	6	1,000	6,0
	2	6	428	13	7	454	1,023	464,5
	3	0	11	0	0	11	1,000	11,0
2	4	0	51	1	0	52	1,010	52,5
	5	0	0	0	0	0	1,000	0,0
	6	0	17	0	0	17	1,000	17,0
3	7	0	4	0	0	4	1,000	4,0
	8	0	629	15	13	657	1,031	677,5
	9	0	7	0	0	7	1,000	7,0
4	10	0	10	0	0	10	1,000	10,0
	11	1	0	0	0	1	0,500	0,5
	12	0	5	0	0	5	1,000	5,0
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa								
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita		Stupeň vyťaženia (11/12) x _i [-]				
		C _{JV,i} [j.v./h]						
	11	12		13				
2	464,5	1800		0,2581				
8	677,5	1800		0,3764				
3	11,0	1600		0,0069				
9	7,0	1600		0,0044				

Tab. 2-11 Formulár 6.2b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{IV,i}$ [j.v./h]		Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita (rovn. 6.4.) $G_{IV,i}$ [j.v./h]	
	14		15		16	
1	6,0		460		761	
7	4,0		465		757	
6	17,0		460		580	
12	5,0		660,5		535	
5	0,0		1133,5		223	
11	0,5		1135,5		236	
4	52,5		1136		215	
10	10,0		1147		229	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{IV,i}$ [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 al 6.11 al. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
	1	761	0,0079	0	áno	0,9921
7	757	0,0053	0	áno	0,9947	
6	580	0,0293	-	-	0,9707	-
12	535	0,0093	-	-	0,9907	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{IV,i}$ [j.v./h]		Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.16) $p_{z,i}$ [-]	
	23		24	25	26	
	5	220		0,0000	1,0000	0,9869
11	233		0,0021	0,9979	0,9848	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{IV,i}$ [j.v./h]			Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]		
	27			28		
	4	210			0,2503	
10	219			0,0456		
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) $q_{IV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{IV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{IV,m}$ [-]
		29	30	31	32	33
1	1	0,0079	7	481,5	1800	1,022
	2	0,2581	-			
	3	0,0069	-			
2	4	0,2503	1	69,5	276	1,007
	5	0,0000				
	6	0,0293				
3	7	0,0053	4	688,5	1800	1,031
	8	0,3764	-			
	9	0,0044	-			
4	10	0,0456	2	15,5	335	0,969
	11	0,0021				
	12	0,0093				

Tab. 2-12 Formulár 6.3b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [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) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	1,000	761	761	755	4,8	A
2	4	1,010	210	208	156	23,1	C
	5	1,000	220	220	220	16,4	B
	6	1,000	580	580	563	6,4	A
3	7	1,000	757	757	753	4,8	A
4	10	1,000	219	219	209	17,2	B
	11	0,500	233	466	465	7,7	A
	12	1,000	535	535	530	6,8	A
1	1+2+3	1,022	1800	1761	1279	2,8	A
2	4+5+6	1,007	276	274	205	17,6	B
3	7+8+9	1,031	1800	1746	1058	3,4	A
4	10+11+12	0,969	335	346	330	10,9	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	MZ	D		A			
2	MC	D		C			
3	MZ	D		A			
4	MC	D		B			

Z výsledku kapacitného posúdenia vyplýva, že aj počas popoludňajšej špičkovej hodiny **križovatka kapacitne vyhovuje súčasnému zaťaženiu**. Výpočtom bola zistená **úroveň kvality dopravy C**, ktorá je charakteristická tým, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov musia dávať pozor na veľký počet účastníkov premávky s prednosťou v jazde. Čakacie doby sú prijateľné. Vznikajú kolóny, ktoré však nepredstavujú silné obmedzenie ani z hľadiska ich dĺžky a ani z hľadiska časového trvania. Najvyšší priemerný čas čakania bol zistený pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo zo vstupu 2) s hodnotou 23,1 s.

2.3. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky (K3) – súčasný stav

V prípade výpočtu kapacity okružnej križovatky bol rovnako použitý postup definovaný v Technických podmienkach 102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“. Výpočtové postupy slúžia na zdokumentovanie, že okružná križovatka prepustí súčasné (východiskové), alebo výhľadové dopravné zaťaženie s požadovanou kvalitou pohybu dopravy.

Kritériom na posúdenie úrovne kvality dopravy na okružných križovatkách je rovnako priemerný čas čakania stanovený pre jednotlivé dopravné prúdy. V rámci okružných križovatiek sa priemerný čas čakania vypočíta pre každý pruh na vjazde do okružnej

križovatky, prípadne v mieste pripojenia spojovacej vetvy na výjazde z okružnej križovatky. Posudzovaná okružná križovatka musí zároveň zabezpečiť dostatočnú výkonnosť na všetkých výjazdoch z okružnej križovatky, resp. pripájacích pruhoch spojovacích vetiev, ktoré sa preveria na základe stupňa vyťaženia. Okrem kvality dopravy je významná aj dĺžka kolóny čakajúcich vozidiel, ktorá sa tvorí na vjazdoch do okružnej križovatky, prípadne v mieste pripojenia spojovacej vetvy na výjazd z okružnej križovatky. Pre každý pruh na vjazde do okružnej križovatky a tiež pre spojovacie vetvy je teda potrebné preveriť dĺžku kolóny, aby nedošlo k obmedzeniu iných dopravných prúdov na okružnej križovatke (napr. krátky pruh na dvojpruhovom vjazde alebo krátka spojovacia vetva) alebo dopravných prúdov na susedných križovatkách.

Na základe priemerného času čakania vozidiel sa stanoví úroveň kvality dopravy (ÚKD) od A až po F. Pre jednotlivé stupne kvality platia hraničné hodnoty priemerného času čakania uvedené v tabuľke Tab. 2-2, ktoré sú slovne popísané pod tabuľkou.

Z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa je kapacitný výpočet okružnej križovatky spracovaný pre dopoludňajšiu aj pre popoludňajšiu špičkovú hodinu.

2.3.1. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

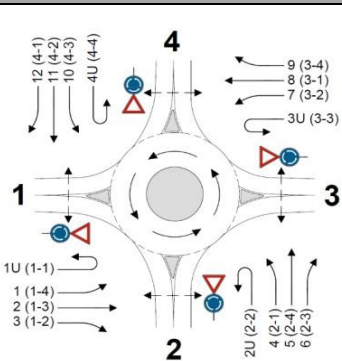
Ako bolo uvedené vyššie, posudzovanú križovatku je v zmysle TP 102 možné definovať ako jednopruhovú okružnú križovatku. Okrem typu okružnej križovatky je pre výpočet a kapacitné posúdenie potrebné poznať aj jej geometrické usporiadanie, ktoré je uvedené vo výpočtovom formulári 7.1 (Tab. 2-13) v časti „Geometrické usporiadanie“.

Pred výpočtom kapacity okružnej križovatky boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2025 – súčasný stav; dopoludňajšia špičková hodina
- **typ okružnej križovatky:** jednopruhovú okružnú križovatku, viacramennú
- **vonkajší priemer (D):** 32 m,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; ÚKD: D, $x_{\max}$: 0,9.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie, pričom rok 2025 predstavuje súčasný stav, kedy bol kapacitný výpočet vykonaný na základe zaťaženia, ktoré bolo zistené vykonaným dopravným prieskumom.

Tab. 2-13 Formulár 7.1 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 7.1: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke											
Projekt / Variant		dopoludňajšia špičková hodina									
Križovatka ciest		Na Troskách - Nám. Vajanského									
Posudzovaný stav (rok, čas)		2025 - z prieskumu, 7:15-8:15									
Typ okružnej križovatky		jednopruhová malá OK									
Vonkajší priemer (D)		32									
Vstupné parametre											
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim}			t _{w,lim} [s]	x _{max} [-]					
1	Na Troskách	D			45	0,9					
2	T. Andrašovana	D			45	0,9					
3	Na Troskách	D			45	0,9					
4	smer ku SC Point	D			45	0,9					
5	Nám. Vajanského	D			45	0,9					
Geometrické podmienky									Spojovacia vetva		
Rameno	Typ vjazdu ^{*1}	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť	Dĺžka	Typ ^{*3}	Dĺžka	
		n _v [-]	n _e [-]	n _k [-]	r _v ^{*2} [m]	r _e ^{*2} [m]	b ^{*2} [m]	n _p [voz]		n _{SP} [voz]	
		1	2	3	4	5	6	7		8	9
1	OK 1/1	1	1	1	10,5	14	17,3	-	-	-	
2	OK 1/1	1	1	1	16	10,5	18,5	2	Typ 3	2	
3	OK 1/1	1	1	1	16	30	20	2	Typ 1	1	
4	OK 1/1	1	1	1	15	14,5	20	-	-	-	
5	OK 1/1	1	0	1	14	-	-	-	-	-	
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu											
Rameno	Dopravný prúd	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i (10+11+12)	q _v (Σ 13)	f _{JV,i} (rovn. 7.2)	q _{JV,i} (13*15)	q _{JV,v} (Σ 16)	f _{JV,m} (17/14)	q _{ch}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[ch/h]
1	1 (1-4)	0	0	0	0	0			0		249
	2 (1-3)	0	0	0	0						
	3 (1-2)	0	0	0	0						
	1U (1-1)	0	0	0	0						
2	4 (2-1)	6	0	0	6	56	1,000	6	56	1,000	274
	5 (2-4)	15	0	0	15		1,000	15			
	6 (2-3)	35	0	0	35		1,000	35			
	2U (2-2)	0	0	0	0						
3	7 (3-2)	122	0	0	122	1267	1,000	122	1297	1,024	0
	8 (3-1)	240	0	0	240		1,000	240			
	9 (3-4)	857	12	12	881		1,034	911			
	3U (3-3)	24	0	0	24		1,000	24			
4	10 (4-3)	31	4	2	37	48	1,189	44	55	1,146	30
	11 (4-2)	2	0	0	2		1,000	2			
	12 (4-1)	6	0	0	6		1,000	6			
	4U (4-4)	3	0	0	3		1,000	3			
5	(5-1)	14	0	0	14	491	1,000	14	509	1,037	0
	(5-2)	66	0	0	66		1,000	66			
	(5-3)	388	9	6	403		1,045	421			
	(5-4)	8	0	0	8		1,000	8			
Poznámka:											
^{*1} Typ vjazdu (OK 1/1, OK 1/2, OK 2/2, TOK 1/1, TOK 1/2, TOK 2/1, TOK 2/2) podľa tabuľky 7.2 a obrázku 7.3.											
^{*2} Relevantné len pri OK 1/1											
^{*3} Typ spojovacej vetvy (Typ 1, Typ 2, Typ 3) podľa obrázku 7.11.											

Tab. 2-14 Formulár 7.2 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 7.2: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke								
Kapacita pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	$q_{JV,v}$ (17 al. rovn. 7.3 a 7.4 al. tab. 7.5) [j.v./h]	$q_{JV,k}$ (tab. 7.7 a 7.8) [j.v./h]	$G_{JV,v}$ (rovn. 7.5) [j.v./h]	$f_{ch,v}$ (rovn. 7.7 al. 7.8) [-]	$C_{JV,v}$ (22*23) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_v (24/25) [voz/h]
		20	21	22	23	24	25	26
1	OK 1/1	0	690	690	0,958	661	1,000	661
2	OK 1/1	21	500	934	0,924	864	1,000	864
3	OK 1/1	386	32	1356	1,000	1356	1,000	1356
4	OK 1/1	55	392	1024	1,000	1024	1,146	894
5	OK 1/1	509	447		1,000		1,037	
Posúdenie kapacity pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	R_v (26-14) [voz/h]	x_v (20/24) [-]	$N_{95,v}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_p (7) [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	t_w (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_v$ (tab. 6.1) [-]
		27	28	29	30	31	32	33
1	OK 1/1	661	0,0000	0	-	áno	5,4	A
2	OK 1/1	843	0,0243	0	2	áno	4,3	A
3	OK 1/1	970	0,2846	1	2	áno	3,7	A
4	OK 1/1	846	0,0537	0	-	áno	4,3	A
5	OK 1/1				-			
Posúdenie kapacity pruhov na výjazde								
Rameno	Pruh na výjazde ^{*3}	$q_{JV,e}$ (tab. 7.6) [j.v./h]	q_{ch} [ch/h]	$f_{ch,e}$ (rovn. 7.10) [-]	$C_{JV,e}$ (rovn. 7.9) [j.v./h]	x_e (34/37) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)
		34	35	36	37	38	39	40
1	OK 1/1	266	249	0,894	1117	0,238	0,9	áno
2	OK 1/1	190	274	0,884	1105	0,172	0,9	áno
3	OK 1/1	489	0	1,000	1250	0,391	0,9	áno
4	OK 1/1	26	30	0,987	1233	0,021	0,9	áno

Poznámka:
^{*3} Označenie pruhu na vjazde/výjazde do/z okružnej križovatky (OK 1/1, OK 1/2, OK VN/2, OK VO/2), alebo turbookružnej križovatky (TOK 1/1, TOK 1/2, TOK VN/1, TOK VO/1, TOK VN/2, TOK VO/2) podľa tabuľky 7.7.

Tab. 2-15 Formulár 7.3 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 7.3: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke									
Kapacita spojovacej vetvy - Typ 1									
Rameno	q_{SP} (13) [voz/h]	$q_{JV,SP}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.11) [j.v./h]	$f_{JV,SP}$ (15) [-]	C_{SP} (49/50) [voz/h]				
	41	42	43	44	45				
1									
2									
3	881	911	1168	1,0341	1129				
4									
5									
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 1									
Rameno	R_{SP} (45-41) [voz/h]	x_{SP} (42/43) [-]	$N_{95,SP}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_{SP} (9) [voz]	Dostatočná dĺžka vetvy (áno/nie)	$t_{w,SP}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_{SP}$ (tab. 6.1) [-]		
	46	47	48	49	50	51	52		
1				-					
2				-					
3	248	0,7803	10	1	nie	14,2	B		
4				-					
5				-					
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 2									
Rameno	$q_{JV,SP}$ 16 [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.12) [j.v./h]	x_{SP} (53/54) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)				
	53	54	55	56	57				
1				0,9					
2				0,9					
3				0,9					
4				0,9					
5				0,9					
Posúdenie kapacity zmiešaných prúdov									
Rameno	$q_{JV,v}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,m}$ (rovn. 7.13) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_m (59/60) [voz/h]	R_m (61-14) [voz/h]	x_m (58/59) [-]	$N_{95,m}$ (rovn. 6.43) [voz]	$t_{w,m}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_m$ (tab. 6.1) [-]
	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1									
2									
3	1297	1662	1,0237	1624	357	0,7803	10	9,9	A
4									
5									
Celkové zhrnutie									
Rameno	Názov (číslo) cesty		Požadovaná $ÚKD_{lim}$ [-]		Dosiahnuteľná $ÚKD$ [-]				
			67		68				
1	Na Troskách		D		A				
2	T. Andrašovana		D		A				
3	Na Troskách		D		B				
4	smer ku SC Point		D		A				
5	Nám. Vajanského		D						
Komentár									

Z výsledkov kapacitného posúdenia okružnej križovatky je možné vyvodit' záver, že **križovatka kapacitne vyhovuje súčasnému zaťaženiu** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny. Výpočtom bola zistená **úroveň kvality dopravy B**, ktorá znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je krátka, nedochádza k vytváraniu kolón.

Uvedený záver vyplýva z toho, že **kapacita vjazdov do okružnej križovatky je vyhovujúca**, pričom bola na všetkých posudzovaných vjazdoch zistená úroveň kvality dopravy A. Kapacita vjazdu 5 nebola posudzovaná, pretože v zmysle obrázku 7.2 v TP 102 nie je možné určiť vzdialenosť medzi kolíznym bodom vjazdu a výjazdu. Rovnako je **vyhovujúca kapacita** aj všetkých posudzovaných **výjazdov** z okružnej križovatky.

Z hľadiska **posúdenia kapacity spojovacích vetiev je vyhovujúci stav na vstupe 3** (spojovacia vetva typu 1) **s úrovňou kvality B**. Je však potrebné skonštatovať, že počet miest na zastavenie na spojovacej vetve n_{sp} je menší ako dĺžka kolóny $N_{95,sp}$ ($1 < 10$), čo znamená, že dochádza k obmedzovaniu vozidiel na vjazde do okružnej križovatky, čím sa počas špičkového intervalu znižuje účinok takéhoto návrhu. V takomto prípade bola v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 posúdená kapacita zmiešaných dopravných prúdov, kde bol zistený vyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy A.

V prípade okružnej križovatky je zároveň nevyhnutné posúdiť dĺžku tvoriacej sa kolóny na jednotlivých vjazdoch do križovatky a s tým súvisiacu dostatočnú dĺžku pruhu. V rámci dopoludňajšej špičkovej hodiny je možné konštatovať, že dĺžka pruhov je v porovnaní s dĺžkou tvoriacej sa kolóny $N_{95,v}$ dostatočná, pričom sa predpokladá tvorba kolóny len na vstupe 3 s dĺžkou 1 vozidla.

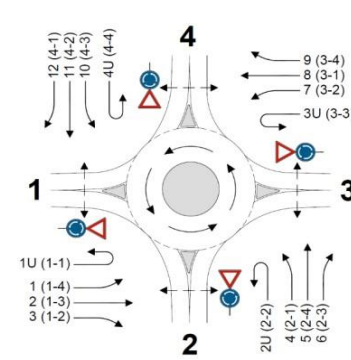
2.3.2. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

Pre výpočet kapacity okružnej križovatky počas popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2025 – súčasný stav; popoludňajšia špičková hodina
- **typ okružnej križovatky:** jednopruhovú okružnú križovatku, viacramennú
- **vonkajší priemer (D):** 32 m,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D, x_{max} : 0,9.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 2-16 Formulár 7.1 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 7.1: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke											
Projekt / Variant		popoludňajšia špičková hodina									
Križovatka ciest		Na Troskách - Nám. Vajanského									
Posudzovaný stav (rok, čas)		2025 - z prieskumu, 15:15-16:15									
Typ okružnej križovatky		jednopruhová malá OK									
Vonkajší priemer (D)		32									
Vstupné parametre											
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim}		t _{w,lim} [s]	x _{max} [-]						
1	Na Troskách	D		45	0,9						
2	T. Andrašovana	D		45	0,9						
3	Na Troskách	D		45	0,9						
4	smer ku SC Point	D		45	0,9						
5	Nám. Vajanského	D		45	0,9						
Geometrické podmienky									Spojovacia vetva		
Rameno	Typ vjazdu ^{*1}	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť	Dĺžka	Typ ^{*3}	Dĺžka	
		n _v [-]	n _e [-]	n _k [-]	r _v ^{*2} [m]	r _e ^{*2} [m]	b ^{*2} [m]	n _p [voz]		n _{SP} [voz]	
		1	2	3	4	5	6	7		9	
1	OK 1/1	1	1	1	10,5	14	17,3	-	-	-	
2	OK 1/1	1	1	1	16	10,5	18,5	2	Typ 3	2	
3	OK 1/1	1	1	1	16	30	20	2	Typ 1	1	
4	OK 1/1	1	1	1	15	14,5	20	-	-	-	
5	OK 1/1	1	0	1	14	-	-	-	-	-	
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu											
Rameno	Dopravný prúd	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i	q _v	f _{JV,i}	q _{JV,i}	q _{JV,v}	f _{JV,m}	q _{ch}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(10+11+12) [voz/h]	(Σ 13) [voz/h]	(rovn. 7.2) [-]	(13*15) [j.v./h]	(Σ 16) [j.v./h]	(17/14) [-]	[ch/h]
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1 (1-4)	0	0	0	0	1			1	1,000	764
	2 (1-3)	1	0	0	1		1,000	1			
	3 (1-2)	0	0	0	0						
	1U (1-1)	0	0	0	0						
2	4 (2-1)	51	0	0	51	390	1,000	51	390	1,000	853
	5 (2-4)	104	0	0	104		1,000	104			
	6 (2-3)	235	0	0	235		1,000	235			
	2U (2-2)	0	0	0	0						
3	7 (3-2)	311	0	0	311	1148	1,000	311	1168	1,017	0
	8 (3-1)	293	0	0	293		1,000	293			
	9 (3-4)	504	6	9	519		1,038	538,5			
	3U (3-3)	25	0	0	25		1,000	25			
4	10 (4-3)	201	10	11	222	342	1,119	248,5	368,5	1,077	51
	11 (4-2)	68	0	0	68		1,000	68			
	12 (4-1)	43	0	0	43		1,000	43			
	4U (4-4)	9	0	0	9		1,000	9			
5	(5-1)	9	0	0	9	391	1,000	9	392	1,003	0
	(5-2)	122	0	0	122		1,000	122			
	(5-3)	242	1	0	243		1,004	244			
	(5-4)	17	0	0	17		1,000	17			
Poznámka:											
^{*1} Typ vjazdu (OK 1/1, OK 1/2, OK 2/2, TOK 1/1, TOK 1/2, TOK 2/1, TOK 2/2) podľa tabuľky 7.2 a obrázku 7.3.											
^{*2} Relevantné len pri OK 1/1											
^{*3} Typ spojovacej vetvy (Typ 1, Typ 2, Typ 3) podľa obrázku 7.11.											

Tab. 2-17 Formulár 7.2 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 7.2: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke								
Kapacita pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	$q_{JV,v}$ (17 al. rovn. 7.3 a 7.4 al. tab. 7.5) [j.v./h]	$q_{JV,k}$ (tab. 7.7 a 7.8) [j.v./h]	$G_{JV,v}$ (rovn. 7.5) [j.v./h]	$f_{ch,v}$ (rovn. 7.7 al. 7.8) [-]	$C_{JV,v}$ (22*23) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_v (24/25) [voz/h]
		20	21	22	23	24	25	26
1	OK 1/1	1	1044,5	438	1,000	438	1,000	438
2	OK 1/1	155	544,5	896	0,730	654	1,000	654
3	OK 1/1	629	181	1226	1,000	1226	1,000	1226
4	OK 1/1	368,5	680	790	1,000	790	1,077	733
5	OK 1/1	392	1048,5		0,966		1,003	
Posúdenie kapacity pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	R_v (26-14) [voz/h]	x_v (20/24) [-]	$N_{95,v}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_p (7) [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	t_w (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_v$ (tab. 6.1) [-]
		27	28	29	30	31	32	33
1	OK 1/1	437	0,0023	0	-	áno	8,2	A
2	OK 1/1	499	0,2370	1	2	áno	7,2	A
3	OK 1/1	597	0,5130	3	2	nie	6,0	A
4	OK 1/1	391	0,4663	3	-	áno	9,2	A
5	OK 1/1				-			
Posúdenie kapacity pruhov na výjazde								
Rameno	Pruh na výjazde ^{*3}	$q_{JV,e}$ (tab. 7.6) [j.v./h]	q_{ch} [ch/h]	$f_{ch,e}$ (rovn. 7.10) [-]	$C_{JV,e}$ (rovn. 7.9) [j.v./h]	x_e (34/37) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)
		34	35	36	37	38	39	40
1	OK 1/1	396	764	0,770	963	0,411	0,9	áno
2	OK 1/1	501	853	0,770	963	0,521	0,9	áno
3	OK 1/1	519	0	1,000	1250	0,415	0,9	áno
4	OK 1/1	130	51	0,977	1222	0,106	0,9	áno

Poznámka:
^{*3} Označenie pruhu na vjazde/výjazde do/z okružnej križovatky (OK 1/1, OK 1/2, OK VN/2, OK VO/2), alebo turbookružnej križovatky (TOK 1/1, TOK 1/2, TOK VN/1, TOK VO/1, TOK VN/2, TOK VO/2) podľa tabuľky 7.7.

Tab. 2-18 Formulár 7.3 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 7.3: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke									
Kapacita spojovacej vetvy - Typ 1									
Rameno	q_{SP} (13) [voz/h]	$q_{JV,SP}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.11) [j.v./h]	$f_{JV,SP}$ (15) [-]	C_{SP} (49/50) [voz/h]				
	41	42	43	44	45				
1									
2									
3	519	538,5	1046	1,0376	1008				
4									
5									
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 1									
Rameno	R_{SP} (45-41) [voz/h]	x_{SP} (42/43) [-]	$N_{95,SP}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_{SP} (9) [voz]	Dostatočná dĺžka vetvy (áno/nie)	$t_{w,SP}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_{SP}$ (tab. 6.1) [-]		
	46	47	48	49	50	51	52		
1				-					
2				-					
3	489	0,5148	3	1	nie	7,3	A		
4				-					
5				-					
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 2									
Rameno	$q_{JV,SP}$ 16 [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.12) [j.v./h]	x_{SP} (53/54) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)				
	53	54	55	56	57				
1				0,9					
2				0,9					
3				0,9					
4				0,9					
5				0,9					
Posúdenie kapacity zmiešaných prúdov									
Rameno	$q_{JV,v}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,m}$ (rovn. 7.13) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_m (59/60) [voz/h]	R_m (61-14) [voz/h]	x_m (58/59) [-]	$N_{95,m}$ (rovn. 6.43) [voz]	$t_{w,m}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_m$ (tab. 6.1) [-]
	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1									
2									
3	1168	1800	1,0170	1770	622	0,6486	5	5,8	A
4									
5									
Celkové zhrnutie									
Rameno	Názov (číslo) cesty		Požadovaná $ÚKD_{lim}$ [-]		Dosiahnuteľná $ÚKD$ [-]				
			67		68				
1	Na Troskách		D		A				
2	T. Andrašovana		D		A				
3	Na Troskách		D		A				
4	smer ku SC Point		D		A				
5	Nám. Vajanského		D						
Komentár									

Z výsledkov kapacitného posúdenia popoludňajšej špičkovej hodiny okružnej križovatky vyplýva, že **križovatka kapacitne vyhovuje súčasnému zaťaženiu s úrovňou kvality dopravy A**. Uvedená úroveň kvality znamená, že väčšina účastníkov premávky prechádza križovatkou takmer bez obmedzenia. Doba čakania je veľmi krátka.

Kapacitným výpočtom bolo zistené, že **kapacita vjazdov do okružnej križovatky je vyhovujúca**, pričom bola na všetkých posudzovaných vjazdoch zistená úroveň kvality dopravy A. Kapacita vjazdu 5 nebola posudzovaná, pretože v zmysle obrázku 7.2 v TP 102 nie je možné určiť vzdialenosť medzi kolíznym bodom vjazdu a výjazdu. Rovnako je **vyhovujúca kapacita** aj všetkých posudzovaných **výjazdov** z okružnej križovatky.

Z hľadiska **posúdenia kapacity spojovacích vetiev je vyhovujúci aj stav na vstupe 3** (spojovacia vetva typu 1) **s úrovňou kvality A**. Je však potrebné skonštatovať, že počet miest na zastavenie na spojovacej vetve n_{sp} je menší ako dĺžka kolóny $N_{95,sp}$ ($1 < 3$), čo znamená, že dochádza k obmedzovaniu vozidiel na vjazde do okružnej križovatky, čím sa počas špičkového intervalu znižuje účinok takéhoto návrhu. V zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 bola teda posúdená kapacita zmiešaných dopravných prúdov na vstupe 3, kde bol zistený vyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy A.

Tiež je potrebné poznamenať, že na vstupe 3 nie je dostatočná dĺžka odpojenia spojovacej vetvy n_p v porovnaní s dĺžkou tvoriacej sa kolóny $N_{95,v}$ ($2 < 3$). Ako už bolo uvedené, v takomto prípade dochádza k obmedzovaniu vozidiel odbočujúcich na spojovaciu vetvu okružnej križovatky a počas špičkového intervalu sa znižuje účinok takéhoto návrhu.

2.4. Kapacitné posúdenie svetelne riadenej križovatky (K4) – súčasný stav

Na výpočet kapacity svetelne riadenej križovatky bol použitý postup definovaný v Technických podmienkach 102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“ s účinnosťou od 01.01.2025. Výpočtové postupy slúžia na zdokumentovanie, že križovatka riadená svetelným signalizačným zariadením prepustí súčasné (východiskové), alebo výhľadové dopravné zaťaženie s požadovanou kvalitou pohybu dopravy.

Výpočtovým postupom sa hodnotí kvalita dopravy z pohľadu užívateľov, pričom hlavným kritériom kvality dopravy je priemerný čas čakania dopravných prúdov (t_w). V prípade pešej a cyklistickej dopravy sa hodnotí maximálny čas čakania, ktorý zodpovedá dĺžke červeného signálu cez jeden priechod (miesto na prechádzanie) a pri riadení pevným cyklom. Okrem priemerného času čakania motorovej dopravy sa tiež hodnotí dĺžka zostávajúcej kolóny, ktorá má pri navrhovaní stavebnej časti križovatky rozhodujúci charakter v prípade, ak hrozí nebezpečenstvo obmedzenia iných dopravných prúdov alebo susedných križovatiek.

Na určenie úrovne kvality dopravy (ÚKD) od A až F na križovatke riadenej svetelným signalizačným zariadením platia hraničné hodnoty časov čakania podľa nasledujúcej tabuľky.

Tab. 2-19 Hraničné hodnoty priemerných časov čakania na určenie úrovne kvality dopravy

ÚKD	Priemerný čas čakania t_w [s]
A	≤ 20
B	≤ 35
C	≤ 50
D	≤ 70
E	> 70
F	--- ¹⁾
¹⁾ Úroveň F je dosiahnutá, keď je návrhová intenzita dopravy väčšia ako kapacita (rezerva kapacity je menšia ako 0, resp. stupeň vyťaženia je väčší ako 1).	

Charakteristika úrovne kvality dopravy:

Úroveň A: Väčšina účastníkov dopravy môže prejsť križovatkou bez obmedzenia. Čakacie doby sú veľmi krátke.

Úroveň B: Všetci účastníci dopravy, prichádzajú v čase červenej, môžu počas nasledujúcej zelenej pokračovať v jazde. Časy čakania sú krátke.

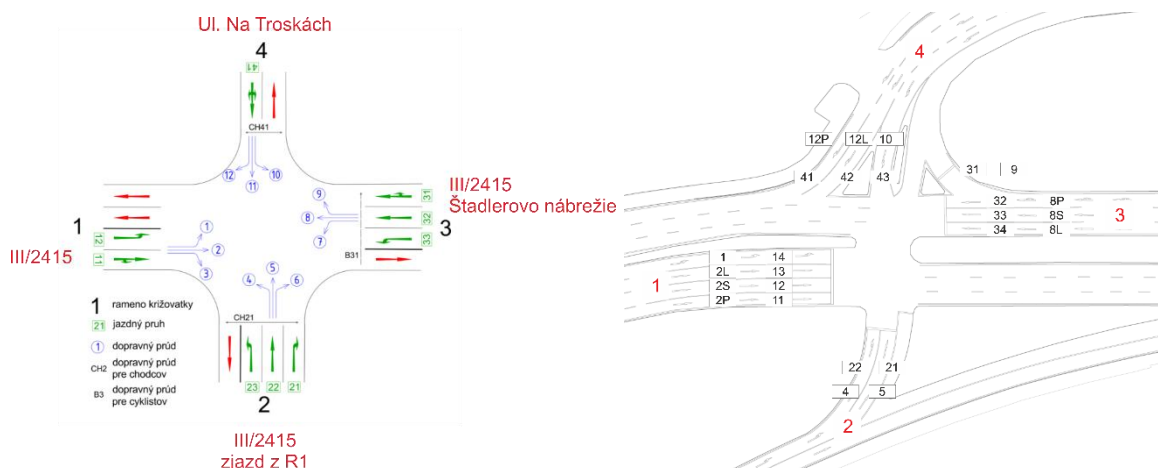
Úroveň C: Väčšina účastníkov dopravy prichádzajúcich počas červenej môže počas nasledujúcej zelenej pokračovať v jazde. Časy čakania sú citelné. Vozidlá vytvárajú nepatrné zostávajúce kolóny na konci zelenej.

Úroveň D: Vozidlá neustále vytvárajú zostávajúcu kolónu. Časy čakania všetkých účastníkov dopravy sú značné. Pohyb dopravy je ešte stabilný.

Úroveň E: Stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľké. Dosiahla sa kapacita.

Úroveň F: Intenzita je väčšia ako kapacita. Vozidlá sa musia pred križovatkou viac krát posúvať. Kolóna neustále narastá. Časy čakania sú veľmi veľké. Križovatka je preťažená.

Postup výpočtu uvedený v TP 102 je však možné aplikovať len na posúdenie križovatiek, ktoré nie sú riadené dopravným závislým resp. dynamickým riadením. Hodnotenie kvality dopravy v prípade svetelnej signalizácie ovládanej dopravou je možné výlučne pomocou alternatívnych postupov. Tzn. je potrebné stanoviť nemennú dĺžku cyklu, dĺžku jednotlivých zelených a červených signálov. V prípade posudzovanej svetelne riadenej križovatky bola použitá metóda definovania priemernej dĺžky cyklu a priemerných časov zelených a červených signálov počas špičkových hodín. Definovanie dopravných prúdov je zobrazené obrázku nižšie.



Obr. 2-3 Označenie dopravných prúdov na svetelne riadenej križovatke [5]

Základným podkladom pre vykonanie výpočtov boli údaje získané z realizovaného dopravného prieskumu a dokumentácie skutočného vyhotovenia cestnej signalizácie. Pri samotnom posúdení kapacity križovatky boli použité hodnoty zo zaťaženia križovatky počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa. V rámci kapacitného výpočtu nebola posudzovaná ÚKD pre peších a chodcov, pretože na predmetnej križovatke sa nenachádza priechod pre chodcov. Tiež nebola posudzovaná ÚKD pre MHD, pretože sa na predmetnej križovatke nenachádzajú vyhradené jazdné pruhy pre MHD.

2.4.1. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

Kapacitné posúdenie bolo vykonané s dĺžkou riadiaceho cyklu na úrovni 113 s a na základe dĺžok zelených signálov ($t_{F,i}$) tak, ako je uvedené vo formulári 8.1a pre vjazd 1 a 2 (Tab. 2-20) a vo formulári 8.1b pre vjazd 3 a 4 (Tab. 2-22). Požadovaná úroveň kvality dopravy bola stanovená na úrovni E s priemerným časom čakania menším ako 100 s. Výsledky kapacitného posudzovania pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu (súčasný stav, rok 2025) sú uvedené v tabuľkách nižšie.

Tab. 2-20 Formulár 8.1a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.1a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – vstupné údaje									
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu					
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA					
1	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)					
2	Vjazd			1 a 2					
3	t_{ij}	[s]	sig. plán	113					
4	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
5	L_j	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
6	b_j	[m]	zo situácie	2,9	3,6	3,4	3,9	4	3,4
7	R_j	[m]	zo situácie	-	-	-	16,2	-	7
8	s_j	[%]	zo situácie	-1	-1	-1	-1	0	0
9	Dopravný prúd i			2P	2S	2L	1	5	4
10	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	48	516	428	551	231	244
11	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	21	14	1	4	3	2
12	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	4	5	1	5	0	2
13	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	73	535	430	560	234	248
14	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,298	1,034	1,005	1,019	1,010	1,018
15	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1,0375	1	1	1	1	1
16	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1	1	1	1,057	1	1,195
17	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
18	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0375	1	1	1,057	1	1,195
19	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
20	t_B	[s]	rovnica (8.27)	2,351	1,805	1,755	1,880	1,817	2,190
21	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1531	1995	2051	1915	1981	1644
22	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	69	69	69	35	17	29
23	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	70	70	70	36	18	30
24	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,619	0,619	0,619	0,319	0,159	0,265
25	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	948	1236	1271	610	316	436
26	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
27	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-
28	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
29	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-
30	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-
31	L_K	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
32	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	-	-	-	10,80	-	4,09
33	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	-	-	-	35,13	-	12,37
34	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	-	-	-	áno	-	áno

Tab. 2-21 Formulár 8.2a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.2a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity									
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu					
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA					
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch					
34	Vjazd			1 a 2					
35	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	567	567
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,08	0,43	0,34	0,92		
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-		
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	0,85	0,85
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,05	0,43	0,34	9,51	-	-
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	8,8	12,4	11,3	93,2	-	-
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	0,97	9,16	6,83	26,43	-	-
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	2,63	14,28	11,26	35,13	27,12	27,12
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	20	89	68	215	166	166
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
48	$t_{w,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
52	$t_{w,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	1792	1792
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	5,48	5,48
56	$t_{w,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	70,91	70,91
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	19,63	19,63
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-
59	$t_{w,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-
61	$t_{w,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-
62	$t_{w,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	50,95					
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	A	A	A	E	E	E
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E

Tab. 2-22 Formulár 8.1b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica						
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu						
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA						
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)						
1	Vjazd			3 a 4						
2	t_U	[s]	sig. plán	113						
3	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
4	L_j	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	80
5	b_j	[m]	zo situácie	5,4	3,3	3,5	3,1	3,5	4,2	4,5
6	R_j	[m]	zo situácie	19,5	-	-	-	30	33,5	18,7
7	s_j	[%]	zo situácie	0	0	0	0	-2	-2	-2
8	Dopravný prúd i			9	8P	8S	8L	12P	12L	10
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	377	16	440	311	40	338	85
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	14	2	20	7	0	6	13
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	9	0	12	1	0	5	4
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	400	18	472	319	40	349	102
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,060	1,083	1,070	1,021	1,000	1,034	1,154
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1	1	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	1,922	1,950	1,926	1,838	1,692	1,750	1,991
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1873	1846	1869	1959	2128	2057	1808
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	33	32	32	32	42	42	15
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	34	33	33	33	43	43	16
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,301	0,292	0,292	0,292	0,381	0,381	0,142
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	563	539	546	572	810	783	256
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	-
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	1,42	-	-	-	13,33	12,89	-
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	19,29	-	-	-	2,35	13,59	-
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	áno	-	-	-	nie	áno	-

Tab. 2-23 Formulár 8.2b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica						
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu						
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA						
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch						
34	Vjazd			3 a 4						
35	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	-	-	-
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,71	0,03	0,86	0,56	0,05	0,45	0,40
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	-	-	-
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	1,99	0,03	8,61	1,48	0,03	0,45	0,53
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	47,9	28,8	94,7	43,2	22,2	28,2	51,6
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	13,16	0,43	22,64	9,95	0,82	8,62	3,44
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	19,29	1,54	30,69	15,29	2,35	13,59	6,58
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	123	10	197	94	14	84	46
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	-	-	-
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	-	-	-
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-	-
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-	-
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-	-
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	50,95						
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	C	B	E	C	B	B	D
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E	E

Z výsledkov kapacitného posúdenia svetelne riadenej križovatky je možné vyvodiť záver, že **križovatka kapacitne vyhovuje súčnému zaťaženiu** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny. Zistená bola **úroveň kvality dopravy E**, ktorá znamená, že stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľké. Dosiahla sa kapacita. Najvyšší priemerný čas čakania bol zistený pre jazdný pruh 33 (dopravný prúd 8S) s hodnotou 94,7 s. Z hľadiska posúdenia dĺžky zostávajúcej kolóny je možné konštatovať, že na takmer všetkých posudzovaných jazdných pruhoch (okrem jazdného pruhu 41) je dĺžka zostávajúcej kolóny pri maximálnej kongescii väčšia ako je počet miest na krátkom jazdnom pruhu, čím dochádza k obmedzovaniu iných dopravných prúdov. Uvedená skutočnosť však nemá vplyv na dosiahnutú úroveň kvality dopravy.

Je však nevyhnutné uviesť, že predmetná križovatka je, v zmysle dokumentácie skutočného vyhotovenia cestnej signalizácie ako aj pozorovania počas dopravného prieskumu, riadená pomocou dopravne závislého, teda dynamického riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch (dopravných prúdoch) do križovatky a teda umožňuje efektívnejšie riadenia resp. využívanie dĺžky zelených

signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky v porovnaní s pevným programom riadenia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že posudzovaná svetelne riadená križovatka dosahuje lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať.

2.4.2. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – súčasný stav (2025)

Kapacitné posúdenie popoludňajšej špičkovej hodiny bolo vykonané s dĺžkou riadiaceho cyklu na úrovni 121 s a na základe dĺžok zelených signálov tak, ako je uvedené vo formulári 8.1a pre vjazd 1 a 2 (Tab. 2-24) a vo formulári 8.1b pre vjazd 3 a 4 (Tab. 2-26). Požadovaná úroveň kvality dopravy bola stanovená na úrovni E s priemerným časom čakania menším ako 100 s. Získané výsledky pre popoludňajšiu špičku sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 2-24 Formulár 8.1a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.1a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – vstupné údaje									
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu					
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA					
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)					
1	Vjazd			1 a 2					
2	t_{ij}	[s]	sig. plán	121					
3	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
4	L_j	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
5	b_j	[m]	zo situácie	2,9	3,6	3,4	3,9	4	3,4
6	R_j	[m]	zo situácie	-	-	-	16,2	-	7
7	s_j	[%]	zo situácie	-1	-1	-1	-1	0	0
8	Dopravný prúd i			2P	2S	2L	1	5	4
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	28	303	333	424	187	281
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	14	9	1	4	0	0
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	2	4	0	3	0	0
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	44	316	334	431	187	281
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,307	1,040	1,002	1,017	1,000	1,000
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1,0375	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1	1	1	1,057	1	1,195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0375	1	1	1,057	1	1,195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	2,367	1,816	1,750	1,878	1,800	2,151
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1521	1982	2057	1917	2000	1674
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	70	70	70	33	22	34
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	71	71	71	34	23	35
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,587	0,587	0,587	0,281	0,190	0,289
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	892	1163	1207	539	380	484
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	-	-	-	10,81	-	4,17
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	-	-	-	23,92	-	13,81
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	-	-	-	áno	-	áno

Tab. 2-25 Formulár 8.2a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.2a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity									
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu					
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA					
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch					
34	Vjazd			1 a 2					
35	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	608	608
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,05	0,27	0,28	0,80	-	-
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	0,77	0,77
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,03	0,20	0,23	3,52	-	-
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	10,8	12,9	13,0	63,9	-	-
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	0,66	5,42	5,77	16,95	-	-
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	2,04	9,36	9,83	23,92	23,04	23,04
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	16	58	59	146	138	138
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
48	$t_{w,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
52	$t_{w,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	1790	1790
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	2,16	2,16
56	$t_{w,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	48,53	48,53
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	16,23	16,23
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-
59	$t_{w,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-
61	$t_{w,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-
62	$t_{w,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	40,18					
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	A	A	A	D	C	C
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E

Tab. 2-26 Formulár 8.1b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: popoludňajšia špičková hodina						Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie						Dátum: rok 2025 - z prieskumu				
Časový úsek: 15:30 - 16:30						Spracovateľ: UNIZA				
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)						
1	Vjazd			3 a 4						
2	t_U	[s]	sig. plán	121						
3	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
4	L_j	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	80
5	b_j	[m]	zo situácie	5,4	3,3	3,5	3,1	3,5	4,2	4,5
6	R_j	[m]	zo situácie	19,5	-	-	-	30	33,5	18,7
7	s_j	[%]	zo situácie	0	0	0	0	-2	-2	-2
8	Dopravný prúd i			9	8P	8S	8L	12P	12L	10
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	311	61	421	382	90	381	159
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	7	6	8	8	0	3	11
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	2	0	7	1	0	5	2
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	320	67	436	391	90	389	172
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,026	1,067	1,038	1,019	1,000	1,025	1,065
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1	1	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	1,860	1,921	1,868	1,835	1,692	1,734	1,838
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1935	1874	1927	1962	2128	2076	1959
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	39	38	38	38	39	39	15
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	40	39	39	39	40	40	16
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,331	0,322	0,322	0,322	0,331	0,331	0,132
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	640	604	621	632	703	686	259
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	-
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	1,46	-	-	-	13,33	13,01	-
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	14,25	-	-	-	4,72	17,60	-
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	áno	-	-	-	nie	áno	-

Tab. 2-27 Formulár 8.2b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2025) – súčasný stav

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica						
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2025 - z prieskumu						
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA						
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch						
34	Vjazd			3 a 4						
35	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
36	$C_{K,GF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	-	-	-
37	$C_{K,nGF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tGF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,50	0,11	0,70	0,62	0,13	0,57	0,66
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	-	-	-
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,51	0,07	1,58	1,28	0,09	1,02	1,77
43	$t_{W,j}$	[s]	rovnica (8.77)	35,4	29,2	45,1	42,0	28,8	38,7	74,5
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	9,14	1,65	14,42	12,41	2,20	11,79	7,27
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	14,25	3,82	20,84	18,36	4,72	17,60	11,83
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	88	24	130	112	28	108	76
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	-	-	-
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	-	-	-
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-	-
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-	-
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-	-
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	40,18						
63	$ÚKD$	[-]	tabuľka 8.1	C	B	C	C	B	C	E
64	Požadovaná $ÚKD_{lim}$	[-]		E	E	E	E	E	E	E

Z výsledkov kapacitného posúdenia je možné vyvodiť záver, že **križovatka kapacitne vyhovuje súčasnemu zaťaženiu** aj počas popoludňajšej špičkovej hodiny. Zistená bola **úroveň kvality dopravy E**, ktorá je charakteristická tým, že stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľké. Dosiahla sa kapacita. Najvyšší priemerný čas čakania bol zistený pre jazdný pruh 43 (dopravný prúd 10) s hodnotou 74,5 s. Z hľadiska posúdenia dĺžky zostávajúcej kolóny je možné konštatovať, že na takmer všetkých posudzovaných jazdných pruhoch (okrem jazdného pruhu 41) je dĺžka zostávajúcej kolóny pri maximálnej kongescii väčšia ako je počet miest na krátkom jazdnom pruhu, čím dochádza k obmedzovaniu iných dopravných prúdov. Uvedená skutočnosť však nemá vplyv na dosiahnutú úroveň kvality dopravy.

Opäť je nevyhnutné poznamenať, že posudzovaná križovatka je, v zmysle poskytnutej dokumentácie a pozorovania počas dopravného prieskumu, riadená dynamického riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch (dopravných prúdoch) do križovatky a teda umožňuje efektívnejšie riadenia resp. využívanie dĺžky zelených signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky v porovnaní s pevným programom riadenia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že posudzovaná svetelne riadená križovatka dosahuje lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať.

3. KAPACITNÉ POSÚDENIE PREDMETNÝCH KRIŽOVATIEK - PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA VÝSTAVBY (2030)

Z dôvodu posúdenia vplyvu dopravy vzniknutej v dôsledku výstavby „Polyfunkčného areálu Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ bolo spracované aj kapacitné posúdenie križovatiek pre rok 2030, kedy sa predpokladá zaťaženie predmetných križovatiek už aj novogenerovanou dopravou. Kapacitný výpočet bol vykonaný na základe prognózovaného zaťaženia križovatiek použitím koeficientov rastu dopravy pre VÚC B. Bystrica, ktoré sú uvedené v TP 070 „Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040“ (koeficienty rastu pre cestu II. a III. triedy) a navýšením intenzity dopravy o novogenerovanú dopravu na príslušných vstupoch do križovatiek. [4]

3.1. Predpoklady zohľadnené pri kapacitnom posúdení križovatiek

V rámci uvedeného zámeru sa v zmysle sprievodnej správy predpokladá výstavba polyfunkčného objektu a troch bytových domov, pričom spodná stavba (objekt SO101) tvorí trojpodlažnú garáž primárne určenú na parkovanie osobných automobilov. Funkčné využitie polyfunkčného domu (SO102) pozostáva z funkcie trvalého bývania a občianskej vybavenosti (obchod a služby). Funkčné využitie bytových domov pozostáva z funkcií trvalého bývania.

Výpočet potreby parkovacích miest bol vykonaný v zmysle STN 73 6110/Z2, pričom sa v sprievodnej správe uvádza, že celkový počet parkovacích miest je na úrovni 384 (z toho pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie je minimálne 16 miest). Vzhľadom na to, že súčasťou stavebného zámeru je aj polyfunkčný objekt 54 parkovacích miest z celkového počtu je určených pre občiansku vybavenosť (obchod a služby) a 330 parkovacích miest je určených pre funkciu bývania.

Predpoklady, ktoré boli zohľadnené pri kapacitnom posúdení križovatiek počas rannej a odpoľudňajšej špičkovej hodiny, sú bližšie špecifikované v nasledujúcich podkapitolách.

3.1.1. Predpoklady zohľadnené pri výpočte kapacity pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu

Kapacitné posúdenie križovatiek počas dopoludňajšej špičkovej hodiny bolo spracované na základe nasledujúcich predpokladov:

- dopoludňajšia špičková hodina bola stanovená v intervale od 7:15 do 8:15. Uvedený interval bol stanovený na základe výsledkov vykonaného dopravného prieskumu, kedy na všetkých križovatkách bola dopoludňajšia špičková hodina zistená v uvedenom čase,
- novogenerovaná záťaž, ktorá bola definovaná ako základ pre výpočet DKP dopoludňajšej špičky predstavuje 138 osobných vozidiel, z toho 113 OV generovaných domácnosťami (funkcia bývania) a 25 OV generovaných občianskou vybavenosťou (funkcia obchod a služby),
- v prípade funkcie bývania sa zohľadnil predpoklad, že 25% z celkového počtu OV bude z polyfunkčného areálu odchádzať (83 OV) a 9 % OV bude k polyfunkčnému areálu smerovať/prichádzať (30 OV),

- v prípade funkcie obchodu a služieb sa zohľadnil predpoklad, že 5 % z celkového počtu OV bude z polyfunkčného areálu odchádzať (3 OV) a 40 % OV bude k polyfunkčnému areálu smerovať/prichádzať (22 OV),
- polyfunkčný areál bude na komunikačnú sieť mesta napojená prostredníctvom priesečnej križovatky ulíc Tajovského – Hurbanova - Školská a okružnej križovatky ulíc Námestie Vajanského – T. Andrašovana - Na Troskách, z tohto dôvodu bola novogenerovaná záťaž rozdelená v pomere 60 % (83 OV) smerujúcich k okružnej križovatke (resp. k Európa SC) a 40 % (55 OV) smerujúcich k priesečnej križovatke (resp. k ulici Tajovského). Vyššie zaťaženie v smere k okružnej križovatke zohľadňuje väčšiu atraktivitu územia (viac cieľov ciest) v južnej resp. juhovýchodnej časti mesta (priemyselná zóna, obchodné domy/centrá, spojenie s centrom mesta a občianskou vybavenosťou). Definované zaťaženie v smere k ulici Tajovského zohľadňuje pomerne rýchle napojenie na nadradenú infraštruktúru (R1), spojenie s Rooseweltovou nemocnicou, školskými zariadeniami a tiež možnosť spojenia s centrom mesta.
- smerovanie vozidiel po ploche jednotlivých križovatiek počas dopoludňajšej špičky bolo stanovené na základe výsledkov dopravného prieskumu, teda na základe súčasného percentuálneho rozdelenia smerovania osobných vozidiel po jednotlivých dopravných prúdoch posudzovaných križovatiek.

3.1.2. Predpoklady zohľadnené pri výpočte kapacity pre popoludňajšiu špičkovú hodinu

Kapacitné posúdenie križovatiek počas popoludňajšej špičkovej hodiny bolo spracované na základe nasledujúcich predpokladov:

- kapacitné posúdenie bola spracované v intervale od 15:00 do 16:00 pre stykovú a priesečnú križovatku, od 15:15 do 16:15 pre okružnú križovatku a od 15:30 do 16:30 pre svetelne riadenú križovatku. Uvedené časy boli stanovené na základe výsledkov vykonaného dopravného prieskumu.
- novogenerovaná záťaž, ktorá bola definovaná ako základ pre výpočet DKP popoludňajšej špičky predstavuje 103 osobných vozidiel, z toho 93 OV generovaných domácnosťami (funkcia bývania) a 10 OV generovaných občianskou vybavenosťou (funkcia obchod a služby). Nižšia hodnota zaťaženia zohľadňuje skutočnosť, že popoludňajšia špička má, vzhľadom na denný priebeh intenzity, dlhšie časové trvanie s nižšou hodnotou zaťaženia,
- v prípade funkcie bývania sa zohľadnil predpoklad, že 7 % z celkového počtu OV bude z polyfunkčného areálu odchádzať (23 OV) a 21 % OV bude k polyfunkčnému areálu smerovať/prichádzať (70 OV),
- v prípade funkcie obchodu a služieb sa zohľadnil predpoklad, že 10 % z celkového počtu OV bude z polyfunkčného areálu odchádzať (5 OV) a 10 % OV bude k polyfunkčnému areálu smerovať/prichádzať (5 OV),
- novogenerovaná záťaž bola opäť rozdelená v pomere 60 % (62 OV) smerujúcich k okružnej križovatke (resp. k Európa SC) a 40 % (41 OV) smerujúcich k priesečnej križovatke (resp. k ulici Tajovského),
- smerovanie vozidiel po ploche jednotlivých križovatiek počas popoludňajšej špičky bolo stanovené na základe výsledkov dopravného prieskumu, teda na základe súčasného

percentuálneho rozdelenia smerovania osobných vozidiel po jednotlivých dopravných prúdoch posudzovaných križovatiek.

3.2. Kapacitné posúdenie neriadenej stykovej križovatky (K1) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre výhľadový rok 2030 nebol vykonaný z dôvodu nevyhovujúcej úrovne kvality dopravy už pre súčasný stav (rok 2025) bez zaťaženia križovatky novogenerovanou dopravou. Je potrebné poznamenať, že v súčasnosti (6/2025) je na križovatke dočasne zmenená organizácia dopravy v dôsledku výstavby nemocnice, ktorá bude vo výhľade, v zmysle ÚPN, následne zmenená.

3.3. Kapacitné posúdenie neriadenej priesečnej križovatky (K2) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre rok 2030 bol počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny vykonaný na základe predpokladov, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2. Hodnota zaťaženia križovatky vychádza zo zaťaženia zisteného dopravným prieskumom, ktoré bolo navýšené koeficientami rastu pre posudzovaný rok a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

Z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa je kapacitný výpočet križovatky spracovaný pre dopoludňajšiu aj pre popoludňajšiu špičkovú hodinu.

3.3.1. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Z vykonaného prerozdelenia novogenerovanej dopravy na základe predpokladov uvedených v kapitole 3.1.1 vyplýva, že cez priesečnú križovatku bude počas dopoludňajšej špičkovej hodiny smerovať celkovo 55 novogenerovaných OV. Z uvedeného počtu bude 61,8 % vozidiel (34 OV) smerovať od polyfunkčného areálu a 38,2 % vozidiel (21 OV) bude smerovať k polyfunkčnému areálu. Vozidlá smerujúce od polyfunkčného areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 4, 5 a 3. Po dopravnom prúde 4 bude prechádzať 25 OV (74 %), pričom 24 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 5 bude smerovať 1 OV (2 %) generované funkciou bývania. Po dopravnom prúde 6 bude smerovať 8 OV (24 %), ktoré sú generované funkciou bývania. Vozidlá smerujúce k polyfunkčnému areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 3, 7 a 11. Po dopravnom prúde 3 bude prechádzať 15 OV (75 %), pričom 9 OV je generovaných funkciou bývania a 6 vozidiel je generovaných funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 7 budú smerovať 4 OV (19 %), pričom 2 OV sú generované funkciou bývania a 2 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 11 budú smerovať 2 OV (6 %), jedno generované funkciou bývania a jedno generované funkciou obchodu a služieb.

Pred výpočtom kapacity neriadenej priesečnej križovatky je potrebné definovať nasledujúce parametre:

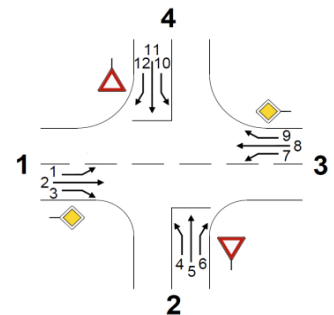
- **posudzovaný stav:** rok 2030; dopoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** vstup 2 Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“,

vstup 4 Z 201 „Daj prednosť v jazde!“

- požadované hodnoty: priemerný čas čakania t_w : 45 s; ÚKD: D.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie.

Tab. 3-1 Formulár 6.1b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt/Variant	dopoludňajšia špičková hodina							
Križovatka ciest	Tajovského - Školská - Hurbanova							
Posudzovaný stav (rok,čas)	2030 + nová doprava, 7:15-8:15							
Poloha križovatky	v obci							
Vstupné parametre								
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			ÚKD _{lim} [-]	$t_{w,lim}$ [s]				
1	MZ	-	D	45				
2	MC	Z 202	D	45				
3	MZ	-	D	45				
4	MC	Z 201	D	45				
								
Geometrické podmienky								
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
		1	2					
1	1	1	7	-				
	2	1	-	-				
	3	0	-	nie				
2	4	0	1	-				
	5	1		-				
	6	0		-				
3	7	1	4	-				
	8	1	-	-				
	9	0	-	nie				
4	10	1	2	-				
	11	0		-				
	12	1		-				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	$q_{B,i}$	$q_{LV,i}$	$q_{NV+A,i}$	$q_{TNV,i}$	q_i (4+5+6+7)	$f_{JV,i}$ (rovn. 6.2.)	$q_{JV,i}$ (8*9)
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	5	1	0	0	6	0,583	4
	2	2	501	12	9	524	1,027	538
	3	0	44	0	0	44	1,000	44
2	4	0	55	0	0	55	1,000	55
	5	0	1	0	0	1	1,000	1
	6	0	35	0	0	35	1,000	35
3	7	0	11	0	0	11	1,000	11
	8	0	469	23	9	502	1,042	523
	9	0	8	0	0	8	1,000	8
4	10	0	3	0	0	3	1,000	3
	11	0	4	0	0	4	1,000	4
	12	0	2	0	0	2	1,000	2
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa								
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{JV,i}$ [j.v./h]	Kapacita		Stupeň vyťaženia				
		$C_{JV,i}$ [j.v./h]		x_i [-]				
	11	12	13					
2	538	1800	0,2988					
8	523	1800	0,2904					
3	44	1600	0,0278					
9	8	1600	0,0053					

Tab. 3-2 Formulár 6.2b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{JV,i}$ [j.v./h]		Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita (rovn. 6.4.) $G_{JV,i}$ [j.v./h]	
	14		15		16	
1	4		530		703	
7	11		568		673	
6	35		546		526	
12	2		506		647	
5	1		1074		240	
11	4		1092		251	
4	55		1076		233	
10	3		1106		242	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{JV,i}$ [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 al 6.11 al. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
	1	703	0,0053	0	áno	0,9947
7	673	0,0168	0	áno	0,9832	
6	526	0,0671	-	-	0,9329	-
12	647	0,0032	-	-	0,9968	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.16) $p_{z,i}$ [-]		
	23	24	25	26		
	5	235	0,0043	0,9957	0,9740	
11	245	0,0167	0,9833	0,9620		
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]				
	27	28				
	4	223	0,2484			
10	220	0,0141				
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) $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{JV,m}$ [-]
		29	30	31	32	33
1	1	0,0053	7	586	1800	1,020
	2	0,2988	-			
	3	0,0278	-			
2	4	0,2484	1	92	357	1,000
	5	0,0043				
	6	0,0671				
3	7	0,0168	4	542	1800	1,040
	8	0,2904	-			
	9	0,0053	-			
4	10	0,0141	2	9	351	0,995
	11	0,0167				
	12	0,0032				

Tab. 3-3 Formulár 6.3b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [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) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	0,583	703	1205	1199	3,0	A
2	4	1,000	223	223	168	21,5	C
	5	1,000	235	235	234	15,4	B
	6	1,000	526	526	491	7,3	A
3	7	1,000	673	673	662	5,4	A
4	10	1,000	220	220	217	16,6	B
	11	1,000	245	245	241	14,9	B
	12	1,000	647	647	644	5,6	A
1	1+2+3	1,020	1800	1765	1179	3,1	A
2	4+5+6	1,000	357	357	265	13,6	B
3	7+8+9	1,040	1800	1731	1188	3,0	A
4	10+11+12	0,995	351	353	344	10,5	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	MZ	D		A			
2	MC	D		C			
3	MZ	D		A			
4	MC	D		B			

Z výsledkov kapacitného posúdenia priesečnej križovatky vyplýva, že **križovatka bude počas dopoludňajšej špičkovej hodiny kapacitne vyhovovať zaťaženiu** v roku 2030 **na úrovni kvality dopravy C**. Uvedená úroveň kvality znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov musia dávať pozor na veľký počet účastníkov premávky s prednosťou v jazde. Čakacie doby sú prijateľné. Vznikajú kolóny, ktoré však nepredstavujú silné obmedzenie ani z hľadiska ich dĺžky a ani z hľadiska časového trvania. Najvyšší priemerný čas čakania sa predpokladá pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo zo vstupu 2) na úrovni 21,5 s.

3.3.2. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

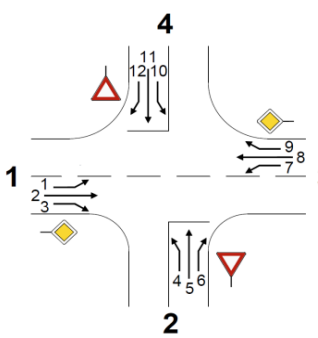
Z vykonaného prerozdelenia novogenerovanej dopravy na základe predpokladov uvedených v kapitole 3.1.2 vyplýva, že cez priesečnú križovatku bude počas popoludňajšej špičkovej hodiny smerovať celkovo 41 novogenerovaných OV. Z uvedeného počtu bude 26,8 % vozidiel (11 OV) smerovať od polyfunkčného areálu a 73,2 % vozidiel (30 OV) bude smerovať k polyfunkčnému areálu. Vozidlá smerujúce od polyfunkčného areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 4, 5 a 3. Po dopravnom prúde 4 bude prechádzať 9 OV (80 %), pričom 7 OV je generovaných funkciou bývania a 2 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 5 nebude smerovať žiadne vozidlo. Po dopravnom prúde 6 budú smerovať 2 OV (19 %), ktoré sú generované funkciou bývania. Vozidlá smerujúce k polyfunkčnému areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 3, 7 a 11. Po dopravnom prúde 3 bude prechádzať 22 OV (73 %), pričom 20 OV je generovaných funkciou bývania a 2 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 7 bude smerovať 8 OV (27 %), pričom 7 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 11 nebude smerovať žiadne vozidlo.

Pre výpočet popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2030; popoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** vstup 2 Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“, vstup 4 Z 201 „Daj prednosť v jazde!“
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 3-4 Formulár 6.1b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) – popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt/Variant	popoludňajšia špičková hodina							
Križovatka ciest	Tajovského - Školská - Hurbanova							
Posudzovaný stav (rok,čas)	2030 + nová doprava, 15:00-16:00							
Poloha križovatky	v obci							
Vstupné parametre								
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			$U_{KD,lim} [-]$	$t_{w,lim} [s]$				
1	MZ	-	D	45				
2	MC	Z 202	D	45				
3	MZ	-	D	45				
4	MC	Z 201	D	45				
								
Geometrické podmienky								
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
		1	2	3				
1	1	1	7	-				
	2	1	-	-				
	3	0	-	nie				
2	4	0	1	-				
	5	1		-				
	6	0		-				
3	7	1	4	-				
	8	1	-	-				
	9	0	-	nie				
4	10	1	2	-				
	11	0		-				
	12	1		-				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	$q_{B,i}$	$q_{LV,i}$	$q_{NV+A,i}$	$q_{TNV,i}$	q_i (4+5+6+7) [voz/h]	$f_{JV,i}$ (rovn. 6.2.) [-]	$q_{JV,i}$ (8*9) [j.v./h]
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]			
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	6	0	0	6	1,000	6
	2	6	449	14	7	477	1,023	488
	3	0	34	0	0	34	1,000	34
2	4	0	63	1	0	64	1,008	64
	5	0	0	0	0	0	1,000	0
	6	0	20	0	0	20	1,000	20
3	7	0	12	0	0	12	1,000	12
	8	0	660	16	14	690	1,031	711
	9	0	7	0	0	7	1,000	7
4	10	0	10	0	0	10	1,000	11
	11	1	0	0	0	1	0,500	1
	12	0	5	0	0	5	1,000	5
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	488	1800	0,2709					
8	711	1800	0,3951					
3	34	1600	0,0209					
9	7	1600	0,0046					

Tab. 3-5 Formulár 6.2b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{IV,i}$ [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]	Základná kapacita (rovn. 6.4.) $G_{IV,i}$ [j.v./h]			
	14	15	16			
1	6	483	742			
7	12	510	719			
6	20	493	559			
12	5	693	514			
5	0	1209	202			
11	1	1222	210			
4	64	1211	195			
10	11	1225	205			
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{IV,i}$ [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 al 6.11 al. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
1	742	0,0085	0	áno	0,9915	0,9747
7	719	0,0170	0	áno	0,9830	
6	559	0,0354	-	-	0,9646	-
12	514	0,0101	-	-	0,9899	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{IV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.16) $p_{z,i}$ [-]		
	23	24	25	26		
5	197	0,0000	1,0000	0,9747		
11	205	0,0024	0,9976	0,9724		
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{IV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]				
	27	28				
4	188	0,3418				
10	193	0,0544				
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) $q_{IV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{IV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{IV,m}$ [-]
		29	30	31	32	33
1	1	0,0085	7	527,4	1800	1,021
	2	0,2709	-			
	3	0,0209	-			
2	4	0,3418	1	83,9	244	1,006
	5	0,0000				
	6	0,0354				
3	7	0,0170	4	730,6	1800	1,030
	8	0,3951				
	9	0,0046				
4	10	0,0544	2	16,2	294	0,965
	11	0,0024				
	12	0,0101				

Tab. 3-6 Formulár 6.3b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [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) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	1,000	742	742	736	4,9	A
2	4	1,008	188	186	122	29,3	C
	5	1,000	197	197	197	18,3	B
	6	1,000	559	559	539	6,7	A
3	7	1,000	719	719	707	5,1	A
4	10	1,000	193	193	182	19,7	B
	11	0,500	205	410	409	8,8	A
	12	1,000	514	514	509	7,1	A
1	1+2+3	1,021	1800	1762	1235	2,9	A
2	4+5+6	1,006	244	243	159	22,6	C
3	7+8+9	1,030	1800	1747	1017	3,5	A
4	10+11+12	0,965	294	305	289	12,5	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	MZ	D		A			
2	MC	D		C			
3	MZ	D		A			
4	MC	D		B			

Z výsledku kapacitného posúdenia vyplýva, že aj počas popoludňajšej špičkovej hodiny bude **križovatka kapacitne vyhovovať zaťaženiu pre rok 2030**. Predpokladá sa **úroveň kvality dopravy C**, ktorá je charakteristická tým, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov musia dávať pozor na veľký počet účastníkov premávky s prednosťou v jazde. Čakacie doby sú prijateľné. Vznikajú kolóny, ktoré však nepredstavujú silné obmedzenie ani z hľadiska ich dĺžky a ani z hľadiska časového trvania. Najvyšší priemerný čas čakania bol zistený pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo zo vstupu 2) s hodnotou 29,3 s.

3.4. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky (K3) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre rok 2030 bol počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny vykonaný na základe predpokladov, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2 Hodnota zaťaženia križovatky vychádza zo zaťaženia zisteného dopravným prieskumom, ktoré bolo navýšené koeficientami rastu pre posudzovaný rok a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

Z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa je kapacitný výpočet križovatky spracovaný pre dopoludňajšiu aj pre popoludňajšiu špičkovú hodinu.

3.4.1. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Z vykonaného prerozdelenia novogenerovanej dopravy na základe predpokladov uvedených v kapitole 3.1.1 vyplýva, že cez okružnú križovatku bude počas dopoludňajšej špičkovej hodiny smerovať celkovo 83 novogenerovaných OV. Z uvedeného počtu bude 62,7 % vozidiel (52 OV) smerovať od polyfunkčného areálu a 37,3 % vozidiel (31 OV) bude smerovať k polyfunkčnému areálu. Vozidlá smerujúce od polyfunkčného areálu budú prichádzať po vjazde 2. Z vjazdu 2 do vjazdu 3 bude smerovať 33 OV (63 %), pričom 32 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 2 do vjazdu 4 bude smerovať 13 OV (25 %), pričom 12 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 2 do vjazdu 1 bude smerovať 6 OV (12 %), ktoré sú generované funkciou bývania. Vozidlá smerujúce k polyfunkčnému areálu budú prichádzať po jednotlivých vjazdoch a smerovať do vjazdu 2. Z vjazdu 1 do vjazdu 2 nebude prichádzať žiadne vozidlo. Z vjazdu 3 do vjazdu 2 bude smerovať 20 OV (64 %), pričom 12 OV je generovaných funkciou bývania a 8 vozidiel je generovaných funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 4 do vjazdu 2 bude smerovať 1 OV (1%) generované funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 5 do vjazdu 2 bude smerovať 10 OV (35 %), pričom 6 OV je generovaných funkciou bývania a 4 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb.

Pred výpočtom kapacity okružnej križovatky boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2030; dopoludňajšia špičková hodina
- **typ okružnej križovatky:** jednopruhová okružná križovatka, viacramenná
- **vonkajší priemer (D):** 32 m,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D, x_{max} : 0,9.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie.

Tab. 3-7 Formulár 7.1 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 7.1: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke											
Projekt / Variant	dopoludňajšia špičková hodina										
Križovatka ciest	Na Troskách - Nám. Vajanského										
Posudzovaný stav (rok, čas)	2030 + nová doprava, 7:15-8:15										
Typ okružnej križovatky	jednopruhová malá OK										
Vonkajší priemer (D)	32										
Vstupné parametre											
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim}	$t_{w,lim}$ [s]	x_{max} [-]							
1	Na Troskách	D	45	0,9							
2	T. Andrašovana	D	45	0,9							
3	Na Troskách	D	45	0,9							
4	smer ku SC Point	D	45	0,9							
5	Nám. Vajanského	D	45	0,9							
Geometrické podmienky										Spojovacia vetva	
Rameno	Typ vjazdu ^{*1}	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť	Dĺžka	Typ ^{*3}	Dĺžka	
		n_v [-]	n_e [-]	n_k [-]	r_v^{*2} [m]	r_e^{*2} [m]	b^{*2} [m]	n_p [voz]		n_{sp} [voz]	
		1	2	3	4	5	6	7		8	9
1	OK 1/1	1	1	1	10,5	14	17,3	-	-	-	
2	OK 1/1	1	1	1	16	10,5	18,5	2	Typ 3	2	
3	OK 1/1	1	1	1	16	30	20	2	Typ 1	1	
4	OK 1/1	1	1	1	15	14,5	20	-	-	-	
5	OK 1/1	1	0	1	14	-	-	-	-	-	
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu											
Rameno	Dopravný prúd	$q_{LV,i}$	$q_{NV+A,i}$	$q_{TNV,i}$	q_i	q_v	$f_{JV,i}$	$q_{JV,i}$	$q_{JV,v}$	$f_{JV,m}$	q_{ch}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(10+11+12) [voz/h]	($\sum 13$) [voz/h]	(rovn. 7.2) [-]	(13*15) [j.v./h]	($\sum 16$) [j.v./h]	(17/14) [-]	[ch/h]
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1 (1-4)	0	0	0	0	0			0		249
	2 (1-3)	0	0	0	0						
	3 (1-2)	0	0	0	0						
	1U (1-1)	0	0	0	0						
2	4 (2-1)	12	0	0	12	111	1,000	12	111	1,000	274
	5 (2-4)	29	0	0	29		1,000	29			
	6 (2-3)	70	0	0	70		1,000	70			
	2U (2-2)	0	0	0	0						
3	7 (3-2)	148	0	0	148	1350	1,000	148	1383	1,024	0
	8 (3-1)	252	0	0	252		1,000	252			
	9 (3-4)	899	13	13	925		1,035	957,5			
	3U (3-3)	25	0	0	25		1,000	25			
4	10 (4-3)	33	4	2	39	51	1,179	46	58	1,137	30
	11 (4-2)	3	0	0	3		1,000	3			
	12 (4-1)	6	0	0	6		1,000	6			
	4U (4-4)	3	0	0	3		1,000	3			
5	(5-1)	15	0	0	15	524	1,000	15	542	1,034	0
	(5-2)	79	0	0	79		1,000	79			
	(5-3)	407	9	6	422		1,043	440			
	(5-4)	8	0	0	8		1,000	8			
Poznámka:											
^{*1} Typ vjazdu (OK 1/1, OK 1/2, OK 2/2, TOK 1/1, TOK 1/2, TOK 2/1, TOK 2/2) podľa tabuľky 7.2 a obrázku 7.3.											
^{*2} Relevantné len pri OK 1/1											
^{*3} Typ spojovacej vetvy (Typ 1, Typ 2, Typ 3) podľa obrázku 7.11.											

Tab. 3-8 Formulár 7.2 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 7.2: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke								
Kapacita pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	$q_{JV,v}$ (17 al. rovn. 7.3 a 7.4 al. tab. 7.5) [j.v./h]	$q_{JV,k}$ (tab. 7.7 a 7.8) [j.v./h]	$G_{JV,v}$ (rovn. 7.5) [j.v./h]	$f_{ch,v}$ (rovn. 7.7 al. 7.8) [-]	$C_{JV,v}$ (22*23) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_v (24/25) [voz/h]
		20	21	22	23	24	25	26
1	OK 1/1	0	752	645	0,968	624	1,000	624
2	OK 1/1	41	522	915	0,927	849	1,000	849
3	OK 1/1	425	52	1339	1,000	1339	1,000	1339
4	OK 1/1	58	437	987	1,000	987	1,137	868
5	OK 1/1	542	495		1,000		1,034	
Posúdenie kapacity pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	R_v (26-14) [voz/h]	x_v (20/24) [-]	$N_{95,v}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_p (7) [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	t_w (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_v$ (tab. 6.1) [-]
		27	28	29	30	31	32	33
1	OK 1/1	624	0,0000	0	-	áno	5,8	A
2	OK 1/1	808	0,0483	0	2	áno	4,5	A
3	OK 1/1	914	0,3175	1	2	áno	3,9	A
4	OK 1/1	817	0,0588	0	-	áno	4,4	A
5	OK 1/1				-			
Posúdenie kapacity pruhov na výjazde								
Rameno	Pruh na výjazde ^{*3}	$q_{JV,e}$ (tab. 7.6) [j.v./h]	q_{ch} [ch/h]	$f_{ch,e}$ (rovn. 7.10) [-]	$C_{JV,e}$ (rovn. 7.9) [j.v./h]	x_e (34/37) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)
		34	35	36	37	38	39	40
1	OK 1/1	285	249	0,894	1117	0,255	0,9	áno
2	OK 1/1	230	274	0,884	1105	0,208	0,9	áno
3	OK 1/1	511	0	1,000	1250	0,409	0,9	áno
4	OK 1/1	40	30	0,987	1233	0,032	0,9	áno

Poznámka:
^{*3} Označenie pruhu na vjazde/výjazde do/z okružnej križovatky (OK 1/1, OK 1/2, OK VN/2, OK VO/2), alebo turbookružnej križovatky (TOK 1/1, TOK 1/2, TOK VN/1, TOK VO/1, TOK VN/2, TOK VO/2) podľa tabuľky 7.7.

Tab. 3-9 Formulár 7.3 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 7.3: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke									
Kapacita spojovacej vetvy - Typ 1									
Rameno	q_{SP} (13) [voz/h]	$q_{JV,SP}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.11) [j.v./h]	$f_{JV,SP}$ (15) [-]	C_{SP} (49/50) [voz/h]				
	41	42	43	44	45				
1									
2									
3	925	957,5	1150	1,0351	1111				
4									
5									
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 1									
Rameno	R_{SP} (45-41) [voz/h]	x_{SP} (42/43) [-]	$N_{95,SP}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_{SP} (9) [voz]	Dostatočná dĺžka vetvy (áno/nie)	$t_{w,SP}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_{SP}$ (tab. 6.1) [-]		
	46	47	48	49	50	51	52		
1				-					
2				-					
3	186	0,8323	13	1	nie	18,5	B		
4				-					
5				-					
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 2									
Rameno	$q_{JV,SP}$ 16 [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.12) [j.v./h]	x_{SP} (53/54) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)				
	53	54	55	56	57				
1				0,9					
2				0,9					
3				0,9					
4				0,9					
5				0,9					
Posúdenie kapacity zmiešaných prúdov									
Rameno	$q_{JV,v}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,m}$ (rovn. 7.13) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_m (59/60) [voz/h]	R_m (61-14) [voz/h]	x_m (58/59) [-]	$N_{95,m}$ (rovn. 6.43) [voz]	$t_{w,m}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_m$ (tab. 6.1) [-]
	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1									
2		1800							
3	1383	1661	1,0241	1622	272	0,8323	14	12,9	B
4									
5									
Celkové zhrnutie									
Rameno	Názov (číslo) cesty				Požadovaná $ÚKD_{lim}$ [-]		Dosiahnuteľná $ÚKD$ [-]		
					67		68		
1	Na Troskách				D		A		
2	T. Andrašovana				D		A		
3	Na Troskách				D		B		
4	smer ku SC Point				D		A		
5	Nám. Vajanského				D				
Komentár									

Z výsledkov kapacitného posúdenia okružnej križovatky je možné vyvodiť záver, že **križovatka bude** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny **kapacitne vyhovovať** zaťaženiu pre rok 2030. Výpočtom bola zistená **úroveň kvality dopravy B**, ktorá znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je krátka, nedochádza k vytváraniu kolón.

Kapacita vjazdov do okružnej križovatky bude vyhovujúca, pričom sa na všetkých posudzovaných vjazdoch predpokladá úroveň kvality dopravy A. Kapacita vjazdu 5 nebola posudzovaná, pretože v zmysle obrázku 7.2 v TP 102 nie je možné určiť vzdialenosť medzi kolíznym bodom vjazdu a výjazdu. Rovnako sa predpokladá **vyhovujúca kapacita** aj všetkých posudzovaných **výjazdov** z okružnej križovatky.

Z hľadiska **posúdenia kapacity spojovacích vetiev sa predpokladá vyhovujúci stav na vstupe 3** (spojovacia vetva typu 1) **s úrovňou kvality B**. Je však potrebné skonštatovať, že počet miest na zastavenie na spojovacej vetve n_{sp} je menší ako dĺžka kolóny $N_{95,sp}$ ($1 < 13$), čo znamená, že bude dochádzať k obmedzovaniu vozidiel na vstupe do okružnej križovatky. Pre kapacitu zmiešaných dopravných prúdov sa predpokladá vyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy B.

V rámci dopoludňajšej špičkovej hodiny je možné konštatovať, že dĺžka pruhov bude, z hľadiska porovnania dĺžky resp. počtu miest na zastavenie na vjazde n_p a dĺžky tvoriacej sa kolóny $N_{95,v}$, dostatočná, pričom sa predpokladá tvorba kolóny len na vstupe 3 s dĺžkou 1 vozidla.

3.4.2. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Z vykonaného prerozdelenia novogenerovanej dopravy na základe predpokladov uvedených v kapitole 3.1.2 vyplýva, že cez okružnú križovatku bude počas popoludňajšej špičkovej hodiny smerovať celkovo 62 novogenerovaných OV. Z uvedeného počtu bude 27,4 % vozidiel (17 OV) smerovať od polyfunkčného areálu a 72,6 % vozidiel (45 OV) bude smerovať k polyfunkčnému areálu. Vozidlá smerujúce od polyfunkčného areálu budú prichádzať po vjazde 2. Z vjazdu 2 do vjazdu 3 bude smerovať 10 OV (60 %), pričom 8 OV je generovaných funkciou bývania a 2 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 2 do vjazdu 4 bude smerovať 5 OV (27 %), pričom 4 OV sú generované funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 2 do vjazdu 1 budú smerovať 2 OV (13 %), ktoré sú generované funkciou bývania. Vozidlá smerujúce k polyfunkčnému areálu budú prichádzať po jednotlivých vjazdoch a smerovať do vjazdu 2. Z vjazdu 1 do vjazdu 2 nebude prichádzať žiadne vozidlo. Z vjazdu 3 do vjazdu 2 bude smerovať 28 OV (62 %), pričom 26 OV je generovaných funkciou bývania a 2 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb. Z vjazdu 4 do vjazdu 2 bude smerovať 6 OV (14 %) generovaných bývania. Z vjazdu 5 do vjazdu 2 bude smerovať 11 OV (25 %), pričom 10 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb.

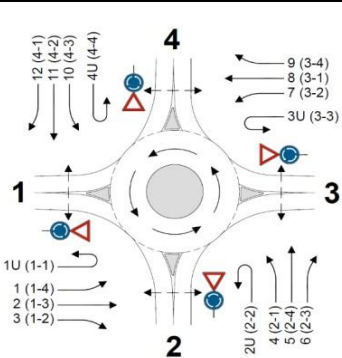
Pre výpočet kapacity okružnej križovatky počas popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2030; popoludňajšia špičková hodina
- **typ okružnej križovatky:** jednopruhovú okružnú križovatku, viacramennú

- **vonkajší priemer (D):** 32 m,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D, x_{max} : 0,9.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 3-10 Formulár 7.1 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 7.1: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke											
Projekt / Variant		popoludňajšia špičková hodina									
Križovatka ciest		Na Troskách - Nám. Vajanského									
Posudzovaný stav (rok, čas)		2030 + nová doprava, 15:15-16:15									
Typ okružnej križovatky		jednopruhová malá OK									
Vonkajší priemer (D)		32									
Vstupné parametre											
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim}	t _{w,lim} [s]	x _{max} [-]							
1	Na Troskách	D	45	0,9							
2	T. Andrašovana	D	45	0,9							
3	Na Troskách	D	45	0,9							
4	smer ku SC Point	D	45	0,9							
5	Nám. Vajanského	D	45	0,9							
											
Geometrické podmienky									Spojovacia vetva		
Rameno	Typ vjazdu ^{*1}	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť	Dĺžka	Typ ^{*3}	Dĺžka	
		n _v [-]	n _e [-]	n _k [-]	r _v ^{*2} [m]	r _e ^{*2} [m]	b ^{*2} [m]	n _p [voz]		n _{SP} [voz]	
		1	2	3	4	5	6	7		8	9
1	OK 1/1	1	1	1	10,5	14	17,3	-	-	-	
2	OK 1/1	1	1	1	16	10,5	18,5	2	Typ 3	2	
3	OK 1/1	1	1	1	16	30	20	2	Typ 1	1	
4	OK 1/1	1	1	1	15	14,5	20	-	-	-	
5	OK 1/1	1	0	1	14	-	-	-	-	-	
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu											
Rameno	Dopravný prúd	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i	q _v	f _{JV,i}	q _{JV,i}	q _{JV,v}	f _{JV,m}	q _{ch}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(10+11+12) [voz/h]	(Σ 13) [voz/h]	(rovn. 7.2) [-]	(13*15) [j.v./h]	(Σ 16) [j.v./h]	(17/14) [-]	[ch/h]
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1 (1-4)	0	0	0	0	1			1	1,000	764
	2 (1-3)	1	0	0	1		1,000	1			
	3 (1-2)	0	0	0	0						
	1U (1-1)	0	0	0	0						
2	4 (2-1)	56	0	0	56	427	1,000	56	427	1,000	853
	5 (2-4)	114	0	0	114		1,000	114			
	6 (2-3)	257	0	0	257		1,000	257			
	2U (2-2)	0	0	0	0						
3	7 (3-2)	354	0	0	354	1232	1,000	354	1252	1,016	0
	8 (3-1)	308	0	0	308		1,000	308			
	9 (3-4)	529	6	9	544		1,036	563,5			
	3U (3-3)	26	0	0	26		1,000	26			
4	10 (4-3)	211	11	12	234	365	1,124	263	394	1,079	51
	11 (4-2)	77	0	0	77		1,000	77			
	12 (4-1)	45	0	0	45		1,000	45			
	4U (4-4)	9	0	0	9		1,000	9			
5	(5-1)	9	0	0	9	421	1,000	9	422	1,002	0
	(5-2)	139	0	0	139		1,000	139			
	(5-3)	254	1	0	255		1,004	256			
	(5-4)	18	0	0	18		1,000	18			
Poznámka:											
^{*1} Typ vjazdu (OK 1/1, OK 1/2, OK 2/2, TOK 1/1, TOK 1/2, TOK 2/1, TOK 2/2) podľa tabuľky 7.2 a obrázku 7.3.											
^{*2} Relevantné len pri OK 1/1											
^{*3} Typ spojovacej vetvy (Typ 1, Typ 2, Typ 3) podľa obrázku 7.11											

Tab. 3-11 Formulár 7.2 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 7.2: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke								
Kapacita pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	$q_{JV,v}$ (17 al. rovn. 7.3 a 7.4 al. tab. 7.5) [j.v./h]	$q_{JV,k}$ (tab. 7.7 a 7.8) [j.v./h]	$G_{JV,v}$ (rovn. 7.5) [j.v./h]	$f_{ch,v}$ (rovn. 7.7 al. 7.8) [-]	$C_{JV,v}$ (22*23) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_v (24/25) [voz/h]
		20	21	22	23	24	25	26
1	OK 1/1	1	1142	371	1,000	371	1,000	371
2	OK 1/1	170	573	872	0,746	650	1,000	650
3	OK 1/1	688	197	1212	1,000	1212	1,000	1212
4	OK 1/1	394	744	739	1,000	739	1,079	685
5	OK 1/1	422	1138		0,943		1,002	
Posúdenie kapacity pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	R_v (26-14) [voz/h]	x_v (20/24) [-]	$N_{95,v}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_p (7) [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	t_w (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_v$ (tab. 6.1) [-]
		27	28	29	30	31	32	33
1	OK 1/1	370	0,0027	0	-	áno	9,7	A
2	OK 1/1	480	0,2615	1	2	áno	7,5	A
3	OK 1/1	524	0,5676	4	2	nie	6,8	A
4	OK 1/1	320	0,5331	3	-	áno	11,2	B
5	OK 1/1				-			
Posúdenie kapacity pruhov na výjazde								
Rameno	Pruh na výjazde ^{*3}	$q_{JV,e}$ (tab. 7.6) [j.v./h]	q_{ch} [ch/h]	$f_{ch,e}$ (rovn. 7.10) [-]	$C_{JV,e}$ (rovn. 7.9) [j.v./h]	x_e (34/37) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)
		34	35	36	37	38	39	40
1	OK 1/1	418	764	0,770	963	0,434	0,9	áno
2	OK 1/1	570	853	0,770	963	0,592	0,9	áno
3	OK 1/1	546	0	1,000	1250	0,437	0,9	áno
4	OK 1/1	141	51	0,977	1222	0,115	0,9	áno

Poznámka:
^{*3} Označenie pruhu na vjazde/výjazde do/z okružnej križovatky (OK 1/1, OK 1/2, OK VN/2, OK VO/2), alebo turbookružnej križovatky (TOK 1/1, TOK 1/2, TOK VN/1, TOK VO/1, TOK VN/2, TOK VO/2) podľa tabuľky 7.7.

Tab. 3-12 Formulár 7.3 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 7.3: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke									
Kapacita spojovacej vetvy - Typ 1									
Rameno	q_{SP} (13) [voz/h]	$q_{JV,SP}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.11) [j.v./h]	$f_{JV,SP}$ (15) [-]	C_{SP} (49/50) [voz/h]				
	41	42	43	44	45				
1									
2									
3	544	563,5	1034	1,0358	998				
4									
5									
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 1									
Rameno	R_{SP} (45-41) [voz/h]	x_{SP} (42/43) [-]	$N_{95,SP}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_{SP} (9) [voz]	Dostatočná dĺžka vetvy (áno/nie)	$t_{w,SP}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_{SP}$ (tab. 6.1) [-]		
	46	47	48	49	50	51	52		
1				-					
2				-					
3	454	0,5449	4	1	nie	7,9	A		
4				-					
5				-					
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 2									
Rameno	$q_{JV,SP}$ 16 [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.12) [j.v./h]	x_{SP} (53/54) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)				
	53	54	55	56	57				
1				0,9					
2				0,9					
3				0,9					
4				0,9					
5				0,9					
Posúdenie kapacity zmiešaných prúdov									
Rameno	$q_{JV,v}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,m}$ (rovn. 7.13) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_m (59/60) [voz/h]	R_m (61-14) [voz/h]	x_m (58/59) [-]	$N_{95,m}$ (rovn. 6.43) [voz]	$t_{w,m}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_m$ (tab. 6.1) [-]
	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1									
2									
3	1252	1800	1,0158	1772	540	0,6953	7	6,6	A
4									
5									
Celkové zhrnutie									
Rameno	Názov (číslo) cesty		Požadovaná $ÚKD_{lim}$ [-]		Dosiahnuteľná $ÚKD$ [-]				
			67		68				
1	Na Troskách		D		A				
2	T. Andrašovana		D		A				
3	Na Troskách		D		A				
4	smer ku SC Point		D		B				
5	Nám. Vajanského		D						
Komentár									

Z výsledkov kapacitného posúdenia popoludňajšej špičkovej hodiny okružnej križovatky pre rok 2030 vyplýva, že **križovatka bude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu s úrovňou kvality dopravy B**. Uvedená úroveň kvality znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je krátka, nedochádza k vytváraniu kolón.

Kapacitným výpočtom bolo zistené, že **kapacita vjazdov do okružnej križovatky bude vyhovujúca**, pričom len pre vjazd 4 sa predpokladá dosahovanie úrovne kvality B. Kapacita vjazdu 5 nebola posudzovaná, pretože v zmysle obrázku 7.2 v TP 102 nie je možné určiť vzdialenosť medzi kolíznym bodom vjazdu a výjazdu. Rovnako sa predpokladá **vyhovujúca kapacita** aj všetkých posudzovaných **výjazdov** z okružnej križovatky.

Z hľadiska **posúdenia kapacity spojovacích vetiev sa predpokladá vyhovujúci stav na vstupe 3** (spojovacia vetva typu 1) **s úrovňou kvality A**. Je však potrebné skonštatovať, že počet miest na zastavenie na spojovacej vetve n_{sp} je menší ako dĺžka kolóny $N_{95,sp}$ ($1 < 4$), čo znamená, že dochádza k obmedzovaniu vozidiel na vjazde do okružnej križovatky. V prípade posúdenia kapacity zmiešaných dopravných prúdov na vstupe 3, sa predpokladá vyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy A.

Tiež je potrebné poznamenať, že na vstupe 3 nie je dostatočná dĺžka odpojenia spojovacej vetvy n_p v porovnaní s dĺžkou tvoriacej sa kolóny $N_{95,v}$ ($2 < 4$). Z uvedeného vyplýva, že bude dochádzať k obmedzovaniu vozidiel smerujúcich na spojovaciu vetvu.

3.5. Kapacitné posúdenie svetelne riadenej križovatky (K4) – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre rok 2030 bol počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny vykonaný na základe predpokladov, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2. Hodnota zaťaženia križovatky vychádza zo zaťaženia zisteného dopravným prieskumom, ktoré bolo navýšené koeficientami rastu pre posudzovaný rok 2030 a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

Z dôvodu zmeny zaťaženia križovatky z jednotlivých vstupov v priebehu dňa je kapacitný výpočet križovatky spracovaný pre dopoludňajšiu aj pre popoludňajšiu špičkovú hodinu.

3.5.1. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Z vykonaného prerozdelenia novogenerovanej dopravy na základe predpokladov uvedených v kapitole 3.1.1 vyplýva, že cez svetelne riadenú križovatku bude počas dopoludňajšej špičkovej hodiny smerovať celkovo 53 novogenerovaných OV. Z uvedeného počtu bude 62,3 % vozidiel (33 OV) smerovať od polyfunkčného areálu a 37,7 % vozidiel (20 OV) bude smerovať k polyfunkčnému areálu. Vozidlá smerujúce od polyfunkčného areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 10, 12L a 12P. Po dopravnom prúde 10 bude prechádzať 6 OV (18 %) generovaných funkciou bývania. Po dopravnom prúde 12L bude smerovať 24 OV (73 %), pričom 23 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je

generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 12P budú smerovať 3 OV (9 %), ktoré sú generované funkciou bývania. Vozidlá smerujúce k polyfunkčnému areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 1, 5 a 9. Po dopravnom prúde 1 bude prechádzať 10 OV (48 %), pričom 6 OV je generovaných funkciou bývania a 4 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 5 budú smerovať 3 OV (19 %), pričom 2 OV sú generované funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 9 bude smerovať 7 OV (33 %), pričom 4 OV sú generované funkciou bývania a 3 vozidlá sú generované funkciou obchodu a služieb.

Kapacitné posúdenie bolo vykonané s dĺžkou riadiaceho cyklu na úrovni 113 s a na základe rovnakých dĺžok zelených signálov ako v prípade súčasného stavu (rok 2025). Požadovaná úroveň kvality dopravy bola stanovená na úrovni E s priemerným časom čakania menším ako 100 s. Výsledky kapacitného posudzovania pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu (rok 2030) sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 3-13 Formulár 8.1a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.1a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – vstupné údaje									
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2030 + nová doprava					
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA					
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)					
1	Vjazd			1 a 2					
2	t_{ij}	[s]	sig. plán	113					
3	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
4	L_j	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
5	b_j	[m]	zo situácie	2,9	3,6	3,4	3,9	4	3,4
6	R_j	[m]	zo situácie	-	-	-	16,2	-	7
7	s_j	[%]	zo situácie	-1	-1	-1	-1	0	0
8	Dopravný prúd i			2P	2S	2L	1	5	4
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	50	542	449	588	245	256
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	22	15	1	4	3	2
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	4	5	1	5	0	2
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	76	562	451	597	248	260
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,296	1,033	1,005	1,018	1,009	1,017
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1,0375	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1	1	1	1,057	1	1,195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0375	1	1	1,057	1	1,195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	2,348	1,804	1,755	1,878	1,816	2,188
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1533	1995	2052	1917	1982	1645
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	69	69	69	35	17	29
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	70	70	70	36	18	30
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,619	0,619	0,619	0,319	0,159	0,265
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	950	1236	1271	611	316	437
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	-	-	-	10,81	-	4,10
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	-	-	-	44,81	-	13,03
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	-	-	-	áno	-	áno

Tab. 3-14 Formulár 8.2a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.2a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity								
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2030 + nová doprava				
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA				
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch				
34	Vjazd			1 a 2				
35	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21 22
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	567 567
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	- -
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	- -
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,08	0,45	0,35	0,98	- -
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	- -
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	0,90 0,90
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,05	0,47	0,36	16,28	- -
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	8,8	12,8	11,5	134,1	- -
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	1,01	9,81	7,26	34,83	- -
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	2,71	15,11	11,82	44,81	32,04 32,04
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	21	94	71	274	196 196
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	- -
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	- -
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	- -
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	- -
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	- -
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	- -
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	- -
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	1794 1794
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	8,58 8,58
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	91,33 91,33
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	23,79 23,79
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	- -
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	- -
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	- -
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	- -
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	64,08				
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	A	A	A	E	E E
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E E

Tab. 3-15 Formulár 8.1b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina						Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie						Dátum: rok 2030 + nová doprava				
Časový úsek: 7:15 - 8:15						Spracovateľ: UNIZA				
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)						
1	Vjazd			3 a 4						
2	t_U	[s]	sig. plán	113						
3	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
4	L_j	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	80
5	b_j	[m]	zo situácie	5,4	3,3	3,5	3,1	3,5	4,2	4,5
6	R_j	[m]	zo situácie	19,5	-	-	-	30	33,5	18,7
7	s_j	[%]	zo situácie	0	0	0	0	-2	-2	-2
8	Dopravný prúd i			9	8P	8S	8L	12P	12L	10
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	403	17	462	326	45	379	95
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	15	2	21	7	0	6	14
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	9	0	13	1	0	5	4
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	427	19	496	334	45	390	113
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,058	1,079	1,071	1,020	1,000	1,031	1,146
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1	1	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	1,919	1,942	1,928	1,836	1,692	1,744	1,977
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1876	1854	1867	1960	2128	2064	1821
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	33	32	32	32	42	42	15
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	34	33	33	33	43	43	16
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,301	0,292	0,292	0,292	0,381	0,381	0,142
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	565	541	545	573	810	785	258
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	-
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	1,42	-	-	-	13,33	12,94	-
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	21,32	-	-	-	2,55	15,22	-
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	áno	-	-	-	nie	áno	-

Tab. 3-16 Formulár 8.2b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina						Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie						Dátum: rok 2030 + nová doprava				
Časový úsek: 7:15 - 8:15						Spracovateľ: UNIZA				
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch						
34	Vjazd			3 a 4						
35	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	-	-	-
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,76	0,04	0,91	0,58	0,06	0,50	0,44
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	-	-	-
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	2,68	0,03	12,94	1,71	0,03	0,55	0,62
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	52,9	28,8	124,0	44,9	22,3	29,3	53,1
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	14,81	0,45	27,95	10,65	0,92	9,90	3,87
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	21,32	1,59	36,89	16,17	2,55	15,22	7,20
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	135	10	237	99	15	94	49
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	-	-	-
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	-	-	-
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-	-
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-	-
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-	-
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	64,08						
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	D	B	E	C	B	B	D
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E	E

Z výsledkov kapacitného posúdenia svetelne riadenej križovatky pre rok 2030 je možné vyvodiť záver, že **križovatka nebude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny. Zistená bola síce **úroveň kvality dopravy E**, ktorá znamená, že stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľké. Dosiahla sa kapacita. Avšak **pre jazdné pruhy 14 a 33 sa predpokladá prekročenie priemerného času čakania nad hodnotu 100 s**. Z hľadiska posúdenia dĺžky zostávajúcej kolóny sa predpokladá, že na takmer všetkých posudzovaných jazdných pruhoch (okrem jazdného pruhu 41) bude (rovnako ako v súčasnom stave) dĺžka zostávajúcej kolóny pri maximálnej kongescii väčšia ako bude počet miest na krátkom jazdnom pruhu, čím bude dochádzať k obmedzovaniu iných dopravných prúdov.

Opäť je nevyhnutné uviesť, že predmetná križovatka je v súčasnosti, a teda sa predpokladá, že aj vo výhľade bude, riadená pomocou dopravne závislého riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch (dopravných prúdoch) do križovatky a teda umožňuje efektívnejšie riadenia resp. využívanie dĺžky zelených

signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky v porovnaní s pevným programom riadenia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že posudzovaná svetelne riadená križovatka bude dosahovať lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať.

3.5.2. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – predpokladaný rok ukončenia výstavby (2030)

Z vykonaného prerozdelenia novogenerovanej dopravy na základe predpokladov uvedených v kapitole 3.1.2 vyplýva, že cez svetelne riadenú križovatku bude počas popoludňajšej špičkovej hodiny smerovať celkovo 38 novogenerovaných OV. Z uvedeného počtu bude 26,3 % vozidiel (10 OV) smerovať od polyfunkčného areálu a 73,7 % vozidiel (28 OV) bude smerovať k polyfunkčnému areálu. Vozidlá smerujúce od polyfunkčného areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 10, 12L a 12P. Po dopravnom prúde 10 budú prechádzať 3 OV (25 %), pričom 2 OV sú generované funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 12L bude smerovať 6 OV (61 %), pričom 5 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 12P bude smerovať 1 OV (14 %), ktoré je generované funkciou bývania. Vozidlá smerujúce k polyfunkčnému areálu budú prechádzať po dopravnom prúde 1, 5 a 9. Po dopravnom prúde 1 bude prechádzať 13 OV (46 %), pričom 12 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb. Po dopravnom prúde 5 bude smerovať 5 OV (20 %), ktoré sú generované funkciou bývania. Po dopravnom prúde 9 bude smerovať 10 OV (34 %), pričom 9 OV je generovaných funkciou bývania a 1 vozidlo je generované funkciou obchodu a služieb.

Kapacitné posúdenie bolo vykonané s dĺžkou riadiaceho cyklu na úrovni 121 s a na základe rovnakých dĺžok zelených signálov ako v prípade súčasného stavu (rok 2025). Požadovaná úroveň kvality dopravy bola stanovená na úrovni E s priemerným časom čakania menším ako 100 s. Výsledky kapacitného posudzovania pre popoludňajšiu špičkovú hodinu (rok 2030) sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách

Tab. 3-17 Formulár 8.1a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.1a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – vstupné údaje									
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2030 + nová doprava					
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA					
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)					
1	Vjazd			1 a 2					
2	t_{ij}	[s]	sig. plán	121					
3	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
4	L_j	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
5	b_j	[m]	zo situácie	2,9	3,6	3,4	3,9	4	3,4
6	R_j	[m]	zo situácie	-	-	-	16,2	-	7
7	s_j	[%]	zo situácie	-1	-1	-1	-1	0	0
8	Dopravný prúd i			2P	2S	2L	1	5	4
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	29	318	350	458	201	295
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	15	9	1	4	0	0
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	2	4	0	3	0	0
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	46	331	351	465	201	295
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,310	1,039	1,002	1,016	1,000	1,000
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1,0375	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1	1	1	1,057	1	1,195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0375	1	1	1,057	1	1,195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	2,373	1,813	1,750	1,875	1,800	2,151
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1517	1985	2057	1920	2000	1674
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	70	70	70	33	22	34
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	71	71	71	34	23	35
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,587	0,587	0,587	0,281	0,190	0,289
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	890	1165	1207	539	380	484
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	-	-	-	10,83	-	4,17
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	-	-	-	28,63	-	14,56
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	-	-	-	áno	-	áno

Tab. 3-18 Formulár 8.2a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.2a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity									
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2030 + nová doprava					
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA					
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch					
34	Vjazd			1 a 2					
35	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	608	608
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,05	0,28	0,29	0,86	-	-
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	0,82	0,82
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,03	0,21	0,25	6,07	-	-
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	10,8	13,0	13,2	81,8	-	-
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	0,69	5,73	6,12	20,90	-	-
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	2,10	9,77	10,31	28,63	25,48	25,48
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	17	61	62	175	153	153
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
48	$t_{w,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
52	$t_{w,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	1792	1792
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	3,02	3,02
56	$t_{w,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	54,40	54,40
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	18,25	18,25
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-
59	$t_{w,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-
61	$t_{w,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-
62	$t_{w,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	44,46					
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	A	A	A	E	D	D
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E

Tab. 3-19 Formulár 8.1b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: popoludňajšia špičková hodina						Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie						Dátum: rok 2030 + nová doprava				
Časový úsek: 15:30 - 16:30						Spracovateľ: UNIZA				
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)						
1	Vjazd			3 a 4						
2	t_U	[s]	sig. plán	121						
3	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
4	L_j	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	80
5	b_j	[m]	zo situácie	5,4	3,3	3,5	3,1	3,5	4,2	4,5
6	R_j	[m]	zo situácie	19,5	-	-	-	30	33,5	18,7
7	s_j	[%]	zo situácie	0	0	0	0	-2	-2	-2
8	Dopravný prúd i			9	8P	8S	8L	12P	12L	10
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	336	64	442	401	95	406	170
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	7	6	8	8	0	3	12
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	2	0	7	1	0	5	2
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	345	70	457	410	95	414	184
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,024	1,064	1,036	1,018	1,000	1,024	1,065
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1	1	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	1,857	1,916	1,865	1,833	1,692	1,732	1,837
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1939	1879	1930	1964	2128	2079	1959
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	39	38	38	38	39	39	15
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	40	39	39	39	40	40	16
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,331	0,322	0,322	0,322	0,331	0,331	0,132
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	641	606	622	633	703	687	259
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	-
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	1,46	-	-	-	13,33	13,03	-
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	15,40	-	-	-	4,91	18,88	-
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	áno	-	-	-	nie	áno	-

Tab. 3-20 Formulár 8.2b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2030)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica						
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2030 + nová doprava						
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA						
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch						
34	Vjazd			3 a 4						
35	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	-	-	-
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,54	0,12	0,73	0,65	0,14	0,60	0,71
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	-	-	-
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,60	0,07	1,88	1,49	0,09	1,19	2,27
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	36,3	29,3	47,3	43,6	28,9	40,1	81,8
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	10,04	1,73	15,51	13,29	2,33	12,83	8,19
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	15,40	3,95	22,18	19,46	4,91	18,88	13,03
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	95	25	138	119	29	116	83
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	-	-	-
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	-	-	-
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-	-
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-	-
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-	-
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	44,46						
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	C	B	C	C	B	C	E
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E	E

Z výsledkov kapacitného posúdenia popoludňajšej špičkovej hodiny pre rok 2030 vyplýva, že **križovatka bude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu**. Zistená bola **úroveň kvality dopravy E**, ktorá je charakteristická tým, že stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľké. Dosiahla sa kapacita. Najvyšší priemerný čas čakania bol zistený pre jazdný pruh 14 (dopravný prúd 1) a jazdný pruh 43 (dopravný prúd 10) s hodnotou 81,8 s. Z hľadiska posúdenia dĺžky zostávajúcej kolóny sa predpokladá, že na takmer všetkých posudzovaných jazdných pruhoch (okrem jazdného pruhu 41) bude (rovnako ako v súčasnom stave) dĺžka zostávajúcej kolóny pri maximálnej kongescii väčšia ako bude počet miest na krátkom jazdnom pruhu, čím bude dochádzať k obmedzovaniu iných dopravných prúdov.

Rovnako ako v prípade súčasného stavu je potrebné poznamenať, že predmetná križovatka je v súčasnosti, a teda sa predpokladá, že aj vo výhlade bude, riadená pomocou dopravne závislého riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch (dopravných prúdoch) do križovatky a teda umožňuje efektívnejšie



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

riadenia resp. využívania dĺžky zelených signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky v porovnaní s pevným programom riadenia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že posudzovaná križovatka bude dosahovať lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať.

4. KAPACITNÉ POSÚDENIE NERIADENEJ KRIŽOVATKY PRE VÝHLAD – ROK 2050

Z dôvodu posúdenia vplyvu dopravy vzniknutej v dôsledku výstavby „Polyfunkčného areálu Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ bolo spracované aj kapacitné posúdenie križovatiek vo výhlade pre rok 2050 – 20 rokov od predpokladaného uvedenie do prevádzky a teda zaťaženia predmetných križovatiek novogenerovanou dopravou. Kapacitný výpočet bol opäť vykonaný na základe prognózovaného zaťaženia križovatiek použitím koeficientov rastu dopravy pre VÚC B. Bystrica, ktoré sú uvedené v TP 070 „Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040“ (koeficienty rastu pre cestu II. a III. triedy) a rovnako navýšením intenzity dopravy o novogenerovanú dopravu. Zohľadnené boli rovnaké predpoklady smerovania vozidiel ako pri kapacitnom posudzovaní pre rok 2030, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2.

4.1. Kapacitné posúdenie neriadenej stykovej križovatky (K1) – výhľad (2050)

Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre výhľadový rok 2050 nebol vykonaný z dôvodu nevyhovujúcej úrovne kvality dopravy už pre súčasný stav (rok 2025) bez zaťaženia križovatky novogenerovanou dopravou. Je potrebné poznamenať, že v súčasnosti (6/2025) je na križovatke dočasne zmenená organizácia dopravy v dôsledku výstavby nemocnice, ktorá bude vo výhlade, v zmysle ÚPN, následne zmenená.

4.2. Kapacitné posúdenie neriadenej priesečnej križovatky (K2) – výhľad (2050)

Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre rok 2050 bol počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny vykonaný na základe predpokladov, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2. Križovatka bola zaťažená prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 a novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu, tak ako je uvedené v kapitole 3.3.1 a 3.3.2.

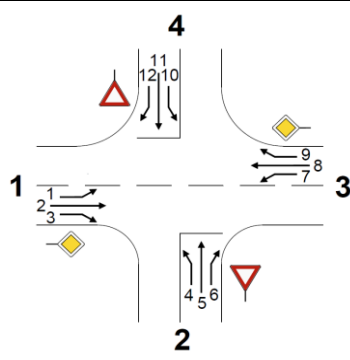
4.2.1. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)

Pred výpočtom kapacity neriadenej priesečnej križovatky boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2050 – výhľad; dopoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** vstup 2 Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“, vstup 4 Z 201 „Daj prednosť v jazde!“
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie.

Tab. 4-1 Formulár 6.1b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt/Variant		dopoludňajšia špičková hodina						
Križovatka ciest		Tajovského - Školská - Hurbanova						
Posudzovaný stav (rok,čas)		2050 + nová doprava, 7:15-8:15						
Poloha križovatky		v obci						
Vstupné parametre								
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]				
1	MZ	-	D	45				
2	MC	Z 202	D	45				
3	MZ	-	D	45				
4	MC	Z 201	D	45				
								
Geometrické podmienky								
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
1	1	1	7	-				
	2	1	-	-				
	3	0	-	nie				
2	4	0	1	-				
	5	1		-				
	6	0		-				
3	7	1	4	-				
	8	1	-	-				
	9	0	-	nie				
4	10	1	2	-				
	11	0		-				
	12	1		-				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i}	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i	f _{JV,i}	q _{JV,i}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(4+5+6+7) [voz/h]	(rovn. 6.2.) [-]	(8*9) [j.v./h]
		4	5	6	7	8	9	10
1	1	6	1	0	0	8	0,583	4
	2	3	599	14	11	627	1,027	643
	3	0	50	0	0	50	1,000	50
2	4	0	61	0	0	61	1,000	61
	5	0	1	0	0	1	1,000	1
	6	0	41	0	0	41	1,000	41
3	7	0	13	0	0	13	1,000	13
	8	0	562	27	11	600	1,041	625
	9	0	10	0	0	10	1,000	10
4	10	0	4	0	0	4	1,000	4
	11	0	5	0	0	5	1,000	5
	12	0	3	0	0	3	1,000	3
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	643	1800	0,3574					
8	625	1800	0,3472					
3	50	1600	0,0314					
9	10	1600	0,0063					

Tab. 4-2 Formulár 6.2b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{JV,i}$ [j.v./h]		Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita (rovn. 6.4.) $G_{JV,i}$ [j.v./h]	
	14		15		16	
1	4		634		624	
7	13		677		595	
6	41		652		467	
12	3		605		573	
5	1		1282		184	
11	5		1302		189	
4	61		1284		177	
10	4		1319		180	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{JV,i}$ [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 al 6.11 al. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
	1	624	0,0070	0	áno	0,9930
7	595	0,0215	0	áno	0,9785	
6	467	0,0871	-	-	0,9129	-
12	573	0,0044	-	-	0,9956	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{JV,i}$ [j.v./h]		Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.16) $p_{z,i}$ [-]	
	23		24	25	26	
	5	179		0,0056	0,9944	0,9663
11	183		0,0245	0,9755	0,9484	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{JV,i}$ [j.v./h]		Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]			
	27		28			
	4	167		0,3670		
10	159		0,0239			
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) $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{JV,m}$ [-]
		29	30	31	32	33
1	1	0,0070	7	698	1800	1,020
	2	0,3574	-			
	3	0,0314	-			
2	4	0,3670	1	103	273	1,000
	5	0,0056				
	6	0,0871				
3	7	0,0215	4	648	1800	1,040
	8	0,3472	-			
	9	0,0063	-			
4	10	0,0239	2	11	268	1,001
	11	0,0245				
	12	0,0044				

Tab. 4-3 Formulár 6.3b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [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) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	0,583	624	1070	1063	3,4	A
2	4	1,000	167	167	106	33,9	D
	5	1,000	179	179	178	20,2	C
	6	1,000	467	467	427	8,4	A
3	7	1,000	595	595	582	6,2	A
4	10	1,000	159	159	155	23,2	C
	11	1,000	183	183	179	20,1	C
	12	1,000	573	573	570	6,3	A
1	1+2+3	1,020	1800	1765	1067	3,4	A
2	4+5+6	1,000	273	273	170	21,1	C
3	7+8+9	1,040	1800	1731	1083	3,3	A
4	10+11+12	1,001	268	268	257	14,0	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	MZ	D		A			
2	MC	D		D			
3	MZ	D		A			
4	MC	D		C			

Z výsledkov kapacitného posúdenia priesečnej križovatky vyplýva, že **križovatka bude počas dopoludňajšej špičkovej hodiny kapacitne vyhovovať zaťaženiu** v roku 2050 **na úrovni kvality dopravy D**. Uvedená úroveň kvality znamená, že väčšina účastníkov dopravy z vedľajších dopravných prúdov musí zastaviť. Musia znášať výrazné časové straty. Stav dopravného prúdu je ešte stabilný, aj keď na niektorých vedľajších vjazdoch vznikajú dočasne výrazné kolóny. Najvyšší priemerný čas čakania sa predpokladá pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo zo vstupu 2) na úrovni 33,9 s. Je však potrebné poznamenať, že uvedená hodnota sa nachádza v dolnej hranici daného intervalu.

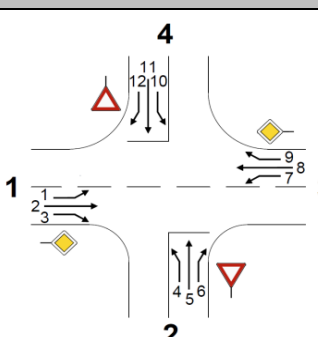
4.2.2. Kapacitný výpočet priesečnej križovatky (K2) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)

Pre výpočet popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2050 - výhľad; popoludňajšia špičková hodina
- **poloha križovatky:** v obci,
- **dopravné značenie na vedľajšej ceste:** vstup 2 Z 202 „Stoj, daj prednosť v jazde!“, vstup 4 Z 201 „Daj prednosť v jazde!“
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; ÚKD: D.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 4-4 Formulár 6.1b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) – popoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 6.1b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke								
Projekt/Variant	popoludňajšia špičková hodina							
Križovatka ciest	Tajovského - Školská - Hurbanova							
Posudzovaný stav (rok,čas)	2050 + nová doprava, 15:00-16:00							
Poloha križovatky	v obci							
Vstupné parametre								
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota					
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]				
1	MZ	-	D	45				
2	MC	Z 202	D	45				
3	MZ	-	D	45				
4	MC	Z 201	D	45				
								
Geometrické podmienky								
Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)				
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]					
1	1	1	7	-				
	2	1	-	-				
	3	0	-	nie				
2	4	0	1	-				
	5	1		-				
	6	0		-				
3	7	1	4	-				
	8	1	-	-				
	9	0	-	nie				
4	10	1	2	-				
	11	0		-				
	12	1		-				
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i}	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i (4+5+6+7) [voz/h]	f _{JV,i} (rov. 6.2.) [-]	q _{JV,i} (8*9) [j.v./h]
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[j.v./h]
1	1	0	8	0	0	8	1,000	8
	2	8	538	16	9	570	1,023	583
	3	0	36	0	0	36	1,000	36
2	4	0	73	1	0	74	1,008	75
	5	0	0	0	0	0	1,000	0
	6	0	23	0	0	23	1,000	23
3	7	0	13	0	0	13	1,000	13
	8	0	790	19	16	825	1,031	851
	9	0	9	0	0	9	1,000	9
4	10	0	13	0	0	13	1,000	13
	11	1	0	0	0	1	0,500	1
	12	0	6	0	0	6	1,000	6
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	583	1800	0,3239					
8	851	1800	0,4725					
3	36	1600	0,0224					
9	9	1600	0,0055					

Tab. 4-5 Formulár 6.2b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 6.2b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy (10) $q_{IV,i}$ [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy (tab. 6.4) $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita (rovn. 6.4.) $G_{IV,i}$ [j.v./h]		
	14	15		16		
1	8	578		666		
7	13	606		645		
6	23	588		502		
12	6	829		435		
5	0	1442		150		
11	1	1456		153		
4	75	1445		144		
10	13	1461		148		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.5) $C_{IV,i}$ [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 al 6.11 al. 6.12, rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.14) p_x [-]
	17	18	19	20	21	22
1	666	0,0113	0	áno	0,9887	0,9688
7	645	0,0202	0	áno	0,9798	
6	502	0,0466	-	-	0,9534	-
12	435	0,0145	-	-	0,9855	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.13) $C_{IV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/23) x_i [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.15) $p_{0,i}$ [-]	Pravdepodobnosť stavu bez kolón (rovn. 6.16) $p_{z,i}$ [-]		
	23	24	25	26		
5	145	0,0000	1,0000	0,9688		
11	149	0,0040	0,9960	0,9650		
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita (rovn. 6.17) $C_{IV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia (14/27) x_i [-]				
	27	28				
4	137	0,5487				
10	137	0,0923				
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) $q_{IV,m}$ [j.v./h]	Kapacita (rovn. 6.21 a 6.25) $C_{IV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy (rovn. 6.3) $f_{IV,m}$ [-]
		29	30	31	32	33
1	1	0,0113	7	626	1800	1,021
	2	0,3239	-			
	3	0,0224	-			
2	4	0,5487	1	98	179	1,006
	5	0,0000				
	6	0,0466				
3	7	0,0202	4	872	1800	1,030
	8	0,4725				
	9	0,0055				
4	10	0,0923	2	20	209	0,970
	11	0,0040				
	12	0,0145				

Tab. 4-6 Formulár 6.3b posúdenie priesečnej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 6.3b: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy (9 a 33) $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h (12, 17, 23, 27 a 32) $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [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) $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD (tab. 6.1) [-]
		34	35	36	37	38	39
1	1	1,000	666	666	658	5,5	A
2	4	1,008	137	135	61	57,8	E
	5	1,000	145	145	145	24,8	C
	6	1,000	502	502	479	7,5	A
3	7	1,000	645	645	632	5,7	A
4	10	1,000	137	137	124	29,0	C
	11	0,500	149	297	296	12,2	B
	12	1,000	435	435	429	8,4	A
1	1+2+3	1,021	1800	1763	1136	3,2	A
2	4+5+6	1,006	179	177	79	44,8	D
3	7+8+9	1,030	1800	1747	875	4,1	A
4	10+11+12	0,970	209	216	196	18,3	B
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]		Dosiahnuteľná ÚKD [-]			
		40		41			
1	MZ	D		A			
2	MC	D		E			
3	MZ	D		A			
4	MC	D		C			

Z výsledku kapacitného posúdenia vyplýva, že počas popoludňajšej špičkovej hodiny **nebude križovatka kapacitne vyhovovať zaťaženiu pre rok 2050**. Predpokladá sa **úroveň kvality dopravy E**, ktorá je charakteristická tým, že sa tvoria kolóny, ktoré sa pri existujúcom dopravnom zaťažení nerozpúšťajú. Čakacie doby sú veľmi vysoké. Stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Dosahuje sa kapacita. Najvyšší priemerný čas čakania bol zistený pre dopravný prúd 4 (odbočenie vľavo zo vstupu 2) s hodnotou 57,8 s, pre ktorý bola zároveň zistená nevyhovujúca úroveň kvality dopravy E. Pre všetky ostatné dopravné prúdy sa predpokladá dosahovanie nižších hodnôt priemerného času čakania, ako aj vyhovujúca úroveň kvality dopravy.

4.3. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky (K3) – výhľad (2050)

Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre rok 2050 bol počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny vykonaný na základe predpokladov, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2 Hodnota zaťaženia križovatky vychádza zo zaťaženia zisteného dopravným prieskumom, ktoré bolo navýšené koeficientami rastu pre posudzovaný rok 2050 a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu (pozri kap. 3.4.1 a 3.4.2).

4.3.1. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)

Pred výpočtom kapacity okružnej križovatky boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2050 - výhľad; dopoludňajšia špičková hodina
- **typ okružnej križovatky:** jednoruhová okružná križovatka, viacramenná
- **vonkajší priemer (D):** 32 m,
- **požadované hodnoty:** priemerný čas čakania t_w : 45 s; **ÚKD:** D, x_{max} : 0,9.

Výsledky kapacitného posudzovania sú uvedené v tabuľkách nižšie.

Tab. 4-7 Formulár 7.1 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 7.1: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke											
Projekt / Variant		dopoludňajšia špičková hodina									
Križovatka ciest		Na Troskách - Nám. Vajanského									
Posudzovaný stav (rok, čas)		2050 - výhľad + nová doprava, 7:15-8:15									
Typ okružnej križovatky		jednoruhová malá OK									
Vonkajší priemer (D)		32									
Vstupné parametre											
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná			$t_{w,lim}$	x_{max}					
		ÚKD _{lim}			[s]	[-]					
1	Na Troskách	D			45	0,9					
2	T. Andrašovana	D			45	0,9					
3	Na Troskách	D			45	0,9					
4	smer ku SC Point	D			45	0,9					
5	Nám. Vajanského	D			45	0,9					
Geometrické podmienky								Spojovacia vetva			
Rameno	Typ vjazdu ¹	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť	Dĺžka	Typ ³	Dĺžka	
		n_v	n_e	n_k	r_v^{*2}	r_e^{*2}	b^{*2}	n_p		n_{SP}	
		[-]	[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[voz]		[voz]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	OK 1/1	1	1	1	10,5	14	17,3	-	-	-	
2	OK 1/1	1	1	1	16	10,5	18,5	2	Typ 3	2	
3	OK 1/1	1	1	1	16	30	20	2	Typ 1	1	
4	OK 1/1	1	1	1	15	14,5	20	-	-	-	
5	OK 1/1	1	0	1	14	-	-	-	-	-	
Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu											
Rameno	Dopravný prúd	$q_{LV,i}$	$q_{NV+A,i}$	$q_{TNV,i}$	q_i	q_v	$f_{JV,i}$	$q_{JV,i}$	$q_{JV,v}$	$f_{JV,m}$	q_{ch}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	(10+11+12) [voz/h]	($\sum$ 13) [voz/h]	(rovn. 7.2) [-]	(13*15) [j.v./h]	($\sum$ 16) [j.v./h]	(17/14) [-]	[ch/h]
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1 (1-4)	0	0	0	0	0			0		249
	2 (1-3)	0	0	0	0						
	3 (1-2)	0	0	0	0						
	1U (1-1)	0	0	0	0						
2	4 (2-1)	14	0	0	14	123	1,000	14	123	1,000	274
	5 (2-4)	32	0	0	32		1,000	32			
	6 (2-3)	77	0	0	77		1,000	77			
	2U (2-2)	0	0	0	0						
3	7 (3-2)	173	0	0	173	1611	1,000	173	1649	1,023	0
	8 (3-1)	301	0	0	301		1,000	301			
	9 (3-4)	1077	15	15	1107		1,034	1144,5			
	3U (3-3)	30	0	0	30		1,000	30			
4	10 (4-3)	39	5	2	46	62	1,174	54	70	1,129	30
	11 (4-2)	4	0	0	4		1,000	4			
	12 (4-1)	8	0	0	8		1,000	8			
	4U (4-4)	4	0	0	4		1,000	4			
5	(5-1)	18	0	0	18	626	1,000	18	647,5	1,034	0
	(5-2)	93	0	0	93		1,000	93			
	(5-3)	487	11	7	505		1,043	526,5			
	(5-4)	10	0	0	10		1,000	10			
Poznámka:											
¹ Typ vjazdu (OK 1/1, OK 1/2, OK 2/2, TOK 1/1, TOK 1/2, TOK 2/1, TOK 2/2) podľa tabuľky 7.2 a obrázku 7.3.											
² Relevantné len pri OK 1/1											
³ Typ spojovacej vetvy (Typ 1, Typ 2, Typ 3) podľa obrázku 7.11.											

Tab. 4-8 Formulár 7.2 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 7.2: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke								
Kapacita pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	$q_{JV,v}$ (17 al. rovn. 7.3 a 7.4 al. tab. 7.5) [j.v./h]	$q_{JV,k}$ (tab. 7.7 a 7.8) [j.v./h]	$G_{JV,v}$ (rovn. 7.5) [j.v./h]	$f_{ch,v}$ (rovn. 7.7 al. 7.8) [-]	$C_{JV,v}$ (22*23) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_v (24/25) [voz/h]
		20	21	22	23	24	25	26
1	OK 1/1	0	894,5	543	0,997	541	1,000	541
2	OK 1/1	46	624,5	828	0,941	780	1,000	780
3	OK 1/1	504	60	1332	1,000	1332	1,000	1332
4	OK 1/1	70	518	921	1,000	921	1,129	816
5	OK 1/1	647,5	588		1,000		1,034	
Posúdenie kapacity pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	R_v (26-14) [voz/h]	x_v (20/24) [-]	$N_{95,v}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_p (7) [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	t_w (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_v$ (tab. 6.1) [-]
		27	28	29	30	31	32	33
1	OK 1/1	541	0,0000	0	-	áno	6,6	A
2	OK 1/1	734	0,0590	0	2	áno	4,9	A
3	OK 1/1	828	0,3785	2	2	áno	4,3	A
4	OK 1/1	754	0,0760	0	-	áno	4,8	A
5	OK 1/1				-			
Posúdenie kapacity pruhov na výjazde								
Rameno	Pruh na výjazde ^{*3}	$q_{JV,e}$ (tab. 7.6) [j.v./h]	q_{ch} [ch/h]	$f_{ch,e}$ (rovn. 7.10) [-]	$C_{JV,e}$ (rovn. 7.9) [j.v./h]	x_e (34/37) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)
		34	35	36	37	38	39	40
1	OK 1/1	341	249	0,894	1117	0,305	0,9	áno
2	OK 1/1	270	274	0,884	1105	0,244	0,9	áno
3	OK 1/1	611	0	1,000	1250	0,488	0,9	áno
4	OK 1/1	46	30	0,987	1233	0,037	0,9	áno

Poznámka:
^{*3} Označenie pruhu na vjazde/výjazde do/z okružnej križovatky (OK 1/1, OK 1/2, OK VN/2, OK VO/2), alebo turbookružnej križovatky (TOK 1/1, TOK 1/2, TOK VN/1, TOK VO/1, TOK VN/2, TOK VO/2) podľa tabuľky 7.7.

Tab. 4-9 Formulár 7.3 posúdenie okružnej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 7.3: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke									
Kapacita spojovacej vetvy - Typ 1									
Rameno	q_{SP} (13) [voz/h]	$q_{JV,SP}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.11) [j.v./h]	$f_{JV,SP}$ (15) [-]	C_{SP} (49/50) [voz/h]				
	41	42	43	44	45				
1									
2									
3	1107	1144,5	1143	1,0339	1106				
4									
5									
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 1									
Rameno	R_{SP} (45-41) [voz/h]	x_{SP} (42/43) [-]	$N_{95,SP}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_{SP} (9) [voz]	Dostatočná dĺžka vetvy (áno/nie)	$t_{w,SP}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_{SP}$ (tab. 6.1) [-]		
	46	47	48	49	50	51	52		
1				-					
2				-					
3	-1	1,0012	41	1	nie	80,9	F		
4				-					
5				-					
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 2									
Rameno	$q_{JV,SP}$ 16 [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.12) [j.v./h]	x_{SP} (53/54) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)				
	53	54	55	56	57				
1				0,9					
2				0,9					
3				0,9					
4				0,9					
5				0,9					
Posúdenie kapacity zmiešaných prúdov									
Rameno	$q_{JV,v}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,m}$ (rovn. 7.13) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_m (59/60) [voz/h]	R_m (61-14) [voz/h]	x_m (58/59) [-]	$N_{95,m}$ (rovn. 6.43) [voz]	$t_{w,m}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_m$ (tab. 6.1) [-]
	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1									
2									
3	1649	1646	1,0233	1609	-2	1,0013	50	66,9	F
4									
5									
Celkové zhrnutie									
Rameno	Názov (číslo) cesty				Požadovaná $ÚKD_{lim}$ [-]	Dosiahnuteľná $ÚKD$ [-]			
					67	68			
1	Na Troskách				D	A			
2	T. Andrašovana				D	A			
3	Na Troskách				D	F			
4	smer ku SC Point				D	A			
5	Nám. Vajanského				D				
Komentár									

Z výsledkov kapacitného posúdenia okružnej križovatky je možné vyvodiť záver, že **križovatka nebude** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny **kapacitne vyhovovať** zaťaženiu pre rok 2050. Výpočtom bola zistená **úroveň kvality dopravy F**, ktorá znamená, že kapacita dopravného prúdu je prekročená, t.j. počet účastníkov premávky je počas špičkovej hodiny väčší ako kapacita dopravného prúdu. Tvoria sa dlhé, narastajúce kolóny s mimoriadne vysokými čakacími dobami. Križovatka je preťažená.

V prípade **kapacity vjazdov do okružnej križovatky sa predpokladá vyhovujúci stav**, kedy sa na všetkých posudzovaných vjazdoch predpokladá úroveň kvality dopravy A. Rovnako sa predpokladá **vyhovujúca kapacita** aj všetkých posudzovaných **výjazdov** z okružnej križovatky.

Z hľadiska **posúdenia kapacity spojovacích vetiev sa však predpokladá nevyhovujúci stav na vstupe 3** (spojovacia vetva typu 1) **s úrovňou kvality F**. Zároveň počet miest na zastavenie na spojovacej vetve n_{sp} je výrazne menší ako dĺžka tvoriacej sa kolóny $N_{95,sp}$ ($1 < 41$), čo bude mať za následok výrazné obmedzovanie vozidiel na vstupe 3 do okružnej križovatky. Pre kapacitu zmiešaných dopravných prúdov sa rovnako predpokladá nevyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy F.

V rámci dopoludňajšej špičkovej hodiny sa predpokladá dostatočná dĺžka pruhov, v prípade porovnania dĺžky resp. počtu miest na zastavenie na vjazde n_p a dĺžky tvoriacej sa kolóny $N_{95,v}$.

4.3.2. Kapacitný výpočet okružnej križovatky (K3) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – výhľad (2050)

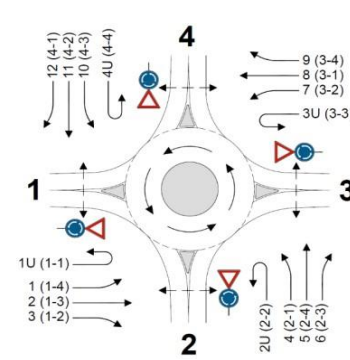
Pre výpočet kapacity okružnej križovatky počas popoludňajšej špičkovej hodiny boli definované nasledujúce parametre:

- **posudzovaný stav:** rok 2050 - výhľad; popoludňajšia špičková hodina
- **typ okružnej križovatky:** jednopruhová okružná križovatka, viacramenná
- **vonkajší priemer (D):** 32 m,
- **požadované hodnoty: priemerný čas čakania t_w :** 45 s; **ÚKD:** D, x_{max} : 0,9.

Získané výsledky sú spracované v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 4-10 Formulár 7.1 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 7.1: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke										
Projekt / Variant		popoludňajšia špičková hodina								
Križovatka ciest		Na Troskách - Nám. Vajanského								
Posudzovaný stav (rok, čas)		2050 - výhľad + nová doprava, 15:15-16:15								
Typ okružnej križovatky		jednopruhová malá OK								
Vonkajší priemer (D)		32								
Vstupné parametre										
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim}			t _{w,lim} [s]	x _{max} [-]				
1	Na Troskách	D			45	0,9				
2	T. Andrašovana	D			45	0,9				
3	Na Troskách	D			45	0,9				
4	smer ku SC Point	D			45	0,9				
5	Nám. Vajanského	D			45	0,9				



Geometrické podmienky									Spojovacia vetva	
Rameno	Typ vjazdu ^{*1}	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť	Dĺžka	Typ ^{*3}	Dĺžka
		n _v [-]	n _e [-]	n _k [-]	r _v ^{*2} [m]	r _e ^{*2} [m]	b ^{*2} [m]	n _p [voz]		n _{SP} [voz]
		1	2	3	4	5	6	7		8
1	OK 1/1	1	1	1	10,5	14	17,3	-	-	-
2	OK 1/1	1	1	1	16	10,5	18,5	2	Typ 3	2
3	OK 1/1	1	1	1	16	30	20	2	Typ 1	1
4	OK 1/1	1	1	1	15	14,5	20	-	-	-
5	OK 1/1	1	0	1	14	-	-	-	-	-

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu											
Rameno	Dopravný prúd	q _{LV,i}	q _{NV+A,i}	q _{TNV,i}	q _i (10+11+12)	q _v (Σ 13)	f _{JV,i} (rovn. 7.2)	q _{JV,i} (13*15)	q _{JV,v} (Σ 16)	f _{JV,m} (17/14)	q _{ch}
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[ch/h]
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1 (1-4)	0	0	0	0	1			1	1,000	764
	2 (1-3)	1	0	0	1		1,000	1			
	3 (1-2)	0	0	0	0						
	1U (1-1)	0	0	0	0						
2	4 (2-1)	66	0	0	66	507	1,000	66	507	1,000	853
	5 (2-4)	136	0	0	136		1,000	136			
	6 (2-3)	305	0	0	305		1,000	305			
	2U (2-2)	0	0	0	0						
3	7 (3-2)	418	0	0	418	1468	1,000	418	1492	1,016	0
	8 (3-1)	368	0	0	368		1,000	368			
	9 (3-4)	633	7	11	651		1,036	674,5			
	3U (3-3)	31	0	0	31		1,000	31			
4	10 (4-3)	252	12	14	278	434	1,119	311	467	1,076	51
	11 (4-2)	91	0	0	91		1,000	91			
	12 (4-1)	54	0	0	54		1,000	54			
	4U (4-4)	11	0	0	11		1,000	11			
5	(5-1)	11	0	0	11	501	1,000	11	502	1,002	0
	(5-2)	164	0	0	164		1,000	164			
	(5-3)	304	1	0	305		1,003	306			
	(5-4)	21	0	0	21		1,000	21			

Poznámka:

^{*1} Typ vjazdu (OK 1/1, OK 1/2, OK 2/2, TOK 1/1, TOK 1/2, TOK 2/1, TOK 2/2) podľa tabuľky 7.2 a obrázku 7.3.

^{*2} Relevantné len pri OK 1/1

^{*3} Typ spojovacej vetvy (Typ 1, Typ 2, Typ 3) podľa obrázku 7.11.

Tab. 4-11 Formulár 7.2 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 7.2: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke								
Kapacita pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	$q_{JV,v}$ (17 al. rovn. 7.3 a 7.4 al. tab. 7.5) [j.v./h]	$q_{JV,k}$ (tab. 7.7 a 7.8) [j.v./h]	$G_{JV,v}$ (rovn. 7.5) [j.v./h]	$f_{ch,v}$ (rovn. 7.7 al. 7.8) [-]	$C_{JV,v}$ (22*23) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_v (24/25) [voz/h]
		20	21	22	23	24	25	26
1	OK 1/1	1	1353	230	1,000	230	1,000	230
2	OK 1/1	202	681	781	0,814	636	1,000	636
3	OK 1/1	817	234	1180	1,000	1180	1,000	1180
4	OK 1/1	467	883	629	0,994	625	1,076	581
5	OK 1/1	502	1350		0,831		1,002	
Posúdenie kapacity pruhov na vjazde								
Rameno	Pruh na vjazde ^{*3}	R_v (26-14) [voz/h]	x_v (20/24) [-]	$N_{95,v}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_p (7) [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	t_w (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_v$ (tab. 6.1) [-]
		27	28	29	30	31	32	33
1	OK 1/1	229	0,0043	0	-	áno	15,7	B
2	OK 1/1	434	0,3177	1	2	áno	8,3	A
3	OK 1/1	363	0,6923	7	2	nie	9,8	A
4	OK 1/1	147	0,7468	8	-	áno	23,8	C
5	OK 1/1				-			
Posúdenie kapacity pruhov na výjazde								
Rameno	Pruh na výjazde ^{*3}	$q_{JV,e}$ (tab. 7.6) [j.v./h]	q_{ch} [ch/h]	$f_{ch,e}$ (rovn. 7.10) [-]	$C_{JV,e}$ (rovn. 7.9) [j.v./h]	x_e (34/37) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)
		34	35	36	37	38	39	40
1	OK 1/1	499	764	0,770	963	0,518	0,9	áno
2	OK 1/1	673	853	0,770	963	0,699	0,9	áno
3	OK 1/1	649	0	1,000	1250	0,519	0,9	áno
4	OK 1/1	168	51	0,977	1222	0,138	0,9	áno

Poznámka:
^{*3} Označenie pruhu na vjazde/výjazde do/z okružnej križovatky (OK 1/1, OK 1/2, OK VN/2, OK VO/2), alebo turbookružnej križovatky (TOK 1/1, TOK 1/2, TOK VN/1, TOK VO/1, TOK VN/2, TOK VO/2) podľa tabuľky 7.7.

Tab. 4-12 Formulár 7.3 úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (výhľad rok 2050)

Formulár 7.3: Úroveň kvality dopravy na okružnej križovatke									
Kapacita spojovacej vetvy - Typ 1									
Rameno	q_{SP} (13) [voz/h]	$q_{JV,SP}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.11) [j.v./h]	$f_{JV,SP}$ (15) [-]	C_{SP} (49/50) [voz/h]				
	41	42	43	44	45				
1									
2									
3	651	674,5	1005	1,0361	970				
4									
5									
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 1									
Rameno	R_{SP} (45-41) [voz/h]	x_{SP} (42/43) [-]	$N_{95,SP}$ (rovn. 6.43) [voz]	n_{SP} (9) [voz]	Dostatočná dĺžka vetvy (áno/nie)	$t_{w,SP}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_{SP}$ (tab. 6.1) [-]		
	46	47	48	49	50	51	52		
1				-					
2				-					
3	319	0,6711	6	1	nie	11,2	B		
4				-					
5				-					
Posúdenie kapacity spojovacej vetvy – Typ 2									
Rameno	$q_{JV,SP}$ 16 [j.v./h]	$C_{JV,SP}$ (rovn. 7.12) [j.v./h]	x_{SP} (53/54) [-]	x_{max} [-]	Vyhovuje $x_e < x_{max}$ (áno/nie)				
	53	54	55	56	57				
1				0,9					
2				0,9					
3				0,9					
4				0,9					
5				0,9					
Posúdenie kapacity zmiešaných prúdov									
Rameno	$q_{JV,v}$ (16) [j.v./h]	$C_{JV,m}$ (rovn. 7.13) [j.v./h]	$f_{JV,m}$ (18 al. rovn. 6.3) [-]	C_m (59/60) [voz/h]	R_m (61-14) [voz/h]	x_m (58/59) [-]	$N_{95,m}$ (rovn. 6.43) [voz]	$t_{w,m}$ (rovn. 6.42) [s]	$ÚKD_m$ (tab. 6.1) [-]
	58	59	60	61	62	63	64	65	66
1									
2		1800							
3	1492	1800	1,0160	1772	304	0,8286	13	11,6	B
4									
5									
Celkové zhrnutie									
Rameno	Názov (číslo) cesty				Požadovaná $ÚKD_{lim}$ [-]		Dosiahnuteľná $ÚKD$ [-]		
					67		68		
1	Na Troskách				D		B		
2	T. Andrašovana				D		A		
3	Na Troskách				D		B		
4	smer ku SC Point				D		C		
5	Nám. Vajanského				D				
Komentár									

Z výsledkov kapacitného posúdenia popoludňajšej špičkovej hodiny okružnej križovatky pre rok 2050 vyplýva, že **križovatka bude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu s úrovňou kvality dopravy C**. Uvedená úroveň kvality znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov musia dávať pozor na veľký počet účastníkov premávky s prednosťou v jazde. Čakacie doby sú prijateľné. Vznikajú kolóny, ktoré však nepredstavujú silné obmedzenie ani z hľadiska ich dĺžky a ani z hľadiska časového trvania.

Kapacitným výpočtom bolo zistené, že **kapacita vjazdov do okružnej križovatky bude vyhovujúca**, pričom len pre vjazd 4 sa predpokladá dosahovanie úrovne kvality C. Kapacita vjazdu 5 nebola posudzovaná. Rovnako sa predpokladá **vyhovujúca kapacita** aj všetkých posudzovaných **výjazdov** z okružnej križovatky.

Z hľadiska **posúdenia kapacity spojovacích vetiev sa predpokladá vyhovujúci stav na vstupe 3** (spojovacia vetva typu 1) **s úrovňou kvality B**. Je však potrebné skonštatovať, že počet miest na zastavenie na spojovacej vetve n_{sp} je menší ako dĺžka kolóny $N_{95,sp}$ ($1 < 6$), čo znamená, že dochádza k obmedzovaniu vozidiel na vjazde do okružnej križovatky. V prípade posúdenia kapacity zmiešaných dopravných prúdov na vstupe 3, sa predpokladá vyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy B.

Tiež je potrebné poznamenať, že na vstupe 3 nie je dostatočná dĺžka odpojenia spojovacej vetvy n_p v porovnaní s dĺžkou tvoriacej sa kolóny $N_{95,v}$ ($2 < 7$). Z uvedeného vyplýva, že bude dochádzať k obmedzovaniu vozidiel smerujúcich na spojovaciu vetvu.

4.4. Kapacitné posúdenie svetelne riadenej križovatky (K4) – výhľad (2050)

Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre rok 2050 bol počas dopoludňajšej aj popoludňajšej špičkovej hodiny vykonaný na základe predpokladov, ktoré sú popísané v kapitolách 3.1.1 a 3.1.2. Hodnota zaťaženia križovatky vychádza zo zaťaženia zisteného dopravným prieskumom, ktoré bolo navýšené koeficientami rastu pre posudzovaný rok 2050 a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu (pozri kap. 3.5.1 a 3.5.2).

4.4.1. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu – rok uvedenia do prevádzky (2030)

Kapacitné posúdenie bolo vykonané s dĺžkou riadiaceho cyklu na úrovni 113 s a na základe rovnakých dĺžok zelených signálov ako v prípade súčasného stavu (rok 2025). Požadovaná úroveň kvality dopravy bola stanovená na úrovni E s priemerným časom čakania menším ako 100 s. Výsledky kapacitného posudzovania pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu (rok 2050) sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách

Tab. 4-13 Formulár 8.1a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.1a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – vstupné údaje									
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2050 - výhľad					
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA					
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)					
1	Vjazd			1 a 2					
2	t_{ij}	[s]	sig. plán	113					
3	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
4	L_j	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
5	b_j	[m]	zo situácie	2,9	3,6	3,4	3,9	4	3,4
6	R_j	[m]	zo situácie	-	-	-	16,2	-	7
7	s_j	[%]	zo situácie	-1	-1	-1	-1	0	0
8	Dopravný prúd i			2P	2S	2L	1	5	4
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	60	648	538	702	293	307
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	26	17	1	5	4	2
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	5	6	1	6	0	2
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	91	671	540	713	297	311
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,297	1,032	1,004	1,018	1,010	1,014
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1,0375	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1	1	1	1,057	1	1,195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0375	1	1	1,057	1	1,195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	2,349	1,803	1,753	1,879	1,818	2,182
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1533	1997	2053	1916	1980	1650
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	69	69	69	35	17	29
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	70	70	70	36	18	30
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,619	0,619	0,619	0,319	0,159	0,265
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	949	1237	1272	611	315	438
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	-	-	-	10,81	-	4,11
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	-	-	-	91,71	-	16,27
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	-	-	-	áno	-	áno

Tab. 4-14 Formulár 8.2a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.2a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity									
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2050 - výhľad					
Časový úsek: 7:15 - 8:15				Spracovateľ: UNIZA					
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch					
34	Vjazd			1 a 2					
35	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	569	569
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,10	0,54	0,42	1,17	-	-
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	1,07	1,07
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,06	0,66	0,48	54,50	-	-
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	8,9	14,2	12,5	359,9	-	-
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	1,22	12,73	9,23	76,88	-	-
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	3,09	18,77	14,37	91,71	61,75	61,75
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	24	116	87	560	376	376
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
48	$t_{w,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
52	$t_{w,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	1796	1796
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	30,73	30,73
56	$t_{w,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	233,08	233,08
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	49,81	49,81
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-
59	$t_{w,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-
61	$t_{w,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-
62	$t_{w,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	141,63					
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	A	A	A	F	F	F
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E

Tab. 4-15 Formulár 8.1b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina						Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie						Dátum: rok 2050 - výhľad				
Časový úsek: 7:15 - 8:15						Spracovateľ: UNIZA				
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)						
1	Vjazd			3 a 4						
2	t_U	[s]	sig. plán	113						
3	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
4	L_j	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	80
5	b_j	[m]	zo situácie	5,4	3,3	3,5	3,1	3,5	4,2	4,5
6	R_j	[m]	zo situácie	19,5	-	-	-	30	33,5	18,7
7	s_j	[%]	zo situácie	0	0	0	0	-2	-2	-2
8	Dopravný prúd i			9	8P	8S	8L	12P	12L	10
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	481	20	553	391	53	449	113
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	17	2	25	9	0	7	16
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	11	0	15	1	0	6	5
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	509	22	593	401	53	462	134
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,057	1,068	1,070	1,021	1,000	1,031	1,146
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1	1	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	1,918	1,923	1,925	1,837	1,692	1,744	1,976
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1877	1872	1870	1960	2128	2064	1822
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	33	32	32	32	42	42	15
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	34	33	33	33	43	43	16
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,301	0,292	0,292	0,292	0,381	0,381	0,142
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	565	547	546	572	810	785	258
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	-
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	1,42	-	-	-	13,33	12,93	-
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	32,64	-	-	-	2,86	18,32	-
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	áno	-	-	-	nie	áno	-

Tab. 4-16 Formulár 8.2b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - dopoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: dopoludňajšia špičková hodina						Mesto: Banská Bystrica				
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie						Dátum: rok 2050 - výhľad				
Časový úsek: 7:15 - 8:15						Spracovateľ: UNIZA				
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch						
34	Vjazd			3 a 4						
35	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	-	-	-
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,90	0,04	1,09	0,70	0,07	0,59	0,52
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	-	-	-
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	8,97	0,03	36,90	3,68	0,04	0,80	0,86
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	95,1	28,9	283,3	58,7	22,4	31,6	56,9
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	24,30	0,53	55,52	14,88	1,09	12,37	4,75
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	32,64	1,75	68,12	21,41	2,86	18,32	8,44
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	207	11	437	131	17	113	58
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	-	-	-
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	-	-	-
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-	-
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-	-
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-	-
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	141,63						
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	E	B	F	D	B	B	D
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E	E

Z výsledkov kapacitného posúdenia svetelne riadenej križovatky pre rok vyplýva, že **križovatka nebude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu** počas dopoludňajšej špičkovej hodiny. Zistená bola **úroveň kvality dopravy F**, ktorá znamená, že intenzita je väčšia ako kapacita. Vozidlá sa musia pred križovatkou viac krát posúvať. Kolóna neustále narastá. Časy čakania sú veľmi veľké. Križovatka je preťažená. Nevyhovujúca ÚKD s prekročeným stupňom saturácie ($x_j > 1$) sa predpokladá **pre jazdné pruhy 14, 21, 22 a 33**. Z hľadiska posúdenia dĺžky zostávajúcej kolóny sa predpokladá, že na takmer všetkých posudzovaných jazdných pruhoch (okrem jazdného pruhu 41) bude (rovnako ako v súčasnom stave) dĺžka zostávajúcej kolóny pri maximálnej kongescii väčšia ako bude počet miest na krátkom jazdnom pruhu, čím bude dochádzať k obmedzovaniu iných dopravných prúdov.

Aj v prípade roku 2050 je nevyhnutné uviesť, že predmetná križovatka je v súčasnosti, a teda sa predpokladá, že aj vo výhľade bude, riadená pomocou dopravne závislého riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch (dopravných prúdoch) do križovatky a teda umožňuje efektívnejšie riadenia resp. využívanie dĺžky zelených signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky v porovnaní s pevným programom

riadenia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že posudzovaná svetelne riadená križovatka bude dosahovať lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať.

4.4.2. Kapacitný výpočet svetelne riadenej križovatky (K4) pre popoludňajšiu špičkovú hodinu – rok uvedenia do prevádzky (2030)

Kapacitné posúdenie bolo vykonané s dĺžkou riadiaceho cyklu na úrovni 121 s a na základe rovnakých dĺžok zelených signálov ako v prípade súčasného stavu (rok 2025). Požadovaná úroveň kvality dopravy bola stanovená na úrovni E s priemerným časom čakania menším ako 100 s. Výsledky kapacitného posudzovania pre popoludňajšiu špičkovú hodinu (rok 2050) sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách

Tab. 4-17 Formulár 8.1a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.1a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – vstupné údaje									
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2050 - výhľad					
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA					
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)					
1	Vjazd			1 a 2					
2	t_{ij}	[s]	sig. plán	121					
3	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
4	L_j	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
5	b_j	[m]	zo situácie	2,9	3,6	3,4	3,9	4	3,4
6	R_j	[m]	zo situácie	-	-	-	16,2	-	7
7	s_j	[%]	zo situácie	-1	-1	-1	-1	0	0
8	Dopravný prúd i			2P	2S	2L	1	5	4
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	35	381	418	546	240	353
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	17	11	1	5	0	0
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	2	5	0	4	0	0
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	54	397	419	555	240	353
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,292	1,040	1,002	1,018	1,000	1,000
14	$f_{b,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1,0375	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1	1	1	1,057	1	1,195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0375	1	1	1,057	1	1,195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	0,97	0,97	0,97	0,97	1	1
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	2,340	1,815	1,749	1,878	1,800	2,151
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1539	1983	2058	1917	2000	1674
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	70	70	70	33	22	34
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	71	71	71	34	23	35
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,587	0,587	0,587	0,281	0,190	0,289
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	903	1164	1208	539	380	484
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	-	-	-	66	-	25
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	-	-	-	10,81	-	4,17
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	-	-	-	53,01	-	17,97
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	-	-	-	áno	-	áno

Tab. 4-18 Formulár 8.2a posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.2a Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity									
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica					
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2050 - výhľad					
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA					
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch					
34	Vjazd			1 a 2					
35	Jazdný pruh j			11	12	13	14	21	22
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	608	608
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,06	0,34	0,35	1,03	-	-
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	0,98	0,98
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,04	0,27	0,32	23,39	-	-
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	10,9	13,8	13,9	199,8	-	-
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	0,82	7,17	7,62	42,04	-	-
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	2,35	11,69	12,29	53,01	41,38	41,38
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	18	73	74	324	248	248
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
48	$t_{w,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-
52	$t_{w,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	1792	1792
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	12,16	12,16
56	$t_{w,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	111,45	111,45
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	31,84	31,84
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-
59	$t_{w,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-
61	$t_{w,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-
62	$t_{w,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	74,94					
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	A	A	A	F	E	E
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E

Tab. 4-19 Formulár 8.1b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica						
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2050 - výhľad						
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA						
	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o dopravných prúdoch (jazdných pruhoch)						
1	Vjazd			3 a 4						
2	t_U	[s]	sig. plán	121						
3	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
4	L_j	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	80
5	b_j	[m]	zo situácie	5,4	3,3	3,5	3,1	3,5	4,2	4,5
6	R_j	[m]	zo situácie	19,5	-	-	-	30	33,5	18,7
7	s_j	[%]	zo situácie	0	0	0	0	-2	-2	-2
8	Dopravný prúd i			9	8P	8S	8L	12P	12L	10
9	$q_{LV,i}$	[voz/h]	dopr. prieskum	401	77	529	480	114	485	203
10	q_{NV}	[voz/h]	dopr. prieskum	9	7	10	10	0	4	14
11	q_{TNV}	[voz/h]	dopr. prieskum	2	0	9	1	0	6	2
12	q_{voz}	[voz/h]	dopr. prieskum	412	84	548	491	114	495	219
13	f_{TD}	[-]	rovnica (8.30)	1,024	1,063	1,038	1,018	1,000	1,024	1,062
14	$f_{B,j}$	[-]	rovnica (8.31)	1	1	1	1	1	1	1
15	$f_{R,j}$	[-]	rovnica (8.32)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
16	$f_{s,j}$	[-]	rovnica (8.33)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
17	$f_{1,j}$	[-]	rovnica (8.28)	1,0075	1	1	1	1	1	1,0195
18	$f_{2,j}$	[-]	rovnica (8.29)	1	1	1	1	0,94	0,94	0,94
19	t_B	[s]	rovnica (8.27)	1,856	1,913	1,869	1,833	1,692	1,733	1,831
20	$q_{S,i}$	[voz/h]	rovnica (8.26)	1939	1882	1926	1964	2128	2077	1966
21	$t_{F,i}$	[s]	sig. plán	39	38	38	38	39	39	15
22	$t_{A,i}$	[s]	rovnica (8.34)	40	39	39	39	40	40	16
23	$f_{A,i}$	[-]	rovnica (8.35)	0,331	0,322	0,322	0,322	0,331	0,331	0,132
24	$C_{0,i}$	[voz/h]	rovnica (8.35)	641	607	621	633	703	687	260
25	L_{LA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
26	$C_{LA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.36)	-	-	-	-	-	-	-
27	L_{RA}	[m]	zo situácie	-	-	-	-	-	-	-
28	$C_{RA,i}$	[voz/h]	rovnica (8.52)	-	-	-	-	-	-	-
29	$C_{M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.53)	-	-	-	-	-	-	-
30	L_K	[m]	zo situácie	9	-	-	-	80	80	-
31	n_K	[voz]	rovnica (8.56)	1,47	-	-	-	13,33	13,02	-
32	$N_{RE,95\%}$	[voz.]	rovnica (8.97)	18,72	-	-	-	5,67	23,87	-
33	$n_K < N_{RE,95\%}$	[-]	áno/nie	áno	-	-	-	nie	áno	-

Tab. 4-20 Formulár 8.2b posúdenie svetelne riadenej križovatky (podľa TP 102) - popoludňajšia špičková hodina (rok 2050)

Formulár 8.2b Úroveň kvality dopravy na križovatke riadenej SSZ – výpočet kapacity										
Projekt: popoludňajšia špičková hodina				Mesto: Banská Bystrica						
Križovatka: Na Troskách - Štadlerovo nábrežie				Dátum: rok 2050 - výhľad						
Časový úsek: 15:30 - 16:30				Spracovateľ: UNIZA						
P.č.	Parameter	Jednotky	Výpočet	Údaje o jazdných pruhoch						
34	Vjazd			3 a 4						
35	Jazdný pruh j			31	32	33	34	41	42	43
36	$C_{K,gF}$	[voz/h]	rovnica (8.61), resp. (8.62)	-	-	-	-	-	-	-
37	$C_{K,ngF}$	[voz/h]	rovnica (8.65)	-	-	-	-	-	-	-
38	$C_{K,tgF}$	[voz/h]	rovnica (8.70)	-	-	-	-	-	-	-
39	x_j	[-]	rovnica (8.73)	0,64	0,14	0,88	0,78	0,16	0,72	0,84
40	$x_{M,j}$	[-]	rovnica (8.75)	-	-	-	-	-	-	-
41	$x_{K,j}$	[-]	rovnica (8.76)	-	-	-	-	-	-	-
42	$N_{GE,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	0,92	0,09	5,63	3,25	0,11	2,29	5,31
43	$t_{w,j}$	[s]	rovnica (8.77)	39,6	29,6	71,5	55,5	29,2	47,6	124,9
44	$N_{RE,j}$	[voz]	rovnica (8.98)	12,69	2,09	23,07	18,16	2,82	16,92	12,50
45	$N_{RE,S,j}$	[voz]	rovnica (8.97)	18,72	4,53	31,20	25,37	5,67	23,87	18,48
46	$L_{RE,j}$	[m]	rovnica (8.96)	115	29	194	155	34	147	118
47	$N_{GE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
48	$t_{W,XA,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
49	$N_{RE,XA,j}$	[voz]	rovnica (8.99)	-	-	-	-	-	-	-
50	$q_{S,M,j}$	[voz/h]	rovnica (8.84)	-	-	-	-	-	-	-
51	$N_{GE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
52	$t_{W,M,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
53	$N_{RE,M,j}$	[voz]	rovnica (8.100)	-	-	-	-	-	-	-
54	$q_{S,K,j}$	[voz/h]	rovnica (8.86)	-	-	-	-	-	-	-
55	$N_{GE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.80)	-	-	-	-	-	-	-
56	$t_{W,K,j}$	[s]	rovnica (8.77)	-	-	-	-	-	-	-
57	$N_{RE,K,j}$	[voz]	rovnica (8.101)	-	-	-	-	-	-	-
58	$N_{GE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.90)	-	-	-	-	-	-	-
59	$t_{W,k,j}$	[s]	rovnica (8.87)	-	-	-	-	-	-	-
60	$N_{RE,k,j}$	[voz]	rovnica (8.102)	-	-	-	-	-	-	-
61	$t_{W,VOD,j}$	[s]	rovnica (8.93)	-	-	-	-	-	-	-
62	$t_{W,CK}$	[s]	rovnica (8.94)	74,94						
63	ÚKD	[-]	tabuľka 8.1	C	B	E	D	B	C	E
64	Požadovaná ÚKD _{lim}	[-]		E	E	E	E	E	E	E

Z výsledkov kapacitného posúdenia popoludňajšej špičkovej hodiny pre rok 2050 vyplýva, že **križovatka bude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu**. Zistená bola **úroveň kvality dopravy F**, ktorá znamená, že intenzita je väčšia ako kapacita. Vozidlá sa musia pred križovatkou viac krát posúvať. Kolóna neustále narastá. Časy čakania sú veľmi veľké. Križovatka je preťažená. Nevyhovujúca ÚKD s prekročeným stupňom saturácie ($x_j > 1$) sa predpokladá **pre jazdný pruh 14**. Z hľadiska posúdenia dĺžky zostávajúcej kolóny sa predpokladá, že na takmer všetkých posudzovaných jazdných pruhoch (okrem jazdného pruhu 41) bude (rovnako ako v súčasnom stave) dĺžka zostávajúcej kolóny pri maximálnej kongescii väčšia ako bude počet miest na krátkom jazdnom pruhu, čím bude dochádzať k obmedzovaniu iných dopravných prúdov.

Rovnako ako v prípade predchádzajúcich posúdení je potrebné uviesť, že predmetná križovatka je v súčasnosti, a teda sa predpokladá, že aj vo výhľade bude, riadená pomocou dopravne závislého riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch (dopravných prúdoch) do križovatky a teda umožňuje efektívnejšie riadenia resp. využívanie dĺžky zelených signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

v porovnaní s pevným programom riadenia. Na základe uvedené je možné konštatovať, že posudzovaná križovatka bude dosahovať lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať.

5. ZHODNOTENIE VÝSLEDKOV DOPRAVNO KAPACITNÉHO POSÚDENIA KRIŽOVATIEK

Na základe vykonanej analýzy súčasného stavu prostredníctvom realizácie a vyhodnotenia dopravného prieskumu a následného kapacitného posúdenia križovatiek bol v rámci predkladanej štúdie posúdený vplyv novogenerovanej dopravy vzniknutej v dôsledku zámeru výstavby „Polyfunkčného areálu Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“, ktorá bude smerovaná cez predmetné križovatky.

5.1. Zhodnotenie výsledkov DKP pre neriadenú stykovú križovatku (K1)

Z výsledkov kapacitného posúdenia stykovej križovatky (K1) je možné vyvodiť záver, že **križovatka kapacitne nevyhovuje súčasnému zaťaženiu (rok 2025)**. Zistená bola **úroveň kvality dopravy F**, ktorá znamená, že kapacita dopravného prúdu je prekročená, t.j. počet účastníkov premávky je počas špičkovej hodiny väčší ako kapacita dopravného prúdu. Tvorí sa dlhé, narastajúce kolóny s mimoriadne vysokými čakacími dobami. Križovatka je preťažená. Nevyhovujúca úroveň kvality dopravy bola zistená aj počas dopoludňajšej aj počas odpoľudňajšej špičkovej hodiny (Tab. 5-1).

Tab. 5-1 Výsledky kapacitného posúdenia stykovej križovatky K1 pre súčasný stav (2025)

Rameno	Dopravný prúd	Dopoludňajšia špičková hodina			Popoludňajšia špičková hodina		
		Rezerva Ri / Rm [voz/h]	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]	Rezerva Ri / Rm [voz/h]	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]
2	4	-24	2 015,4	F	-50	-	F
	6	201	17,6	B	116	29,3	C
3	7	131	26,1	C	-22	150,5	F
2	4+6	-264	1 714,2	F	125	27,2	C
3	7+8	221	15,7	B	-18	100,6	F

Kapacitný výpočet stykovej križovatky (K1) pre výhľadový rok 2030 a rok 2050 nebol vykonaný z dôvodu nevyhovujúcej úrovne kvality dopravy už pre súčasný stav (rok 2025) bez zaťaženia križovatky novogenerovanou dopravou. Je potrebné poznamenať, že v súčasnosti (6/2025) je na križovatke dočasne zmenená organizácia dopravy v dôsledku výstavby nemocnice, ktorá bude vo výhľade, v zmysle ÚPN, následne zmenená.

5.2. Zhodnotenie výsledkov DKP pre neriadenú priesečnú križovatku (K2)

V tabuľke Tab. 5-2 je uvedené porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia priesečnej križovatky (K2) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu, z ktorého vyplýva, že križovatka bude kapacitne vyhovovať počas všetkých posudzovaných období – rok 2025 (súčasný stav), rok 2030 (po dokončení plánovaného zámeru) a rovnako rok 2050 (výhľad).

V prípade kapacitného posúdenia súčasného stavu (rok 2025) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu bola na základe kapacitného výpočtu stanovená úroveň kvality dopravy B. Dosiahnuté hodnotenie znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je však krátka, nedochádza k vytváraniu kolón.

Z kapacitného posúdenia dopoludňajšej špičky pre výhľadové obdobie po dokončení výstavby plánovaného zámeru (rok 2030), kedy bola posudzovaná križovatka zaťažená prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 „Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040“ a súčasne novogenerovanou dopravou z plánovanej výstavby je zrejmé, že križovatka bude kapacitne vyhovovať s úrovňou kvality dopravy C. Tzn., že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov musia dávať pozor na veľký počet účastníkov premávky s prednosťou v jazde. Čakacie doby sú prijateľné. Vznikajú kolóny, ktoré však nepredstavujú silné obmedzenie ani z hľadiska ich dĺžky a ani z hľadiska časového trvania. Navýšenie zaťaženia križovatky sa prejaví v miernom náraste priemerných časov čakania.

V prípade výhľadového roku 2050 bolo kapacitné posúdenie križovatky vykonané tiež na základe prognózovanej dopravy v zmysle TP 070 pre daný rok a novogenerovanej dopravy z dokončeného polyfunkčného areálu. Z výsledkov kapacitného posúdenia vyplýva, že križovatka bude kapacitne vyhovovať predpokladanému zaťaženiu s úrovňou kvality dopravy D, kedy väčšina účastníkov dopravy z vedľajších dopravných prúdov musí zastaviť. Musia znášať výrazné časové straty. Stav dopravného prúdu je ešte stabilný, aj keď na niektorých vedľajších vjazdoch vznikajú dočasne výrazné kolóny.

Tab. 5-2 Porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia priesečnej križovatky (K2) pre súčasný stav (2025), pre výhľad po dokončení plánovaného zámeru (2030) a výhľad (2050) - dopoludňajšia špička

Rameno	Dopravný prúd	2025 - súčasný stav		2030 + nová doprava		2050 + nová doprava	
		Priemerný čas čakania $tw,i / tw,m$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,m$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,m$ [s]	ÚKD [-]
1	1	2,9	A	3,0	A	3,4	A
2	4	16,5	B	21,5	C	33,9	D
	5	14,1	B	15,4	B	20,2	C
	6	6,9	A	7,3	A	8,4	A
3	7	5,2	A	5,4	A	6,2	A
4	10	14,5	B	16,6	B	23,2	C
	11	13,4	B	14,9	B	20,1	C
	12	5,4	A	5,6	A	6,3	A
1	1+2+3	3,0	A	3,1	A	3,4	A
2	4+5+6	9,3	A	13,6	B	21,1	C
3	7+8+9	3,0	A	3,0	A	3,3	A
4	10+11+12	8,4	A	10,5	B	14,0	B

Porovnanie dosiahnutých výsledkov pre popoludňajšiu špičkovú hodinu je uvedené v tabuľke nižšie (Tab. 5-3). Z dosiahnutých výsledkov DKP je možné vyvodiť záver, že križovatka (K2) kapacitne vyhovuje v súčasnom stave (rok 2025) a vo výhľade po dokončení

plánovaného zámeru (rok 2030), avšak vo výhľade pre rok 2050 sa predpokladá nevyhovujúci stav.

V prípade posúdenia súčasného stavu (rok 2025) bola kapacitným výpočtom stanovená úroveň kvality dopravy C. V rámci výhľadového obdobia (rok 2030), kedy bolo v kapacitnom výpočte uvažované s prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 a súčasne novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu, sa predpokladá dosahovanie rovnakej úrovne kvality dopravy na úrovni C.

Tab. 5-3 Porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia priesečnej križovatky (K2) pre súčasný stav (2025), pre výhľad po dokončení plánovaného zámeru (2030) a výhľad (2050) - popoludňajšia špička

Rameno	Dopravný prúd	2025 - súčasný stav		2030 + nová doprava		2050 + nová doprava	
		Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]
1	1	4,8	A	4,9	A	5,5	A
2	4	23,1	C	29,3	C	57,8	E
	5	16,4	B	18,3	B	24,8	C
	6	6,4	A	6,7	A	7,5	A
3	7	4,8	A	5,1	A	5,7	A
4	10	17,2	B	19,7	B	29,0	C
	11	7,7	A	8,8	A	12,2	B
	12	6,8	A	7,1	A	8,4	A
1	1+2+3	2,8	A	2,9	A	3,2	A
2	4+5+6	17,6	B	22,6	C	44,8	D
3	7+8+9	3,4	A	3,5	A	4,1	A
4	10+11+12	10,9	B	12,5	B	18,3	B

Z výsledkov kapacitného posúdenia pre výhľadové obdobie rok 2050 vyplýva, že križovatka nebude kapacitne vyhovovať. Predpokladá sa dosahovanie úrovne kvality dopravy E, ktorá je charakteristická tým, že sa tvoria kolóny, ktoré sa pri existujúcom dopravnom zaťažení nerozpúšťajú. Čakacie doby sú veľmi vysoké. Stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Dosahuje sa kapacita. Základom pre výpočet kapacity bolo aj v tomto období zaťaženie zistené dopravným prieskumom a následne navýšené koeficientami rastu na prognózovanú dopravu v zmysle TP 070 a novogenerovanou dopravou z výstavby polyfunkčného areálu.

5.3. Zhodnotenie výsledkov DKP pre okružnú križovatku (K3)

Výsledky kapacitného posúdenia okružnej križovatky (K3) pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu sú uvedené v tabuľke Tab. 5-4, z ktorých vyplýva, že križovatka kapacitne vyhovuje v súčasnom stave (rok 2025) a vo výhľade po dokončení plánovaného zámeru (rok 2030). Vo výhľadovom období pre rok 2050 sa nepredpokladá vyhovujúci stav.

V kapacitnom posúdení dopoludňajšej špičkovej hodiny pre súčasný stav (rok 2025) bola zistená úroveň kvality dopravy B, ktorá znamená, že účastníci premávky z vedľajších dopravných prúdov sú čiastočne ovplyvnení dopravou s prednosťou v jazde. Doba čakania je krátka, nedochádza k vytváraniu kolón. Uvedenú úroveň kvality ovplyvňuje kapacita

spojovacej vetvy na vjazde 3, pričom kapacita všetkých vjazdov je vyhovujúca s úrovňou kvality dopravy A.

Pre výhľadové obdobie roku 2030 (po dokončení výstavby polyfunkčného areálu), kedy bola okružná križovatka zaťažená prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu, bol kapacitným výpočtom stanovený vyhovujúci stav s rovnakou úrovňou kvality dopravy B. Navýšenie záťaže na križovatke sa prejaví len miernym nárastom priemerných časov čakania na jednotlivých vjazdoch a zmenou úrovne kvality pre zmiešaný dopravný prúd na vjazde 3.

V prípade výhľadového roku 2050 sa na základe výsledkov kapacitného výpočtu pre dopoludňajšiu špičkovú hodinu predpokladá, že okružná križovatka nebude kapacitne vyhovovať. Nedostatočná kapacita a teda úroveň kvality dopravy F sa predpokladá na spojovacej vetve a na zmiešanom prúde na vjazde 3. Zistená úroveň kvality znamená, že kapacita dopravného prúdu je prekročená, t.j. počet účastníkov premávky je počas špičkovej hodiny väčší ako kapacita dopravného prúdu. Tvoria sa dlhé, narastajúce kolóny s mimoriadne vysokými čakacími dobami. Križovatka je preťažená. Posúdenie križovatky v tomto období bolo rovnako vykonané na základe prognózovanej dopravy v zmysle TP 070, ktorá spôsobuje nárast priemerných časov čakania a teda aj zmenu stupňa kvality v tomto období. Križovatka bola zaťažená aj novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

Tab. 5-4 Porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia okružnej križovatky (K3) pre súčasný stav (2025), pre výhľad po dokončení plánovaného zámeru (2030) a výhľad (2050) - dopoludňajšia špička

Rameno	2025 - súčasný stav		2030 + nová doprava		2050 + nová doprava	
	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,m$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,m$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,m$ [s]	ÚKD [-]
1	5,4	A	5,8	A	6,6	A
2	4,3	A	4,5	A	4,9	A
3	3,7	A	3,9	A	4,3	A
4	4,3	A	4,4	A	4,8	A
5	-	-	-	-	-	-
Spojovacia vetva – Typ 1						
3	14,2	B	18,5	B	80,9	F
Zmiešaný prúd						
3	9,9	A	12,9	B	66,9	F

Porovnanie dosiahnutých výsledkov pre popoludňajšiu špičkovú hodinu pre okružnú križovatku (K3) je spracované v tabuľke Tab. 5-5. Z dosiahnutých výsledkov vyplýva, že križovatka bude kapacitne vyhovovať vo všetkých posudzovaných obdobiach - v súčasnom stave (rok 2025), vo výhľade po dokončení polyfunkčného areálu (rok 2030) a aj vo výhľade (rok 2050).

Z výpočtu kapacity pre súčasný stav (rok 2025) počas popoludňajšej špičkovej hodiny vyplýva, že na všetkých vjazdoch ako aj spojovacej vetve a zmiešanom dopravnom prúde sa dosahuje úroveň kvality dopravy A, kedy väčšina účastníkov premávky prechádza križovatkou takmer bez obmedzenia. Doba čakania je veľmi krátka.

V rámci výhľadového obdobia (rok 2030) sa pre popoludňajšiu špičkovú hodinu predpokladá vyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy B, ktorý ktorá sa predpokladá na vjazde 4. Zmena stupňa kvality je ovplyvnená navýšením zaťaženia na križovatke v dôsledku prognózovanej dopravy v zmysle TP 070 a súčasne navýšením o novogenerovanú dopravu z polyfunkčného areálu.

Tab. 5-5 Porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia okružnej križovatky (K3) pre súčasný stav (2025), pre výhľad po dokončení plánovaného zámeru (2030) a výhľad (2050) - popoludňajšia špička

Rameno	2025 - súčasný stav		2030 + nová doprava		2050 + nová doprava	
	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania tw,i / tw,m [s]	ÚKD [-]
1	8,2	A	9,7	A	15,7	B
2	7,2	A	7,5	A	8,3	A
3	6,0	A	6,8	A	9,8	A
4	9,2	A	11,2	B	23,8	C
5	-	-	-	-	-	-
Spojovacia vetva – Typ 1						
3	7,3	A	7,9	A	11,2	B
Zmiešaný prúd						
3	5,8	A	6,6	A	11,6	B

Na základe výsledkov kapacitného posúdenia pre výhľadové obdobie (rok 2050) je možné konštatovať, že v priebehu rokov dôjde k navýšeniu priemerných časov čakania na všetkých vjazdoch do križovatky. Uvedená zmena sa prejaví v zmene úrovne kvality dopravy na vjazde 1 a 4. T uvedenom období sa však predpokladá dosahovanie vyhovujúcej úrovne kvality dopravy na úrovni C. Je potrebné poznamenať, že tieto zmeny sú spôsobené najmä navýšením zaťaženia križovatky v dôsledku prognózovanej dopravy v zmysle TP 070.

5.4. Zhodnotenie výsledkov DKP pre svetelne riadenú križovatku (K4)

Tabuľka Tab. 5-6 uvádza výsledky kapacitného posúdenia svetelne riadenej križovatky počas dopoludňajšej špičkovej hodiny, z ktorých vyplýva, že križovatka kapacitne vyhovuje v súčasnom stave (rok 2025), avšak vo výhľadových obdobiach (rok 2030 - po dokončení výstavby plánovaného zámeru a rok 2050) sa predpokladá jej nevyhovujúca kapacita.

Z výsledkov kapacitného posúdenia dopoludňajšej špičkovej hodiny vyplýva, že pre súčasný stav (rok 2025) bola zistená úroveň kvality dopravy E, ktorá znamená, že stav dopravy je nestabilný, aj malé zmeny dopravného zaťaženia vyvolajú prudký nárast časových strát. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľké. Dosiahla sa kapacita.

Pre výhľadové obdobie (rok 2030 - po dokončení výstavby polyfunkčného areálu), kedy bola posudzovaná križovatka zaťažená prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu, bola kapacitným výpočtom zistená nevyhovujúca úroveň kvality dopravy E v dôsledku prekročenia priemerného času čakania.

V prípade výhľadového obdobia (rok 2050) sa predpokladá, že križovatka nebude kapacitne vyhovovať. Výpočtom bola stanovená úroveň kvality dopravy F, ktorá je charakteristická tým, že intenzita je väčšia ako kapacita. Vozidlá sa musia pred križovatkou viac krát posúvať. Kolóna neustále narastá. Časy čakania sú veľmi veľké. Križovatka je preťažená. Posúdenie križovatky bolo vykonané na základe prognózovanej dopravy v zmysle TP 070 a novogenerovanej dopravy z polyfunkčného areálu.

Tab. 5-6 Porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia svetelne riadenej križovatky (K4) pre súčasný stav (2025), pre výhľad po dokončení plánovaného zámeru (2030) a výhľad (2050) - dopoludňajšia špička

Vjazd	Jazdná pruh	Dopravný prúd	2025 - súčasný stav		2030 + nová doprava		2050 + nová doprava	
			Priemerný čas čakania $tw,i / tw,K,j$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,K,j$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,K,j$ [s]	ÚKD [-]
1	11	2P	8,8	A	8,8	A	8,9	A
	12	2S	12,4	A	12,8	A	14,2	A
	13	2L	11,3	A	11,5	A	12,5	A
	14	1	93,2	E	134,1	E	359,9	F
2	21	5	70,91	E	91,33	E	233,08	F
	22	4	70,91	E	91,33	E	233,08	F
3	31	9	47,9	C	52,9	D	95,1	E
	32	8P	28,8	B	28,8	B	28,9	B
	33	8S	94,7	E	124,0	E	283,3	F
	34	8L	43,2	C	44,9	C	58,7	D
4	41	12P	22,2	B	22,3	B	22,4	B
	42	12L	28,2	B	29,3	B	31,6	B
	43	10	51,6	D	53,1	D	56,9	D

Porovnanie dosiahnutých výsledkov pre popoludňajšiu špičkovú hodinu je spracované v tabuľke Tab. 5-7. Z kapacitných výpočtov vyplýva, že križovatka v súčasnosti (rok 2025) kapacitne vyhovuje a predpokladá sa vyhovujúci stav aj v roku 2030 (po dokončení výstavby polyfunkčného areálu). Vo výhľade pre rok 2050 sa však predpokladá prekročenie jej kapacity.

Tab. 5-7 Porovnanie výsledkov kapacitného posúdenia svetelne riadenej križovatky (K4) pre súčasný stav (2025), pre výhľad po dokončení plánovaného zámeru (2030) a výhľad (2050) - popoludňajšia špička

Vjazd	Jazdná pruh	Dopravný prúd	2025 - súčasný stav		2030 + nová doprava		2050 + nová doprava	
			Priemerný čas čakania $tw,i / tw,K,j$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,K,j$ [s]	ÚKD [-]	Priemerný čas čakania $tw,i / tw,K,j$ [s]	ÚKD [-]
1	11	2P	10,8	A	10,8	A	10,9	A
	12	2S	12,9	A	13,0	A	13,8	A
	13	2L	13,0	A	13,2	A	13,9	A
	14	1	63,9	D	81,8	E	199,8	F
2	21	5	48,53	C	54,40	D	111,45	E
	22	4	48,53	C	54,40	D	111,45	E
3	31	9	35,4	C	36,3	C	39,6	C
	32	8P	29,2	B	29,3	B	29,6	B
	33	8S	45,1	C	47,3	C	71,5	E
	34	8L	42,0	C	43,6	C	55,5	D
4	41	12P	28,8	B	28,9	B	29,2	B
	42	12L	38,7	C	40,1	C	47,6	C
	43	10	74,5	E	81,8	E	124,9	E



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Z výpočtu kapacity popoludňajšej špičkovej hodiny pre súčasný stav (rok 2025) vyplýva, že križovatka vyhovuje súčasnému zaťaženiu s úrovňou kvality dopravy E.

Na základe výsledkov kapacitného posúdenia výhľadového obdobia (rok 2030 - po dokončení výstavby polyfunkčného areálu) sa pre popoludňajšiu špičkovú hodinu predpokladá vyhovujúci stav s rovnakou úrovňou kvality dopravy E. V rámci kapacitného posúdenia bola križovatka zaťažená prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 a tiež novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

Z výsledkov kapacitného posúdenia pre výhľadové obdobie (rok 2050) je možné vyvodiť záver, že križovatka nebude kapacitne vyhovovať. Predpokladá sa úroveň kvality dopravy F a teda prekročenie jej kapacity.

6. ZÁVEREČNÉ ZHODNOTENIE

V prípade **neriadenej stykovej križovatky (K1)** je v závere možné konštatovať, že **križovatka kapacitne nevyhovuje súčasnému zaťaženiu (rok 2025)**. Zistená bola **úroveň kvality dopravy F**. Kapacitný výpočet pre výhľadový rok 2030 a rok 2050 nebol vykonaný, keďže styková križovatka kapacitne nevyhovuje už pre súčasný stav bez zaťaženia križovatky prognózovanou dopravou v zmysle TP 070 a novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

V rámci záverečného zhodnotenia pre **neriadenú priesečnú križovatku (K2)** je možné konštatovať, že kapacitným výpočtom bola pre súčasný stav (rok 2025) zistená úroveň kvality dopravy C, čo znamená, že križovatka kapacitne vyhovuje súčasnému zaťaženiu. Z posúdenia križovatky v roku 2030, kedy bolo zaťaženie križovatky navýšené o prognózovanú dopravu v zmysle TP 070 a o novogenerovanú dopravu z dokončeného polyfunkčného areálu vyplýva, že križovatka bude kapacitne vyhovovať aj vo výhľadovom období. Predpokladá sa dosahovanie rovnakej úrovne kvality dopravy C. Vo výhľadovom stave, kedy bolo v kapacitnom výpočte uvažované s prognózovanou dopravou pre rok 2050 a novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu sa predpokladá, že križovatka nebude kapacitne vyhovovať so stupňom kvality E. Je však potrebné poznamenať, že dosahovanie nevyhovujúceho stupňa kvality je ovplyvnené navýšením zaťaženia križovatky o prognózovanú dopravu v zmysle TP 070. Novogenerovaná doprava z „Polyfunkčného areálu Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ nemá na tieto zmeny výrazný vplyv.

V závere je možné konštatovať, že plánovaný zámer „Polyfunkčný areál Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“, a s tým spojený nárast zaťaženia (novogenerovaná doprava) nebude mať výrazný vplyv na plynulosť dopravy na posudzovanej priesečnej križovatke (K2). Nevyhovujúci stav v roku 2050 je ovplyvnený najmä navýšením zaťaženia o prognózovanú dopravu v zmysle TP 070.

V prípade záverečného zhodnotenia pre **okružnú križovatku (K3)** je možné uviesť, že kapacitným výpočtom bola v rámci súčasného stavu (rok 2025) zistená úroveň kvality dopravy B, čo znamená, že križovatka kapacitne vyhovuje súčasnému zaťaženiu. Z posúdenia križovatky pre rok 2030, kedy bolo zaťaženie navýšené o prognózovanú dopravu v zmysle TP 070 a o novogenerovanú dopravu z dokončeného polyfunkčného areálu vyplýva, že križovatka bude kapacitne vyhovovať aj vo výhľadovom období, pričom sa predpokladá dosahovanie úrovne kvality dopravy C. Vo výhľadovom stave, kedy bolo v kapacitnom výpočte uvažované s prognózovanou dopravou pre rok 2050 a novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu sa predpokladá, že križovatka nebude kapacitne vyhovovať. Nedostatočná kapacita s úrovňou kvality F sa predpokladá na spojovacej vetve a zmiešanom dopravnom prúde na vjazde 3. Opäť je potrebné poznamenať, že dosahovanie nevyhovujúceho stupňa kvality je ovplyvnené najmä navýšením zaťaženia križovatky o prognózovanú dopravu v zmysle TP 070. Novogenerovaná doprava z „Polyfunkčného areálu Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ nemá na tieto zmeny výrazný vplyv.

V prípade okružnej križovatky je v závere možné konštatovať, že plánovaný zámer „Polyfunkčný areál Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ a s tým súvisiaci nárast zaťaženia (novogenerovaná doprava) nebude mať výrazný vplyv na plynulosť dopravy na posudzovanej okružnej križovatke (K3). Nevyhovujúci stav v roku 2050 je ovplyvnený najmä navýšením zaťaženia o prognózovanú dopravu v zmysle TP 070, pretože v rámci novogenerovanej dopravy sa nepredpokladá využívanie spojovacej vety na vjazde 3.

V záverečnom zhodnotení pre **svetelne riadenú križovatku (K4)** je možné konštatovať, že križovatka vyhovuje súčasnému zaťaženiu (rok 2025) s úrovňou kvality dopravy E. V prípade výhľadového obdobia (rok 2030 - po dokončení výstavby polyfunkčného areálu) sa predpokladá jej nevyhovujúca kapacita a dosahovanie nevyhovujúcej úrovne kvality dopravy F. Zhoršenie kvality pohybu dopravy je v tomto prípade ovplyvnené navýšením zaťaženia na križovatke v dôsledku prognózovanej dopravy v zmysle TP 070 a súčasne navýšením o novogenerovanú dopravu z polyfunkčného areálu. Vo výhľade pre rok 2050 sa rovnako predpokladá nevyhovujúci stav s úrovňou kvality dopravy F a teda prekročenie kapacity križovatky. Uvedené navýšenie je však ovplyvnené najmä prognózovanou dopravou stanovenou v zmysle TP 070 a nie novogenerovanou dopravou z polyfunkčného areálu.

V závere je však nevyhnutné uviesť, že predmetná križovatka je v súčasnosti, a teda sa predpokladá, že aj vo výhľade bude, riadená pomocou dopravne závislého riadenia. Uvedený spôsob riadenia reaguje na aktuálne požiadavky na jednotlivých vstupoch do križovatky (resp. dopravných prúdoch) a teda umožňuje efektívnejšie riadenie resp. využívanie dĺžky zelených signálov, čím zvyšuje kapacitu križovatky v porovnaní s pevným programom riadenia. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že posudzovaná svetelne riadená križovatka bude dosahovať lepšiu ÚKD ako bolo zistené kapacitným výpočtom, ktorú však v zmysle metodického postupu definovaného v TP 102 nie je v súčasnosti možné zdokumentovať. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že plánovaný zámer „Polyfunkčný areál Banská Bystrica – Severná lokalita, 1. etapa“ a s tým spojený nárast zaťaženia (novogenerovaná doprava) nebude mať výrazný vplyv na plynulosť dopravy na posudzovanej svetelne riadenej križovatke (K4).



POUŽITÁ LITERATÚRA

- [1] KALAŠOVÁ, A. – PAĽO, J.: Dopravné inžinierstvo – organizácia a riadenie dopravy. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2003, 162 strán. ISBN 80-8070-076-1
- [2] KALAŠOVÁ, A., PAĽO, J., FAITH, P.: Dopravné inžinierstvo I . Žilinská univerzita 2006. – 194 s.: 65 obr., 15 tab., ISBN 80-8070-634-4
- [3] STN 73 6110 Projektovanie miestnych ciest. (platné od 1.4.2024)
- [4] TP 070 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, MDVaRR SR, Bratislava, účinnosť od 15.11.2013
- [5] TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií, MD SR, Bratislava, účinnosť od 01.01.2025
- [6] TP 73 6110 Projektovanie miestnych ciest. (účinnosť od 1.4.2024)
- [7] Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon)
- [8] Zákon č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších zmien a doplnkov
- [9] Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [10] Vyhláška č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení

Internetové zdroje

- [3] www.cdb.sk
- [4] www.ssc.sk



ZOZNAM SKRATIEK

A	autobus/trolejbus
AK	kĺbový autobus/trolejbus
B	bicykel
DV	dodávkové vozidlo
j. v.	jednotkové vozidlo
M	motocykel
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
NKV	neklasifikované vozidlo
NS	ťahač s návesom
NV	nákladné vozidlo
NVP	nákladné vozidlo s prívesom
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OV	osobné vozidlo
OVP	osobné vozidlo s prívesom
TP	Technické podmienky
voz.	skutočné vozidlo
Z.z.	Zbierka zákonov

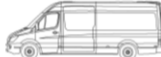
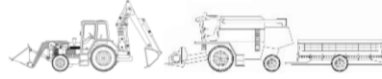


ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1	Začlenenie vozidiel do jednotlivých kategórií
Príloha 2	Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K1 podľa vstupov
Príloha 3	Zaťaženie celej križovatky K1 v jednotkových vozidlách
Príloha 4	Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K2 podľa vstupov
Príloha 5	Zaťaženie celej križovatky K2 v jednotkových vozidlách
Príloha 6	Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K3 podľa vstupov
Príloha 7	Zaťaženie celej križovatky K3 v jednotkových vozidlách
Príloha 8	Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K4 podľa vstupov
Príloha 9	Zaťaženie celej križovatky K4 v jednotkových vozidlách

Príloha 1

Začlenenie vozidiel do jednotlivých kategórií

Kategória vozidla	Označenie	Popis	Piktogram
Bicykel	B	Všetky druhy bicyklov / kolobežiek	
Motocykel	M	Jednostopové motorové vozidlo (motocykel, skúter, moped) bez aj s postranným vozíkom	 
Osobné vozidlo	OV	Osobné vozidlo (od malých až po veľkokapacitné OV, vrátane SUV), ľahké vozidlo do celkovej hmotnosti 3,5 t	  
Dodávkové vozidlo	DV	Dodávkové vozidlo / ľahké nákladné vozidlo do celkovej hmotnosti 3,5 t	 
Osobné vozidlo s prívesom	OVP	Osobné vozidlo / dodávkové vozidlo s prívesom do celkovej hmotnosti 3,5 t	
Nákladné vozidlo	NV	Nákladné vozidlo (stredné a ťažké nákladné vozidlo), ťahač bez návěsu	
Ťahač s návěsom	NS	Návěsová súprava bez prívesu	
Nákladné vozidlo s prívesom	NVP	Nákladné vozidlo nad 3,5 t s prívesom, ťahač s návěsom a prívesom	
Autobus*	A	Vozidlo určené na prepravu viac ako 9 osôb	
Neklasifikované vozidlo	NKV	Neklasifikované vozidlo	

* v mestách sa v prípade potreby doplní kategória kĺbové autobusy / trolejbusy s označením AK



Prieskum a dopravná-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Príloha 2 Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K1 podľa vstupov

Čas	Vstup 1										Vstup 2										Vstup 3										suma S (voz.)									
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	B	M	OV	DV	OVP	NV			NS	NVP	A	AK	NKV	S		
	1	0	5	2	7	4	5	2	0	9	7	5	7	0	5	2	7	4	5	2	0	9	7	5	7	0	5	2	7	4	5	2	0	9	7	5	7			
6:00-6:15	0	0	42	1	0	0	0	0	4	1	0	48	0	0	131	3	1	0	0	0	0	0	0	135	0	0	103	8	0	103	8	0	3	0	1	2	0	117	300	
6:15-6:30	0	0	55	2	0	1	0	0	1	2	0	61	0	0	190	4	0	0	0	0	0	0	0	194	0	0	156	11	0	156	11	0	3	1	0	5	1	0	177	432
6:30-6:45	1	0	97	5	0	0	0	0	5	3	0	111	0	0	138	5	1	3	0	0	0	0	0	147	0	0	232	15	0	232	15	0	1	0	3	2	0	253	511	
6:45-7:00	0	0	113	5	0	0	0	0	2	2	0	122	0	0	117	4	0	2	1	0	0	0	0	124	0	1	224	14	1	224	14	1	6	0	0	2	0	248	494	
7:00-7:15	0	0	109	4	0	2	0	0	4	1	0	120	0	0	114	2	0	4	0	0	0	0	0	120	0	0	241	17	0	241	17	0	1	0	5	3	0	267	507	
7:15-7:30	0	0	110	6	0	0	0	0	1	3	0	120	0	0	132	9	0	4	0	0	0	0	0	145	0	0	251	16	0	251	16	0	3	0	1	5	2	0	278	543
7:30-7:45	0	0	113	3	0	3	0	0	4	3	0	126	0	0	95	9	0	0	0	0	0	0	0	104	0	0	246	7	0	246	7	0	1	0	4	2	1	261	491	
7:45-8:00	0	0	130	6	0	1	0	0	3	2	0	141	0	0	113	8	0	1	0	1	0	0	0	123	0	0	267	14	0	267	14	0	2	0	5	3	0	291	555	
8:00-8:15	0	0	116	8	1	1	0	0	6	1	1	134	0	0	152	9	1	6	1	0	0	0	0	169	0	0	213	11	1	213	11	1	3	0	2	3	0	233	536	
8:15-8:30	0	0	91	6	0	0	0	0	3	1	0	101	0	0	148	14	2	2	0	0	0	0	0	166	0	0	214	18	1	214	18	1	1	1	0	2	1	0	238	505
8:30-8:45	0	0	94	10	2	2	0	0	2	0	0	110	0	0	146	12	0	2	0	0	0	0	0	160	0	0	169	13	1	169	13	1	6	0	0	3	0	192	462	
8:45-9:00	0	0	99	6	0	1	0	0	2	2	0	110	0	0	151	11	0	1	0	0	0	0	0	163	0	0	201	11	1	201	11	1	4	0	0	3	1	0	221	494
9:00-9:15	0	0	80	9	0	2	0	0	2	0	0	93	0	0	126	13	0	4	1	0	1	0	0	145	0	0	168	10	1	168	10	1	6	0	0	2	0	189	427	
9:15-9:30	0	0	75	9	0	3	0	0	0	2	0	89	0	0	131	13	1	2	0	0	0	0	0	147	0	0	181	14	1	181	14	1	6	0	1	1	0	204	440	
9:30-9:45	0	0	82	5	0	1	0	0	2	0	0	90	0	0	152	11	2	3	0	0	0	0	0	168	0	0	200	6	1	200	6	1	9	0	0	3	2	0	221	479
9:45-10:00	0	0	77	9	0	1	0	0	0	2	0	89	0	0	155	11	2	6	0	1	0	0	0	175	0	0	230	7	0	230	7	0	7	0	0	1	0	245	509	
10:00-10:15	0	0	96	3	1	0	0	0	1	0	0	101	0	0	121	9	0	5	0	0	0	0	0	135	0	0	202	10	1	202	10	1	5	0	0	2	0	220	456	
10:15-10:30	0	0	66	8	0	3	0	0	2	0	0	79	0	0	140	9	2	4	0	0	0	0	0	155	0	0	194	14	0	194	14	0	2	0	0	3	0	0	213	447
10:30-10:45	0	0	93	5	0	2	0	0	2	0	0	104	0	0	125	11	2	1	0	0	0	0	0	139	0	0	207	10	1	207	10	1	9	1	0	0	1	230	473	
10:45-11:00	0	0	102	5	0	0	0	0	2	1	0	110	0	0	114	17	0	3	0	0	0	0	0	134	0	0	210	7	1	210	7	1	6	0	0	1	1	0	226	470
11:00-11:15	0	0	97	12	0	0	0	0	1	0	0	110	0	0	111	8	1	2	0	0	0	0	0	122	0	0	189	10	0	189	10	0	2	1	3	1	0	206	438	
11:15-11:30	0	0	93	6	0	2	0	0	0	2	0	103	0	0	100	6	0	2	0	0	0	0	0	108	0	0	208	15	0	208	15	0	3	1	0	0	0	227	438	
11:30-11:45	0	0	115	9	0	0	0	0	5	0	0	129	0	0	102	7	1	2	0	0	0	0	0	112	0	0	187	15	1	187	15	1	6	0	0	2	0	211	452	
11:45-12:00	0	0	87	5	0	0	0	0	0	2	0	94	0	0	104	8	0	0	0	0	0	1	0	113	0	0	193	13	1	193	13	1	0	0	1	2	0	214	421	
12:00-12:15	0	0	96	3	0	1	0	0	2	0	0	102	0	0	116	9	1	3	0	0	0	0	0	129	0	0	197	21	1	197	21	1	5	0	0	2	2	0	224	455
12:15-12:30	0	0	103	12	0	2	0	0	1	1	0	119	0	0	96	8	1	1	0	0	0	0	0	106	0	0	211	17	1	211	17	1	1	0	0	2	0	232	457	
12:30-12:45	0	0	101	8	1	3	0	0	1	0	0	114	0	0	96	8	0	5	0	0	0	0	0	109	0	0	216	13	1	216	13	1	2	0	0	1	1	0	234	457
12:45-13:00	0	0	110	8	0	0	0	0	2	2	0	122	0	0	104	9	0	3	0	1	0	0	0	117	0	0	187	11	1	187	11	1	4	0	0	2	0	205	444	
13:00-13:15	0	0	107	7	0	0	0	0	1	0	0	115	0	0	120	11	2	6	0	0	0	0	0	139	0	0	160	11	0	160	11	0	5	0	2	2	0	182	436	
13:15-13:30	0	0	83	11	0	0	0	0	1	2	0	97	0	0	98	14	0	1	0	0	0	0	0	113	0	0	176	10	0	176	10	0	6	0	0	1	0	193	403	
13:30-13:45	0	0	101	9	0	2	0	0	1	2	0	115	0	0	111	7	1	1	0	0	0	0	0	120	0	0	194	14	1	194	14	1	2	0	0	1	2	0	214	449
13:45-14:00	0	0	130	3	0	3	0	0	3	2	0	141	0	0	102	8	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	171	4	1	171	4	1	6	0	0	1	1	1	186	437
14:00-14:15	0	0	123	4	1	0	0	0	1	1	0	130	0	0	125	4	1	2	0	0	0	1	0	133	0	0	238	8	0	238	8	0	8	0	0	3	0	257	520	
14:15-14:30	0	0	114	5	1	0	0	0	1	2	0	123	0	0	111	12	1	1	0	0	0	0	0	125	0	0	245	6	0	245	6	0	6	0	0	3	1	1	262	510
14:30-14:45	0	0	151	6	0	2	0	0	3	2	0	164	0	0	140	8	0	3	1	0	0	0	0	152	0	1	235	4	1	235	4	1	1	1	0	1	1	0	245	561
14:45-15:00	0	0	128	3	0	1	0	0	2	1	0	135	0	0	114	8	1	4	0	0	0	0	0	127	0	0	266	6	0	266	6	0	4	0	0	4	2	0	282	544
15:00-15:15	0	0	170	4	0	0	0	0	5	1	0	180	0	0	128	8	0	3	0	0	0	0	0	139	0	0	255	6	0	255	6	0	1	0	0	2	2	0	266	585
15:15-15:30	0	0	148	5	0	0	0	0	4	2	0	159	0	0	122	8	0	1	0	0	0	0	0	131	0	1	244	4	1	244	4	1	1	0	0	3	1	1	256	546
1																																								



Prieskum a dopravná-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K1 - vstup 1

Časový interval	1-3 - priamo (DP 2)											Spolu	1-2 - vpravo (DP 3)											Spolu
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV		B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	
6:00-6:15	0	0	33	1	0	0	0	0	4	1	0	39	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9
6:15-6:30	0	0	43	1	0	1	0	0	1	2	0	48	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13
6:30-6:45	1	0	72	1	0	0	0	0	5	3	0	82	0	0	25	4	0	0	0	0	0	0	0	29
6:45-7:00	0	0	86	5	0	0	0	0	2	2	0	95	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	27
7:00-7:15	0	0	84	0	0	1	0	0	4	1	0	90	0	0	25	4	0	1	0	0	0	0	0	30
7:15-7:30	0	0	86	2	0	0	0	0	1	3	0	92	0	0	24	4	0	0	0	0	0	0	0	28
7:30-7:45	0	0	77	2	0	1	0	0	4	3	0	87	0	0	36	1	0	2	0	0	0	0	0	39
7:45-8:00	0	0	86	3	0	0	0	0	3	2	0	94	0	0	44	3	0	0	0	0	0	0	0	47
8:00-8:15	0	0	68	4	0	1	0	0	6	1	1	81	0	0	48	4	1	0	0	0	0	0	0	53
8:15-8:30	0	0	51	3	0	0	0	0	3	1	0	58	0	0	40	3	0	0	0	0	0	0	0	43
8:30-8:45	0	0	59	4	1	1	0	0	2	0	0	67	0	0	35	6	1	1	0	0	0	0	0	43
8:45-9:00	0	0	62	1	0	0	0	0	2	2	0	67	0	0	37	5	0	1	0	0	0	0	0	43
9:00-9:15	0	0	46	5	0	2	0	0	2	0	0	55	0	0	34	4	0	0	0	0	0	0	0	38
9:15-9:30	0	0	48	8	0	3	0	0	0	2	0	61	0	0	27	1	0	0	0	0	0	0	0	28
9:30-9:45	0	0	60	3	0	1	0	0	2	0	0	66	0	0	22	2	0	0	0	0	0	0	0	24
9:45-10:00	0	0	52	2	0	1	0	0	0	2	0	57	0	0	25	7	0	0	0	0	0	0	0	32
10:00-10:15	0	0	66	2	1	0	0	0	1	0	0	70	0	0	30	1	0	0	0	0	0	0	0	31
10:15-10:30	0	0	48	5	0	3	0	0	0	2	0	58	0	0	18	3	0	0	0	0	0	0	0	21
10:30-10:45	0	0	57	3	0	2	0	0	2	0	0	64	0	0	36	2	0	0	2	0	0	0	0	40
10:45-11:00	0	0	65	2	0	0	0	0	2	1	0	70	0	0	37	3	0	0	0	0	0	0	0	40
11:00-11:15	0	0	65	7	0	0	0	0	1	0	0	73	0	0	32	5	0	0	0	0	0	0	0	37
11:15-11:30	0	0	60	4	0	2	0	0	0	2	0	68	0	0	33	2	0	0	0	0	0	0	0	35
11:30-11:45	0	0	74	5	0	0	0	0	5	0	0	84	0	0	41	4	0	0	0	0	0	0	0	45
11:45-12:00	0	0	61	4	0	0	0	0	0	2	0	67	0	0	26	1	0	0	0	0	0	0	0	27
12:00-12:15	0	0	72	3	0	0	0	0	2	0	0	77	0	0	24	0	0	1	0	0	0	0	0	25
12:15-12:30	0	0	64	7	0	0	0	0	1	1	0	73	0	0	39	5	0	2	0	0	0	0	0	46
12:30-12:45	0	0	63	5	0	2	0	0	1	0	0	71	0	0	38	3	1	1	0	0	0	0	0	43
12:45-13:00	0	0	70	6	0	0	0	0	2	2	0	80	0	0	40	2	0	0	0	0	0	0	0	42
13:00-13:15	0	0	66	2	0	0	0	0	1	0	0	69	0	0	41	5	0	0	0	0	0	0	0	46
13:15-13:30	0	0	60	6	0	0	0	0	1	2	0	69	0	0	23	5	0	0	0	0	0	0	0	28
13:30-13:45	0	0	63	3	0	2	0	0	1	2	0	71	0	0	38	6	0	0	0	0	0	0	0	44
13:45-14:00	0	0	85	2	0	2	0	0	3	2	0	94	0	0	45	1	0	1	0	0	0	0	0	47
14:00-14:15	0	0	72	2	0	0	0	0	1	1	0	76	0	0	51	2	1	0	0	0	0	0	0	54
14:15-14:30	0	0	66	2	1	0	0	0	1	2	0	72	0	0	48	3	0	0	0	0	0	0	0	51
14:30-14:45	0	0	80	2	0	2	0	0	3	2	0	89	0	0	71	4	0	0	0	0	0	0	0	75
14:45-15:00	0	0	78	0	0	1	0	0	2	1	0	82	0	0	50	3	0	0	0	0	0	0	0	53
15:00-15:15	0	0	88	1	0	0	0	0	5	1	0	95	0	0	82	3	0	0	0	0	0	0	0	85
15:15-15:30	0	0	85	2	0	0	0	0	4	2	0	93	0	0	63	3	0	0	0	0	0	0	0	66
15:30-15:45	0	0	84	1	0	1	0	0	1	2	0	89	0	0	58	2	0	0	0	0	0	0	0	60
15:45-16:00	0	0	108	4	0	0	0	0	1	1	0	114	0	0	60	2	0	0	0	0	0	0	0	62
16:00-16:15	0	0	92	6	0	1	0	0	2	1	0	102	0	0	63	6	0	1	0	0	0	0	0	70
16:15-16:30	0	0	101	3	0	0	0	0	1	2	0	107	0	0	47	3	0	0	0	0	0	0	0	50
16:30-16:45	0	0	86	0	0	0	0	0	2	1	0	89	0	0	49	2	0	0	0	0	0	0	0	51
16:45-17:00	0	0	96	1	0	0	0	0	3	1	0	101	0	0	66	2	0	0	0	0	1	0	0	69
17:00-17:15	0	0	74	1	0	3	0	0	1	0	0	79	0	0	55	1	0	0	0	0	0	0	0	56
17:15-17:30	0	0	66	0	0	1	0	0	2	1	0	70	0	0	45	1	0	0	0	0	0	0	0	46
17:30-17:45	0	0	56	2	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	38	1	0	0	0	0	0	0	0	39
17:45-18:00	0	0	70	2	0	0	0	0	3	0	0	75	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Spolu	1	0	3354	140	3	34	0	0	96	59	1	3688	0	0	1895	135	4	11	2	0	1	0	0	2048



Prieskum a dopravnokapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K1 - vstup 2

Časový interval	2-1 - vľavo (DP 4)											Spolu	2-3 - vpravo (DP 6)											Spolu
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV		B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	
6:00-6:15	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	126	3	1	0	0	0	0	0	0	130
6:15-6:30	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	185	3	0	0	0	0	0	0	0	188
6:30-6:45	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	135	4	1	3	0	0	0	0	0	143
6:45-7:00	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	111	3	0	2	1	0	0	0	0	117
7:00-7:15	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	107	2	0	4	0	0	0	0	0	113
7:15-7:30	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	124	7	0	4	0	0	0	0	0	135
7:30-7:45	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	85	9	0	0	0	0	0	0	0	94
7:45-8:00	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	102	6	0	1	0	1	0	0	0	110
8:00-8:15	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	137	7	1	6	1	0	0	0	0	152
8:15-8:30	0	0	22	0	1	0	0	0	0	0	0	23	0	0	126	14	1	2	0	0	0	0	0	143
8:30-8:45	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	129	10	0	2	0	0	0	0	0	141
8:45-9:00	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	139	10	0	1	0	0	0	0	0	150
9:00-9:15	0	0	15	3	0	0	1	0	1	0	0	20	0	0	111	10	0	4	0	0	0	0	0	125
9:15-9:30	0	0	19	3	1	0	0	0	0	0	0	23	0	0	112	10	0	2	0	0	0	0	0	124
9:30-9:45	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	135	9	2	3	0	0	0	0	0	149
9:45-10:00	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	125	11	2	6	0	1	0	0	0	145
10:00-10:15	0	0	15	2	0	1	0	0	0	0	0	18	0	0	106	7	0	4	0	0	0	0	0	117
10:15-10:30	0	0	21	2	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	119	7	2	4	0	0	0	0	0	132
10:30-10:45	0	0	18	0	1	0	0	0	0	0	0	19	0	0	107	11	1	1	0	0	0	0	0	120
10:45-11:00	0	0	11	3	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	103	14	0	3	0	0	0	0	0	120
11:00-11:15	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	97	8	1	2	0	0	0	0	0	108
11:15-11:30	0	0	15	3	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	85	3	0	2	0	0	0	0	0	90
11:30-11:45	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	85	6	1	2	0	0	0	0	0	94
11:45-12:00	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	89	8	0	0	0	1	0	0	0	98
12:00-12:15	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	102	9	1	3	0	0	0	0	0	115
12:15-12:30	0	0	21	1	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	75	7	1	1	0	0	0	0	0	84
12:30-12:45	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	86	8	0	5	0	0	0	0	0	99
12:45-13:00	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	87	9	0	3	0	1	0	0	0	100
13:00-13:15	0	0	25	2	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	95	9	2	6	0	0	0	0	0	112
13:15-13:30	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	85	13	0	1	0	0	0	0	0	99
13:30-13:45	0	0	25	1	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	86	6	1	1	0	0	0	0	0	94
13:45-14:00	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	81	8	0	0	0	0	0	0	0	89
14:00-14:15	0	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	15	0	0	111	4	0	2	0	0	1	0	0	118
14:15-14:30	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	98	10	1	1	0	0	0	0	0	110
14:30-14:45	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	131	7	0	3	1	0	0	0	0	142
14:45-15:00	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	104	8	1	4	0	0	0	0	0	117
15:00-15:15	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	118	7	0	3	0	0	0	0	0	128
15:15-15:30	0	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	111	7	0	1	0	0	0	0	0	119
15:30-15:45	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	123	9	0	1	0	0	0	0	0	133
15:45-16:00	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	118	12	0	0	0	0	0	0	0	130
16:00-16:15	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	116	9	0	2	0	0	0	0	0	127
16:15-16:30	0	0	14	2	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	118	4	0	0	0	0	0	0	0	122
16:30-16:45	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	114	2	1	2	0	0	0	0	0	119
16:45-17:00	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	111	5	0	0	0	0	0	0	0	116
17:00-17:15	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	101	2	0	2	0	0	0	0	0	105
17:15-17:30	0	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	104	5	1	0	0	0	0	0	0	110
17:30-17:45	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	83	6	0	0	0	0	0	0	0	89
17:45-18:00	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	117	3	0	3	0	0	0	0	0	123
Spolu	0	0	679	48	4	1	1	0	1	0	0	734	0	0	5255	351	22	102	3	3	2	0	0	5738



Prieskum a dopravnno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K1 - vstup 3

Časový interval	3-2 - vľavo (DP 7)											Spolu	3-1 - priamo (DP 8)											Spolu
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV		B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	
6:00-6:15	0	0	70	7	0	2	0	0	0	0	0	79	0	0	33	1	0	1	0	0	1	2	0	38
6:15-6:30	0	0	103	10	0	3	0	0	0	0	0	116	0	0	53	1	0	0	1	0	5	1	0	61
6:30-6:45	0	0	154	8	0	1	0	0	0	0	0	163	0	0	78	7	0	0	0	0	3	2	0	90
6:45-7:00	0	0	149	13	1	5	0	0	0	0	0	168	0	1	75	1	0	1	0	0	0	2	0	80
7:00-7:15	0	0	151	11	0	1	0	0	0	0	0	163	0	0	90	6	0	0	0	0	5	3	0	104
7:15-7:30	0	0	124	8	0	3	0	1	3	0	0	139	0	0	127	8	0	0	0	0	2	2	0	139
7:30-7:45	0	0	139	2	0	1	0	0	0	0	0	142	0	0	107	5	0	0	0	0	4	2	1	119
7:45-8:00	0	0	144	7	0	2	0	0	1	1	0	155	0	0	123	7	0	0	0	0	4	2	0	136
8:00-8:15	0	0	120	8	0	3	0	0	1	0	0	132	0	0	93	3	1	0	0	0	1	3	0	101
8:15-8:30	0	0	120	9	1	1	1	0	0	0	0	132	0	0	94	9	0	0	0	0	2	1	0	106
8:30-8:45	0	0	94	8	1	3	0	0	0	0	0	106	0	0	75	5	0	3	0	0	3	0	0	86
8:45-9:00	0	0	126	4	1	2	0	0	0	0	0	133	0	0	75	7	0	2	0	0	3	1	0	88
9:00-9:15	0	0	92	4	1	5	0	0	0	0	0	102	0	0	76	6	0	1	0	0	2	2	0	87
9:15-9:30	0	0	91	9	1	3	0	1	1	0	0	106	0	0	90	5	0	3	0	0	0	0	0	98
9:30-9:45	0	0	133	2	0	6	0	0	0	0	0	141	0	0	67	4	1	3	0	0	3	2	0	80
9:45-10:00	0	0	125	4	0	5	0	0	0	0	0	134	0	0	105	3	0	2	0	0	1	0	0	111
10:00-10:15	0	0	117	7	1	4	0	0	0	0	0	129	0	0	85	3	0	1	0	0	0	2	0	91
10:15-10:30	0	0	112	10	0	1	0	0	0	0	0	123	0	0	82	4	0	1	0	0	3	0	0	90
10:30-10:45	0	0	142	7	1	8	1	0	0	0	0	159	0	0	65	3	0	1	0	0	0	1	1	71
10:45-11:00	0	0	129	5	1	4	0	0	0	0	0	139	0	0	81	2	0	2	0	0	1	1	0	87
11:00-11:15	0	0	101	7	0	2	0	0	0	0	0	110	0	0	88	3	0	0	0	1	3	1	0	96
11:15-11:30	0	0	128	9	0	1	1	0	0	0	0	139	0	0	80	6	0	2	0	0	0	0	0	88
11:30-11:45	0	0	114	8	1	3	0	0	0	0	0	126	0	0	73	7	0	3	0	0	2	0	0	85
11:45-12:00	0	0	112	12	1	0	0	0	0	0	0	125	0	0	85	1	0	0	0	1	0	2	0	89
12:00-12:15	0	0	108	10	0	4	0	0	1	0	0	123	0	0	85	11	1	1	0	0	1	2	0	101
12:15-12:30	0	0	121	15	1	1	0	0	0	0	0	138	0	0	90	2	0	0	0	0	2	0	0	94
12:30-12:45	0	0	127	11	1	1	0	0	0	0	0	140	0	0	89	2	0	1	0	0	1	1	0	94
12:45-13:00	0	0	115	8	1	2	0	0	0	0	0	126	0	0	72	3	0	2	0	0	2	0	0	79
13:00-13:15	0	0	95	5	0	4	0	2	0	0	0	106	0	0	65	6	0	1	0	0	2	2	0	76
13:15-13:30	0	0	120	4	0	5	0	0	0	0	0	129	0	0	56	6	0	1	0	0	1	0	0	64
13:30-13:45	0	0	95	12	1	1	0	0	0	0	0	109	0	0	99	2	0	1	0	0	1	2	0	105
13:45-14:00	0	0	91	2	1	3	0	0	0	0	0	97	0	1	80	2	0	3	0	0	1	1	1	89
14:00-14:15	0	0	154	5	0	5	0	0	0	0	0	164	0	0	84	3	0	3	0	0	0	3	0	93
14:15-14:30	0	0	160	3	0	5	0	0	0	0	0	168	0	0	85	3	0	1	0	0	3	1	1	94
14:30-14:45	0	0	152	1	1	1	1	0	0	0	0	156	0	1	83	3	0	0	0	0	1	1	0	89
14:45-15:00	0	0	174	5	0	2	0	0	0	0	0	181	0	0	92	1	0	2	0	0	4	2	0	101
15:00-15:15	0	0	158	4	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	97	2	0	1	0	0	2	2	0	104
15:15-15:30	0	1	161	2	0	1	0	0	0	0	0	165	0	0	83	2	1	0	0	0	3	1	1	91
15:30-15:45	0	0	150	3	0	2	0	0	0	0	0	155	0	0	97	1	0	1	0	0	5	1	0	105
15:45-16:00	0	0	129	3	4	3	1	0	0	0	0	140	0	0	96	1	0	1	0	0	2	1	0	101
16:00-16:15	0	0	122	5	0	4	0	0	1	0	0	132	0	0	90	1	0	2	0	0	2	2	0	97
16:15-16:30	0	0	123	4	0	1	0	0	0	0	0	128	0	0	79	2	0	1	0	0	2	1	0	85
16:30-16:45	0	0	112	6	0	0	0	0	0	0	0	118	1	0	81	0	0	1	0	0	2	2	0	87
16:45-17:00	0	0	127	6	0	1	0	0	0	0	0	134	1	0	76	0	0	0	0	0	3	1	0	81
17:00-17:15	0	0	125	3	1	0	0	0	0	0	0	129	0	0	74	1	0	0	0	0	1	1	0	77
17:15-17:30	0	0	128	2	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	75	1	0	0	0	0	2	0	0	78
17:30-17:45	0	0	102	2	0	1	0	0	0	0	0	105	0	0	65	2	0	0	0	0	0	1	0	68
17:45-18:00	0	0	119	9	0	0	0	0	0	0	0	128	0	0	71	1	0	0	0	0	3	0	0	75
Spolu	0	1	5958	309	22	116	5	4	8	1	0	6424	2	3	3964	165	4	49	1	2	94	60	5	4349



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Príloha 3 Zat'azenie celej križovatky K1 v jednotkových vozidlách

Čas	Celá križovatka (j. v.)				
	B	LV	NV+A	TNV	S
6:00-6:15	0	289	12	6	307
6:15-6:30	0	418	15	8	441
6:30-6:45	0,5	493	18	10	521,5
6:45-7:00	0	479	15	10	504
7:00-7:15	0	487	24	8	519
7:15-7:30	0	524	19,5	12	555,5
7:30-7:45	0	473	18	12	503
7:45-8:00	0	538	16,5	12	566,5
8:00-8:15	0	512	27	12	551
8:15-8:30	0	494	12	6	512
8:30-8:45	0	447	22,5	0	469,5
8:45-9:00	0	480	16,5	6	502,5
9:00-9:15	0	407	25,5	6	438,5
9:15-9:30	0	425	18	6	449
9:30-9:45	0	459	27	4	490
9:45-10:00	0	491	22,5	6	519,5
10:00-10:15	0	443	16,5	4	463,5
10:15-10:30	0	433	18	4	455,0
10:30-10:45	0	454	21	10	485
10:45-11:00	0	456	18	4	478
11:00-11:15	0	428	12	4	444
11:15-11:30	0	428	10,5	6	444,5
11:30-11:45	0	437	22,5	0	459,5
11:45-12:00	0	415	1,5	10	426,5
12:00-12:15	0	440	19,5	4	463,5
12:15-12:30	0	449	10,5	2	461,5
12:30-12:45	0	444	18	2	464
12:45-13:00	0	430	16,5	6	452,5
13:00-13:15	0	418	21	8	447
13:15-13:30	0	392	13,5	4	409,5
13:30-13:45	0	438	10,5	8	456,5
13:45-14:00	0	420	19,5	8	447,5
14:00-14:15	0	504	18	8	530
14:15-14:30	0	495	16,5	8	519,5
14:30-14:45	0	546	15	10	571
14:45-15:00	0	526	22,5	6	554,5
15:00-15:15	0	571	16,5	6	593,5
15:15-15:30	0	533	13,5	8	554,5
15:30-15:45	0	542	16,5	6	564,5
15:45-16:00	0	550	10,5	6	566,5
16:00-16:15	0	526	22,5	6	554,5
16:15-16:30	0	500	7,5	6	513,5
16:30-16:45	0,5	461	10,5	6	478
16:45-17:00	0,5	508	12	4	524,5
17:00-17:15	0	456	10,5	2	468,5
17:15-17:30	0	442	7,5	2	451,5
17:30-17:45	0	369	1,5	2	372,5
17:45-18:00	0	446	13,5	0	459,5
Spolu	1,5	22316	772,5	294	23384,0



Prieskum a dopravnokapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Príloha 4

Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K2 podľa vstupov

Čas	Vstup 1										Vstup 2										Vstup 3										Vstup 4										suma S (voz.) 1 bod.
	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	S					
6:00-6:15	1	0	38	2	0	0	0	0	0	1	2	0	44	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96			
6:15-6:30	0	0	59	1	0	0	0	0	0	5	1	0	67	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131			
6:30-6:45	0	0	79	7	0	0	0	0	0	3	2	0	91	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207			
6:45-7:00	0	1	80	2	0	0	0	0	0	0	0	0	86	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	108	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208			
7:00-7:15	0	0	101	2	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	104	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	235			
7:15-7:30	0	0	136	2	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	116	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279			
7:30-7:45	1	0	117	1	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	114	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264			
7:45-8:00	4	0	139	7	0	0	0	0	0	0	0	0	155	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	104	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294			
8:00-8:15	1	0	99	4	1	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	111	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251			
8:15-8:30	0	0	128	8	1	0	0	0	0	0	0	0	141	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	99	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245			
8:30-8:45	1	0	92	8	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	91	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226			
8:45-9:00	0	0	90	7	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	99	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220		
9:00-9:15	0	0	96	7	0	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	73	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206			
9:15-9:30	0	0	111	7	0	0	0	0	0	0	0	0	123	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	69	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215			
9:30-9:45	0	0	87	6	1	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	75	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199			
9:45-10:00	0	0	135	3	0	0	0	0	0	0	0	0	140	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	93	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249			
10:00-10:15	0	0	98	6	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	98	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223			
10:15-10:30	0	0	103	7	0	0	0	0	0	0	0	0	113	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	72	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206			
10:30-10:45	0	0	84	3	2	0	0	0	0	0	0	0	92	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	90	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208			
10:45-11:00	0	0	90	2	0	0	0	0	0	0	0	0	96	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	93	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208			
11:00-11:15	0	0	98	4	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	96	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218			
11:15-11:30	0	0	92	6	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	85	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207			
11:30-11:45	0	0	96	2	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	80	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	239			
11:45-12:00	1	0	101	5	0	0	0	0	0	0	0	0	113	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	100	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210			
12:00-12:15	0	0	106	4	0	0	0	0	0	0	0	0	114	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	100	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231		
12:15-12:30	0	0	120	2	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	102	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252			
12:30-12:45	0	0	91	1	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	96	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211			
12:45-13:00	0	0	92	1	0	0	0	0	0	0	0	0	97	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	96	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226			
13:00-13:15	0	0	98	6	0	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	105	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232			
13:15-13:30	0	0	76	6	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	82	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192			
13:30-13:45	0	0	125	2	0	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	89	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255			
13:45-14:00	1	0	108	3	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	121	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275			
14:00-14:15	0	0	98	4	0	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	109	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237			
14:15-14:30	0	0	95	6	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	112	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236			
14:30-14:45	0	0	96	4	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	148	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238			
14:45-15:00	0	0	105	1	0	0	0	0	0	0	0	0	114	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	119	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251			
15:00-15:15	3	0	107	3	1	0	0	0	0	0	0	0	118	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	169	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	329			
15:15-15:30	0	0	109	4	0	0	0	0	0	0	0	0	119	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	148	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294			
15:30-15:45	2	0	108	3	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	156	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313			
15:45-16:00	1	0	107	3	0	0	0	0	0	0	0	0	114	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	155	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288			
16:00-16:15	0	0	110	1	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	155	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298			
16:15-16:30	1	0	99	5	0	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	136	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193			
16:30-16:45	1	0	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	127	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264			
16:45-17:00	1	0	93	1	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	16	0																								

Križovatka K2 - vstup 1

Časový interval	1-4 - vľavo (DP 1)										1-3 - priamo (DP 2)										1-2 - vpravo (DP 3)										Spolu							
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV		NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	36	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	42	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6:15-6:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	1	0	0	1	0	5	1	0	5	1	62	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
6:30-6:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	7	0	0	0	0	0	3	2	0	90	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6:45-7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	78	2	0	1	0	0	0	2	0	2	84	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
7:00-7:15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	94	2	0	0	1	0	0	5	3	0	104	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
7:15-7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	130	2	0	1	0	0	2	1	0	137	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
7:30-7:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	107	1	0	0	0	0	4	2	1	115	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
7:45-8:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	129	6	0	0	0	0	0	3	2	0	140	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	11	
8:00-8:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	97	4	1	0	0	0	0	1	3	0	107	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
8:15-8:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	7	1	0	0	0	0	3	1	0	137	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	4		
8:30-8:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	90	8	0	3	0	0	3	0	0	104	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
8:45-9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7	0	2	0	0	2	1	0	100	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	7	0	0	1	0	3	2	0	105	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
9:15-9:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	105	7	1	3	0	0	0	1	0	0	117	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5		
9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6	1	2	0	0	3	2	0	99	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
9:45-10:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	132	3	0	1	0	0	1	0	0	0	137	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
10:00-10:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	95	6	0	1	0	0	0	2	0	0	104	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
10:15-10:30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	98	6	0	0	0	0	0	3	0	0	107	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5		
10:30-10:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	81	3	2	1	0	0	0	1	1	0	89	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
10:45-11:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	88	2	0	2	0	0	1	1	0	94	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
11:00-11:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	92	4	0	0	0	0	1	2	1	0	100	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
11:15-11:30	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	88	4	0	2	0	0	0	0	0	0	94	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
11:30-11:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	2	0	0	0	0	0	1	2	1	97	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
11:45-12:00	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	96	5	0	3	0	0	2	0	1	0	108	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
12:00-12:15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	100	4	0	1	0	0	1	2	0	0	108	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
12:15-12:30	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	114	2	1	0	0	0	2	0	0	0	119	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
12:30-12:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	1	0	1	0	0	1	1	0	92	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
12:45-13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	1	0	2	0	0	2	0	0	94	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
13:00-13:15	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	91	5	0	1	0	0	2	2	0	101	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
13:15-13:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6	0	2	0	0	1	0	0	80	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
13:30-13:45	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	114	2	0	0	0	0	0	1	2	0	119	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
13:45-14:00	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	98	2	0	2	0	0	2	0	1	0	105	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	1	8	
14:00-14:15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	93	4	1	2	0	0	0	3	0	0	104	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
14:15-14:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	94	6	0	0	0	0	0	3	1	1	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:30-14:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	91	4	0	0	0	0	0	1	1	0	98	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
14:45-15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	1	0	2	0	0	4	2	0	110	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
15:00-15:15	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	102	2	1	1	0	0	0	1	2	0	112	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
15:15-15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	4	0	1	0	0	3	1	1	1	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30-15:45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	102	3	0	0	0	0	5	2	0	0	114	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
15:45-16:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	102	3	0	0	0	0	2	1	0	0	109	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	1	0	2	0	0	2	2	0	0	114	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
16:15-16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	91	5	0	1	0	0	2	1	0	101	0	0	8											



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K2 - vstup 2

Časový interval	2-1 - vľavo (DP 4)										2-4 - priamo (DP 5)										2-3 - vpravo (DP 6)										Spolu
	B	M	OV	DV	NVP	NS	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	NVP	NS	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	NVP	NS	AK	NKV	Spolu				
6:00-6:15	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1			
6:15-6:30	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6:30-6:45	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6:45-7:00	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
7:00-7:15	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5			
7:15-7:30	0	0	4	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6			
7:30-7:45	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6			
7:45-8:00	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9			
8:00-8:15	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5			
8:15-8:30	0	0	5	1	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	3			
8:30-8:45	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2			
8:45-9:00	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9:00-9:15	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9:15-9:30	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
9:30-9:45	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1			
9:45-10:00	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
10:00-10:15	0	0	6	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2			
10:15-10:30	0	0	6	2	0	1	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			
10:30-10:45	0	0	11	3	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10:45-11:00	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11:00-11:15	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11:15-11:30	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11:30-11:45	0	0	5	2	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
11:45-12:00	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
12:00-12:15	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
12:15-12:30	0	0	3	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
12:30-12:45	0	0	4	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
12:45-13:00	0	0	11	2	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4			
13:00-13:15	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			
13:15-13:30	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4			
13:30-13:45	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
13:45-14:00	0	0	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
14:00-14:15	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
14:15-14:30	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
14:30-14:45	0	0	15	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			
14:45-15:00	0	0	7	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15:00-15:15	0	0	18	0	0	1	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5			
15:15-15:30	0	0	10	0	0	15	15	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
15:30-15:45	0	0	14	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8			
15:45-16:00	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
16:00-16:15	0	0	7	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
16:15-16:30	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
16:30-16:45	0	0	10	1	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3			
16:45-17:00	0	0	15	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
17:00-17:15	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
17:15-17:30	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
17:30-17:45	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2			
17:45-18:00	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
Spolu	0	0	358	19	0	2	0	0	379	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	98	3	0	2	0	0	0	103			



Prieskum a dopravná-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K2 - vstup 3

Časový interval	3-2 - vľavo (DP 7)										Spolu	3-1 - priamo (DP 8)										Spolu	3-4 - vpravo (9)										Spolu	
	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	
6:15-6:30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	53	2	0	1	0	0	2	1	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
6:30-6:45	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	96	4	0	0	0	0	5	3	0	109	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	109
6:45-7:00	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	103	2	0	2	0	0	2	2	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111
7:00-7:15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	104	1	0	2	0	0	2	3	0	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112
7:15-7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	5	0	0	0	0	0	4	0	122	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	122
7:30-7:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	111	2	0	3	0	1	8	0	0	125	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	125
7:45-8:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	100	5	0	0	0	0	2	2	1	111	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	111
8:00-8:15	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	106	4	0	2	0	0	7	1	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120
8:15-8:30	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	75	6	0	2	0	0	2	1	0	86	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	86
8:30-8:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	88	9	1	3	0	0	2	0	0	103	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	103
8:45-9:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	94	6	1	1	0	0	2	2	0	106	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	106
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	8	0	2	0	0	2	0	0	84	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	84
9:15-9:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	67	5	0	1	3	0	0	2	0	78	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	78
9:30-9:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	72	5	0	2	0	0	2	0	0	81	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	81
9:45-10:00	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	91	4	1	1	0	0	1	0	0	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98
10:00-10:15	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	96	4	1	1	0	0	0	1	0	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103
10:15-10:30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	68	3	0	4	0	0	0	2	0	77	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	77
10:30-10:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	87	4	0	2	1	0	2	1	0	97	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	97
10:45-11:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	92	6	0	1	1	0	2	0	0	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
11:00-11:15	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	93	8	0	1	0	0	1	0	0	103	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	103
11:15-11:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7	0	3	0	0	0	2	0	96	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	96
11:30-11:45	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	111	8	0	1	0	0	4	1	0	125	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	125
11:45-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	4	1	1	0	0	0	2	0	87	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	87
12:00-12:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	98	3	0	1	0	0	2	0	0	105	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	105
12:15-12:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	11	0	2	0	0	1	1	0	113	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	113
12:30-12:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	95	6	1	3	0	0	1	0	0	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106
12:45-13:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	95	9	0	2	0	0	3	1	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110
13:00-13:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	102	5	0	1	0	0	1	0	0	109	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	109
13:15-13:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	8	0	1	0	0	2	1	0	92	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	92
13:30-13:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	86	7	0	4	1	0	1	2	0	101	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	101
13:45-14:00	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	115	2	0	4	0	0	3	2	0	126	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	126
14:00-14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	1	1	1	0	0	1	1	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117
14:15-14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	3	1	1	0	0	2	1	0	114	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	114
14:30-14:45	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	142	3	0	4	0	0	4	1	0	154	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	154
14:45-15:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	116	2	0	1	0	0	2	1	0	122	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	122
15:00-15:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	166	2	0	1	0	0	4	6	0	180	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	180
15:15-15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	3	0	1	0	0	3	2	0	155	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	155
15:30-15:45	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	152	3	0	1	3	0	2	1	0	162	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	162
15:45-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	3	0	1	0	0	2	1	0	160	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	160
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	12	0	2	0	0	1	1	0	170	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	170
16:15-16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	3	0	1	0	0	1	2	0	136	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	136
16:30-16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	1	0	1	0	0	2	1	0	127	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	127
16:45-17:00	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	142	1	0	1	0	0	3	2	0	149	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	149
17:00-17:15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	124	1	0	3	0	0	0	1	0	129	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	129
17:15-17:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	99		0	1	0	0	2	1	0	103	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	103
17:30-17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	2	0	1</																	



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K2 - vstup 4

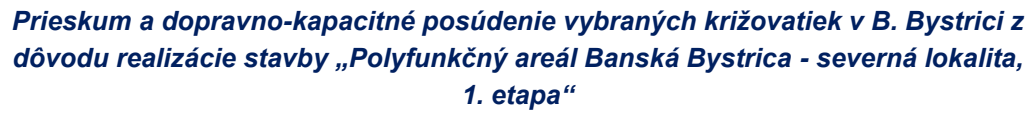
Časový interval	4-3 - vľavo (DP 10)										4-2 - priamo (DP 11)										4-1 - vpravo (DP 12)										Spolu							
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV		NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:15-6:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:30-6:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:45-7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00-7:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:15-7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:30-7:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7:45-8:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00-8:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8:15-8:30	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:30-8:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:45-9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9:15-9:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:30-9:45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9:45-10:00	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10:00-10:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15-10:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30-10:45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:45-11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-11:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
11:15-11:30	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11:30-11:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:45-12:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12:00-12:15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12:15-12:30	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12:30-12:45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12:45-13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																		



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

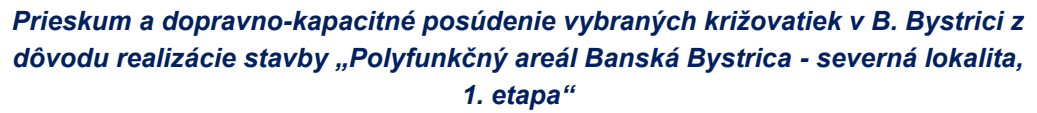
Príloha 5 Zaťaženie celej križovatky K2 v jednotkových vozidlách

Čas	Celá križovatka (j. v.)				
	B	LV	NV+A	TNV	S
6:00-6:15	0,5	87	3	9	99,5
6:15-6:30	0	120	12	4,5	136,5
6:30-6:45	0,5	193	12	7,5	213
6:45-7:00	0	199	7,5	6	212,5
7:00-7:15	0	220	13,5	9	242,5
7:15-7:30	0,5	270	4,5	7,5	282,5
7:30-7:45	0,5	244	22,5	6	273
7:45-8:00	2	280	7,5	7,5	297
8:00-8:15	0,5	236	15	6	257,5
8:15-8:30	0	236	10,5	3	249,5
8:30-8:45	0,5	214	16,5	0	231
8:45-9:00	0	210	10,5	4,5	225
9:00-9:15	0	195	12	4,5	211,5
9:15-9:30	0	205	7,5	7,5	220
9:30-9:45	0	187	15	3	205
9:45-10:00	0	245	6	0	251
10:00-10:15	0	217	4,5	4,5	226
10:15-10:30	0	196	12	3	211
10:30-10:45	0	198	9	6	213
10:45-11:00	0	200	9	3	212
11:00-11:15	0,5	211	6	3	220,5
11:15-11:30	0	200	7,5	3	210,5
11:30-11:45	0	229	9	6	244
11:45-12:00	0,5	200	9	4,5	214
12:00-12:15	0,5	223	7,5	3	234
12:15-12:30	0	246	7,5	1,5	255
12:30-12:45	0	204	9	1,5	214,5
12:45-13:00	0	216	13,5	1,5	231
13:00-13:15	0	226	7,5	3	236,5
13:15-13:30	0	185	9	1,5	195,5
13:30-13:45	0	244	9	7,5	260,5
13:45-14:00	0	261	15	6	282
14:00-14:15	0,5	228	6	6	240,5
14:15-14:30	0	227	9	4,5	240,5
14:30-14:45	0	277	13,5	3	293,5
14:45-15:00	0	239	13,5	4,5	257
15:00-15:15	1,5	310	12	12	335,5
15:15-15:30	0,5	281	12	6	299,5
15:30-15:45	1	297	12	9	319
15:45-16:00	0,5	280	7,5	3	291
16:00-16:15	0	288	10,5	4,5	303
16:15-16:30	1	254	7,5	4,5	267
16:30-16:45	0,5	242	9	4,5	256
16:45-17:00	0,5	256	10,5	4,5	271,5
17:00-17:15	0	241	6	3	250
17:15-17:30	0	204	9	1,5	214,5
17:30-17:45	0,5	181	1,5	1,5	184,5
17:45-18:00	0	209	10,5	0	219,5
Spolu	13	10 811	469,5	216	11 509,5



Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K3 podľa vstupov

C ₆₀	V _{0.041}										V _{0.43}										V _{0.44}										V _{0.45}										V _{0.46}										V _{0.47}										V _{0.48}										V _{0.49}										V _{0.50}										V _{0.51}										V _{0.52}										V _{0.53}										V _{0.54}										V _{0.55}										V _{0.56}										V _{0.57}										V _{0.58}										V _{0.59}										V _{0.60}										V _{0.61}										V _{0.62}										V _{0.63}										V _{0.64}										V _{0.65}										V _{0.66}										V _{0.67}										V _{0.68}										V _{0.69}										V _{0.70}										V _{0.71}										V _{0.72}										V _{0.73}										V _{0.74}										V _{0.75}										V _{0.76}										V _{0.77}										V _{0.78}										V _{0.79}										V _{0.80}										V _{0.81}										V _{0.82}										V _{0.83}										V _{0.84}										V _{0.85}										V _{0.86}										V _{0.87}										V _{0.88}										V _{0.89}										V _{0.90}										V _{0.91}										V _{0.92}										V _{0.93}										V _{0.94}										V _{0.95}										V _{0.96}										V _{0.97}										V _{0.98}										V _{0.99}										V _{1.00}										V _{1.01}										V _{1.02}										V _{1.03}										V _{1.04}										V _{1.05}										V _{1.06}										V _{1.07}										V _{1.08}										V _{1.09}										V _{1.10}										V _{1.11}										V _{1.12}										V _{1.13}										V _{1.14}										V _{1.15}										V _{1.16}										V _{1.17}										V _{1.18}										V _{1.19}										V _{1.20}										V _{1.21}										V _{1.22}										V _{1.23}										V _{1.24}										V _{1.25}										V _{1.26}										V _{1.27}										V _{1.28}										V _{1.29}										V _{1.30}										V _{1.31}										V _{1.32}										V _{1.33}										V _{1.34}										V _{1.35}										V _{1.36}										V _{1.37}										V _{1.38}										V _{1.39}										V _{1.40}										V _{1.41}										V _{1.42}										V _{1.43}										V _{1.44}										V _{1.45}										V _{1.46}										V _{1.47}										V _{1.48}										V _{1.49}										V _{1.50}										V _{1.51}										V _{1.52}										V _{1.53}										V _{1.54}										V _{1.55}										V _{1.56}										V _{1.57}										V _{1.58}										V _{1.59}										V _{1.60}										V _{1.61}										V _{1.62}										V _{1.63}										V _{1.64}										V _{1.65}										V _{1.66}										V _{1.67}										V _{1.68}										V _{1.69}										V _{1.70}										V _{1.71}										V _{1.72}										V _{1.73}										V _{1.74}										V _{1.75}										V _{1.76}										V _{1.77}										V _{1.78}										V _{1.79}										V _{1.80}										V _{1.81}										V _{1.82}										V _{1.83}										V _{1.84}										V _{1.85}										V _{1.86}										V _{1.87}										V _{1.88}										V _{1.89}										V _{1.90}										V _{1.91}										V _{1.92}										V _{1.93}										V _{1.94}										V _{1.95}										V _{1.96}										V _{1.97}										V _{1.98}										V _{1.99}										V _{2.00}										V _{2.01}										V _{2.02}										V _{2.03}										V _{2.04}										V _{2.05}										V _{2.06}										V _{2.07}										V _{2.08}										V _{2.09}										V _{2.10}										V _{2.11}										V _{2.12}										V _{2.13}										V _{2.14}										V _{2.15}										V _{2.16}										V _{2.17}										V _{2.18}										V _{2.19}										V _{2.20}										V _{2.21}										V _{2.22}										V _{2.23}										V _{2.24}										V _{2.25}										V _{2.26}										V _{2.27}										V _{2.28}										V _{2.29}										V _{2.30}										V _{2.31}										V _{2.32}										V _{2.33}										V _{2.34}										V _{2.35}										V _{2.36}										V _{2.37}										V _{2.38}										V _{2.39}										V _{2.40}										V _{2.41}										V _{2.42}										V _{2.43}										V _{2.44}										V _{2.45}										V _{2.46}										V _{2.47}										V _{2.48}										V _{2.49}										V _{2.50}										V _{2.51}										V _{2.52}										V _{2.53}										V _{2.54}										V _{2.55}										V _{2.56}										V _{2.57}										V _{2.58}										V _{2.59}										V _{2.60}										V _{2.61}										V _{2.62}										V _{2.63}										V _{2.64}										V _{2.65}										V _{2.66}										V _{2.67}										V _{2.68}										V _{2.69}										V _{2.70}										V _{2.71}										V _{2.72}										V _{2.73}										V _{2.74}										V _{2.75}										V _{2.76}										V _{2.77}										V _{2.78}										V _{2.79}										V _{2.80}										V _{2.81}										V _{2.82}										V _{2.83}										V _{2.84}										V _{2.85}										V _{2.86}										V _{2.87}										V _{2.88}										V _{2.89}										V _{2.90}										V _{2.91}										V _{2.92}										V _{2.93}										V _{2.94}										V _{2.95}										V _{2.96}										V _{2.97}										V _{2.98}										V _{2.99}										V _{3.00}										V _{3.01}										V _{3.02}										V _{3.03}										V _{3.04}										V _{3.05}										V _{3.06}										V _{3.07}										V _{3.08}										V _{3.09}										V _{3.10}										V _{3.11}										V _{3.12}										V _{3.13}										V _{3.14}										V _{3.15}										V _{3.16}										V _{3.17}										V _{3.18}										V _{3.19}										V _{3.20}										V _{3.21}										V _{3.22}										V _{3.23}										V _{3.24}										V _{3.25}										V _{3.26}										V _{3.27}										V _{3.28}										V _{3.29}										V _{3.30}										V _{3.31}										V _{3.32}										V _{3.33}										V _{3.34}										V _{3.35}										V _{3.36}										V _{3.37}										V _{3.38}										V _{3.39}										V _{3.40}										V _{3.41}										V _{3.42}										V _{3.43}										V _{3.44}										V _{3.45}										V _{3.46}										V _{3.47}										V _{3.48}										V _{3.49}										V _{3.50}										V _{3.51}										V _{3.52}										V _{3.53}										V _{3.54}										V _{3.55}										V _{3.56}										V _{3.57}										V _{3.58}										V _{3.59}										V _{3.60}										V _{3.61}										V _{3.62}										V _{3.63}										V _{3.64}										V _{3.65}										V _{3.66}										V _{3.67}										V _{3.68}										V _{3.69}										V _{3.70}										V _{3.71}										V _{3.72}										V _{3.73}										V _{3.74}										V _{3.75}										V _{3.76}										V _{3.77}										V _{3.78}										V _{3.79}										V _{3.80}										V _{3.81}										V _{3.82}										V _{3.83}										V _{3.84}										V _{3.85}										V _{3.86}										V _{3.87}										V _{3.88}										V _{3.89}										V _{3.90}										V _{3.91}										V _{3.92}										V _{3.93}										V _{3.94}										V _{3.95}										V _{3.96}										V _{3.97}										V _{3.98}										V _{3.99}										V _{4.00}										V _{4.01}										V _{4.02}										V _{4.03}										V _{4.04}										V _{4.05}										V _{4.06}										V _{4.07}										V _{4.08}										V _{4.09}										V _{4.10}										V _{4.11}										V _{4.12}										V _{4.13}										V _{4.14}										V _{4.15}										V _{4.16}										V _{4.17}										V _{4.18}										V _{4.19}										V _{4.20}										V _{4.21}										V _{4.22}										V _{4.23}										V _{4.24}										V _{4.25}										V _{4.26}										V _{4.27}										V _{4.28}										V _{4.29}										V _{4.30}										V _{4.31}										V _{4.32}										V _{4.33}										V _{4.34}										V _{4.35}										V _{4.36}										V _{4.37}										V _{4.38}										V _{4.39}										V _{4.40}										V _{4.41}										V _{4.42}										V _{4.43}										V _{4.44}										V _{4.45}										V _{4.46}										V _{4.47}										V _{4.48}										V _{4.49}										V _{4.50}										V _{4.51}										V _{4.52}										V _{4.53}										V _{4.54}										V _{4.55}										V _{4.56}										V _{4.57}										V _{4.58}										V _{4.59}										V _{4.60}										V _{4.61}										V _{4.62}										V _{4.63}										V _{4.64}										V _{4.65}										V _{4.66}										V _{4.67}										V _{4.68}										V _{4.69}										V _{4.70}										V _{4.71}										V _{4.72}										V _{4.73}										V _{4.74}										V _{4.75}										V _{4.76}										V _{4.77}										V _{4.78}										V _{4.79}										V _{4.80}										V _{4.81}										V _{4.82}										V _{4.83}										V _{4.84}										V _{4.85}										V _{4.86}										V _{4.87}										V _{4.88}										V _{4.89}										V _{4.90}										V _{4.91}										V _{4.92}										V _{4.93}										V _{4.94}										V _{4.95}										V _{4.96}										V _{4.97}										V _{4.98}										V _{4.99}										V _{5.00}										V _{5.01}										V _{5.02}										V _{5.03}										V _{5.04}										V _{5.05}										V _{5.06}										V _{5.07}										V _{5.08}										V _{5.09}										V _{5.10}										V _{5.11}										V _{5.12}										V _{5.13}										V _{5.14}										V _{5.15}										V _{5.16}										V _{5.17}										V _{5.18}										V _{5.19}										V _{5.20}										V _{5.21}										V _{5.22}										V _{5.23}										V _{5.24}										V _{5.25}										V _{5.26}										V _{5.27}										V _{5.28}										V _{5.29}										V _{5.30}										V _{5.31}										V _{5.32}										V _{5.33}										V _{5.34}										V _{5.35}										V _{5.36}										V _{5.37}										V _{5.38}										V _{5.39}										V _{5.40}										V _{5.41}										V _{5.42}										V _{5.43}										V _{5.44}										V _{5.45}										V _{5.46}										V _{5.47}										V _{5.48}										V _{5.49}										V _{5.50}										V _{5.51}										V _{5.52}										V _{5.53}										V _{5.54}										V _{5.55}										V _{5.56}										V _{5.57}										V _{5.58}										V _{5.59}										V _{5.60}										V _{5.61}										V _{5.62}										V _{5.63}										V _{5.64}										V _{5.65}										V _{5.66}										V _{5.67}										V _{5.68}										V _{5.69}										V _{5.70}										V _{5.71}										V _{5.72}										V _{5.73}										V _{5.74}										V _{5.75}										V _{5.76}										V _{5.77}										V _{5.78}										V _{5.79}										V _{5.80}										V _{5.81}										V _{5.82}										V _{5.83}										V _{5.84}										V _{5.85}										V _{5.86}										V _{5.87}										V _{5.88}										V _{5.89}										V _{5.90}										V _{5.91}										V _{5.92}										V _{5.93}										V _{5.94}										V _{5.95}										V _{5.96}										V _{5.97}										V _{5.98}										V _{5.99}										V _{6.00}										V _{6.01}										V _{6.02}										V _{6.03}										V _{6.04}										V _{6.05}										V _{6.06}										V _{6.07}										V _{6.08}										V _{6.09}										V _{6.10}										V _{6.11}										V _{6.12}										V _{6.13}										V _{6.14}										V _{6.15}										V _{6.16}										V _{6.17}										V _{6.18}										V _{6.19}										V _{6.20}										V _{6.21}										V _{6.22}										V _{6.23}										V _{6.24}										V _{6.25}										V _{6.26}										V _{6.27}										V _{6.28}										V _{6.29}										V _{6.30}										V _{6.31}										V _{6.32}										V _{6.33}										V _{6.34}										V _{6.35}										V _{6.36}										V _{6.37}										V _{6.38}										V _{6.39}										V _{6.40}										V _{6.41}										V _{6.42}										V _{6.43}										V _{6.44}										V _{6.45}										V _{6.46}										V _{6.47}										V _{6.48}										V _{6.49}										V _{6.50}										V _{6.51}										V _{6.52}										V _{6.53}										V _{6.54}										V _{6.55}										V _{6.56}										V _{6.57}										V _{6.58}										V _{6.59}										V _{6.60}										V _{6.61}										V _{6.62}										V _{6.63}										V _{6.64}										V _{6.65}										V _{6.66}										V _{6.67}										V _{6.68}										V _{6.69}										V _{6.70}										V _{6.71}										V _{6.72}										V _{6.73}										V _{6.74}										V _{6.75}										V _{6.76}										V _{6.77}										V _{6.78}										V _{6.79}										V _{6.80}										V _{6.81}										V _{6.82}										V _{6.83}										V _{6.84}										V _{6.85}										V _{6.86}										V _{6.87}										V _{6.88}										V _{6.89}										V _{6.90}										V _{6.91}										V _{6.9}									
-----------------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K3 - vjazd 2

Časový interval	2-1 - vľavo (DP 4)							2-4 - priamo (DP 5)							2-3 - vpravo (DP 6)							otáčanie 2U		Spolu				
	B	M	OV	DV	OV/P	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OV/P	NV	NS	NVP	A	AK	NKV		Spolu	OV	DV	
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
6:15-6:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
6:30-6:45	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	
6:45-7:00	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
7:00-7:15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
7:15-7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
7:30-7:45	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	
7:45-8:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
8:00-8:15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
8:15-8:30	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	1	
8:30-8:45	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	16	3	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	
8:45-9:00	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	11	7	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	
9:00-9:15	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	14	4	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	
9:15-9:30	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	19	7	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	
9:30-9:45	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	28	5	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	
9:45-10:00	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	24	3	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	
10:00-10:15	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	
10:15-10:30	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	42	2	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	
10:30-10:45	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	
10:45-11:00	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	40	1	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	
11:00-11:15	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	1	39	4	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	
11:15-11:30	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	37	3	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	
11:30-11:45	0	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	54	5	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	
11:45-12:00	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	64	1	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	
12:00-12:15	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	42	2	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	
12:15-12:30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	64	4	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	
12:30-12:45	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	60	3	0	0	0	0	0	0	0	63	0	0	0	
12:45-13:00	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	67	3	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	
13:00-13:15	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	55	2	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	
13:15-13:30	0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	43	1	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	
13:30-13:45	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	38	4	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	
13:45-14:00	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28	1	0	46	7	0	0	0	0	0	0	0	54	1	0	1	
14:00-14:15	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	
14:15-14:30	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	42	1	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	
14:30-14:45	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	
14:45-15:00	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	45	2	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	
15:00-15:15	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	37	1	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	
15:15-15:30	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	
15:30-15:45	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	
15:45-16:00	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	
16:00-16:15	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	59	3	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	
16:15-16:30	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	37	1	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	
16:30-16:45	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1	0	66	0	0	0	0	0	0	1	0	68	0	0	0	
16:45-17:00	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	
17:00-17:15	0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	
17:15-17:30	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	54	1	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	
17:30-17:45	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	
17:45-18:00	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	
Spolu	0	0	443	11	1	0	0	0	0	0	0	455	2	0	832	35	0	1	0	0	0	0	0	0	1 852	7	0	2



Prieskum a dopravnokapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K3 - vjazd 3

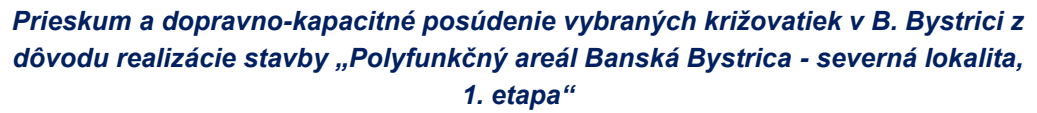
Časový interval	3-2 - vľavo (DP 7)										3-1 - priamo (DP 8)										3-4 - vpravo (9)										otáčanie 3U		Spolu		
	Spolu										Spolu										Spolu										Spolu				
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	NKV	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	NKV	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	NKV	OV	DV			
6:00-6:15	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	19	0	34	3	0	0	0	0	2	2	0	41	0	34	3	0	0	0	0	2	2	0	41	0	0
6:15-6:30	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	41	0	52	4	0	0	0	0	3	2	0	61	0	52	4	0	0	0	3	2	0	61	0	0	
6:30-6:45	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	36	1	86	3	0	0	0	0	6	2	0	98	1	86	3	0	0	0	6	2	0	98	1	0	
6:45-7:00	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	40	0	119	5	0	0	0	0	3	2	0	129	2	119	5	0	0	0	3	2	0	129	2	0	
7:00-7:15	0	0	24	1	0	0	0	0	0	0	43	0	126	7	0	0	0	1	4	1	1	140	0	126	7	0	0	1	4	1	1	140	0	0	
7:15-7:30	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	49	0	189	10	0	2	1	0	0	3	0	205	4	189	10	0	2	1	0	0	3	0	205	4	0
7:30-7:45	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	52	0	204	8	0	0	0	0	4	1	0	217	4	204	8	0	0	0	4	1	0	217	4	0	
7:45-8:00	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	77	0	221	11	0	0	0	0	3	3	0	239	8	221	11	0	0	0	3	3	0	239	8	0	
8:00-8:15	0	0	35	1	0	0	0	0	0	0	62	0	201	11	2	0	1	0	3	2	0	220	8	201	11	2	0	1	0	3	2	0	220	8	0
8:15-8:30	0	0	35	3	0	0	0	0	0	0	41	0	123	16	0	2	0	0	1	1	0	143	7	123	16	0	2	0	1	1	0	143	7	0	
8:30-8:45	0	0	31	1	0	0	0	0	0	0	46	0	108	12	1	1	0	0	2	0	0	124	5	108	12	1	1	0	0	2	0	124	5	0	
8:45-9:00	0	0	31	2	0	0	0	0	0	0	44	0	109	12	0	0	0	0	3	2	0	126	4	109	12	0	0	0	3	2	0	126	4	0	
9:00-9:15	0	0	48	2	0	0	0	0	0	0	38	0	95	5	0	0	1	0	1	0	0	102	5	95	5	0	0	1	0	1	0	102	5	0	
9:15-9:30	0	0	34	3	0	0	0	0	0	0	39	0	95	6	0	0	3	0	2	0	0	106	5	95	6	0	0	3	0	2	0	106	5	0	
9:30-9:45	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	38	0	116	5	0	1	0	0	1	1	0	124	5	116	5	0	1	0	1	1	0	124	5	0	
9:45-10:00	0	0	54	2	0	0	0	0	0	0	49	0	102	8	0	0	0	0	1	1	0	112	2	102	8	0	0	0	1	1	0	112	2	0	
10:00-10:15	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	51	0	106	6	1	0	0	0	1	1	0	115	2	106	6	1	0	0	1	1	0	115	2	0	
10:15-10:30	0	0	47	0	1	0	0	0	0	0	34	0	88	7	0	1	4	0	3	0	0	103	5	88	7	0	1	4	0	3	0	103	5	1	
10:30-10:45	0	0	45	2	0	0	0	0	0	0	47	1	106	5	0	0	1	0	0	1	0	113	5	106	5	0	0	1	0	0	1	0	113	5	0
10:45-11:00	0	1	50	1	0	0	0	0	0	0	52	0	109	6	0	0	0	0	2	1	0	118	3	109	6	0	0	0	2	1	0	118	3	0	
11:00-11:15	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	40	1	102	5	0	0	0	0	1	0	0	109	2	102	5	0	0	0	1	0	109	2	0		
11:15-11:30	0	0	48	1	0	0	0	0	0	0	42	1	124	5	0	1	0	0	1	0	0	132	1	124	5	0	1	0	1	0	132	1	0		
11:30-11:45	0	0	61	4	0	0	0	0	0	0	54	0	107	3	0	1	0	0	6	1	0	118	1	107	3	0	1	0	6	1	0	118	1	1	
11:45-12:00	0	0	51	2	0	0	0	0	0	0	38	0	110	7	0	0	0	0	1	1	0	119	1	110	7	0	0	0	1	1	0	119	1	0	
12:00-12:15	0	0	53	1	0	0	0	0	0	0	48	0	85	1	0	0	0	0	1	0	0	87	4	85	1	0	0	0	1	0	87	4	0		
12:15-12:30	0	0	65	2	0	0	0	0	0	0	48	0	118	8	0	1	0	0	1	0	0	128	4	118	8	0	1	0	1	0	128	4	0		
12:30-12:45	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	53	0	94	9	0	2	0	0	2	2	0	109	8	94	9	0	2	0	2	2	0	109	8	0	
12:45-13:00	0	0	49	2	0	0	0	0	0	0	44	1	110	4	0	0	0	0	2	0	0	117	4	110	4	0	0	0	2	0	0	117	4	0	
13:00-13:15	0	0	37	3	0	0	0	0	0	0	37	0	79	3	0	0	0	0	3	1	0	86	1	79	3	0	0	0	3	1	0	86	1	0	
13:15-13:30	0	0	43	1	0	0	0	0	0	0	52	0	88	5	0	0	0	0	1	0	0	94	4	88	5	0	0	0	1	0	94	4	0		
13:30-13:45	0	0	46	3	0	0	0	0	0	0	36	0	86	5	0	0	3	1	2	1	0	99	4	86	5	0	0	3	1	2	1	99	4	0	
13:45-14:00	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	59	0	120	2	0	0	1	0	3	2	0	128	2	120	2	0	0	1	0	3	2	0	128	2	0
14:00-14:15	0	0	58	3	0	0	0	0	0	0	47	0	117	2	2	0	0	0	2	1	0	124	2	117	2	2	0	0	2	1	0	124	2	0	
14:15-14:30	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	46	0	78	5	0	0	0	0	3	0	0	86	1	78	5	0	0	0	3	0	86	1	0		
14:30-14:45	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	47	0	100	6	0	0	3	0	3	1	0	113	1	100	6	0	0	3	1	0	113	1	0		
14:45-15:00	0	0	51	2	0	0	0	0	0	0	49	0	100	2	0	0	0	0	2	2	0	106	0	100	2	0	0	0	2	2	0	106	0	0	
15:00-15:15	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	64	0	100	3	0	0	0	0	7	1	0	111	1	100	3	0	0	0	7	1	0	111	1	0	
15:15-15:30	0	1	61	1	0	0	0	0	0	0	67	0	114	4	0	0	0	2	3	0	0	123	5	114	4	0	0	0	2	3	0	123	5	0	
15:30-15:45	1	0	55	1	0	0	0	0	0	0	68	1	124	7	0	0	1	0	2	1	0	136	1	124	7	0	0	1	0	2	1	0	136	1	0
15:45-16:00	0	0	100	1	0	0	0	0	0	0	86	0	135	2	0	0	1	0	1	0	0	139	10	135	2	0	0	1	0	1	0	139	10	0	
16:00-16:15	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	72	0	117	0	0	0	0	0	1	3	0	121	9	117	0	0	0	0	1	3	0	121	9	0	
16:15-16:30	0	0	69	0	0	0	0	0	1	0	59	0	115	5	0	0	0	0	1	3	0	125	4	115	5	0	0	0	1	3	0	125	4	0	
16:30-16:45	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	55	0	113	0	0	0	0	0	6	0	0	119	5	113	0	0	0	0	6	0	119	5	0		
16:45-17:00	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	66	0	113	2	0	0	0	1	1	0	117	4	113	2	0	0	0	1	1	0	117	4	0		
17:00-17:15	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	44	0	82	4	0	0	4	0	1	1	0	92	5	82	4	0	0	4	0	1	1	0	92	5	0
17:15-17:30	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	46	0	106	0	0	0	0	0	2	1	0	109	2	106	0	0	0	0	2	1	0	109	2	0	
17:30-17:45	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	35	0	92	3	0	0	0	0	0	0	0	95	1	92	3	0	0	0	0	0	95	1	0		
17:45-18:00	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	45	0	75	1	0	0	0	0	1	0	0	79													



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K3 - vjazd 4

Časový interval	4.3 - vľavo (DP 10)										4.2 - priamo (DP 11)										4.1 - vpravo (DP 12)										Spolu	otáčanie 4U	Spolu						
	DV					OV					NS					NVP					AK					NKV								Spolu					
	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP					A	AK	NKV		
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:15-6:30	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:30-6:45	0	0	4	1	0	0	0	0	2	0	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:45-7:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00-7:15	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:15-7:30	0	0	6	1	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:30-7:45	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:45-8:00	0	0	8	1	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00-8:15	0	0	9	1	0	0	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:15-8:30	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:30-8:45	0	0	9	1	0	0	2	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:45-9:00	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00-9:15	0	0	6	2	0	0	0	0	1	1	0	10	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:15-9:30	0	0	12	2	0	0	0	0	1	0	0	15	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:30-9:45	0	0	11	0	0	0	4	0	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:45-10:00	0	0	10	1	0	0	1	0	0	0	0	12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00-10:15	0	0	8	1	0	0	0	0	2	0	0	11	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15-10:30	0	0	16	0	0	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30-10:45	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:45-11:00	0	0	11	0	0	0	0	2	1	0	0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-11:15	0	0	16	0	0	0	0	0	1	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:15-11:30	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	0	11	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:30-11:45	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:45-12:00	0	0	14	0	0	0	1	0	0	0	0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-12:15	0	0	16	0	0	0	0	1	0	3	0	20	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:15-12:30	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:30-12:45	0	0	15	1	0	0	0	0	1	0	0	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:45-13:00	0	0	17	1	0	0	1	0	3	0	0	22	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00-13:15	0	0	7	0	0	0	1	0	1	0	0	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:15-13:30	0	0	17	0	0	0	1	0	0	0	0	19	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:30-13:45	0	0	14	0	0	0	0	0	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:45-14:00	0	0	21	0	0	0	2	0	0	2	0	25	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-14:15	0	0	10	0	0	0	2	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:15-14:30	0	0	13	2	0	0	0	0	2	0	0	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:30-14:45	0	0	18	0	0	0	0	0	2	1	0	21	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:45-15:00	0	0	31	0	0	0	1	0	1	2	0	35	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-15:15	0	0	26	2	0	0	1	0	1	0	1	31	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15-15:30	0	0	41	0	1	0	1	0	4	1	2	50	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30-15:45	0	0	46	1	0	0	0	0	2	1	0	50	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:45-16:00	0	0	56	0	0	0	0	0	1	2	0	59	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-16:15	0	0	53	3	0	0	1	0	3	3	0	63	0	0	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:15-16:30	0	0	23	0	0																																		



Časový interval	z 5 do 1					z 5 do 2					z 5 do 3					z 5 do 4					Spolu													
	B	M	OV	DV	OV	NS	NVP	A	AK	NKV	B	M	OV	DV	OV	NS	NVP	A	AK	NKV		B	M	OV	DV	OV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu		
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27		
6:15-6:30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	23	1	0	0	0	0	4	1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	30	
6:30-6:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	43	6	0	0	0	0	3	3	0	55	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
6:45-7:00	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	53	3	0	0	0	1	0	0	58	0	2	1	0	0	0	0	0	3	
7:00-7:15	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	81	1	0	2	0	0	2	3	0	89	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
7:15-7:30	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	92	4	0	0	0	0	6	1	0	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:30-7:45	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	97	3	0	0	0	0	1	1	0	102	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
7:45-8:00	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	101	5	0	0	0	0	1	2	0	109	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
8:00-8:15	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	81	5	0	0	0	0	1	2	0	89	0	2	0	0	0	0	0	0	2
8:15-8:30	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	69	8	0	0	0	0	2	2	0	81	0	5	0	0	0	0	0	0	5
8:30-8:45	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	54	4	0	0	0	0	1	0	59	0	6	0	0	0	0	0	0	6	
8:45-9:00	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	51	5	1	0	0	0	1	0	59	0	4	0	0	0	0	0	0	4	
9:00-9:15	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	41	3	0	0	0	0	0	1	45	0	6	0	0	0	0	0	0	6	
9:15-9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	3	0	0	0	0	0	1	0	72	0	2	0	0	0	0	0	0	2
9:30-9:45	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	48	5	0	0	0	0	0	1	0	55	0	6	0	0	0	0	0	0	6
9:45-10:00	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	64	2	0	0	0	0	1	1	0	68	0	3	0	0	0	0	0	0	3
10:00-10:15	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	59	5	0	0	0	0	0	0	64	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
10:15-10:30	0	0	3	0	0	0																												



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Príloha 7 Zat'azenie celej križovatky K3 v jednotkových vozidlách

Čas	Celá križovatka (j. v.)				
	B	LV	NV+A	TNV	S
6:00-6:15	0	92	6	10	108
6:15-6:30	0,5	143	20	10	173,5
6:30-6:45	0,5	212	24	12,5	249
6:45-7:00	0,5	284	10	7,5	302
7:00-7:15	0	311	18	15	344
7:15-7:30	0	419	18	12,5	449,5
7:30-7:45	0	440	12	5	457
7:45-8:00	0	495	8	17,5	520,5
8:00-8:15	0	463	12	15	490
8:15-8:30	0	378	10	7,5	395,5
8:30-8:45	0	335	4	12,5	351,5
8:45-9:00	0	323	10	10	343
9:00-9:15	0	328	4	7,5	339,5
9:15-9:30	0	341	4	12,5	357,5
9:30-9:45	0	360	8	15	383
9:45-10:00	0	396	4	7,5	407,5
10:00-10:15	0	404	4	5	413
10:15-10:30	0	378	12	15	405
10:30-10:45	0,5	389	0	7,5	397
10:45-11:00	0	439	8	10	457
11:00-11:15	0,5	416	2	2,5	421
11:15-11:30	0,5	432	6	2,5	441
11:30-11:45	0	467	16	5	488
11:45-12:00	0	447	2	10	459
12:00-12:15	0	416	8	5	429
12:15-12:30	0,5	495	4	2,5	502
12:30-12:45	0	480	6	12,5	498,5
12:45-13:00	0,5	468	10	5	483,5
13:00-13:15	0	374	10	10	394
13:15-13:30	0	401	4	7,5	412,5
13:30-13:45	0	402	2	22,5	426,5
13:45-14:00	0,5	485	6	17,5	509
14:00-14:15	0	442	4	15	461
14:15-14:30	0	357	4	12,5	373,5
14:30-14:45	0,5	406	12	12,5	431
14:45-15:00	0,5	438	12	15	465,5
15:00-15:15	0	446	16	12,5	474,5
15:15-15:30	0	515	12	17,5	544,5
15:30-15:45	1	542	10	7,5	560,5
15:45-16:00	0	593	4	7,5	604,5
16:00-16:15	0	583	8	17,5	608,5
16:15-16:30	0,5	467	10	10	487,5
16:30-16:45	1,5	494	16	7,5	519
16:45-17:00	0,5	482	4	5	491,5
17:00-17:15	0	419	4	15	438
17:15-17:30	0	428	8	2,5	438,5
17:30-17:45	1	413	4	2,5	420,5
17:45-18:00	0	399	4	7,5	410,5
Spolu	10	19 637	404	485	20 536,0



Prieskum a dopravnokapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Príloha 8

Vyhodnotenie zaťaženia križovatky K4 podľa vstupov

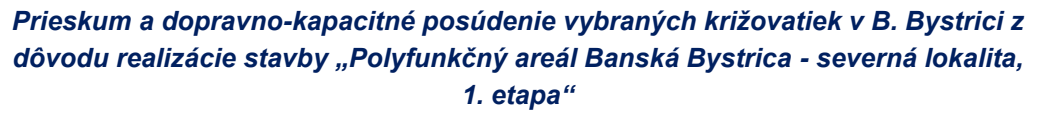
Čas	Vstup 1										Vstup 2										Vstup 3										Vstup 4										Suma S (vzr.)
	B	M	O	V	DV	OVP	NY	NS	NVP	A	AK	NKV	S	B	M	O	V	DV	OVP	NY	NS	NVP	A	AK	NKV	S	B	M	O	V	DV	OVP	NY	NS	NVP	A	AK	NKV	S		
6:00-6:15	0	0	102	0	0	0	0	0	1	0	9	4	0	116	0	0	35	0	0	2	0	0	1	0	0	38	0	85	0	25	0	1	0	0	0	0	0	2	0	28	267
6:15-6:30	0	0	126	5	0	0	0	0	2	0	3	2	0	137	0	0	62	4	0	1	0	0	0	0	6	5	1	108	1	0	25	0	1	0	0	0	7	1	0	35	347
6:30-6:45	0	0	207	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	225	0	0	73	2	0	0	0	0	0	0	8	0	145	0	56	2	3	1	0	0	2	2	0	66	511		
6:45-7:00	0	1	264	12	0	0	0	0	3	0	0	0	0	286	0	0	109	4	0	2	0	0	0	0	8	4	2	203	1	0	64	2	1	1	0	0	4	2	75	679	
7:00-7:15	1	0	262	6	0	2	0	0	9	1	282	0	0	303	0	0	122	3	0	1	0	0	0	0	8	4	1	237	0	86	1	1	0	0	2	3	0	94	720		
7:15-7:30	0	0	387	13	0	0	0	0	6	3	1	413	0	0	413	0	0	133	5	0	0	0	0	0	1	3	4	0	302	1	103	2	2	3	0	0	8	2	0	120	936
7:30-7:45	0	0	390	12	0	0	0	0	7	1	414	0	0	420	0	0	123	7	0	0	0	0	0	0	5	4	0	302	1	112	1	1	0	0	0	2	1	0	118	958	
7:45-8:00	0	0	389	13	0	0	0	0	5	0	7	5	0	420	0	0	122	7	0	0	0	0	0	0	6	6	3	368	0	126	2	1	2	0	0	1	3	0	135	1054	
8:00-8:15	2	0	320	15	1	4	2	0	6	1	2	0	0	351	0	0	89	10	0	0	0	0	0	0	10	4	0	263	0	104	6	2	0	0	0	3	2	1	118	832	
8:15-8:30	0	0	225	12	0	0	0	0	2	0	0	0	0	246	0	0	99	13	0	0	0	0	0	0	5	3	0	185	0	83	7	1	0	0	2	2	0	96	641		
8:30-8:45	0	0	209	8	1	0	0	0	4	2	1	225	0	0	71	8	0	78	10	0	0	0	0	0	2	0	213	0	80	4	2	3	0	0	1	2	93	610			
8:45-9:00	0	0	221	14	0	0	0	0	4	2	0	245	0	0	78	10	0	77	8	1	2	1	0	0	5	2	193	1	79	6	3	0	0	2	1	0	95	621			
9:00-9:15	0	0	198	10	1	4	0	0	2	2	1	218	0	0	77	8	1	75	10	0	0	0	0	0	2	1	183	0	63	3	0	4	0	0	1	0	72	562			
9:15-9:30	0	0	184	12	0	0	0	0	4	0	4	3	0	207	0	0	97	4	0	0	0	0	0	0	0	2	212	0	101	6	3	1	0	0	2	1	0	114	576		
9:30-9:45	0	0	183	9	0	3	0	0	4	1	0	200	0	0	78	8	0	74	8	0	1	0	0	0	5	1	219	0	100	6	4	2	1	0	0	1	0	89	641		
9:45-10:00	0	0	198	10	0	4	0	0	4	2	0	218	0	0	78	8	0	74	8	0	1	0	0	0	5	1	219	0	100	6	4	0	0	1	0	1	0	111	610		
10:00-10:15	0	0	192	13	0	2	0	0	2	0	0	209	0	0	71	5	1	71	5	1	0	0	0	0	5	2	200	0	114	3	3	2	0	1	0	0	125	597			
10:15-10:30	0	0	179	8	1	0	0	0	4	3	0	195	0	0	67	4	0	71	5	1	0	0	0	0	5	2	219	0	110	3	1	2	0	1	0	0	118	596			
10:30-10:45	1	0	198	8	1	0	0	0	4	3	0	215	0	0	74	3	0	74	3	0	1	0	0	0	6	2	0	191	0	110	3	1	2	0	1	0	0	115	644		
10:45-11:00	0	1	224	10	1	3	0	0	5	1	0	245	0	0	74	4	0	74	4	0	0	0	0	0	3	1	0	203	0	107	2	0	3	0	1	0	0	115	642		
11:00-11:15	0	0	218	10	2	3	0	0	3	2	0	238	0	0	74	4	0	74	4	0	0	0	0	0	3	1	0	191	1	126	4	1	1	0	0	1	0	135	642		
11:15-11:30	3	0	198	7	0	1	0	0	6	0	0	215	0	0	55	6	0	55	6	0	1	0	0	0	8	0	206	0	109	3	4	1	0	0	1	0	119	603			
11:30-11:45	0	0	218	8	0	2	0	0	4	1	1	234	0	0	87	7	1	87	7	1	2	0	0	0	4	2	0	191	1	136	3	3	2	0	0	1	0	146	671		
11:45-12:00	0	0	233	10	2	4	0	0	4	1	3	257	0	0	76	4	0	76	4	0	2	1	0	0	4	1	0	112	0	128	8	0	0	0	2	1	0	140	592		
12:00-12:15	0	0	187	4	0	2	0	0	4	1	0	199	0	0	66	3	0	66	3	0	0	0	0	0	4	0	0	179	1	114	2	2	2	0	0	3	0	125	572		
12:15-12:30	0	0	214	12	0	3	1	0	2	1	0	233	0	0	81	1	0	81	1	0	0	0	0	0	3	0	225	1	124	7	0	1	0	0	1	0	135	675			
12:30-12:45	0	0	202	7	0	6	0	0	4	2	0	221	0	0	75	3	0	75	3	0	0	0	0	0	3	2	0	214	0	142	1	1	1	0	0	1	0	148	661		
12:45-13:00	1	0	205	12	0	2	0	0	7	1	0	228	0	0	78	1	0	78	1	0	0	0	0	0	11	5	0	214	0	151	4	3	1	0	0	3	0	163	692		
13:00-13:15	0	0	176	10	0	1	0	0	4	2	0	193	0	0	69	3	1	69	3	1	0	0	0	0	6	1	0	195	1	140	3	1	4	0	0	2	0	153	614		
13:15-13:30	0	0	182	9	0	2	0	0	3	3	0	202	0	0	68	3	0	68	3	0	0	0	0	0	5	2	0	210	1	121	3	1	2	0	0	2	0	131	614		
13:30-13:45	0	0	196	9	0	2	0	0	5	3	1	216	0	0	81	4	0	81	4	0	0	0	0	0	5	2	0	188	3	125	7	2	0	0	0	2	0	139	628		
13:45-14:00	0	0	245	8	0	3	0	0	9	1	0	266	0	0	87	7	0	87	7	0	1	0	0	0	10	4	0	249	2	135	7	2	0	0	0	2	0	150	760		
14:00-14:15	0	0	228	10	1	2	0	0	5	3	0	249	0	0	73	4	1	73	4	1	0	0	0	7	3	1	238	1	115	3	1	2	0	0	2	0	125	689			
14:15-14:30	1	0	207	14	1	0	0	0	2	3	0	228	0	0	73	4	1	73	4	1	0	0	0	7	3	1	238	1	115	3	1	2	0	0	2	1	124	643			
14:30-14:45	0	0	239	6	1	2	0	0	8	0	1	256	0	0	96	5	0	96	5	0	0	0	0	6	3	0	277	4	126	1	1	2	0	0	2	1	137	771			
14:45-15:00	0	0	263	3	0	0	0	0	7	3	0	282	0	0	92	5	0	92	5	0	1	0	0	8	2	0	248	3	143	2	3	1	0	0	4	0	159	787			
15:00-15:15	2	0	283	5	0	0	0	0	8	5	0	302	0	0	84	5	0	84	5	0	0	0	0	8	3	0	284	1	126	4	0	1	0	0	3	2	138	813			
15:15-15:30	2	0	242	9	2	0	0	0	6	2	0	263	0	0	119	6	0	119	6	0	1	0	0	11	2	0	247	2	146	3	1	1	0	0	4	0	159	796			
15:30-15:45	1	0	297	12	1	2	0	0	7	0	0	320	0	0	95	2	0	95	2	0	0	0	0	6	2	0	322	1	157	3	0	0	0	3	2	0	167	909			
15:45-16:00	1	0	261	5	0	0	0	0	7	1	1	276	0	0	119	3	1	119	3	1	0	0	7	3	0	315	9	1	125	1	1	0	0	0	2	0	130	846			
16:00-16:15	0	0	259	4	0	1	0	0	5	6	0	275	0	0	127	0	0	127	0	0	0	0	0	4	3	0	381	0	139	1	1	0	0	0	3	0	202	872			
16:15-16:30	2	0	240	5	0	0	0	0	6	2	0	254	0	0	127	0	0	127	0	0																					



Prieskum a dopravnokapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

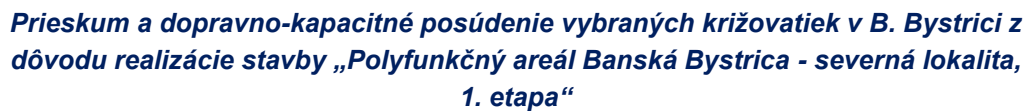
Križovatka K4 - vstup 1

Časový interval	1.4 - vľavo (DP 1)										1.3 - priamo (DP 2)										1.2 - vpravo (DP 3)										Spolu										
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV		NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu				
6:00-6:15	0	0	19	0	0	0	0	0	1	2	0	22	0	0	83	0	0	0	0	1	0	8	2	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6:15-6:30	0	0	31	1	0	0	0	0	0	1	0	33	0	0	95	4	0	1	0	0	3	1	0	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6:30-6:45	0	0	53	0	0	1	0	0	2	0	0	56	0	0	154	4	0	2	0	0	7	2	0	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6:45-7:00	0	0	46	5	0	0	0	0	0	2	0	53	0	1	218	7	0	2	0	0	3	2	0	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:00-7:15	1	0	80	2	0	1	0	0	1	0	1	86	0	0	182	4	0	1	0	0	8	1	0	196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:15-7:30	0	0	119	5	0	0	0	0	1	2	0	127	0	0	268	8	0	3	0	0	5	1	1	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:30-7:45	0	0	144	3	0	1	0	0	0	0	0	148	0	0	246	9	0	2	0	0	7	1	1	266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:45-8:00	1	0	150	4	0	1	0	0	1	2	0	159	0	0	239	9	0	4	0	0	6	3	0	261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:00-8:15	2	0	116	6	1	0	0	0	0	1	0	126	0	0	204	9	0	4	2	0	5	1	0	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:15-8:30	0	0	87	8	0	2	0	0	0	1	0	98	0	0	138	4	0	0	0	0	6	0	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:30-8:45	0	0	75	4	1	0	0	0	0	1	0	81	0	0	134	4	0	0	0	0	0	4	1	1	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:45-9:00	0	0	65	8	0	0	0	0	1	2	0	76	0	0	156	6	0	2	0	0	3	2	0	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00-9:15	0	0	68	1	0	1	0	0	0	0	0	70	0	0	130	9	1	3	0	0	2	2	1	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:15-9:30	0	0	59	7	0	0	0	0	0	1	0	67	0	0	125	5	0	4	0	0	4	2	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:30-9:45	0	0	56	4	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	127	5	0	3	0	0	4	1	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:45-10:00	0	0	76	2	0	1	0	0	0	1	0	80	0	0	122	8	0	3	0	0	4	1	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00-10:15	0	0	76	5	0	0	0	0	0	0	0	81	0	0	116	8	0	2	0	0	2	0	0	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15-10:30	0	0	58	3	0	0	0	0	2	0	0	63	0	0	121	5	1	0	0	0	2	3	0	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30-10:45	1	0	72	4	0	0	1	0	0	0	0	78	0	0	126	4	0	3	0	0	4	0	0	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:45-11:00	0	1	73	2	0	0	0	0	0	1	0	77	0	0	151	8	1	3	0	0	5	0	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00-11:15	0	0	86	3	0	0	0	0	0	0	0	89	0	0	132	7	2	3	0	0	3	2	0	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:15-11:30	3	0	83	2	0	0	0	0	1	0	0	89	0	0	115	5	0	1	0	0	5	0	0	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:30-11:45	0	0	86	1	0	0	0	0	1	0	0	88	0	0	132	7	0	2	0	0	0	3	1	1	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:45-12:00	0	0	81	1	0	0	0	0	0	1	2	85	0	0	152	9	2	4	0	0	4	0	1	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-12:15	0	0	73	2	0	0	0	0	0	0	0	75	1	0	114	2	0	2	0	0	4	1	0	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:15-12:30	0	0	99	8	0	1	0	0	1	0	0	109	0	0	115	4	0	2	1	0	1	1	0	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:30-12:45	0	0	75	4	0	1	0	0	0	0	0	80	0	0	127	3	0	5	0	0	4	2	0	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:45-13:00	1	0	88	2	0	0	0	0	0	1	0	92	0	0	117	10	0	2	0	0	7	0	0	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00-13:15	0	0	63	5	0	0	0	0	1	0	0	69	0	0	113	5	0	1	0	0	3	2	0	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:15-13:30	0	0	68	1	0	0	0	0	0	1	0	70	0	0	114	8	0	2	0	0	3	2	3	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:30-13:45	0	0	60	2	0	0	0	0	0	1	1	64	0	0	136	7	2	0	0	0	5	2	0	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:45-14:00	0	0	89	0	0	0	0	0	1	1	0	91	0	0	156	8	0	3	0	0	8	0	0	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-14:15	0	0	87	2	0	0	0	0	0	1	0	90	0	0	141	8	1	2	0	0	5	2	0	159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:15-14:30	0	0	77	3	0	0	0	0	0	2	0	82	1	0	130	11	1	0	0	0	2	1	0	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:30-14:45	0	0	74	2	0	0	0	0	1	0	0	77	0	0	165	4	1	2	0	0	7	0	0	179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:45-15:00	0	0	96	3	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	171	2	0	0	0	0	7	2	0	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-15:15	0	0	91	2	0	0	0	0	1	2	0	96	2	0	192	1	0	0	0	0	7	3	0	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15-15:30	0	0	93	4	0	0	0	0	0	2	0	99	2	0	149	5	2	0	0	0	6	0	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30-15:45	1	0	121	3	0	1	0	0	1	0	0	127	0	0	176	9	1	1	0	0	6	0	0	193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:45-16:00	0	0	97	1	0	0	0	0	0	0	0	98	1	0	164	4	0	0	0	0	7	1	1	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1																																									



Križovatka K4 - vstup 2

Časový interval	2-1 - vřavo (DP 4)										2-4 - přímo (DP 5)										2-3 - vpravo (DP 6)										Spolu									
	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OV	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OV	NV		NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu			
6:00-6:15	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	15	0	0	2	0	0	1	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6:15-6:30	0	30	3	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33	0	33	1	0	32	1	0	1	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:30-6:45	0	38	1	0	0	0	0	0	0	0	39	0	39	0	39	0	35	1	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6:45-7:00	0	56	3	0	2	0	0	0	0	0	61	0	61	0	61	53	1	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:00-7:15	0	49	2	0	1	0	0	0	0	0	52	0	52	0	54	1	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:15-7:30	0	61	2	0	0	0	0	0	0	0	63	0	63	0	63	61	3	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:30-7:45	0	60	1	0	0	1	0	0	0	0	1	63	0	77	0	50	53	6	0	2	0	0	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7:45-8:00	0	72	3	0	2	0	0	0	0	0	77	0	77	0	77	0	50	4	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:00-8:15	0	39	6	0	0	0	0	0	0	0	45	0	45	0	45	0	50	4	0	1	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:15-8:30	0	44	6	0	1	0	0	0	0	0	51	0	51	0	51	0	55	7	0	1	0	0	0	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:30-8:45	0	31	4	0	0	0	0	0	0	0	35	0	35	0	35	0	40	4	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:45-9:00	0	41	4	0	0	0	0	0	0	0	45	0	45	0	45	0	37	6	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:00-9:15	0	28	6	1	1	1	0	0	0	0	37	0	37	0	37	0	49	2	0	1	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15-9:30	0	24	6	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0	30	0	51	4	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30-9:45	0	39	4	0	0	0	0	0	0	0	43	0	43	0	43	0	58	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:45-10:00	0	26	3	0	1	0	0	0	0	0	30	0	30	0	30	0	52	5	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:00-10:15	0	22	4	0	0	1	0	0	0	0	27	0	27	0	27	0	42	1	0	1	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:15-10:30	0	30	4	0	0	0	0	0	0	0	34	0	34	0	34	0	41	1	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:30-10:45	0	29	1	0	1	0	0	0	0	0	31	0	31	0	31	0	38	3	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:45-11:00	0	35	1	0	1	0	0	0	0	0	37	0	37	0	37	0	39	2	0	1	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:00-11:15	0	36	1	0	0	0	0	0	0	0	37	0	37	0	37	0	38	3	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:15-11:30	0	22	4	0	1	1	0	0	0	0	28	0	28	0	28	0	33	2	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:30-11:45	0	1	39	4	0	1	0	1	0	0	46	0	46	0	46	0	48	3	1	1	0	0	0	1	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:45-12:00	0	34	1	0	2	1	0	0	0	0	38	0	38	0	38	0	42	3	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:00-12:15	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32	0	32	0	36	1	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:15-12:30	0	32	1	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33	0	33	0	49	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:30-12:45	0	32	3	0	0	0	0	0	0	0	35	0	35	0	35	0	43	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:45-13:00	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	36	0	42	1	0	1	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:00-13:15	0	45	2	0	0	0	0	0	0	0	47	0	47	0	47	0	24	1	1	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:15-13:30	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	37	0	37	0	31	3	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:30-13:45	0	38	2	0	0	0	0	0	0	0	40	0	40	0	40	0	43	2	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:45-14:00	0	44	4	0	0	0	0	0	0	0	48	0	48	0	48	0	43	3	0	1	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:00-14:15	0	36	1	0	0	0	0	0	0	0	37	0	37	0	37	0	35	3	2	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15-14:30	0	44	3	0	1	0	0	0	0	0	48	0	48	0	48	0	29	1	1	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30-14:45	0	63	2	0	0	0	0	0	0	0	65	0	65	0	65	0	33	3	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45-15:00	0	51	2	0	1	0	0	0	0	0	54	0	54	0	54	0	41	3	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00-15:15	0	38	3	0	0	0	0	0	0	0	41	0	41	0	41	0	46	2	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15-15:30	0	74	4	0	1	0	0	0	0	0	79	0	79	0	79	0	1	45	2	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30-15:45	0	67	3	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70	0	70	0	28	2	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45-16:00	0	68	3	1	0	0	0	0	0	0	72	0	72	0	72	0	51	2	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00-16:15	0	65	1	0	0	0	0	0	0	0	66	0	66	0	66	0	48	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15-16:30	0	72	1	0	0	0	0	0	0	0	73	0	73	0	73	0	55	1	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:30-16:45	0	67	2	1	0	0	0	0	0	0	70	0	70	0	70	0	44	4	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45-17:00	0	42	2	0	0	0	0	0	0	0	44	0	44	0	44	0	28	2	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00-17:15	0	59	5	0	0	0	0	0	0	0	64	0	64	0	64	0	31	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:15-17:30	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	64	0	64	0	34	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:30-17:45	0	41																																						



Križovatka K4 - vstop 3

Časový interval	3-2 - vřavo (DP 7)						Spolu	3-1 - přímo (DP 8)						Spolu	3-4 - vpravo (9)						Spolu											
	B	M	OV	DV	OV	NV		A	NKV	A	NVP	NS	NVP		A	NKV	B	M	OV	DV		OV	NV	NS	NVP	A	NKV					
6:00-6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	3	0	2	0	0	6	3	0	61	0	23	0	0	0	0	1	0	0	24			
6:15-6:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	1	1	0	0	0	5	3	0	75	0	28	1	0	1	0	1	2	0	33			
6:30-6:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	2	0	4	0	0	3	5	0	95	0	43	2	0	0	0	0	2	3	50			
6:45-7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	5	0	1	1	0	4	2	2	140	0	57	2	0	1	0	1	2	0	63			
7:00-7:15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	139	10	1	7	0	0	6	2	1	169	0	60	2	0	2	0	2	2	0	68			
7:15-7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163	8	0	3	0	0	3	3	0	180	0	86	5	0	3	0	1	0	1	96			
7:30-7:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	6	0	4	0	0	4	2	0	217	0	77	4	0	1	0	1	2	0	85			
7:45-8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	244	14	1	2	0	0	4	3	2	270	0	86	3	0	3	0	0	2	3	1	98		
8:00-8:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	10	0	2	0	0	7	3	0	142	0	110	6	0	1	0	0	3	1	0	121		
8:15-8:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	7	1	3	0	0	4	3	0	124	0	49	10	0	1	0	1	0	0	61			
8:30-8:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	7	1	2	0	0	3	1	0	135	0	70	4	0	2	0	0	1	1	0	78		
8:45-9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	7	1	2	0	0	4	2	0	112	0	76	4	0	0	0	1	0	0	81			
9:00-9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	6	0	3	0	0	6	0	0	121	0	53	5	0	2	0	0	1	1	0	62		
9:15-9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	4	0	5	0	0	2	2	1	111	0	55	0	0	4	0	0	0	0	0	59		
9:30-9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	8	2	3	1	0	3	2	2	137	0	70	2	0	1	0	0	1	1	0	75		
9:45-10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	6	0	3	0	0	4	1	0	164	0	77	4	0	1	0	0	1	0	0	83		
10:00-10:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5	0	1	0	0	3	0	0	140	0	69	2	4	3	0	0	1	0	0	79		
10:15-10:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	5	2	1	0	0	4	2	0	132	0	63	1	1	2	0	0	1	0	0	68		
10:30-10:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	2	1	1	0	0	5	1	0	131	0	55	3	0	0	0	0	1	1	0	60		
10:45-11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	2	0	1	0	0	2	1	0	125	0	76	1	0	0	0	0	1	0	0	78		
11:00-11:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	7	1	2	0	0	3	0	0	133	0	56	1	0	0	0	0	1	0	0	58		
11:15-11:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	8	0	2	0	0	5	0	0	142	0	55	3	0	2	1	0	3	0	0	64		
11:30-11:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	4	0	1	1	0	2	1	0	128	0	56	4	0	0	0	0	2	1	0	63		
11:45-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	6	0	0	0	0	4	1	0	71	0	39	2	0	0	0	0	0	0	0	41		
12:00-12:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	5	0	2	0	0	3	0	0	111	0	65	2	0	0	0	0	1	0	0	68		
12:15-12:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	2	0	4	0	0	3	0	0	152	0	70	2	0	1	0	0	0	0	0	73		
12:30-12:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	6	0	4	0	0	2	2	0	141	0	64	4	0	4	0	1	0	0	0	73		
12:45-13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	4	0	2	0	0	7	4	0	158	0	54	3	1	0	0	0	4	1	0	63		
13:00-13:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	1	1	3	0	0	5	1	0	139	0	54	1	0	0	0	1	0	0	0	56		
13:15-13:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	2	2	1	0	0	4	2	0	147	0	59	2	0	0	0	0	1	1	0	63		
13:30-13:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	4	1	1	0	0	5	1	0	126	0	54	2	0	0	5	0	0	1	0	62		
13:45-14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	6	0	0	0	0	7	3	0	159	0	84	1	0	1	0	1	0	3	1	0	90	
14:00-14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	2	3	2	0	0	5	3	1	157	0	78	1	0	0	0	0	2	0	0	81		
14:15-14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	7	1	1	0	0	7	0	0	162	0	46	2	0	1	0	0	1	0	0	50		
14:30-14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	4	0	1	0	0	4	2	0	197	0	70	3	0	4	0	0	2	1	0	80		
14:45-15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	4	1	0	0	0	5	2	0	190	0	54	1	0	0	0	0	3	0	0	58		
15:00-15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187	3	0	2	0	0	2	2	0	197	0	78	1	0	1	0	0	6	1	0	87		
15:15-15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	9	1	0	0	0	10	2	0	172	0	74	0	0	0	0	0	1	0	0	75		
15:30-15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	236	0	0	0	0	4	1	0	242	0	1	74	1	0	1	0	0	2	1	0	80	
15:45-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	218	3	1	1	0	0	7	3	0	235	0	79	0	0	1	0	0	0	0	0	80	
16:00-16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0	0	0	0	0	3	2	0	203	0	76	0	0	0	0	0	1	1	0	0	78	
16:15-16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	4	0	0	0	0	7	1	1	214	0	78	2	0	0	0	0	2	0	0	82		
16:30-16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	0	0	1	0	0	3	2	1	181	0	70	1	0	0	0	0	3	0	0	74		
16:45-17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	0	1	0	0	0	5	1	0	179	0	75	1	0	0	0	0	0	0	0	76		
17:00-17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	3	0	0	0	0	5	1	0	167	0	66	1	0	0	4	0	1	0	0	72		
17:15-17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	1	0	0	0	0	3	2	0	140	0	51	0	0	0	0	0	2	0	0	53		
17:30-17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	4	0	0	0	0	4	1	0	149	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	46		
17:45-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	2	0	0	0	0	2	1	0	82	0	39	0	0	1	0	0	0	1	0	41		
Spolu	0	0	0	0	0	0	0	0	13	6	6608	219	24	80	3	0	208	82	12	7255	0	1	3047	102	6	54	1	1	63	33	1	3309



Prieskum a dopravnokapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Križovatka K4 - vstup 4

Časový interval	4-3 - vľavo (DP 10)										4-2 - priamo (DP 11)										4-1 - vpravo (DP 12)										Spolu						
	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV	NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu	B	M	OV	DV	OVP	NV		NS	NVP	A	AK	NKV	Spolu
6:00-6:15	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
6:15-6:30	0	4	0	0	0	0	0	0	6	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	21	0	1	0	0	0	1	0	24
6:30-6:45	0	0	21	0	3	1	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	2	0	0	0	0	2	2	0	41
6:45-7:00	0	0	13	0	1	0	0	0	4	1	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	51	2	0	1	0	0	1	0	56
7:00-7:15	0	0	9	0	1	1	0	0	2	1	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	1	0	0	0	0	2	0	80	
7:15-7:30	0	0	26	0	2	0	0	0	7	2	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	2	0	3	0	0	1	0	83	
7:30-7:45	0	0	18	0	1	0	0	0	2	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	94	1	0	0	0	0	1	0	97	
7:45-8:00	0	0	24	0	1	1	0	0	1	1	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	2	0	1	0	0	0	2	0	107
8:00-8:15	0	0	11	0	2	0	0	0	2	1	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	6	0	0	0	0	1	1	102	
8:15-8:30	0	0	17	0	1	0	0	0	2	1	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	7	0	1	0	0	0	1	0	75
8:30-8:45	0	0	20	0	2	3	0	0	1	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	0	0	0	0	1	2	67	
8:45-9:00	0	0	15	0	2	1	0	0	2	1	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	64	6	1	2	0	0	0	0	74	
9:00-9:15	0	0	18	0	0	0	0	0	1	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3	0	4	0	0	1	0	53	
9:15-9:30	0	0	24	0	3	1	0	0	1	1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	6	0	0	0	0	1	0	84	
9:30-9:45	0	0	23	0	4	4	0	0	2	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	6	0	2	0	0	1	0	77	
9:45-10:00	0	0	20	0	2	1	0	0	1	1	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	0	0	0	0	0	0	64	
10:00-10:15	0	0	35	0	4	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	6	0	0	0	0	1	0	72	
10:15-10:30	0	0	29	0	3	0	0	0	2	1	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	3	0	2	0	0	0	0	90	
10:30-10:45	0	0	25	0	1	1	0	1	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	3	0	1	0	0	1	0	90	
10:45-11:00	0	0	27	0	0	2	0	0	2	1	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	2	0	1	0	0	0	1	0	83
11:00-11:15	0	0	26	0	1	1	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	4	0	0	0	0	1	0	107	
11:15-11:30	0	0	21	0	4	0	0	0	0	1	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	3	0	1	0	0	1	0	93	
11:30-11:45	0	0	48	0	3	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	88	3	0	2	0	0	0	1	0	95
11:45-12:00	0	0	27	0	0	0	0	0	2	1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	8	0	0	0	0	0	1	110	
12:00-12:15	0	0	27	0	2	2	0	0	0	2	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	87	2	0	0	0	0	1	0	92	
12:15-12:30	0	0	31	0	0	0	0	0	0	1	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	93	7	0	1	0	0	0	1	103	
12:30-12:45	0	0	29	0	1	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	1	0	1	0	0	1	1	118	
12:45-13:00	0	0	36	0	3	1	0	0	3	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	115	4	0	0	0	0	0	0	120	
13:00-13:15	0	0	31	0	1	3	0	0	1	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	109	3	0	1	0	0	1	2	0	117
13:15-13:30	0	0	21	0	1	2	0	0	1	1	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	100	3	0	0	0	0	1	0	105	
13:30-13:45	0	0	32	0	2	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	93	7	0	0	0	0	2	0	105	
13:45-14:00	0	0	34	0	2	2	0	0	0	1	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	101	7	0	0	0	0	0	1	0	111
14:00-14:15	0	0	26	0	1	2	0	0	0	1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	89	3	0	0	0	0	0	1	0	95
14:15-14:30	0	0	24	0	2	1	0	0	1	1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	1	0	1	0	0	1	1	0	94
14:30-14:45	0	0	38	0	2	1	0	0	1	1	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	88	1	0	0	0	0	1	0	94	
14:45-15:00	0	0	42	0	3	1	0	0	2	1	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	101	2	0	0	0	0	2	0	110	
15:00-15:15	0	0	36	0	0	1	0	0	3	1	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	4	0	0	0	0	1	1	97	
15:15-15:30	0	0	32	0	0	0	0	0	0	3	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	114	3	1	0	0	0	1	0	122	
15:30-15:45	0	1	52	0	0	0	0	0	3	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	105	3	0	0	0	0	2	0	111	
15:45-16:00	0	1	27	0	1	0	0	0	0	1	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	1	0	0	0	0	1	0	100	
16:00-16:15	0	0	43	0	1	1	0	0	2	1	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	146	1	0	1	0	0	1	2	0	154
16:15-16:30	0	0	32	0	1	2	0	0	3	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	109	1	1	0	0	0	1	0	114	
16:30-16:45	0	0	33	0	1	1	0	0	1	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	125	2	0	0	0	0	1	1	130	
16:45-17:00	0	0	42	0	0	0	0	0	1	1	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	110	1	0	0	0	0	1	0	116	
17:00-17:15	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0</																



Prieskum a dopravno-kapacitné posúdenie vybraných križovatiek v B. Bystrici z dôvodu realizácie stavby „Polyfunkčný areál Banská Bystrica - severná lokalita, 1. etapa“

Príloha 9 Zaťaženie celej križovatky K4 v jednotkových vozidlách

Čas	Celá križovatka (j. v.)				
	B	LV	NV+A	TNV	S
6:00-6:15	0	236	36,75	25	297,75
6:15-6:30	1	316	35	22,5	374,5
6:30-6:45	0,5	474	42	30	546,5
6:45-7:00	0,5	646	33,25	32,5	712,25
7:00-7:15	2	674	56	25	757
7:15-7:30	0	896	50,75	27,5	974,25
7:30-7:45	0,5	924	42	22,5	989
7:45-8:00	0,5	1008	49	42,5	1100
8:00-8:15	1	793	45,5	27,5	867
8:15-8:30	0	613	38,5	15	666,5
8:30-8:45	0	586	28	20	634
8:45-9:00	0,5	595	31,5	17,5	644,5
9:00-9:15	0	531	43,75	15	589,75
9:15-9:30	0	547	38,5	17,5	603
9:30-9:45	0	592	40,25	20	652,25
9:45-10:00	0	617	35	10	662
10:00-10:15	0	595	22,75	5	622,75
10:15-10:30	0	575	28	15	618
10:30-10:45	0,5	573	29,75	12,5	615,75
10:45-11:00	0,5	619	33,25	7,5	660,25
11:00-11:15	0,5	625	22,75	7,5	655,75
11:15-11:30	1,5	575	38,5	7,5	622,5
11:30-11:45	0,5	647	26,25	20	693,75
11:45-12:00	0	568	28	20	616
12:00-12:15	1	551	29,75	5	586,75
12:15-12:30	0,5	656	24,5	10	691
12:30-12:45	0,5	631	40,25	15	686,75
12:45-13:00	1	657	47,25	15	720,25
13:00-13:15	1,5	586	35	12,5	635
13:15-13:30	0,5	588	26,25	25	639,75
13:30-13:45	1,5	601	28	20	650,5
13:45-14:00	1	725	45,5	17,5	789
14:00-14:15	1	660	31,5	22,5	715
14:15-14:30	0,5	619	28	17,5	665
14:30-14:45	2,5	738	40,25	12,5	793,25
14:45-15:00	1,5	755	36,75	20	813,25
15:00-15:15	2	775	40,25	27,5	844,75
15:15-15:30	2	763	40,25	15	820,25
15:30-15:45	1	884	33,25	10	928,25
15:45-16:00	0,5	822	28	17,5	868
16:00-16:15	1,5	842	26,25	30	899,75
16:15-16:30	2	803	36,75	7,5	849,25
16:30-16:45	1	771	38,5	15	825,5
16:45-17:00	2,5	720	19,25	15	756,75
17:00-17:15	0,5	637	22,75	12,5	672,75
17:15-17:30	0,5	672	22,75	10	705,25
17:30-17:45	1,5	585	17,5	7,5	611,5
17:45-18:00	0	495	17,5	12,5	525
Spolu	38,0	31 361	1 631,00	837,5	33 867,50