

Arch. číslo: 047B/2010s

Obec Ivanka pri Dunaji

DOPRAVNÉ OPATRENIA

B – Analýza dopravných prieskumov

C- Návrh dopravných opatrení



September 2010

Spracovatelia

Ing. Dr. Milan Skýva
Ing. Oto Mošovský
Ing. Miloš Nemček
Ing. Andrej Vachaja

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	2
2.	PODKLADY.....	2
3.	CIEĽ DOPRAVNÝCH PRIESKUMOV.....	2
4.	ZHODNOTENIE VÝVOJA DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA V OBCI.....	3
5.	KRÍŽOVATKOVÉ DOPRAVNÉ PRIESKUMY.....	3
5.1.	KRÍŽOVATKA MOYZESOVA - VAJNORSKÁ.....	4
5.2.	KRÍŽOVATKA MOYZESOVA – BERNOLÁKOVSKÁ - ZÁLESKÁ.....	4
6.	ANALÝZA PRIESKUMU RÝCHLOSTI DOPRAVNÉHO PRÚDU.....	5
7.	ZÁVERY ANALÝZY DOPRAVNÝCH PRIESKUMOV.....	11
8.	NÁVRH OPATRENÍ NA UPOKOJENIE DOPRAVNEJ SITUÁCIE.....	12
8.1.	KRÍŽOVATKA MOYZESOVA – BERNOLÁKOVSKÁ, NÁVRH OPATRENIA.....	12
8.2.	KRÍŽOVATKA MOYZESOVA – VAJNORSKÁ, NÁVRH OPATRENÍ.....	14
8.3.	BERNOLÁKOVSKÁ, NÁVRH OPATRENÍ.....	14
9.	ZÁVER.....	16
10.	PRÍLOHY.....	17

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby :	Dopravné prieskumy v obci Ivanka pri Dunaji
Objekt:	B – Analýza dopravných prieskumov C – Návrh dopravných opatrení
Miesto stavby:	Ivanka pri Dunaji
Okres:	Senec.
Obec:	Ivanka pri Dunaji
Investor:	Ivanka pri Dunaji
Projektant :	DIC Bratislava, s.r.o. Koceľova 15, Bratislava
Stupeň:	štúdia

2. Podklady

- § situácia súčasného stavu,
- § výsledky terénnej obhliadky
- § výsledky dopravných prieskumov (intenzita dopravy a rýchlosť dopravného prúdu)

3. Cieľ dopravných prieskumov

Obec Ivanka pri Dunaji má zámer upokojiť dopravu na Moyzesovej a Bernolákovskej ulici, ktorá tvorí hlavnú komunikačnú os obce.

Pre návrh zlepšenia prevádzkových pomerov na jestvujúcich komunikáciách bolo potrebné vykonať dopravné prieskumy, ktoré poskytnú informácie o prevádzkových charakteristikách, ktoré si vyžadujú zmenu. Požiadavka na zmenu je predovšetkým zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky a zníženie negatívnych dôsledkov dopravy na životné prostredie.

Na základe rozboru očakávanej dopravnej záťaže na prejazde cez obec odporúčame vypracovanie a realizovanie dopravno—inžinierskych opatrení, ktoré by

regulovali a spomalili dopravu, prípadne ju prerozdělili na viaceré miestne komunikácie a znížili jej negatívne dopady, najmä na centrum obce.

4. Zhodnotenie vývoja dopravného zaťaženia v obci

Pri prejazde cez obec po ceste III/00614 sú v dokumentácii uvedené zaťaženia pre stav z roku 2005 a následne sú vyjadrené aj výhľadové zaťaženia v skutočných vozidlách za deň. Tieto hodnoty sme previedli na zaťaženie v špičkovej hodine v jednom smere, čo následne umožňuje navrhovať a realizovať primerané dopravné opatrenia pre zlepšenie dopravnej situácie v centre obce na tranzitnej trase.

Z nasledujúcej tabuľke výhľadových intenzít, najmä zaťaženie v špičkovej hodine v silnejšom smere, je možné konštatovať, že aj predpokladanú výhľadovú dopravnú špičkovú záťaž na prietahu cez obec, je možné primeranými prostriedkami zvládnuť tak, aby obec nepociťovala výrazné dopady od tranzitujúcej dopravy po ceste III/00614.

Predpokladané výhľadové Intenzity
dopravy na ceste III/00614.

rok	skv/d, obojsmerne	predpokladaný nárast v %	očakávaná intenzita v skv/šph, jednosmerne
2015	8621	100.0	474
2025	9488	110.1	522
2035	10251	118.9	564

5. Križovatkové dopravné prieskumy

Pre zistenie dopravného zaťaženia a skladby dopravného prúdu na Moyzesovej ulici bol vykonaný v dňoch 1. a 9.6.2010 križovatkový smerový prieskum na rozhodujúcich križovatkách:

- Moyzesova – Vajnorská (4 ramenná so stredovým ostrovčekom), vstupná križovatka do obce od cesty I/61 a Bratislavy
- Moyzesova – Bernolákovská - Záleská. (3 ramenná), vstupná križovatka do obce po ceste III.tr, od obce Bernolákovo
- Bernolákovská – Nádražná (iba ranné špičkové obdobie –ršo)

Vykonanie dopravných križovatkových prieskumov zabezpečovala podľa poskytnutej metodiky obec.

Dopravný prieskum bol vykonaný ako vzorka dopravného zaťaženia v priebehu ranného špičkového obdobia (06:00 – 09:30h) a poobedňajšieho špičkového obdobia v priebehu (15 - 18:30h) v priebehu 1 pracovného dňa.

V rámci hodiny bol zber údajov vykonaný v 15 minútových intervaloch. Skladba dopravného prúdu sa bude sledovať v členení:

- Osobné automobily a motocykle,
- nákladné automobily a autobusy,
- kamióny s návesom
- cyklisti

5.1. Križovatka Moyzesova - Vajnorská

Poloha stanovísk jednotlivých sčítačov je uvedená v priloženej schéme.



Obr.1. Stanovištia sčítačov v križovatke Moyzesova -Vajnorská

V prílohách sú uvedené tabuľky priebehu dopravného zaťaženia v rannom (6:00-9:30h) a poobednom špičkovom období (15:00-18:30h). Podľa výsledkov prieskum sú tieto špičkové obdobia pomerne ustálené a podiel zaťaženia v špičkovej hodine je cca 35 % sledovaného obdobia. Ako sa očakávalo je veľmi nevyvážené smerovanie ráno a poobede v hodnotách cca 1 : 2.

Podľa výsledkov prieskumu boli navrhnuté opatrenia, ktoré zvýhodnia smer jazdy z Vajnorskej do Moyzesovej a naopak, aj za cenu úplného potlačenia pripojenia z Hurbanovej ul. Návrh opatrení v tejto križovatke tiež predpokladá úplné usmernenie jazdy v celej ploche križovatky.

5.2. Križovatka Moyzesova – Bernolákovská - Záleská

Poloha stanovísk jednotlivých sčítačov je uvedená v priloženej schéme.

V prílohách sú uvedené tabuľky priebehu dopravného zaťaženia v rannom (6:00-9:30h) a poobednom špičkovom období (15:00-18:30h).

Podľa výsledkov prieskum sú tieto špičkové obdobia pomerne ustálené a podiel zaťaženia v špičkovej hodine je cca 35 % sledovaného obdobia. Ako sa očakávalo je veľmi nevyvážené smerovanie ráno a poobede v hodnotách cca 1 : 2. Tento fakt signalizuje veľkú mieru tranzitujúcich vozidiel cez centrum obce. Podiel nákladnej dopravy je minimálny, pod 10% celkového dopravného prúdu.

Táto križovatka má rozdeľovací charakter jász v smere od Moyzesovej na Senec a Zálesie. Deľba smerov je cca 50% :50%. Celkové zaťaženie tejto križovatky je cca okolo 1100 skv/h/všetky vstupy. Táto hodnota je totožná pre rannú a poobedňajšiu špičku.

Podľa výsledkov prieskumu navrhnuté opatrenie je zamerané na zriadenie malej okružnej križovatky.



Obr.2. Stanovištia sčítačov v križovatke Moyzesova –Bernolákovská

6. Analýza prieskumu rýchlosti dopravného prúdu

Bernolákovská ulica je priama komunikácia prechádzajúca z extravilánu do intravilánu obce nabádajúca vodičov na vyššiu rýchlosť ako je povolená Zákonom NR SR č. 8/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách. Komunikácia je prakticky bez krajníc a v prevažnej dĺžke aj bez chodníkov. Chodci musia používať vozovku, čo je z hľadiska ich bezpečnosti nevyhovujúce.

Pre zistenie okamžitých rýchlostí automobilovej dopravy sa vykonal prieskum rýchlosti meraním radarovým prístrojom pre štatistiku prevádzky SR 4 firmy Sierzega (obr. č.1). Merací prístroj SR 4 meria presné hodnoty, pravidelne je ciachovaný.

Prieskum vykonal Katedra dopravných stavieb Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Prieskum sa konal v utorok dňa 11. mája 2010 v čase od 7.00 do 21.00 h.



Obr. 3 Stanovištia prieskumu rýchlosti dopravného prúdu

Meranie sa uskutočnilo v dvoch rezoch komunikácie (obr. č. 4) – v priestore medzi Kmeťovou a Nádražnou ulicou (stanovište 1) a v priestore Vinohradskej ulice pred Motelom, snack barom (stanovište 2). V každom reze sa uskutočnilo minimálne 2100 až 2900 meraní rýchlosti vozidiel. Prieskum sa vykoná v pracovný deň v utorok, 11. mája v čase od 7.00 do 21.00 h.



Obr. č. 4 - Merací prístroj SR 4 upevnený na reklamnom zariadení

Stanovište 1 sa nachádza v blízkosti centra obce, tesne za ním sa začína obchodná vybavenosť s parkovacími miestami. Vo vozovke sa pohybujú cyklisti a cez vozovku prechádzajú chodci. Je to priestor, kde môžu vznikáť mnohú kolízne situácie a v prípade dopravnej nehody, pri vysokej rýchlosti vozidla, môžu vznikáť závažné poranenia nemotoristických účastníkov cestnej premávky.

Na stanovišti č. 1 v smere do centra bolo zaznamenaných 2138 vozidiel, z toho bolo 1920 (89.8 %) osobných vozidiel, čo znamená podiel nákladnej dopravy je 10% ND.

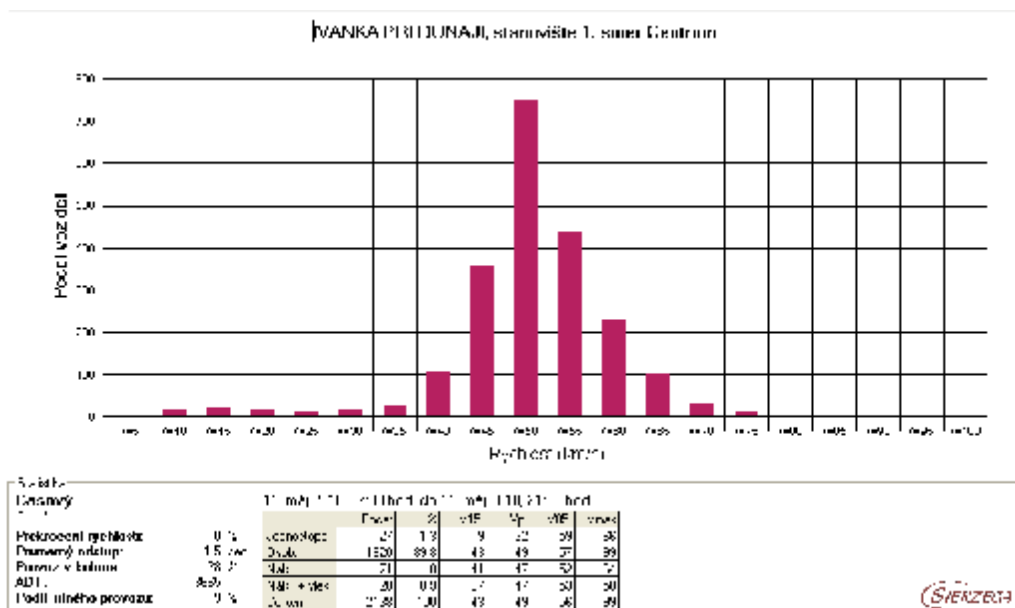
Priemerná rýchlosť vozidiel bola 49 kmh^{-1} , pričom až 85 % vozidiel neprekročilo rýchlosť 56 kmh^{-1} . To je rýchlosť, ktorá je políciou tolerovaná, vzhľadom na nepresnosti tachometrov vo vozidlách. **Maximálna rýchlosť zaznamenaná na tomto stanovišti bola 99 kmh^{-1} .** (Obr. č. 6, 7)

V smere do Bernolákova bolo na **stanovišti 1** zaznamenaných 2913 vozidiel, z toho 2521 (86,5%) osobných vozidiel. Priemerná rýchlosť vozidiel bola 51 kmh^{-1} a rýchlosť 85 % vozidiel neprekročila 59 kmh^{-1} . To sú iba mierne vyššie hodnoty ako hodnoty namerané v smere do centra. Maximálna rýchlosť nameraná v smere do Bernolákova bola 97 kmh^{-1} . **Maximálne rýchlosti nie sú až také významné**, pretože, ako vyplýva zo súčtovej čiary rýchlostí, tieto rýchlosti sú zaznamenané výnimočne, iba na malom počte vozidiel. (Obr. č. 8, 9)

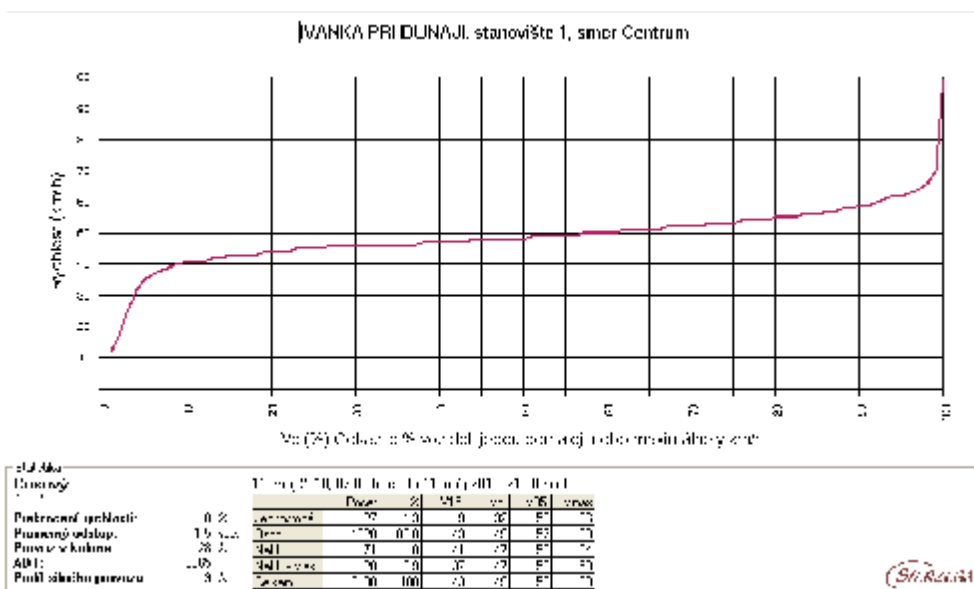
Stanovište č. 2 sa nachádza na začiatku obce v smere od Bernolákova. Vozovka je bez chodníkov s krajnicami sotva spoznatelnými. Zástavba je vzdialená od vozovky, svojim vzhľadom pripomína skôr extravilán. Trasa je v priamej, nabáda k zvýšeniu rýchlosti.

V smere do centra bolo zaznamenaných celkom 2242 vozidiel, z toho 1566 (69,8%) osobných. Priemerná rýchlosť vozidiel bola 51 kmh^{-1} , 85 % vozidiel neprekročilo rýchlosť 61 kmh^{-1} . Maximálna rýchlosť na tomto stanovišti v smere do centra bola 100 kmh^{-1} . (Obr. č.10, 11)

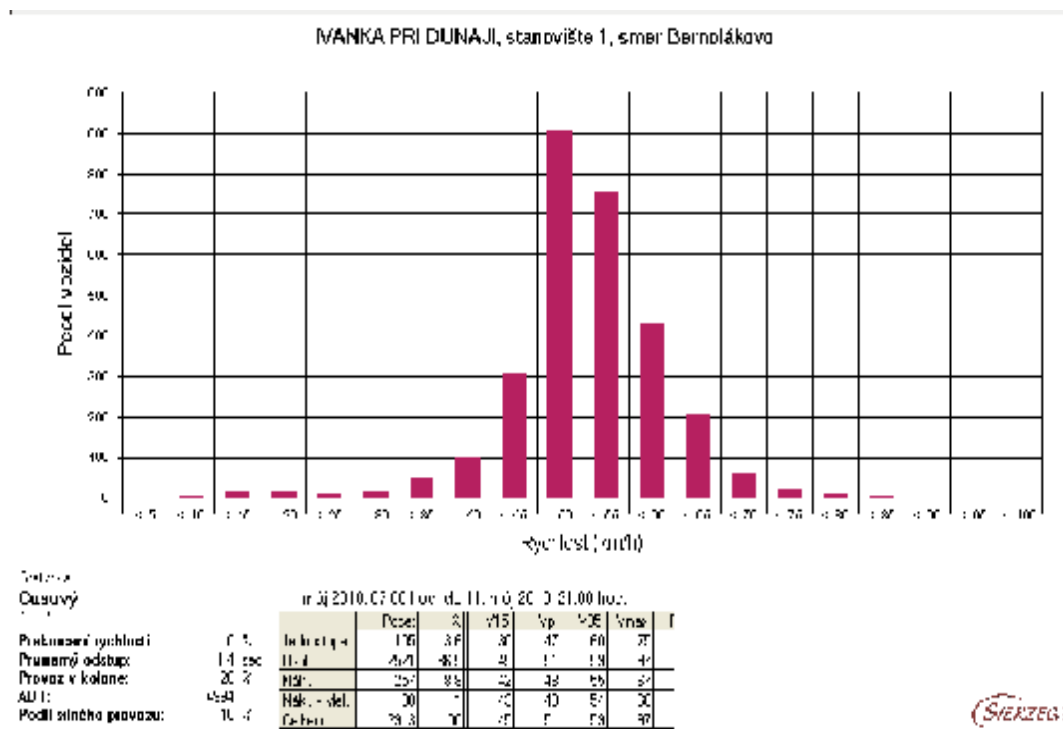
Obec Ivanka pri Dunaji
Dopravné prieskumy



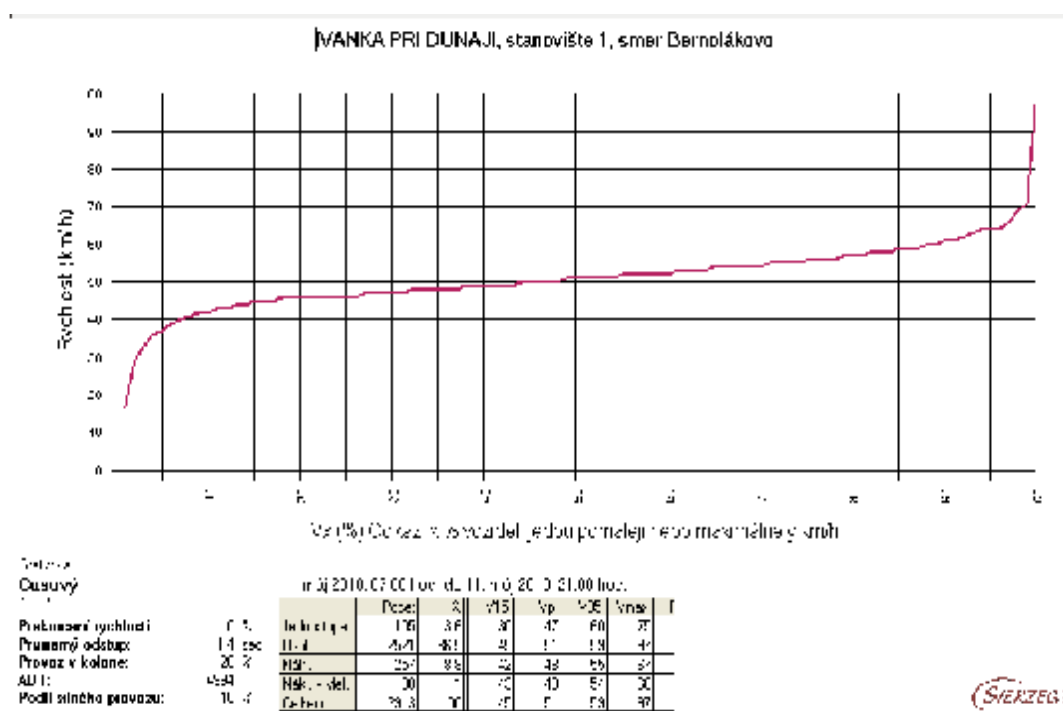
Obr. č. 5 – Priebeh rýchlostí, stanovište 1, smer centrum



Obr. č. 6 – Súčtová čiara rýchlostí, stanovište 1, smer centrum



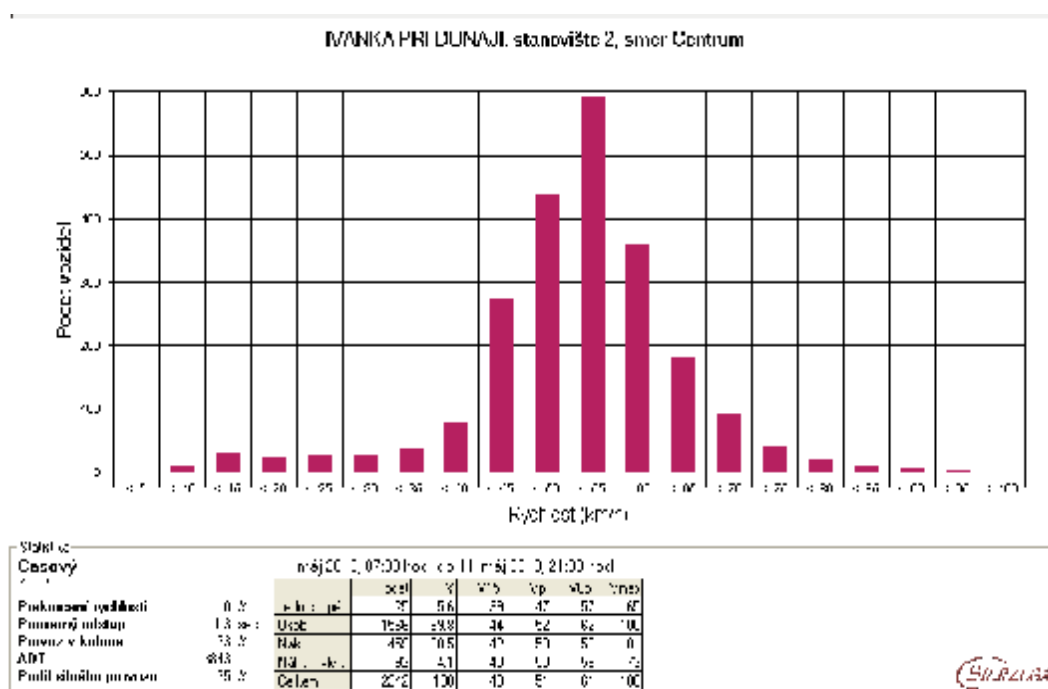
Obr. č. 7 – Priebeh rýchlostí, stanovište 1, smer Bernolákovo



Obr. č. 8 – Súčtová čiara rýchlostí, stanovište 1, smer Bernolákovo

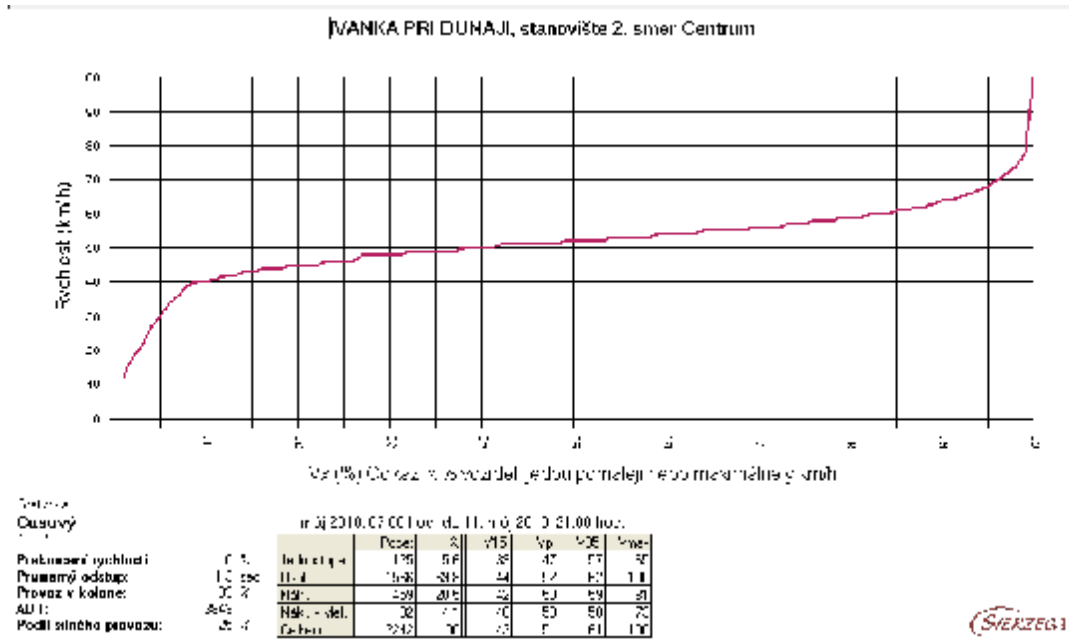
Na stanovišti č. 2 v smere do Bernolákova bolo zaznamenaných 2912 vozidiel, z toho 2522 (86,6 %) osobných vozidiel. Priemerná rýchlosť vozidiel bola 57 kmh^{-1} , rýchlosť 85 % vozidiel nepresiahla 67 kmh^{-1} . Maximálna zaznamenaná rýchlosť bola 118 kmh^{-1} . (obr. č.12, 13)

Prieskum merania rýchlostí vozidiel v Ivanke pri Dunaji na Bernolákovskej ceste nepreukázal neprímeranú vysokú rýchlosť vozidiel vyžadujúcu si radikálne stavebné úpravy na dosiahnutie zníženia rýchlostí. Rozhodujúce množstvá vozidiel (85 %) sa pohybujú rýchlosťou iba mierne presahujúcou maximálnu rýchlosť povolenú Zákonom NR SR č.8/2009 Z.z. Mierne vyššia bola rýchlosť na stanovišti č. 2 v smere na začiatku obce v smere do centra. Maximálne rýchlosti vozidiel, ktoré boli namerané na jednotlivých stanovištiach, nie sú rozhodujúce. Sú to výnimočné hodnoty, ktoré boli zaznamenané rádovo u 0,2 % vozidiel.

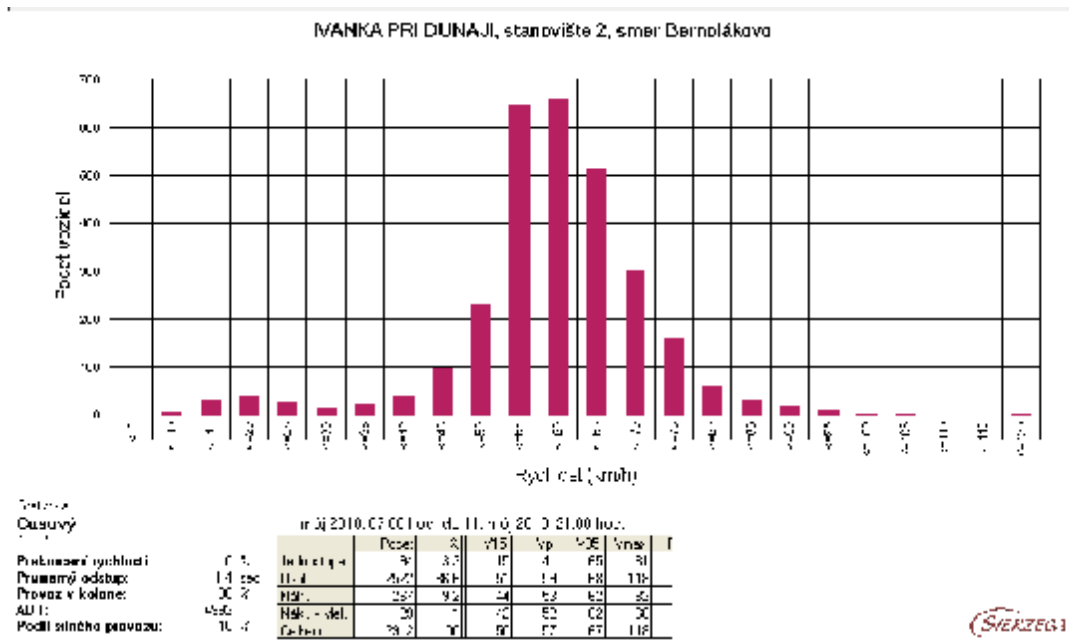


Obr. č. 9 – Priebeh rýchlostí, stanovište 2, smer centrum

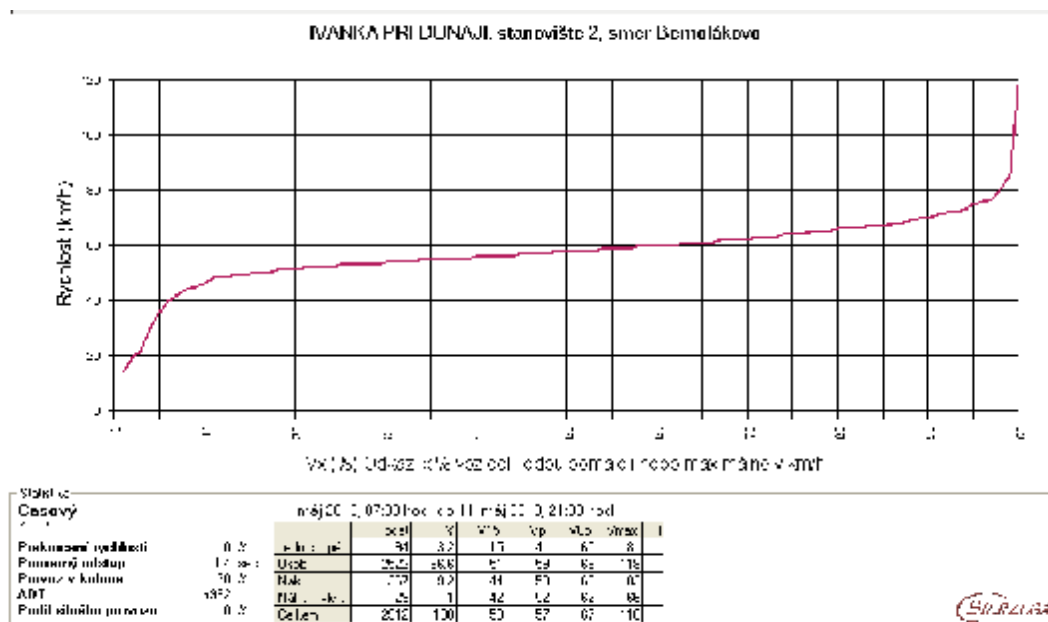
Obec Ivanka pri Dunaji
Dopravné prieskumy



Obr. č. 10 – Súčtová čiara rýchlostí, stanovište 2, smer centrum



Obr. č. 11 – Priebeh rýchlostí, stanovište 2, smer Bernolákovo



Obr. č. 12 - Súčtová čiara rýchlostí, stanovište 2, smer Bernolákovo

7. Závery analýzy dopravných prieskumov

Vykonané dopravné prieskumy boli analyzované, z čoho vyplývajú nasledovné podstatné závery. Na základe nasledujúcich záverov boli navrhnuté ideové opatrenia pre upokojenie a spomalenie dopravného prúdu cez centrum obce.

- Na Bernolákovskej, stanovisko 1 (bližšie k centru obce) v smere do obce, bola vyhodnotená priemerná rýchlosť vozidiel **49 kmh⁻¹**, pričom až 85 % vozidiel neprekročilo rýchlosť 56 kmh⁻¹. To je rýchlosť, ktorá je políciou tolerovaná, vzhľadom na nepresnosti tachometrov vo vozidlách.
- **Maximálna rýchlosť zaznamenaná na tomto stanovišti bola 99 kmh⁻¹**, jednalo sa o výnimočný jav.
- V smere do Bernolákova bolo na stanovišti 1 zaznamenaných 2913 vozidiel, z toho 2521 (86,5%) osobných vozidiel. Priemerná rýchlosť vozidiel bola **51 kmh⁻¹** a rýchlosť 85 % vozidiel neprekročila 59 kmh⁻¹.
- Nie je podstatný rozdiel medzi rýchlosťou do a z obce
- Na Bernolákovskej, stanovisko 2 (ďalej od centra obce) v smere do obce, bola zaznamenaná priemerná rýchlosť vozidiel **51 kmh⁻¹**, 85 % vozidiel neprekročilo rýchlosť 61 kmh⁻¹. Maximálna rýchlosť na tomto stanovišti v smere do centra bola 100 kmh⁻¹.
- Priemerná rýchlosť vozidiel bola 57 kmh⁻¹, rýchlosť 85 % vozidiel nepresiahla 67 kmh⁻¹. Maximálna zaznamenaná rýchlosť bola 118 kmh⁻¹.
- Smer von z obce je viac atakovaný neprímeranými rýchlosťami
- Prieskum merania rýchlostí vozidiel v Ivanke pri Dunaji na Bernolákovskej ceste nepreukázal neprímeranú vysokú rýchlosť vozidiel, ktorá by si bezpodmienečne vyžadovala radikálne stavebné úpravy na dosiahnutie zníženia rýchlostí.
- Dopravné zaťaženie v meraných troch križovatkách, v rannom a poobednom špičkovom období je približne rovnako intenzívne

- Zaťaženie križovatiek je cez 900-1100 skv/šph na všetkých vstupoch, každej križovatky
- Rozdielnosť zaťaženia smeru do / z Bratislavy je 38% :62%, čo je pomerne veľká nevyváženosť smerov
- V Ivanke sa intenzívne využívajú dve ulice na výjazd v smere na cestu I/63 – Vajnorská a Nádražná, pričom dopravné zaťaženia v ršo v smere BA, sú rovnaké

8. Návrh opatrení na upokojenie dopravnej situácie

8.1. Križovatka Moyzesova – Bernolákovská, návrh opatrenia

Toto je centrálna križovatka v obci, ktorej súčasťou sú aj pešie priechody a autobusové zastávky.

Podľa vykonaných analýz dopravnej situácie, je vcelku dopravná situácia vyhovujúca, pričom možno konštatovať nasledovné:

- priepustnosť tejto križovatky je v súčasnosti dostačujúca
- križovatka má rozdeľovaciu funkciu v smere Zálesie a Senec
- rýchlosti na vstupujúcom ramene od Bernolákova sú v medziach povolenej rýchlosti v obci t.j. okolo 50 km⁻¹,
- podiel nákladných vozidiel je do 10%ND z celkového počtu vozidiel
- celkovo je táto križovatka príliš rozľahlá a vzniká dojem z jej neusporiadanosti

Návrh opatrenia spočíva v preorganizovania tejto stykovej križovatky, na malú okružnú križovatku s vydláždeným stredovým, kruhovým ostrovčekom, ktorý by bol prejazdný pre veľké nákladné vozidlá a kamióny.

Pri zohľadnení rozdeľovacej funkcie tejto križovatky, pričom smery sú približne vyrovnané, je vhodné použitie malej okružnej križovatky v tomto priestore.

Vzhľadom na podiel do 10%ND, je táto úprava vhodná a umožňuje dať tejto križovatkke iný výzor, s dôrazom na centrum obce.

Navrhovaná križovatka v maximálnej ploche, využíva jestvujúce disponibilné dopravné priestory v tejto lokalite, pričom navrhovaný stredový ostrovček je dláždený s priemerom R = 5 m a vonkajší R = 10m. Na grafickej prílohe sú preverené jazdné dráhy v kritických smeroch (kamión prechádza zadnými kolesami návesu cez spevnený stredový ostrovček).

Návrh malej okružnej križovatky bol preverený aj z hľadiska prípustnej intenzity (tab.9) a je možné konštatovať, že v takto upravenej križovatkke by nemali vznikáť problémy s priepustnosťou tohto uzla.

V prílohe je ilustračné foto, možného výzoru navrhovanej križovatky.



Obr. č. 13 Príklad - Malá okružná križovatka s možným prejazdom ostrovčeka – Koeln am Rhein, foto: B.Bezak
(Zdroj: Bezák, B.: Upokojuvanie cestných prietahov, STU Bratislava, 2006, ISBN 80-227-2355-X)



Obr. č. 14 Križovatka Moyzesova – Bernolákovská, jestvujúci stav

8.2. Križovatka Moyzesova – Vajnorská, návrh opatrení

Uvedená križovatka je vystupujúca z centra obce v smere hlavného jazdného prúdu na cestu I/61 a ďalej do Bratislavy. Táto križovatka je na jednej z dvoch výjazdových trás v smere na cestu I/63.

Táto križovatka je, akoby nedobudovaná, preto sú navrhnuté niektoré detailné úpravy stredových ostrovčekov tak, aby boli zrejme pohyby vozidiel v každom povolenom smere, pri zachovaní jej plynulej priepustnosti.



Obr. č. 15 Križovatka Moyzesova – Vajnorská, jestvujúci stav

8.3. Bernolákovská, návrh opatrení

Nakoľko prieskum rýchlostí nepreukázal mimoriadne masívne prekračovanie povolenej rýchlosti, je možné navrhovať opatrenia, ktoré nie sú veľmi náročné:

- umiestnenie na vjazde do obce svetelný ukazovateľ okamžitej rýchlosti, ako okamžité nenáročné opatrenie
- vybudovanie excentrického stredového ostrovčka

Vstup do obce od Bernolákova je po priamom úseku cesty III.tr., na ktorú sa v súčasnosti pripájajú rôzne rozvojové lokality a tento úsek dostáva intravilánový charakter.

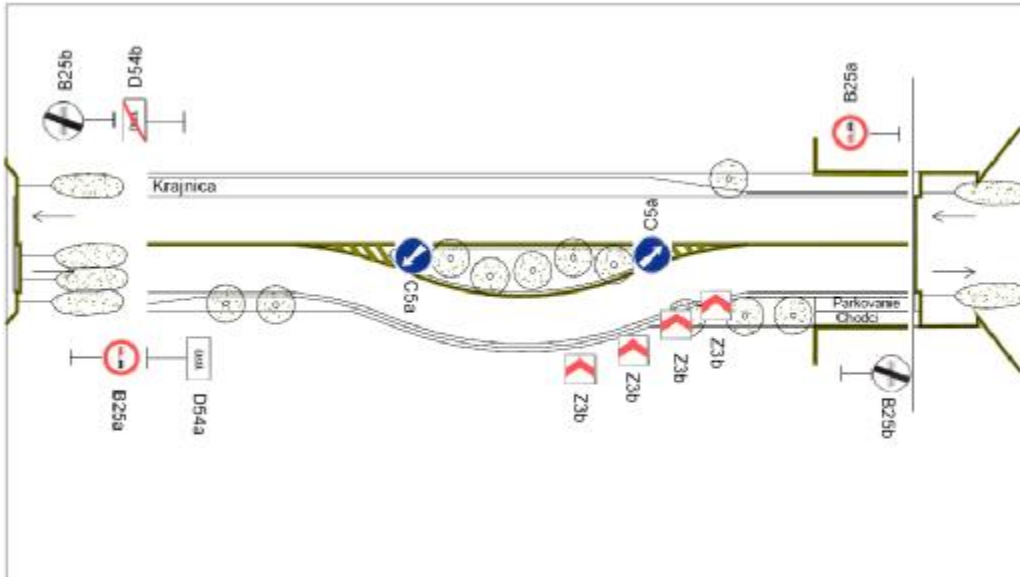


Obr. 16 Bernolákovská - lokalizácia

Aj napriek zistenia z prieskumu rýchlostí na tomto úseku odporúčame uplatnenie niektorého z opatrení vedúceho k znižovaniu jazdných rýchlostí na tomto úseku Bernolákovskej cesty.



Obr. 17 Bernolákovská – jestvujúci stav, priestor pre „vstupnú bránu“



Obr.18 Bernolákovská – návrh vstupnej brány

(Zdroj: Bezák, B.: Upokojuvanie cestných prietáhov, STU Bratislava, 2006, ISBN 80-227-2355-X)



Obr.19 Príklad jednostrannej vstupnej brány

(Zdroj: Bezák, B.: Upokojuvanie cestných prietáhov, STU Bratislava, 2006, ISBN 80-227-2355-X)

9. Záver

Uvedené návrhy opatrení na upokojenie dopravy v centre obce Ivanka pri Dunaji sú navrhnuté ako ideové možnosti, ktoré by mali vplyv na usmernenie dopravného prúdu, ale nebudú mať dopad na zníženie celkového objemu dopravy prechádzajúcej týmto centrálnym priestorom.

Návrh predpokladá:

- V križovatke Moyzesova-Vajnorská dobudovanie a vyznačenie stredových ostrovčekov, aby bolo dôkladné a presné usmernenie dopravy v ploche križovatky.
- V križovatke Moyzesova-Záleská predpokladáme výmenu stykovej križovatky za malú okružnú križovatku
- Na Bernolákovskej navrhujeme zriadenie spomaľovacej „vstupnej brány“ s doplnením meračom rýchlostí

Navrhované opatrenia budú mať pozitívny dopad na spomalenie jazdy automobilov cez centrálnu časť obce a súčasne predpokladáme aj zvýšenie plynulosti jazdy.

Upokojujacie prvky na Bernolákovskej ceste, budú mať pozitívny dopad na zníženie jazdných rýchlostí na tejto komunikácii a viditeľne budú oddeľovať intravilánovú od extravilánovej cesty dopravy.

Pri nasledujúcich prácach je potrebné, najmä v prípade stavebných úprav, geodeticky zamerať riešené priestory, s potrebným preverením a vytýčením podzemných vedení inžinierskych sietí.

10. Prílohy

- tabuľky analýzy vykonaného dopravného prieskumu – jún 2010
- situácia križovatky Moyzesova – Bernolákovská
- situácia križovatky Moyzesova – Vajnorská
- „vstupná brána“, Bernolákovská cesta
- fotodokumentácia z dopravného prieskumu

Zodpovedný projektant:

Ing. Dr. Milan Skýva,
DIC Bratislava, s.r.o.

V Bratislave, 16.9.2010

Prílohy

Zoznam tabuliek a grafov z dopravného prieskumu intenzít automobilovej dopravy

- 1 Prieskum križovatky Moyzesova-Vajnorská, priebeh ršo
- 2 Prieskum križovatky Moyzesova-Vajnorská, pentlogram ršph
- 3 Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, pentlogram ršph
- 4 Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, pentlogram rondel, ršph
- 5 Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, pentlogram pšph
- 6 Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, rondel, pentlogram pšph
- 7 Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, priebeh ršo
- 8 Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, priebeh pšo
- 9 Výpočet kapacity okružnej križovatky v r. 2010, skv/šph (TP04/2004), ršph
- 10 Prieskum križovatky Bernolákovská-Nádražná, priebeh pšo
- 11 Prieskum križovatky Bernolákovská-Nádražná, pentlogram ršph

Fotodokumentácia z prieskumu

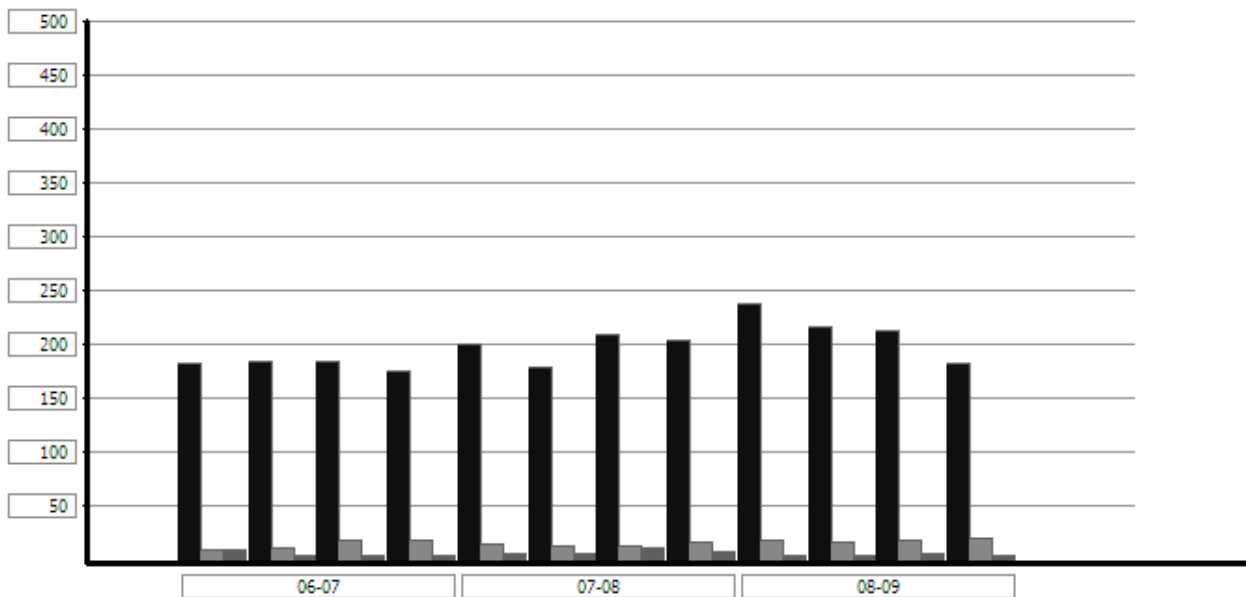




Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

Prieskum križovatky Moyzesova-Vajnorská, priebeh ršo
01.06.2010 ranná špičková hodina (skv/šph)

tab.1

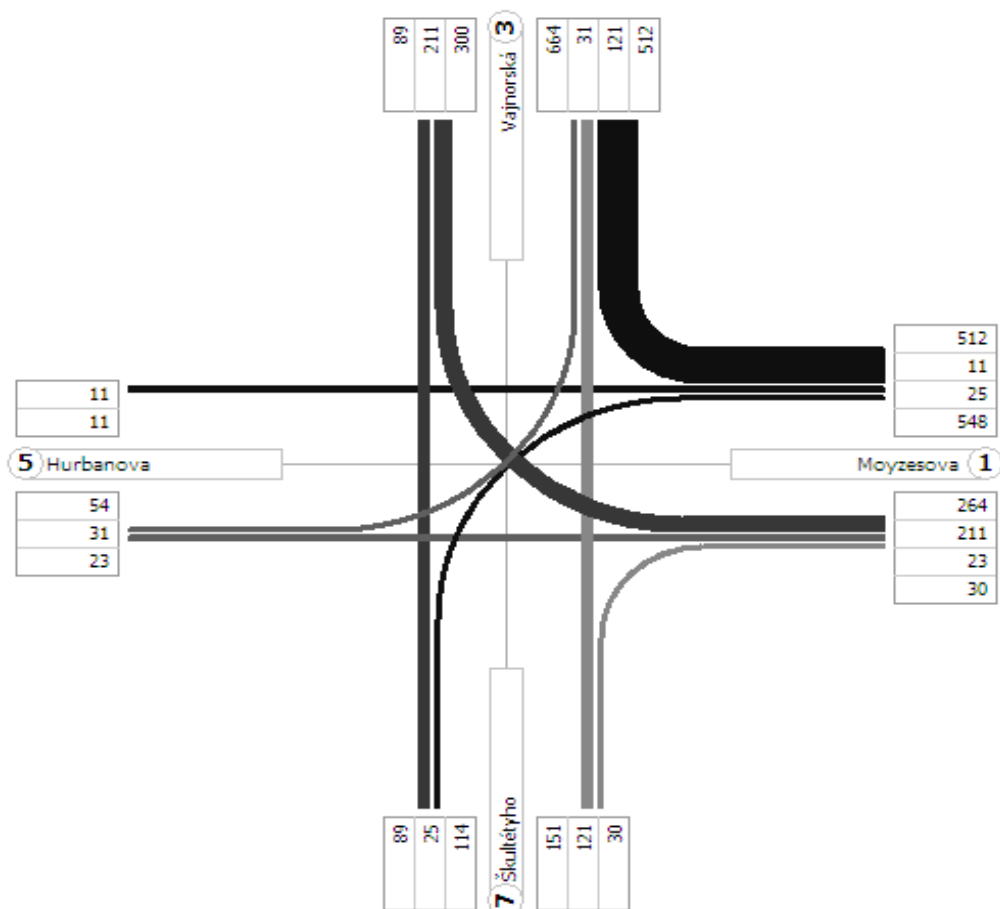


Čas	OA	[s%]	NA+BUS	[s%]	cykl	[s%]	SUMA	[s%]
-06:00-	192	7,7	10	5,2	9	13,8	211	7,7
-06:15-	194	7,8	11	5,8	4	6,2	209	7,6
-06:30-	194	7,8	18	9,4	3	4,6	215	7,8
-06:45-	183	7,4	19	9,9	3	4,6	205	7,5
-07:00-	210	8,5	15	7,9	6	9,2	231	8,4
-07:15-	187	7,5	13	6,8	5	7,7	205	7,5
-07:30-	219	8,8	14	7,3	12	18,5	245	8,9
07:45	213	8,6	17	8,9	8	12,3	238	8,7
08:00	249	10	19	9,9	4	6,2	272	9,9
08:15	227	9,1	16	8,4	3	4,6	246	9
08:30	224	9	18	9,4	5	7,7	247	9
-08:45-	191	7,7	21	11	3	4,6	215	7,8
celkom	2483	100	191	100	65	100	2739	100
bloky	0	0	0	0	0	0	0	0
šp.hod.	913	36,8	70	36,6	20	30,8	1003	36,6

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

tab.2

Prieskum križovatky Moyzesova-Vajnorská, pentlogram ršph
01.06.2010 ranná špičková hodina (skv/šph)

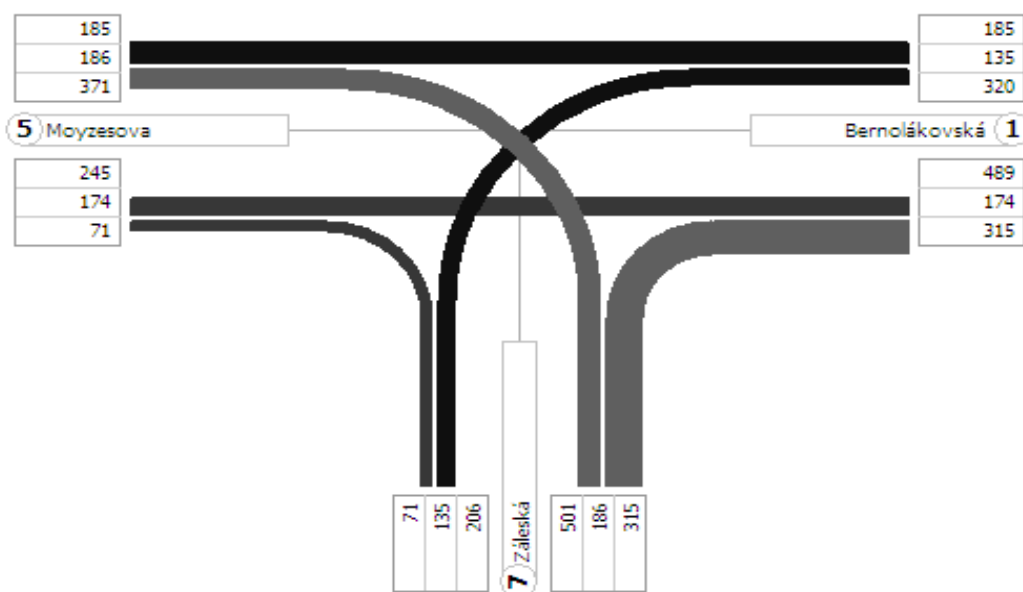


označenie	hodnota	[%R]	označenie	hodnota	[%R]		
smer-13	512	93,4	smer-31	211	79,9		
smer-15	11	2	smer-51	23	8,7		
smer-17	25	4,6	smer-71	30	11,4		
vstup-1	548	100	výstup-1	264	100		
smer-35	0	0	smer-53	31	4,7		
smer-37	89	29,7	smer-73	121	18,2		
smer-31	211	70,3	smer-13	512	77,1		
vstup-3	300	100	výstup-3	664	100		
smer-57	0	0	smer-75	0	0		
smer-51	23	42,6	smer-15	11	100		
smer-53	31	57,4	smer-35	0	0		
vstup-5	54	100	výstup-5	11	100		
smer-71	30	19,9	smer-17	25	21,9		
smer-73	121	80,1	smer-37	89	78,1		
smer-75	0	0	smer-57	0	0		
vstup-7	151	100	výstup-7	114	100		
rameno	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	
	1	548	52	264	25,1	812	38,6
	3	300	28,5	664	63,1	964	45,8
	5	54	5,1	11	1	65	3,1
	7	151	14,3	114	10,8	265	12,6
spolu križovatka	1053						

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, pentlogram ršph
01.06.2010 ranná špičková hodina (skv/šph)

tab.3

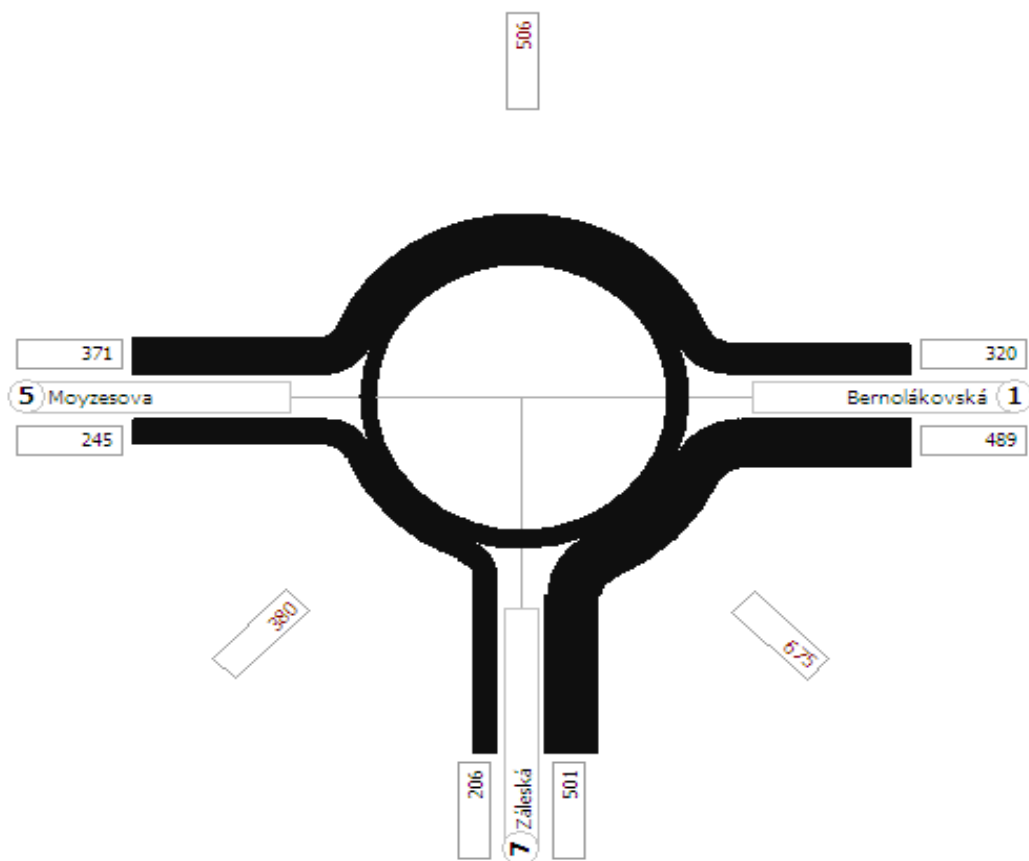


označenie	hodnota	[%R]	označenie	hodnota	[%R]		
smer-15	185	57,8	smer-51	174	35,6		
smer-17	135	42,2	smer-71	315	64,4		
vstup-1	320	100	výstup-1	489	100		
smer-57	71	29	smer-75	186	50,1		
smer-51	174	71	smer-15	185	49,9		
vstup-5	245	100	výstup-5	371	100		
smer-71	315	62,9	smer-17	135	65,5		
smer-75	186	37,1	smer-57	71	34,5		
vstup-7	501	100	výstup-7	206	100		
rameno	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	
	1	320	30	489	45,9	809	37,9
	5	245	23	371	34,8	616	28,9
	7	501	47	206	19,3	707	33,2
spolu križovatka	1066						

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

tab.4

Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, pentlogram rondel, ršph
01.06.2010 ranná špičková hodina (skv/šph)

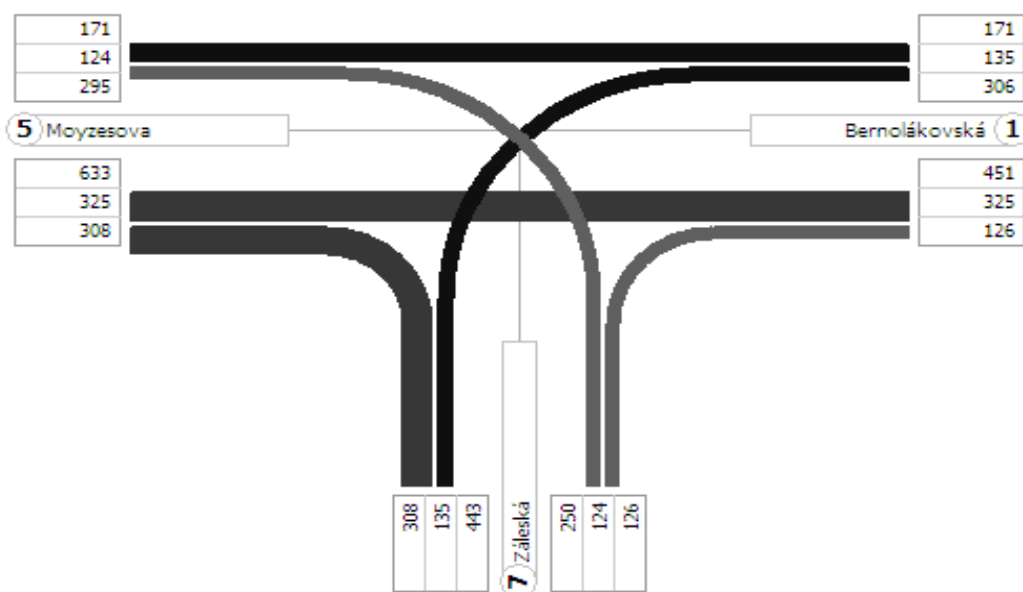


označenie	hodnota	[%R]	označenie	hodnota	[%R]		
rondel-1	186	36,8	rondel-5	135	26,7		
vstup-1	320	63,2	výstup-5	371	73,3		
profil-15	506	100	profil-15	506	100		
rondel-5	135	35,5	rondel-7	174	45,8		
vstup-5	245	64,5	výstup-7	206	54,2		
profil-57	380	100	profil-57	380	100		
rondel-7	174	25,8	rondel-9	186	27,6		
vstup-7	501	74,2	výstup-9	489	72,4		
profil-79	675	100	profil-79	675	100		
rameno	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	
	1	320	30	489	45,9	809	37,9
	5	245	23	371	34,8	616	28,9
	7	501	47	206	19,3	707	33,2
spolu križovatka	1066						

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, pentlogram pšph
01.06.2010 poobedná špičková hodina (skv/šph)

tab.5

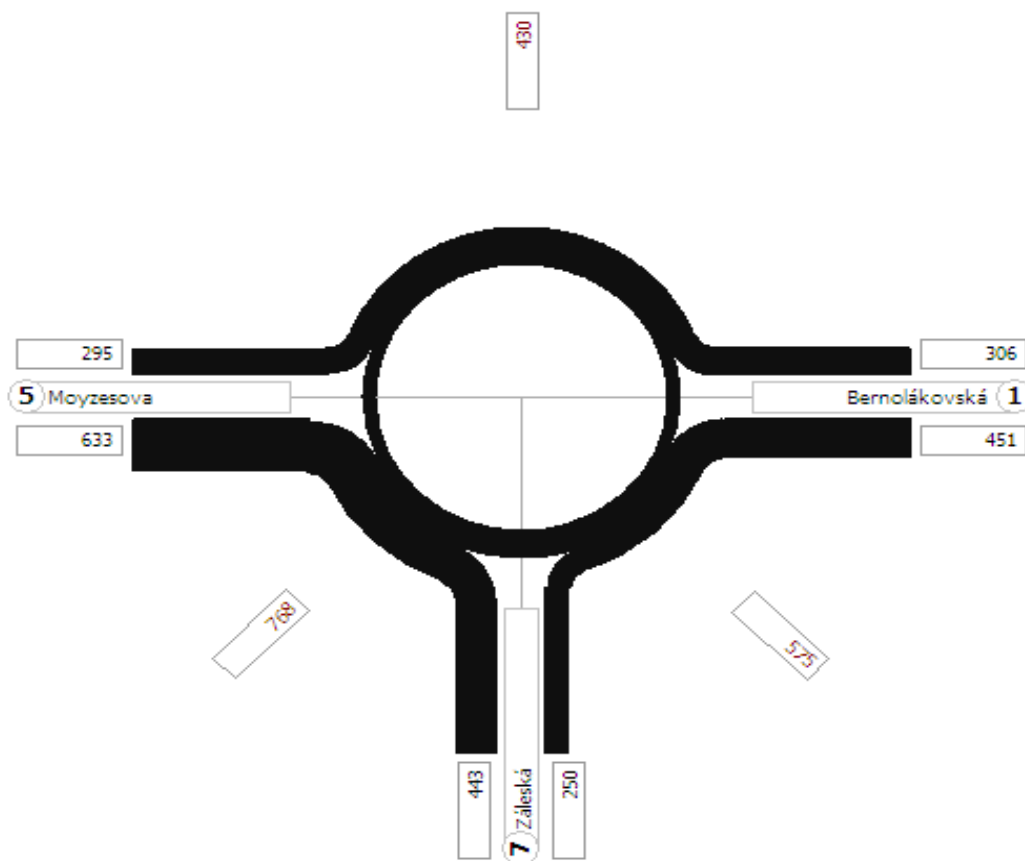


označenie	hodnota	[%R]	označenie	hodnota	[%R]		
smer-15	171	55,9	smer-51	325	72,1		
smer-17	135	44,1	smer-71	126	27,9		
vstup-1	306	100	výstup-1	451	100		
smer-57	308	48,7	smer-75	124	42		
smer-51	325	51,3	smer-15	171	58		
vstup-5	633	100	výstup-5	295	100		
smer-71	126	50,4	smer-17	135	30,5		
smer-75	124	49,6	smer-57	308	69,5		
vstup-7	250	100	výstup-7	443	100		
rameno	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	
	1	306	25,7	451	37,9	757	31,8
	5	633	53,2	295	24,8	928	39
	7	250	21	443	37,3	693	29,1
spolu križovatka	1189						

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, rondel, pentlogram pšph
01.06.2010 poobedná špičková hodina (skv/šph)

tab.6

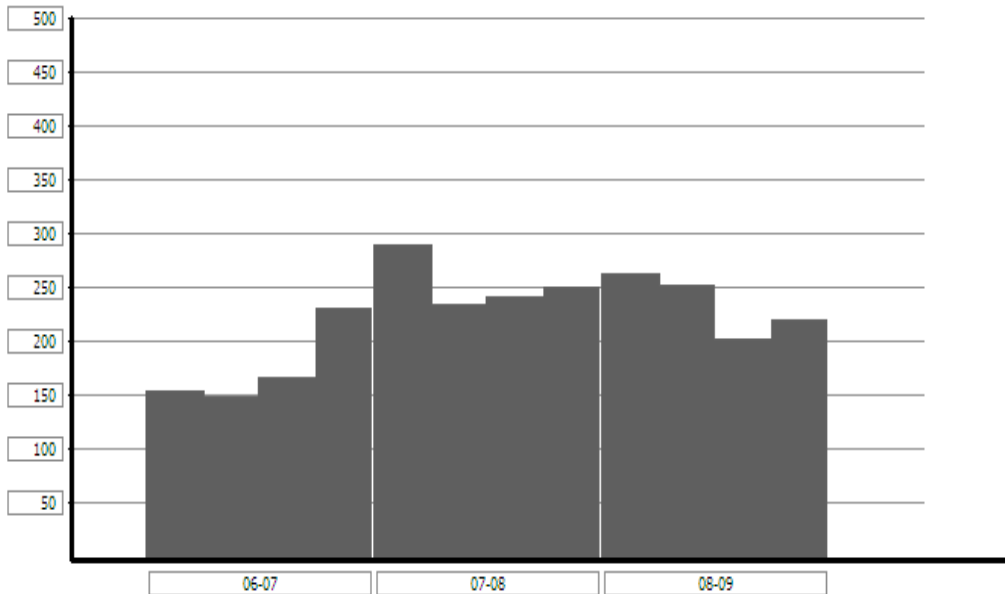


označenie	hodnota	[%R]	označenie	hodnota	[%R]		
rondel-1	124	28,8	rondel-5	135	31,4		
vstup-1	306	71,2	výstup-5	295	68,6		
profil-15	430	100	profil-15	430	100		
rondel-5	135	17,6	rondel-7	325	42,3		
vstup-5	633	82,4	výstup-7	443	57,7		
profil-57	768	100	profil-57	768	100		
rondel-7	325	56,5	rondel-9	124	21,6		
vstup-7	250	43,5	výstup-9	451	78,4		
profil-79	575	100	profil-79	575	100		
rameno	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	
	1	306	25,7	451	37,9	757	31,8
	5	633	53,2	295	24,8	928	39
	7	250	21	443	37,3	693	29,1
spolu križovatka	1189						

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

tab.7

Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, priebeh ršo
ranné špičkové obdobie 6 - 9:30h (skv/šph)



celková doprava v križovatke

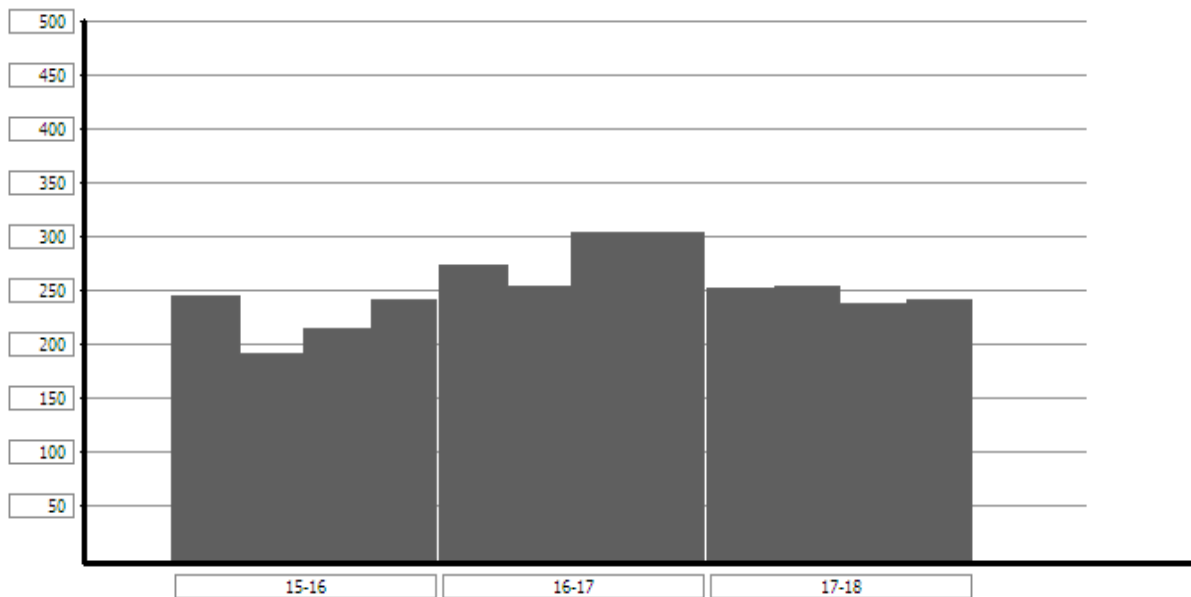
Čas	SUMA	[s%]
-06:00-	162	5,8
-06:15-	156	5,6
-06:30-	174	6,3
-06:45-	241	8,7
07:00	304	10,9
07:15	246	8,9
07:30	254	9,1
07:45	262	9,4
-08:00-	275	9,9
-08:15-	264	9,5
-08:30-	211	7,6
-08:45-	230	8,3
celkom	2779	100
bloky	0	0
šp.hod.	1066	38,4

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

tab.8

Prieskum križovatky Moyzesova-Záleská, priebeh pšo

poobedné špičkové obdobie 15-18:30h (skv/šph)



celková doprava v križovatke

Čas	SUMA	[s%]
-15:00-	256	8,1
-15:15-	200	6,3
-15:30-	225	7,1
-15:45-	254	8
16:00	286	9,1
16:15	266	8,4
16:30	319	10,1
16:45	318	10,1
-17:00-	264	8,4
-17:15-	267	8,5
-17:30-	250	7,9
-17:45-	253	8
celkom	3158	100
bloky	0	0
šp.hod.	1189	37,7

Výpočet kapacity okružnej križovatky v r. 2010, skv/šph (TP04/2004), ršph

Podľa metodiky z TP 04/2004 (MDPaT SR)

Intenzita na jednotlivých úsekoch rondelu

označenie	označTP04/2004	hodnota	[%R]	označenie	označTP135	hodnota	vjazd	Ki-kapacita	SV%vyťaž.vjazdu
rondel-1	Mo13	186	93,5						
vstup-1	Me1	320	6,5	výstup-1	Ma1	489	1	1298	24,7
profil-13	Mo1	0	100						
rondel-3	Mo35	0	2,1						
vstup-3	Me3	0	97,9	výstup-3	Ma3	0	3	1413	0,0
profil-35	Mo35		100						
rondel-5	Mo5	135	94,1						
vstup-5	Me5	245	5,9	výstup-5	Ma5	371	5	1380	17,8
profil-57	Mo57	380	100						
rondel-7	Mo7	174	15,1						
vstup-7	Me7	501	84,9	výstup-7	Ma7	206	7	1279	39,2
profil-79	Mo71	675	100						
suma vstupov		1066							

L dĺžka čakajúcej fronty (m)

Vstup	tw (s)	L (m)
1	5	2,7
3	5	0,0
5	5	2,0
7	5	4,2

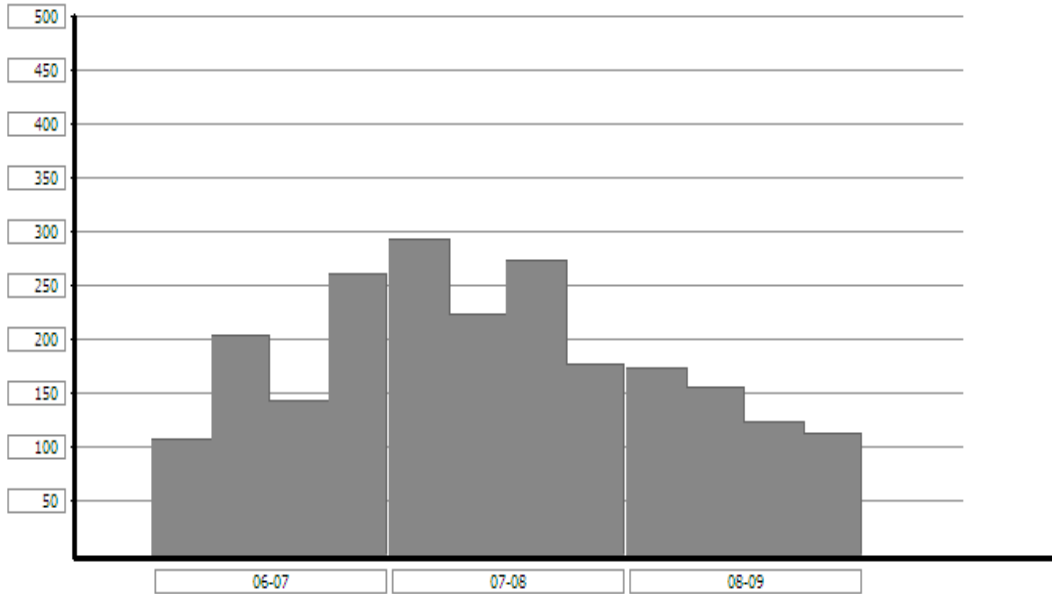
R rezerva kapacity (skv/h)

Me	Ke	Re	tc	funkčná úroveň
320	1298	978	<10	A
0	1413	1413	<10	A
245	1380	1135	<10	A
501	1279	778	<10	A

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

tab.10

Prieskum križovatky Bernolákovská-Nádražná, priebeh pšo
ranné špičkové obdobie 6 - 9:30h (skv/šph)



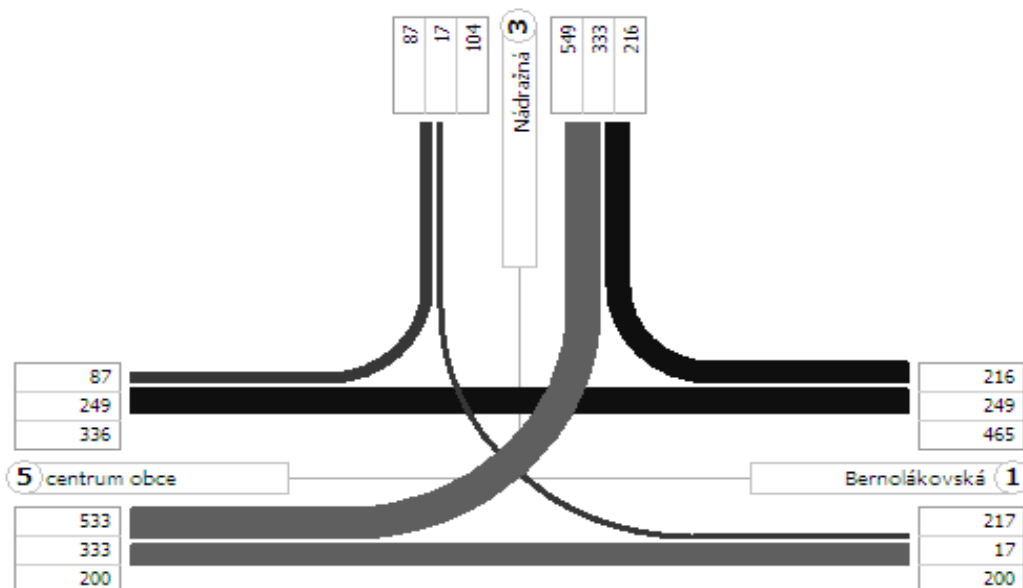
celková doprava v križovatke

Čas	SUMA	[s%]
-06:00-	113	4,8
-06:15-	214	9,1
-06:30-	150	6,4
06:45	273	11,6
07:00	308	13,1
07:15	235	10
07:30	286	12,1
-07:45-	185	7,8
-08:00-	182	7,7
-08:15-	164	7
-08:30-	130	5,5
-08:45-	118	5
celkom	2358	100
bloky	0	0
šp.hod.	1102	46,7

Ivanka pri Dunaji, dopravná štúdia

Prieskum križovatky Bernolákovská-Nádražná, pentlogram ršph
01.06.2010 ranná špičková hodina (skv/šph)

tab.11



označenie	hodnota	[%R]	označenie	hodnota	[%R]		
smer-13	216	46,5	smer-31	17	7,8		
smer-15	249	53,5	smer-51	200	92,2		
vstup-1	465	100	výstup-1	217	100		
smer-35	87	83,7	smer-53	333	60,7		
smer-31	17	16,3	smer-13	216	39,3		
vstup-3	104	100	výstup-3	549	100		
smer-51	200	37,5	smer-15	249	74,1		
smer-53	333	62,5	smer-35	87	25,9		
vstup-5	533	100	výstup-5	336	100		
rameno	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	hodnota	[%U]	
	1	465	42,2	217	19,7	682	30,9
	3	104	9,4	549	49,8	653	29,6
	5	533	48,4	336	30,5	869	39,4
		1102					