

Urbanistická štúdia

"Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica"

Dopravno-inžnierske podklady

Spracovateľ
HBH Projekt, spol. s r.o.
organizačná zložka Slovensko
Ružová dolina 10
821 09 Bratislava

Júl 2017

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	1
2. ÚVOD	1
3. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU	2
3. 1. Širšie vzťahy a vývoj dopravy v území	2
3. 2. Doplnujúci dopravný prieskum	3
3. 3. Súčasný stav	5
4. DOPRAVNÁ PROGNOZA.....	6
4.1 Popis plánovanej investície	6
4.2 Nároky statickej dopravy	8
4.3 Generovaná doprava	9
4.4 Výhľadové dopravné zaťaženie.....	11
5. KAPACITNÉ POSÚDENIE	17
6. ZÁVERY A ODPORÚČANIA	21
PRÍLOHOVÁ ČASŤ	24
Príloha 1: Kapacitné posúdenie existujúcej OK	
Príloha 2a: Kapacitné posúdenie navrhovanej križovatky na ceste III/1287 - variant 1.....	
Príloha 2b: Kapacitné posúdenie navrhovanej križovatky na ceste III/1287 - variant 2.....	
Príloha 3: Kapacitné posúdenie navrhovanej križovatky na Mikovíniho ul.	

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská – Mikovíniho ulica T
Investor: ISMONT s.r.o Strojárskejšká 1C, 91702 Trnava
Stupeň PD: Urbanistická štúdia podľa §4 stavebného zákona (bude využitá pri územnom rozhodovaní)
Stavebný objekt: Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica

2. ÚVOD

Cieľom Dopravno-inžinierskych podkladov (DIP) je posúdenie vplyvu plánovanej investície na dotknutú cestnú sieť. Ťažiskom DIP je spracovanie dopravnej prognózy a posúdenie výkonnosti dotknutých križovatiek – napojení na Mikovíniho a Zelenečskú ul.

Plánovaný zámer investora predstavuje vytvorenie nových funkcií na pozemkoch, na ktorých v súčasnosti nie je žiadna zástavba. Možnosti využitia pozemku určuje ÚPN mesta Trnava.

Areál bude dopravné napojený na Zelenečskú a Mikovíniho ul.

Predkladaná dokumentácia DIP je spracovaná s využitím dostupných poznatkov o území a o vývoji dopravy v ňom a dopravné podklady vychádzajú z aktuálneho prieskumu, vykonaného v okružnej križovatke Zelenečská – Golianova – Mikovíniho a Zelenečská – Slovanská

Použité podklady:

- Celoštátne sčítanie dopravy (CSD) – rok 2015
- Prieskum automobilovej dopravy (máj 2017)
- STN 73 6102 Projektovanie križovatiek
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií
- TP 070 Výhľadové koeficienty cestnej dopravy
- Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných zámerov (05/2014)
- Cesta I/61 Trnava – Južný obchvat, DSP, Dopravno-inžinierske podklady, Dopravoprojekt, a.s. (2010)
- Podklady od objednávateľa.

3. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

Riešené územie „Komerčno-podnikateľskej zóny Trnava, Zelenečská – Mikovíniho ulica“ je vymedzené:

- plochou parcely č. 10548/32 – k.ú. Trnava, v časti vymedzenej ÚPN mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v znení neskorších zmien pre kód funkčného využitia B.06.

Záujmové územie riešenej zóny je vymedzené:

- v predpokladanom rozsahu potrebnom pre napojenie riešeného územia na verejné komunikácie a technickú infraštruktúru v priestore Zelenečskej ul. a Mikovíniho ul.;
- plochou medzi riešeným územím a navrhovanou trasou Južného obchvatu I/61 vymedzenou v zmysle ÚPN mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v znení neskorších zmien ako plochy izolačnej zelene a sprievodnej zelene komunikácií (s kódom funkčného využitia Z.04);
- plochou medzi riešeným územím a tokom Trnávka, vymedzenou v určenom rozsahu parc.č. 10548/32 – k.ú. Trnava podľa ÚPN mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v zmysle neskorších zmien rozsahu ako plochy parkov (s kódom funkčného využitia Z.02).

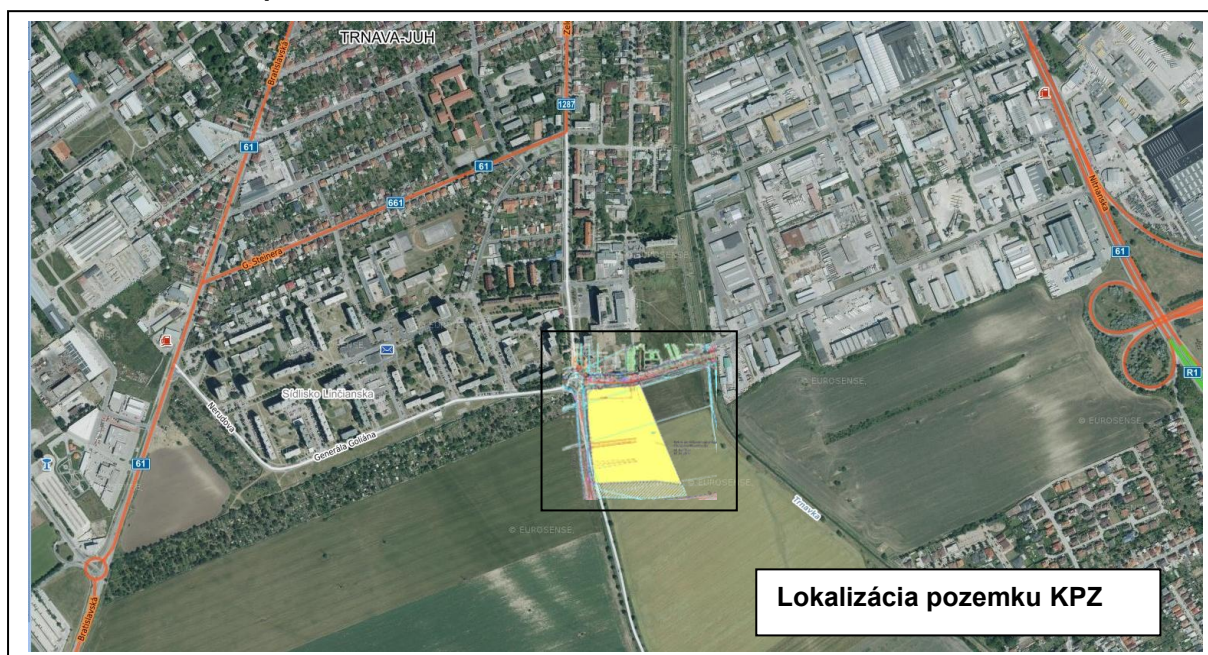
3. 1. ŠIRŠIE VZŤAHY A VÝVOJ DOPRAVY V ÚZEMÍ

Riešené územie sa nachádza na začiatku intravilánu mesta Trnava, pri Zelenečskej ceste, ktorá tvorí dopravný vstup do mesta Trnavy v smere od Zelenča a Majcichova. Z uvedeného smeru je výhodné spojenie po ceste III/1287 v smere na Sládkovičovo a Galantu. Celé územie na vstupe do Trnavy z uvedeného smeru má obytný charakter.

V súčasnosti je po Golianovaj a Mikovíniho vedená nákladná doprava do priemyselnej časti na východnej strane, čo zhoršuje dopravnú situáciu aj na okružnej križovatke.

Pozemok investora sa nachádza v tesnej blízkosti okružnej križovatky a prístup je navrhnutý na dvoch miestach.

Obr.1 - Lokalizácia pozemku v širšom území



Napojenie pozemku budúceho KPZ ovplyvní predovšetkým **okružnú križovatku Mikovíniho – Zelenečská – Golianova**.

Golianova ul.

Ide miestnu komunikáciu na južnom okraji územia. Cesta zodpovedá kategórii 2-pruhovej miestnej zbernej komunikácie B2 . Šírka pruhov je cca 3,5m

Mikovíniho ul.

Ide miestnu komunikáciu v pokračovaní Golianovej ul. Cesta zodpovedá kategórii 2-pruhovej miestnej zbernej komunikácie B3. Šírka pruhov je cca 3 m. Povrch vozovky je v zlom technickom stave. V blízkosti budúcnosti sa plánuje rekonštrukcia komunikácie.

V súčasnosti je po oboch cestách vedená všetka nákladná doprava nad 3,5t, ktorá smeruje z cesty I/61 (Bratislavská cesta) v smere na východ.

Po výstavbe Južného obchvatu mesta, ktorý má prevziať funkciu cesty I. triedy I/61, prejde časť tejto dopravy a to predovšetkým nákladnej na Južný obchvat.

Zelenečská ul.

Ide o miestnu zbernú komunikáciu B3, ktorá umožňuje vstup do centra mesta .

Pozdĺž komunikácie je cyklistický pruh. Všetky križovatky na Zelenečskej ul. sú neriadené, bez samostatných odbočujúcich pruhov.

Cesta III. triedy III/1287

Ide o extravilánovú komunikáciu triedy C 7/5/60.

Pozdĺž komunikácie sú viaceré vjazdy na polia.

3. 2. DOPLŇUJÚCI DOPRAVNÝ PRIESKUM

Pre získanie aktuálnych údajov o súčasnom zaťažení dotknutej bol vykonaný dopravný prieskum automobilovej dopravy na križovatkách:

- okružná križovatka Golianova – Mikovíniho – Zelenečská
- neriadená priesečná križovatka – Zelenečská – Slovanská (príprava pre posúdenie križovatky v prípade prepojenia obytných súborov výjazdom do uvedenej križovatky)

Celková dĺžka prieskumu bola v trvaní 2 x 4 hodiny.

Dopravný prieskum bol vykonaný v dňoch 10.5 2017 a v čase od 13:30 – 17:30 h a 11. 5. 2017 v čase od 6:00 – 10:00 h.

Smerovanie dopravy bolo zisťované záznamom na kameru a následným prepisom do sčítacích hárkov.

Údaje boli zaznamenávané po 1/4 hodinách a v rámci prieskumu bola sledovaná skladba dopravného prúdu v deľbe na OA, NAĽ, NAŤ a autobusy.

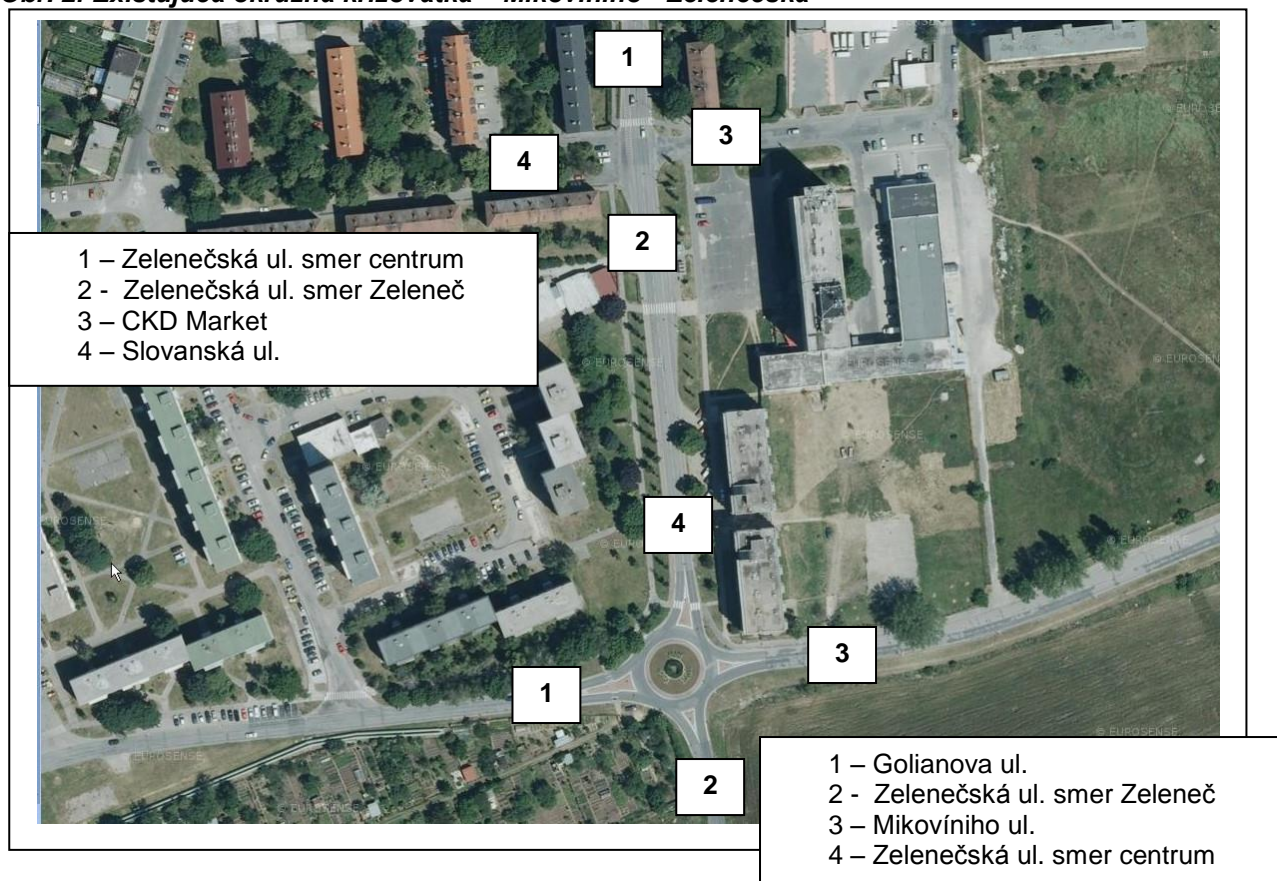
V čase prieskumu bolo chladné, ale slnečné počasie.

Počas prieskumu sa nevyskytla, žiadna mimoriadna situácia.

Okružná križovatka má jednopruhovú vjazdy aj výjazdy a jeden pruh na okruhu.

Neriadená priesečná križovatka nemá zriadené pruhy pre odbočenie vľavo a vpravo z hlavnej cesty. Vedľajšia cesta nemá samostatné odbočujúce pruhy.

Obr. 2: Existujúca okružná križovatka – Mikovíniho - Zelenečská



Z výsledkov dopravného prieskumu a priebehu dopravného zaťaženia v rámci dňa bolo zistené, že :

- **ranná dopravná špička sa vyskytovala v čase od 7:15 – 8:15 h**
- **popoludňajšia dopravná špička sa vyskytovala v čase od 15:00 – 16:00 h**

Zistené dopravné zaťaženie križovatky v čase ranej špičky dosahovalo nižšie hodnoty ako v čase popoludňajšej špičky.

Nepriaznivá dopravná situácia bola zistená aj v čase výmeny pracovných smien vo výrobných podnikoch a to aj v širšom území. V čase od 14:45 -15:15 vznikala dlhá kolóna vozidiel na ramene 1 – Golianova ul.

Táto situácia sa vyskytuje mimo špičkových hodín, ktoré sú charakteristické pre areál KPZ, preto pre následný výpočet kapacity OK, ako a ostatných dotknutých križovatiek bola použitá špičková hodina 15:00-16:00.

Smerovanie a skladba dopravy v posudzovanej okružnej križovatke, tak ako vyplynuli z dopravného prieskumu sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Tab. 2a: Smerovanie vozidel v okružnej križovatke - rok 2017 – ranná dopravná špička 07:15 - 08.15 h

– celkové zaťaženie križovatky 1 491 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAĽ	NAĽ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	14	1	1	0	16	18,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	296	17	42	3	358	406,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	227	2	12	11	252	266,5
spolu	Zo smeru Golianova	537	20	55	14	626	690,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	53	1	9	0	63	69,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	64	5	6	0	75	85,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	174	0	14	2	190	198,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	291	6	29	2	328	352,5
3-1	Mikovíniho - Golianova	128	12	24	2	166	197,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	31	7	6	0	44	57,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	53	2	20	0	75	88,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	212	21	50	2	285	342,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	58	0	5	7	70	76,0
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	61	3	4	3	71	79,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	100	0	11	0	111	116,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	219	3	20	10	252	271,5

Tab. 2b: Smerovanie vozidel v okružnej križovatke - rok 2017 – popoludňajšia dopravná špička 15:00 - 16.00 h

– celkové zaťaženie križovatky 1 861 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAĽ	NAĽ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	94	2	5	0	101	106,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	358	16	50	3	427	477,5
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	173	3	4	5	185	194,0
spolu	Zo smeru Golianova	625	21	59	8	713	778,0
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	38	0	2	0	40	41,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	54	1	2	0	57	59,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	174	1	1	6	182	187,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	266	2	5	6	279	287,5
3-1	Mikovíniho - Golianova	181	4	15	6	206	222,5
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	57	2	3	0	62	66,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	127	0	13	0	140	146,5
spolu	zo smeru Mikovíniho	365	6	31	6	408	435,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	148	1	8	6	163	171,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	139	1	11	2	153	161,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	131	0	14	0	145	152,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	418	2	33	8	461	484,5

3. 3. SÚČASNÝ STAV

Pre zistenie priepustnosti existujúcej okružnej križovatky bolo spracované kapacitné posúdenie, ktoré vychádzalo z údajov, ktoré boli zistené dopravným prieskumom.

Pre potreby posúdenia výkonnosti križovatky boli nákladné vozidlá a autobusy prepočítané na jednotkové vozidlá. Pri prepočte boli použité nasledovné prepočtové koeficienty v zmysle TP 102

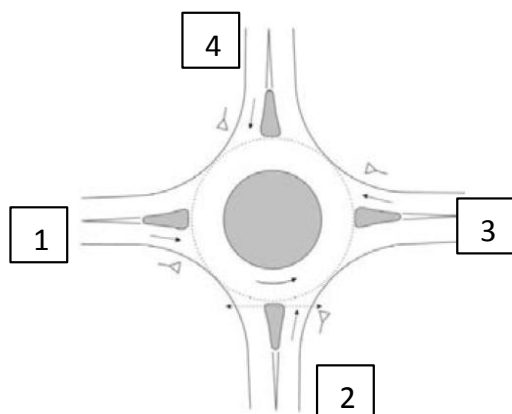
Osobné automobily = 1,0
 Ťažké NA = 2,5
 Ľahké NA = 1,5
 Autobusy = 1,5

Výpočet výkonnosti posudzovanej križovatky bol vykonaný podľa v zmysle platných TP 102. Posúdenie bolo vykonané pre zaťaženie križovatky počas počas popoludňajšej špičkovej hodiny, v čase, keď intenzita dopravy dosiahla najvyššie hodnoty.

Výsledky kapacitného posúdenia sú stručne uvedené v nasledujúcich tabuľkách a podrobné formuláre sú uvedené v Prílohe 1 v Prílohovej časti v závere správy.

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Na základe vykonaného kapacitného posúdenia bol zistené, že kvalita dopravy dosahuje v súčasnosti nasledovné stupne:



Rameno 1 - Golianova ul.
Rameno 2 – cesta III/1287
Rameno 3 - Milovíniho ul.
Rameno 1 - Zelenečská ul.

Tab.3: Posúdenie existujúcej križovatky –popoludňajšia dopravná špička - rok 2017

Rameno	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV	Dĺžka kolóny
1	277	13 B	48
2	294	12 B	18
3	451	8 A	18
4	602	6 A	5

Križovatka **vyhovuje**.

Z uvedeného kapacitného posúdenia vyplynulo, že v súčasnosti existujúca okružná križovatka vyhovuje, a najvyššie čakacie doby sa vyskytovali na ramene 1 - Golianova. Čakacie doby z Golianovej ul. predstavovali čakacie doby, zodpovedajúce stupňu kvality B. Čas čakania = cca 13 s. Je predpoklad, že križovatky má dostatočnú rezervu pre zvýšenie dopravného zaťaženia.

4. DOPRAVNÁ PROGNOZA

4.1 POPIS PLÁNOVANEJ INVESTÍCIE A DOPRAVNÉ NAPOJENIE KPZ

Investor plánuje výstavbu **Komerčno-podnikateľskej zóny** (KPZ) rozlohou cca 9900m² na pozemku, ktorý je v súčasnosti nezastavaný a neexistuje k nemu ani žiadne dopravné napojenie. Investičným zámerom investora je uvedenú plochu zastavať a na dvoch miestach pripojiť na existujúcu cestnú sieť.

Využitie pozemku sa skladá z troch základných funkcií :

Administratívna budova

Úžitková plocha cca 5500m², podlažnosť max 6.NP a 1.PP
Plocha zastavaná cca 850 – odhadovaný počet zamestnancov 200.
Celková plocha kancelárií cca 3800
Spoločné priestory ca 800
Garáž 1.PP cca 800

Retailový predaj

Úžitková plocha cca 3550m², podlažnosť max 1.NP a 1.PP
Plocha zastavaná cca 3550
Celková plocha predajní retail cca 3550
Garáž 1.PP cca 1300

Stavebniny, retailový predaj

Úžitková plocha cca 5500m², podlažnosť max 1.NP
Plocha zastavaná cca 5500
Celková plocha predajní - retail cca 1400
Predajná plocha - stavebniny cca 4000
Kancelárie – stavebniny cca 100

Celková zastavaná plocha KPZ bude 9900m².

Okrem uvedenej KPZ sa na severnej strane Mikovíniho ul. plánuje **bytová výstavba**. Tieto objekty nemajú priamy súvis s KPZ, ale do výpočtu dopravnej prognózy ich bolo nutné započítať. Ide o zámer bytovej výstavby, ktorý sa bude realizovať etapách. Podklady pre stanovenie dynamickej dopravy vychádzali z dokumentácie "Obytný súbor – Bytové domy s polyfunkciou Mikovíniho, Trnava, B.1 Súhrnná technická správa Dokumentácia pre stavebné povolenie".

Dokumentácia predpokladá výstavbu objektov SO 01 – Blok A, B – v období 2017 - 2019 a SO 02 – Blok C, D, v období 2019 - 2021. Celkové ukončenie výstavby je naplánované na máj 2021.

V rámci uvedenej výstavby je pre navrhovaný počet bytov potrebných 325 parkovacích miest pre osobné vozidlá. Navrhnutým počtom odstavných a parkovacích státí je splnená požiadavka STN 73 6110/Z2. Z uvedeného počtu parkovacích státí bola vypočítaná aj doprava, ktorú bude uvedený bytový súbor generovať.

Navrhovaný obytný súbor I. a II. bude dopravne prístupný dvomi novými vjazdmi z Mikovíniho ulice. Vybudovaná bude nová obslužná komunikácia obytného súboru, z ktorej bude v budúcnosti možné pokračovanie k bytovým domom na Zelenečskej ulici a k supermarketu CKD.

Areál má celkovú rozlohu 11 425 m².

Napojenie I. a II. etapy plánovanej bytovej výstavby bude na Mikovíniho ul. a následne na OK Zelenečská – Mikovíniho. Prvý vstup, bližší k OK bude slúžiť pre blok A a druhý vstup pre bloky B, C a D. Výhľadovo sa uvažuje napojenie z tohto vstupu aj pre etapu III, pričom v rámci tejto etapy už bude zrealizované prepojenie na Zelenečskú ul., čím sa dopravné zaťaženie rozdelí medzi tieto dva vjazdy.

V rámci výstavby KPZ, dôjde k úpravám na ceste III/1287 a na Mikovíniho ul.

V súvislosti s napojením plánovanej KPZ boli navrhnuté križovatky na vstupoch do KPZ, ktoré boli prezentované na pracovnom rokovaní dňa 6.6.2017. Išlo o neriadenú stykovú križovatku na ceste III/1287 a priesečnú križovatku na Mikovíniho ul. Obe križovatky boli preverené kapacitným výpočtom a ich návrh vyhovoval v zmysle platných TP102. Následne bolo riešenie križovatiek konzultované so zástupcami dopravného inšpektorátu, ktorí požadovali na ceste III/1287 navrhnuť okružnú križovatku, ktorá by bola z hľadiska bezpečnosti vhodnejšia. Na základe uvedených rokovaní bol napojenie KPZ na ceste III/1287 riešené variantne.

Napojenie plánovanej KPZ bude nasledovné:

Hlavný vjazd bude z cesty III/1287, kde je navrhovaná kompletná križovatka.

Križovatka je navrhnutá medzi budúcou MÚK III/1287 – I/61 (Južný obchvat) a existujúcou okružnou križovatkou. Hranica intravilánu mesta, v súčasnosti umiestnená na ceste III/1287 tesne pred existujúcou OK, bude posunutá na okraj pozemku KPZ a cesta III/1287 bude v danom úseku zaradená do intravilánu mesta. Vzdialenosť križovatiek v zmysle STN 736102 bude vyhovovať usporiadaniu v intraviláne a MPR 50km/h umožní bezpečnejší prejazd úsekom.

- **Variant 1 - styková križovatka so samostatnými odbočujúcimi pruhmi.**
Samostatné odbočujúce pruhy umožnia, aby vozidlá odbočujúce do KPZ nebránili v plynulosti dopravy na hlavnej komunikácii.
- **Variant 2 - 3 ramenná okružná križovatka.**
Okružná križovatka svojím usporiadaním zabezpečí zníženie rýchlosti na vjazde do mesta a rovnocenné radenie vozidiel do križovatky zo všetkých smerov.

Druhý vjazd bude z Mikovíniho ul., kde spolu s vjazdom k obytnému súboru vznikne priesečná križovatka. V križovatkke nebude umožnené realizovanie všetkých dopravných smerov

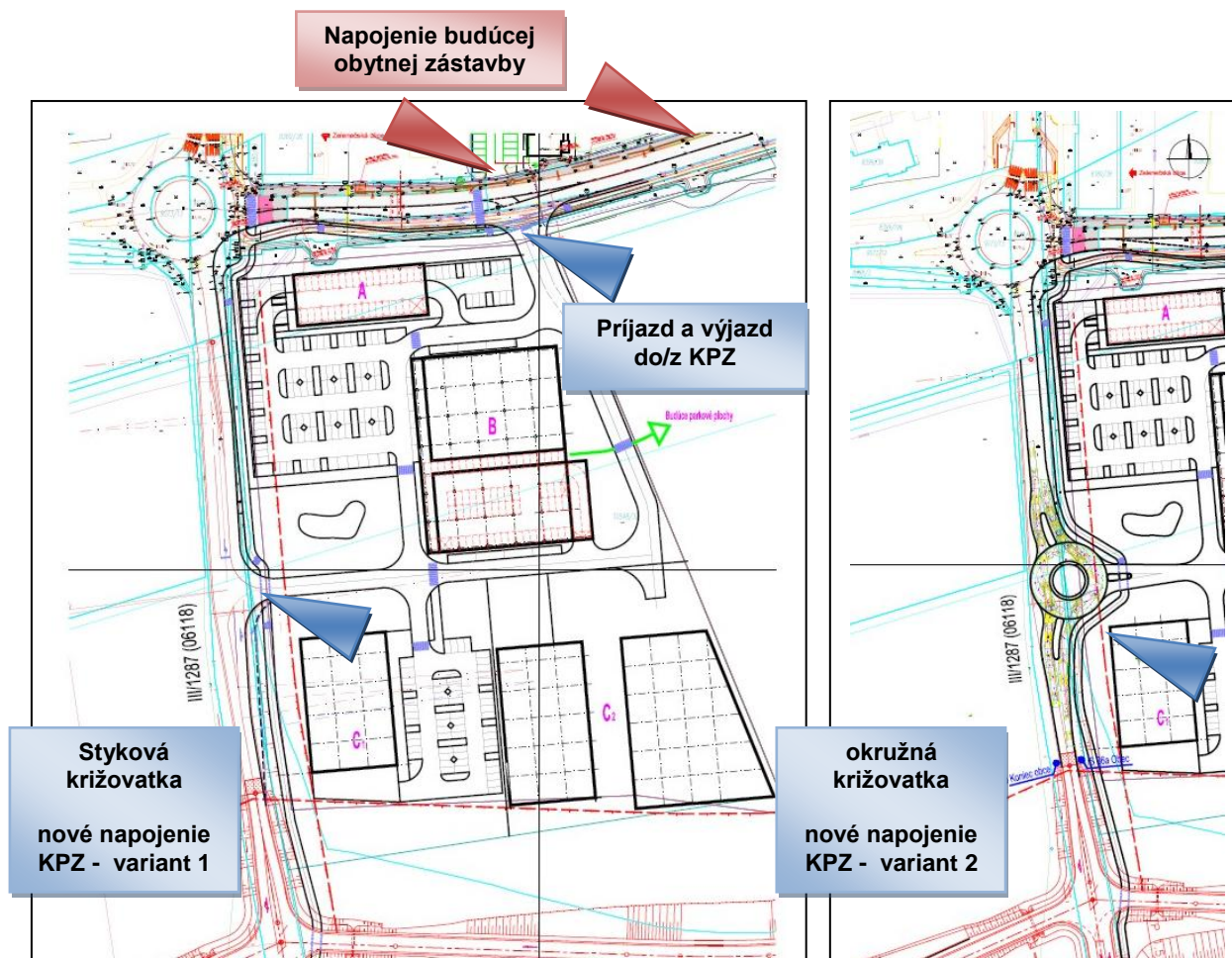
Umožnené smery

- Mikovíniho v smere od OK – je možné odbočenie vľavo do navrhovanej obytnej zóny a vpravo do navrhovaného KPZ (ľavé odbočenie bude mať samostatný odbočujúci pruh)
- Mikovíniho v smere od Bulharskej – je možné odbočenie iba vpravo (do KPZ sa vozidlá dostanú cez OK)
- Obytný súbor - iba vpravo (všetky vozidlá budú z obytného súboru budú odbočovať iba vpravo na Mikovíniho ul., kde sa po cca 100 metroch nachádza okružná križovatka).
- Komerčno – podnikateľská zóna – vpravo a vľavo (oba smery budú mať samostatné odbočujúce pruhy)

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“ Dopravno-inžinierske podklady

Úplne zakázané budú priame smery z vedľajších komunikácií (obytný súbor – KPZ)
Uvedená križovatka sa bude nachádzať cca 100m od existujúcej okružnej križovatky.

Obr. 3: Navrhované riešenie napojenia Komerčno-podnikateľskej zóny a susediacej bytovej zástavby.



4.2 NÁROKY STATICKEJ DOPRAVY

V predmetnej lokalite sa počíta s funkciou administratívy a služieb.

Výpočet počtu státi bol urobený podľa STN 736110/Z2 – Projektovanie miestnych komunikácií a v zmysle vyhlášky MŽP SR č.532/2002.

Celkový počet stojísk na riešenom území:

Počet parkovacích stojísk:

sa vypočíta podľa STN 73 6110/Z1, čl.16.39 a podľa STN 736110/Z2 tabuľky 20:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

Kde:

N – celkový počet stojísk

O_o – základný počet odstavňových stojísk

P_o – základný počet parkovacích stojísk podľa 16.3.9

k_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy

k_d – súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce

Na základe uvedených predpokladov bol stanovený objem statickej dopravy a tento bol prevzatý ako podklad od objednávateľa.

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Časť A:

Administratívna budova

- zastavaná plocha – cca 850 m²
- plocha kancelárií – cca 3 800 m²
- plocha spoločných priestorov – cca 800 m²
- plocha parkovacích priestorov pod objektom – cca 800 m²
- počet zamestnancov – cca 130
- počet parkovacích miest – cca 34**
- plocha prislúchajúceho pozemku areálu k časti A – 2 361 m² (z toho min. 590 m² plocha zelene)

Časť B:

Retailový predaj

- zastavaná plocha – cca 3 550 m²
- celková plocha predajní retail – cca 3 550 m²
- plocha parkovacích priestorov pod objektom – cca 1 300 m²
- počet zamestnancov – cca 40
- **počet parkovacích miest – cca 142 (z toho cca 42 pod objektom)**
- plocha prislúchajúceho pozemku areálu k časti B – 9 861 m² (z toho min. 2 465 m² plocha zelene)

Časť C:

Stavebniny, retailový predaj

- zastavaná plocha – cca 5 500 m²
- celková plocha predajní retail – cca 1 400 m²
- počet zamestnancov retail – cca 15
- **počet parkovacích miest retail – cca 60**

- predajná plocha stavebniny – cca 4 000 m²
- kancelárie stavebniny – cca 100 m²
- počet zamestnancov stavebniny – cca 5
- **počet parkovacích miest stavebniny – cca 15**

- plocha prislúchajúceho pozemku areálu k časti C – 15 278 m² (z toho min. 3 820 m² plocha zelene)

Celková plocha areálu (časť A,B,C) – 27 500 m².

Reálne disponibilná plocha po zohľadnení hranice parcely č. 10548/32 – 28 661 m².

Celková výmera parcely č. 10548/32 – 58 148 m².

Nároky statickej dopravy pre celú KPZ predstavujú 251 parkovacích státi.

4.3 GENEROVANÁ DOPRAVA

Výhľadový objem dopravy, generovaný novou investíciou, bol stanovený na základe údajov funkcií plánovaného objektu. Hodinová intenzita generovanej dopravy, ktorá tvorí dimenzačné hodnoty pre posúdenie budúceho pripojenia súboru na cestnú sieť bola stanovená v zmysle metodiky pre posudzovanie veľkých investičných zámerov – pre funkciu „služby“.

Ranná špičková hodina

Administratívna budova (kancelárie) - Počet zamestnancov: 130

Tab.4 a: Generovaná doprava - administratíva – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
	počet parkovacích státi	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	36	2%	45%	0,72	16,2
Návštevníci	14	0%	10%	0	1,4
	50			1	18

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Retailový predaj (služby, predajne) - Počet zamestnancov: 40

Tab.4 b: Generovaná doprava - retail – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	11	0	40%	0	4,4
klienti	131	4%	10%	5,24	13,1
	142			6	18

Retailový predaj, Stavebniny (predajňa, skladové priestory) - Počet zamestnancov: 20

Tab.4 c: Generovaná doprava - stavebniny, retail – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	6	0	40%	0	2,4
klienti	69	4%	10%	2,76	6,9
	75			3	10

Generovaná doprava v rannej špičkovej hodine spolu

- Zdrojová (výjazd z KPZ) – 10 voz/h
- Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 46 voz/h

Popoludňajšia špičková hodina

Administratívna budova (kancelárie) - Počet zamestnancov: 130

Tab.5 a: Generovaná doprava - administratíva – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	36	35%	1%	12,6	0,36
Návštevníci	14	0%	1%	0	0,14
	50			13	1

Retailový predaj (služby, predajne) - Počet zamestnancov: 40

Tab.5b: Generovaná doprava - retail – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	11	10%	5%	1,1	0,55
klienti	131	52%	60%	68,12	78,6
	142			70	80

Retailový predaj, Stavebniny (predajňa, skladové priestory) - Počet zamestnancov: 20

Tab.5 c: Generovaná doprava - stavebniny, retail – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	6	10%	5%	0,6	0,3
klienti	69	52%	60%	35,88	41,4
	75			37	42

Generovaná doprava v popoludňajšej špičkovej hodine spolu

- Zdrojová (výjazd z KPZ) – 120 voz/h
- Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 123 voz/h

V súvislosti s výpočtom dopravnej prognózy bolo potrebné zohľadniť aj dopravu, ktorú budú generovať objekty bytovej výstavby, ktoré sa budú v blízkej dobe realizovať na pozemkoch severne od Mikovíniho ul. Tieto pozemky budú dopravne pripojené dvoma výjazdmi na Mikovíniho ul. a budú ovplyvňovať všetky dotknuté križovatky, ktoré sa posudzujú v predkladanej štúdii.

Tab.5b: Generovaná doprava - bývanie – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
obyvatelia	325	35%	8%	113,75	26
	0	0%	0%	0	0
	325			114	26

Generovaná doprava v ranej špičkovej hodine spolu

- Zdrojová (výjazd z BZ) – 114 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)
- Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 26 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)

Tab.5c: Generovaná doprava - bývanie – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
obyvatelia	325	10%	27%	32,5	87,75
	0	0%	0%	0	0
	325			33	88

Generovaná doprava v popoludňajšej špičkovej hodine spolu

- Zdrojová (výjazd z BZ) – 33 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)
- Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 88 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)

4.4 VÝHLADOVÉ DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE

Mikovíniho ulica bude do výhľadu ovplyvnená plánovaným Južným obchvatom mesta Trnava, čo malo vplyv na stanovenie výhľadových objemov dopravy v posudzovanej križovatke.

V zmysle TP102 je potrebné, aby križovatka kapacitne vyhovela aj 20 rokov po uvedení do prevádzky. V tomto prípade, ale najnepriaznivejší dopravný stav nastane tesne pred uvedením obchvatu do prevádzky. Potom sa dopravné zaťaženie Golianovej a Mikovíniho ul. zníži.

Výstavba a sprevádzkovanie Južného obchvatu mesta Trnava nebolo v čase spracovania DIP pre objekt KPZ v Trnave známe.

Podľa informácie SSC, v auguste 2017 má byť ukončená Štúdia realizovateľnosti „I/51, I/61 Hranica SR/ČR – Holíč- Senica- Trnava – Hrnčiarovce nad Parnou“. Výsledok štúdie má nielen preukázať opodstatnenosť stavieb, ale stanoviť aj časovú postupnosť jednotlivých stavieb. Po potvrdení opodstatnenosti Južného obchvatu a pridelení finančných prostriedkov bude možné pokračovať v príprave stavby. Predpokladaná dĺžka prípravy stavby je, podľa informácie SSC, cca 2-2,5 roka. Z uvedeného vyplýva, že výstavba Južného obchvatu nezačne skôr ako v roku 2020-2021.

Z tohto dôvodu boli aj výhľadové roky pre výpočet dopravnej prognózy stanovené pre nasledovné dopravné stavy:

- **2020** - predpokladané sprevádzkovanie zámerov investora
- **2025** – stav tesne pred sprevádzkovaním Južného obchvatu. Predpokladané sprevádzkovanie Južného obchvatu je cca v 2025.
- **2040** – výhľadové obdobie podľa TP102 – 20 rokov po uvedení posudzovanej stavby do prevádzky.

Dopravná prognóza pre vonkajšiu dopravu bola vypočítaná pomocou koeficientov rastu TP070 (územie sa nachádza na hranici intravilánu) a navýšená o dopravu, generovanú novou výstavbou. Východiskovým rokom bol rok 2017.

Tab.4 b: Použitie výhľadové koeficienty pre cestu III. triedy v TTSK

Cesta III. triedy	2017	2020	2025	2040
Lahké vozidlá	1,00	1,023	1,070	1,184
Ostatné vozidlá	1,00	1,023	1,061	1,136

Vplyv Južného obchvatu bol stanovený v zmysle dokumentácie „Cesta I/61 Trnava – Južný obchvat, DSP, Dopravno-inžinierske podklady, Dopravoprojekt, a.s, rok 2010“. Použitie uvedenej dokumentácie je v súčasnosti jediné možné, nakoľko vyššie uvedená Štúdia realizovateľnosti cesty I/51 nie je ešte ukončená. Z dostupných údajov, uvedených v spomínaných DIP bolo dopravnoinžinierskym odhadom stanovený predpokladaný pokles dopravy na Bratislavskej ceste – 20% pre osobné automobily a 30% pre nákladnú dopravu. Vplyv na autobusovú dopravu bol zanedbateľný.

Na základe vyššie uvedených predpokladov bola stanovené zaťaženie a smerovanie v križovatke. Tieto údaje boli podkladom pre kapacitné posúdenie dotknutých križovatiek.

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Okružná križovatka Mikovíniho – Zelenečská, ranná dopravná špička

Tab. 5a: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho Zelenečská

- rok 2020 – ranná dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1 731 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAT'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	97	3	6	0	106	113,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	367	17	52	4	440	493,5
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	177	4	5	6	192	203,5
spolu	Zo smeru Golianova	641	24	63	10	738	810,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	39	0	3	0	42	43,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	56	2	3	0	61	65,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	179	2	2	7	190	197,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	274	4	8	7	293	306,5
3-1	Mikovíniho - Golianova	186	5	16	7	214	233,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	59	3	4	0	66	72,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	130	0	14	0	144	151,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	375	8	34	7	424	456,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	152	2	9	7	170	181,0
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	143	2	12	3	160	170,5
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	135	0	15	0	150	157,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	430	4	36	10	480	509,0

Tab. 5b: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho Zelenečská

- rok 2025 (pred sprevádzkovaním Južného obchvatu) – ranná dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1793 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAT'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	101	3	6	0	110	117,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	384	17	54	3	458	512,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	186	4	5	5	200	211,0
spolu	Zo smeru Golianova	671	24	65	8	768	840,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	41	0	3	0	44	45,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	58	2	3	0	63	67,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	187	2	2	6	197	204,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	286	4	8	6	304	317,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	194	5	16	6	221	239,5
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	61	3	4	0	68	74,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	136	0	14	0	150	157,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	391	8	34	6	439	471,0
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	159	2	9	6	176	186,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	149	2	12	2	165	175,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	141	0	15	0	156	163,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	449	4	36	8	497	525,0

Po výstavbe obchvatu (rok 2025) sa zaťaženie križovatky zníži na 1543 voz/h

Tab. 5c Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho Zelenečská

- rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) ranná dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1 668 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAT'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	63	2	4	0	69	74,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	239	11	33	0	283	316,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	116	2	3	0	121	125,5
spolu	Zo smeru Golianova	418	15	40	0	473	515,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	73	0	4	0	77	79,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	103	2	4	0	109	114,0
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	332	2	2	0	336	340,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	508	4	10	0	522	533,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	104	2	8	0	114	121,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	80	3	4	0	87	93,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	73	0	7	0	80	83,5
spolu	zo smeru Mikovíniho	257	5	19	0	281	298,0
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	166	2	9	0	177	184,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	156	2	12	0	170	179,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	147	0	15	0	162	169,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	469	4	36	0	509	533,0

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Okružná križovatka Mikovíniho – Zelenečská, popoludňajšia dopravná špička

Tab. 5d: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2020 – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 2208 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NA'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	97	3	6	0	106	113,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	385	17	52	4	458	511,5
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	177	4	5	6	192	203,5
spolu	Zo smeru Golianova	659	24	63	10	756	828,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	57	0	3	0	60	61,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	62	2	3	0	67	71,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	209	2	2	7	220	227,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	328	4	8	7	347	360,5
3-1	Mikovíniho - Golianova	186	5	16	7	214	233,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	90	3	4	0	97	103,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	163	0	14	0	177	184,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	439	8	34	7	488	520,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	152	2	9	7	170	181,0
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	192	2	12	3	209	219,5
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	223	0	15	0	238	245,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	567	4	36	10	617	646,0

Tab. 5e: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2025 (pred sprev. Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 2281 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NA'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	101	3	6	0	110	117,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	402	17	54	3	476	530,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	186	4	5	5	200	211,0
spolu	Zo smeru Golianova	689	24	65	8	786	858,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	59	0	3	0	62	63,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	64	2	3	0	69	73,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	217	2	2	6	227	234,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	340	4	8	6	358	371,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	194	5	16	6	221	239,5
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	92	3	4	0	99	105,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	169	0	14	0	183	190,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	455	8	34	6	503	535,0
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	159	2	9	6	176	186,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	198	2	12	2	214	224,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	229	0	15	0	244	251,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	586	4	36	8	634	662,0

Po výstavbe obchvatu (rok 2025) sa zaťaženie križovatky zníži na 1897voz/h

Tab. 5f: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 2058 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NA'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	63	2	4	0	69	74,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	257	11	33	0	301	334,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	116	2	3	0	121	125,5
spolu	Zo smeru Golianova	436	15	40	0	491	533,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	91	0	4	0	95	97,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	109	2	4	0	115	120,0
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	362	2	2	0	366	370,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	562	4	10	0	576	587,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	104	2	8	0	114	121,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	111	3	4	0	118	124,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	106	0	7	0	113	116,5
spolu	zo smeru Mikovíniho	321	5	19	0	345	362,0
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	166	2	9	0	177	184,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	205	2	12	0	219	228,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	235	0	15	0	250	257,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	606	4	36	0	646	670,0

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Navrhovaná styková (okružná) križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ, ranná dopravná špička

Tab. 6a: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2020 – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 599 voz/h**

Smer	Rameno križovatky	OA	NAI'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	123	14	14	3	154	184
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	17	0	0	0	17	17
Spolu	Zo smeru OK	140	14	14	3	171	201
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	302	8	18	2	330	352
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	10	4	8	7	29	43
Spolu	Zo smeru Zeleneč	312	12	26	9	359	395
3-1	KPZ – OK	4	0	14	0	18	25
3-2	KPZ – Zeleneč	2	8	34	7	51	84
Spolu	zo smeru KPZ	6	8	48	7	69	109

Tab. 6b: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2025 (pred sprevádzkovaním Južného obchvatu) – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 615 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAI'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	128	14	14	3	159	189
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	17	0	0	0	17	17
spolu	Zo smeru OK	145	14	14	3	176	206
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	315	8	18	2	343	365
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	10	4	8	6	28	41
spolu	Zo smeru Zeleneč	325	12	26	8	371	406
3-1	KPZ – OK	4	0	14	0	18	25
3-2	KPZ – Zeleneč	2	8	34	6	50	82
spolu	zo smeru KPZ	6	8	48	6	68	107

Po výstavbe Južného obchvatu sa zaťaženie križovatky zvýši na 721 voz/h.

Zvýšenie je dôsledkom prítiaženia cesty III/1287 dopravou v smere mesto – Južný obchvat

Tab. 6c: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2040(po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 845 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAI'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	130	15	14	0	159	189
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	17	0	0	0	17	17
spolu	Zo smeru OK	147	15	14	0	176	206
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	557	10	41	0	608	644
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	10	4	10	0	24	35
spolu	Zo smeru Zeleneč	567	14	51	0	632	679
3-1	KPZ – OK	4	0	7	0	11	15
3-2	KPZ – Zeleneč	2	5	19	0	26	43
spolu	zo smeru KPZ	6	5	26	0	37	58

Navrhovaná styková (okružná) križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ, popoludňajšia dopravná špička

Tab. 6d: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2020 – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 831 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAI'	NAI'+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	299	8	22	3	332	357
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	80	0	0	0	80	80
spolu	Zo smeru OK	379	8	22	3	412	437
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	266	4	8	7	285	299
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	25	0	0	0	25	25
spolu	Zo smeru Zeleneč	291	4	8	7	310	324
3-1	KPZ – OK	62	0	0	0	62	62
3-2	KPZ – Zeleneč	47	0	0	0	47	47
spolu	zo smeru KPZ	109	0	0	0	109	109

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Tab. 6e: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2025 (pred sprev. Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 853 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	311	8	22	2	343	367
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	80	0	0	0	80	80
spolu	Zo smeru OK	391	8	22	2	423	447
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	278	4	8	6	296	309
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	25	0	0	0	25	25
spolu	Zo smeru Zeleneč	303	4	8	6	321	334
3-1	KPZ – OK	62	0	0	0	62	62
3-2	KPZ – Zeleneč	47	0	0	0	47	47
spolu	zo smeru KPZ	109	0	0	0	109	109

Po výstavbe Južného obchvatu sa zaťaženie krížovatky zvýši na 923 voz/h.

Zvýšenie je dôsledkom prirážania cesty III/1287 dopravou v smere mesto – Južný obchvat

Tab. 6f: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1 054 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	299	7	20	0	326	347
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	80	0	0	0	80	80
spolu	Zo smeru OK	379	7	20	0	406	427
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	500	4	10	0	514	525
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	25	0	0	0	25	25
spolu	Zo smeru Zeleneč	525	4	10	0	539	550
3-1	KPZ – OK	62	0	0	0	62	62
3-2	KPZ – Zeleneč	47	0	0	0	47	47
spolu	zo smeru KPZ	109	0	0	0	109	109

Navrhovaná priesečná križovatka Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO, ranná dopravná špička

Tab. 7a: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2020 – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1 060 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	479	24	62	3	568	636,5
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	8				8	8
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	19				19	19
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	506	24	62	3	595	663,5
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	339	24	53	2	418	481,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	5	0	0	0	5	5
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	344	24	53	2	423	486,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	4				4	4
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	4	0	0	0	4	4
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	28	0	0	0	28	28
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	10	0	0	0	10	10
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	38	0	0	0	38	38

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Tab. 7b: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2025 (pred sprevádzkovaním Južného obchvatu) – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1096 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAŕ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	500	25	64	3	592	663
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	8				8	8
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	19				19	19
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	527	25	64	3	619	690
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	349	24	55	2	430	494,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	5	0	0	0	5	5
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	354	24	55	2	435	499,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	4				4	4
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	4	0	0	0	4	4
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	28	0	0	0	28	28
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	10	0	0	0	10	10
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	38	0	0	0	38	38

Po výstavbe obchvatu sa zaťaženie križovatky zníži na 826 voz/h

Tab. 7c: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 897 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAŕ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	439	19	49	0	507	560
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	8				8	8
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	19				19	19
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	466	19	49	0	534	587
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	269	17	30	0	316	356,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	5	0	0	0	5	5
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	274	17	30	0	321	361,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	4				4	4
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	4	0	0	0	4	4
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	28	0	0	0	28	28
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	10	0	0	0	10	10
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	38	0	0	0	38	38

Priesečná križovatka Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO, popoludňajšia dopravná špička

Tab. 7d: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2020 – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1291 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAŕ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	627	19	70	4	720	785,5
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	18				18	18
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	25				25	25
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	670	19	70	4	763	828,5
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	424	8	34	7	473	505,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	15	0	0	0	15	15
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	439	8	34	7	488	520,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	25				25	25
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	25	0	0	0	25	25
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	10	0	0	0	10	10
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	5	0	0	0	5	5
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	15	0	0	0	15	15

Tab. 7e: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2025 (pred sprev. Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1332 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAŕ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	652	19	72	3	746	812
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	18				18	18
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	25				25	25
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	695	19	72	3	789	855
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	440	8	34	6	488	520
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	15	0	0	0	15	15
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	455	8	34	6	503	535
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	25				25	25
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	25	0	0	0	25	25
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	10	0	0	0	10	10
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	5	0	0	0	5	5
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	15	0	0	0	15	15

Po výstavbe obchvatu sa zaťaženie križovatky zníži na 958 voz/h

Tab. 7f: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1051 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAŕ	NAŕ+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	558	13	52	0	623	668,5
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	18				18	18
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	25				25	25
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	601	13	52	0	666	711,5
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	306	5	19	0	330	347
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	15	0	0	0	15	15
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	321	5	19	0	345	362
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	25				25	25
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	25	0	0	0	25	25
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	10	0	0	0	10	10
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	5	0	0	0	5	5
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	15	0	0	0	15	15

5. KAPACITNÉ POSÚDENIE

Posúdenie kapacity navrhovaného dopravného riešenia križovatky bolo vykonané v zmysle TP 102. Najnepriaznivejší dopravný stav nastane pred uvedením Južného obchvatu do prevádzky – podľa dostupných informácií bol na uvedené posúdenie stanovený rok 2028. Následne bolo vykonané aj posúdenie 20 rokov po zrealizovaní investície – Komerčno-podnikateľskej zóny - rok 2040

Pre účely kapacitného výpočtu bol urobený prepočet na jednotkové vozidlá (v zmysle TP 102, OA=1, NAŕ =2,5, NAŕ + BUS =1,5).

Posúdené boli križovatky, ktoré budú ovplyvnené výstavbou KPZ.

- **Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská**
- **Navrhovaná styková (variantne okružná) križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ**
- **Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO**

Existujúca okružná križovatka Mikovíniho - Zelenečská

Tab. 8a: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky - ranná špičková hodina - rok 2025

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	341	0,69	39		11	B
2 - III/1287	149	0,72	44		24	C
3 - Mikovíniho	262	0,66	33		14	B
4 - Zelenečská	715	0,32	9		5	A

Tab. 8b: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky - ranná špičková hodina - rok 2040

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	328	0,62	29		11	B
2 - III/1287	73	0,89	100	100<110	42	D
3 - Mikovíniho	391	0,48	17		9	A
4 - Zelenečská	406	0,62	30		9	A

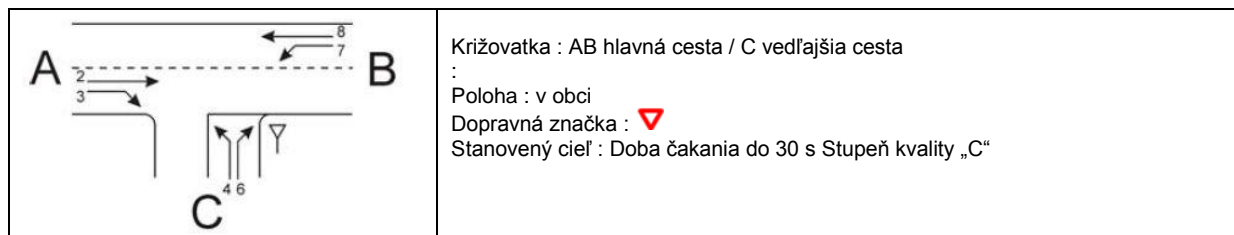
Tab. 8c: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	27	0,97	179		65	E
2 - III/1287	90	0,81	61		38	D
3 – Mikovíniho	283	0,65	33		13	B
4 - Zelenečská	356	0,65	33		10	A

Tab. 8d: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	328	0,62	29		11	B
2 - III/1287	73	0,89	100	100<110	42	D
3 - Mikovíniho	391	0,48	17		9	A
4 - Zelenečská	406	0,62	30		9	A

Navrhovaná styková križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ (variant1)



Tab. 9a: Kapacitné posúdenie stykovej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
7	872	5	A	<<30
6	591	7	A	<<30
4	282	13	B	<30

Tab. 9b: Kapacitné posúdenie stykovej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
7	658	6	A	<<30
6	431	9	A	<<30
4	200	18	B	<30

Navrhovaná okružná križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ (variant2)

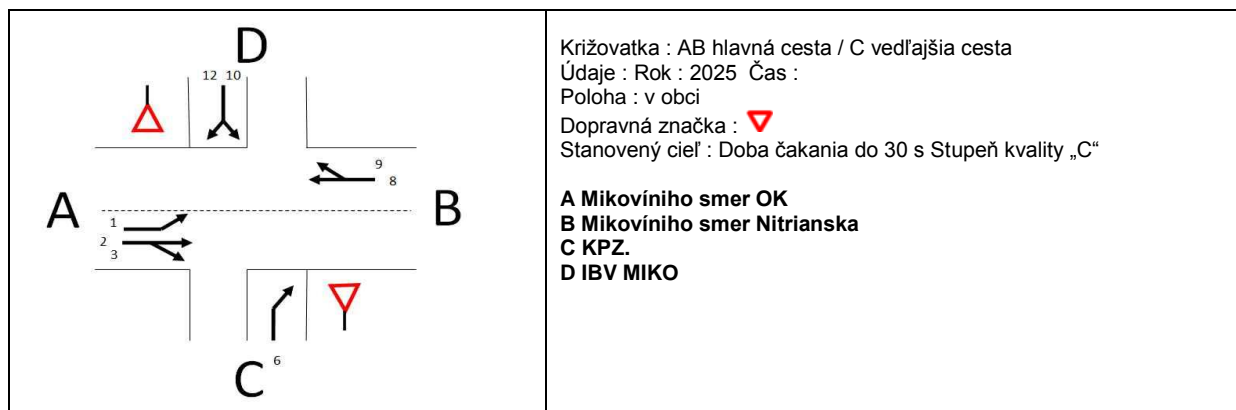
Tab. 10a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
A – III/1287zo Zelenča	881	0,27	7		4	A
C - KPZ	810	0,12	3		5	A
B – III/1287 z TT	796	0,36	11		5	A
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku						
Záver : Križovatka v navrhovanom období roku 2025 vyhovuje kapacitne aj požadovanou kvalitou dopravy.						

Tab. 10b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
A – III/1287zo Zelenča	665	0,45	15		6	A
C - KPZ	680	0,14	3		5	A
B – III/1287 z TT	816	0,34	10		5	A
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku						
Posúdenie kapacity vjazdu Pozn: $q_{z+h} \leq 250$ ch/h alebo $q_z + q_{z+h} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h						
Záver : Križovatka v navrhovanom období roku 2040 vyhovuje kapacitne aj požadovanou kvalitou dopravy.						

Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho - vjazd do KPZ - IBV MIKO



Tab. 11a: Kapacitné posúdenie priesečnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
1	691	6	A	<<30
6	312	12	B	<30
12	464	8	A	<<30
10	365	10	A	<<30
1+(2+3)	945	4	A	<<30
(8+9)	1235	3	A	<<30
10+12	419	9	A	<<30

Tab. 11b: Kapacitné posúdenie priesečnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
1	851	5	A	<<30
6	380	10	A	<<30
12	582	7	A	<<30
10	468	8	A	<<30
1+(2+3)	1088	4	A	<<30
(8+9)	1408	3	A	<<30
10+12	532	7	A	<<30

6. ZÁVERY A ODPORÚČANIA

Cieľom Dopravno-inžinierskych podkladov bolo posúdenie vplyvu plánovanej výstavby KPZ na dotknutú cestnú sieť. Predkladané DIP boli spracované s využitím dostupných poznatkov o území a o vývoji dopravy v ňom. Dopravné podklady vychádzali z aktuálneho dopravného prieskumu, výstupov z ASD, ako aj z ostatných podkladov o dotknutom území.

Pozemky investora, kde sa má realizovať plánovaná výstavba nachádzajú v blízkosti cesty III/1287. Komerčno-podnikateľská zóna má byť prístupná z cesty III/1287 a z Mikovíniho ul.

Pre získanie aktuálnych údajov o súčasnom zaťažení bol na okružnej križovatke Mikovíniho - Zelenečská vykonaný doplňujúci prieskum smerovania dopravy. Celková dĺžka prieskumu bola v trvaní 2x4h hodiny. Uvedené obdobie bol vyšpecifikované na základe výstupov z ASD, ktoré snímajú na území mesta intenzitu dopravy priebežne počas celého roka.

Z výsledkov dopravného prieskumu a priebehu dopravného zaťaženia v rámci dňa bolo zistené, že :

- **ranná dopravná špička sa vyskytovala v čase od 7:15 – 8:15h**
- **popoludňajšia dopravná špička sa vyskytovala v čase od 15:00 – 16:00 h**

V čase ranej dopravnej špičky bolo zistené celkové zaťaženie križovatky **1491 voz/h** a v čase popoludňajšej špičky predstavovala **1861 voz/h**.

Ani počas jednej zo špičkových hodín neboli zistené výraznejšie zdržania na križovatke. V čase popoludňajšej dopravnej špičky dosiahla kvalita dopravy stupeň „B“ - dĺžka čakania na ramene z Golianovej ul. dosahovala 13s a dĺžka kolóny čakajúcich vozidiel predstavovala 48m.

Investor plánuje výstavbu Komerčno-podnikateľskej zóny na pozemku, ktorý je v súčasnosti nezastavaný a neexistuje na neho ani žiadne napojenie. Zámerom investora je uvedenú plochu zastavať a na dvoch miestach pripojiť na existujúcu cestnú sieť.

Využitie pozemku sa skladá z troch základných funkcií :

Administratívna budova

Retailový predaj

Stavebniny, retailový predaj

Hlavný vjazd bude z cesty III/1287, kde je navrhovaná kompletná križovatka.

- Vo variante 1 ako styková križovatka so samostatnými odbočujúcimi pruhmi.
- Vo variante 2 ako 3 ramenná okružná križovatka.

Druhý vjazd bude z Mikovíniho ul., kde spolu s vjazdom k obytnému súboru vznikne styková križovatka. Uvedená križovatka sa bude nachádzať cca 100m od existujúcej okružnej križovatky.

V križovatke nebude umožnené realizovanie všetkých dopravných smerov

V predmetnej lokalite sa počíta s funkciou administratívy a služieb.

Výpočet počtu státí bol vykonaný podľa STN 736110/Z2 – Projektovanie miestnych komunikácií a v zmysle vyhlášky MŽP SR č.532/2002 a nároky na statickú dopravu predstavujú **251 parkovacích státí**.

Výhľadový objem dopravy, generovaný novou investíciou, bol stanovený na základe údajov funkcií plánovaného objektu

Generovaná doprava v ranej špičkovej hodine predstavuje spolu

- **Zdrojová (výjazd z KPZ) – 10 voz/h**
- **Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 46 voz/h**

Generovaná doprava v popoludňajšej špičkovej hodine predstavuje spolu

- **Zdrojová (výjazd z KPZ) – 120 voz/h**
- **Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 123 voz/h**

Mikovíniho ulica bude do výhľadu ovplyvnená plánovaným Južným obchvatom mesta Trnava, čo malo vplyv na stanovenie výhľadových objemov dopravy v posudzovanej križovatke.

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Pri výpočte dopravnej prognózy bol započítaný vplyv výstavby Južného obchvatu mesta.. V zmysle TP102 je potrebné, aby križovatka kapacitne vyhovela 20 rokov po uvedení do prevádzky, ale v tomto prípade najnepriaznivejší dopravný stav nastane tesne pred uvedením Južného obchvatu do prevádzky. Potom sa dopravné zaťaženie Golianovej a Mikovíniho ul. zníži. Výstavba a sprevádzkovanie Južného obchvatu mesta Trnava nebolo v čase spracovania DIP pre objekt KPZ v Trnave známe. Podľa informácie SSC, v auguste 2017 má byť ukončená Štúdia realizovateľnosti „I/51, I/61 Hranica SR/ČR – Holíč- Senica- Trnava – Hrnčiarovce nad Parnou“. Výsledok štúdie má nielen preukázať opodstatnenosť stavby, ale stanoviť aj obdobie výstavby. Po potvrdení opodstatnenosti Južného obchvatu a pridelení finančných prostriedkov bude možné pokračovať v príprave stavby. Predpokladaná dĺžka prípravy stavby je, podľa informácie SSC, cca 2-2,5 roka. Z uvedeného vyplýva, že výstavba Južného obchvatu nezačne skôr ako v roku 2020-2021.

Z tohto dôvodu boli aj výhľadové roky pre výpočet dopravnej prognózy stanovené pre nasledovné dopravné stavy:

- **2020** - predpokladané sprevádzkovanie zámerov investora
- **2025** – stav tesne pred sprevádzkovaním Južného obchvatu. Predpokladané sprevádzkovanie Južného obchvatu je cca v 2025.
- **2040** – výhľadové obdobie podľa TP102 – 20 rokov po uvedení posudzovanej stavby do prevádzky.

Dopravná prognóza pre vonkajšiu dopravu bola vypočítaná pomocou koeficientov rastu TP070 (územie sa nachádza na hranici intravilánu) a navýšená o dopravu, generovanú novou výstavbou. Východiskovým rokom bol rok 2017.

Vplyv Južného obchvatu bol stanovený v zmysle dokumentácie „Cesta I/61 Trnava – Južný obchvat, DSP, Dopravno-inžinierske podklady, Dopravoprojekt, a.s, rok 2010“. Spracovateľ vychádzal z dokumentácie „Cesta I/61 Trnava – Južný obchvat, DSP, Dopravno-inžinierske podklady, Dopravoprojekt, a.s, rok 2010“, ktorá je v súčasnosti ako jediná dostupná

Z dostupných údajov, uvedených v spomínaných DIP bolo dopravnoinžinierskym odhadom stanovený predpokladaný pokles dopravy na Bratislavskej ceste – 20% pre osobné automobily a 30% pre nákladnú dopravu. Vplyv na autobusovú dopravu bol zanedbateľný.

Na základe vyššie uvedených predpokladov bola stanovené zaťaženie a smerovanie v križovatke. Tieto údaje boli podkladom pre kapacitné posúdenie dotknutých križovatiek

Posúdenie kapacity navrhovaného dopravného riešenia križovatky bolo vykonané v zmysle TP 102.

Posúdené boli križovatky, ktoré budú ovplyvnené výstavbou KPZ.

- **Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská**
- **Navrhovaná styková (variantne okružná) križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ**
- **Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO**

Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská

Križovatka nebude mať prekročenú kapacitu ani v čase najnepriaznivejšieho dopravného stavu - v období pred výstavbou Južného obchvatu mesta – rok 2025 Kolóna čakajúcich vozidiel nebude ovplyvňovať žiadnu inú križovatku. Po výstavbe obchvatu sa situácia v križovatke zlepší, čo spôsobí hlavne zníženie podielu nákladnej dopravy v smere 1-3 (Golianova – Mikovíniho ul

Navrhovaná styková (variantne okružná) križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ

Oba varianty vyhovujú pre všetky posudzované obdobia. Neriadená styková križovatka v stupni kvality dopravy B a okružná v stupni kvality dopravy A. Dĺžka kolóny čakajúcich vozidiel nezasahuje do susedných križovatiek.

Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho - vjazd do KPZ - IBV MIKO

Navrhnutá bola neúplná priesečná križovatka, z ktorej boli vylúčené hlavné kolízne smery. Križovatka vyhovuje v stupni kvality dopravy B.

Záver:

- Navrhovaná investícia, Komerčno-podnikateľská zóna nebude mať negatívny vplyv plynulosť dopravy na dotknutej sieti. Do výhľadu sa dopravné zaťaženie zvýši aj v dôsledku prirodzeného rastu dopravy a tiež výstavbou IBV MIKO, ktorá bude generovať vyššie objemy dopravy ako samotná KPZ. Zvýšenie dopravného zaťaženia a tým zníženie plynulosti dopravy na existujúcej OK a dotknutej sieti, ktoré nastane v období do sprevádzkovania Južného obchvatu mesta nie je prioritne dôsledkom plánovanej KPZ.
- Nové križovatky, ktoré budú tvoriť napojenie KPZ na existujúcu komunikačnú sieť sú navrhnuté tak, aby vyhovelí výhľadovým nárokom v zmysle platných STN a TP. Navrhovaná organizácia dopravy v priesečnej križovatke na Mikovíniho ul. zabezpečí dostatočnú plynulosť a bezpečnosť dopravy, nakoľko budú vylúčené hlavné kolízne smery. Pritiaženie okružnej križovatky vozidlami, ktoré vplyvom zákazu odbočenia vľavo z a do KPZ budú využívať OK je zanedbateľné a vzhľadom na stavebno-technické riešenie OK nebude mať vplyv na jej kapacitu. Jedinou nevýhodou riešenia, je predĺženie trasy vozidiel ktoré musia zachádzať na OK.
- Po výstavbe Južného obchvatu dôjde k zníženiu dopravného zaťaženia na Mikovíniho ul. čím sa zlepší priepustnosť existujúcej okružnej križovatky. Naopak, k zvýšeniu dopravného zaťaženia dôjde na ceste III/1287, ktorá bude tvoriť jeden z hlavných vstupov do mesta z Južného obchvatu. Zvýšenie dopravného zaťaženia na ceste III/2187 je započítané do dopravnej prognózy a navrhované dopravné riešenie ho v plnej miere zohľadňuje.

Odporúčanie:

- **Na základe spracovaných DIP je možné odporučiť výstavbu KPZ ešte pred realizáciou Južného obchvatu, pričom je potrebné zabezpečiť napojenie KPZ aj z cesty III/1287 aj z Mikovíniho ul.**
- **Preradením dotknutého úseku cesty III/1287 do intravilánu bude dodržaná vzdialenosť križovatiek v zmysle STN 736102 a tiež zabezpečené priaznivejšie podmienky pre bezpečnosť dopravy (MPR 50 km/h).**
- **Navrhované varianty križovatky na ceste III/1287 sú z hľadiska kapacity rovnocenné. Výhodou stykovej križovatky je vyššia plynulosť dopravy v hlavnom, dopravne výraznejšie zaťaženom smere. Okružná križovatka zasa svojim tvarom zabezpečí zníženie rýchlosti pre všetky prechádzajúce vozidlá a tým by mala zaistiť aj očakávanú vyššiu bezpečnosť dopravy.**

Júl 2017

Ing. Tatiana Blanárová

Ing. Martin Holúbek

PRÍLOHOVÁ ČASŤ

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Príloha 1: Existujúca okružná križovatka

1a: Kapacitné posúdenie existujúcej OK – súčasný stav - popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1a	
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho									
Posudzovaný stav (rok, variant)		Súčasný stav – popoludňajšia špička									
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka									
Vonkajší priemer OK (D)		36m									
Dátum : 2.6.2017											
Vstupné parametre											
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV			Priemerný čas čakania w [s]						
1	Golianova ul.										
2	Zelenečská, smer Zeleneč										
3	Mikovíniho ul.										
4	Zelenečská smer centrum										
Geometrické podmienky										Spojovacia vetva OK	
Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vjazd b [m]	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch} [m]	Dĺžka pruhu L_p [m]	Odpojenie L_{SP} [m]	Typ	
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e						
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]					1/2/3 *1	
1	1	1	1	16	16	20					
2	1	1	1	16	10	16					
3	1	1	1	10	10	16					
4	1	1	1	10	16	19					
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]										Intenzita chodcov q_{ch} [ch/h]	
Rameno	1	2	3	4		Spolu					
1	-	107	478	194		779					
2	41	-	60	187		288					
3	223	67	-	147		437					
4	172	161	152	-		485					
Kapacita pruhov na vjazde											
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde		Intenzita na vjazde q_i [j.v./h]	Intenzita na okruhu q_k [j.v./h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]	Vplyv chodcov f_f [-]	Kapacita C_i [j.v./h]				
	1/1,1/2,L/2,P/2	*2									
1	1/1		779	380	1056	-	1056				
2	1/1		288	824	582	-	582				
3	1/1		437	422	888	-	888				
4	1/1		485	331	1087	-	1087				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015											
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu										1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu	
										P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu	

Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b
Posúdenie kapacity vjazdu							
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV	
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]	
1	277	0,74	48		13	B	
2	294	0,49	18		12	B	
3	451	0,49	18		8	A	
4	602	0,45	15		6	A	
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: Neuposudzuje sa ak : $q_{ch} \leq 250$ ch/h alebo $q_c + q_{ch} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h							
Záver : Križovatka v súčasnosti kapacitne vyhovuje							

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

1b: Posúdenie existujúcej OK – rok 2025 (bez Južného obchvatu) – ranná špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky								1a		
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho								
Posudzovaný stav (rok, variant)		Rok 2025 ranná špička, bez obchvatu								
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka								
Vonkajší priemer OK (D)		36m								
Dátum : 2.6.2017										
Vstupné parametre										
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV		Priemerný čas čakania w [s]						
1	Golianova ul.									
2	Zelenečská, smer Zeleneč									
3	Mikovíniho ul.									
4	Zelenečská smer centrum									
Geometrické podmienky								Spojovacia vetva OK		
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b [m]	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch} [m]	Dĺžka pruhu L_p [m]	Odpojenie L_{SP} [m]	Typ
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i [m]	výjazd r_e [m]					
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]					1/2/3 *1
1	1	1	1	16	16	20				
2	1	1	1	16	10	16				
3	1	1	1	10	10	16				
4	1	1	1	10	16	19				
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]								Intenzita chodcov q_{ch} [ch/h]		
Rameno	1	2	3	4	Spolu					
1	-	23	444	287	754					
2	79	-	96	216	391					
3	212	77	-	212	501					
4	83	106	151	-	340					
Kapacita pruhov na vjazde										
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i [j.v./h]	Intenzita na okruhu q_k [j.v./h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]	Vplyv chodcov f_f [-]	Kapacita C_i [j.v./h]				
	1/1, 1/2, L/2, P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]				
1	1/1	754	334	1095	---	1095				
2	1/1	391	882	540	---	540				
3	1/1	501	582	763	---	763				
4	1/1	340	368	1055	---	1055				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015										
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu										
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu										
1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu										
P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu										
Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky								1b		
Posúdenie kapacity vjazdu										
Rameno	Rezerva kapacity R_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	Dĺžka kolón N_{95} [m]	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu [m]	Priemerná čas čakania w_i [s]	Stupeň kvality dopravy QSV [-]				
1	341	0,69	39		11	B				
2	149	0,72	44		24	C				
3	262	0,66	33		14	B				
4	715	0,32	9		5	A				
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku										
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{ch} \leq 250$ ch/h alebo $q_c + q_{ch} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h										
Záver :										
Križovatka kapacitne aj kvalitou dopravy vyhovuje pre posudzované obdobie.										

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

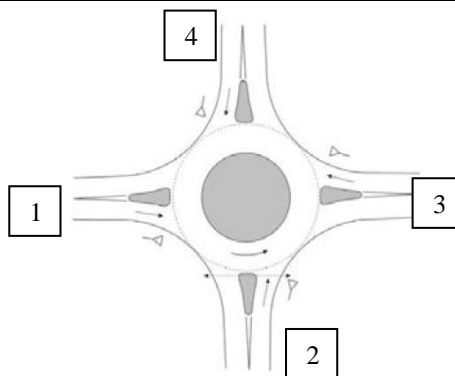
1c: Posúdenie existujúcej OK – rok 2040 (s Južným obchvatom) – ranná špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1a			
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho								
Posudzovaný stav (rok, variant)		Rok 2040 ranná špička								
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka								
Vonkajší priemer OK (D)		36m								
Dátum : 2.6.2017										
Vstupné parametre										
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]							
1	Golianova ul.									
2	Zelenečská, smer Zeleneč									
3	Mikovíniho ul.									
4	Zelenečská smer centrum									
Geometrické podmienky							Spojovacia vetva OK			
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na vjazd L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{SP}	Typ
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e					
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]					
1	1	1	1	16	16	20				
2	1	1	1	16	10	16				
3	1	1	1	10	10	16				
4	1	1	1	10	16	19				
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]							Intenzita chodcov q_{ch}			
Rameno	1	2	3	4		Spolu	[ch/h]			
1	-	14	273	169		456				
2	131	-	158	370		659				
3	106	93	-	163		362				
4	74	99	156	-		329				
Kapacita pruhov na vjazde										
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i				
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]				
1	1/1	456	348	1083	---	1083				
2	1/1	659	598	751	---	751				
3	1/1	362	670	696	---	696				
4	1/1	329	330	1088	---	1088				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015										
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu							1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu							P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			
Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b			
Posúdenie kapacity vjazdu										
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV				
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]				
1	627	0,42	13		6	A				
2	92	0,88	96		35	D				
3	334	0,52	20		11	B				
4	759	0,30	8		5	A				
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku										
Posúdenie kapacity vjazdu							Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{ch} \leq 250$ ch/h alebo $q_c + q_{ch} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h			
Záver : Križovatka kapacitne aj kvalitou dopravy vyhovuje pre posudzované obdobie.										

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

1d: Posúdenie existujúcej OK – rok 2025 (bez Južného obchvatu) – popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1a			
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho								
Posudzovaný stav (rok, variant)		Rok 2025 popoludí bez obchvatu								
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka								
Vonkajší priemer OK (D)		36m								
Dátum : 2.6.2017										
Vstupné parametre										
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]							
1	Golianova ul.									
2	Zelenečská, smer Zeleneč									
3	Mikovíniho ul.									
4	Zelenečská smer centrum									
Geometrické podmienky							Spojovacia vetva OK			
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na vjazd L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{SP}	Typ
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e					
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	1/2/3 *1
1	1	1	1	16	16	20				
2	1	1	1	16	10	16				
3	1	1	1	10	10	16				
4	1	1	1	10	16	19				
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]							Intenzita chodcov q_{ch}			
Rameno	1	2	3	4		Spolu	[ch/h]			
1	-	118	530	211		859				
2	64	-	74	324		372				
3	240	106	-	190		536				
4	187	224	252	-		663				
Kapacita pruhov na vjazde										
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i				
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]				
1	1/1	859	582	886	---	886				
2	1/1	372	993	462	---	462				
3	1/1	536	509	819	---	819				
4	1/1	663	410	1019	---	1019				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015										
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu							1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu							P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			

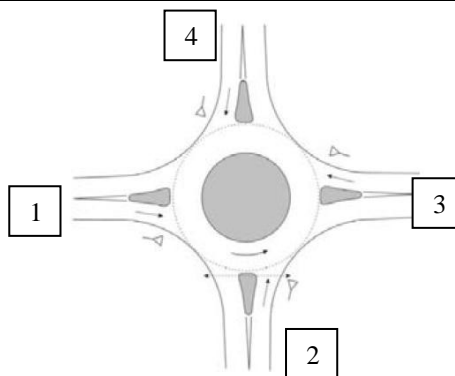


Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b
Posúdenie kapacity vjazdu							
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV	
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]	
1	27	0,97	179		65	E	
2	90	0,81	61		38	D	
3	283	0,65	33		13	B	
4	356	0,65	33		10	A	
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku							
Posúdenie kapacity vjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{ch} \leq 250$ ch/h alebo $q_c + q_{ch} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h							
Záver :							
Križovatka je na hranici kapacitných možností							

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

1e: Posúdenie existujúcej OK–rok 2040 (s Južným obchvatom)–popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1a			
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho								
Posudzovaný stav (rok,variant)		Rok 2040 popoludňajšia špička								
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka								
Vonkajší priemer OK (D)		36m								
Dátum : 2.6.2017										
Vstupné parametre										
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]							
1	Golianova ul.									
2	Zelenečská, smer Zeleneč									
3	Mikovíniho ul.									
4	Zelenečská smer centrum									
Geometrické podmienky							Spojovacia vetva OK			
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na vjazd L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{SP}	Typ
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e					
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	1/2/3 *1
1	1	1	1	16	16	20				
2	1	1	1	16	10	16				
3	1	1	1	10	10	16				
4	1	1	1	10	16	19				
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]							Intenzita chodcov q_{ch}			
Rameno	1	2	3	4		Spolu	[ch/h]			
1	-	74	334	126		534				
2	97	-	120	370		587				
3	121	125	-	117		363				
4	185	228	258	-		671				
Kapacita pruhov na vjazde										
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i				
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]				
1	1/1	534	611	862	---	862				
2	1/1	587	718	660	---	660				
3	1/1	363	593	754	---	754				
4	1/1	671	343	1077	---	1077				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015										
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu							1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu							P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			



Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b
Posúdenie kapacity vjazdu							
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV	
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]	
1	328	0,62	29		11	B	
2	73	0,89	100	100<110	42	D	
3	391	0,48	17		9	A	
4	406	0,62	30		9	A	
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku							
Posúdenie kapacity vjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{ch} \leq 250$ ch/h alebo $q_c + q_{ch} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h							
Záver :							
Križovatka kapacitne vyhovuje a kolóny na rameno 2 nezasahujú do nasledujúcej križovatky							

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Príloha 2: križovatka na ceste III/1287 – variant 1 - neriadená styková križovatka

2a: Posúdenie navrhovanej stykovej križovatky na ceste III/1287 – rok 2025 (bez Južného obchvatu) –popoludňajšia špička

		<p>Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2025 Čas : Poloha : v obci Dopravná značka : ▼ Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“</p>			
Geometrické podmienky					
Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	2	Zelenečská MUK obchvat – Zelenečská OK	1		
	3	Zelenečská MUK obchvat – komerčný areál	0		nie
C	4	komerčný areál - Zelenečská MUK obchvat	1	0	
	6	komerčný areál - Zelenečská OK	1		nie
B	7	Zelenečská OK – komerčný areál	1	6	
	8	Zelenečská OK - Zelenečská MUK obchvat	1		
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]		Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	
8	367		1800	0,20	
2	309		1800	0,17	
3	25		1800	0,01	
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie q_{pi} [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]		
7	80	321	952		
6	62	309	653		
4	47	732	359		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	95% - kolóna N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna $p_{0,7}, p_{0,7}^*, p_{0,7}^{**}$ [-]	
7	952	0,08	1	0,916	
6	653	0,09			
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_4 [j.v./h]		stupeň saturácie g_4 [-]		
4	329		0,14		
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy Σq_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
B	7	0,08	6	447	1800
	8	0,20			
C	4	0,14	0	109	459
	6	0,09			
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w	
7	872	5	A	<<30	
6	591	7	A	<<30	
4	282	13	B	<30	

Vyhovuje

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

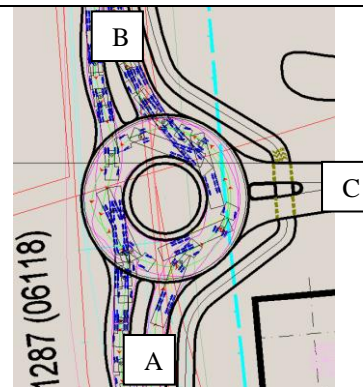
2b: Posúdenie navrhovanej stykovej križovatky na ceste III/1287 – rok 2040 (s Južným obchvatom) –popoludňajšia špička

		<p>Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2040 Čas : popoludňajšia špička Poloha : v obci Dopravná značka : ▼ Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“</p>			
Geometrické podmienky					
Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	2	Zelenečská MUK obchvat – Zelenečská OK	1		
	3	Zelenečská MUK obchvat – komerčný areál	0		nie
C	4	komerčný areál - Zelenečská MUK obchvat	1	0	
	6	komerčný areál - Zelenečská OK	1		nie
B	7	Zelenečská OK – komerčný areál	1	6	
	8	Zelenečská OK - Zelenečská MUK obchvat	1		
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]		Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	
8	347		1800	0,19	
2	525		1800	0,29	
3	25		1800	0,01	
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]		Smerodajné zaťaženie q_{zi} [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]	
7	80		539	738	
6	62		527	493	
4	47		933	277	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	95% - kolóna N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna $P_{0,7}, P_{0,7}^*, P_{0,7}^{**}$ [-]	
7	738	0,11	1	0,892	
6	493	0,13			
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_4 [j.v./h]		stupeň saturácie g_4 [-]		
4	247		0,19		
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy Σq_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
B	7	0,11	6	427	1800
	8	0,19			
C	4	0,19	0	109	345
	6	0,13			
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]		Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
7	658		6	A	<<30
6	431		9	A	<<30
4	200		18	B	<30
7+8	1373		3	A	<<30
4+6	236		16	B	<30

Príloha 3: križovatka na ceste III/1287 – variant 2 – okružná križovatka

3a: Posúdenie navrhovanej stykovej križovatky na ceste III/1287 – rok 2025 (bez Južného obchvatu) –popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1a			
Názov križovatky		TRNAVA komerčný areál								
Posudzovaný stav (rok,variant)		2025 - popoludňajšia špička								
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka								
Vonkajší priemer OK (D)		30m								
Dátum : 16.6.2017										
Vstupné parametre										
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]							
A	Zelenečská ulica smer MUK obchvat	C								
C	Komerčný areál	C								
B	Zelenečská ulica smer OK	C								
Geometrické podmienky							Spojovacia vetva OK			
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{SP}	Typ
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e					
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]					
A	1	1	1	24	25	17				
C	1	1	1	24	24	19				
B	1	1	1	24	24	17				
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]							Intenzita chodcov q_{ch}			
Rameno	A	C	B			Spolu	[ch/h]			
A	-	25	309			334				
C	47	-	62			109				
B	367	80	-			447				
Kapacita pruhov na vjazde										
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i				
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]				
A	1/1	334	80	1306	-	1306				
C	1/1	109	309	1088	-	1088				
B	1/1	447	47	1338	-	1338				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015										
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu							1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu							P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			



Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b
Posúdenie kapacity vjazdu							
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV	
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]	
A	881	0,27	7		4	A	
C	810	0,12	3		5	A	
B	796	0,36	11		5	A	
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku							
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{zk} \leq 250$ ch/h alebo $q_z + q_{zk} \leq 1000$ (j.v.+ch)/h							
Kvalita dopravy na spojovacích vetvách OK vyhovuje ? Na križovatke nie je spojovacie rameno							
Záver : Križovatka v navrhovanom období roku 2025 vyhovuje kapacitne aj požadovanou kvalitou dopravy.							

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

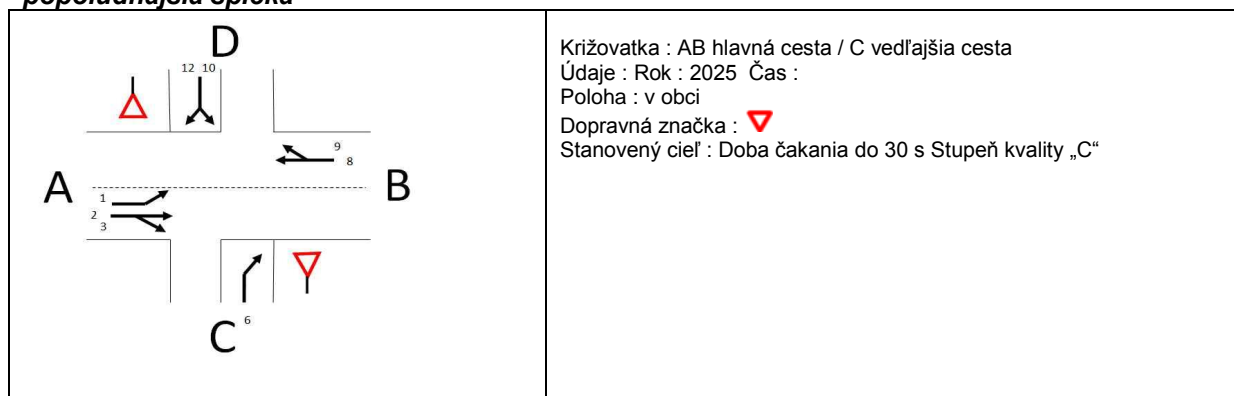
**3b: Posúdenie navrhovanej OK na ceste III/1287 – rok 2040 (s Južným obchvatom) –
popoludňajšia špička**

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1a			
Názov križovatky		TRNAVA komerčný areál								
Posudzovaný stav (rok,variant)		2040								
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka								
Vonkajší priemer OK (D)		30m								
Dátum : 16.6.2017										
Vstupné parametre										
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]							
A	Zelenečská ulica smer MUK obchvat	C								
C	Komerčný areál	C								
B	Zelenečská ulica smer OK	C								
Geometrické podmienky							Spojovacia vetva OK			
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b [m]	Dĺžka prechodu na vjazd L _{ch} [m]	Dĺžka pruhu L _p [m]	Odpojenie L _{SP} [m]	Typ
	vjazd n _i	okruh n _k	výjazd n _e	vjazd r _i [m]	výjazd r _e [m]					
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]					
A	1	1	1	24	25	17				
C	1	1	1	24	24	19				
B	1	1	1	24	24	17				
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]							Intenzita chodcov q _{ch}			
Rameno	A	C	B			Spolu	[ch/h]			
A	-	25	525			550				
C	47	-	62			109				
B	347	80	-			427				
Kapacita pruhov na vjazde										
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q _i [j.v./h]	Intenzita na okruhu q _k [j.v./h]	Základná kapacita G _i [j.v./h]	Vplyv chodcov f _f [-]	Kapacita C _i [j.v./h]				
	1/1, 1/2, L/2, P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]				
A	1/1	550	80	1306	-	1306				
C	1/1	109	525	894	-	894				
B	1/1	427	47	1338	-	1338				
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015										
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu							1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu							P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu			

Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b
Posúdenie kapacity vjazdu							
Rameno	Rezerva kapacity R _i	Stupeň saturácie g _i	Dĺžka kolón N ₉₅	Porovnanie N ₉₅ s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w _i	Stupeň kvality dopravy QSV	
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]	
A	665	0,45	15		6	A	
C	680	0,14	3		5	A	
B	816	0,34	10		5	A	
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku							
Posúdenie kapacity vjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : q _{ch} ≤ 250 ch/h alebo q _c + q _{ch} ≤ 1000 (j.v.+ch)/h							
Kvalita dopravy na spojovacích vetvách OK vyhovuje ? Na križovatke nie je spojovacie rameno							
Záver : Križovatka v navrhovanom období roku 2040 vyhovuje kapacitne aj požadovanou kvalitou dopravy.							

Príloha 4: Kapacitné posúdenie navrhovanej priesečnej križovatky na Mikovíniho ul.

**4a: Posúdenie navrhovanej priesečnej križovatky – rok 2025 (bez Južného obchvatu) –
popoludňajšia špička**



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	1	Mikovíniho smer OK – obytná zóna	1	2	
	2	Mikovíniho smer OK – Mikovíniho smer západ	1		
	3	Mikovíniho smer OK – komerčná zóna	0		nie
C	4		0		
	5		0	0	
	6	komerčná zóna - Mikovíniho smer západ	1		nie
B	7		0	0	
	8	Mikovíniho smer západ - Mikovíniho smer OK	1		
	9	Mikovíniho smer západ – obytná zóna	0		nie
D	10	obytná zóna - Mikovíniho smer západ	1		
	11		0	0	
	12	obytná zóna - Mikovíniho smer OK	1		nie

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]
2	812	1800	0,45
3	18	1800	0,01
8	550	1800	0,31
9	15	1800	0,01

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie q_{Pi} [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]
1	25	565	716
6	25	821	337
12	10	558	474
10	5	635	414

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	95% dĺžka kolóny N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
				$P_{0,7}, P_{0,7}^*, P_{0,7}^{**}$ [-]	P_z [-]
1	716	0,03	1	0,97	0,97
6	337	0,07	0	0,93	
12	474	0,02		0,98	

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
			$P_{0,i}$ [-]	$P_{z,i}$ [-]

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]
10	370	0,01

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy Σq_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
A	1	0,03	2	855	1800
	2+3	0,46			
C			0	25	337
	6	0,07			
B			0	565	1800
	8+9	0,31			
D	10	0,01	0	15	434
	12	0,02			

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w	
1	691	6	A	<<30	
6	312	12	B	<30	
12	464	8	A	<<30	
10	365	10	A	<<30	
1+(2+3)	945	4	A	<<30	
(8+9)	1235	3	A	<<30	
10+12	419	9	A	<<30	

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

3b: Posúdenie navrhovanej priesečnej križovatky na Mikovíniho ul. – rok 2040 (s Južným obchvatom) –popoludňajšia špička

		<p>Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2040 Čas : popoludňajšia špička Poloha : v obci Dopravná značka : Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“</p>			
Geometrické podmienky					
Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	1	Mikovíniho smer OK – obytná zóna	1	2	
	2	Mikovíniho smer OK – Mikovíniho smer západ	1		
	3	Mikovíniho smer OK – komerčná zóna	0		nie
C	4		0		
	5		0	0	
	6	komerčná zóna - Mikovíniho smer západ	1		nie
B	7		0	0	
	8	Mikovíniho smer západ - Mikovíniho smer OK	1		
	9	Mikovíniho smer západ – obytná zóna	0		nie
D	10	obytná zóna - Mikovíniho smer západ	1		
	11		0	0	
	12	obytná zóna - Mikovíniho smer OK	1		nie
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]		
2	669	1800	0,37		
3	18	1800	0,01		
8	377	1800	0,21		
9	15	1800	0,01		
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie q_{mi} [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]		
1	25	392	876		
6	25	678	405		
12	10	385	592		
10	5	462	519		
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	95% dĺžka kolóny N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
				$P_{0,7}, P_{0,7}^*, P_{0,7}^{**}$ [-]	P_x [-]
1	876	0,03	1	0,97	0,97
6	405	0,06		0,94	
12	592	0,02		0,98	
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna		
			$P_{0,i}$ [-]	$P_{x,i}$ [-]	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]			
10	473	0,01			

**Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna Trnava, Zelenečská - Mikovíniho ulica“
Dopravno-inžinierske podklady**

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy Σq_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
A	1	0,03	2	712	1800
	2+3	0,38			
C			0	25	406
	6	0,06			
B			0	392	1800
	8+9	0,22			
D	10	0,01	0	15	547
	12	0,02			
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w	
1	851	5	A	<<30	
6	380	10	A	<<30	
12	582	7	A	<<30	
10	468	8	A	<<30	
1+(2+3)	1088	4	A	<<30	
(8+9)	1408	3	A	<<30	
10+12	532	7	A	<<30	