

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE

Dopravno-kapacitné posúdenie

Objednávateľ: **Dúbravka Development, s.r.o.
Digital Park II, Einsteinova 25
821 06 Bratislava**

Spracovateľ: **Alfa 04 a.s.
Jašíkova 6
821 03 Bratislava**

Riaditeľ: **Ing. Juraj Fürst**

HIP: **PhDr. Mária Kocianová**

Zákazka č.: 2123-00

Arch. číslo: 0509

Bratislava, august 2021

OBSAH

1. Cieľ a metodika spracovania.....	1
2. Analýza súčasného stavu dopravnej situácie	3
3. Dopravná prognóza.....	6
4. Posúdenie kapacity.....	10
5. Záver.....	22

Obrázková časť

1. CIEĽ A METODIKA SPRACOVANIA

Vývoj dopravy na území hlavného mesta Bratislava úzko súvisí z rozvojom dopravnej infraštruktúry, s rozvojom nových investícií a so zmenami využívania automobilov spôsobeným celkovými zmenami spôsobu života obyvateľov. Mestská časť Dúbravka je zabývaná časť mesta, ktorá v súčasnosti v niektorých lokalitách prechádza zmenami funkcií a celkovej vizáže zodpovedajúcim požiadavkám doby a súčasných obyvateľov. Doprava je služba obyvateľom, ktorá v súvislosti so svojou kvalitou zvyšuje alebo znižuje hodnotu územia. Kvalita tejto služby determinuje kvalitu života obyvateľov. Kvalita dopravnej služby zároveň predurčuje rozvojový potenciál územia. Funkcie v území, jeho aktivity a rozvoj sú hlavným zdrojom dopytu po dopravnej službe a jej charaktere. Aj napriek filozofii potreby tlmenia nárokov na rozvoj individuálnej automobilovej dopravy s cieľom preferovať ekologickejšiu hromadnú dopravu, najmä koľajovú a s ohľadom na doterajší vývoj je potrebné neustále pristupovať k plneniu požiadaviek na kvalitnú, plynulú a bezpečnú dopravnú službu.

Predkladaná dokumentácia má za cieľ:

- Predložiť aktuálne k času spracovania (07/2021) dopravno-inžinierske údaje zaoberajúce sa dopravnou obsluhou časti územia Dúbravky vymedzeného ulicami Mikuláša Schneidera-Trnavského – Harmincova – Líščie údolie - Karloveská. Lokalizácia hodnoteného územia je znázornená v schéme na obrázku č.1 v obrázkovej časti.
- Dokladovať dopravnú prognózu pre dva časové horizonty a rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu - rozvoja dopravy ovplyvnenej pripravovanou investíciou.

- Dokladovať predpokladaný rozvoj dopravy v území so zohľadnením širších dopravných vzťahov a rozvojových zámerov.
- Posúdiť kapacitu navrhovaného dopravného napojenia.
- Zhodnotiť vplyv investície na dopravnú obsluhu územia.

Analýza súčasného stavu plne rešpektuje požiadavky MG špecifikované v určení rozsahu hodnotenia formulované v liste č.MAGS/ODI/50910/2021-128352 ODI/62/20-BP z 13.5.2021.

Pre spracovanie dopravno-kapacitného posúdenia boli analyzované v čase spracovania dostupné informácie z rôznych materiálov. Jedná sa o materiály zaoberajúce sa jednak vývojom dopravnej situácie v území a jej súčasným stavom, ale aj koncepčné materiály mesta Bratislava zaoberajúce sa vývojom do budúcnosti. V analytickej a prognostickej časti boli spracované dostupné materiály a využité boli skúsenosti získané z mnohoročných a mnohorakých dopravných prieskumov. Zvlášť veľký dôraz bol kladený na špecifiká mesta, špecifiká zóny a historicky dané zvyklosti v živote obyvateľov.

Posúdenie je spracované metódou parciálnych, realizovateľných krokov umožňujúcich zabezpečenie fungovania kvalitnej, plynulej a bezpečnej dopravnej obsluhy a dostupnosti pripravovaného rozvoja zázemia.

Predkladaná dokumentácia má za cieľ predložiť analýzu súčasného stavu dopravnej situácie v území dotknutom pripravovanou investíciou Polyfunkčný súbor MEDZE. Analýza je založená na vykonaných smerových dopravných prieskumoch v križovatkách a databáze spracovateľa.

Pre spracovanie analýzy boli použité v čase spracovania dostupné informácie z rôznych materiálov. Jedná sa o materiály zaoberajúce sa jednak vývojom dopravnej situácie v území a jej súčasným stavom, ale aj koncepčné materiály mesta Bratislava zaoberajúce sa vývojom do budúcnosti. V analytickej boli využité skúsenosti získané z mnohoročných a mnohorakých dopravných prieskumov. Zvlášť veľký dôraz bol kladený na špecifiká mesta, špecifiká zóny a historicky dané zvyklosti v živote obyvateľov.

Východiskovými podkladmi pre spracovanie dokumentácie boli nasledujúce materiály:

- Podklady objednávateľa k termínu týkajúce sa navrhovanej investície,
- Doplnujúce dopravné prieskumy – 28.4.2021 a 26.5.2021 (obidve stredu),
- Územný plán hl.mesta SR Bratislavy,
- Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, MG mesta Bratislava,
- STN 73 6102 – Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách,
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií,
- Metódy modelovania a prognózovania prepravného a dopravného procesu, J.Kušnierová – T.Hollarek, 2000,
- Dopravné posúdenie križovatky Saratovská – Dúbravčice – východ – 03/2011,
- Obytný súbor Dubrava Hrubá Lúka, Dopravno-kapacitné posúdenie – 09/2014,

- Lamačská brána – BORY, Kumulatívne dopravno-kapacitné posúdenie – 12/2017,
- Bytový dom Pod záhradami – Bratislava Dúbravka – 07/2014,
- Polyfunkčný komplex, Saratovská ulica Bratislava – 06/2018,
- Investičný zámer Terasové záhrady, - 03/2019,
- Bytové domy Agátova, - 04/2019,
- Polyfunkčný komplex Čerešne 2, 01/2017,
- Dopravné napojenie pre Obytný súbor Hanulova, 11/2019,
- KRD Area project_komerčne DUBY, polyfunkčný objekt, 12/2017
- Podklady z oddelenia dopravného inžinierstva MG,
- Podklady objednávateľa,
- Databáza spracovateľa z dopravných prieskumov a analýz v širšom zázemí.

2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU DOPRAVNEJ SITUÁCIE

Predkladaná dokumentácia sa zaoberá územím mestskej časti Dúbravka v 4.okrese hl.mesta Bratislava. Územie je vymedzené ulicami M.Schneidera-Trnavského – Harmincova – Líščie údolie - Karloveská.

Uvedené územie v súčasnosti:

- jedná sa o územie hlavného mesta Slovenska Bratislavy,
- jedná sa o územie, ktoré má najvyšší hospodársky a rozvojový potenciál Slovenska,
- jedná sa o územie, ktoré svojou výkonnosťou dosahuje priemer metropol EÚ,
- jedná sa o územie patriace do okresu Bratislava IV., do mestskej časti Dúbravka,
- jedná sa o územie plniace v širšom zázemí najmä funkciu bývania a pracovných príležitostí,
- jedná sa o územie v súčasnosti obsluhované NS MHD - električkovou dopravou a autobusovou mestskou hromadnou dopravou,
- jedná sa o územie v blízkej dostupnosti napojené na existujúcu diaľnicu D2.

Hlavné mesto Bratislava leží v Bratislavskom kraji a priamo sa dotýka hranice s Rakúskom a Maďarskom. Mesto zaberá 18 % z rozlohy Bratislavského kraja a žije v ňom 72 % z obyvateľov kraja. Mesto plní významné celoštátne a medzinárodné funkcie. Vzhľadom na svoju polohu a socio-ekonomický potenciál má veľký predpoklad naberať ďalšie funkcie zo stredoeurópskeho aj celoeurópskeho pohľadu.

Zákonom SNR č.377/1990 Zb. sa územie hlavného mesta člení na 17 mestských častí, kedy zákonom č.258/1996 Z.z. bolo vytvorených 5 okresov.

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

	Rozloha v km ²	Obyvateľstvo 2020	Hustota osídlenia obyv/km ²	Počet mestských častí	Stupeň urbanizácie
Bratislava spolu	368	437 725	1 190	17	100,0
Bratislava I.	10	41 892	4 189	1	100,0
Bratislava II.	92	116 223	1 263	3	100,0
Bratislava III.	75	69 479	926	3	100,0
Bratislava IV.	97	97 792	1 008	6	100,0
Bratislava V.	94	112 339	1 195	4	100,0

Demografické charakteristiky okresov Bratislavy	Predproduktívny vek	Produktívny vek	Poproduktívny vek	Typ populácie
Bratislava spolu	13,49	66,30	20,21	Regresívny
Bratislava I.	11,59	59,79	28,62	Regresívny
Bratislava II.	13,92	60,86	25,22	Regresívny
Bratislava III.	12,80	60,21	26,99	Regresívny
Bratislava IV.	16,63	63,96	19,41	Regresívny
Bratislava V.	11,72	78,5	9,78	Stagnujúci

Vysoká miera hospodárskej výkonnosti sa odráža aj v najnižšej miere nezamestnanosti v rámci celého Slovenska. Miera nezamestnanosti v Bratislave je dlhodobo najnižšia na Slovensku.

Dotknuté dopravne obsluhované územie a jeho dopravné napojenia patria do katastra mestskej časti Dúbravka v okrese Bratislava IV. Rozloha okresu Bratislava IV. činí 26 % z rozlohy mesta Bratislavy. V roku 20 tu žilo 22,3 % zo všetkých obyvateľov mesta. Okres poskytoval 14 % pracovných príležitostí z celého mesta.

K uvedeným charakteristikám, dopĺňame ešte niekoľko východísk, ktoré dokladujú rozdielnu evidenciu základných demografických charakteristík, ktoré je dobré mať na zreteli pri celkovom hodnotení územia.

Bratislava – v zmysle platného ÚP:

Súčasný stav - Počet trvalo bývajúcich obyvateľov	429 564
Počet pracovných príležitostí	314 000
Počet denne dochádzajúcich	180 000 – 215 000
Počet prechodne ubytovaných osôb	87 500
Počet denne prítomných osôb	605 000 – 640 000
Počet trvalo bývajúcich v zmysle ŠÚ SR	429 564 (r.2017)
Počet trvalo bývajúcich v zmysle REGOB	472 966 (r.2016)
Predpoklad počtu denne dochádzajúcich osôb	230 000 – 300 000 (2018/2020)
Predpoklad počtu denne prítomných osôb	660 000 – 730 000 (2018/2020)

Počet denne prítomných osôb v Bratislave sa v súčasnosti pohybuje od 660 000 do 730 000.

Požiadavky na dopravnú infraštruktúru v riešenom území významne ovplyvňujú širšie vzťahy.

Uvedené základné charakteristiky územia sú významné z hľadiska hodnotenia funkcií plnených v území, ich predpokladaného vývoja a predpokladaných zmien štruktúry dopravnej obsluhy územia a nárokov na dostupnosť územia a jej kvalitu.

Samotný mestský systém naplňania dopytu po dopravnej službe bol v minulosti realizovaný najmä prostredníctvom MHD. V deľbe dopravnej práce prevažoval podiel MHD oproti IAD. Toto riešenie je priaznivé pre ochranu životného prostredia, ale zároveň náročné na prevádzku a financovanie.

Vyššie menované charakteristiky sa odrážajú aj v požiadavkách na štruktúru a kvalitu dopravnej obsluhy. Mení sa dopyt po službách MHD a rýchlo rastie dopyt po obsluhu automobilovou dopravou a po parkovacích miestach.

V súčasnosti deľba dopravnej práce
medzi MHD: IAD osciluje okolo pomeru 46 : 54.

V posledných rokoch v súvislosti s nárastom stupňa automobilizácie a využívania osobných automobilov klesá podiel hromadnej dopravy a narastá podiel dopravy automobilovej v užívaní obyvateľov po území mesta. Novým spôsobom života sú kladené čoraz vyššie požiadavky na komunikačný systém mesta, ale zároveň aj očakávania na zvýšenú ochranu životného prostredia. Bratislava má dlhoročne založenú koncepciu rozvoja komunikačnej siete vo všetkých plánovacích a koncepčných dokumentoch. Napriek rozhodujúcemu cieľu dopravnej politiky mesta udržať väčšinový podiel MHD na preprave osôb v meste je potrebné vzhľadom na rozvojové aktivity po území mesta skvalitňovať súčasne aj komunikačný systém v meste. Stály dôraz na rozvoj MHD však musí zostať prioritou.

Stupeň automobilizácie narástol z 226 OA/1000 obyv. v roku 1990 na 572 OA/1000 obyv. v súčasnosti.

Mesto Bratislava vykazuje vo všetkých smeroch výrazne iné ukazovatele ako priemer SR. V Bratislave bol zaznamenaný vysoký počet firemných vozidiel. V súčasnosti tvoria tieto viac ako 35 % z evidovaných osobných vozidiel v meste. Tieto vozidlá sú spravidla (cca 2,5 krát) viac využívané ako súkromné osobné vozidlá.

Nosnými dopravnými tepnami dotknutého územia sú:
Ulica M.Schneidera-Trnavského - funkčnej triedy B2
Harmincova ulica - funkčnej triedy B2
Karloveská ulica – funkčnej triedy B2.

Bratislava je silným zdrojom a cieľom pre automobilovú dopravu. Takéto konštatovanie platí aj pre riešené územie. Riešené územie je zdrojom a cieľom vnútromestskej dopravy. Vzhľadom na skutočnosť, že riešené územie priamo obsluhuje Ulica M.Schneidera-Trnavského a Harmincova ulica, tak značná časť dopravy prechádzajúca okolo riešeného územia je doprava voči územiu tranzitná.

Pre potreby spracovania predkladanej dokumentácie boli použité dopravné prieskumy vykonané v apríly a máji roku 2021.

Dňa 28.4.2021 (streda) boli vykonané dopravné sčítania smerovania dopravy v križovatkách. Jednalo sa o križovatky:

- M.Schneidera-Trnavského - Harmincova,
- Karloveská – Líščie údolie.

Dňa 26.5. (streda) bolo doplnené dopravné sčítanie smerovania dopravy v križovatke Karloveská – Kuklovská.

Dopravné prieskumy boli vykonané za príjemného teplého počasia.

Počas prieskumov neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by mali vplyv na intenzitu a smerovanie dopravy v území.

Dopravné prieskumy dokladujú rannú špičkovú hodinu, ktorá bola zistená v čase 7.30 – 8.30 a popoludňajšiu špičkovú hodinu, ktorá bola zistená v čase 16.00 - 17.00.

Výsledky smerovania dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine pre súčasný stav sú dokladované na obrázkoch č.2 a 3 obrázkovej časti.

Analýza súčasného stavu tvorí základné východisko pre budúce spracovanie dopravnej prognózy pre cieľový stav pripravovanej investície Polyfunkčný súbor MEDZE. Dopravný prieskum a špičkové hodiny zachytávajú súčasné dopravné správanie sa vodičov v území.

3. DOPRAVNÁ PROGNOZA

Dopravne posudzované územie má potenciál vysokokvalitného polyfunkčného mestského prostredia. Základné funkcie, ktoré územie plní v súčasnosti sú bývanie, a pracovné príležitosti. Samotná hodnotená investícia predpokladane bude plniť najmä funkciu trvalého a prechodného bývania doplnenú o funkciu služieb a vybavenosti.

Znalosť súčasného stavu je dôležitá pre analýzu príčin, aby navrhované technické riešenia umožnili plynulú, bezpečnú a kvalitnú dopravnú službu pre všetkých jej užívateľov a zároveň boli v súlade s trvalo udržateľnou automobilovou dopravou pre budúce

generácie. Navrhované technické riešenia zároveň nesmú zhoršovať súčasný stav, naopak mali by v rámci územných a funkčných možností odstraňovať nedostatky a efektívne zlepšovať podmienky pre dopravu nie len v blízkej budúcnosti, ale aj vo vzdialenejšom časovom horizonte. Zároveň je potrebné pripraviť také technické riešenia, ktoré nebudú zabraňovať ďalšiemu rozvoju širšieho územia .

Vzhľadom na funkcie, ktoré územie plní a bude plniť, sa predpokladá, že územie, ktoré je vo veľmi dobrej dostupnosti NS MHD, bude obsluhované aj mestskou hromadnou dopravou a to električkovou a autobusovou. Táto filozofia je plne v súlade s dopravnou politikou hl. mesta Bratislava, ktoré ju mimo iné má zakotvenú aj v platnej územno-plánovacej dokumentácii, kde je poslaneckým zborom schválený scenár B.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre dva časové horizonty. Jedná sa o rok 2025, kedy sa predpokladá, že investícia bude v prevádzke a pre rok 2035, teda 10 rokov po uvedení do prevádzky. Vzhľadom na veľký rozvojový potenciál územia a jeho širšieho zázemia (ale neustále sa meniaci) nie sú k dispozícii momentálne korektné podklady na spracovanie dlhodobějších prognóz, ktoré by umožnili v rovnocennej podrobnosti spracovať údaje.

Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie prerozdelenia dopravy a koeficientov rastu intenzity dopravy. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o územie, s vysokou aktivitou boli pre dané územie Bratislavy čiastočne použité koeficienty rastu intenzity dopravy uvedené v Metodike dopravno-kapacitného posudzovania investičných projektov.

Koeficienty rastu intenzity dopravy v Bratislave použité vo výpočtoch.

	ROK 2010	Rok 2020	ROK 2030
Intravilán Bratislavy	1,00	1,16	1,24

Dopravná prognóza je spracovaná pre základnú dopravu, teda dopravu, ktorá v území prebieha bez ohľadu na to, či sa investícia zrealizuje. Výpočet dopravnej prognózy základnej dopravy vychádza zo smerovania dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine zisteného aktuálnymi dopravnými prieskumami. Pre výpočet základnej dopravy boli čiastočne použité koeficienty rastu intenzity dopravy z prílohy č.4 Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov. Základná doprava je na obrázkoch dokladovaná čiernou farbou.

V zmysle určenia rozsahu hodnotenia a databázy spracovateľa bola do výpočtov zaradená aj doprava generovaná ďalšími investíciami:

- Komplex bývania a občianskej vybavenosti Saratovská ul.,
(377 PM bývanie a 47 PM vybavenosť)
- Polyfunkčný bytový dom Pod záhradami (zámena pozemku – teraz Bytové domy Agátová),
(266 PM bývanie a 107 hotel a služby . vybavenosť)

- Dúbrava – Hrubá lúka,
(399 PM bývanie)
- Dubravčice - východ,
(312 PM bývanie a 423 PM vybavenosť)
- Investičný zámer Záhradné terasy
(122 PM bývanie a 77 PM služby – vybavenosť)
- Športové centrum polície
(148 PM)
- Rezidencia Harmincova
(264 PM bývanie a 47 PM vybavenosť)
- Polyfunkčný komplex Polianky
(241 PM)
- Polyfunkčný komplex Čerešne
(343 PM bývanie a 67 služby – vybavenosť)
- Čerešne 1
(250 PM)
- Rezidencia Hanulova
(99 PM bývanie)
- najaktuálnejšie DKP pre a obchodno-spoločenské centrum BORY.

Pre spracovanie vplyvu širších dopravných vzťahov boli v maximálnej miere použité podklady z listu MG (určenie rozsahu), z dokumentácií uvedených v kapitole č.1 a z ďalšej databázy spracovateľa. Z vyčíslenia použitých podkladov je zrejmé, že v širokom zázemí sa predpokladá značný rozvoj, ale mnohé zo zámerov doznávajú okrem zmeny názvu aj značné zmeny rozsahu a funkcií. Predkladaný posudzovaný zámer MEDZE bol predtým zámer Duby. Snaha bola pracovať s čo najaktuálnejšími vstupmi do hodnotenia širšieho územia aj keď bez časových horizontov, ktoré nie vždy sú známe a takmer vždy sa posúvajú. Takže všetky zámery v širokom zázemí sú rovnako uvažované pre časový horizont roku 2025 aj rok 2035, čím sa vytvára značná rezerva v hodnotení kapacity pripravovaného dopravného napojenia investičného zámeru MEDZE. Následne bolo spracované smerovanie dopravy z ostatných investícií, ktoré je obrázkoch znázornené zelenou farbou. Táto doprava sa bude v území realizovať bez ohľadu na to, či sa hodnotený investičný zámer zrealizuje avšak nie je známe v ktorom čase a v akej postupnosti.

V ďalšej fáze skladania dopravného modelu dotknutého územia bolo spracované smerovanie dopravy v území pre dopravné napojenie hodnoteného investičného zámeru Polyfunkčný súbor MEDZE znázorneným červenou farbou. Jedná sa o dopravu predpokladane vygenerovanú investíciami na základe výpočtu statickej dopravy podľa navrhovaných funkcií a podľa možnosti dopravnej obsluhy navrhovaných parkovacích miest, teda celkovej filozofie dopravnej obsluhy investičného zámeru.

Výpočet statickej dopravy bol poskytnutý objednávateľom a dokladovaný je v prílohovej časti.

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

Pre dokladovanie rannej a popoludňajšej špičkovej hodiny je dôležitý výpočet dynamickej dopravy generovanej statickou dopravou podľa jednotlivých funkcií.

Dopravné napojenie pripravovaného investičného zámeru Polyfunkčný súbor MEDZE bolo navrhnuté do/z ulice M.Schneidera -Trnavského pravo-pravým vstupom a výstupom. Rozptýlenie do požadovaných smerov umožňujú svetelne riadené križovatky M.Schneidera-Trnavského a Karloveská – Líščie údolie.

V nasledujúcej tabuľkách je spracovaný výpočet dynamickej dopravy s použitím Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov vydanéj Magistrátom hl.mesta SR Bratislavy v roku 2009 a aktualizovanej v roku 2014. Dokladovaný je výpočet v rannej aj popoludňajšej špičkovej hodine z aktualizácie denných priebehov. Výpočet je spracovaný pre vybudovaný počet 1 246 PM, pretože ony dopravu reálne budú generovať.

Polyfunkčný súbor MEDZE						
7:30-8:30	ranná špičková hodina	Počet PM	%kapacity AM/PM vstupy	Počet vstupov	%kapacity AM/PM výstupy	Počet výstupov
Bývanie - obyvatelia		610	9	55	25	153
Bývanie - návštevy		68	5	3	5	3
Obchod, služby - zamestnanci		30	23	7	3	1
Obchod, služby - návštevníci		101	28	28	24	24
Ubytovanie, stravovanie		437	13	55	10	44
SPOLU		1246		147		225

Polyfunkčný súbor - MEDZE						
16:00-17:00	popoludňajšia špičková hodina	Počet PM	%kapacity AM/PM vstupy	Počet vstupov	%kapacity AM/PM výstupy	Počet výstupov
Bývanie - obyvatelia		610	27	165	10	61
Bývanie - návštevy		68	15	10	15	10
Obchod, služby - zamestnanci		30	10	3	10	3
Obchod, služby - návštevníci		101	60	61	52	53
Ubytovanie, stravovanie		437	30	131	15	66
SPOLU		1246		370		192

Investičný zámer Polyfunkčný súbor MEDZE vjazdami a výjazdami v rannej špičkovej hodine - 7.30 – 8.30 hod. vygeneruje spolu 372 ciest.

Investičný zámer Polyfunkčný súbor MEDZE vjazdami a výjazdami v popoludňajšej špičkovej hodine - 16.00 – 17.00 hod. vygeneruje spolu 562 ciest.

Základné smerovanie dopravy generovanej PM Polyfunkčného súboru MEDZE je graficky znázornený na obrázku č.4 obrázkovej časti.

Všetky vyššie uvedené predpoklady boli zavedené do ručne spracovaného modelu územia a podrobne boli rozpracované. Ručné spracovanie modelu sa v súvislosti so zložitou vzťahov v území, širokým spektrom vstupných informácií a predpokladov a predpokladanými zmenami v správaní sa obyvateľov malo priblížiť predpokladanému reálnemu vývoju života v území.

Smerovanie dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine pre rok 2025 je dokladované na obrázkoch č.5 a 6 obrázkovej časti.

Smerovanie dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine pre rok 2035 je dokladované na obrázkoch č.7 a 8 obrázkovej časti.

Výsledky dopravnej prognózy boli poskytnuté pre spracovanie posúdenia výkonnosti dotknutých križovatiek.

4. POSÚDENIE KAPACITY

V rámci spracovávanej dokumentácie Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE v MČ Dúbravka bolo posúdených viacero dotknutých križovatiek:

- 3 svetelne riadené križovatky
- Neriadené napojenie investície MEDZE

Pri dopravnom posúdení boli použité nasledovné podklady:

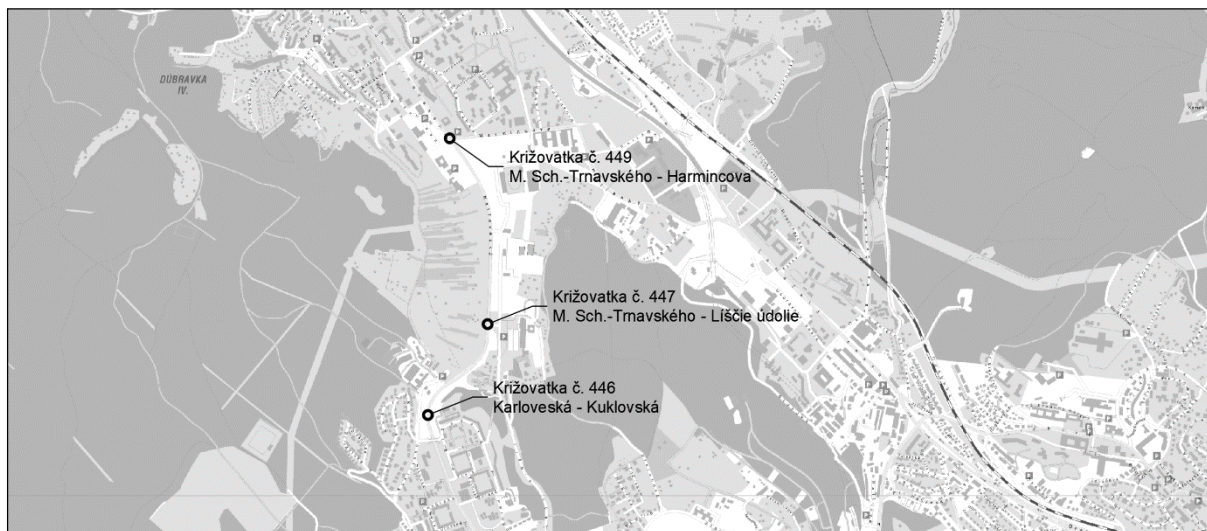
- smerovanie dopravy v križovatke pre súčasný stav a výhľadové obdobie (2021, 2025 a 2035) – ALFA04, a.s.;
- STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách;
- STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií;
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií;
- Vlastný archív spracovateľa.

POSÚDENIE KRIŽOVATIEK SVETELNE RIADENÝCH KRIŽOVATIEK

Posúdenie je spracované v súlade s TP 102 vo tabuľkovej forme. V jednotlivých tabuľkách sú uvedené všetky dôležité informácie v súvislosti s posúdením.

Posúdenie križovatiek je spracované pre súčasný stav v roku 2021 a pre výhľad v rokoch 2025 a 2035.

Posudzované sú križovatky č. 449 M. Sch.-Trnavského – Harmincova, č. 447 M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie a č. 446 Karloveská – Kuklovská.



K449 M. Schneidera-Trnavského – Harmincova

Križovatka je v súčasnosti riešená ako svetelne riadená priesečná. V rámci nedávnej rekonštrukcie v nej neboli pridané jazdné pruhy avšak križovatka bola zrealizovaná s umožnením preferencie električiek a autobusov. V čase spracovania predkladaného posúdenia bolo riadenie v križovatke v pevných signálnych plánoch. V rámci posúdenia však počítame s dynamickým riadením. To bude zabezpečovať hlavne preferovanie vozidiel MHD (električky, autobusy), až následne bude predlžovať fázy adekvátne k požiadavkám dopravy.

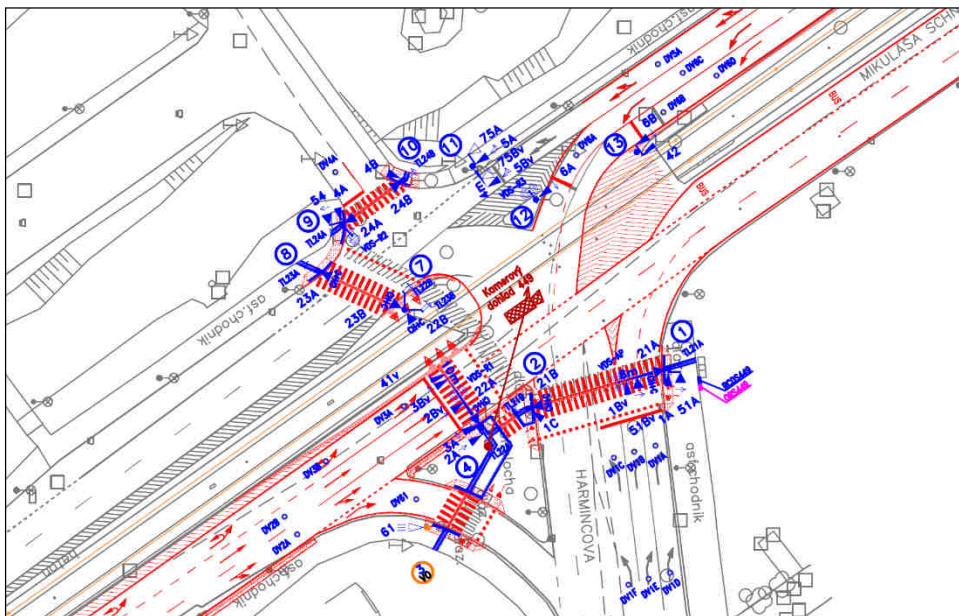
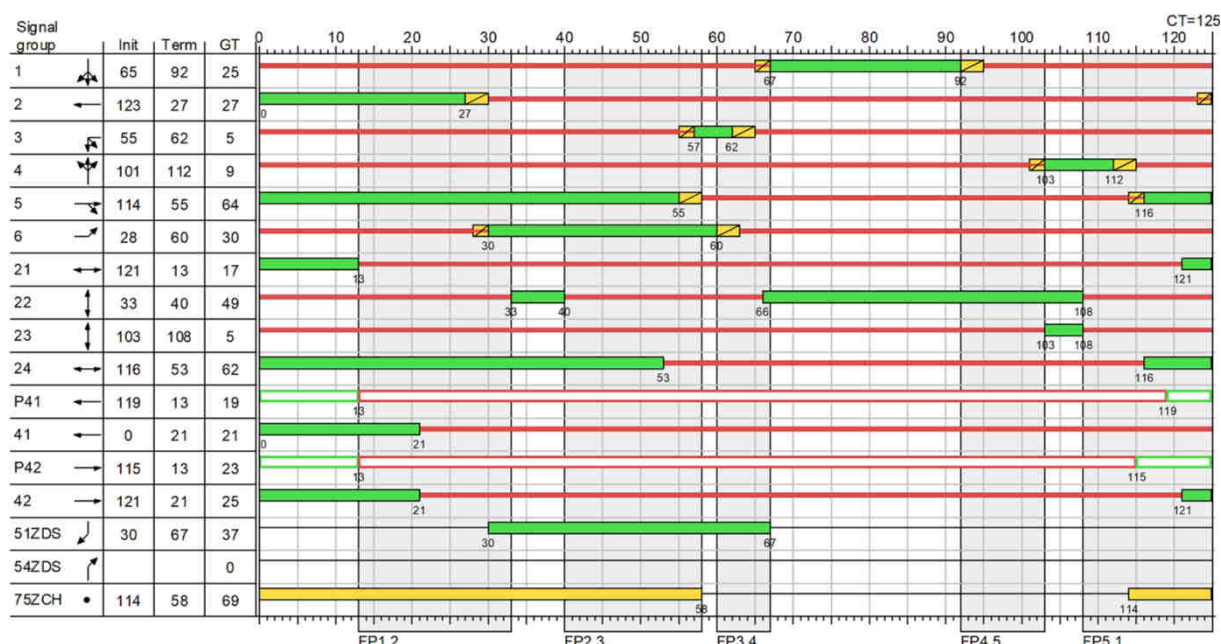


Schéma križovatky M. Schneidera-Trnavského – Harmincova

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie



Signálny plán (dĺžky jednotlivých fáz sa v posúdení menia)

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Harmincova, rok 2021, dopoludňajšia špička

Križovatka K1 Schneidera-Trnavského - Harmincova 2021 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava		Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%								
												ostatné	investícia						
Sch. Trnavského	priamo	2	26	110	473	250	0	0	250	8	223	47	0	9	56	0	0:00:37	C	
	priamo	2	26		473	250	0	0	250	8	223	47	0	9	56	0	0:00:37	C	
	vľavo+otáčanie	3	5		123	15	0	0	15	1	108	88	0	1	8	0	0:00:50	D	
Hanulova	všetky smery	4	9		209	13	0	0	13	1	196	94	0	1	7	0	0:00:47	C	
Saratovská	vpravo+priamo	5	61		1109	516	0	0	516	16	593	53	0	11	65	0	0:00:15	A	
	vľavo	6	28		500	276	0	0	276	9	224	45	0	10	61	0	0:00:36	C	
	vľavo	6	28		500	276	0	0	276	9	224	45	0	10	61	0	0:00:36	C	
Harmincova	vpravo	1+51	48		849	201	0	0	201	7	648	76	0	6	39	0	0:00:19	A	
	vpravo	1+51	48		849	201	0	0	201	7	648	76	0	6	39	0	0:00:19	A	
	vľavo+priamo	1	13		251	166	0	0	166	6	85	34	0	8	47	0	0:00:48	C	

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 92 s; dĺžky fáz sú F1-12s; F2-5s; F3-2s; F4-13s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Harmincova, rok 2021, popoludňajšia špička

Križovatka K1 Schneidera-Trnavského - Harmincova 2021 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava		Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV	
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%								
													ostatné							investícia
Sch. Trnavského	priamo	2	23	107	430	215	0	0	215	7	215	50	0	8	49	0	0:00:37	C		
	priamo	2	23		430	215	0	0	215	7	215	50	0	8	49	0	0:00:37	C		
	vľavo+otáčanie	3	5		126	9	0	0	9	1	117	93	0	1	6	0	0:00:49	C		
Hanulova	všetky smery	4	9		214	35	0	0	35	2	179	84	0	2	14	0	0:00:46	C		
Saratovská	vpravo+priamo	5	58		1084	365	0	0	365	11	719	66	0	8	49	0	0:00:14	A		
	vľavo	6	28		508	142	0	0	142	5	366	72	0	6	36	0	0:00:31	B		
	vľavo	6	28		508	142	0	0	142	5	366	72	0	6	36	0	0:00:31	B		
Harmincova	vpravo	1+51	48		883	305	0	0	305	10	578	65	0	8	50	0	0:00:19	A		
	vpravo	1+51	48		883	305	0	0	305	10	578	65	0	8	50	0	0:00:19	A		
	vľavo+priamo	1	13		262	180	0	0	180	6	82	31	0	8	51	0	0:00:52	D		

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 82 s; dĺžky fáz sú F1-9s; F2-5s; F3-2s; F4-13s; F5-5s

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Harmincova, rok 2025, dopoludňajšia špička

Križovatka K1 Schneidera-Trnavského - Harmincova 2025 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV	
							ostatné	investícia											
							voz/h	voz/h											
Sch. Trnavského	priamo	2	26	125	416	258	41	31	330	12	86	21	2	15	93	0	0:01:02	D	
	priamo	2	26		416	258	41	31	330	12	86	21	2	15	93	0	0:01:02	D	
	vľavo+otáčanie	3	5		108	15	3	41	59	3	49	45	0	4	24	0	0:00:59	D	
Hanulova	všetky smery	4	9		184	13	51	0	64	3	120	65	0	4	25	0	0:00:55	D	
Saratovská	vpravo+priamo	5	61		976	590	106	40	736	26	240	25	1	19	117	0	0:00:29	B	
	vľavo	6	28		442	269	114	0	383	14	59	13	2	18	111	1	0:01:07	D	
	vľavo	6	28		442	269	114	0	383	14	59	13	2	18	111	1	0:01:07	D	
Harmincova	vpravo	1+51	63		987	207	60	0	267	10	720	73	0	8	48	0	0:00:18	A	
	vpravo	1+51	63		987	207	60	0	267	10	720	73	0	8	48	0	0:00:18	A	
	vľavo+priamo	1	28		448	166	104	66	336	12	112	25	1	15	91	0	0:00:55	D	

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 147 s; dĺžky fáz sú F1-12s; F2-5s; F3-2s; F4-28s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Harmincova, rok 2025, popoludňajšia špička

Križovatka K1 Schneidera-Trnavského - Harmincova 2025 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	%						
							voz/h	voz/h		voz/h	voz/c	voz/h						
Sch. Trnavského	priamo	2	31	155	400	222	57	26	305	14	95	24	1	17	100	0	0:01:10	E
	priamo	2	31		400	222	57	26	305	14	95	24	1	17	100	0	0:01:10	E
	vľavo+otáčanie	3	10		139	9	10	103	122	6	17	12	3	12	72	1	0:02:31	F
Hanulova	všetky smery	4	9		148	35	24	0	59	3	89	60	0	5	27	0	0:01:10	E
Saratovská	vpravo+priamo	5	71		916	369	127	100	596	26	320	35	0	19	116	0	0:00:32	B
	vľavo	6	38		481	146	86	0	232	10	249	52	0	11	73	0	0:00:50	D
	vľavo	6	38		481	146	86	0	232	10	249	52	0	11	73	0	0:00:50	D
Harmincova	vpravo	1+51	88		1120	314	104	0	418	18	702	63	0	12	72	0	0:00:18	A
	vpravo	1+51	88		1120	314	104	0	418	18	702	63	0	12	72	0	0:00:18	A
	vľavo+priamo	1	43		555	180	205	167	552	24	3	1	10	34	207	1	0:01:59	F

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 155 s; dĺžky fáz sú F1-17s; F2-10s; F3-7s; F4-43s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Harmincova, rok 2035, dopoludňajšia špička

Križovatka K1 Schneidera-Trnavského - Harmincova 2035 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	voz/c						
							voz/h	voz/h										
Sch. Trnavského	priamo	2	26	125	416	278	41	31	350	13	66	16	2	17	101	0	0:01:07	D
	priamo	2	26		416	278	41	31	350	13	66	16	2	17	101	0	0:01:07	D
	vľavo+otáčanie	3	5		108	15	3	41	59	3	49	45	0	4	24	0	0:00:59	D
Hanulova	všetky smery	4	9		184	13	51	0	64	3	120	65	0	4	25	0	0:00:55	D
Saratovská	vpravo+priamo	5	61		976	645	106	40	791	28	185	19	1	21	127	0	0:00:32	B
	vľavo	6	28		442	289	114	0	403	14	39	9	4	20	123	1	0:01:17	E
	vľavo	6	28		442	289	114	0	403	14	39	9	4	20	123	1	0:01:17	E
Harmincova	vpravo	1+51	63		986	224	60	0	284	10	702	71	0	8	51	0	0:00:18	A
	vpravo	1+51	63		986	224	60	0	284	10	702	71	0	8	51	0	0:00:18	A
	vľavo+priamo	1	28		448	166	104	66	336	12	112	25	1	15	91	0	0:00:55	D

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 156 s; dĺžky fáz sú F1-12s; F2-5s; F3-2s; F4-28s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Harmincova, rok 2035, popoludňajšia špička

Križovatka K1 Schneidera-Trnavského - Harmincova 2035 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava		Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%								
												ostatné	investícia						
Sch. Trnavského	priamo	2	31	155	400	239	57	26	322	14	78	20	2	18	108	0	0:01:15	E	
	priamo	2	31		400	239	57	26	322	14	78	20	2	18	108	0	0:01:15	E	
	vľavo+otáčanie	3	10		139	9	10	103	122	6	17	12	3	12	72	1	0:02:31	F	
Hanulova	všetky smery	4	9		148	35	24	0	59	3	89	60	0	5	27	0	0:01:10	E	
Saratovská	vpravo+priamo	5	71		916	408	127	100	635	28	281	31	0	21	125	0	0:00:35	B	
	vľavo	6	38		481	157	86	0	243	11	238	49	0	12	75	0	0:00:50	D	
	vľavo	6	38		481	157	86	0	243	11	238	49	0	12	75	0	0:00:50	D	
Harmincova	vpravo	1+51	88		1120	338	104	0	442	20	678	61	0	12	76	0	0:00:19	A	
	vpravo	1+51	88		1120	338	104	0	442	20	678	61	0	12	76	0	0:00:19	A	
	vľavo+priamo	1	43		555	180	205	167	552	24	3	1	10	34	207	1	0:01:59	F	

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 162 s; dĺžky fáz sú F1-17s; F2-10s; F3-7s; F4-43s; F5-5s

Z posúdenia vyplýva, že križovatka v súčasnosti kapacitne vyhovuje. Po príťažení všetkými plánovanými investíciami však dôjde k naplneniu jej kapacity – smerodajné vstupy budú mať iba minimálnu rezervu a teda nie je možné upraviť signálny plán ubratím doby voľna na jeden vstup a pridaním na iný. Vzduťia budú počas oboch dopravných špičiek vznikať najmä na vstupe od Harmincovej, kde je krátky radiaci priestor (cca 100 m), čo bude znamenať ďalší nárast kongescií. Ostatné vstupy majú relatívne dostatočné čakacie úseky na zvládnutie vypočítaných vzduťí, pričom doba prejazdu križovatkou je väčšinou vypočítaná na druhý cyklus.

V súvislosti s posúdením je treba upozorniť, že posúdenia sú teoretické. Niektoré parametre dopravného prúdu vstupujúce do výpočtov sú prebraté z TP 102 a nevychádzajú z podrobného DI prieskumu v križovatkke. Z toho dôvodu je treba brať výpočty s istou rezervou – vozidlá sa v čase dopravných špičiek viac tlačia do križovatky, čím znižujú časové odstupy medzi vozidlami a zvyšujú saturovaný tok. Rozdiel medzi vypočítanou hodnotou a reálnou môže byť aj 10-20%. Zároveň upozorňujeme, že riadenie bude riešené v dynamickom režime. Pri vhodnom návrhu riadenia je možné nezaraďovať nevyžiadané smery (a pešie priechody). Tým sa skráti cyklus, prípadne fázové prechody a kapacita križovatky bude vyššia ako vypočítaná v predošlom posúdení (v posúdení sa uvažovalo s najhorším variantom a teda so zaraďovaním všetkých signálnych skupín).

V neposlednom rade treba upozorniť na fakt, že intenzity dopravy použité pre posúdenie boli vypočítané na základe súčasných metodík, ktoré nepočítajú s plánovanými zmenami ako je vyššia podpora ostatných druhov dopravy (hromadnej a cyklistickej), prípadne parkovacia politika, ktorej cieľom je aj čiastočné obmedzenie presunu obyvateľstva prostredníctvom IAD medzi jednotlivými mestskými časťami (a ich náhradu prostredníctvom MHD). Pri predpokladanej preferencii MHD (nie len v posudzovanej križovatkke ale v celej Dúbravsko-Karľoveskej radiále) sa dá uvažovať so zmenou v prepravnej práci v prospech MHD. To isté platí aj pre postupne sa zvyšujúcu podporu cyklistickej dopravy.

K447 M. Schneidera-Trnavského – Líščie údolie - Karloveská

Križovatka je v súčasnosti riešená ako svetelne riadená styková. V rámci nedávnej rekonštrukcie v nej bol pridaný pruh pre otáčanie sa vozidiel v smere od Karlovej Vsi (ktorý na základe prieskumu je zaťažený iba minimálne – menej ako 5 voz/h. V čase spracovania predkladaného posúdenia bolo riadenie v križovatke v dynamickom režime s preferenciou električiek.

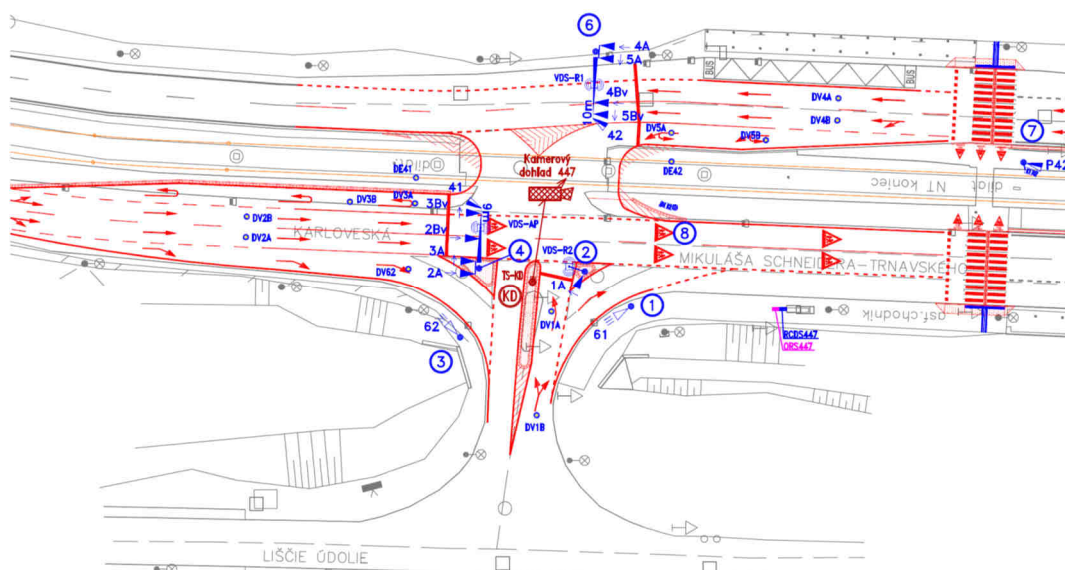
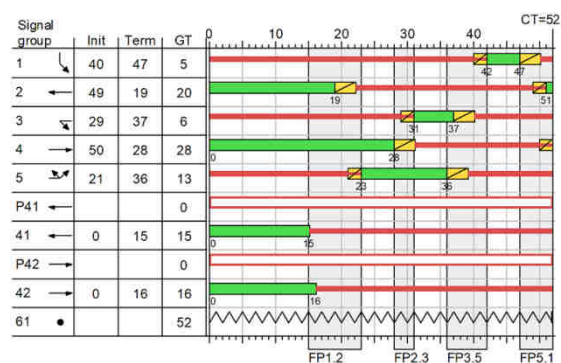


Schéma križovatky M. Schneidera-Trnavského – Líščie údolie - Karloveská



Signálny plán (dĺžky jednotlivých fáz sa v posúdení menia)

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie - Karloveska, rok 2021, dopoludňajšia špička

Križovatka K2 Sch.-Tmavského - Liščie údolie 2021 - dopoludňajšia špička		S ignál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV									
																				ostatné	investícia	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%
																				voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%		
Sch. Tmavského od Karlovej Vsi	vpravo	bli	39	52	1500	38	0	0	38	1	1462	97	0	1	4	0	0:00:02	A									
	priamo	2	20		769	342	0	0	342	5	427	56	0	5	33	0	0:00:12	A									
	priamo	2	20		769	342	0	0	342	5	427	56	0	5	33	0	0:00:12	A									
	otáčanie	3	6		294	2	0	0	2	1	292	99	0	0	2	0	0:00:20	B									
Sch. Tmavského od Dúbravky	priamo	4	28		1077	347	0	0	347	6	730	68	0	4	27	0	0:00:07	A									
	priamo	4	28		1077	347	0	0	347	6	730	68	0	4	27	0	0:00:07	A									
	vľavo+otáčanie	5	13		459	29	0	0	29	1	430	94	0	1	7	0	0:00:15	A									
Liščie údolie	vpravo	bli	19		731	14	0	0	14	1	717	98	0	1	4	0	0:00:11	A									
	vľavo	1	5		288	18	0	0	18	1	270	94	0	1	6	0	0:00:21	A									

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 39 s; dĺžky fáz sú F1-15s; F2-5s; F3-5s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie - Karloveská, rok 2021, popoludňajšia špička

Križovatka K2 Sch.-Trnavského - Líščie údolie 2021 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%						
Sch. Trnavského od Karlovej Vsi	vpravo	bli	39	52	1500	30	0	0	30	1	1470	98	0	1	3	0	0:00:02	A
	priamo	2	20		769	300	0	0	300	5	469	61	0	5	30	0	0:00:12	A
	priamo	2	20		769	300	0	0	300	5	469	61	0	5	30	0	0:00:12	A
	otáčanie	3	6		294	5	0	0	5	1	289	98	0	0	3	0	0:00:20	B
Sch. Trnavského od Dúbravky	priamo	4	28		1077	248	0	0	248	4	829	77	0	3	21	0	0:00:06	A
	priamo	4	28		1077	248	0	0	248	4	829	77	0	3	21	0	0:00:06	A
	vľavo+otáčanie	5	13		459	35	0	0	35	1	424	92	0	1	7	0	0:00:15	A
Líščie údolie	vpravo	bli	19		731	25	0	0	25	1	706	97	0	1	5	0	0:00:11	A
	vľavo	1	5		288	21	0	0	21	1	267	93	0	1	6	0	0:00:21	A

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 38 s; dĺžky fáz sú F1-15s; F2-5s; F3-5s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie, rok 2025, dopoludňajšia špička

Křižovatka K2 Sch.-Trnavského - Liščie údolie 2025 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
							ostatné	investícia										
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%						
Sch. Trnavského od Karlovej Vsi	vpravo	bli	39	52	1500	38	0	0	38	1	1462	97	0	1	4	0	0:00:02	A
	priamo	2	20		769	359	116	21	496	8	273	36	0	7	45	0	0:00:13	A
	priamo	2	20		769	359	116	21	496	8	273	36	0	7	45	0	0:00:13	A
	otáčanie	3	6		294	2	0	0	2	1	292	99	0	0	2	0	0:00:20	B
Sch. Trnavského od Dúbravky	priamo	4	28		1077	357	104	34	495	8	582	54	0	6	36	0	0:00:07	A
	priamo	4	28		1077	357	104	34	495	8	582	54	0	6	36	0	0:00:07	A
	vľavo+otáčanie	5	13		459	29	0	158	187	3	272	59	0	4	24	0	0:00:16	A
Liščie údolie	vpravo	bli	19		731	14	0	0	14	1	717	98	0	1	4	0	0:00:11	A
	vľavo	1	5		288	18	0	0	18	1	270	94	0	1	6	0	0:00:21	A

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 50 s; dĺžky fáz sú F1-15s; F2-5s; F3-5s; F5-5s

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie - Karloveská, rok 2025, popoludňajšia špička

Križovatka K2 Sch.-Tmavského - Liščie údolie 2025 - popoludňajšia špička		Signal	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV								
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	voz/h							voz/h	voz/h						
							voz/h	voz/h													voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/h
Sch. Tmavského od Karlovej Vsi	vpravo	bli	39	52	1500	30	0	0	30	1	1470	98	0	1	3	0	0:00:02	A								
	priamo	2	20		769	326	117	52	495	8	274	36	0	7	45	0	0:00:13	A								
	priamo	2	20		769	326	117	52	495	8	274	36	0	7	45	0	0:00:13	A								
	otáčanie	3	6		294	5	0	0	5	1	289	98	0	0	3	0	0:00:20	B								
Sch. Tmavského od Dúbravky	priamo	4	28		1077	254	147	27	428	7	649	60	0	5	32	0	0:00:07	A								
	priamo	4	28		1077	254	147	27	428	7	649	60	0	5	32	0	0:00:07	A								
	vľavo+otáčanie	5	13		459	35	0	139	174	3	285	62	0	4	23	0	0:00:16	A								
Liščie údolie	vpravo	bli	19		731	25	0	0	25	1	706	97	0	1	5	0	0:00:11	A								
	vľavo	1	5		288	21	0	0	21	1	267	93	0	1	6	0	0:00:21	A								

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 50 s; dĺžky fáz sú F1-15s; F2-5s; F3-5s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie - Kaloveská, rok 2025, dopoludňajšia špička

Križovatka K2 Sch.-Tmavského - Liščie údolie 2025 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV		
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	voz/h							voz/h	%
Sch. Tmavského od Karlovej Vsi	vpravo	bli	39	52	1500	38	0	0	38	1	1462	97	0	1	4	0	0:00:02	A		
	priamo	2	20		769	376	116	21	513	8	256	33	0	8	48	0	0:00:14	A		
	priamo	2	20		769	376	116	21	513	8	256	33	0	8	48	0	0:00:14	A		
	otáčanie	3	6		294	2	0	0	2	1	292	99	0	0	2	0	0:00:20	B		
Sch. Tmavského od Dúbravky	priamo	4	28		1077	385	104	34	523	8	554	51	0	6	37	0	0:00:07	A		
	priamo	4	28		1077	385	104	34	523	8	554	51	0	6	37	0	0:00:07	A		
	vľavo+otáčanie	5	13		459	29	0	158	187	3	272	59	0	4	24	0	0:00:16	A		
Liščie údolie	vpravo	bli	19		731	14	0	0	14	1	717	98	0	1	4	0	0:00:11	A		
	vľavo	1	5		288	18	0	0	18	1	270	94	0	1	6	0	0:00:21	A		

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 51 s; dĺžky fáz sú F1-15s; F2-5s; F3-5s; F5-5s

Posúdenie križovatky M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie - Karloveská, rok 2025, popoludňajšia špička

Križovatka K2 Sch.-Tmavského - Liščie údolie 2025 - popoludňajšia špička		Signal	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV		
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	voz/h							voz/h	%
Sch. Tmavského od Karlovej Vsi	vpravo	bli	39	52	1500	30	0	0	30	1	1470	98	0	1	3	0	0:00:02	A		
	priamo	2	20		769	360	117	52	529	8	240	31	0	8	51	0	0:00:16	A		
	priamo	2	20		769	360	117	52	529	8	240	31	0	8	51	0	0:00:16	A		
	otáčanie	3	6		294	5	0	0	5	1	289	98	0	0	3	0	0:00:20	B		
Sch. Tmavského od Dúbravky	priamo	4	28		1077	275	147	27	449	7	628	58	0	5	33	0	0:00:07	A		
	priamo	4	28		1077	275	147	27	449	7	628	58	0	5	33	0	0:00:07	A		
	vľavo+otáčanie	5	13		459	35	0	139	174	3	285	62	0	4	23	0	0:00:16	A		
Liščie údolie	vpravo	bli	19		731	25	0	0	25	1	706	97	0	1	5	0	0:00:11	A		
	vľavo	1	5		288	21	0	0	21	1	267	93	0	1	6	0	0:00:21	A		

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 51 s; dĺžky fáz sú F1-15s; F2-5s; F3-5s; F5-5s

Z posúdenia vyplýva, že križovatka v súčasnosti aj vo výhlade kapacitne vyhovuje. Čiastočnú komplikáciu môže tvoriť otáčanie sa vozidiel v smere od Dúbravky, ktoré má mimoriadne krátky čakací úsek. V prípade nárazového príjazdu väčšieho množstva vozidiel na otáčanie (ranná špičková štvrt'hodinka) a predĺženia hlavnej fázy od vozidiel a od MHD, môže dôjsť k miernemu vzdutiu siahajúcemu do priebežného priameho

jazdného pruhu. Toto vzduťie však predpokladáme iba občasné a krátkodobé, pričom v prípade vhodného návrhu riadenia sa dá ešte minimalizovať.

K446 Karloveská – Kuklovská

Križovatka je v súčasnosti riešená ako svetelne riadená styková. Riadený uzol je tvorený samotnou križovatkou Karloveská – Kuklovská a príľahlým električkovým priesťím. V čase spracovania predkladaného posúdenia nebolo riadenie v križovatke spustené. V posúdení však uvažujeme s dynamickým riadením, ktoré bude zabezpečovať hlavne preferovanie vozidiel MHD (električky, autobusy), až následne bude predľžovať fázy adekvátne k požiadavkám dopravy.

V celom uzle sa nachádzajú v smere od Dúbravky tri stopčiarly (signálna skupina 7, 6 a 5). V rámci posúdenia počítame s prvou stopčiarou a teda dobou voľna v danom smere na signálnej skupine č. 7.

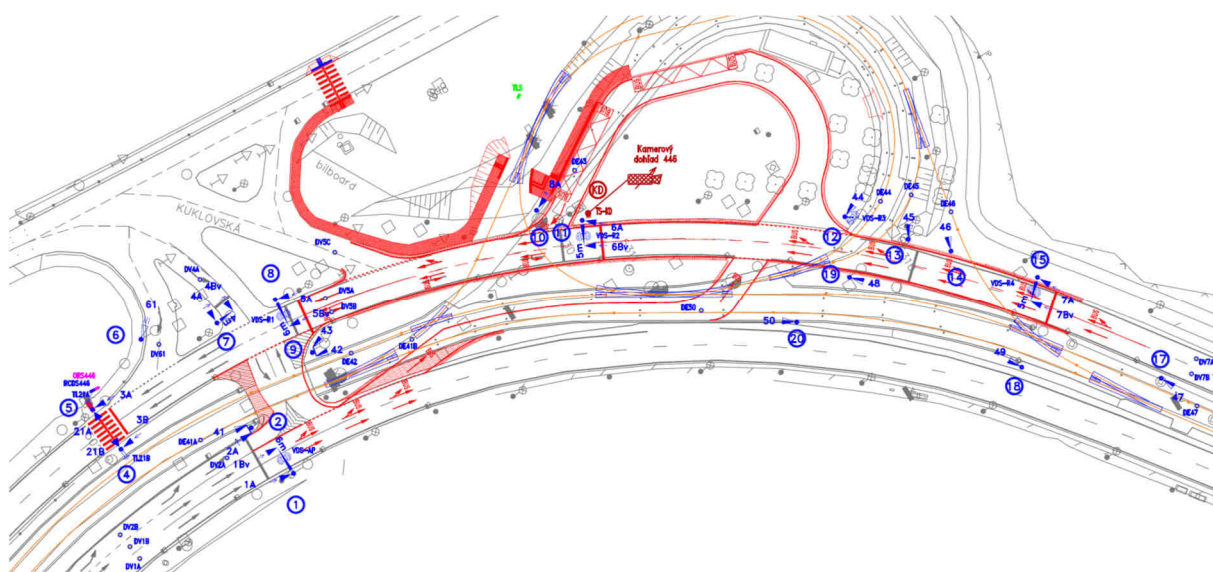
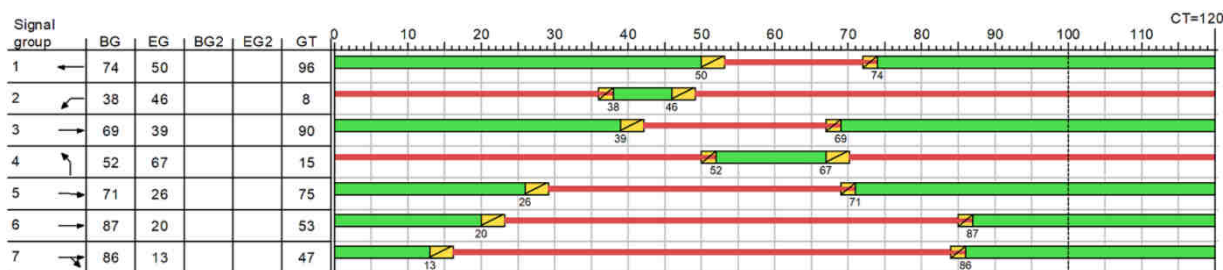


Schéma križovatky M. Schneidera-Trnavského – Líščie údolie



Signálny plán (dĺžky jednotlivých fáz sa v posúdení menia)

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

Posúdenie križovatky Karloveská – Kuklovská, rok 2021, dopoludňajšia špička

Križovatka K3 Karloveská - Kuklovská 2021 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	%						
							voz/h	voz/h										
Karloveská - od Karlovej Vsi	priamo	1	82	119	1378	209	0	0	209	7	1169	85	0	4	26	0	0:00:06	A
	priamo	1	82		1378	209	0	0	209	7	1169	85	0	4	26	0	0:00:06	A
	vľavo	2	6		151	87	0	0	87	3	64	42	0	5	31	0	0:00:55	D
Kuklovská	vpravo	bli	84	119	1412	163	0	0	163	6	1249	88	0	3	20	0	0:00:06	A
	vľavo	4	28		471	328	0	0	328	11	143	30	1	13	79	0	0:00:46	C
Karloveská - od Dúbravky	vpravo+priamo	7	35	119	588	400	0	0	400	14	188	32	0	14	85	0	0:00:39	C
	priamo	7	35		588	400	0	0	400	14	188	32	0	14	85	0	0:00:39	C

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 69 s; dĺžky fáz sú F1-35s; F2-6s; F3-28s

Posúdenie križovatky Karloveská – Kuklovská, rok 2021, popoludňajšia špička

Križovatka K3 Karloveská - Kuklovská 2021 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	ostatné	investícia	voz/h	voz/c	voz/h	%						
Karloveská - od Karlovej Vsi	priamo	1	71	100	1420	207	0	0	207	6	1213	85	0	3	21	0	0:00:05	A
	priamo	1	71		1420	207	0	0	207	6	1213	85	0	3	21	0	0:00:05	A
	vľavo	2	5		148	73	0	0	73	3	75	51	0	4	24	0	0:00:46	C
Kuklovská	vpravo	bli	75	100	1500	87	0	0	87	3	1413	94	0	2	10	0	0:00:03	A
	vľavo	4	20		400	245	0	0	245	7	155	39	0	9	53	0	0:00:36	C
Karloveská - od Dúbravky	vpravo+priamo	7	25	100	500	292	0	0	292	9	208	42	0	10	58	0	0:00:33	B
	priamo	7	25		500	292	0	0	292	9	208	42	0	10	58	0	0:00:33	B

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 57 s; dĺžky fáz sú F1-25s; F2-5s; F3-20s

Posúdenie križovatky Karloveská – Kuklovská, rok 2025, dopoludňajšia špička

Križovatka K3 Karloveská - Kuklovská 2025 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
							ostatné	investícia										
							voz/h	voz/h										
Karloveská - od Karlovej Vsi	priamo	1	93	130	1431	215	116	21	352	13	1079	75	0	6	38	0	0:00:06	A
	priamo	1	93		1431	215	116	21	352	13	1079	75	0	6	38	0	0:00:06	A
	vľavo	2	6		138	87	0	0	87	4	51	37	0	5	33	0	0:01:01	D
Kuklovská	vpravo	bli	84		1292	163	0	0	163	6	1129	87	0	4	25	0	0:00:09	A
	vľavo	4	28		431	328	0	0	328	12	103	24	1	15	91	0	0:00:59	D
Karloveská - od Dúbravky	vpravo+priamo	7	46		708	408	104	34	546	20	162	23	1	19	117	0	0:00:44	C
	priamo	7	46	708	408	104	34	546	20	162	23	1	19	117	0	0:00:44	C	

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 81 s; dĺžky fáz sú F1-46s; F2-6s; F3-28s

Posúdenie križovatky Karloveská – Kuklovská, rok 2025, popoludňajšia špička

Križovatka K3 Karloveská - Kuklovská 2025 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV	
							ostatné	investícia											
Karloveská - od Karlovej Vsi	priamo	1	81	110	1473	213	117	52	382	12	1091	74	0	6	34	0	0:00:05	A	
	priamo	1	81		1473	213	117	52	382	12	1091	74	0	6	34	0	0:00:05	A	
	vľavo	2	5		134	73	0	0	73	3	61	46	0	4	26	0	0:00:51	D	
Kuklovská	vpravo	bli	75	110	1364	87	0	0	87	3	1277	94	0	2	13	0	0:00:06	A	
	vľavo	4	20		364	245	0	0	245	8	119	33	0	10	60	0	0:00:45	C	
Karloveská - od Dúbravky	vpravo+priamo	7	35	110	636	297	147	27	471	15	165	26	1	15	94	0	0:00:39	C	
	priamo	7	35		636	297	147	27	471	15	165	26	1	15	94	0	0:00:39	C	

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 68 s; dĺžky fáz sú F1-35s; F2-5s; F3-20s

Dopravné napojenie pre Polyfunkčný súbor MEDZE
Dopravno-kapacitné posúdenie

Posúdenie križovatky Karloveská – Kuklovská, rok 2035, dopoludňajšia špička

Križovatka K3 Karloveská - Kuklovská 2035 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
							ostatné	investícia										
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%						
Karloveská - od Karlovej Vsi	priamo	1	93	130	1431	232	116	21	369	14	1062	74	0	7	40	0	0:00:06	A
	priamo	1	93		1431	232	116	21	369	14	1062	74	0	7	40	0	0:00:06	A
	vľavo	2	6		138	87	0	0	87	4	51	37	0	5	33	0	0:01:01	D
Kuklovská	vpravo	bli	84		1292	163	0	0	163	6	1129	87	0	4	25	0	0:00:09	A
	vľavo	4	28		431	328	0	0	328	12	103	24	1	15	91	0	0:00:59	D
Karloveská - od Dúbravky	vpravo+priamo	7	46		708	431	104	34	569	21	139	20	2	20	123	0	0:00:46	C
	priamo	7	46		708	431	104	34	569	21	139	20	2	20	123	0	0:00:46	C

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 83 s; dĺžky fáz sú F1-46s; F2-6s; F3-28s

Posúdenie križovatky Karloveská – Kuklovská, rok 2035, popoludňajšia špička

Križovatka K3 Karloveská - Kuklovská 2035 - popoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _U (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
							ostatné	investícia										
						voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%						
Karloveská - od Karlovej Vsi	priamo	1	81	110	1473	230	117	52	399	13	1074	73	0	6	35	0	0:00:05	A
	priamo	1	81		1473	230	117	52	399	13	1074	73	0	6	35	0	0:00:05	A
	vľavo	2	5		134	73	0	0	73	3	61	46	0	4	26	0	0:00:51	D
Kuklovská	vpravo	bli	75		1364	87	0	0	87	3	1277	94	0	2	13	0	0:00:06	A
	vľavo	4	20		364	245	0	0	245	8	119	33	0	10	60	0	0:00:45	C
Karloveská - od Dúbravky	vpravo+priamo	7	35		636	310	147	27	484	15	152	24	1	16	97	0	0:00:41	C
	priamo	7	35		636	310	147	27	484	15	152	24	1	16	97	0	0:00:41	C

Pozn.: optimálna dĺžka cyklu je 69 s; dĺžky fáz sú F1-35s; F2-5s; F3-20s

Z posúdenia vyplýva, že križovatka v súčasnosti aj vo výhľade kapacitne vyhovuje. Čiastočnú komplikáciu môže tvoriť ľavé odbočenie od Kuklovskej ul., ktoré nemá pre vyčkávanie vozidiel dostatočný čakací úsek a teda bude dochádzať k miešaniu vozidiel odbočujúcich vľavo s vozidlami idúcimi vpravo a teda ďalšiemu nárastu vzdutia. Tento stav však predpokladáme iba v čase rannej dopravnej špičky a prejazd cez križovatku bude na cca druhý cyklus.

POSÚDENIE NERIADENEJ KRIŽOVATKY

- > neúplná styková križovatka pre napojenie Polyfunkčného súboru MEDZE na miestnu komunikáciu M. Schneidera - Trnavského;

Napojenie Polyfunkčného súboru Medze na miestnu komunikáciu M. Schneidera - Trnavského

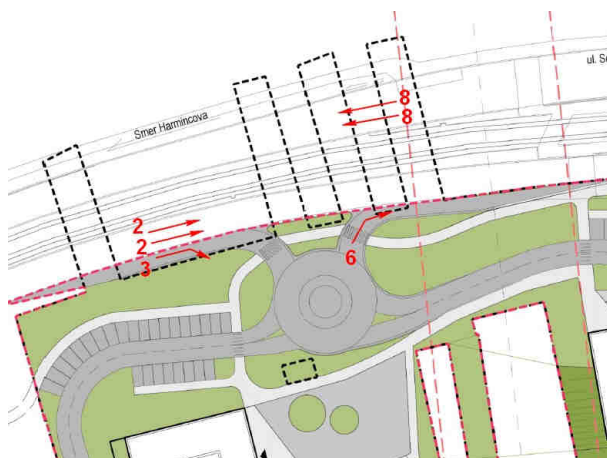


schéma vjazdov a výjazdov dopravného napojenia

Dopravné napojenie je navrhnuté neúplnou stykovou križovatkou na miestnu komunikáciu M. Schneidera - Trnavského. Vjazd z miestnej komunikácie je navrhnutý prostredníctvom samostatného odbočovacieho pruhu vpravo, výjazd je navrhnutý pripájacím pruhom na miestnu komunikáciu. Na základe kapacitného posúdenia konštatujeme vyhovujúcu kapacitu navrhnutého napojenia v rokoch 2025 aj 2035 s vysokými rezervami. Výpočtové formuláre sú dokladované v prílohovej časti DKP.

V nasledujúcej tabuľke sú rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia:

2025				
dopravné napojenie PS Medze Dúbravka	ranná špičková hodina		popoludňajšia špičková hodina	
	4	6	4	6
intenzita dopravy (sk.v./h)	0	225	0	192
kapacita (j.v./h)	-	525	-	565
rezerva kapacity (j.v./h)	-	300	-	373
dĺžka kolóny (m)	0,0	13,3	0,0	9,2
priemerný čas čakania (s)	0,0	11,9	0,0	9,6
funkčná úroveň	-	B	-	A
2035				
intenzita dopravy (sk.v./h)	0	225	0	192
kapacita (j.v./h)	-	507	-	551
rezerva kapacity (j.v./h)	-	282	-	359
dĺžka kolóny (m)	0,0	14,1	0,0	9,5
priemerný čas čakania (s)	0,0	12,7	0,0	10,0
funkčná úroveň	-	B	-	A

5. ZÁVER

Rozvoj územia, zmeny v spôsobe využívania osobných automobilov a stále rastúce požiadavky na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky prinášajú so sebou nové požiadavky na dopravný systém mesta.

Predkladaná štúdia sa zaoberá dopravne obsluhovaným územím Dúbravky vymedzenom ulicami M.Schneidera -Trnavského – Harmincova – Líščie údolie – Karloveská, kde bude predpokladane pripravovaný investičný zámer Polyfunkčný súbor MEDZE.

Územie bude aj naďalej obsluhované nie len automobilovou dopravou, ale aj mestskou hromadnou dopravou jej nosným systémom električkovou a doplnené dopravou autobusovou.

V dopravnej prognóze bol uvažovaný najnepriaznivejší scenár vývoja a to skutočnosť, že dynamická doprava vygenerovaná investíciou bude v území celkom nová, pridaná k doprave základnej.

Dokumentácia na základe vykonaných dopravných prieskumov a dopravnej analýzy hodnotí súčasný stav dopravnej obsluhy územia. Dokumentácia ďalej predkladá dopravnú prognózu v dvoch časových horizontoch rokov 2025 a 2035. V dopravnej prognóze je samostatne zhodnotené prítiaženie investičným zámerom Polyfunkčný súbor MEDZE a investíciami v širokom zázemí, ktoré budú mať dopad na prioritne prítiažovanú komunikačnú sieť. Potrebne je zdôrazniť, že v širokom zázemí sa predpokladá pomerne intenzívny investičný rozvoj, avšak jeho časová realizácia aj reálne funkcie a rozsahy sú viac menej nejednoznačné. Prítiaženie dotknutej siete je prirodzene rôzne čo do roku aj dennej špičkovej hodiny.

V dopravno-kapacitnom posúdení boli posúdené križovatky, ktoré budú ovplyvnené dopravou z navrhovaného investičného zámeru a ďalších známych investícií v riešenom území. Taktiež bolo posúdené dopravné napojenie navrhovanej investície Polyfunkčného súboru MEDZE na miestnu komunikáciu M. Schneidera - Trnavského.

Na základe kapacitného posúdenia konštatujeme:

> **svetelne riadené križovatky**

Križovatka M. Sch.-Trnavského – Harmincova

- pre rok 2021 je vyhovujúca,
- po prítiažení je už v roku 2025 nevyhovujúca s kongesciami na vstupe od Harmincovej ul.,
- pri vhodnom návrhu riadenia je možné čiastočne zvýšiť kapacitu jednotlivých vstupov,

- dá sa uvažovať s nižšími intenzitami IAD v prípade vhodnej dopravnej politiky mesta – zabezpečenie preferencie MHD, podpora alternatívnych foriem dopravy, parkovacia politika, teda vyššia podpora ostatných druhov dopravy (hromadnej a cyklistickej), prípadne parkovacia politika, ktorej cieľom je aj čiastočné obmedzenie presunu obyvateľstva prostredníctvom IAD medzi jednotlivými mestskými časťami (a ich náhradu prostredníctvom MHD). Pri predpokladanej preferencii MHD (nie len v posudzovanej križovatke ale v celej Dúbravsko-Karloveskej radiále) sa dá uvažovať so zmenou v prepravnej práci v prospech MHD. To isté platí aj pre postupne sa zvyšujúcu podporu cyklistickej dopravy..

Križovatka M. Sch.-Trnavského – Líščie údolie

- pre rok 2021, 2025 a 2035 je vyhovujúca.

Križovatka Karloveská – Kuklovská

- pre rok 2021, 2025 a 2035 je vyhovujúca,
- vzdutie na vstupe od Kuklovskej predpokladáme iba krátkodobé.

> neúplná styková križovatka pre napojenie Polyfunkčného súboru MEDZE na miestnu komunikáciu M. Schneidera -Trnavského

bude vo výhľadovom období do roku 2035 kapacitne vyhovujúce s dostatočnou rezervou.

Pre koncepčné rozhodovanie z pohľadu širšieho územia:

Je potrebné urýchliť dobudovávanie nadradenej komunikačnej siete v zmysle platnej územno-plánovacej dokumentácie hlavného mesta Bratislava. Pre dané územie sa jedná najmä o:

- predĺženie Saratovskej ulice s predĺžením električkovej trate,
- skapacitnenie diaľnice D2 v úseku od Stupavy po tunel Sitina,
- prepojenie Dúbravky a Lamača prostredníctvom Pri kríži - Podháj .

V Bratislave august 2021

Spracovali: Alfa 04 a.s. PhDr. Mária Kocianová
 Ing. Janette Antalová
 Gabriela Kubáňová

PROJ-SIG, s.r.o. Ing. Martin Zeleník

Obrázková časť

ZOZNAM OBRÁZKOV

1. Prehľadná situácia
2. Smerovanie dopravy v križovatkách – výsledky prieskumu
– ranná špičková hodina
3. Smerovanie dopravy v križovatkách – výsledky prieskumu
– popoludňajšia špičková hodina
4. Základné smerovanie dopravy generovanej investíciou
5. Smerovanie dopravy v križovatkách – rok 2025 – ranná šp. hodina
6. Smerovanie dopravy v križovatkách – rok 2025 – popol. šp. hodina
7. Smerovanie dopravy v križovatkách – rok 2035 – ranná šp. hodina
8. Smerovanie dopravy v križovatkách – rok 2035 – popol. šp. hodina

DOPRAVNÉ NAPOJENIE PRE POLYFUNKČNÝ SÚBOR MEDZE

PREHLADNÁ SITUÁCIA LOKALIZÁCIA INVESTÍCIE POLYFUNKČNÝ SÚBOR MEDZE (schéma)

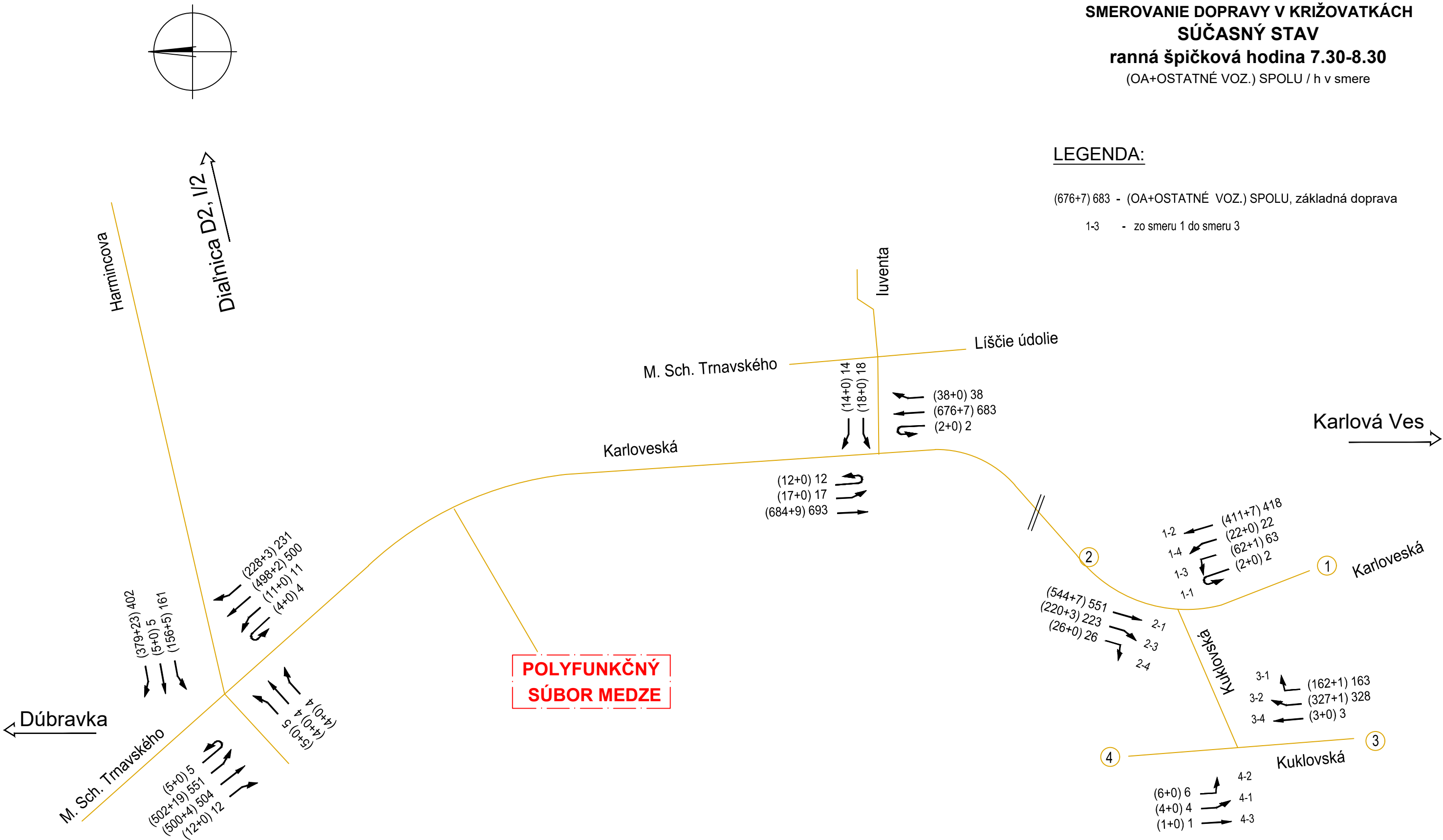
**POLYFUNKČNÝ
SÚBOR MEDZE**

Obr. č. 1

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
SÚČASNÝ STAV
ranná špičková hodina 7.30-8.30
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU / h v smere

LEGENDA:

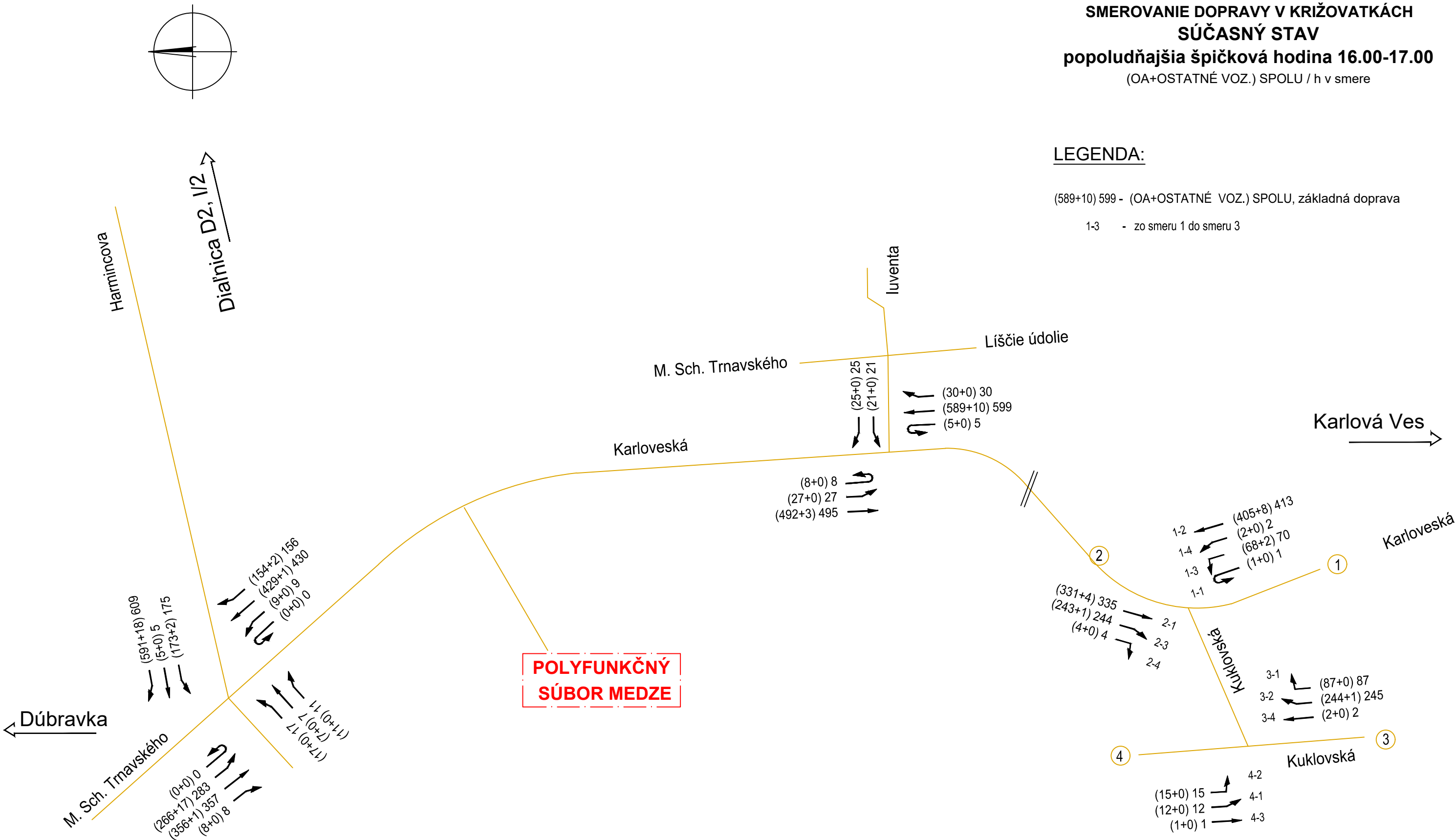
(676+7) 683 - (OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU, základná doprava
1-3 - zo smeru 1 do smeru 3



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
SÚČASNÝ STAV
popoludňajšia špičková hodina 16.00-17.00
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU / h v smere

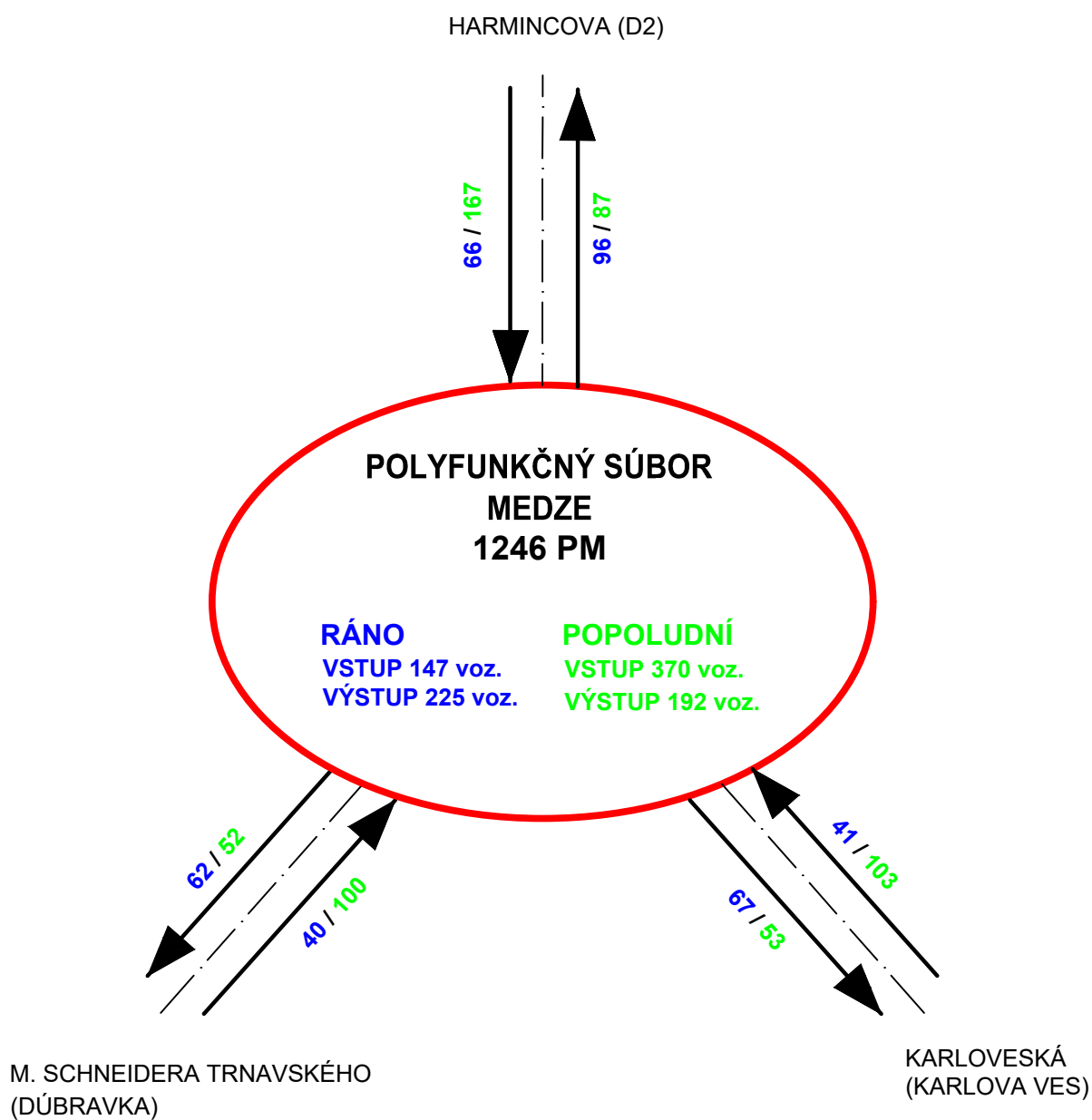
LEGENDA:

(589+10) 599 - (OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU, základná doprava
1-3 - zo smeru 1 do smeru 3



ZÁKLADNÉ SMEROVANIE DOPRAVY

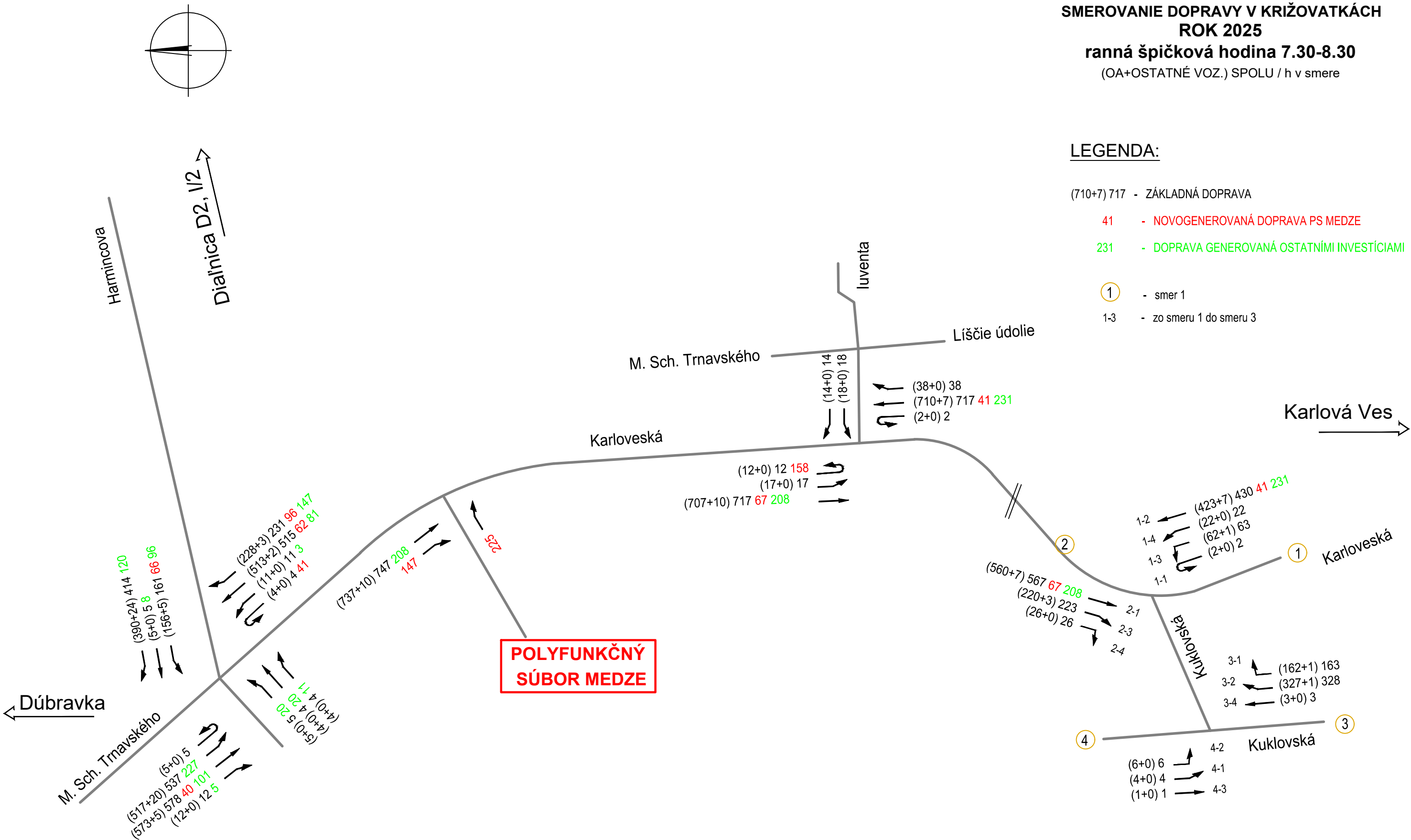
voz./h v smere



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2025
ranná špičková hodina 7.30-8.30
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU / h v smere

LEGENDA:

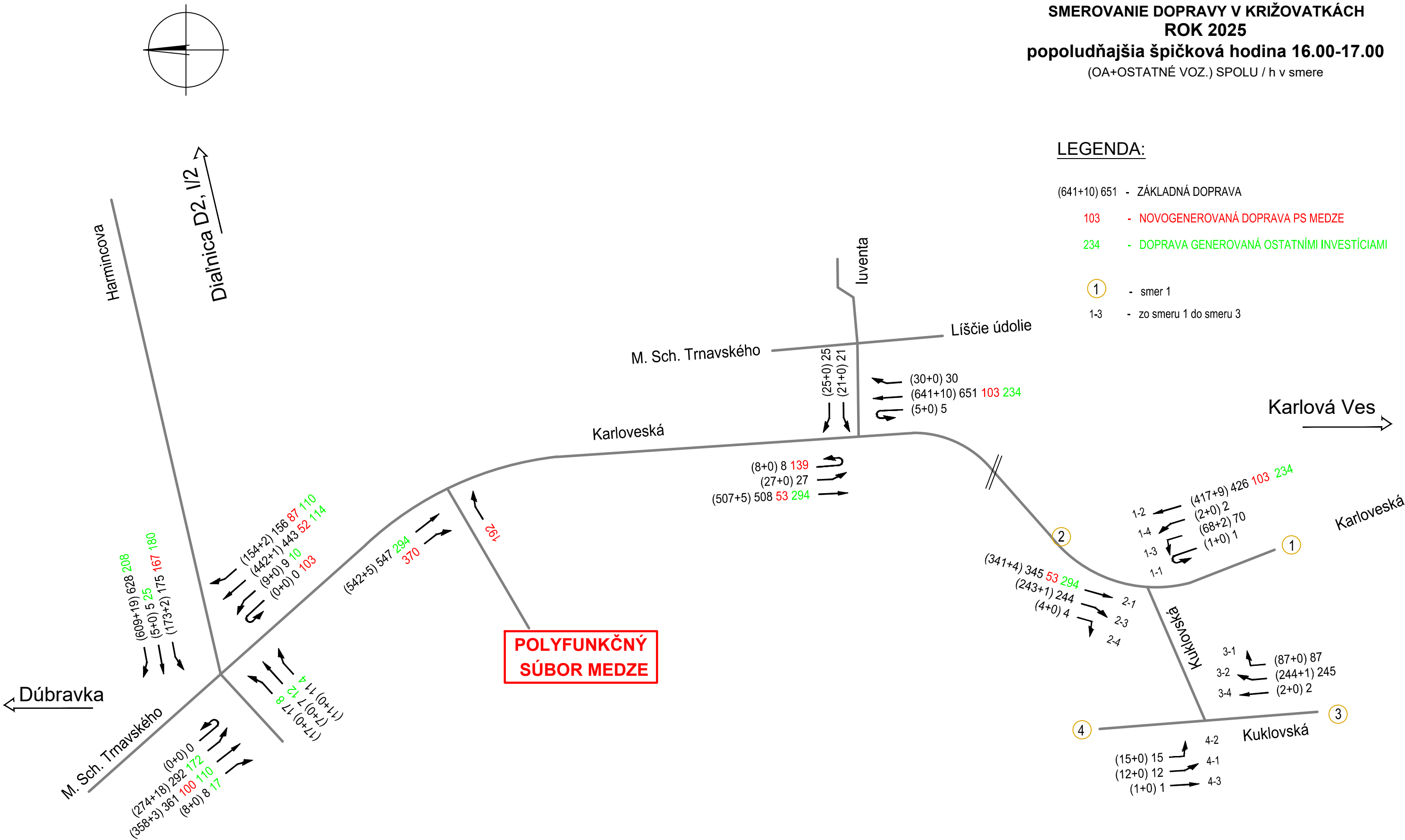
- (710+7) 717 - ZÁKLADNÁ DOPRAVA
- 41 - NOVOGENEROVANÁ DOPRAVA PS MEDZE
- 231 - DOPRAVA GENEROVANÁ OSTATNÍMI INVESTÍCIAMI
- ① - smer 1
- 1-3 - zo smeru 1 do smeru 3



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2025
popoludňajšia špičková hodina 16.00-17.00
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU / h v smere

LEGENDA:

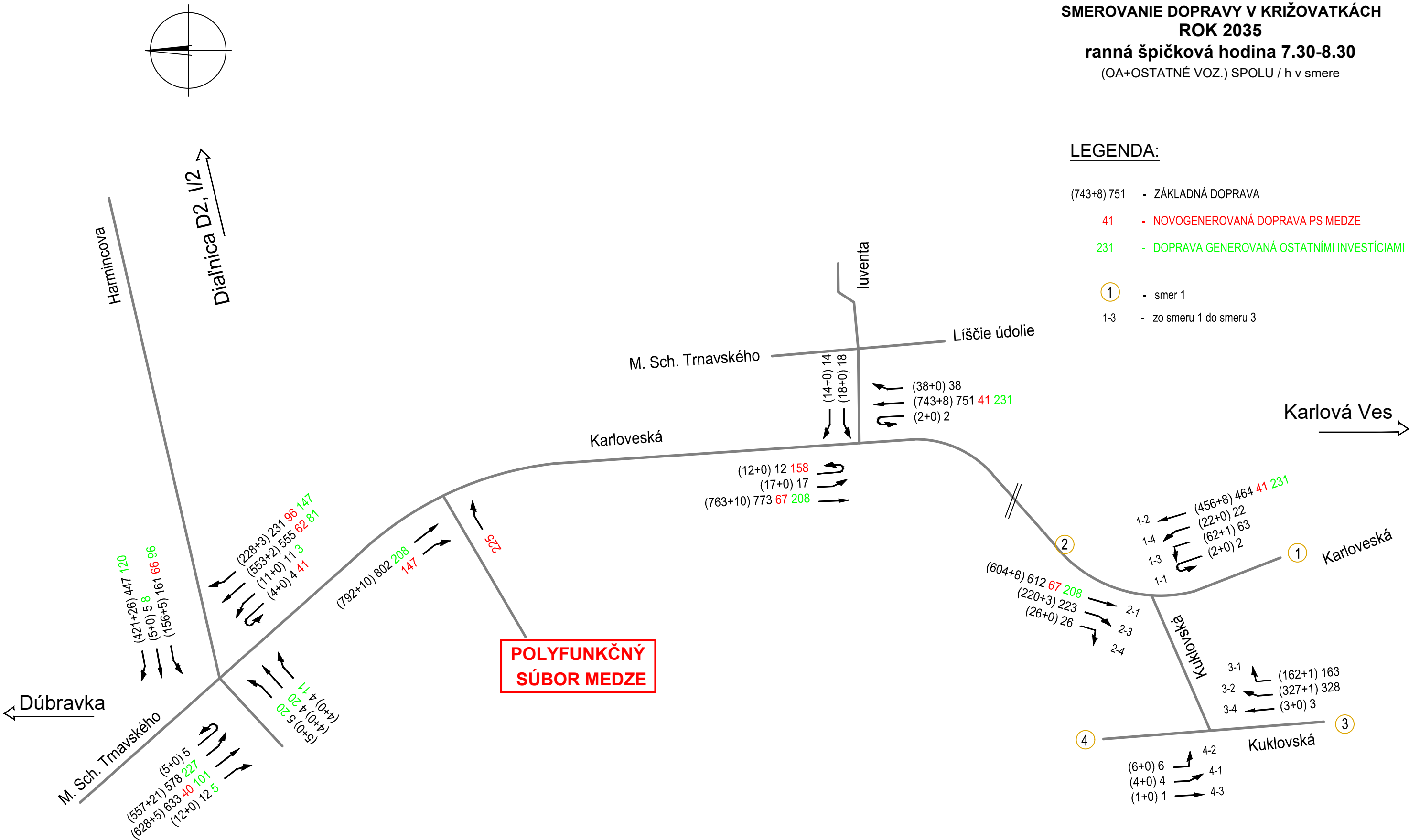
- (641+10) 651 - ZÁKLADNÁ DOPRAVA
- 103 - NOVOGENEROVANÁ DOPRAVA PS MEDZE
- 234 - DOPRAVA GENEROVANÁ OSTATNÍMI INVESTÍCIAMI
- ① - smer 1
- 1-3 - zo smeru 1 do smeru 3



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2035
ranná špičková hodina 7.30-8.30
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU / h v smere

LEGENDA:

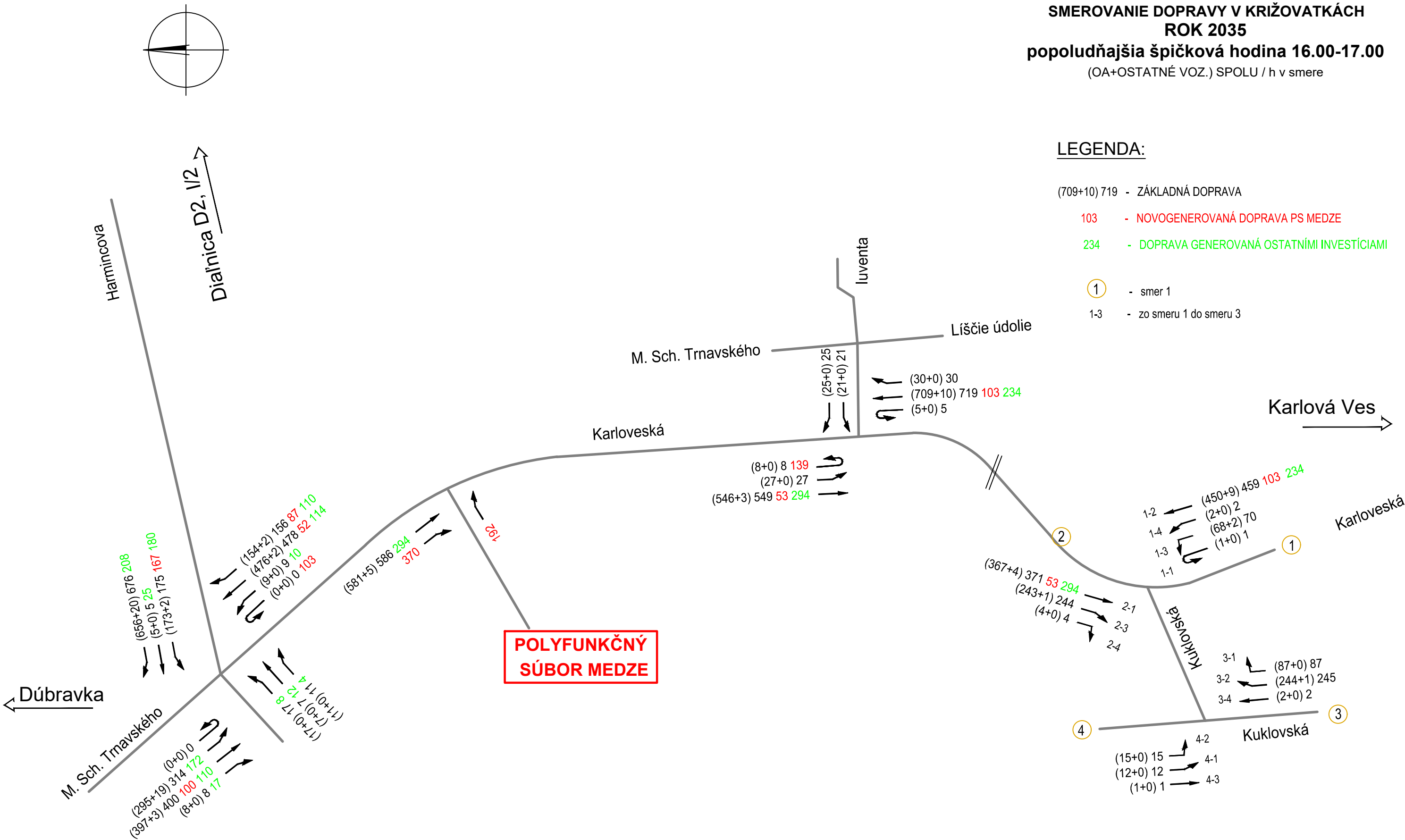
- (743+8) 751 - ZÁKLADNÁ DOPRAVA
- 41 - NOVOGENEROVANÁ DOPRAVA PS MEDZE
- 231 - DOPRAVA GENEROVANÁ OSTATNÍMI INVESTÍCIAMI
- ① - smer 1
- 1-3 - zo smeru 1 do smeru 3



**SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2035**
popoludňajšia špičková hodina 16.00-17.00
(OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU / h v smere

LEGENDA:

- (709+10) 719 - ZÁKLADNÁ DOPRAVA
- 103 - NOVOGENEROVANÁ DOPRAVA PS MEDZE
- 234 - DOPRAVA GENEROVANÁ OSTATNÍMI INVESTÍCIAMI
- ① - smer 1
- 1-3 - zo smeru 1 do smeru 3



Prílohová časť

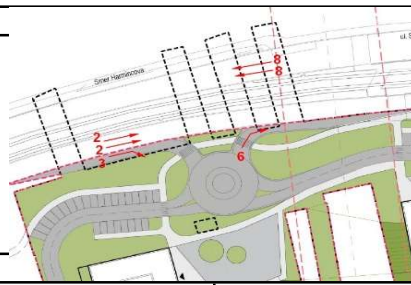
Výpočet statickej dopravy

VÝPOČTOVÉ FORMULÁRE

- Križovatka M. Schneidera-Trnavského – Medze – rok 2025
dopoludňajšia a popoludňajšia špičková hodina
- Križovatka M. Schneidera-Trnavského – Medze – rok 2035
dopoludňajšia a popoludňajšia špičková hodina

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

dopravné napojenie PS	A-B	M. Schneidera-Trnavského
Medze	C	Medze
2025 ranná šh		
Poloha:	v obci	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D

**Geometrické podmienky**

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	2		
	3	1		áno
C	4	0	5	
	6	1		áno
B	7	0	0	
	8	2		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cycl} (cycl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	945	10	0	0	0	955	960
	3	147	0	0	0	0	147	147
C	4	0	0	0	0	0	0	0
	6	225	0	0	0	0	225	225
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	1166	7	0	0	0	1173	1177

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	588	1800	0,33

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	0	955	454
6	225	478	525
4	0	2128	59

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$
7	454	0,00	0,0	1,00
6	525	0,43		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
4	59	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

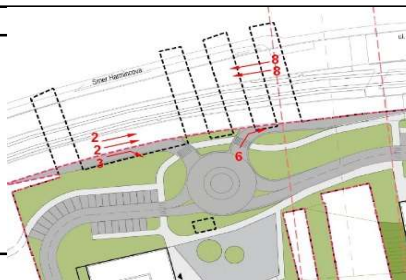
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,00	0	588	1800
	8	0,33			
C	4	0,00	5	225	525
	6	0,43			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	-	0,0	-	-
6	300	13,3	11,9	B
4	-	0,0	-	-
7+8	-	8,7	-	-
4+6	300	13,3	11,9	B

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

dopravné napojenie PS	A-B	M. Schneidera-Trnavského
Medze	C	Medze
2025 popoludňajšia šh		
Poloha:	v obci	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D

**Geometrické podmienky**

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	2		
	3	1		áno
C	4	0	5	
	6	1		áno
B	7	0	0	
	8	2		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cycl} (cykl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	836	5	0	0	0	841	844
	3	370	0	0	0	0	370	370
C	4	0	0	0	0	0	0	0
	6	192	0	0	0	0	192	192
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	1150	10	0	0	0	1160	1165

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	583	1800	0,32

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	0	841	519
6	192	421	565
4	0	2001	69

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	519	0,00	0,0	1,00
6	565	0,34		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
4	69	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

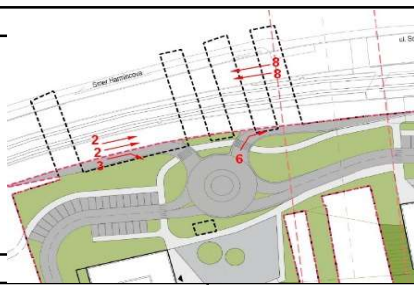
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,00	0	583	1800
	8	0,32			
C	4	0,00	5	192	565
	6	0,34			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	-	0,0	-	-
6	373	9,2	9,6	A
4	-	0,0	-	-
7+8	-	8,6	-	-
4+6	373	9,2	9,6	A

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

dopravné napojenie PS	A-B	M. Schneidera-Trnavského
Medze	C	Medze
	2035	ranná šh
Poloha:	v obci	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	2		
	3	1		áno
C	4	0	5	
	6	1		áno
B	7	0	0	
	8	2		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cycl} (cycl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	1000	10	0	0	0	1010	1015
	3	147	0	0	0	0	147	147
C	4	0	0	0	0	0	0	0
	6	225	0	0	0	0	225	225
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	1199	8	0	0	0	1207	1211

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	606	1800	0,34

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	0	1010	426
6	225	505	507
4	0	2217	52

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	426	0,00	0,0	1,00
6	507	0,44		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
4	52	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

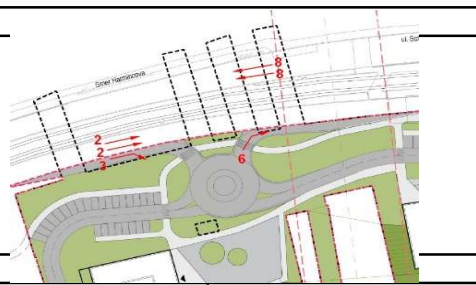
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,00	0	606	1800
	8	0,34			
C	4	0,00	5	225	507
	6	0,44			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	-	0,0	-	-
6	282	14,1	12,7	B
4	-	0,0	-	-
7+8	-	9,1	-	-
4+6	282	14,1	12,7	B

Formulár: Posúdenie stykovej križovatky

dopravné napojenie PS	A-B	M. Schneidera-Trnavského
Medze	C	Medze
2035 popoludňajšia šh		
Poloha:	v obci	
Dopravná značka:	201 DAJ PREDNOSŤ V JAZDE	
Stanovený cieľ:		
Str. doba čakania:	45sek	St. kvality: D



Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd	Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček
		Počet (0/1/2)	Dĺžka n (j.v.)	
A	2	2		
	3	1		áno
C	4	0	5	
	6	1		áno
B	7	0	0	
	8	2		

Dopravné zaťaženie

Rameno	Dopravný prúd	q_{OA} (OA/h)	q_{NA} (NA/h)	q_{NA+P} (NA+P/h)	q_M (M/h)	q_{cycl} (cycl/h)	q_{Fz} (voz/h)	q_{PE} (j.v./h)
A	2	875	5	0	0	0	880	883
	3	370	0	0	0	0	370	370
C	4	0	0	0	0	0	0	0
	6	192	0	0	0	0	192	192
B	7	0	0	0	0	0	0	0
	8	1195	10	0	0	0	1205	1210

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
8	605	1800	0,34

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ (j.v./h)	Smerodajné zaťaženie $q_{P,i}$ (voz/h)	Základná kapacita G_i (j.v./h)
7	0	880	496
6	192	440	551
4	0	2085	62

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_i (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)	95%-ná kolóna N_{95} (j.v.)	Pravdepodobnosť $p_{0,7}/p_{0,7}^*/p_{0,7}^{**}$ (-)
7	496	0,00	0,0	1,00
6	551	0,35		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 (j.v./h)	Stupeň saturácie g_i (-)
4	62	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov

Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň saturácie g_i (-)	Možný počet n (j.v.)	Intenzita dopravy $\sum q_{E,i}$ (j.v./h)	Kapacita C_m (j.v./h)
B	7	0,00	0	605	1800
	8	0,34			
C	4	0,00	5	192	551
	6	0,35			

Posúdenie kvality dopravných prúdov

Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m (j.v./h)	Dĺžka kolóny $N_{95\%}$ (m)	Priemerný čas čakania w_i a w_m (s) / QSV	Porovnanie s požad.dobou čakania w
7	-	0,0	-	-
6	359	9,5	10,0	A
4	-	0,0	-	-
7+8	-	9,1	-	-
4+6	359	9,5	10,0	A