

Obsah

1. ÚVOD	2
2. DOPRAVNO – INŽINIERSKE PODKLADY K PROJEKTU	4
3. REALIZÁCIA DOPRAVNÝCH PRIESKUMOV	5
4. ANALÝZA DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA	6
5. DOPRAVNÁ PROGNÓZA	26
6. KAPACITNÝ VÝPOČET VÝKONNOSTI KRIŽOVATKY PODĽA HCM	33
7. ZÁVER.....	50

1. ÚVOD

Cieľom tohto elaborátu sú z hľadiska kapacity posúdiť navrhované križovatky na ul. Popradská, ktoré budú slúžiť ako dopravné napojenie pripravovaného investičného zámeru Obchodné centrum Stará Ľubovňa (OC). Taktiež bude kapacitne posúdená dopravná nadradená existujúca priesečná križovatka na ceste I/68, ktorá bude ovplyvnená dopravou od navrhovanej stavby. Rozsah posudzovaných križovatiek:

- K1: existujúca priesečná križovatka ciest I/68 – ul. Popradská – ul. Hviezdoslavova,
- K2: navrhovaná styková križovatka na ul. Popradská (dopravné napojenie OC)
- K3: navrhovaná styková križovatka na ul. Popradská (dopravné napojenie parkoviska pre zamestnancov + zásobovanie)

Navrhovaný areál bude tvoriť:

- Obchodné centrum (Retailové prevádzky + prevádzka rýchleho občerstvenia)
 - navrhovaný počet parkovacích miest je 170.

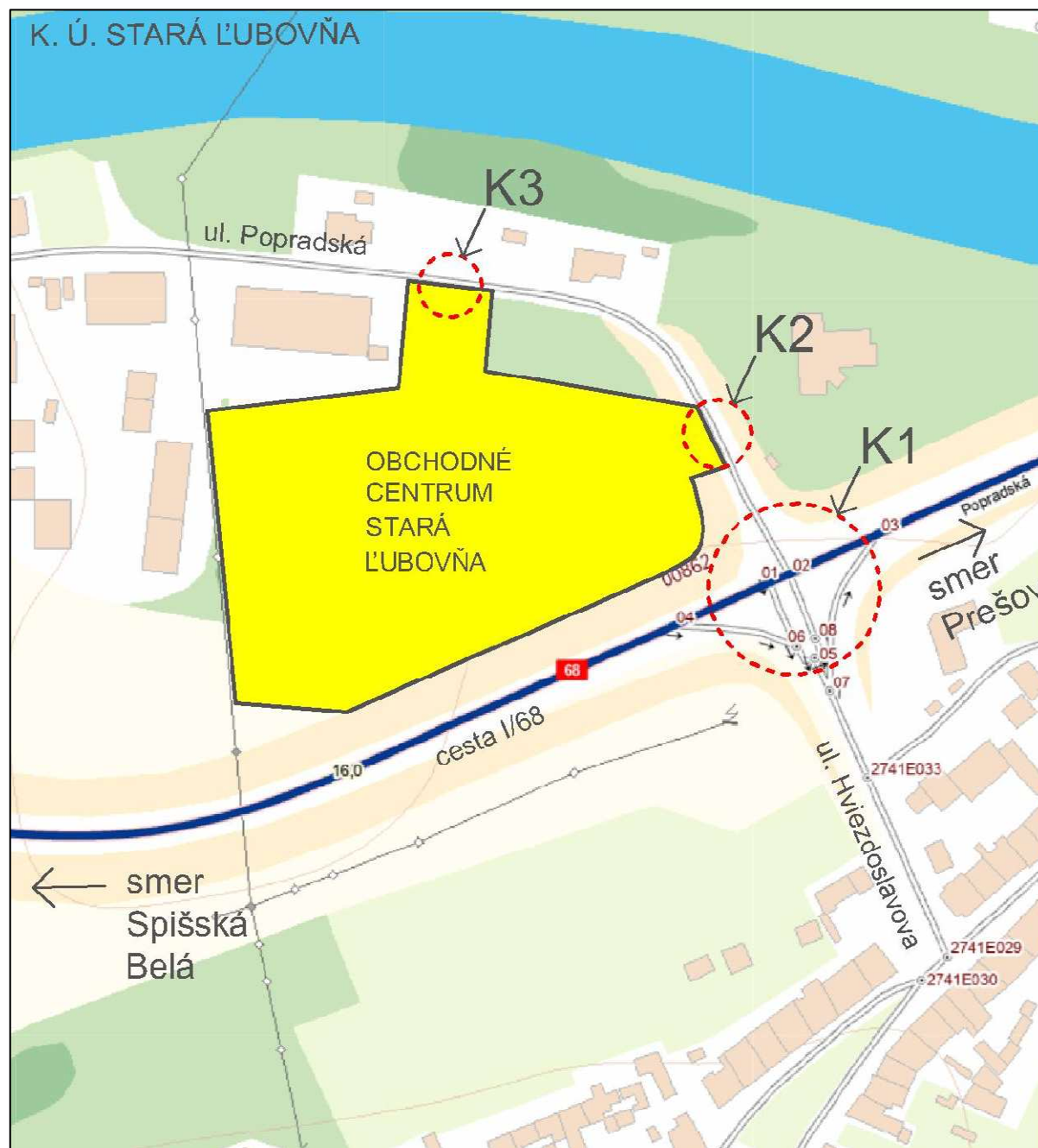


Obrázok č. 1

schematická mapa – k. ú. Stará Ľubovňa

červeno ohraničená plocha je detailnejšie znázornená na obrázku č. 2

zdroj: Slovenská správa ciest - Portál IS MCS, ismcs.cdb.sk/portal/



Obrázok č. 2

schematická mapa – Obchodné centrum Stará Ľubovňa

žltou farbou je vyznačené schematické územie stavby

červenou farbou sú znázornené posudzované križovatky K1, K2 a K3

zdroj: Slovenská správa ciest - Portál IS MCS, ismcs.cdb.sk/portal/

2. DOPRAVNO – INŽINIERSKE PODKLADY K PROJEKTU

1. Dopravný prieskum križovatky K1 a v mieste križovatky K2 a K3
k. ú. Stará Ľubovňa, 26.06.2025
2. Územno plánovacie podklady poskytnuté zadávateľom úlohy
3. Projektovanie ciest - STN 73 6102:2024
SÚTN; 2024 (následne uvádzane ako STN)
4. Projektovanie miestnych ciest - STN 73 6110:2024
SÚTN; 2024 (následne uvádzane ako STN)
5. Výpočet kapacít pozemných komunikácií - TP 102
MDVRR; 2025 (následne uvádzane ako HCM)
6. Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040 - TP 070
MDVRR; júl 2013

3. REALIZÁCIA DOPRAVNÝCH PRIESKUMOV

Dopravný prieskum existujúcej priesečnej križovatky K1 a dopravných profilov v mieste navrhovanej stykovej križovatky K2 a K3 bol realizovaný 26.06.2025. Dopravné prieskumy boli vykonané v zmysle metodického usmernenia TP 102 a organizačných pokynov Slovenskej správy ciest a Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky ako garanta Koncepcie rozvoja cestnej siete na území Slovenskej republiky. Dopravné prieskumy vykonané v mieste existujúcej priesečnej križovatky K1 a v mieste navrhovanej stykovej križovatky K2 a K3 boli vykonané za účelom dopravného napojenia stavby Obchodné centrum Stará Ľubovňa.

Účelom dopravno-inžinierskeho prieskumu bolo zistiť aktuálne dopravné zaťaženie v existujúcej priesečnej križovatke K1 a v mieste navrhovaných križovatiek K2 a K3 na cestnej sieti v posudzovanom území. Samotný výkon prieskumu bol vykonaný ako smerový 12-hodinový prieskum v časoch od 06.00 hod. do 18.00 hod. za účelom zistiť pohyb vozidiel a smerovanie dopravných prúdov vozidiel v priestore analyzovanej križovatky.

Prieskum bol realizovaný kamerami. Následne boli záznamy spracovávané a vyhodnocované v kancelárii na personálnych počítačoch zhotoviteľa. Spracovanie záznamov bolo vykonávané v 15-minútových časových intervaloch v členení pre kategórie vozidiel:

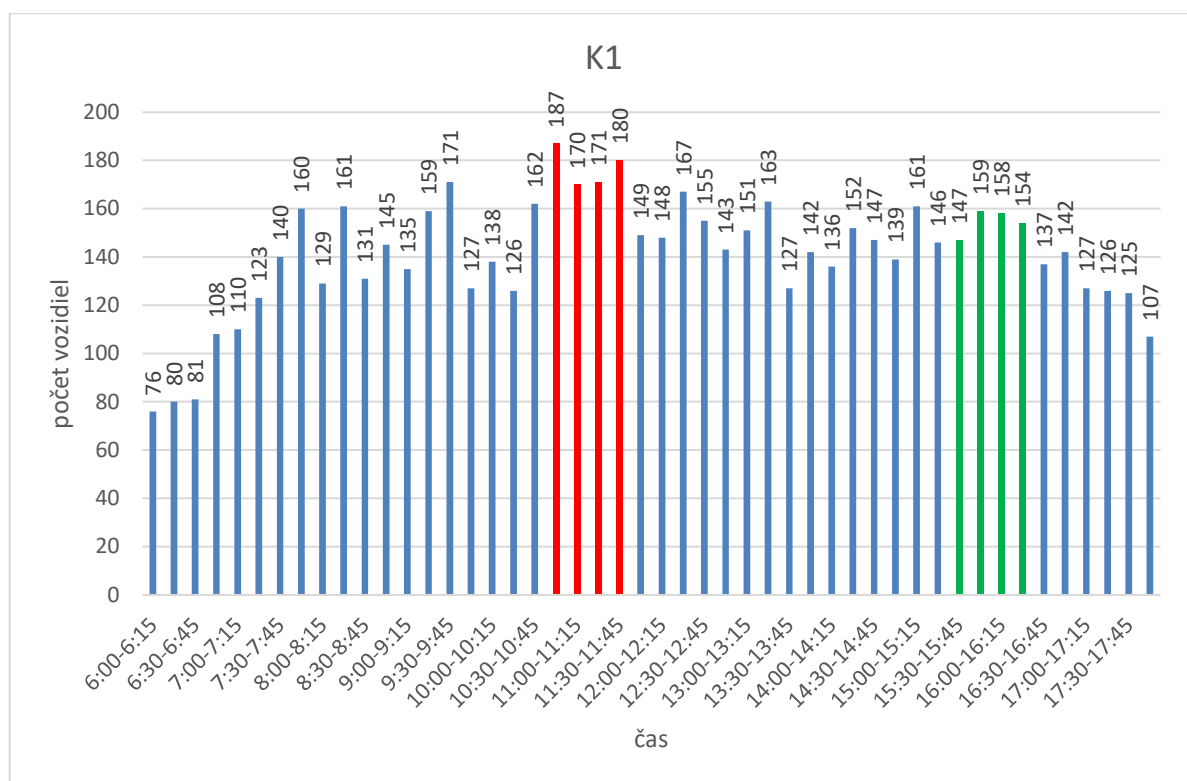
- osobné automobily a dodávky,
- stredné nákladné vozidlá,
- autobusy,
- ťažké nákladné vozidlá a návesy,
- motocykle,
- bicykle.

Okrem týchto dát boli sledované aj všeobecné vplyvy na dopravu.

4. ANALÝZA DOPRAVNÉHO ZATAŽENIA

Križovatka K1:

Dopravný prieskum existujúcej priesečnej križovatky K1 sa konal dňa 26.06.2025 v čase od 6:00 do 18:00 hod. Dopravný prieskum bol vykonaný za účelom zistiť zataženie dopravou aj pre špičkové hodiny.

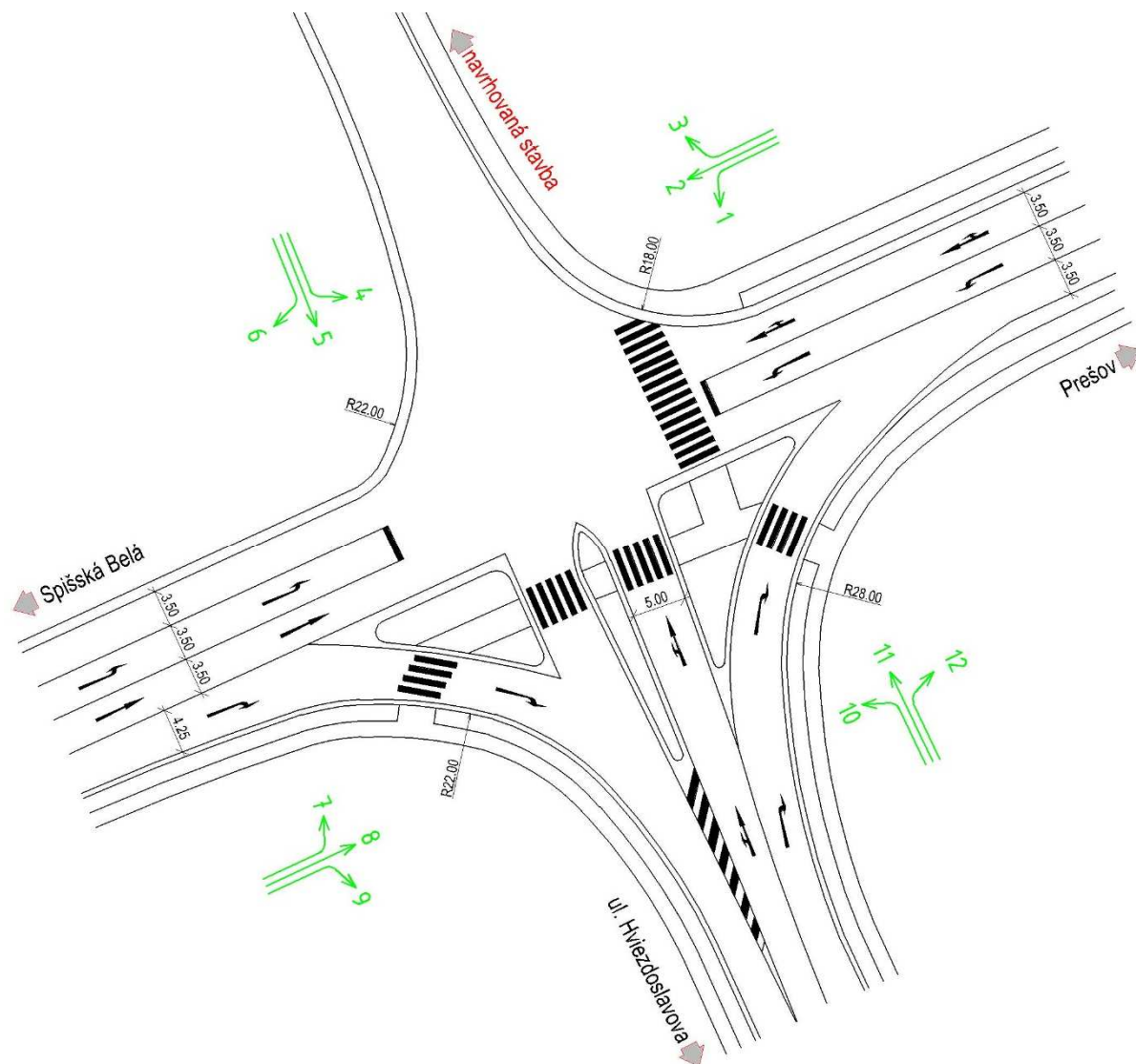


Obrázok č. 3

graf priebehu zataženia vozidlami v čase 6:00 - 18:00 - 1/4 hodinový krok
os "x" - čas, os "y" - zataženie voz/15 min

Doobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 10:45 - 11:45, pričom v tomto období prešlo profilom cesty 708 voz/h.

Poobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 15:30 - 16:30, pričom v tomto období prešlo profilom cesty 618 voz/h.



Obrázok č. 4
schematické znázornenie existujúcej priesečnej križovatky K1
a označenie jednotlivých dopravných prúdov

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA**k. ú. Stará Ľubovňa**

Kapacitné posúdenie križovatiek



Výsledky prieskumu K1 - prúdy 1 a 2:

Prúd č.	1						2					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00							33	1				
6:15	1						35	2		3		
6:30	2						34	1		4		1
6:45							53	6				
7:00	1	1					55	3		1		
7:15							50	5				
7:30	1						52	6	1	1		
7:45	1						65	9	2	2		
8:00							55	2	1	2		
8:15	5						62	7	3	5		
8:30	3						37	3		1	1	
8:45	3					1	48	4		2		
9:00	3						51	7		2		
9:15	1						64	4				1
9:30							79	10		2	1	1
9:45	2	1					62	5		2	1	
10:00	1						55	4	1		1	
10:15	1				1		33	4		1	1	
10:30	2				1		48	9		1	1	
10:45	4						64	9			1	
11:00							52	9		3	1	
11:15	1						50	12		2		
11:30							57	4		2	2	1
11:45	2					3	45	8		2	1	1
12:00	2						47	3		1	3	
12:15	3						59	6		1	8	
12:30	4						62	9		3	1	
12:45	2						45	3		1	2	
13:00	2						45	8		3	3	1
13:15	1						47	5		3	6	
13:30	1						46	2		1	2	1
13:45	1						58	5	2		1	
14:00	1						38	3		1	1	1
14:15	4						33	1		2	4	
14:30	1						43	3	1	1		
14:45	2						35	3		1		1
15:00	2						32	3		1	1	
15:15	1						38	3		2	4	
15:30	1						52	4		3	2	
15:45							48	2				
16:00							49	4	1	1	2	
16:15	2						45	1		2	7	
16:30							43	1		2	1	1
16:45	1						45		2	2	3	
17:00	2						39	5	1	2		
17:15	1						40	1			3	1
17:30	1						50	2		3		
17:45	2						45				1	1

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA**k. ú. Stará Ľubovňa**

Kapacitné posúdenie križovatiek



Výsledky prieskumu K1 - prúdy 3 a 4:

Prúd č.	3						4					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00								1				
6:15							3	1				
6:30	1						1	1				
6:45	3			1			1					
7:00					1			1				
7:15	2						1					1
7:30							1					
7:45	1											
8:00	2						1					
8:15	1						2					
8:30	3	1										1
8:45	1						1	1				
9:00	1						1					
9:15	2						5					
9:30	1						1					
9:45							2					
10:00	2	1					4					
10:15	2						1					
10:30	3						3					
10:45	3	1					5	1				
11:00		1					6					1
11:15	1						2					
11:30	1	3					2	2				
11:45	2	1					5	1				
12:00	4						3	2				
12:15	2					1	1					
12:30							1					
12:45	3						2					
13:00	1						1					
13:15	2						4					
13:30	2						3					
13:45	1											
14:00	1						1					
14:15	1						1					
14:30	3				1							
14:45											1	
15:00						1	5					
15:15	2						1					
15:30							1					
15:45	2											
16:00	1						2					
16:15	3						1					
16:30												
16:45	2					1						
17:00											1	
17:15	2						1					
17:30												
17:45	1						1					

Výsledky prieskumu K1 - prúdy 5 a 6:

Prúd č.	5						6					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00												
6:15							2					
6:30							1	2				
6:45							2					
7:00							1					
7:15	1						5					
7:30	2						2	1				
7:45							5					
8:00							2					
8:15	2					1	5					
8:30		1					9					
8:45	2						5					
9:00						1	3					
9:15	1						5					
9:30							11	2				
9:45							7					
10:00							3					
10:15							6	1				
10:30							1					
10:45	1						10	1				
11:00							11	1				
11:15							13					
11:30	2						14					
11:45							13					
12:00						1	15					
12:15	2						9					
12:30	1						4					
12:45	2						8					
13:00							8					
13:15	4						8					
13:30							7					
13:45							5					
14:00	1						8					
14:15							10					
14:30	1						3					
14:45							6					
15:00	1						7					
15:15						1	8					
15:30	1						8					
15:45							3					
16:00	1						4	1				
16:15							3					
16:30							2					
16:45	1						4					
17:00						1	1					
17:15							3					
17:30							2					
17:45							2	1				

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA
k. ú. Stará Ľubovňa

Kapacitné posúdenie križovatiek



Výsledky prieskumu K1 - prúdy 7 a 8:

Prúd č.	7						8					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	3						32		2	1		
6:15	2	1					21			3	1	
6:30	2						23	1		1		
6:45	4						24	4		1		
7:00	4						30	3		1	1	
7:15	5	1					32	7		3		
7:30	8						34	6	3	2	1	
7:45	8						44	2	1	5		
8:00	2						48	4				
8:15	4						52	3		1		
8:30	7	1					45	3		4	1	
8:45	3						55	4		4		
9:00	6						45	3		1	4	
9:15	6						44	8		5		
9:30	7	1					46	5		1		
9:45	3	1					30	2		2		
10:00	7	1					50	1		2		
10:15	7						52	3		3	1	
10:30	7	1					58	9		1	2	
10:45	12	1					51	5			3	
11:00	15	2					50	8				
11:15	11						49	11	1	5		
11:30	8						56	3		5	4	
11:45	16	1					31	5		1	2	
12:00	9						40	6		3	2	
12:15	7						51	3		1	1	1
12:30	9	1					44	2		1	2	
12:45	5						52	6		2	3	
13:00	8	1			1		57	6			1	
13:15	3	1					57	4		1	2	1
13:30	4	1					46	2	1	2		
13:45	7						48	2		3	1	
14:00	2	1					50	6	1	1	1	
14:15	4						72	3		1	5	
14:30	7						69	4		2	1	
14:45	5						66	1	2	4	2	1
15:00	6						80	4	2	3	2	2
15:15	10						63	2	1	3		
15:30	3						54	4		1		
15:45	4						75	4	1	2	7	1
16:00	5						70	4	2	1	1	
16:15	2						74	1	1	1	3	1
16:30	1						75	7				1
16:45	4						58	4	3	1	1	
17:00	2			1			57	2	1	2		
17:15		1					53	5		2	2	1
17:30	3						56	1		1	2	
17:45		1					45	1		1		

Výsledky prieskumu K1 - prúdy 9 a 10:

Prúd č.	9						10					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00							2					
6:15							2					
6:30	5						1					
6:45	3						2					
7:00	3	1					1					
7:15	2					1	4					
7:30	7						7	1				
7:45	7						5					
8:00	6						2					
8:15	3						1					
8:30	2						2					
8:45	3					1	2	1				
9:00	2						3					
9:15	5						6					
9:30												
9:45	3						4					
10:00	3						1					
10:15	4						3	1				
10:30	8						4					
10:45	4				1		3					
11:00	4						1					
11:15	1						7					1
11:30	4						3					
11:45	5						2					
12:00	2						3					
12:15	4					1	2					
12:30	3						2					
12:45	1						6					
13:00	2						3					
13:15	5					1	4					
13:30	3						1					
13:45	3						2					
14:00	8						3					
14:15	4						4					
14:30	3						4					
14:45	4						3					
15:00	5						2					
15:15	1						5					
15:30	4						5					
15:45	5						2					
16:00	5						1					
16:15	5						2					
16:30							1					
16:45	4						5					
17:00	5						1					
17:15	4						5					
17:30	2						2					
17:45	2						1					

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA**k. ú. Stará Ľubovňa**

Kapacitné posúdenie križovatiek



Výsledky prieskumu K1 - prúdy 11 a12:

Prúd č.	11						12					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00							1					
6:15							3					
6:30												
6:45	1					1	1	1				
7:00							2					
7:15	1						2					
7:30							4					
7:45	1					1	1					
8:00							2					
8:15							4					
8:30	3						3					
8:45	3						1					
9:00							2					
9:15	1						1					
9:30	3											
9:45												
10:00	1											
10:15							1					
10:30	3											
10:45	4						3					
11:00	2						2				1	
11:15	2						2					
11:30	3						4					
11:45							2					
12:00	1						1					
12:15	2						2					
12:30	3						3					
12:45												
13:00												
13:15	1						3					
13:30	1						1					
13:45	1						2					
14:00	3					1	3					
14:15							3					
14:30												
14:45							2					
15:00	1						1					
15:15							1					
15:30						1	3					
15:45							3					
16:00							2				1	
16:15												
16:30							2					
16:45	1											
17:00							4					
17:15							1					
17:30												
17:45							2					

Vysvetlivky:

- OA* - osobné automobily a pick up
- N* - nákladné automobily, dodávky, traktory
- A* - autobusy
- TN* - návesové súpravy, prívesy
- M* - motocykle
- B* - bicykle

Zistené dopravné zaťaženie existujúcej priesečnej križovatky K1 - rok 2025:

- *doobedná špička (10:45-11:45):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1	5	0	0	0	0	0
2	223	34	0	7	4	1
3	5	5	0	0	0	0
4	15	3	0	0	0	1
5	3	0	0	0	0	0
6	48	2	0	0	0	0
7	46	3	0	0	0	0
8	206	27	1	10	7	0
9	13	0	0	0	1	0
10	14	0	0	0	0	1
11	11	0	0	0	0	0
12	11	0	0	0	1	0

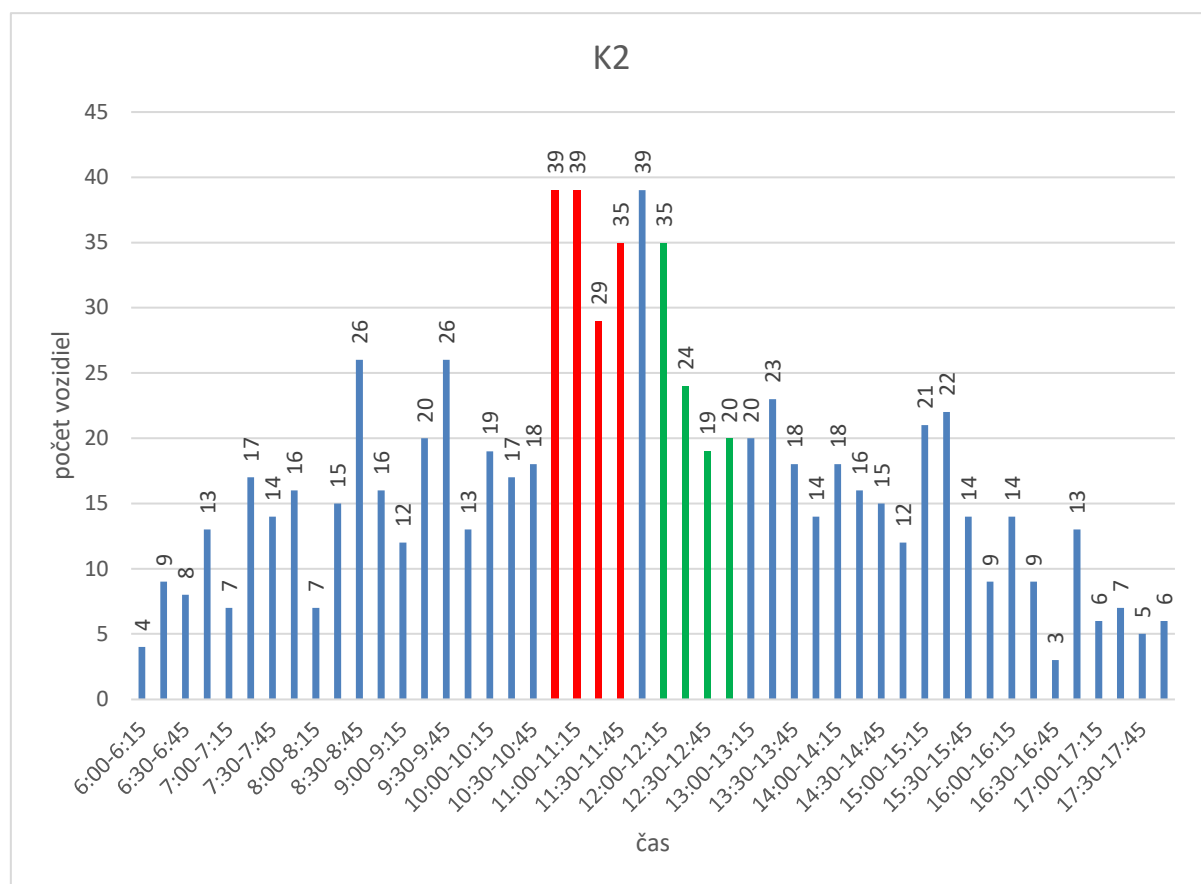
(pozri obr. č. 4)

- *poobedná špička (15:30-16:30):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1	3	0	0	0	0	0
2	194	11	1	6	11	0
3	6	0	0	0	0	0
4	4	0	0	0	0	0
5	2	0	0	0	0	0
6	18	1	0	0	0	0
7	14	0	0	0	0	0
8	273	13	4	5	11	2
9	19	0	0	0	0	0
10	10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	1
12	8	0	0	0	1	0

Križovatka K2:

Dopravný prieskum dopravného profilu v mieste navrhovanej stykovej križovatky K2 sa konal dňa 26.06.2025 v čase od 6:00 do 18:00 hod. Dopravný prieskum bol vykonaný za účelom zistiť zaťaženie dopravou aj pre špičkové hodiny.



Obrázok č. 5

*graf priebehu zaťaženia vozidlami v čase 6:00 - 18:00 - 1/4 hodinový krok
 os "x" - čas, os "y" - zaťaženie voz/15 min*

Doobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 10:45 - 11:45, pričom v tomto období prešlo profilom cesty 142 voz/h.

Poobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 12:00 - 13:00, pričom v tomto období prešlo profilom cesty 98 voz/h.



Obrázok č. 6
schematické znázornenie dopravného profilu v mieste navrhovanej stykovej križovatky K2
a označenie jednotlivých dopravných prúdov

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA**k. ú. Stará Ľubovňa**

Kapacitné posúdenie križovatiek



Výsledky prieskumu K2 - prúdy 2 a 8:

Prúd č.	2						8					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
6:15	5	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
6:30	2	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
6:45	3	0	0	0	0	0	8	0	0	1	0	1
7:00	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0
7:15	7	0	0	0	0	1	8	1	0	0	0	0
7:30	5	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
7:45	5	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1
8:00	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
8:15	9	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0
8:30	9	1	0	0	0	1	13	2	0	0	0	0
8:45	8	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
9:00	4	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0
9:15	11	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
9:30	12	2	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0
9:45	9	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
10:00	7	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0
10:15	7	1	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
10:30	4	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0
10:45	16	2	0	0	0	0	19	2	0	0	0	0
11:00	17	1	0	0	0	1	17	3	0	0	0	0
11:15	15	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
11:30	18	2	0	0	0	0	12	3	0	0	0	0
11:45	18	1	0	0	0	0	18	2	0	0	0	0
12:00	18	2	0	0	0	1	14	0	0	0	0	0
12:15	12	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	1
12:30	6	0	0	0	0	0	12	1	0	0	0	0
12:45	12	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
13:00	9	0	0	0	0	0	9	1	0	0	1	0
13:15	16	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0
13:30	10	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0
13:45	5	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
14:00	10	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	1
14:15	11	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
14:30	4	0	0	0	0	0	10	0	0	0	1	0
14:45	6	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0
15:00	13	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1
15:15	9	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0
15:30	10	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1
15:45	3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
16:00	7	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
16:15	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
16:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16:45	5	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1
17:00	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0
17:15	4	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
17:30	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
17:45	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Vysvetlivky:

- OA* - osobné automobily a pick up
- N* - nákladné automobily, dodávky, traktory
- A* - autobusy
- TN* - návesové súpravy, prívesy
- M* - motocykle
- B* - bicykle

Zistené dopravné zaťaženie v mieste navrhovanej križovatky K2 - rok 2025:

- *doobedná špička (10:45-11:45):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	66	5	0	0	0	1
8	62	8	0	0	0	0

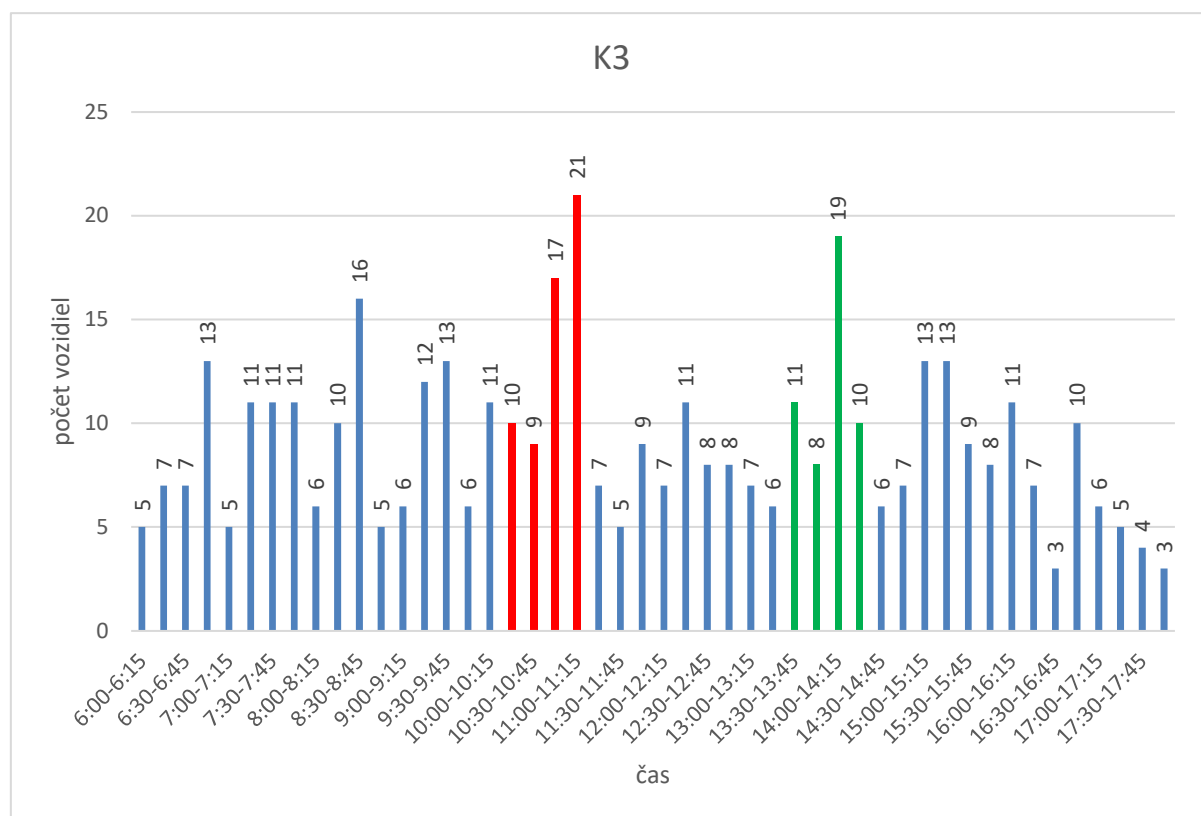
(pozri obr. č. 4)

- *poobedná špička (12:00-13:00):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	48	2	0	0	0	1
8	45	1	0	0	0	1

Križovatka K3:

Dopravný prieskum dopravného profilu v mieste navrhovanej stykovej križovatky K3 sa konal dňa 26.06.2025 v čase od 6:00 do 18:00 hod. Dopravný prieskum bol vykonaný za účelom zistiť zaťaženie dopravou aj pre špičkové hodiny.

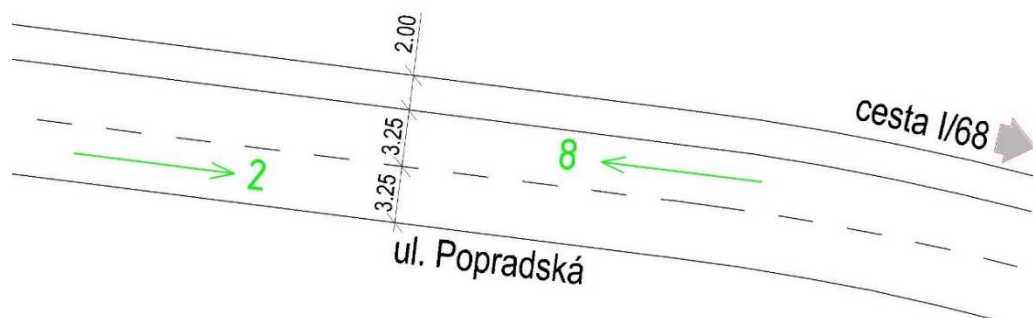


Obrázok č. 7

graf priebehu zaťaženia vozidlami v čase 6:00 - 18:00 - 1/4 hodinový krok
 os "x" - čas, os "y" - zaťaženie voz/15 min

Doobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 10:15 - 11:15, pričom v tomto období prešlo profilom cesty 57 voz/h.

Poobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 13:30 - 14:30, pričom v tomto období prešlo profilom cesty 48 voz/h.



Obrázok č. 8

*schematické znázornenie dopravného profilu v mieste navrhovanej stykovej križovatky K3
a označenie jednotlivých dopravných prúdov*

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA**k. ú. Stará Ľubovňa**

Kapacitné posúdenie križovatiek



Výsledky prieskumu K3 - prúdy 2 a 8:

Prúd č.	2						8					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
6:15	3	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
6:30	1	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
6:45	2	0	0	0	0	0	9	0	0	1	0	1
7:00	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
7:15	6	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
7:30	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
7:45	4	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
8:00	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1
8:15	7	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
8:30	6	1	0	0	0	1	6	2	0	0	0	0
8:45	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
9:00	1	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0
9:15	7	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
9:30	7	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
9:45	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00	5	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
10:15	6	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
10:30	1	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0
10:45	8	1	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0
11:00	13	1	0	0	0	1	4	2	0	0	0	0
11:15	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
11:30	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
11:45	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
12:00	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1
12:15	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2
12:30	2	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
12:45	3	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
13:00	4	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
13:15	3	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
13:30	4	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0
13:45	3	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
14:00	12	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1
14:15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14:30	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
14:45	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
15:00	8	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1
15:15	4	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1
15:30	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
15:45	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1
16:00	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
16:15	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
16:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16:45	3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1
17:00	1	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1
17:15	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
17:30	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
17:45	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

Vysvetlivky:

- OA* - osobné automobily a pick up
- N* - nákladné automobily, dodávky, traktory
- A* - autobusy
- TN* - návesové súpravy, prívesy
- M* - motocykle
- B* - bicykle

Zistené dopravné zaťaženie v mieste navrhovanej križovatky K3 - rok 2025:

- *doobedná špička (10:15-11:15):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	28	3	0	0	0	1
8	21	4	0	0	0	0

(pozri obr. č. 8)

- *poobedná špička (13:30-14:30):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	27	0	0	0	0	0
8	15	3	0	0	0	3

5. DOPRAVNÁ PROGNOZA

Uvedenie navrhovanej stavby – Obchodné centrum Stará Ľubovňa do prevádzky sa predpokladá v roku 2027. Podľa požiadaviek STN bude z kapacitného hľadiska križovatka K1 posúdená na výhľadové obdobie **2047** (+20 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky) a križovatky K2 a K3 na výhľadové obdobie **2037** (+10 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky). Taktiež budú predmetné križovatky posúdené aj na jednotlivé roky v priebehu výhľadového obdobia, čím sa preukáže predpokladaný priebeh kapacitnosti jednotlivých križovatiek (priemerný čas čakania a kvalita dopravných prúdov).

Posudzované roky z hľadiska kapacitnosti križovatky:

- 2025 (existujúci stav),
- 2027 (pred spustením navrhovanej stavby do prevádzky),
- 2027 (po spustení navrhovanej stavby do prevádzky),
- 2037 (+10 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky),
- 2047 (+20 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky, iba K1).

Navrhovaný areál bude tvoriť:

- Obchodné centrum (Retailové prevádzky + prevádzka rýchleho občerstvenia)
 - navrhovaný počet parkovacích miest je 170.

Navrhovaná styková križovatka K2 bude dopravne napájať parkovisko pre retailové prevádzky, parkovisko pre prevádzku rýchleho občerstvenia a mestskú hromadnú dopravu (predpoklad vo výhľadovom období).

Navrhovaná styková križovatka K3 bude dopravne napájať parkovisko pre zamestnancov a zásobovanie navrhovaného obchodného centra.

V rámci výhľadového obdobia je na posudzovaných križovatkách je zahrnutá doprava aj od ďalších známych plánovaných stavieb, ktoré nie sú ešte v prevádzke a v súčasnosti negenerujú žiadnu dopravu a to konkrétne:

- IBV Šibeničná hora (časť I. etapy a II. etapy).

Rast dopravy v križovatkách (K1, K2 a K3) je stanovený na základe analýzy vývoja intenzít dopravy v rámci dotknutého územia, pričom rozvoj dopravy sa uvažuje ako lineárny – prírastok činí 1% intenzity dopravy ročne.

Výhľadové koeficienty pre navrhovanú križovátku:

koeficient rastu Ľ. V. 2025 - 2047 = 1,22,

koeficient rastu Ť. V. 2025 - 2047 = 1,22.

Križovatka K1:

Výhľadové zaťaženie - smerovanie dopravy pre rok 2047 (+20 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky):

- doobedná špička (10:45-11:45):

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1	6	0	0	0	0	0
2	272+ 7	41	0	9	5	1
3	6+ 17	6	0	0	0	0
4	18+ 17	4	0	0	0	1
5	4+ 24	0	0	0	0	0
6	59+ 44	2	0	0+ 1	0	0
7	56+ 44	4	0	0+ 1	0	0
8	251+ 17	33	1	12	9	0
9	16+ 3	0	0	0	1	0
10	17+ 1	0	0	0	0	1
11	13+ 24	0	0	0	0	0
12	13	0	0	0	1	0

červené čísla = zaťaženie dopravou od navrhovanej stavby pre konkrétnu hodinu

zelené čísla = zaťaženie dopravou od IBV Šibeničná hora

Križovatka K1:

Výhľadové zaťaženie - smerovanie dopravy pre rok 2047 (+20 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky):

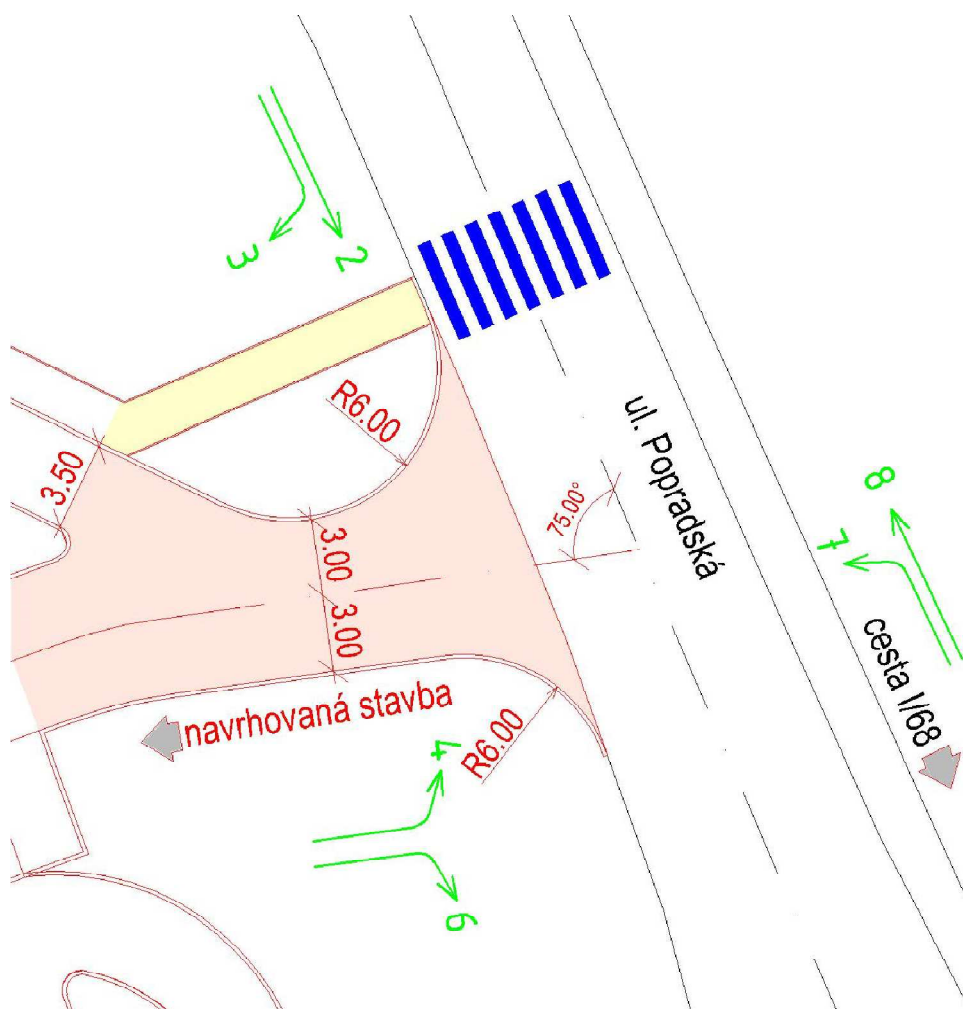
- *poobedná špička (15:30-16:30):*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1	4	0	0	0	0	0
2	237+20	13	1	7	13	0
3	7+17	0+1	0+1	0	0	0
4	5+17	0+1	0	0	0	0
5	2+25	0	0	0	0	0
6	22+45	1+1	0+1	0	0	0
7	17+45	0+1	0	0	0	0
8	333+9	16	5	6	13	2
9	23+3	0	0	0	0	0
10	12+5	0	0	0	0	0
11	0+24	0	0	0	0	1
12	10	0	0	0	1	0

červené čísla = zaťaženie dopravou od navrhovanej stavby pre konkrétnu hodinu

zelené čísla = zaťaženie dopravou od IBV Šibeničná hora

Križovatka K2:



Obrázok č. 9
schematické znázornenie navrhovanej stykovej križovatky K2
a označenie jednotlivých dopravných prúdov

Výhľadové zaťaženie K2 - smerovanie dopravy pre rok 2037 (+10 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky):

- doobedná špička (10:45-11:45):

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	74	6	0+1	0+1	0	1
3	0+2	0	0	0	0	0
4	0+2	0	0	0	0	0
6	0+85	0	0	0	0	0
7	0+85	0	0+1	0	0	0
8	69	9	0	0+1	0	0

červené čísla = zaťaženie dopravou od navrhovanej stavby pre konkrétnu hodinu

zelené čísla = zaťaženie dopravou od IBV Šibeničná hora

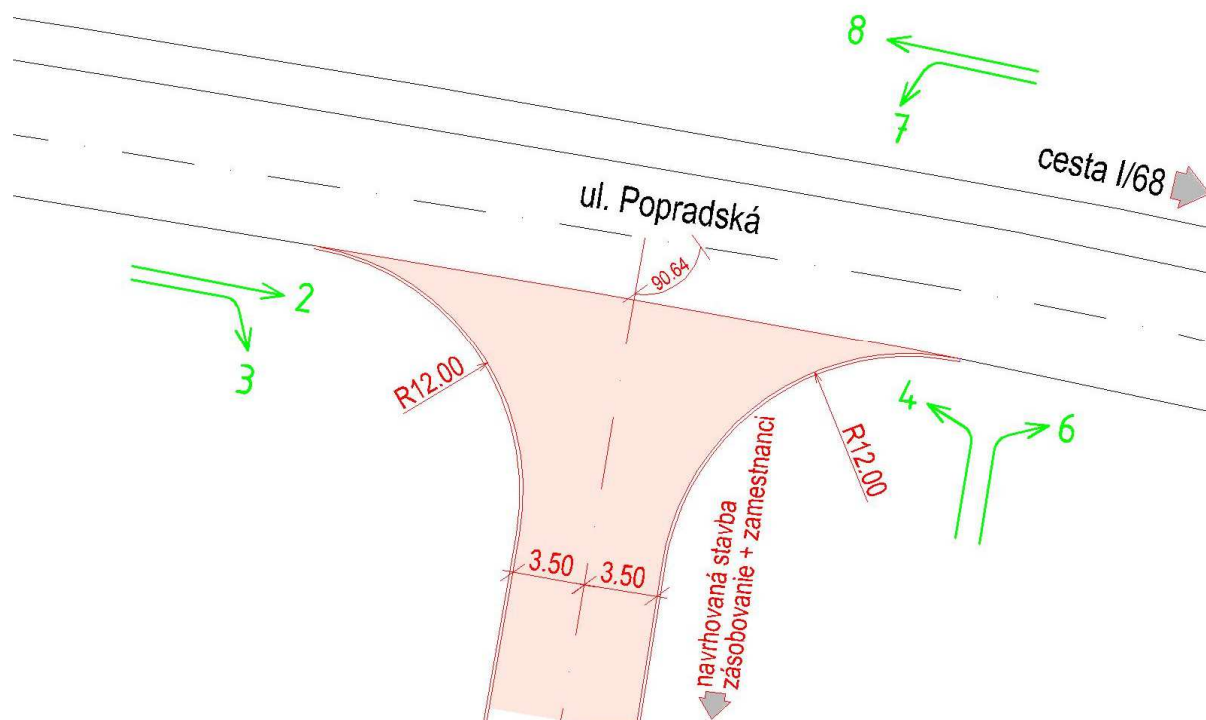
- poobedná špička (12:00-13:00):

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	54	2+2	0	0	0	1
3	0+3	0	0	0	0	0
4	0+3	0	0	0	0	0
6	0+85	0	0	0	0	0
7	0+85	0	0	0	0	0
8	50	1+2	0	0	0	1

červené čísla = zaťaženie dopravou od navrhovanej stavby pre konkrétnu hodinu

zelené čísla = zaťaženie dopravou od IBV Šibeničná hora

Križovatka K3:



Obrázok č. 10
schematické znázornenie navrhovanej stykovej križovatky K3
a označenie jednotlivých dopravných prúdov

Výhľadové zaťaženie K3 – smerovanie dopravy pre rok 2037 (+10 rokov od spustenia navrhovanej stavby do prevádzky):

- doobedná špička (10:15-11:15):

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	31+ 2	3	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0+ 1	0	0
7	0	0	0	0+ 1	0	0
8	24+ 2	4	0	0	0	0

červené čísla = zaťaženie dopravou od navrhovanej stavby pre konkrétnu hodinu

zelené čísla = zaťaženie dopravou od IBV Šibeničná hora

- poobedná špička (13:30-14:30):

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
2	30+ 3	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
6	0	0+ 2	0	0	0	0
7	0+ 2	0+ 2	0	0	0	0
8	17+ 3	3	0	0	0	3

červené čísla = zaťaženie dopravou od navrhovanej stavby pre konkrétnu hodinu

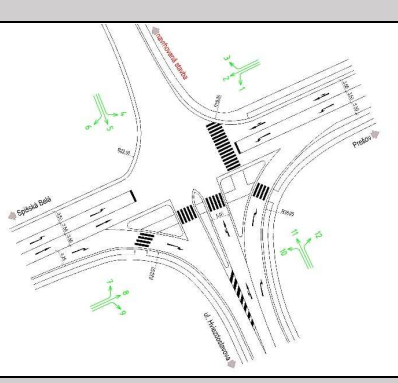
zelené čísla = zaťaženie dopravou od IBV Šibeničná hora

6. KAPACITNÝ VÝPOČET VÝKONNOSTI KRIŽOVATKY PODĽA HCM

Križovatka K1:

Formulár A: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke

Projekt	OC Stará Ľubovňa			
Križovatka ciest	I/68 - ul. Hviezdoslav. - ul. Popradská			
Posudzovaný stav	doobedná ŠH - 2047			
Poloha križovatky	v obci			
Vstupné parametre				
Rameno	Názov cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota	
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	I/68	-	D	45
2	Popradská	201	E	≥45
3	I/68	-	D	45
4	Hviezdosla.	201	E	≥45



Geometrické podmienky				
Rameno	DP	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]	
1	1	1	9	-
	2	1	-	-
	3	0	-	nie
2	4	0	0	-
	5	1		-
	6	0		-
3	7	1	18	-
	8	1	-	-
	9	1	-	áno
4	10	0	8	-
	11	1		-
	12	1		-

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu								
Rameno	DP	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]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]
1	1	0	6	0	0	6	1,000	6
	2	1	284	41	9	335	1,086	364
	3	0	23	6	0	29	1,104	32
2	4	1	35	4	0	40	1,030	41
	5	0	28	0	0	28	1,000	28
	6	0	103	2	1	106	1,021	108
3	7	0	100	4	1	105	1,027	108
	8	0	277	34	12	323	1,091	353
	9	0	20	0	0	20	1,000	20
4	10	1	18	0	0	19	0,968	19
	11	0	37	0	0	37	1,000	37
	12	0	15	0	0	15	1,000	15

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa			
DP	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x _i [-]
2	364	1800	0,202
8	353	1800	0,196
3	32	1600	0,020
9	20	1600	0,013

Formulár B : Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{JV,i}$ [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita $G_{JV,i}$ [j.v./h]		
1	6	343		870		
7	108	364		849		
6	108	350		783		
12	15	323		808		
5	28	804		369		
11	37	798		372		
4	41	836		352		
10	19	918		315		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita	Stupeň vyťaženia	95 % kolóna	Dostatočná dĺžka pruhu	Pravdepodobnosť stavu bez kolón	Pravdepodobnosť stavu bez kolón
	$C_{JV,i}$ [j.v./h]	x_i [-]	N_{95} [voz]	(áno/nie)	$p_{0,i}$ [-]	p_x [-]
1	870	0,007	0,021	áno	0,993	0,867
7	849	0,127	0,435	áno	0,873	
6	783	0,138	-	-	0,862	-
12	808	0,018	-	-	0,982	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita	Stupeň vyťaženia		Pravdepodobnosť stavu bez kolón	Pravdepodobnosť stavu bez kolón	
	$C_{JV,i}$ [j.v./h]	x_i [-]		$p_{0,i}$ [-]	$p_{z,i}$ [-]	
5	320	0,086		0,914	0,801	
11	323	0,116		0,884	0,779	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]			Stupeň vyťaženia x_i [-]		
4	269			0,154		
10	217			0,086		
Kapacita zmiešaných prúdov						
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia	Počet miest na zastavenie	Intenzita dopravy	Kapacita	Zloženie dopravy
		x_i [-]	n [voz]	$q_{JV,m}$ [j.v./h]	$C_{JV,m}$ [j.v./h]	$f_{JV,m}$ [-]
1	1	0,007	9	402	1800	1,086
	2	0,202	-			
	3	0,020	-			
2	4	0,154	0	177	469	1,020
	5	0,086				
	6	0,138				
3	7	0,127	18	480	1800	1,072
	8	0,196	-			
	9	0,013	-			
4	10	0,086	8	71	419	0,991
	11	0,116				
	12	0,018				

Formulár C: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov

Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy $f_{JV,i} / f_{JV,m} [-]$	Kapacita v j.v./h $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania $t_{w,i} / t_{w,m} [s]$	ÚKD [-]
1	1	1,000	870	870	864	4,2	A
2	4	1,030	269	261	221	16,3	B
	5	1,000	320	320	293	12,3	B
	6	1,021	783	767	661	5,5	A
3	7	1,027	849	827	722	5,0	A
4	10	0,968	217	224	205	17,6	B
	11	1,000	323	323	285	12,6	B
	12	1,000	808	808	794	4,5	A
1	1+2+3	1,086	1800	1658	1288	2,8	A
2	4+5+6	1,020	469	459	286	12,6	B
3	7+8+9	1,072	1800	1680	1232	2,9	A
4	10+11+12	0,991	419	423	351	10,2	B

Celkové zhrnutie

Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]	Dosiahnutá ÚKD [-]
1	cesta I/68 zo smeru Prešov	D	A
2	ul. Popradská smer navrhovaná stavba	E	B
3	cesta I/68 zo smeru Spišská Belá	D	A
4	ul. Hviezdoslavova	E	B

Komentár

OBCHODNÉ CENTRUM STARÁ ĽUBOVŇA

k. ú. Stará Ľubovňa

Kapacitné posúdenie križovatiek

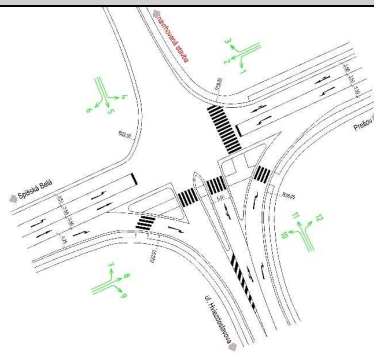


Formulár A: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke

Projekt	OC Stará Ľubovňa
Križovatka ciest	I/68 - ul. Hviezdoslav. - ul. Popradská
Posudzovaný stav	poobedná ŠH - 2047
Poloha križovatky	v obci

Vstupné parametre

Rameno	Názov cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota	
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	I/68	-	D	45
2	Popradská	201	E	≥45
3	I/68	-	D	45
4	Hviezdosla.	201	E	≥45



Geometrické podmienky

Rameno	DP	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n [voz]	
1	1	1	9	-
	2	1	-	-
	3	0	-	nie
2	4	0	0	-
	5	1		-
	6	0		-
3	7	1	18	-
	8	1	-	-
	9	1	-	áno
4	10	0	8	-
	11	1		-
	12	1		-

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu

Rameno	DP	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]	[voz/h]	[-]	[j.v./h]
1	1	0	4	0	0	4	1,000	4
	2	0	270	15	7	292	1,050	307
	3	0	24	2	0	26	1,038	27
2	4	0	22	1	0	23	1,022	23
	5	0	27	0	0	27	1,000	27
	6	0	67	3	0	70	1,023	72
3	7	0	62	1	0	63	1,008	64
	8	2	355	21	6	385	1,040	400
	9	0	26	0	0	26	1,000	26
4	10	0	17	0	0	17	1,000	17
	11	1	24	0	0	25	0,976	25
	12	0	11	0	0	11	1,000	11

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

DP	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x _i [-]
2	307	1800	0,170
8	400	1800	0,222
3	27	1600	0,017
9	26	1600	0,016

Formulár B : Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke						
Základná kapacita podradených dopravných prúdov						
Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{JV,i}$ [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy $q_{p,i}$ [voz/h]		Základná kapacita $G_{JV,i}$ [j.v./h]		
1	4	411		805		
7	64	318		895		
6	72	305		826		
12	11	385		750		
5	27	783		380		
11	25	770		387		
4	23	793		374		
10	17	854		343		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita	Stupeň vyťaženia	95 % kolóna	Dostatočná dĺžka pruhu	Pravdepodobnosť stavu bez kolón	Pravdepodobnosť stavu bez kolón
	$C_{JV,i}$ [j.v./h]	x_i [-]	N_{95} [voz]	(áno/nie)	$p_{0,i}$ [-]	p_x [-]
1	805	0,005	0,014	áno	0,995	0,925
7	895	0,071	0,229	áno	0,929	
6	826	0,087	-	-	0,913	-
12	750	0,015	-	-	0,985	-
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita	Stupeň vyťaženia		Pravdepodobnosť stavu bez kolón	Pravdepodobnosť stavu bez kolón	
	$C_{JV,i}$ [j.v./h]	x_i [-]		$p_{0,i}$ [-]	$p_{z,i}$ [-]	
5	351	0,078		0,922	0,858	
11	358	0,069		0,931	0,866	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa						
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]			Stupeň vyťaženia x_i [-]		
4	319			0,073		
10	269			0,064		
Kapacita zmiešaných prúdov						
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia	Počet miest na zastavenie	Intenzita dopravy	Kapacita	Zloženie dopravy
		x_i [-]	n [voz]	$q_{JV,m}$ [j.v./h]	$C_{JV,m}$ [j.v./h]	$f_{JV,m}$ [-]
1	1	0,005	9	338	1800	1,049
	2	0,170	-			
	3	0,017	-			
2	4	0,073	0	123	515	1,018
	5	0,078				
	6	0,087				
3	7	0,071	18	490	1800	1,033
	8	0,222	-			
	9	0,016	-			
4	10	0,064	8	53	497	0,989
	11	0,069				
	12	0,015				

Formulár C: Úroveň kvality dopravy na priesečnej križovatke							
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy $f_{JV,i} / f_{JV,m} [-]$	Kapacita v j.v./h $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania $t_{w,i} / t_{w,m} [s]$	ÚKD [-]
1	1	1,000	805	805	802	4,5	A
2	4	1,022	319	312	289	12,4	B
	5	1,000	351	351	324	11,1	B
	6	1,023	826	808	738	4,9	A
3	7	1,008	895	888	825	4,4	A
4	10	1,000	269	269	252	14,3	B
	11	0,976	358	366	341	10,6	B
	12	1,000	750	750	739	4,9	A
1	1+2+3	1,049	1800	1717	1395	2,6	A
2	4+5+6	1,018	515	506	385	9,3	A
3	7+8+9	1,033	1800	1742	1268	2,8	A
4	10+11+12	0,989	497	503	449	8,0	A
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty				Požadovaná ÚKD _{lim} [-]	Dosiadnutá ÚKD [-]	
1	cesta I/68 zo smeru Prešov				D	A	
2	ul. Popradská smer navrhovaná stavba				E	B	
3	cesta I/68 zo smeru Spišská Belá				D	A	
4	ul. Hviezdoslavova				E	B	
Komentár							

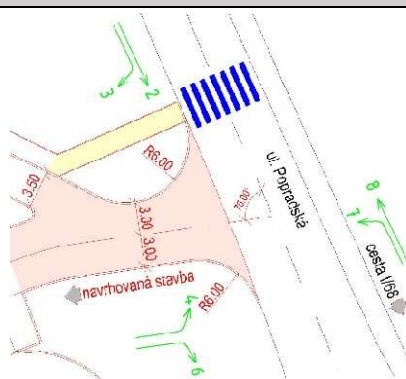
Križovatka K2:

FORMULÁR A: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke

Projekt / Variant	OC Stará Ľubovňa
Križovatka ciest	ul. Popradská - navrhovaná stavba
Posudzovaný stav (rok)	doobedná ŠH 2037
Poloha križovatky	v obci

Vstupné parametre

Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota	
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	miestna	-	E	≥45
2	OC	201	E	100
3	miestna	-	E	≥45



Geometrické podmienky

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

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu

Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i} [voz/h]	q _{LV,i} [voz/h]	q _{NV+A,i} [voz/h]	q _{TNV,i} [voz/h]	q _i [voz/h]	f _{JV,i} [-]	q _{JV,i} [j.v./h]
1	2	1	74	7	1	83	1,045	86
	3	0	2	0	0	2	1,000	2
2	4	0	2	0	0	2	1,000	2
	6	0	85	0	0	85	1,000	85
3	7	0	85	1	0	86	1,006	87
	8	0	69	9	1	79	1,069	85

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x _i [-]
2	86	1800	0,048
3	2	1600	0,001
8	85	1800	0,047

Základná kapacita podradených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy q _{p,i} [voz/h]	Základná kapacita G _{JV,i} [j.v./h]
7	87	85	1168
6	85	84	1083
4	2	249	796

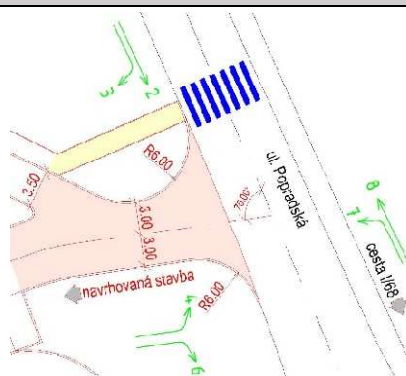
FORMULÁR B: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke							
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [-]	95 % kolóna N_{95} [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón $p_{0,7}$ [-]		
7	1168	0,074	-	-	0,922		
6	1083	0,078	-	-	-		
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [j.v./h]					
4	734	0,003					
Kapacita zmiešaných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia x_i [-]	Počet miest na zastavenie n [voz]	Intenzita dopravy $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy $f_{JV,m}$ [-]	
3	7	0,074	0	171	1800	1,036	
	8	0,047	-				
2	4	0,003	1	87	1072	1,000	
	6	0,078					
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD [-]
2	4	1,000	734	734	732	4,92	A
	6	1,000	1083	1083	998	3,61	A
3	7	1,006	1168	1161	1075	3,35	A
2	4+6	1,000	1072	1072	985	3,66	A
3	7+8	1,036	1800	1737	1572	2,29	A
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]	Dosiahnuteľná ÚKD [-]				
2	OC Stará Ľubovňa	E	A				
3	ul. Popradská	E	A				
Komentár							

FORMULÁR A: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke

Projekt / Variant	OC Stará Ľubovňa
Križovatka ciest	ul. Popradská - navrhovaná stavba
Posudzovaný stav (rok)	poobedná ŠH 2037
Poloha križovatky	v obci

Vstupné parametre

Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota	
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	miestna	-	E	≥45
2	OC	201	E	100
3	miestna	-	E	≥45



Geometrické podmienky

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

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu

Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i} [voz/h]	q _{LV,i} [voz/h]	q _{NV+A,i} [voz/h]	q _{TNV,i} [voz/h]	q _i [voz/h]	f _{JV,i} [-]	q _{JV,i} [j.v./h]
1	2	1	54	4	0	59	1,026	61
	3	0	3	0	0	3	1,000	3
2	4	0	3	0	0	3	1,000	3
	6	0	85	0	0	85	1,000	85
3	7	0	85	0	0	85	1,000	85
	8	1	50	3	0	55	1,018	56

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x _i [-]
2	61	1800	0,034
3	3	1600	0,002
8	56	1800	0,031

Základná kapacita podradených dopravných prúdov

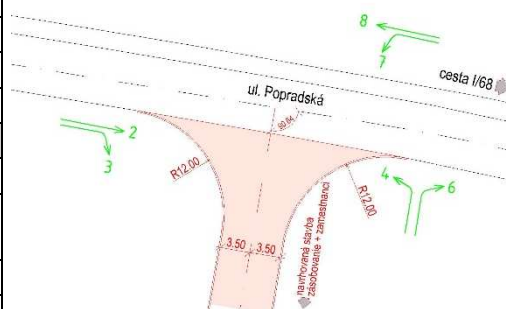
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy q _{p,i} [voz/h]	Základná kapacita G _{JV,i} [j.v./h]
7	85	62	1198
6	85	61	1114
4	3	200	852

FORMULÁR B: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke							
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [-]	95 % kolóna N_{95} [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón $p_{0,7}$ [-]		
7	1198	0,071	-	-	0,927		
6	1114	0,076	-	-	-		
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [j.v./h]					
4	789	0,004					
Kapacita zmiešaných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia x_i [-]	Počet miest na zastavenie n [voz]	Intenzita dopravy $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy $f_{JV,m}$ [-]	
3	7	0,071	0	141	1800	1,007	
	8	0,031	-				
2	4	0,004	1	88	1099	1,000	
	6	0,076					
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD [-]
2	4	1,000	789	789	786	4,58	A
	6	1,000	1114	1114	1029	3,50	A
3	7	1,000	1198	1198	1113	3,23	A
2	4+6	1,000	1099	1099	1011	3,56	A
3	7+8	1,007	1800	1787	1648	2,19	A
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]	Dosiahnuteľná ÚKD [-]				
2	OC Stará Ľubovňa	E	A				
3	ul. Popradská	E	A				
Komentár							

Križovatka K3:

FORMULÁR A: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke

Projekt / Variant		OC Stará Ľubovňa		
Križovatka ciest		ul. Popradská – OC zásobovanie		
Posudzovaný stav (rok)		doobedná ŠH 2037		
Poloha križovatky		v obci		
Vstupné parametre				
Rameno	Názov (číslo) cesty	Dopravná značka	Požadovaná hodnota	
			ÚKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	miestna	-	E	≥45
2	OC	201	E	100
3	miestna	-	E	≥45

**Geometrické podmienky**

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

Návrhové intenzity dopravy a zloženie dopravného prúdu

Rameno	Dopravný prúd	q _{B,i} [voz/h]	q _{LV,i} [voz/h]	q _{NV+A,i} [voz/h]	q _{TNV,i} [voz/h]	q _i [voz/h]	f _{JV,i} [-]	q _{JV,i} [j.v./h]
1	2	1	33	3	0	38	1,030	39
	3	0	0	0	0	0	1,000	0
2	4	0	0	0	0	0	1,000	0
	6	0	0	0	1	1	2,000	2
3	7	0	0	0	1	1	2,000	2
	8	0	26	4	0	30	1,075	32

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Kapacita C _{JV,i} [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x _i [-]
2	39	1800	0,022
3	0	1600	0,000
8	32	1800	0,018

Základná kapacita podradených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q _{JV,i} [j.v./h]	Rozhodujúca intenzita dopravy q _{p,i} [voz/h]	Základná kapacita G _{JV,i} [j.v./h]
7	2	38	1231
6	2	38	1146
4	0	69	1022

FORMULÁR B: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke							
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [-]	95 % kolóna N_{95} [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón $p_{0,7}$ [-]		
7	1231	0,002	-	-	0,998		
6	1146	0,002	-	-	-		
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [j.v./h]					
4	1021	0,000					
Kapacita zmiešaných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia x_i [-]	Počet miest na zastavenie n [voz]	Intenzita dopravy $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy $f_{JV,m}$ [-]	
3	7	0,002	0	34	1800	1,105	
	8	0,018	-				
2	4	0,000	1	2	1146	2,000	
	6	0,002					
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD [-]
2	4	1,000	1021	1021	1021	3,53	A
	6	2,000	1146	573	572	6,29	A
3	7	2,000	1231	616	615	5,86	A
2	4+6	2,000	1146	573	572	6,29	A
3	7+8	1,105	1800	1630	1599	2,25	A
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]	Dosiahnuteľná ÚKD [-]				
2	OC Stará Ľubovňa	E	A				
3	ul. Popradská	E	A				
Komentár							

FORMULÁR B: Úroveň kvality dopravy na stykovej križovatke							
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [-]	95 % kolóna N_{95} [voz]	Dostatočná dĺžka pruhu (áno/nie)	Pravdepodobnosť stavu bez kolón $p_{0,7}$ [-]		
7	1238	0,004	-	-	0,996		
6	1152	0,003	-	-	-		
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita $C_{JV,i}$ [j.v./h]	Stupeň vyťaženia x_i [j.v./h]					
4	1025	0,000					
Kapacita zmiešaných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Stupeň vyťaženia x_i [-]	Počet miest na zastavenie n [voz]	Intenzita dopravy $q_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita $C_{JV,m}$ [j.v./h]	Zloženie dopravy $f_{JV,m}$ [-]	
3	7	0,004	0	32	1800	1,033	
	8	0,015	-				
2	4	0,000	1	3	1152	1,500	
	6	0,003					
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov							
Rameno	Dopravný prúd	Zloženie dopravy $f_{JV,i} / f_{JV,m}$ [-]	Kapacita v j.v./h $C_{JV,i} / C_{JV,m}$ [j.v./h]	Kapacita v voz/h C_i / C_m [voz/h]	Rezerva kapacity R_i / R_m [voz/h]	Priemerný čas čakania $t_{w,i} / t_{w,m}$ [s]	ÚKD [-]
2	4	1,000	1025	1025	1025	3,51	A
	6	1,500	1152	768	766	4,70	A
3	7	1,250	1238	990	986	3,65	A
2	4+6	1,500	1152	768	766	4,70	A
3	7+8	1,033	1800	1743	1712	2,10	A
Celkové zhrnutie							
Rameno	Názov (číslo) cesty	Požadovaná ÚKD _{lim} [-]	Dosiahnuteľná ÚKD [-]				
2	OC Stará Ľubovňa	E	A				
3	ul. Popradská	E	A				
Komentár							

Zhodnotenie výsledkov posudzovanej križovatky K1 v čase:

K1 - priesečná križovatka - doobedná špičková hodina											
Posudzovaný parameter	Rameno	existujúci stav (2025)		pred spustením do prevádzky (2027)		po spustení do prevádzky (2027)		výhľad (2037)		výhľad (2047)	
Stupeň kvality dopravného prúdu / priemerný čas čakania (s)	1	A	3,81	A	3,83	A	3,92	A	4,04	A	4,17
	4	A	8,97	A	9,16	B	12,46	B	14,19	B	16,27
	5	A	7,85	A	7,99	A	10,07	B	11,12	B	12,30
	6	A	4,55	A	4,59	A	4,98	A	5,21	A	5,45
	7	A	4,19	A	4,22	A	4,58	A	4,78	A	4,99
	10	A	8,77	A	8,97	B	13,44	B	15,32	B	17,56
	11	A	7,89	A	8,03	A	10,25	B	11,36	B	12,62
	12	A	4,13	A	4,16	A	4,25	A	4,39	A	4,54
	1+2+3	A	2,64	A	2,65	A	2,67	A	2,73	A	2,80
	4+5+6	A	6,25	A	6,35	A	9,64	B	10,95	B	12,59
	7+8+9	A	2,66	A	2,68	A	2,78	A	2,85	A	2,92
	10+11+12	A	4,70	A	4,79	A	8,42	A	9,27	B	10,24

K1 - priesečná križovatka - poobedná špičková hodina											
Posudzovaný parameter	Rameno	existujúci stav (2025)		pred spustením do prevádzky (2027)		po spustení do prevádzky (2027)		výhľad (2037)		výhľad (2047)	
Stupeň kvality dopravného prúdu / priemerný čas čakania (s)	1	A	4,08	A	4,11	A	4,16	A	4,33	A	4,49
	4	A	7,24	A	7,36	B	10,28	B	11,30	B	12,44
	5	A	7,27	A	7,39	A	9,33	A	10,18	B	11,11
	6	A	4,15	A	4,17	A	4,57	A	4,72	A	4,88
	7	A	3,69	A	3,71	A	4,12	A	4,24	A	4,37
	10	A	7,55	A	7,69	B	11,62	B	12,88	B	14,30
	11	A	3,55	A	3,60	A	8,95	A	9,71	B	10,55
	12	A	4,42	A	4,45	A	4,50	A	4,68	A	4,87
	1+2+3	A	2,43	A	2,44	A	2,50	A	2,54	A	2,58
	4+5+6	B	4,98	A	5,03	A	7,91	A	8,58	A	9,34
	7+8+9	A	2,58	A	2,59	A	2,69	A	2,76	A	2,84
	10+11+12	A	3,84	A	3,91	A	7,00	A	7,48	A	8,01

Zhodnotenie výsledkov posudzovanej križovatky K2 v čase:

K2 - styková križovatka - doobedná špičková hodina											
Posudzovaný parameter	Rameno	existujúci stav (2025)		pred spustením navrhovanej stavby (2027)		po spustení navrhovanej stavby (2027)		výhľad (2037)		výhľad (2047)	
Stupeň kvality dopravného prúdu / priemerný čas čakania (s)	4	-	-	-	-	A	4,82	A	4,92	-	-
	6	-	-	-	-	A	3,57	A	3,61	-	-
	7	-	-	-	-	A	3,32	A	3,35	-	-
	4+6	-	-	-	-	A	3,62	A	3,66	-	-
	7+8	-	-	-	-	A	2,28	A	2,29	-	-

K2 - styková križovatka - poobedná špičková hodina											
Posudzovaný parameter	Rameno	existujúci stav (2025)		pred spustením navrhovanej stavby (2027)		po spustení navrhovanej stavby (2027)		výhľad (2037)		výhľad (2047)	
Stupeň kvality dopravného prúdu / priemerný čas čakania (s)	4	-	-	-	-	A	4,51	A	4,58	-	-
	6	-	-	-	-	A	3,47	A	3,50	-	-
	7	-	-	-	-	A	3,21	A	3,23	-	-
	4+6	-	-	-	-	A	3,54	A	3,56	-	-
	7+8	-	-	-	-	A	2,18	A	2,19	-	-

Zhodnotenie výsledkov posudzovanej križovatky K3 v čase:

K3 - styková križovatka - doobedná špičková hodina											
Posudzovaný parameter	Rameno	existujúci stav (2025)		pred spustením navrhovanej stavby (2027)		po spustení navrhovanej stavby (2027)		výhľad (2037)		výhľad (2047)	
Stupeň kvality dopravného prúdu / priemerný čas čakania (s)	4	-	-	-	-	A	3,50	A	3,53	-	-
	6	-	-	-	-	A	6,27	A	6,29	-	-
	7	-	-	-	-	A	5,83	A	5,86	-	-
	4+6	-	-	-	-	A	6,27	A	6,29	-	-
	7+8	-	-	-	-	A	2,25	A	2,25	-	-

K3 - styková križovatka - poobedná špičková hodina											
Posudzovaný parameter	Rameno	existujúci stav (2025)		pred spustením navrhovanej stavby (2027)		po spustení navrhovanej stavby (2027)		výhľad (2037)		výhľad (2047)	
Stupeň kvality dopravného prúdu / priemerný čas čakania (s)	4	-	-	-	-	A	3,49	A	3,51	-	-
	6	-	-	-	-	A	4,68	A	4,70	-	-
	7	-	-	-	-	A	3,64	A	3,65	-	-
	4+6	-	-	-	-	A	4,68	A	4,70	-	-
	7+8	-	-	-	-	A	2,10	A	2,10	-	-

7. ZÁVER

Posudzované križovatky K1, K2 a K3 za uvedených predpokladov **budú kapacitne vyhovovať celé posudzované obdobie** – tzn. vrátane dopravy od plánovanej investície a ďalších známych plánovaných investícií – t. j. minimálne do roku 2047 (K1), resp. do roku 2037 (K2 a K3). Posudzované križovatky sa medzi sebou **nebudú negatívne ovplyvňovať**.

Vypracoval: Ing. Erik Juračka
 Ing. Róbert Gavula