



Názov stavby:

**PREŠOV – SOLIVAR
„OBYTNÝ SÚBOR STAVENEC“**

DOPRAVNO – INŽINIERSKE POSÚDENIE

OBJEDNÁVATEĽ:
NAIL trading, s.r.o. Prešov
Vajanského 33, 080 01 Prešov



október 2020

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2. VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
2.1. DÔVOD KAPACITNÉHO POSÚDENIA	3
2.1. PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOPRAVNO-INŽINIERSKÉHO POSÚDENIA	5
3. POPIS SÚČASNÉHO STAVU	6
3.1. CESTA III/3440 - UL. ZLATOBANSKÁ	6
3.2. MIESTNA KOMUNIKÁCIA - UL. POD HRÁDKOM	6
4. KRIŽOVATKOVÝ DOPRAVNÝ PRIESKUM	7
4.1. ORGANIZÁCIA DOPRAVNÉHO PRIESKUMU	7
4.2. KRIŽOVATKA MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ CIEST III/3440 UL. ZLATOBANSKÁ – UL. POD HRÁDKOM.....	8
4.3. SÚČASNÉ DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE KRIŽOVATKY, VÝSLEDKY DOPRAVNÉHO PRIESKUMU.....	9
5. DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE NA CESTE III/3440 Z CELOŠTÁTNEHO SČÍTANIA DOPRAVY	13
6. KAPACITNÉ POSÚDENIE STYKOVEJ KRIŽOVATKY NA CESTE III/3440, SÚČASNÝ STAV	14
6.1. POSÚDENIE KRIŽOVATKY NA RANNÚ ŠPIČKOVÚ HODINU	15
- STAV PRED VÝSTAVBOU NAVRHOVANEJ INVESTÍCIE	15
6.2. POSÚDENIE KRIŽOVATKY NA POOBEDŇAJŠIU ŠPIČKOVÚ HODINU	17
- STAV PRED VÝSTAVBOU NAVRHOVANEJ INVESTÍCIE	17
6.3. ZÁVER POSÚDENIA SÚČASNÉHO STAVU	18
7. STANOVENIE VÝHLADOVÉHO DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA	19
7.1. VÝPOČET NÁROKOV NA STATICKÚ DOPRAVU OBYTNÉHO SÚBORU „STAVENEC“	21
7.2. DOPRAVA VYVOLANÁ NAVRHOVANOU INVESTÍCIOU	22
8. KAPACITNÉ POSÚDENIE NAVRHOVANÉHO STAVU	25
8.1. KAPACITNÉ POSÚDENIE OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY CESTY III/3440 UL. ZLATOBANSKÁ, POD HRÁDKOM A PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA K OS STAVENEC	26
NAVRHOVANÝ STAV PO VÝSTAVBE OBYTNÉHO SÚBORU „STAVENEC“ - ROK 2030, 2040 (BEZ VPLYVU VÝSTAVBY OS VYŠNÉ ŽLIABKY), RANNÁ ŠPIČKOVÁ HODINA.....	26
8.2. KAPACITNÉ POSÚDENIE OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY CESTY III/3440 UL. ZLATOBANSKÁ, POD HRÁDKOM A PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA K OS STAVENEC	27
- NAVRHOVANÝ STAV PO VÝSTAVBE OBYTNÉHO SÚBORU „STAVENEC“ - ROK 2030, 2040 (BEZ VPLYVU VÝSTAVBY OS VYŠNÉ ŽLIABKY), POOBEDŇAJŠIA ŠPIČKOVÁ HODINA.....	27
8.3. KAPACITNÉ POSÚDENIE OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY CESTY III/3440 UL. ZLATOBANSKÁ, POD HRÁDKOM A PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA K OS STAVENEC	28
- NAVRHOVANÝ STAV PO VÝSTAVBE OBYTNÉHO SÚBORU „STAVENEC“ - ROK 2030, 2040 (S VPLYVOM VÝSTAVBY OS VYŠNÉ ŽLIABKY), RANNÁ ŠPIČKOVÁ HODINA	28
8.4. KAPACITNÉ POSÚDENIE OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY CESTY III/3440 UL. ZLATOBANSKÁ, POD HRÁDKOM A PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA K OS STAVENEC	29
- NAVRHOVANÝ STAV PO VÝSTAVBE OBYTNÉHO SÚBORU „STAVENEC“ - ROK 2030, 2040 (S VPLYVOM VÝSTAVBY OS VYŠNÉ ŽLIABKY), POOBEDŇAJŠIA ŠPIČKOVÁ HODINA.....	29
8.5. KAPACITNÉ POSÚDENIE OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY OK1 NA OS STAVENEC	30
- VÝHLADOVÝ STAV - ROK 2040, RANNÁ ŠPIČKOVÁ HODINA.....	30
8.6. KAPACITNÉ POSÚDENIE OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY OK1 NA OS STAVENEC	31
- VÝHLADOVÝ STAV - ROK 2040, POOBEDŇAJŠIA ŠPIČKOVÁ HODINA.....	31

9. ZÁVER POSÚDENIA NAVRHOVANÉHO STAVU.....	32
10. ZÁVER.....	33

DOPRAVNO – INŽINIERSKE POSÚDENIE

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby	: PREŠOV - SOLIVAR, „OBYTNÝ SÚBOR STAVENEC“
Miesto stavby	: Prešov - Solivar
Katastrálne územie	: Solivar
Okres	: Prešov
Kraj	: Prešovský
Druh stavby	: Novostavba
Stupeň dokumentácie	: Dokumentácia na územné rozhodnutie (DÚR)
Objednávateľ	: NAIL trading, s.r.o. Prešov, Vajanského 33, 080 01 Prešov
Projektant	: 4road s.r.o., Prídavkova 9A, 083 01 Sabinov Projektovanie v doprave Ing. František Ondrej

2. VŠEOBECNÁ ČASŤ

2.1. Dôvod kapacitného posúdenia

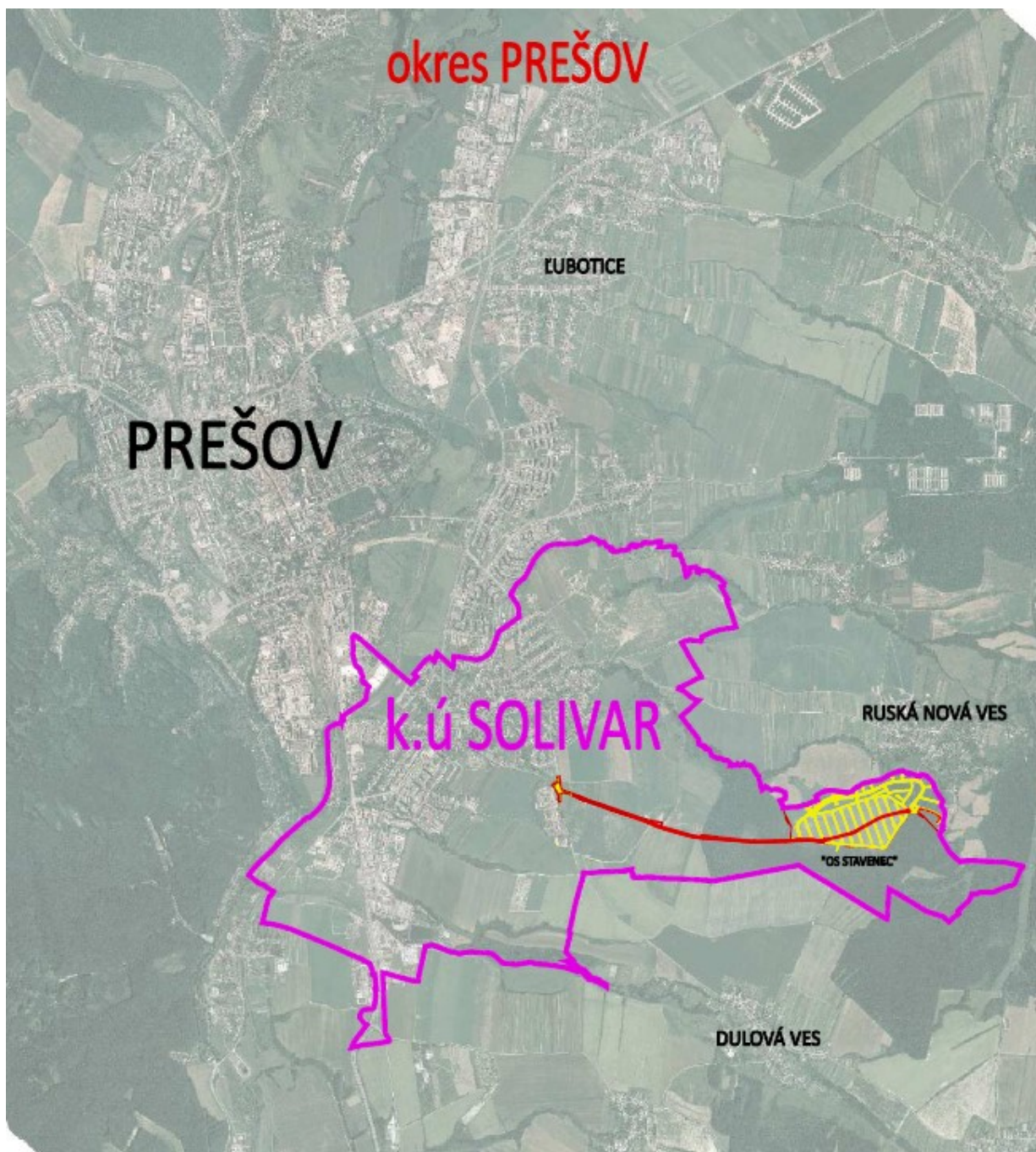
Dôvodom kapacitného posúdenia navrhovanej dopravnej infraštruktúry je plánovaná výstavba obytného súboru „Stavenec“, ktorý pozostáva z výstavby :

- rodinných domov
- bytových domov
- objektov občianskej vybavenosti (služieb, materské školy, predajňa potravín, športoviská)

na pozemku p.č. 3552/1 nachádzajúcom sa v katastrálnom území Solivar v meste Prešov

Cieľom tohto dopravno-inžinierskeho posúdenia je kapacitne posúdiť :

- navrhované okružné križovatky OK a OK1
 - o **navrhovaný stav - rok 2030 (predpokladaný termín kompletnej výstavby objektov obytného súboru Stavenec)**
 - o **navrhovaný stav - rok 2040 – výhľadové obdobie**



Obr 1. Prešov - Solivar, navrhovaný obytný súbor Stavenec, vyznačenie predmetného územia

2.1. Podklady pre spracovanie dopravno-inžinierskeho posúdenia

Podkladom pre spracovanie tohto posúdenia boli tieto dokumenty:

- a) Lokálny program dodaný objednávateľom
- b) Dokumentácia stavby „PREŠOV - SOLIVAR, OBYTNÝ SÚBOR STAVENEC“, DÚR, Ing. František Ondrej, 4road s.r.o., Prídavkova 9A, 083 01 Sabinov, 10/2020
- c) Dokumentácia stavby „PREŠOV - SOLIVAR, PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA K OBYTNÉMU SÚBORU STAVENEC - ako verejnoprospešná stavba č. 26“, DSP, Ing. František Ondrej, 4road s.r.o., Prídavkova 9A, 083 01 Sabinov, 12/2019
- d) Dokumentácia stavby „Prešov - Solivar, okružná križovatka ul. Zlatobanská – cesta III/3440, ul. Pod Hrádkom k cintorínu a prístupová komunikácia na " Vyšné Žliabky " a k " Obytnému súboru Stavenec " - ako verejnoprospešná stavba“, DÚR, Ing. František Ondrej, 4road s.r.o., Prídavkova 9A, 083 01 Sabinov, 07/2017
- a) Územný plán mesta Prešov
- b) Stratégia udržateľného rozvoja dopravy mesta Prešov – Masterplan, 2017 - 2018
- c) Katastrálna mapa M 1:1000 - k. ú. Solivar
- d) Územno-plánovacie podklady poskytnuté zadávateľom úlohy
- e) STN 736102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách ; SÚTN; 2004
- f) STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií, 2004
- g) TP 007 Projektovanie okružných križovatiek na cestných a miestnych komunikáciách; MDPT; apríl 2004
- h) TP 007 Projektovanie okružných križovatiek na cestných a miestnych komunikáciách, dodatok č. 1/2015; MDPT; december 2015
- i) TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií; MDPT; december 2015
- j) TP 189 Stanovení intenzít dopravy na pozemných komunikáciách, Edip, 1.1.2008
- k) TP 070 Prognózovania výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040, MDPT SR 07/2013
- l) Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov veľkých investičných projektov na území mesta Prešov SP-58, 05/2010, Denný priebeh cieľovej a zdrojovej dopravy podľa funkcií
- m) Celoštátne sčítanie dopravy v roku 2005, 2010 a 2015, SSC Bratislava.
- n) Celoštátny smerový dopravný prieskum vonkajšej dopravy v SR v roku 2007. SSC Bratislava.
- o) Metodika výpočtu 50-rázovej intenzity dopravy – SSC Bratislava, 1997
- p) Nový projekt výstavby diaľnic a rýchlostných ciest schválený vládou SR (uznesenie vlády 162/2001 a spresnená zatiaľ posledným UV č. 882/2008 z 3. 12. 2008).
- q) Obhliadka predmetného územia
- r) Štatistický úrad Slovenskej republiky
- s) www.ssc.sk
- t) www.ndsas.sk
- u) Spracovanie výhľadu dopravného zaťaženia v rozsahu poskytnutých podkladov pre výhľadové roky 2020 a 2040

Súčasťou DIP je kapacitné posúdenie stavu po realizácii stavby. Pri spracovaní DIP a stanovení výhľadového dopravného zaťaženia boli použité hore uvedené podklady.

3. POPIS SÚČASNÉHO STAVU

Záujmové územie (navrhovaný obytný súbor Stavenec, prístupová komunikácia a okružná križovatka) sa nachádzajú v extraviláne mesta Prešov v mestskej časti Solivar na ul. Zlatobanskej – cesta III/3440 v smere do obce Dulová Ves. Samotný obytný súbor je situovaný od tejto cesty východne vo vzdialenosti cca 2,15 km. Je ohraničené zástavbou firemných a súkromných objektov, pozemkami určenými na zástavbu rodinných domov, poľnohospodárskymi pozemkami a lesnými pozemkami.

3.1. Cesta III/3440 - ul. Zlatobanská

Cesta III/3440 – ul. Zlatobanská je súčasťou cestnej siete SR v smere sever-juh so začiatkom v okružnej križovatke ciest I/20 a III/3440 v meste Prešov a končí v križovatke ciest III/3325 a III/3440 v obci Rozhanovce okres Košice - okolie.

Ide o komunikáciu regionálneho a miestneho významu, ktorá je v súbehu s diaľnicou D1 s celkovou dĺžkou cca 43,467 km.

V predmetnom úseku je to dvojpruhová obojsmerná komunikácia funkčnej triedy B2 kategórie MZ 9/60 (miestna zberná komunikácia).

3.2. Miestna komunikácia - ul. Pod Hrádkom

Miestna komunikácia ul. Pod Hrádkom svojimi parametrami predstavuje miestnu obslužnú komunikáciu sprístupňujúcu objekty a pozemky so šírkou vozovky 6,00 m bez chodníka pre peších. Komunikácia slúži predovšetkým pre príchod k mestskému cintorínu Solivar.

Územie má rovinatý až mierne svahovitý charakter.

Záujmové územie sa nachádza v extraviláne mesta Prešov.

Zdroje a ciele dopravy v navrhovanému obytnému súboru Stavenec :

- objekty rodinných domov
- objekty bytových domov
- objekty občianskej vybavenosti (služby, predajne,)
- materské školy
- športoviská
- iné podnikateľské objekty

4. KRIŽOVATKOVÝ DOPRAVNÝ PRIESKUM

Za účelom získania dopravno-inžinierskych údajov bol dňa 17.06.2014 (utorok) vykonaný 12 - hodinový dopravný prieskum na existujúcej úrovňovej stykovej križovatke miestnych komunikácií (cesta III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom).

Cieľom prieskumu bolo získať podklady pre kapacitné posúdenie súčasného a výhľadového stavu existujúcej neriadenej stykovej križovatky a navrhovanej okružnej križovatky po výstavbe plánovanej investície (výstavba obytného súboru Stavenec).

4.1. Organizácia dopravného prieskumu

Križovatkový dopravný prieskum bol uskutočnený dňa 17.06.2014 v utorok na križovatke miestnych komunikácií (cesta III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom) ako 12 - hodinový v čase od 6:00 do 18:00 hod.

Prieskum bol vykonaný ručným sčítaním zapísaný do sčítacích hárkov. Sčítacie hárky sú k dispozícii u spracovateľa tejto dokumentácie. Samostatne boli vyhodnotené všetky 15-minútové intervaly a na ich základe bola určená špičková 15-minútová a špičková hodinová intenzita pre celú križovatku.

Pri sčítaní boli rozlišované nasledovné druhy vozidiel s prepočtovým koeficientom na jednotkové vozidlá v zmysle TP 102.

- osobné vozidlá, označené skratkou **OA**, koeficient 1,0
- motocykle, označené skratkou **M**, koeficient 1,0
- nákladné vozidlá, označené skratkou **NA**, koeficient 1,5
- nákladné vozidlá s príviesmi, označené skratkou **NA+pr**, koeficient 2,5
- autobusy a trolejbusy normál, označené skratkou **BUS**, koeficient 1,5
- autobusy a trolejbusy kĺbové, označené skratkou **BUS kl.**, koeficient 2,5

V čase prieskumu bol pohyb peších minimálny, pohyb cyklistov až nulový.

Lokalizovanie križovatky a jej usporiadanie je uvedené na obr. 1.

4.2. Križovatka miestnych komunikácií ciest III/3440 ul. Zlatobanská – ul. Pod Hrádkom

Križovatka miestnych komunikácií ulíc Zlatobanská – Pod Hrádkom v meste Prešov časť Solivar je v súčasnosti riešená ako styková neriadená úrovňová križovatka dvojpruhových obojsmerných komunikácií.

Usporiadanie križovatky s vyznačením ramien je znázornené na obr. 2.



Obr 2. Prešov - Solivar, ul. Zlatobanská – Pod Hrádkom – posudzovaná križovatka, miesto napojenia plánovaného obytného súboru Stavenec



Obr 3. Tretie rameno stykovej križovatky – ul. Pod Hrádkom

Vyznačené sú sledované vstupy do križovatky 1 až 3 s popisom smerov a usporiadaním radiacich pruhov:

- **vstup A: cesta III/3440 ul. Zlatobanská - hlavná cesta** - smer Prešov - Solivar, dvojpruhová obojsmerná komunikácia
- **vstup B: cesta III/3440 ul. Zlatobanská - hlavná cesta** - smer Dulová Ves, dvojpruhová obojsmerná komunikácia
- **vstup C: ul. Pod Hrádkom - vedľajšia cesta** - smer mestský cintorín Solivar, dvojpruhová obojsmerná komunikácia

4.3. Súčasné dopravné zaťaženie križovatky, výsledky dopravného prieskumu

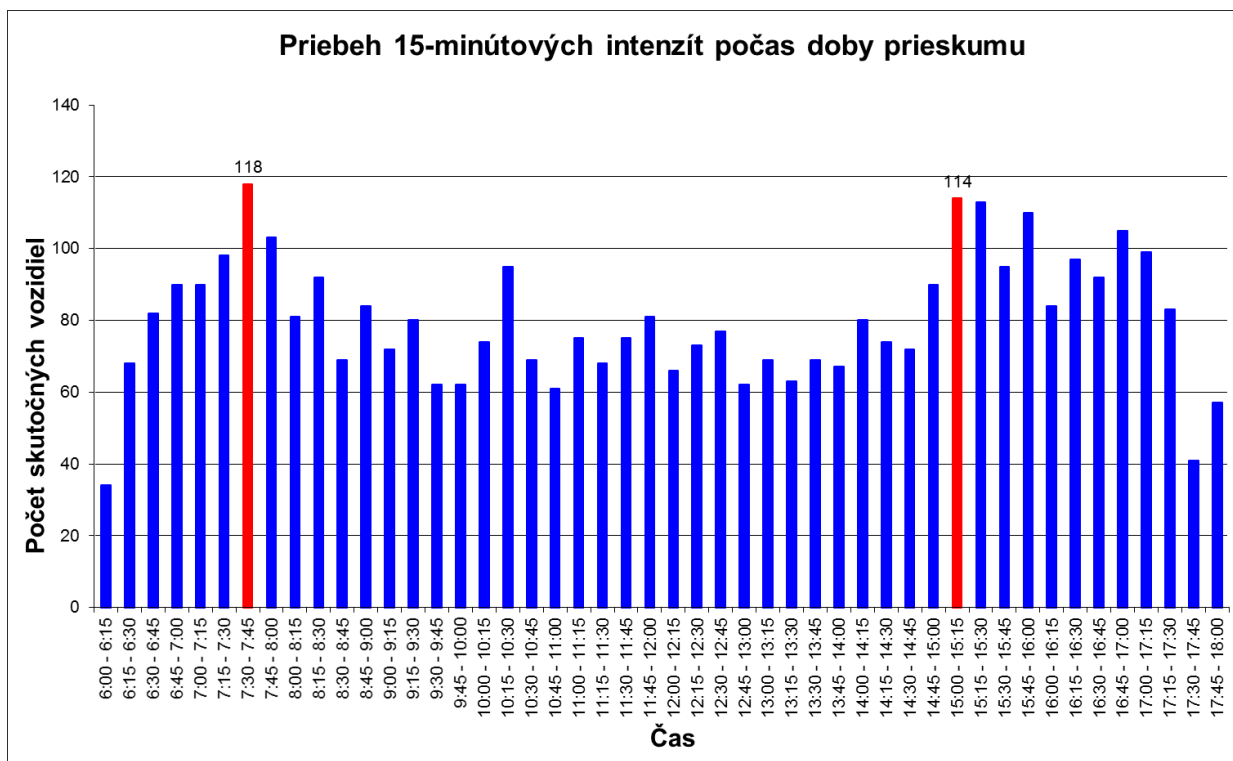
Z grafického priebehu dopravného zaťaženia na križovatke podľa dopravného prieskumu vyplýva, že do 7:45 dochádza k nárastu dopravného zaťaženia. Najvyššie dopravné zaťaženie na križovatke je v ranných hodinách (7:30 – 7:45). Popoludní je najvyššie dopravné zaťaženie v čase (15:00 – 15:15), následne sa dopravné zaťaženie križovatky pozvoľna znižuje.

Špičková hodinová intenzita bola počas prieskumu ráno v čase **od 7:00 do 8:00 hod.** a popoludní **od 15:00 do 16:00 hod.**, kedy prešlo križovatkou **409 a 432 vozidiel za hodinu** (po prepočte 421 a 451 j.v./h). **Špičková 15-minútová intenzita** v počte vozidiel 118 (120 j.v./h) bola zaznamenaná **v čase 7:30 - 7:45 hod.**, a teda bola súčasťou rannej špičkovej hodiny. Najväčšie popoludňajšie dopravné zaťaženie bolo v čase od 15:00 h do 15:15 h, kedy prešlo profilom 114 vozidiel (118,5 j.v./h).

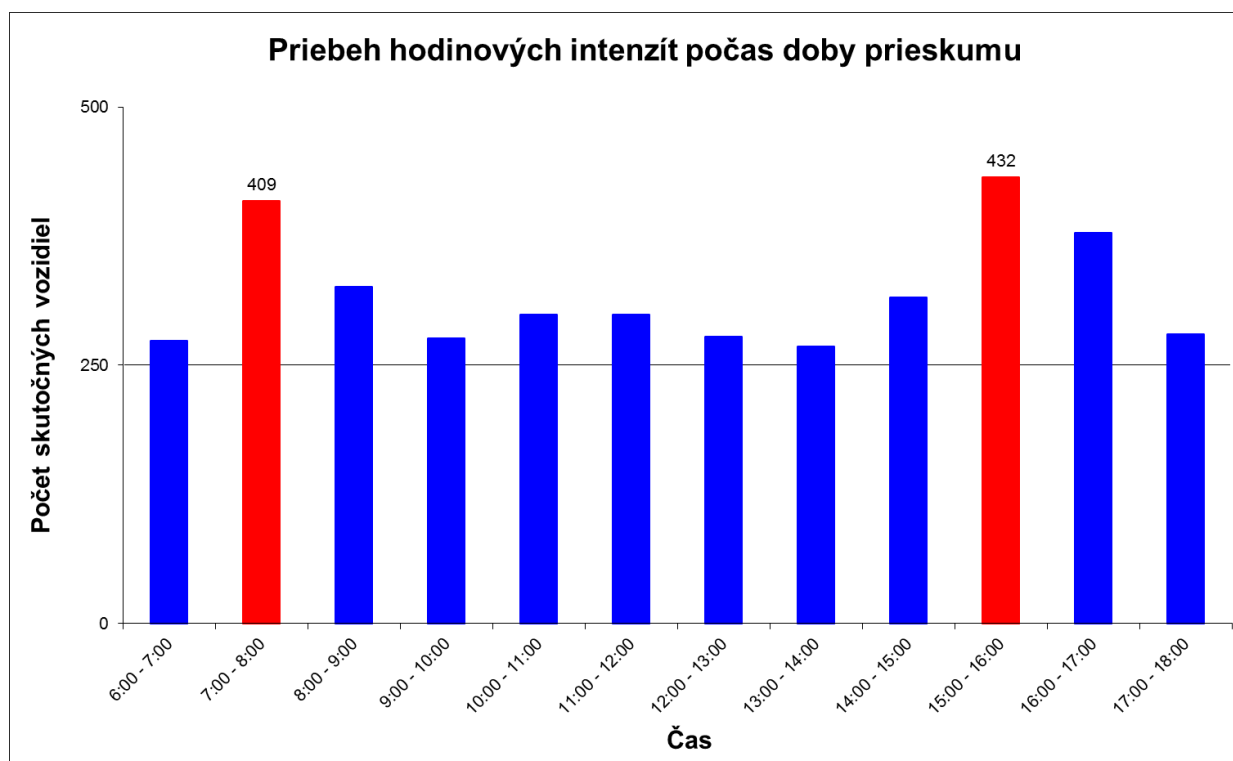
Počas prieskumu prešlo križovatkou **celkovo 3 885 vozidiel** (3991 j.v.) za 12 hodín, čo predstavuje takmer **5 050 vozidiel za 24 hod.** Najvyťaženejším smerom na križovatke je priamy smer B-A smer Prešov Solivar s 44,5 % podielom. Najmenej vyťažným smerom križovatky je ľavé odbočenie z ulice Pod Hrádkom na cestu III/3440 ul. Zlatobanská (smer Prešov Solivar) – cca 0,01%.

Zloženie dopravného prúdu počas prieskumu bolo nasledovné: osobné vozidlá 91,43 %, nákladné vozidlá 5,41 %, nákladné vozidlá s prívesom 0,15 %, autobusy 0,00 %, autobusy klbové 0,00 % a jednostopové vozidlá 2,06 % z celkového počtu zaznamenaných vozidiel.

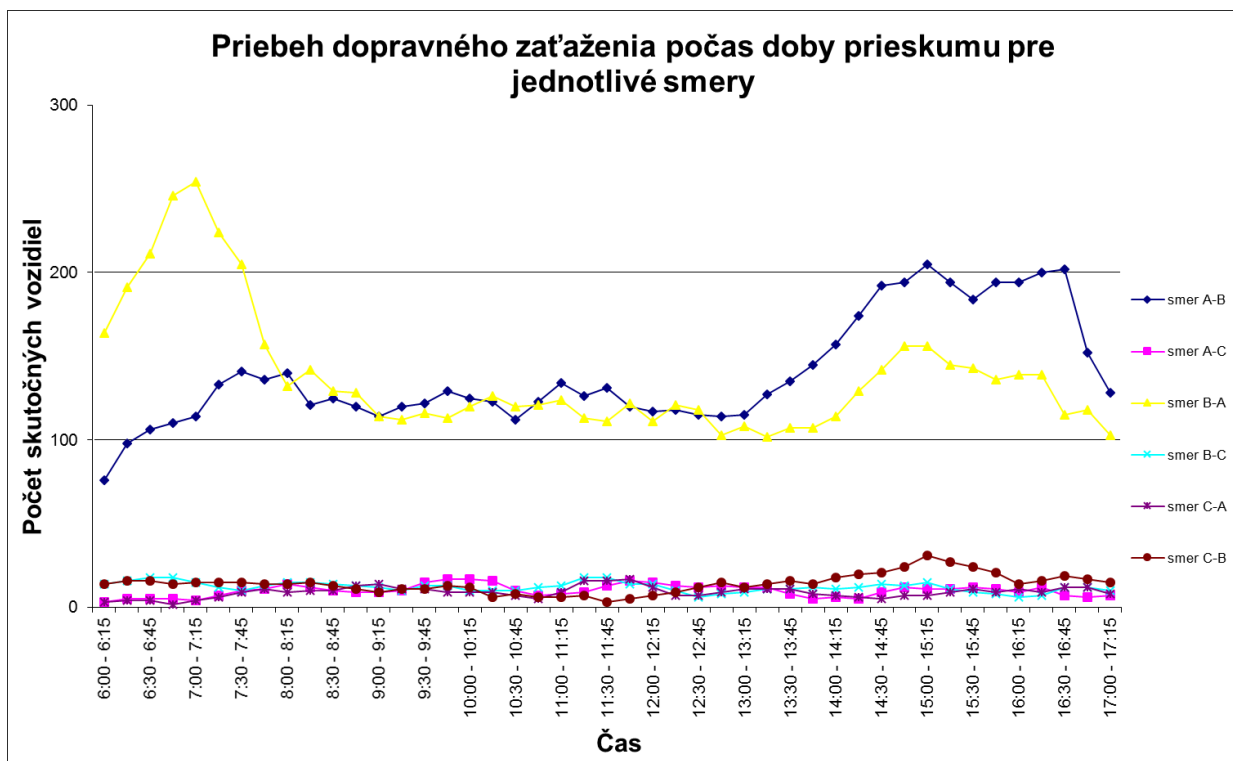
Výsledky dopravného prieskumu sú uvedené na obr. 4 až 7. Hodnoty dopravného zaťaženia v špičkovej hodine sú uvedené v tab.1 a za 24 h v tab. 2.



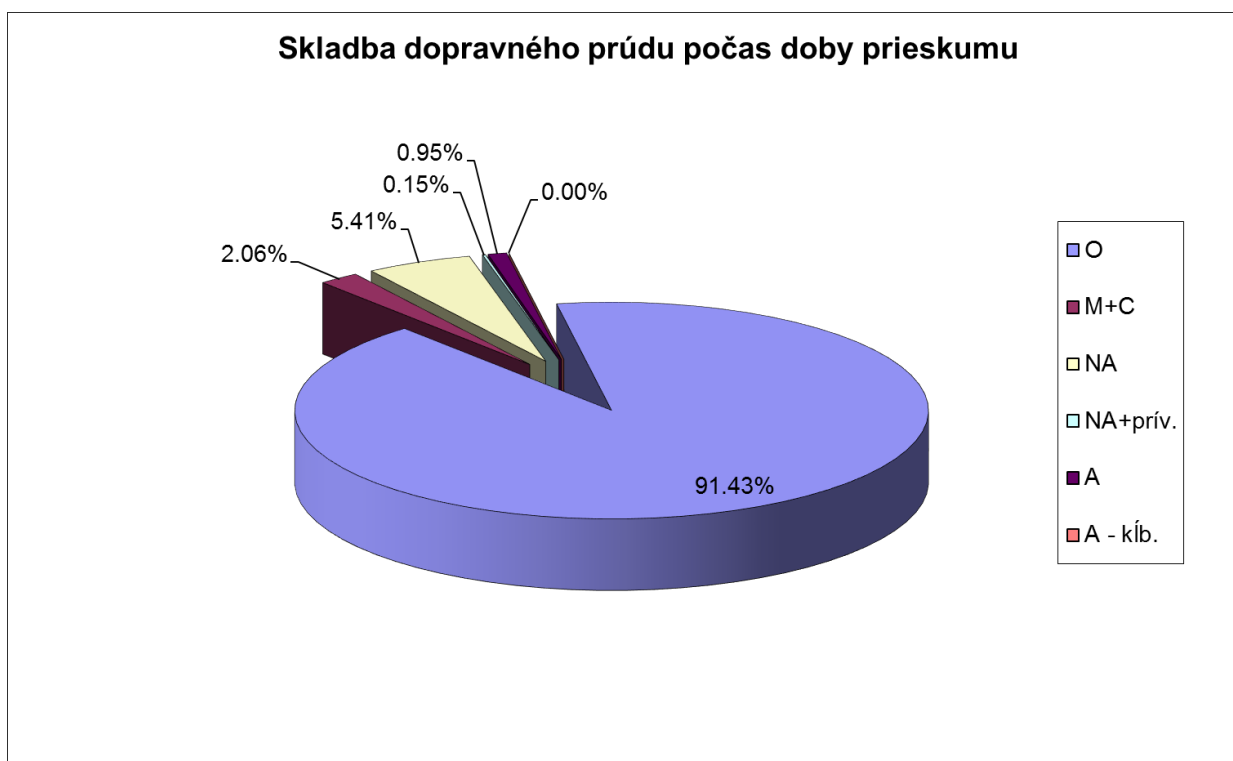
Obr 4. Priebeh 15-minútových intenzít na križovatke počas doby prieskumu



Obr 5. Priebeh hodinových intenzít na križovatke počas doby prieskumu



Obr 6. Priebeh hodinových intenzít na jednotlivých smeroch križovatky



Obr 7. Zloženie dopravného prúdu počas doby trvania prieskumu

Tab 1. Smerovanie dopravy na križovatke počas rannej špičkovej hodiny 7:00 – 8:00 hod.

Vstup	Smer	O	M+C	NA	NA+pr	A	A kl	%NA	Spolu sk. v.	Spolu j.v.
VSTUP A	A-B (priamo)	102	0	10	0	2	0	10.5	114	120
	A-C (vpravo)	3	0	1	0	0	0	25	4	5
	A-D (vľavo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VSTUP B	B-A (priamo)	244	1	4	0	5	0	4	254	259
	B-C (vľavo)	14	1	0	0	0	0	0	15	15
	B-D (vpravo)	1	0	1	0	0	0	50	2	3
VSTUP C	C-A (vľavo)	4	0	0	0	0	0	0	4	4
	C-B (vpravo)	15	0	0	0	0	0	0	15	15
	C-D (priamo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VSTUP D	D-A (vpravo)	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	D-B (vľavo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D-C (priamo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu		384	2	16	0	7	0	6	409	421

Tab 2. Smerovanie dopravy na križovatke počas poobedňajšej špičkovej hodiny 15:00 – 16:00 hod.

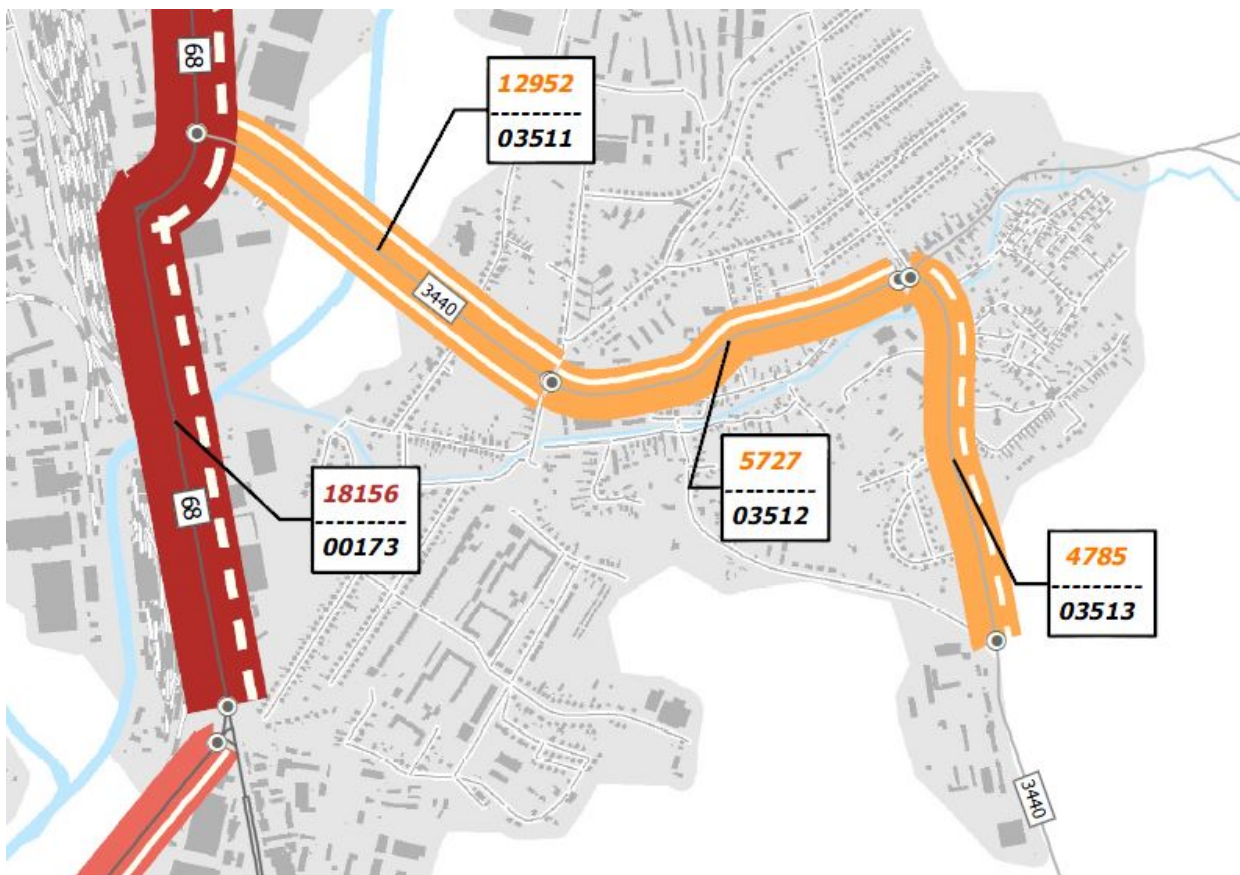
Vstup	Smer	O	M+C	NA	NA+pr	A	A kl	%NA	Spolu sk. v.	Spolu j.v.
VSTUP A	A-B (priamo)	186	5	11	2	1	0	6.8	205	214
	A-C (vpravo)	11	0	0	0	0	0	0	11	11
	A-D (vľavo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VSTUP B	B-A (priamo)	141	3	11	1	0	0	8	156	163
	B-C (vľavo)	13	0	2	0	0	0	13	15	16
	B-D (vpravo)	1	0	2	0	0	0	67	3	4
VSTUP C	C-A (vľavo)	6	1	0	0	0	0	0	7	7
	C-B (vpravo)	31	0	0	0	0	0	0	31	31
	C-D (priamo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VSTUP D	D-A (vpravo)	0	2	0	0	0	0	0	2	2
	D-B (vľavo)	0	0	2	0	0	0	100	2	3
	D-C (priamo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu		389	11	28	3	1	0	7	432	451

5. DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE NA CESTE III/3440 Z CELOŠTÁTNEHO SČÍTANIA DOPRAVY

Pre zdokumentovanie dopravného zaťaženia predmetného úseku cesty III/3440 sú na obr. 8 uvedené výsledky celoštátneho sčítania dopravy SSC. V tabuľke sú uvedené dopravné zaťaženia v profile na jednotlivých sčítacích úsekoch pre roky 2000 až 2015 vo voz./24 hod. Dotknutý úsek zo sčítania dopravy SSC je znázornený na obr. 9.

Obr 8. Profilové dopravné zaťaženie z celoštátneho sčítania dopravy SSC z r. 2000 – 2015

Sčítací úsek	Cesta, ulica	Celoštátne sčítanie dopravy				
		[voz/24h]				
		2000	2005	2010	2015	
03513	III/3440 Prešov Solivar	T	669	599	533	478
		O	2 430	2 659	4 300	4 294
		M	42	19	19	13
		S	3 141	3 277	4 852	4 785
	%NA	21.3%	18.3%	11.0%	10.0%	



Obr 9. Dotknutý úsek z celoštátneho sčítania dopravy SSC na ceste III/3171, r. 2015

Obr 10. Vývoj intenzity dopravy medzi rokmi sčítania dopravy 2000, 2005 a 2010

Sčítací úsek	Cesta, ulica	Celoštátne sčítanie dopravy		
		[voz/24h]		
		2000 - 2005	2005 - 2010	2010 - 2015
03513	III/3440 Prešov Solivar	1.04	1.48	0.99

Z vývoja profilového zaťaženia cesty III/3440 v uvedenom úseku je možné konštatovať, že v posledných rokoch došlo k nerovnomernému trendu vývoja intenzity dopravy (rast, pokles). Kým medzi rokmi 2005 a 2010 došlo k výraznému nárastu intenzity dopravy, následne medzi rokmi 2010 a 2015 došlo k malému poklesu intenzity dopravy.

6. KAPACITNÉ POSÚDENIE STYKOVEJ KRIŽOVATKY NA CESTE III/3440, SÚČASNÝ STAV

Na základe súčasného stavebného usporiadania križovatky a dopravného zaťaženia na nej zisteného smerovým dopravným prieskumom bola križovatka kapacitne posúdená. Výpočet bol spracovaný na základe technického predpisu TP 102 *Výpočet kapacít pozemných komunikácií*, ktorý vypracovala SSC Bratislava.

Tab 3. Úroveň kvality dopravy na križovatke

Stupeň kvality dopravy na križovatke		
Označenie	Stredná doba čakania v sekundách	Charakteristika doby zdržania
A	≤ 10	Čakacie doby sú veľmi krátke
B	≤ 20	Časy čakania sú krátke
C	≤ 30	Ojedinelé krátke kolóny
D	≤ 45	Stabilný stav s vysokými strátami
E	> 45	Nestabilný stav
F	*	Prekročená kapacita

* ÚKD na stupni F je dosiahnuté pri hodnote stupňa vyťaženia $a_v > 1$

Stupeň A

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

Stupeň B

Podriadený dopravný prúd je ovplyvnený. Časy čakania sú krátke.

Stupeň C

Časy čakania sú väčšie. Vozidlá vytvárajú ojedinele krátke rady vozidiel.

Stupeň D

Vozidlá neustále vytvárajú zostávajúcu kolónu. Časy čakania všetkých účastníkov dopravy sú veľké. Pohyb dopravy je ešte stabilný.

Stupeň E

Účastníci dopravy sa správajú ako súper. Vozidlá vytvárajú postupne narastajúcu kolónu. Časy čakania sú veľmi dlhé. Dosiahla sa kapacita.

Stupeň F

Dopyt je väčší ako kapacita. Vozidlá sa musia pred križovatkou posúvať. Kolóna neustále narastá. Časy čakania sú extrémne dlhé. Križovatka je preťažená.

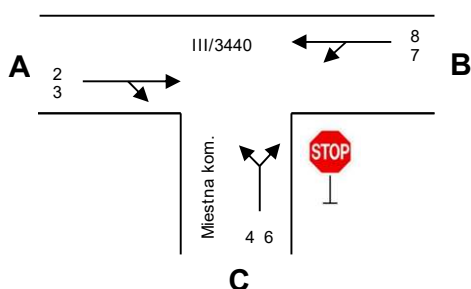
6.1. Posúdenie križovatky na rannú špičkovú hodinu

- Stav pred výstavbou navrhovanej investície

2014 - Smerový prieskum (špičková hodina 7:00-8:00)

Vstup	Smer	OA	M+C	NA	NA+pr	A	A kl	%NA	Spolu (sk.v.)	Spolu (j.v.)
VSTUP A Bardejov	A-B (priamo)	102	0	10	0	2	0	10.5	114	120
	A-C (vpravo)	3	0	1	0	0	0	25.0	4	5
VSTUP B Stará Ľubovňa	B-A (priamo)	244	1	4	0	5	0	3.5	254	259
	B-C (vľavo)	14	1	0	0	0	0	0.0	15	15
VSTUP C V+S	C-A (vľavo)	4	0	0	0	0	0	0.0	4	4
	C-B (vpravo)	15	0	0	0	0	0	0.0	15	15
Spolu		382	2	15	0	7	0	39.1	406	417

Formulár 1a, 1b: Posúdenie stykovej križovatky (TP 102)



Križovatka: A-B hlavná cesta / C vedľajšia cesta

Údaje: Dátum: 17.06.2014 Čas: ranná špička

☒ Projekt ☐ Analýza

Poloha: ☐ v obci

mimo obce ☐ mimo aglomerácie

☒ v aglomerácii

Dopravná značka: vjazd C ☐ ☐ ☒ ☐

Stanovený cieľ: Stredná doba čakania 45 s

Stupeň kvality D

Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka pruhu n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	10	
	6	1		nie
B	7	1	10	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q _{OA} (OA/h)	q _{NA} (NA/h)	q _{NA+P} (NA+P/h)	q _M (M/h)	q _{cykl} (cykl/h)	q _{Fz} (voz/h)	q _{PE} (j.voz/h)
A	2	/	/	/	/	/	114	120
	3	/	/	/	/	/	4	5
C	4	/	/	/	/	/	4	4
	6	/	/	/	/	/	15	15
B	7	/	/	/	/	/	15	15
	8	/	/	/	/	/	254	259

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)		
8	125	1800	0.07		
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{p,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)		
7	15	118	1207		
6	15	116	838		
4	4	385	573		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95 % - ná kolóna N_{95} (j.v./h)	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna $p_{0.7, p_{0.7}^*}$ alebo $p_{0.7}^{**}$	
7	1207	0.01	1	0.99	
6	838	0.02			
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie g_4 (-)			
4	567	0.01			
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet miest na zast. n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0.01	10	274	3455
	8	0.07			
C	4	0.01	10	19	950
	6	0.02			
Posúdenie kvality dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) a/alebo QSV	Porovnanie s požadovanou dobou čakania w		
7	1192	3 (A)	<< 45		
6	823	4 (A)	<< 45		
4	563	6 (A)	<< 45		
7+8	3182	3 (A)	<< 45		
4+6	931	4 (A)	<< 45		

Záver:

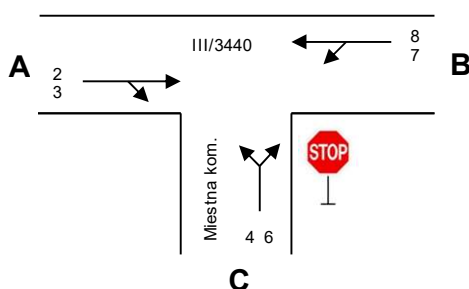
Posudzovaná križovatka kapacitne vyhovuje. Priemerný čas čakania neprevyšuje požadovanú dobu čakania ani na ľavom odbočení z vedľajšej komunikácie.

6.2. Posúdenie križovatky na poobedňajšiu špičkovú hodinu**- Stav pred výstavbou navrhovanej investície**

2014 - Smerový prieskum (špičková hodina 15:00-16:00)

Vstup	Smer	OA	M+C	NA	NA+pr	A	A kl	%NA	Spolu (sk.v.)	Spolu (j.v.)
VSTUP A Bardejov	A-B (priamo)	186	5	11	2	1	0	6.8	205	214
	A-C (vpravo)	11	0	0	0	0	0	0.0	11	11
VSTUP B Stará Ľubovňa	B-A (priamo)	141	3	11	1	0	0	7.7	156	163
	B-C (vľavo)	13	0	2	0	0	0	13.3	15	16
VSTUP C V+S	C-A (vľavo)	6	1	0	0	0	0	0.0	7	7
	C-B (vpravo)	31	0	0	0	0	0	0.0	31	31
Spolu		388	9	24	3	1	0	27.9	425	442

Formulár 1a, 1b: Posúdenie stykovej križovatky (TP 102)



Križovatka: A-B hlavná cesta / C vedľajšia cesta

Údaje: Dátum: 17.06.2014 Čas: poobedňajšia špička

☒ Projekt ☐ AnalýzaPoloha: ☐ v obcimimo obce ☐ mimo aglomerácie☒ v aglomeráciiDopravná značka: vjazd C ☐ ☐ ☒ ☐

Stanovený cieľ: Stredná doba čakania 45 s

Stupeň kvality D

Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
		Počet (0/1/2)	Dĺžka pruhu n (j.v.)	
A	2	1		
	3	0		nie
C	4	0	10	
	6	1		nie
B	7	1	10	
	8	1		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q _{OA} (OA/h)	q _{NA} (NA/h)	q _{NA+P} (NA+P/h)	q _M (M/h)	q _{cykl} (cykl/h)	q _{Fz} (voz/h)	q _{PE} (j.voz/h)
A	2	/	/	/	/	/	205	214
	3	/	/	/	/	/	11	11
C	4	/	/	/	/	/	7	7
	6	/	/	/	/	/	31	31
B	7	/	/	/	/	/	15	16
	8	/	/	/	/	/	156	163

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)		
8	225	1800	0.13		
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{p,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)		
7	16	216	1076		
6	31	211	741		
4	7	382	575		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95 % - ná kolóna N_{95} (j.v./h)	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna $p_{0.7, p_{0.7}^*}$ alebo $p_{0.7}^{**}$	
7	1076	0.01	1	0.99	
6	741	0.04			
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie g_4 (-)			
4	569	0.01			
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet miest na zast. n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0.01	10	179	1326
	8	0.13			
C	4	0.01	10	38	950
	6	0.04			
Posúdenie kvality dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) a/alebo QSV	Porovnanie s požadovanou dobou čakania w		
7	1060	3 (A)	<< 45		
6	710	5 (A)	<< 45		
4	562	6 (A)	<< 45		
7+8	1147	3 (A)	<< 45		
4+6	912	4 (A)	<< 45		

Záver:

Posudzovaná križovatka kapacitne vyhovuje. Priemerný čas čakania neprevyšuje požadovanú dobu čakania ani na ľavom odbočení z vedľajšej komunikácie.

6.3. Záver posúdenia súčasného stavu

Križovatka ciest III/3440 – ul. Zlatobanská a Pod Hrádkom sa nachádza v meste Prešov časť Solivar. Denne prejde touto križovatkou takmer 5 050 skutočných vozidiel (dopravný prieskum 06/2014). Križovatkou s cestou III/3440 prechádza predovšetkým vnútorná doprava. Najviac zaťaženými smermi sú priame smery cesty III/3440.

Predmetná neriadená styková križovatka z pohľadu kapacity vyhovuje. Najmenej priaznivým prúdom je ľavé odbočenie z vedľajšej komunikácie – ul. Pod Hrádkom z dôvodu prevládajúcej intenzity dopravy v priamych smeroch na ceste III/3440.

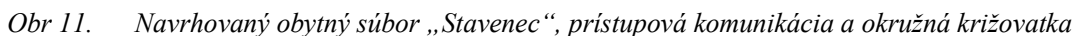
V meste Prešov časť Solivar je plánovaná výstavba obytného súboru „Stavenec“ (rodinné domy, bytové domy, objekty občianskej vybavenosti, športoviská) s dopravným napojením na existujúcu cestu III/3440 ul. Zlatobanská **cez navrhovanú okružnú križovatku a prístupovú komunikáciu** – vid' obr. 11 a 12.

Z dôvodu projektovej prípravy a plánovanej výstavby navrhovaného obytného súboru Stavenec a príslušných plánovaných stavieb v tejto lokalite je potrebné overiť možný vplyv na príslušnú cestnú sieť – križovatku ciest III/3440 ul. Zlatobanská – Pod Hrádkom.

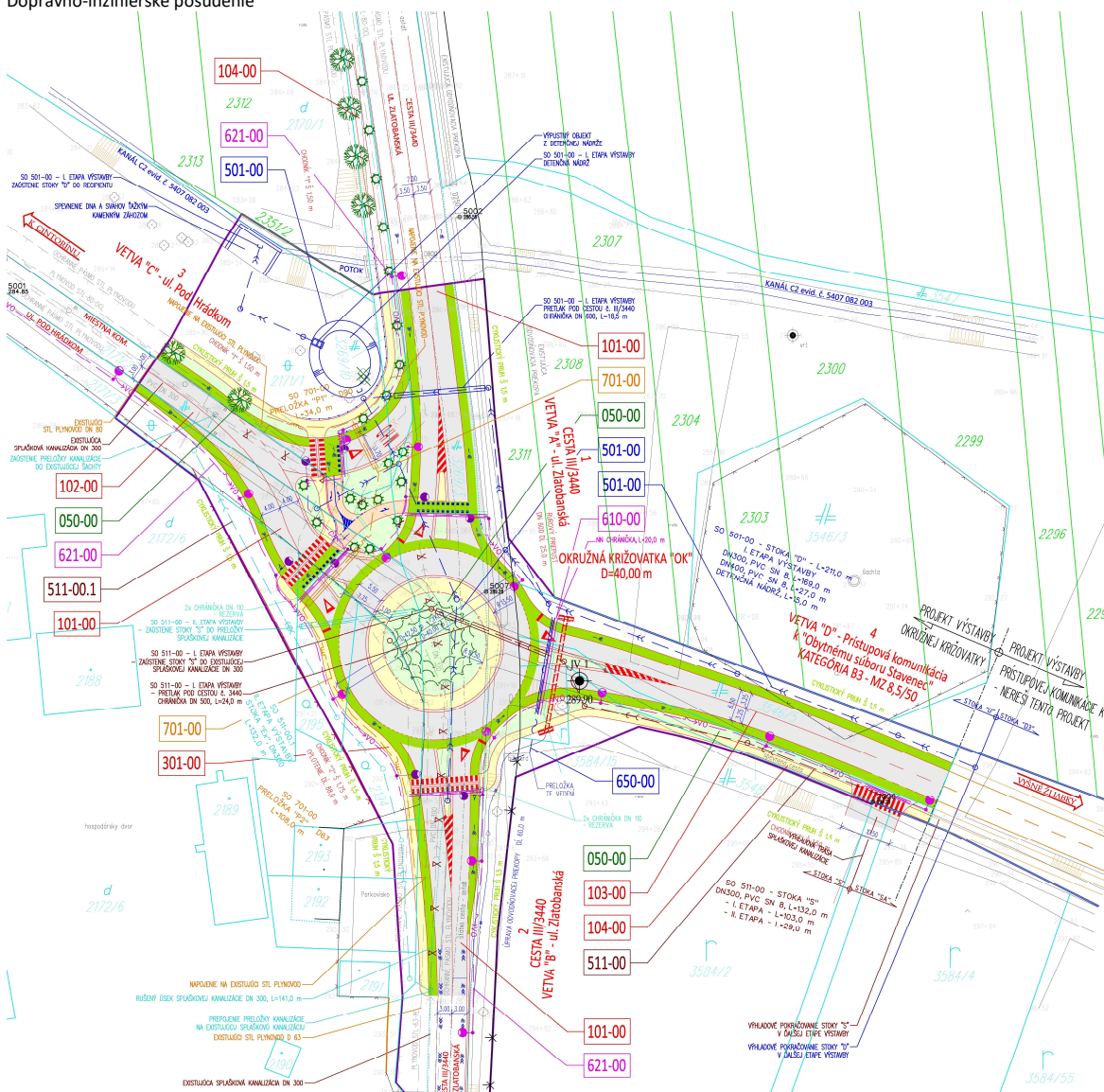
Pri výpočte kapacity križovatky boli použité údaje z celoštátneho sčítania dopravy (roky 2000 až 2015) spracované SSC Bratislava.

Pre stanovenie výhľadových intenzít na ceste III/3440 boli použité prognózované koeficienty rastu pre VÚC PO uvedené v TP 070 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040.

Vplyv výstavby obytnej zóny na príslušnú cestnú sieť (dopravné zaťaženie) bol určený z podkladov dodaných objednávatelom tohto DIP. Údaje o počte vozidiel smerujúcich do navrhovanej obytnej zóny boli určené v zmysle podkladu – viď bod b) podklady.



4-1086/2018 PREŠOV - SOLIVAR, „OBYTNÝ SÚBOR STAVENEC“
Dopravno-inžinierske posúdenie



7.1. Výpočet nárokov na statickú dopravu obytného súboru „Stavenec“

V rámci spracovania tohto kapacitného posúdenia bol stanovený potrebný počet parkovacích stojísk pre jednotlivé funkcie. Výpočet bol spracovaný v zmysle požiadaviek STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, kde boli použité vstupné hodnoty dodané objednávatelom PD.

Vzhľadom k umiestneniu obytného súboru mimo zastavané územie mesta Prešov bol uvažovaný regulačný koeficient mestskej polohy na úrovni odpovedajúci ostatnému územiu v meste tj. na úrovni 1,0.

Súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce bol uvažovaný na bežnej hodnote 40:60 t.j. na úrovni 1,0.

Výpočet nárokov na statickú dopravu objektu - rodinný dom pre osobné motorové vozidlá skupiny 1, podskupiny O1 a O2

Statická doprava je riešená :

- na spevnenej ploche pred navrhovanými objektami

Pre výpočet odstavných a parkovacích plôch v zmysle *STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií* boli použité vstupné hodnoty dodané objednávatelom PD. Sú nasledovné :

a) Navrhované objekty :**Funkčné využitie objektov :**

- Rodinné domy
 - o počet
 (poznámka: rodinné domy, rekreačné domy a chaty s viacerými bytmi ako 1 bytom sa navrhujú podľa bytových domov)

Rodinný dom

2 stojiska na dom

420

b) Navrhované objekty :**Funkčné využitie objektov :**

- Viacpodlažné bytové domy
(každá bytová jednotka podľa plochy)
 - o byty do 90 m² (max. 3-izbové byty)
 - o počet

Viacpodlažné bytové domy

1,5 stojiska na byt

112

c) Navrhované objekty :**Funkčné využitie objektov :**

- Zamestnanci
 - o Počet
- alebo čistá predajná plocha
 - o m²

Služby (obchody, obchodné centrá)

1 stojisko na 4 zamestnancov

40

1 stojisko na 25 m²

2044

Parkovacie stojiská - výpočet:

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d \quad \text{kde :}$$

N	celkový počet stojísk na území v objekte
P	základný počet parkovacích stojísk
O _o	základný počet odstavných stojísk
k _{mp}	1,0 regulačný koeficient mestskej polohy
k _d	1,0 súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce

Odstavné stojiská :

$$O_o = (420 \times 2) + (112 \times 1,50) = 840 + 168 \approx 1008$$

Parkovacie stojiská :

$$P_o = (40 : 4) + (2044 : 25) = 0,0 + 0,0 = 0,0$$

$$N = (1,1 \times 1008) + (1,1 \times ((40 : 4) + (2044 : 25)) \times 1,0 \times 1,0)$$

$$N = (924 + 184,8) + (1,1 \times ((10 + 81,76) \times 1,0 \times 1,0))$$

$$N = (924 + 184,8) + 100,936$$

N = 924 odstavných stojísk na pozemkoch rodinných domov

N = 185 odstavných stojísk pri bytových domoch

N = 101 parkovacích stojísk pri objektoch občianskej vybavenosti

Poznámka:

Statická doprava pre objekty športového areálu bude riešená súčasne s objektami občianskej vybavenosti. Odhadovaný počet parkovacích stojísk 20 ks.

Požadovaný počet parkovacích stojísk spolu : 924 + 185 + 101 = 1210

Z toho navrhovaný počet odstavných a parkovacích stojísk

Pri bytových domoch a objektoch občianskej vybavenosti : 185 + 101 = 286

Z toho navrhovaný počet parkovacích miest

pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu : 12

Navrhovaný počet odstavných a parkovacích stojísk na teréne : 288 + 20 = 308
(bytové objekty a objekty občianskej vybavenosti)

Navrhovaný počet odstavných stojísk na teréne : 924
(pri rodinných domoch)

Navrhovaný počet odstavných a parkovacích stojísk na teréne spolu: 924 + 308 = 1232

7.2. Doprava vyvolaná navrhovanou investíciou

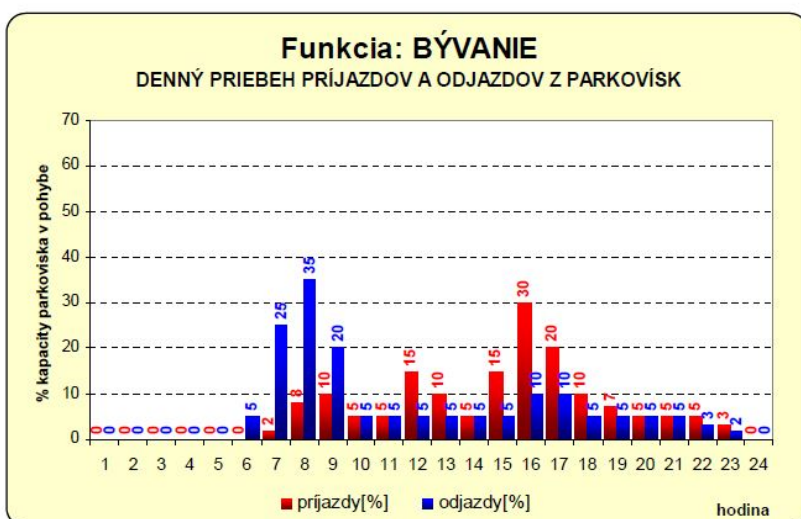
Stanovenie hodinovej intenzity vozidiel (výstavbou plôch pre odstavovanie vozidiel – navrhovaná investícia) bola určená v zmysle Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov veľkých investičných projektov na území mesta Prešov SP-58, 05/2010, a to podľa poznania denného priebehu cieľovej a zdrojovej dopravy podľa jednotlivých funkcií dopravy s použitím maximálnych hodnôt počas dňa.

Navrhované parkovacie plochy sú navrhované pre funkciu **bývania** :

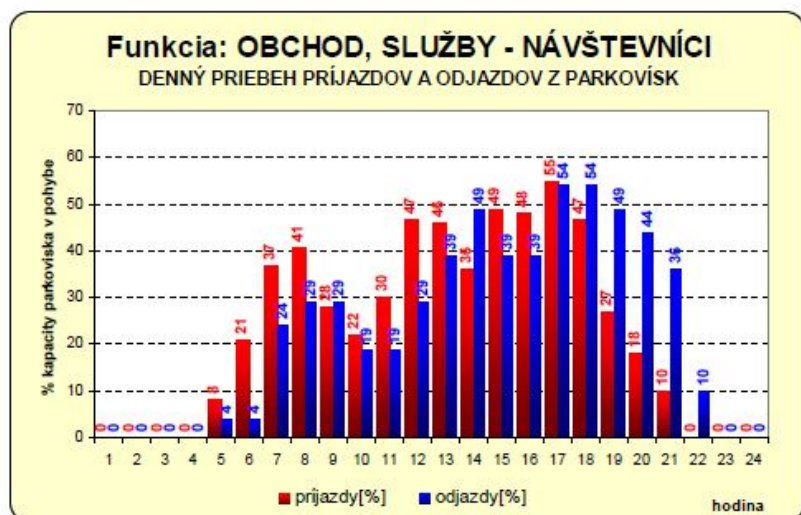
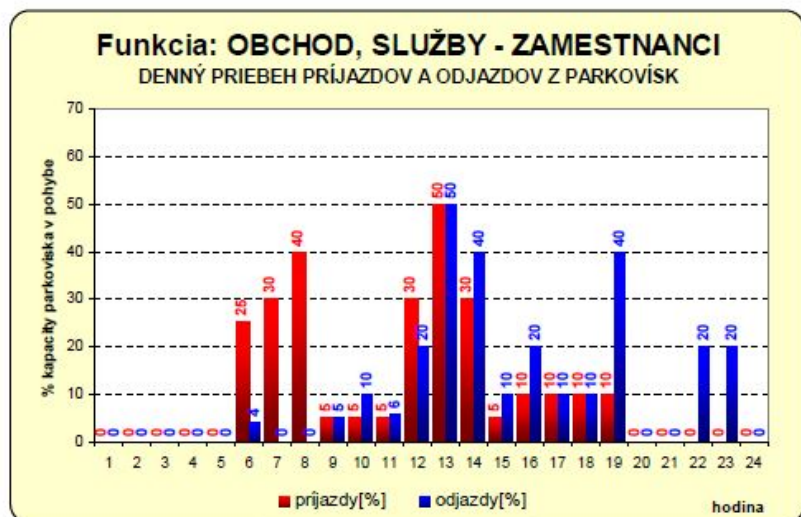
- z celkovej kapacity parkoviska tvoria 8% príjazdy a 35% odjazdy za hodinu rannej špičky
- z celkovej kapacity parkoviska tvoria 30% príjazdy a 10% odjazdy za hodinu poobedňajšej špičky

Navrhované parkovacie plochy sú navrhované pre funkciu **obchod, služby** :

- z celkovej kapacity parkoviska tvoria 41% príjazdy a 29% odjazdy za hodinu rannej špičky
- z celkovej kapacity parkoviska tvoria 10% príjazdy a 20% odjazdy za hodinu poobedňajšej špičky



Obr 13. Denný priebeh cieľovej a zdrojovej dopravy pre funkciu bývania



Obr 14. Denný priebeh cieľovej a zdrojovej dopravy pre funkciu obchod, služby

Údaje o doprave generovanej navrhovanou investíciou (obytný súbor Stavenec):

- Ranná špičková hodina
 - o **Funkcia bývania**
 - Príjazdy $(924 + 185) \times 8\% = 89$
 - Odjazdy $(924 + 185) \times 35\% = 389$
 - o **Funkcia obchod, služby**
 - Príjazdy $101 \times 41\% = 42$
 - Odjazdy $101 \times 29\% = 30$
 - o **Spolu ranná špičková hodina**
 - Príjazdy $89 + 42 = 131$
 - Odjazdy $389 + 30 = 419$
- Poobedňajšia špičková hodina
 - o **Funkcia bývania**
 - Príjazdy $(924 + 185) \times 30\% = 333$
 - Odjazdy $(924 + 185) \times 10\% = 111$
 - o **Funkcia obchod, služby**
 - Príjazdy $101 \times 10\% = 11$
 - Odjazdy $101 \times 20\% = 21$
 - o **Spolu poobedňajšia špičková hodina**
 - Príjazdy $333 + 11 = 344$
 - Odjazdy $111 + 21 = 132$

Údaje o doprave generovanej plánovanou investíciou (obytný súbor Vyšné Žliabky, predpoklad výstavby 100 rodinných domov):

- Ranná špičková hodina
 - o **Funkcia bývania**
 - Príjazdy $220 \times 8\% = 18$
 - Odjazdy $220 \times 35\% = 77$
- Poobedňajšia špičková hodina
 - o **Funkcia bývania**
 - Príjazdy $220 \times 30\% = 66$
 - Odjazdy $220 \times 10\% = 22$

8. KAPACITNÉ POSÚDENIE NAVRHOVANÉHO STAVU

Navrhované riešenie bude kapacitne posúdené na tieto stavy :

- **Kapacitné posúdenie okružnej križovatky cesty III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom a prístupová komunikácia k OS Stavenec**
 - navrhovaný stav po výstavbe obytného súboru „Stavenec“ - rok 2030 (bez vplyvu výstavby OS Vyšné žliabky), ranná a poobedňajšia špičková hodina
 - navrhovaný stav po výstavbe obytného súboru „Stavenec“ - rok 2030 (s vplyvom výstavby OS Vyšné žliabky), ranná a poobedňajšia špičková hodina
 - výhľadový stav - rok 2040, ranná a poobedňajšia špičková hodina
- **Kapacitné posúdenie okružnej križovatky OK1 na OS Stavenec**
 - výhľadový stav - rok 2040, ranná a poobedňajšia špičková hodina

Výpočet je spracovaný na základe technického predpisu TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií, MDPT SR 12/2015.

8.1. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky cesty III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom a prístupová komunikácia k OS Stavenec

navrhovaný stav po výstavbe obytného súboru „Stavenec“ - rok 2030, 2040 (bez vplyvu výstavby OS Vyšné žliabky), ranná špičková hodina

Vjazd			Rok	Vjazd 1	Vjazd 2	Vjazd 3	Vjazd 4
				PO Solivar	Dulová Ves	ul. Pod Zámkom	OS Stavenec
M _o	Intenzita dopravy na okruhu medzi výjazdom a posudzovaným vjazdom	j.v./hod	2014	15	5	121	278
			2030	228	70	420	336
			2040	230	71	437	375
M _a	Intenzita dopravy na výjazde	j.v./hod	2014	264	135	20	1
			2030	527	373	24	131
			2040	564	392	26	131
M _e	Intenzita dopravy na vjazde	j.v./hod	2014	126	274	19	1
			2030	216	396	23	419
			2040	234	435	26	419
b	Vzdialenosť vjazdu a výjazdu	m		21	21	18	21
P	Počet pruhov na vjazde / výjazde			1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
alfa	Koeficient vyjadrujúci vplyv vzájomnej vzdialenosti "b" medzi vjazdom a výjazdom			0.1	0.1	0.22	0.1
beta	Koeficient vyjadrujúci vplyv intenzity dopravy na okruhu pri rôznom počte jazdných pruhov na ňom			1	1	1	1
kch	Koeficient zníženia kapacity vplyvom chodcov			0.8	0.8	0.8	1
K _{max,e}	Základná kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	1463	1484	1389	1253
			2030	1251	1404	1122	1190
			2040	1246	1402	1106	1155
K _e	Kapacity vjazdu (so započítaním vplyvu chodcov)	j.v./hod	2014	1171	1187	1111	1253
			2030	1001	1123	897	1190
			2040	997	1122	885	1155
gama	Koeficient upravujúci vplyv intenzity dopravy na uvažovaných pruhoch			1	1	1	1
S _v	Stupeň vyťaženia vjazdu	%	2014	10.7	23.0	1.7	0.1
			2030	21.6	35.3	2.6	35.2
			2040	23.4	38.8	2.9	36.3
S _k	Stupeň vyťaženia kolízneho bodu	%	2014	10.8	19.3	8.7	16.5
			2030	31.0	32.8	26.7	48.6
			2040	32.5	35.5	27.9	50.9
RK	Rezerva kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	1045	913	1092	1252
			2030	784	727	875	771
			2040	763	687	859	736
t _c	Čas čakania vozidla na vjazde do križovatky	s	2014	10	10	10	10
			2030	10	10	10	10
			2040	10	10	10	10
L _{voz}	Dĺžka vozidla - osobné motorové vozidlo	m		6	6	6	6
L	Dĺžka radu čakajúcich vozidiel	m	2014	2	5	0	0
			2030	4	7	0	7
			2040	4	7	0	7
P	Počet čakajúcich vozidiel (prepočet na osobné vozidlá)		2014	0	1	0	0
			2030	1	1	0	1
			2040	1	1	0	1
S	Stupeň saturácie (podiel kapacity a intenzity vjazdu)		2014	9.33	4.34	58.47	1253.24
			2030	4.63	2.83	39.04	2.84
			2040	4.27	2.58	34.51	2.76
S _k	Stupeň kvality dopravného prúdu vjazdu		2014	A	A	A	A
			2030	A	A	A	A
			2040	A	A	A	A

8.2. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky cesty III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom a prístupová komunikácia k OS Stavenec

- navrhovaný stav po výstavbe obytného súboru „Stavenec“ - rok 2030, 2040 (bez vplyvu výstavby OS Vyšné žliabky), poobedňajšia špičková hodina

Vjazd			Rok	Vjazd 1 PO Solivar	Vjazd 2 Dulová Ves	Vjazd 3 ul. Pod Zámkom	Vjazd 4 OS Stavenec
M _o	Intenzita dopravy na okruhu medzi výjazdom a posudzovaným vjazdom	j.v./hod	2014	16	8	215	186
			2030	85	180	497	225
			2040	88	181	527	251
M _a	Intenzita dopravy na výjazde	j.v./hod	2014	171	245	27	1
			2030	272	362	33	344
			2040	296	397	36	344
M _e	Intenzita dopravy na vjazde	j.v./hod	2014	226	179	38	1
			2030	444	389	46	132
			2040	476	414	51	132
b	Vzdialenosť vjazdu a výjazdu	m		21	21	18	21
P	Počet pruhov na vjazde / výjazde			1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
alfa	Koeficient vyjadrujúci vplyv vzájomnej vzdialenosti "b" medzi vjazdom a výjazdom			0.1	0.1	0.22	0.1
beta	Koeficient vyjadrujúci vplyv intenzity dopravy na okruhu pri rôznom počte jazdných pruhov na ňom			1	1	1	1
kch	Koeficient zníženia kapacity vplyvom chodcov			0.8	0.8	0.8	1
Kmax,e	Základná kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	1471	1471	1304	1335
			2030	1400	1307	1052	1269
			2040	1396	1303	1025	1246
Ke	Kapacity vjazdu (so započítaním vplyvu chodcov)	j.v./hod	2014	1176	1177	1043	1335
			2030	1120	1046	842	1269
			2040	1117	1043	820	1246
gama	Koeficient upravujúci vplyv intenzity dopravy na uvažovaných pruhoch			1	1	1	1
Sv	Stupeň vyťaženia vjazdu	%	2014	19.2	15.2	3.6	0.1
			2030	39.7	37.2	5.5	10.4
			2040	42.6	39.7	6.3	10.6
Sk	Stupeň vyťaženia kolízneho bodu	%	2014	17.0	13.9	15.6	11.1
			2030	36.3	38.7	32.9	24.2
			2040	38.7	40.7	35.1	25.7
RK	Rezerva kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	950	998	1005	1334
			2030	676	657	796	1137
			2040	641	629	768	1114
tc	Čas čakania vozidla na vjazde do križovatky	s	2014	10	10	10	10
			2030	10	10	10	10
			2040	10	10	12	10
Lvoz	Dĺžka vozidla - osobné motorové vozidlo	m		6	6	6	6
L	Dĺžka radu čakajúcich vozidiel	m	2014	4	3	1	0
			2030	7	6	1	2
			2040	8	7	1	2
P	Počet čakajúcich vozidiel (prepočet na osobné vozidlá)		2014	1	0	0	0
			2030	1	1	0	0
			2040	1	1	0	0
S	Stupeň saturácie (podiel kapacity a intenzity vjazdu)		2014	5.21	6.57	27.44	1334.58
			2030	2.52	2.69	18.30	9.62
			2040	2.35	2.52	15.98	9.44
Sk	Stupeň kvality dopravného prúdu vjazdu		2014	A	A	A	A
			2030	A	A	A	A
			2040	A	A	B	A

8.3. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky cesty III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom a prístupová komunikácia k OS Stavenec

- navrhovaný stav po výstavbe obytného súboru „Stavenec“ - rok 2030, 2040 (s vplyvom výstavby OS Vyšné žliabky), ranná špičková hodina

Vjazd			Rok	Vjazd 1 PO Solivar	Vjazd 2 Dulová Ves	Vjazd 3 ul. Pod Zámkom	Vjazd 4 OS Stavenec
M _o	Intenzita dopravy na okruhu medzi výjazdom a posudzovaným vjazdom	j.v./hod	2014	15	5	121	278
			2030	266	79	468	336
			2040	268	80	485	375
M _a	Intenzita dopravy na výjazde	j.v./hod	2014	264	135	20	1
			2030	566	411	24	149
			2040	602	430	26	149
M _e	Intenzita dopravy na vjazde	j.v./hod	2014	126	274	19	1
			2030	225	405	23	496
			2040	243	444	26	496
b	Vzdialenosť vjazdu a výjazdu	m		21	21	18	21
P	Počet pruhov na vjazde / výjazde			1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
alfa	Koeficient vyjadrujúci vplyv vzájomnej vzdialenosti "b" medzi vjazdom a výjazdom			0.1	0.1	0.22	0.1
beta	Koeficient vyjadrujúci vplyv intenzity dopravy na okruhu pri rôznom počte jazdných pruhov na ňom			1	1	1	1
kch	Koeficient zníženia kapacity vplyvom chodcov			0.8	0.8	0.8	1
K _{max,e}	Základná kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	1463	1484	1389	1253
			2030	1213	1393	1080	1188
			2040	1208	1391	1064	1154
K _e	Kapacity vjazdu (so započítaním vplyvu chodcov)	j.v./hod	2014	1171	1187	1111	1253
			2030	971	1114	864	1188
			2040	966	1113	851	1154
gama	Koeficient upravujúci vplyv intenzity dopravy na uvažovaných pruhoch			1	1	1	1
Sv	Stupeň vyťaženia vjazdu	%	2014	10.7	23.0	1.7	0.1
			2030	23.2	36.4	2.7	41.7
			2040	25.1	39.9	3.0	43.0
Sk	Stupeň vyťaženia kolízneho bodu	%	2014	10.8	19.3	8.7	16.5
			2030	34.1	34.2	29.6	53.8
			2040	35.6	36.9	30.8	56.1
RK	Rezerva kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	1045	913	1092	1252
			2030	745	709	841	692
			2040	724	669	826	658
tc	Čas čakania vozidla na vjazde do križovatky	s	2014	10	10	10	10
			2030	10	10	10	10
			2040	10	10	10	10
Lvoz	Dĺžka vozidla - osobné motorové vozidlo	m		6	6	6	6
L	Dĺžka radu čakajúcich vozidiel	m	2014	2	5	0	0
			2030	4	7	0	8
			2040	4	7	0	8
P	Počet čakajúcich vozidiel (prepočet na osobné vozidlá)		2014	0	1	0	0
			2030	1	1	0	1
			2040	1	1	0	1
S	Stupeň saturácie (podiel kapacity a intenzity vjazdu)		2014	9.33	4.34	58.47	1253.24
			2030	4.31	2.75	37.57	2.40
			2040	3.98	2.51	33.19	2.33
Sk	Stupeň kvality dopravného prúdu vjazdu		2014	A	A	A	A
			2030	A	A	A	A
			2040	A	A	A	A

8.4. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky cesty III/3440 ul. Zlatobanská, Pod Hrádkom a prístupová komunikácia k OS Stavenec

- navrhovaný stav po výstavbe obytného súboru „Stavenec“ - rok 2030, 2040 (s vplyvom výstavby OS Vyšné žliabky), poobedňajšia špičková hodina

Vjazd			Rok	Vjazd 1 PO Solivar	Vjazd 2 Dulová Ves	Vjazd 3 ul. Pod Zámkom	Vjazd 4 OS Stavenec
M _o	Intenzita dopravy na okruhu medzi výjazdom a posudzovaným vjazdom	j.v./hod	2014	16	8	215	186
			2030	96	213	541	225
			2040	99	214	571	251
M _a	Intenzita dopravy na výjazde	j.v./hod	2014	171	245	27	1
			2030	283	373	33	410
			2040	307	408	36	410
M _e	Intenzita dopravy na vjazde	j.v./hod	2014	226	179	38	1
			2030	477	422	46	154
			2040	509	447	51	154
b	Vzdialenosť vjazdu a výjazdu	m		21	21	18	21
P	Počet pruhov na vjazde / výjazde			1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
alfa	Koeficient vyjadrujúci vplyv vzájomnej vzdialenosti "b" medzi vjazdom a výjazdom			0.1	0.1	0.22	0.1
beta	Koeficient vyjadrujúci vplyv intenzity dopravy na okruhu pri rôznom počte jazdných pruhov na ňom			1	1	1	1
kch	Koeficient zníženia kapacity vplyvom chodcov			0.8	0.8	0.8	1
Kmax,e	Základná kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	1471	1471	1304	1335
			2030	1389	1277	1013	1264
			2040	1385	1273	985	1240
Ke	Kapacity vjazdu (so započítaním vplyvu chodcov)	j.v./hod	2014	1176	1177	1043	1335
			2030	1111	1022	810	1264
			2040	1108	1019	788	1240
gama	Koeficient upravujúci vplyv intenzity dopravy na uvažovaných pruhoch			1	1	1	1
Sv	Stupeň vyťaženia vjazdu	%	2014	19.2	15.2	3.6	0.1
			2030	42.9	41.3	5.7	12.2
			2040	45.9	43.9	6.5	12.4
Sk	Stupeň vyťaženia kolízneho bodu	%	2014	17.0	13.9	15.6	11.1
			2030	39.2	43.0	35.5	26.0
			2040	41.6	44.9	37.7	27.6
RK	Rezerva kapacity vjazdu	j.v./hod	2014	950	998	1005	1334
			2030	634	600	764	1110
			2040	599	572	737	1086
tc	Čas čakania vozidla na vjazde do križovatky	s	2014	10	10	10	10
			2030	10	10	10	10
			2040	10	10	12	10
Lvoz	Dĺžka vozidla - osobné motorové vozidlo	m		6	6	6	6
L	Dĺžka radu čakajúcich vozidiel	m	2014	4	3	1	0
			2030	8	7	1	3
			2040	8	7	1	3
P	Počet čakajúcich vozidiel (prepočet na osobné vozidlá)		2014	1	0	0	0
			2030	1	1	0	0
			2040	1	1	0	0
S	Stupeň saturácie (podiel kapacity a intenzity vjazdu)		2014	5.21	6.57	27.44	1334.58
			2030	2.33	2.42	17.62	8.20
			2040	2.18	2.28	15.37	8.05
Sk	Stupeň kvality dopravného prúdu vjazdu		2014	A	A	A	A
			2030	A	A	A	A
			2040	A	A	B	A

8.5. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky OK1 na OS Stavenec

- výhľadový stav - rok 2040, ranná špičková hodina

Vjazd			Rok	Vjazd 1 smer Solivar	Vjazd 2 smer OK2	Vjazd 3 smer OK3
M_o	Intenzita dopravy na okruhu medzi výjazdom a posudzovaným vjazdom	j.v./hod	2040	1	5	121
M_a	Intenzita dopravy na výjazde	j.v./hod	2040	419	67	67
M_e	Intenzita dopravy na vjazde	j.v./hod	2040	131	211	211
b	Vzdialenosť vjazdu a výjazdu	m		18	19	18
P	Počet pruhov na vjazde / výjazde			1 / 1	1 / 1	1 / 1
alfa	Koeficient vyjadrujúci vplyv vzájomnej vzdialenosti "b" medzi vjazdom a výjazdom			0.23	0.25	0.23
beta	Koeficient vyjadrujúci vplyv intenzity dopravy na okruhu pri rôznom počte jazdných pruhov na ňom			1	1	1
kch	Koeficient zníženia kapacity vplyvom chodcov			0.85	0.85	0.85
K_{max,e}	Základná kapacity vjazdu	j.v./hod	2040	1413	1481	1379
Ke	Kapacity vjazdu (so započítaním vplyvu chodcov)	j.v./hod	2040	1201	1259	1172
gama	Koeficient upravujúci vplyv intenzity dopravy na uvažovaných pruhoch			1	1	1
Sv	Stupeň vyťaženia vjazdu	%	2040	10.9	16.7	18.0
Sk	Stupeň vyťaženia kolízneho bodu	%	2040	14.5	15.3	22.1
RK	Rezerva kapacity vjazdu	j.v./hod	2040	1070	1048	962
tc	Čas čakania vozidla na vjazde do križovatky	s	2040	10	10	10
Lvoz	Dĺžka vozidla - osobné motorové vozidlo	m		6	6	6
L	Dĺžka radu čakajúcich vozidiel	m	2040	2	4	4
P	Počet čakajúcich vozidiel (prepočet na osobné vozidlá)		2040	0	1	1
S	Stupeň saturácie (podiel kapacity a intenzity vjazdu)		2040	9.17	5.98	5.57
Sk	Stupeň kvality dopravného prúdu vjazdu		2040	A	A	A

8.6. Kapacitné posúdenie okružnej križovatky OK1 na OS Stavenec

- výhľadový stav - rok 2040, poobedňajšia špičková hodina

Vjazd			Rok	Vjazd 1	Vjazd 2	Vjazd 3
				smer Solivar	smer OK2	smer OK3
M _o	Intenzita dopravy na okruhu medzi výjazdom a posudzovaným vjazdom	j.v./hod	2040	1	8	215
M _a	Intenzita dopravy na výjazde	j.v./hod	2040	132	173	173
M _e	Intenzita dopravy na vjazde	j.v./hod	2040	344	67	67
b	Vzdialenosť vjazdu a výjazdu	m		18	19	18
P	Počet pruhov na vjazde / výjazde			1 / 1	1 / 1	1 / 1
alfa	Koeficient vyjadrujúci vplyv vzájomnej vzdialenosti "b" medzi vjazdom a výjazdom			0.23	0.25	0.23
beta	Koeficient vyjadrujúci vplyv intenzity dopravy na okruhu pri rôznom počte jazdných pruhov na ňom			1	1	1
kch	Koeficient zníženia kapacity vplyvom chodcov			0.85	0.85	0.85
K _{max,e}	Základná kapacity vjazdu	j.v./hod	2040	1472	1454	1274
K _e	Kapacity vjazdu (so započítaním vplyvu chodcov)	j.v./hod	2040	1251	1236	1082
gama	Koeficient upravujúci vplyv intenzity dopravy na uvažovaných pruhoch			1	1	1
S _v	Stupeň vyťaženia vjazdu	%	2040	27.5	5.4	6.2
S _k	Stupeň vyťaženia kolízneho bodu	%	2040	24.8	7.5	19.6
R _K	Rezerva kapacity vjazdu	j.v./hod	2040	907	1169	1015
t _c	Čas čakania vozidla na vjazde do križovatky	s	2040	10	10	10
L _{voz}	Dĺžka vozidla - osobné motorové vozidlo	m		6	6	6
L	Dĺžka radu čakajúcich vozidiel	m	2040	6	1	1
P	Počet čakajúcich vozidiel (prepočet na osobné vozidlá)		2040	1	0	0
S	Stupeň saturácie (podiel kapacity a intenzity vjazdu)		2040	3.64	18.45	16.16
S _k	Stupeň kvality dopravného prúdu vjazdu		2040	A	A	A

9. ZÁVER POSÚDENIA NAVRHOVANÉHO STAVU

Navrhovaná okružná križovatka „OK“ ciest III/3440 ul. Zlatobanská – Pod Hrádkom – prístupová komunikácia k OS Stavenec sa nachádza v extraviláne mesta Prešov časť Solivar.

Územie ohraničené zástavbou firemných a súkromných objektov, pozemkami určenými na zástavbu rodinných domov, poľnohospodárskymi pozemkami a lesnými pozemkami.

Denne prejde touto križovatkou približne 5050 skutočných vozidiel (dopravný prieskum 06/2014), čo bolo overené aj výsledkami celoštátneho sčítania dopravy.

Počas rannej špičkovej hodiny prejde touto križovatkou

- Sčítanie dopravy – rok 2014, pred výstavbou navrhovanej investície
 - o celkovo 421 vozidiel / hod.
- navrhovaný stav – rok 2030, po výstavbe navrhovanej investície
 - o celkovo 1150 vozidiel / hod.
- výhľadový stav – rok 2040, po výstavbe navrhovanej investície
 - o celkovo 1208 vozidiel / hod.

Počas poobedňajšej špičkovej hodiny prejde touto križovatkou

- Sčítanie dopravy – rok 2014, pred výstavbou navrhovanej investície
 - o celkovo 451 vozidiel / hod.
- navrhovaný stav – rok 2030, po výstavbe navrhovanej investície
 - o celkovo 1099 vozidiel / hod.
- výhľadový stav – rok 2040, po výstavbe navrhovanej investície
 - o celkovo 1161 vozidiel / hod.

Najviac zaťaženými smermi sú priame smery na ceste III/3440 – ul. Zlatobanská a tiež výjazd z navrhovaného obytného súboru Stavenec počas rannej špičky.

Z hľadiska zloženia dopravného prúdu prevládajú osobné vozidlá.

Navrhovaná okružná križovatka „OK1“ prístupovej cesty k OS Stavenec a zbernej komunikácie sa nachádza v extraviláne mesta Prešov časť Solivar na pozemku OS Stavenec.

Územie je súčasnosti voľné nezastavané, určené na zástavbu rodinnými domami a objektami občianskej vybavenosti.

Počas rannej špičkovej hodiny prejde touto križovatkou celkovo 552 vozidiel / hod.

Počas poobedňajšej špičkovej hodiny prejde touto križovatkou celkovo 478 vozidiel / hod.

Z hľadiska zloženia dopravného prúdu prevládajú osobné vozidlá.

Poznámka:

Rozvojový dokument mesta Prešov – Masterplan uvažuje s tromi scenármi vývoja zaťaženia cestnej siete mesta Prešov pre roky 2020, 2025, 2030, 2040 a to „BAU“, „DO-ALL-V“ a „DO-ALL-R“.

Prognózované intenzity dopravy na ul. Jána Pavla II. pre výhľadové obdobie v roku 2040 sú :

- BAU 6760 voz/24 hod.
- DO-ALL-V 3000 voz/24 hod.
- DO-ALL-R 660 voz/24 hod.

Dopravný model Masterplanu pre všetky tri scenáre vývoja uvažuje s výrazným znížením dopravného zaťaženia cesty III/3440 – ul. Zlatobanská za predpokladu realizácie vybraných investičných zámerov po ploche mesta (výstavba dopravnej infraštruktúry).

10. ZÁVER

Umiestnením navrhovanej investície – obytný súbor „Stavenec“ a vybudovaním odstavných a parkovacích stojísk – parkovacie plochy s celkovým počtom parkovacích stojísk $185 + 101 = 286$ PS pri bytových domoch a objektoch občianskej vybavenosti a 924 odstavných stojísk na pozemkoch rodinných domov pre osobné motorové vozidlá obyvateľov a návštevníkov navrhovaného obytného súboru nepredpokladáme výrazný negatívny dopad na okolitú dopravnú infraštruktúru (predovšetkým cesty III/3440 v predmetnej lokalite).

Posudzované križovatky kapacitne vyhovujú pre celé návrhové obdobie.

Z výsledku kapacitného posúdenia je možné konštatovať, že pre výhľadové obdobie posudzovaná križovatka vyhovuje požiadavkám stanoveným na rezervu kapacity podľa STN 7361 02.

Zároveň upriamujeme pozornosť na závery Masterplanu mesta Prešov ohľadom vývoja dopravy na ul. Jána Pavla II. (výrazný pokles intenzity dopravy) za predpokladu realizácie vybraných investičných zámerov po ploche mesta.

Odporúčame overiť možný nárast intenzity dopravy na ceste III/3440 - ul. Zlatobanská pred každou plánovanou investíciou v danej lokalite.

Sabinov, október 2020

Vypracoval: Ing. František Ondrej