

Příloha PS3

Průzkum křižovatek - Motorová vozidla



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

ekomob
čistá mobilita

Ministerstvo životního prostředí



ZADAVATEL:

Statutární město Přerov

Zastoupen: Ing. Petr Měřinský, náměstek primátora
Bratrská 709/34, 750 11 Přerov

ZPRACOVATEL:

UDIMO spol. s r.o.

Zastoupen: Ing. Pavel Roháč, jednatel

Zpracoval: Ing. Petr Macejka, Ph.D.
Sokolská tř. 8, 702 00 Ostrava

Tel.: +420 596 139 112

Web: udimo.cz

E-mail: info@udimo.cz





OBSAH

Popis průzkumu	4
1. KR 1 Čechova - Šířava	5
1.1 Kartogram špičkové hodiny (14:30-15:30 HOD) DNE 19. 10. 2016	5
2. KR 2 Olomoucká - Hranická	6
2.1 Kartogram špičkové hodiny (16:00-17:00 HOD) DNE 19. 10. 2016	6
2.2 Výsledky výkonnostního hodnocení řízené křižovatky ssz	6
3. KR 3 Olomoucká - Polní	7
3.1 Kartogram špičkové hodiny (14:00-15:00 HOD) DNE 19. 10. 2016	7
3.2 Výsledky výkonnostního hodnocení řízené křižovatky ssz	7
4. KR 4 Palackého - Bratrská	8
4.1 Kartogram špičkové hodiny (14:15-15:15 HOD) DNE 19. 10. 2016	8
4.2 Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky	8
5. KR 5 Kojetínská - Husova	9
5.1 Kartogram špičkové hodiny (15:15-16:15 HOD) DNE 19. 10. 2016	9
5.2 Výsledky výkonnostního hodnocení řízené křižovatky ssz	9
6. KR 6 Velké Novosady - Komenského	10
6.1 Kartogram špičkové hodiny (14:45 - 15:45 HOD) DNE 19. 10. 2016	10
6.2 Výsledky výkonnostního hodnocení řízené křižovatky ssz	10
7. KR 7 Komenského - Kratochvílova	11
7.1 Kartogram špičkové hodiny (14:30-15:30 HOD) DNE 19. 10. 2016	11
7.2 Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky	11
8. KR 8 Bří Hovůrkových - 9. května	12
8.1 Kartogram špičkové hodiny (14:00-15:00 HOD) DNE 19. 10. 2016	12
8.2 Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky	12
9. KR 9 Tovární - Denisova	13
9.1 Kartogram špičkové hodiny (14:15-15:15 HOD) DNE 19. 10. 2016	13
9.2 Výsledky výkonnostního hodnocení řízené křižovatky ssz	13
10. KR 10 Tovární - Durychova	14
10.1 Kartogram špičkové hodiny (15:00-16:00 HOD) DNE 19. 10. 2016	14
10.2 Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky	14
11. KR 11 9. května - Durychova	15
11.1 Kartogram špičkové hodiny (7:00-8:00 HOD) DNE 19. 10. 2016	15
11.2 Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky	15
12. KR 12 Kopaniny - Za Mlýnem	16
12.1 Kartogram špičkové hodiny (15:30-16:30 HOD) DNE 19. 10. 2016	16
12.2 Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky	16
13. Závěr	17

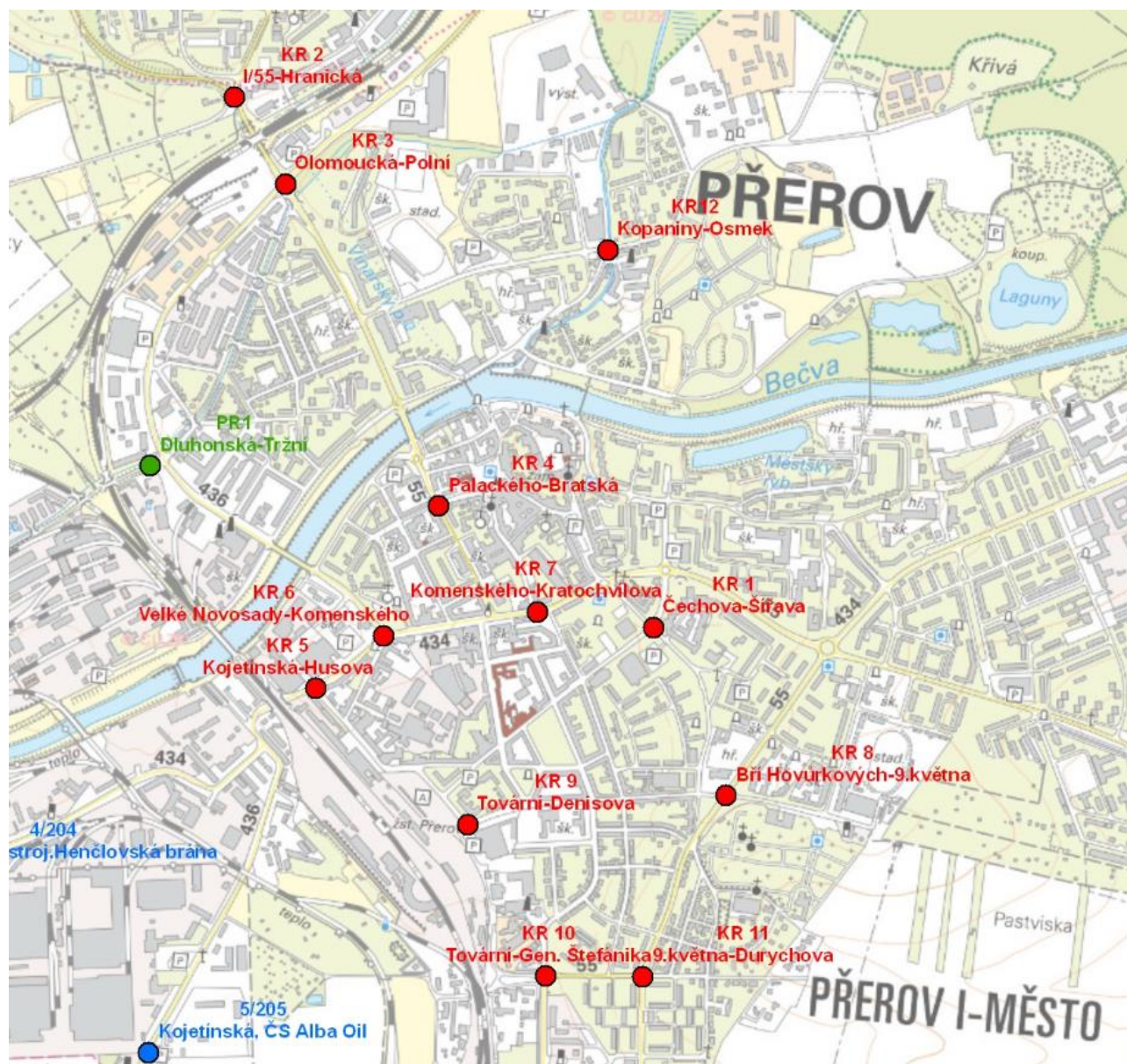
POPIS PRŮZKUMU

Dopravní průzkum byl proveden na vybraných křižovatkách v období 7 - 10 a 14 - 18 hodin dne 19. 10. 2016 čárkovací metodou. Sčítány byly 4 druhy dopravy osobní vozidla, lehká nákladní vozidla do 3,5 t, střední a těžká nákladní vozidla, BUS. Sčítání bylo rozděleno na úseky po 15 minutách.

V době průzkumu bylo zataženo v odpoledních hodinách s deštěm. Teplota byla 8-11 st. C.

Pro kapacitní posouzení byla vybrána špičková hodina jednotlivých křižovatek dle průzkumu. Pro přepočet na jednotková vozidla byly zvoleny 2 kategorie, vozidla do 3,5 t a nad 3,5t.

Obrázek 0.1: Křižovatky sčítané dne 19. 10. 2016, červeně



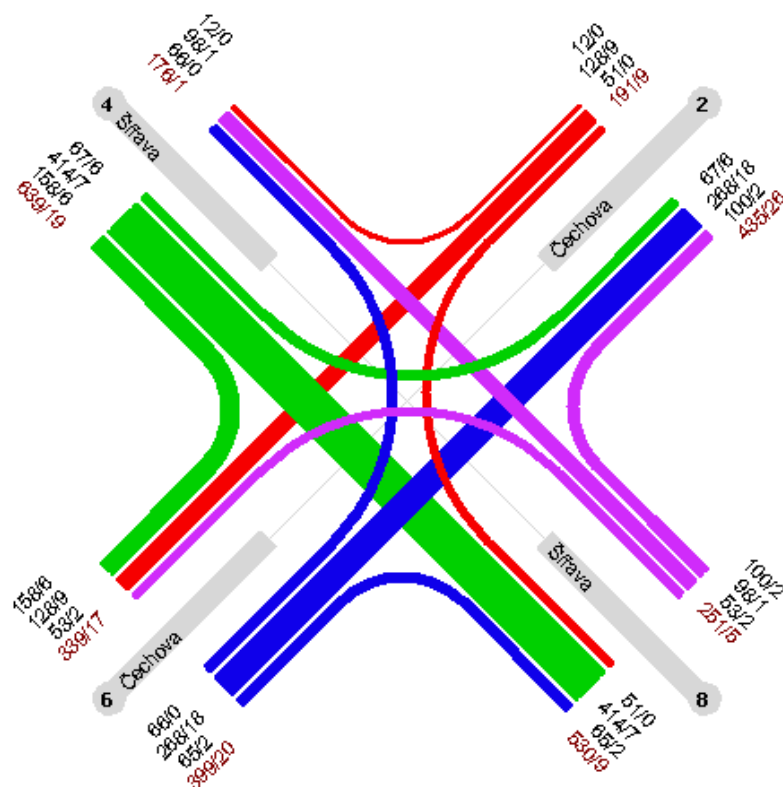
Zdroj: UDIMO, 2016



1. KR 1 ČECHOVA - ŠÍŘAVA

1.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:30-15:30 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 1.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



Výsledky výkonnostního hodnocení neřízené křižovatky

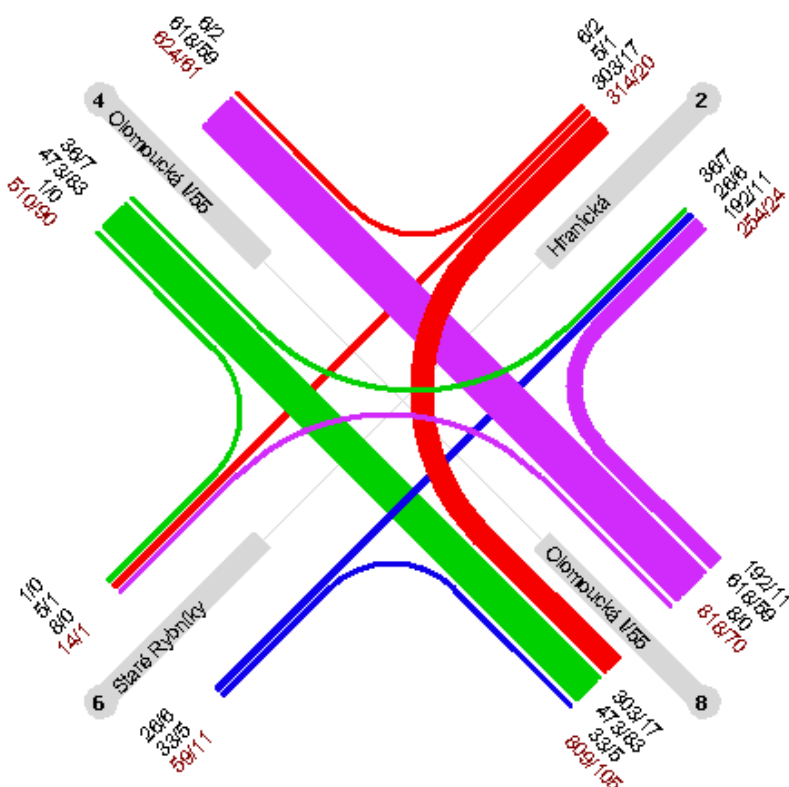
Čechova x Šířava					14.30-15.30	19.10.2016		
Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₁	66	140	5,0	1039	1039	973	A	10
V ₄	51	368	5,0	825	825	774	A	10
V ₇	53	1147	6,0	223	49	-6	F	KRITICKÉ
V ₈	98	575	5,5	571	524	425	A	10
V ₉	100	318	5,0	872	872	770	A	10
V ₁₀	67	817	6,0	356	261	188	D	55
V ₁₁	414	619	5,5	540	496	75	E	>1min
V ₁₂	158	134	5,0	1044	1044	880	A	10
SHA3	251				179	-77	F	KRITICKÉ
SHB3	639				512	-146	F	KRITICKÉ

Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současném stavu nevyhovuje**, zejména pohyb z ulice Šířava k nákupnímu středisku s intenzitou 639 vozidel na vedlejší není dostatečně kapacitní v řazení sdruženými pruhy. Na vedlejších ramenech ve špičku je dosažena úroveň kvality dopravy F.

2. KR 2 OLOMOUCKÁ - HRANICKÁ

2.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (16:00-17:00 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 2.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



2.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ ŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY SSZ

Průzkum 19.10.2016	Ukazatel intenzity ve vozidlech za hod./počet pruhů		
Ramena:	Kritické intenzity:		
Olomoucká	654	voz	
Hranická - Staré Rybníky	336	voz	
Součet kritických intenzit / 0,9	1100	voz	
Analýza výkonnosti, hodnocení:			
- srovnání s mezními intenzitami	< 1200 voz		
- vztah k pravděpodobné výkonnosti	Pod výkonností		
REZERVA DO LABILNÍHO STAVU	9%	5	let
REZERVA DO KRITICKÉ ÚROVNĚ	27%	13	let

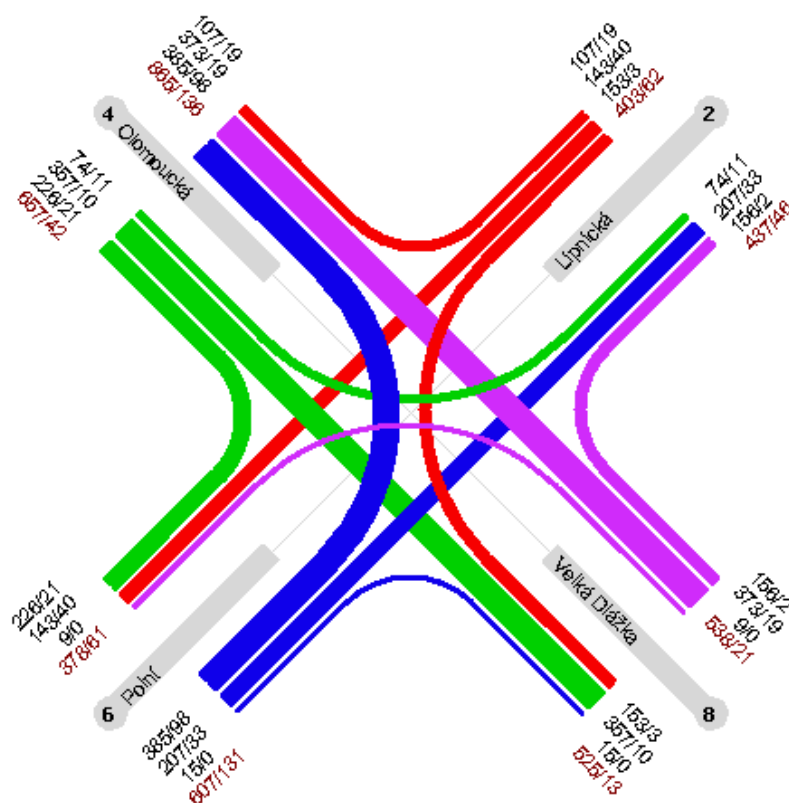
Dle plánovací analýzy křižovatka v současném **stavu vyhovuje**. Rezerva do vyčerpání výkonnosti je 5 - 13 let. Dle místního šetření zde byly nalezeny kolony více, než 15 min. To může ukazovat na nevhodný signální plán, který zohledňuje nedostatečnou výkonnost křižovatky Olomoucká x Polní.



3. KR 3 OLOMOUCKÁ - POLNÍ

3.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:00-15:00 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 3.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



3.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ ŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY SSZ

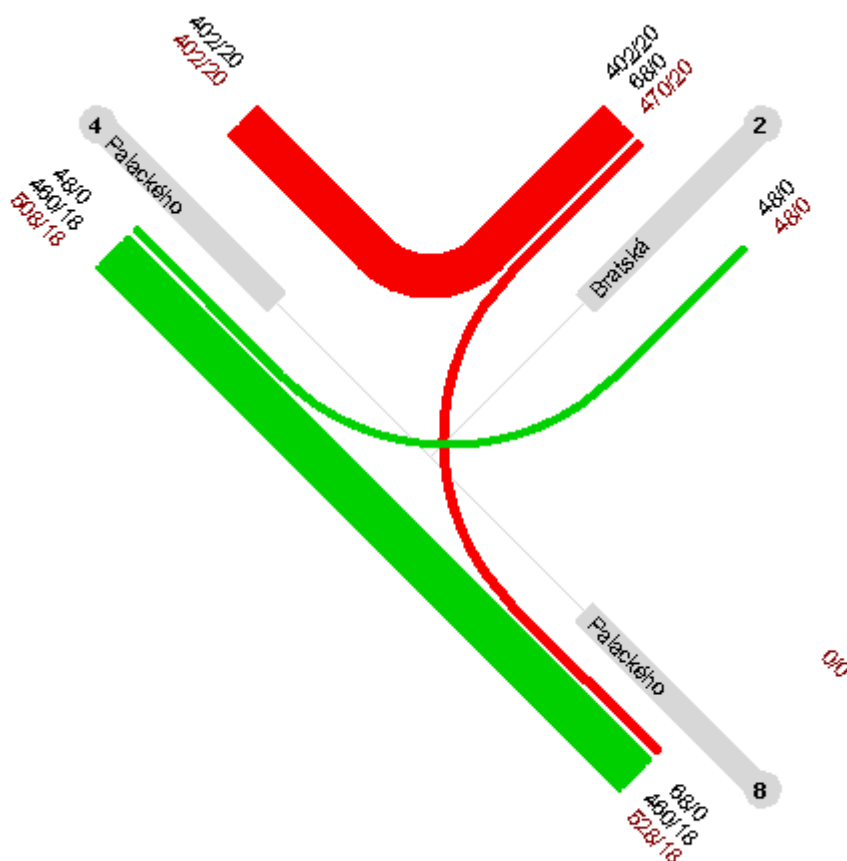
Průzkum 19.10.2016	Ukazatel intenzity ve vozidlech za hod./počet pruhů		
Ramena:	Kritické intenzity:		
Olomoucká - Velká Dlážka	657	voz	
Polní - Lipnická	528	voz	
Součet kritických intenzit / 0,9	1317	voz	
Analýza výkonnosti, hodnocení:			
- srovnání s mezními intenzitami	< 1400 voz		
- vztah k pravděpodobné výkonnosti	Labilní stav		
REZERVA DO LABILNÍHO STAVU		DOSAŽENO	
REZERVA DO KRITICKÉ ÚROVNĚ	6%	4	let

Dle plánovací analýzy křižovatka v současném **stavu nevyhovuje**. Rezerva do vyčerpání výkonnosti je 6%. Vyčerpaná kapacita je dána nedostatečným pravým odbočovacím pruhem od Olomoucké. Úroveň kvality dopravy je na stupni F. V případě zbudování odbočovacího pruhu dle ČSN bude mít křižovatka rezervu do labilního stavu 13% a do kritické úrovně 31%.

4. KR 4 PALACKÉHO - BRATRSKÁ

4.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:15-15:15 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 4.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



4.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ NEŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY

Palackého x Bratská				14.15-15.15			19.10.2016	
Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₄	48	0	5,0	1169	1169	1121	A	10
V ₇	68	508	6,0	543	528	460	A	10
V ₉	402	0	5,0	1169	1169	747	A	10
SHA3	470				1000	510	A	10

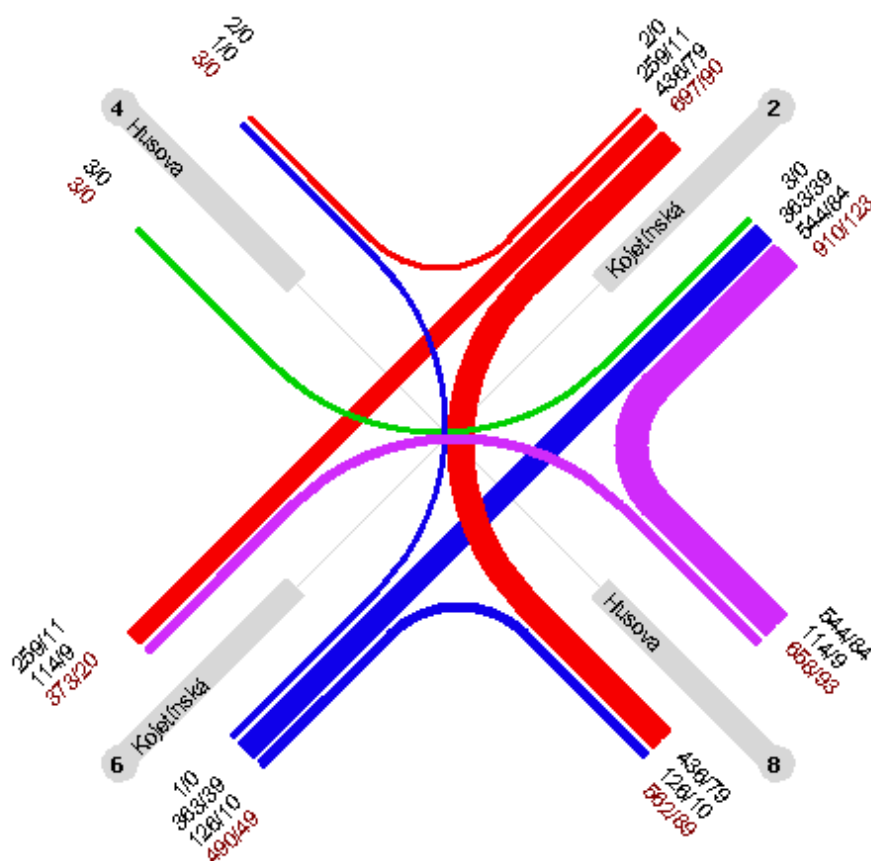
Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současém stavu vyhovuje**. Na všech hodnocených pohybech je ve špičce dosažena úroveň kvality dopravy A.

Ulice Palackého je v části úseku jednosměrná.

5. KR 5 KOJETÍNSKÁ - HUSOVA

5.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (15:15-16:15 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 5.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



5.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ ŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY SSZ

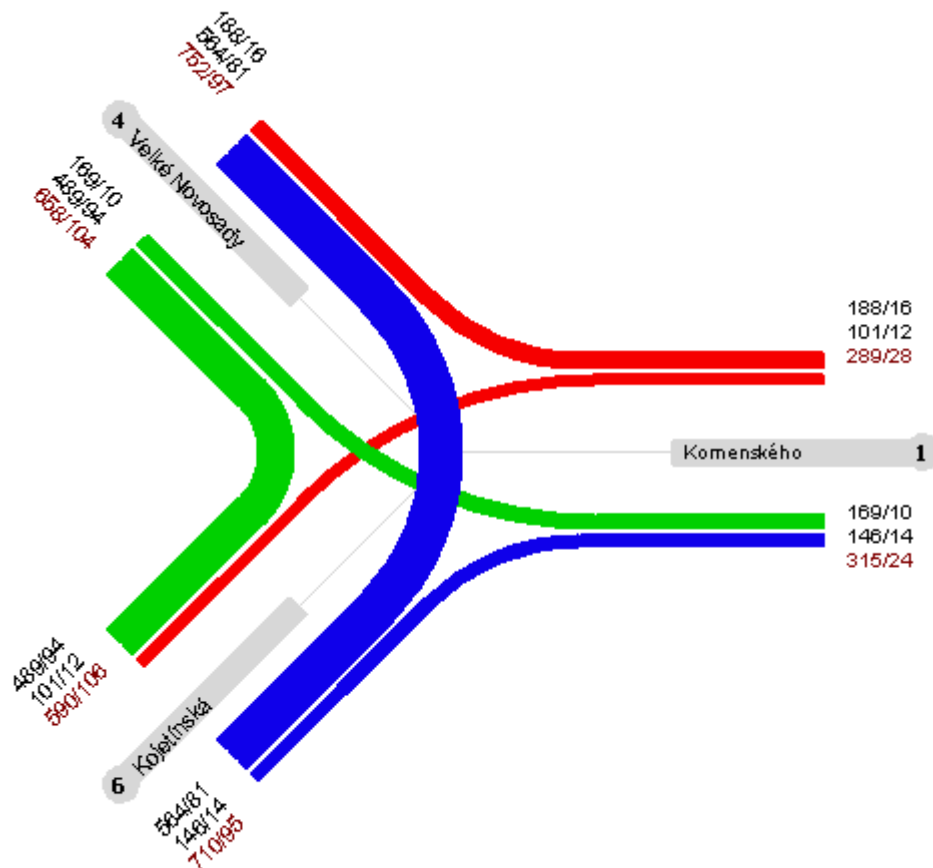
Průzkum 19.10.2016	Ukazatel intenzity ve vozidlech za hod./počet pruhů	
Ramena:	Kritické intenzity:	
Husova	547	voz
Kojetínská	799	voz
Součet kritických intenzit / 0,9	1496	voz
Analýza výkonnosti, hodnocení:		
- srovnání s mezními intenzitami	> 1400 voz	
- vztah k pravděpodobné výkonnosti	Výkonnost překročena	
REZERVA DO LABILNÍHO STAVU	DOSAŽENO	
REZERVA DO KRITICKÉ ÚROVNĚ	DOSAŽENO	

Dle plánovací analýzy křižovatka v současném **stavu nevyhovuje**. Rezerva do vyčerpání výkonnosti je ve špičce dosažena.

6. KR 6 VELKÉ NOVOSADY - KOMENSKÉHO

6.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:45 - 15:45 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 6.1 Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



6.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ ŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY SSZ

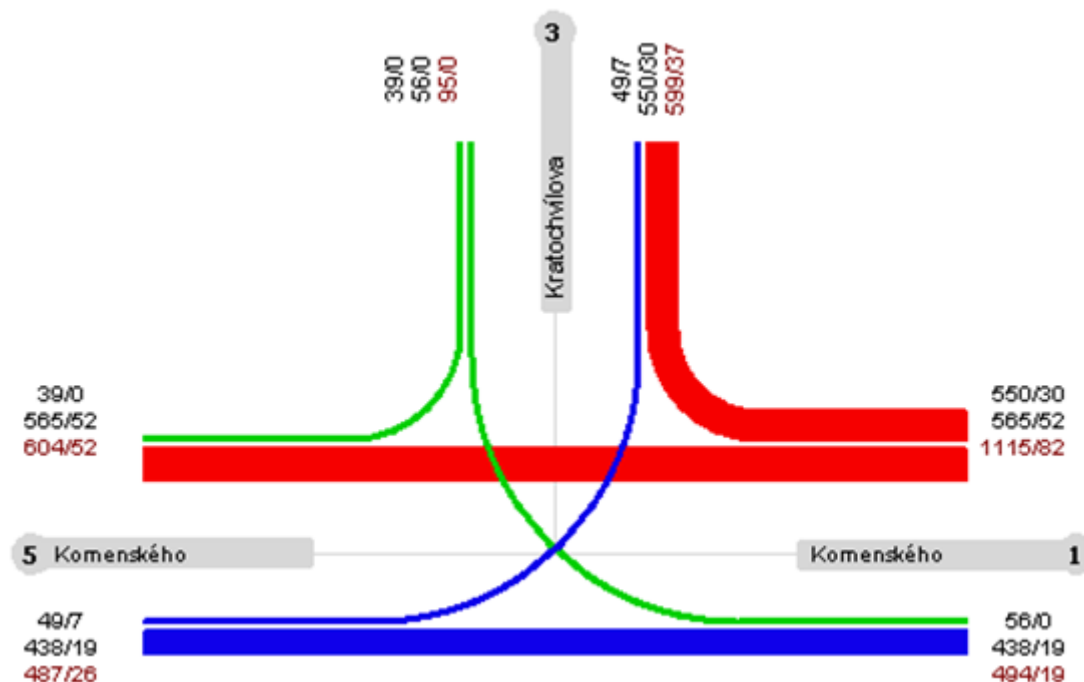
Průzkum 19.10.2016	Ukazatel intenzity ve vozidlech za hod./počet pruhů		
Ramena:	Kritické intenzity:		
Komenského - Velké Novosady	590	voz	
Kojetínská	564	voz	
Součet kritických intenzit / 0,9	1282	voz	
Analýza výkonnosti, hodnocení:			
- srovnání s mezními intenzitami	< 1400 voz		
- vztah k pravděpodobné výkonnosti	Labilní stav		
REZERVA DO LABILNÍHO STAVU		DOSAŽENO	
REZERVA DO KRITICKÉ ÚROVNĚ	9%	5	let

Dle plánovací analýzy křižovatka v současném **stavu nevyhovuje**. Rezerva do vyčerpání výkonnosti je ve špičce 9%. Křižovatka je na hranici své výkonnosti.

7. KR 7 KOMENSKÉHO - KRATOCHVÍLOVA

7.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:30-15:30 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 7.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



7.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ NEŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY

Komenského x Kratochvílova					14.30-15.30	19.10.2016		
Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₄	48	0	5,0	1169	1169	1121	A	10
V ₇	68	508	7,0	425	414	346	B	20
V ₉	402	0	6,0	1000	1000	578	A	10
SHA3	470				836	346	B	20

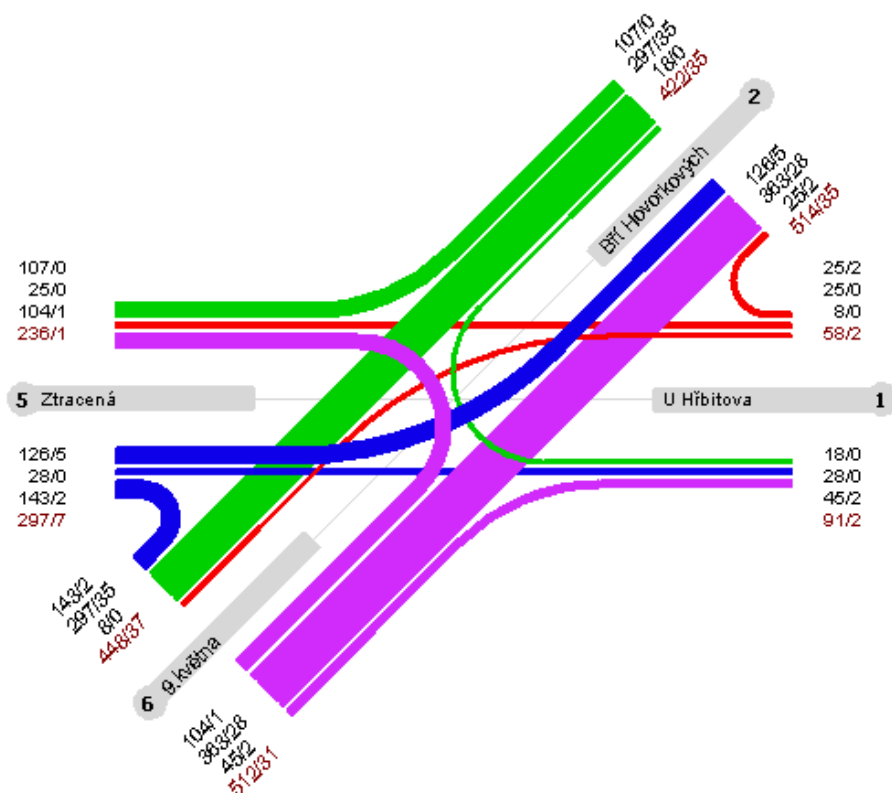
Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současném stavu vyhovuje**. Na vedlejší je dosažena úroveň kvality dopravy B.

V křižovatce jsou omezené rozhledy vlivem zástavby.

8. KR 8 BŘÍ HOVŮRKOVÝCH - 9. KVĚTNA

8.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:00-15:00 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 8.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



8.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ NEŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY

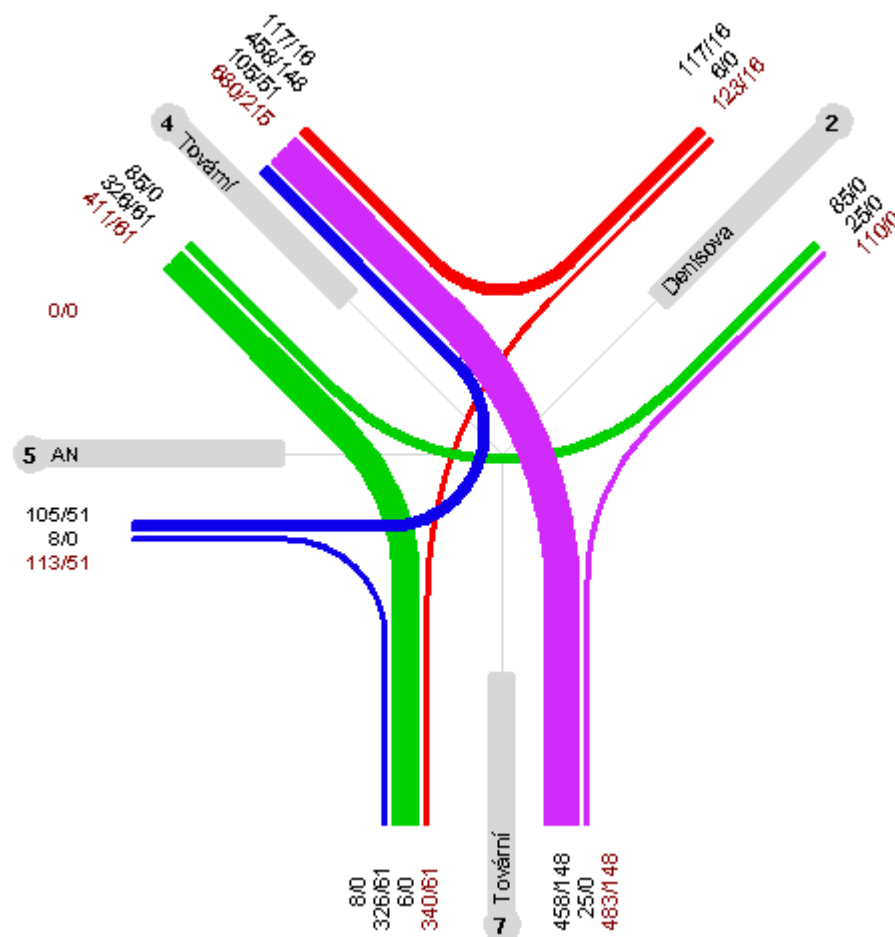
Brí Hovůrkových x 9. května					14.00 - 15.00	19.10.2016		
Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₁	104	404	5,0	791	791	686	A	10
V ₄	18	408	5,0	787	787	769	A	10
V ₇	8	1083	6,0	245	181	173	D	55
V ₈	25	912	5,5	371	330	305	B	20
V ₉	25	386	5,0	808	808	781	A	10
V ₁₀	126	931	6,0	305	254	123	D	55
V ₁₁	28	881	5,5	386	344	316	B	20
V ₁₂	143	351	5,0	841	841	696	A	10
SHA3	58				392	332	B	20
SHB3	297				395	91	E	>1min

Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současném stavu vyhovuje**. Na vedlejší Ztracená je vlivem sdruženého pruhu úroveň kvality dopravy E. Pokud by došlo k vytvoření řazení L+RP, zlepšila se kvalita dopravy o 1 stupeň na D.

9. KR 9 TOVÁRNÍ - DENISOVA

9.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (14:15-15:15 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 9.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



9.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ ŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY SSZ

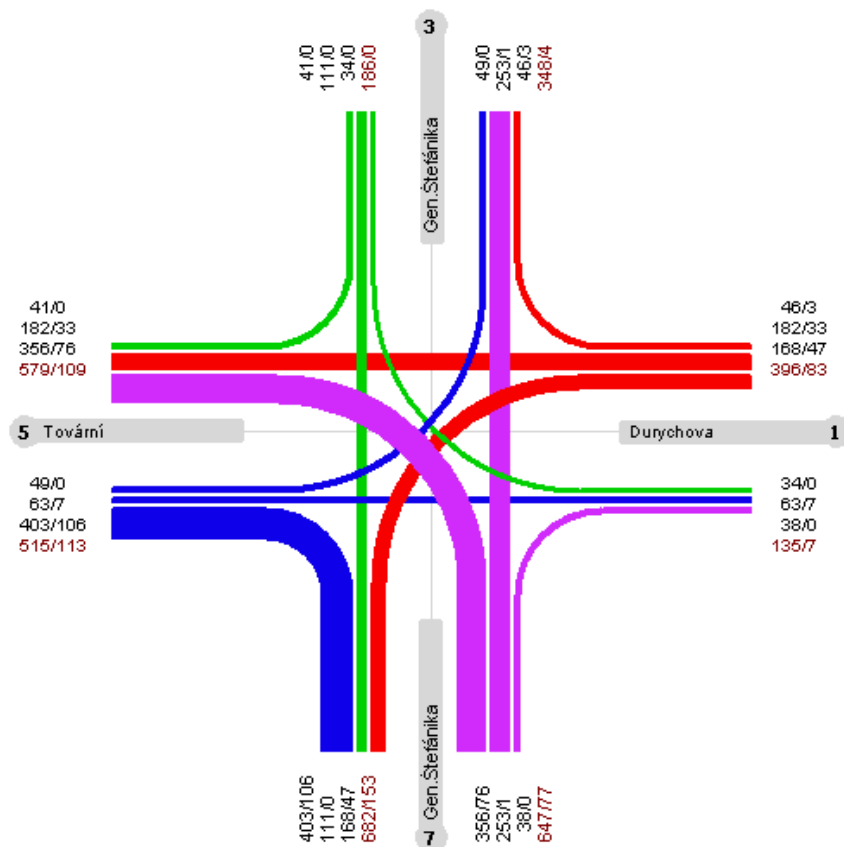
Průzkum 19.10.2016	Ukazatel intenzity ve vozidlech za hod./počet pruhů		
Ramena:	Kritické intenzity:		
Denisova - AN	222	voz	
Tovární	568	voz	
Součet kritických intenzit / 0,9	878	voz	
Analýza výkonnosti, hodnocení:			
- srovnání s mezními intenzitami	< 1200 voz		
- vztah k pravděpodobné výkonnosti	Pod výkonností		
REZERVA DO LABILNÍHO STAVU	37%	16	let
REZERVA DO KRITICKÉ ÚROVNĚ	59%	24	let

Dle plánovací analýzy křižovatka **v současném stavu vyhovuje**. Rezerva do vyčerpání výkonnosti je ve špičce 59%. Křižovatka může být postižena vlivem nestandardní geometrie.

10. KR 10 TOVÁRNÍ - DURYCHOVA

10.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (15:00-16:00 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 10.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



10.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ NEŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY

Tovární x Durychova				15.00-16.00		19.10.2016		
Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₁	49	628	4,5	708	708	659	A	10
V ₂	63	647	4,5	694	694	631	A	10
V ₄	168	1260	5,5	234	171	-44	F	KRITICKÉ
V ₅	182	863	5,0	468	390	175	D	55
V ₆	46	321	4,5	972	927	878	A	10
V ₁₀	34	605	5,5	550	492	458	A	10
V ₁₁	111	871	5,0	464	415	304	B	20
V ₁₂	41	356	4,5	940	940	899	A	10
SHA2 R+P	228				437	173	D	55
SHB2 R+P	152				489	337	B	20

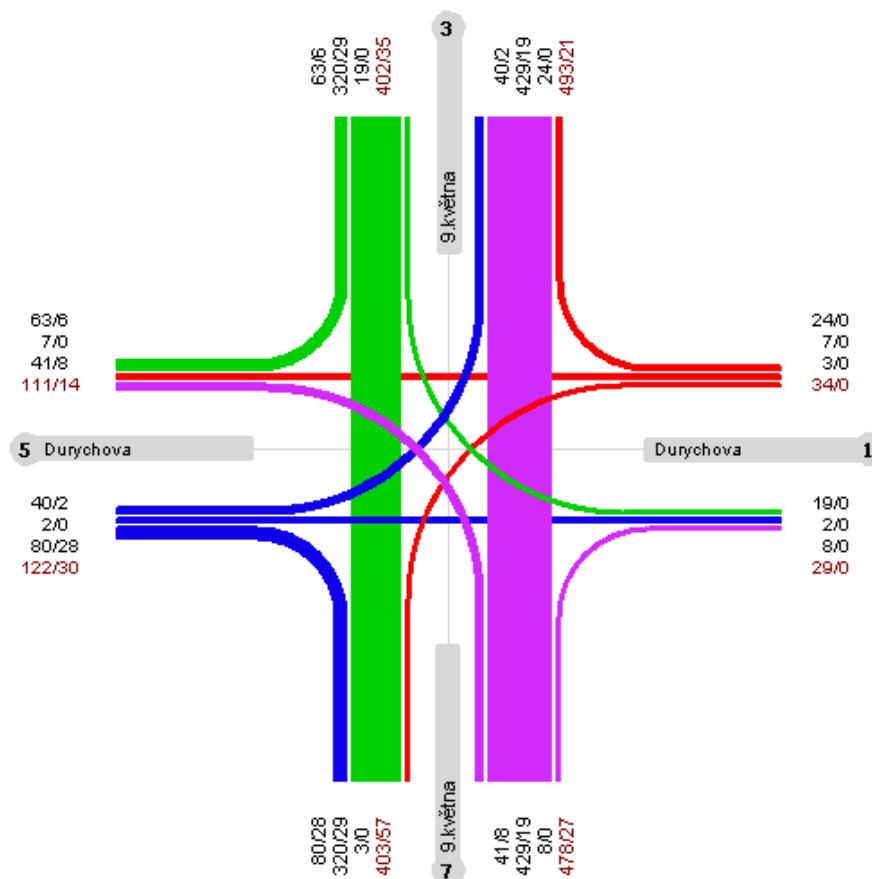
Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současném stavu nevyhovuje**. Na vedlejší Durychova je ve špičkovou hodinu úroveň kvality dopravy F pro levé odbočení, což je zdržení více než 60 s.



11. KR 11 9. KVĚTNA - DURYCHOVA

11.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (7:00-8:00 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 11.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



11.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ NEŘÍZENÉ KŘIŽOVATKY

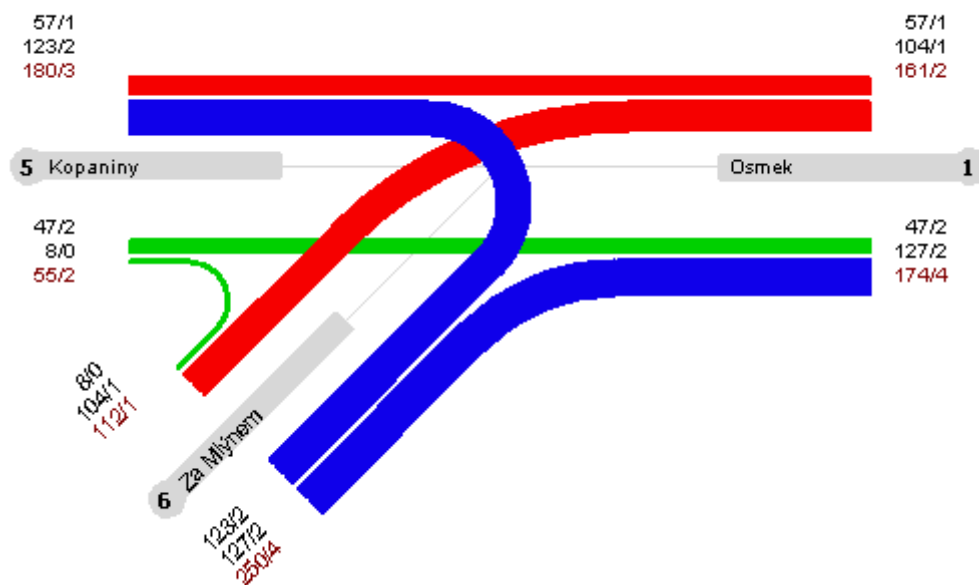
Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₁	19	437	5,0	762	762	743	A	10
V ₄	41	383	5,0	810	810	761	A	10
V ₇	40	880	6,0	327	298	256	C	30
V ₈	2	849	5,5	402	380	378	B	20
V ₉	80	352	5,0	840	840	732	A	10
V ₁₀	3	958	6,0	293	250	247	C	30
V ₁₁	7	876	5,5	388	366	359	B	20
V ₁₂	24	433	5,0	765	765	741	A	10
SHA3	122				554	402	A	10
SHB3	34				545	511	A	10

Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současném stavu vyhovuje**. Úroveň kvality dopravy je na stupni C pro levá odbočení z vedlejší.

12. KR 12 KOPANINY - ZA MLÝNEM

12.1 KARTOGRAM ŠPIČKOVÉ HODINY (15:30-16:30 HOD) DNE 19. 10. 2016

Obrázek 12.1: Vozidla celkem / nákladní nad 3,5 t + bus



12.2 VÝSLEDKY VÝKONNOSTNÍHO HODNOCENÍ NEŘÍZENÉ KŘÍŽOVATKY

Kopaniny x Za Mlýnem 15.30-16.30 19.10.2016

Pohyb	Dopravní zatížení [voz]	Konfliktní intenzita [voz]	Kritická mezera [s]	Možná výkonnost [jvoz/h]	Skutečná výkonnost [jvoz/h]	Rezerva [jvoz.]	Funkční úroveň	Průměrné zdržení [s]
V ₄	104	55	5,0	1118	1118	1013	A	10
V ₇	123	212	7,0	651	610	485	A	10
V ₉	127	51	6,0	945	945	816	A	10
SHA3	250				744	490	A	10

Dle kapacitního posouzení křižovatka v **současném stavu vyhovuje**. Na vedlejší je dosažena úroveň kvality dopravy A.

V křižovatce jsou omezené rozhledy vlivem zástavby.



13. ZÁVĚR

Kapacitní posouzení bylo provedeno pro vybrané důležité křižovatky ve městě na základě sčítání dopravy dne 19. 10. 2016 (středa). Shrnutí výsledků je zobrazeno níže.

Tabulka 13.1: Shrnutí výsledků kapacitního posouzení

Křižovatka	Ulice	Organizace	Posouzení (ÚKD, rezerva)
KR 1	Čechova x Širava	Neřízená	Nevyhovuje (ÚKD F)
KR 2	Olomoucká x Hranická	Řízená SSZ	Vyhovuje (Rezerva 27%) ¹
KR 3	Olomoucká x Polní	Řízená SSZ	Nevyhovuje (Rezerva 6%)
KR 4	Palackého Bratrská	Neřízená	Vyhovuje (ÚKD A)
KR 5	Kojetínská x Husova	Řízená SSZ	Nevyhovuje (Rezerva 0%)
KR 6	Velké Novosady x Komenského	Řízená SSZ	Nevyhovuje (Rezerva 9%)
KR 7	Komenského x Kratochvílova	Neřízená	Vyhovuje (ÚKD B)
KR 8	Bří Hovůrkových x 9. května	Neřízená	Vyhovuje (ÚKD E)
KR 9	Tovární x Denisova	Řízená SSZ	Vyhovuje (Rezerva 57%)
KR 10	Tovární x Durychova	Neřízená	Nevyhovuje (ÚKD F)
KR 11	9. května x Durychova	Neřízená	Vyhovuje (ÚKD C)
KR 12	Kopaniny x Za Mlýnem	Neřízená	Vyhovuje (ÚKD A)

¹ Vlivem koordinace tvorba kolon