



**Dopravné napojenie
UŠ zóny Údernícka,
Bratislava - Petržalka**

Dopravno-kapacitné posúdenie
2024/0278

Spracovateľ: AFRY CZ sro, Organizačná zložka Slovensko, Plynárenská 7/A, 821 09 Bratislava

Bratislava 11/2024

Obsah

1. Cieľ a metodika spracovania	1
2. Analýza súčasného stavu dopravnej situácie	3
3. Dopravná prognóza	8
4. Posúdenie kapacity rozhodujúcich križovatiek.....	12
4.1 Kopčianska – Údernícka.....	13
4.2 Viedenská – vetva D2.....	16
4.3 Viedenská – Údernícka/Kaukazská	17
4.4 Údernícka (Kapitulský dvor) – Viedenská cesta – IZ Viedenská cesta východ.....	18
5. Záver.....	18

Obrázková časť

Prílohová časť

1. CIEĽ A METODIKA SPRACOVANIA

Dopravno-kapacitné posúdenie je spracované ako samostatná dokumentácia pre posúdenie dopravného napojenia Urbanistickej štúdie zóny Údernícka, Bratislava - Petržalka a jeho dopad na širšie dopravné vzťahy.

Obsah dokumentácie je daný Metodikou dopravnokapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov prijatej na MG v roku 2009, aktualizovanej 05/2014 a 07/2024 a v súčasnosti platnej STN a TP.

Predkladaná dokumentácia zohľadňuje rozvoj ďalšieho širšieho územia v presnosti a miere poznania k času 11/2024.

Vývoj dopravy na území hlavného mesta Bratislava úzko súvisí z rozvojom dopravnej infraštruktúry, s rozvojom nových investícií a so zmenami využívania automobilov závislom na zmenách spôsobu života. Mestská časť Petržalka je zabývaná časť mesta, ktorá tak isto, ako celé mesto prechádza „skrášľovaním“ a ďalším rozvojom zodpovedajúcim požiadavkám doby a súčasných obyvateľov. Zároveň Petržalka disponuje s veľkým rozsahom územia na rekreáciu a šport v prírodnom prostredí. Cieľom predkladanej dokumentácie je zhodnotiť kvalitu dopravnej obsluhy v novo vzniknutej mestskej štvrti s hlavnou funkciou bývania v území súčasného „brownfieldu“ – okolia bývalého závodu Matador.

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 spomaľovania nárokov na individuálnu automobilovú dopravu s cieľom preferovať ekologickjšiu verejnú hromadnú dopravu, najmä koľajovú a s ohľadom na doterajší vývoj je potrebné pristupovať k plneniu požiadaviek na kvalitnú, plynulú a bezpečnú dopravnú službu. V navrhovaných riešeniach musí byť stále zohľadnená ochrana životného prostredia pre budúce generácie. Mesto Bratislava sa to snaží zabezpečiť najmä preferenciou verejnej hromadnej dopravy ako aj rozvojom ekologických spôsobov dopravy.

Predkladané dopravno-kapacitné posúdenie má za cieľ:

- Predložiť aktuálne k termínu 11/2024 platné dopravno-inžinierske údaje zaoberajúce sa dopravnou obsluhou časti územia Petržalky medzi Viedenskou cestou a Kopčianskou ulicou. Hodnotené územie je schematicky znázornené na obrázku č.1 v prehľadnej situácii.
- Vypracovať dopravnú prognózu pre dopravné napojenie zóny Údernícka so zohľadnením aktuálne známych údajov.
- Posúdiť kapacitu a kvalitu navrhovanej dopravnej obsluhy zóny.
- Zhodnotiť vplyv zóny na dopravnú obsluhu širšieho územia.

Pre spracovanie dokumentácie boli analyzované v čase spracovania dostupné informácie z veľkého počtu 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. Východiskovým podkladom boli vykonané prieskumy smerovania dopravy v najviac dotknutých križovatkách.

Dokumentácia bola spracovaná metódou parciálnych, realizovateľných krokov umožňujúcich zabezpečenie fungovania kvalitnej, plynulej a bezpečnej dopravnej obsluhy a dostupnosti pripravovaného rozvoja širšieho zázemia.

Východiskovými podkladmi pre spracovanie dopravno-kapacitného posúdenia boli nasledujúce materiály:

- Územný plán hl.mesta SR Bratislavy,
- Územný generel dopravy hl.mesta SR Bratislavy, CDV 11/2015,
- Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, MG mesta Bratislava, aktualizácia 05/2014 a 07/2024.
- Dopravné napojenie investičného zámeru Viedenská cesta 1.etapa – aktualizácia DKP, AFRY CZ 10/2023,
- Dopravné napojenie UŠ Viedenská cesta – Východ DKP, AFRY CZ 09/2024,

- Dopravné napojenie investičného zámeru Viedenská cesta, DKP, Alfa 04 a.s. 03/2022,
- Územný plán zóny Kapitulský dvor, JELA s.r.o. 09/2022,
- Revitalizácia areálu závodu MATADOR, Nová Matadorka, DKP, DOTIS Consult, 09/2023,
- STN 73 6110 – Projektovanie miestnych ciest,
- TP 73 6110 – Projektovanie miestnych ciest,
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií,
- Metódy modelovania a prognózovania prepravného a dopravného procesu, J.Kušnierová – T.Hollarek, 2000,
- Podklady objednávateľa,
- Databáza spracovateľa z dopravných prieskumov a analýz v širšom zázemí.

Posúdenie kapacity riadených križovatiek bolo spracované špecializovanou firmou PRO-SIG, s.r.o

2.ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU DOPRAVNEJ SITUÁCIE

Predkladaná dokumentácia sa zaoberá územím mestskej časti Petržalka vymedzeným Viedenskou cestou a Kopčianskou ulicou. V riešenom území je pripravovaná ÚS zóny Údernícka.

Je to územie v súčasnosti:

- patriace do hlavného mesta SR Bratislavy,
- územie na hranici Slovenska a Rakúska,
- ležiace na južnej strane mesta na pravom brehu rieky Dunaj,
- patriace do okresu Bratislava V., do mestskej časti Petržalka,
- zóna Údernícka je revitalizácia brownfieldu bývalého závodu Matador a sním súvisiacich prevádzok, prostredníctvom novej výstavby s funkciou bývania,
- územie je obsluhované individuálnou automobilovou dopravou a verejnou hromadnou dopravou autobusovou.

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.

Základné charakteristiky okresov Bratislavy

	Rozloha v km ²	Obyvateľstvo rok 2023	Hust. osídlenia obyv./km ²	Počet MČ	Stupeň urbanizácie
Bratislava spolu	368	478 040	1 299	17	100,0
Bratislava I.	10	47 375	4 917	1	100,0
Bratislava II.	92	125 980	1 360	3	100,0
Bratislava III.	75	77 594	1 035	3	100,0
Bratislava IV.	97	105 043	1 086	6	100,0
Bratislava V.	94	122 048	1 297	4	100,0

Obyvateľstvo

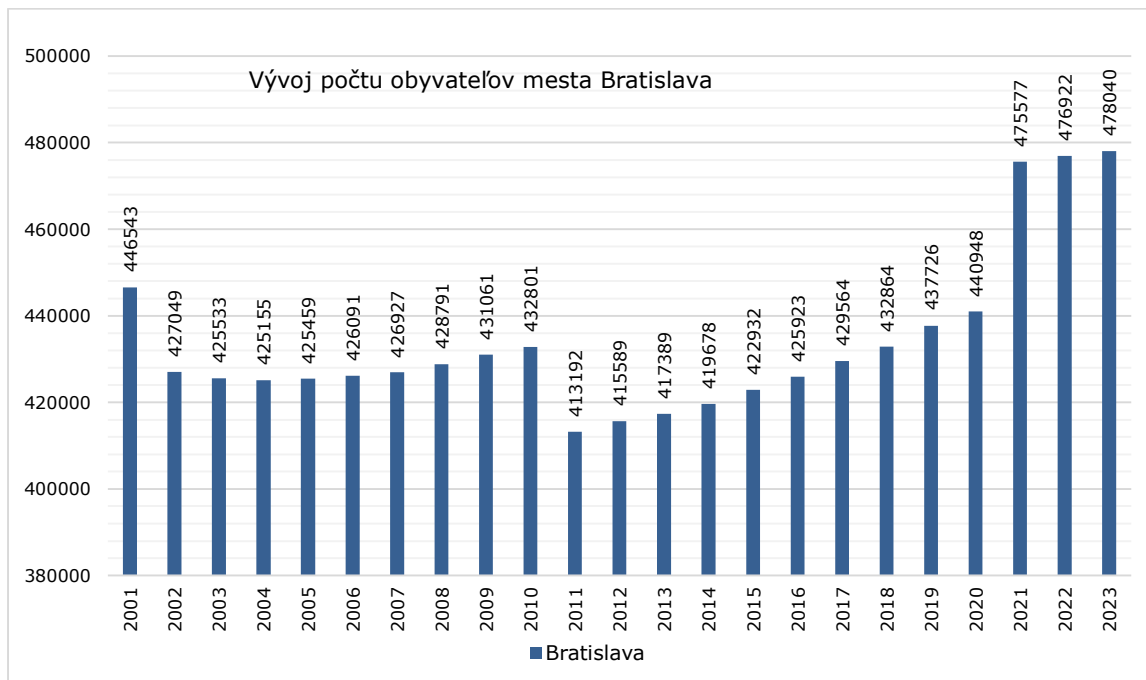
Obyvateľstvo mesta Bratislava patrí k najstarším na Slovensku (v roku 2023 podiel osôb v poproduktívnom veku SR narástol na 20,07% oproti hodnote 19,72 z roku 2022, resp. 19,35 z roku 2021), proces populačného starnutia bude však v hlavnom meste prebiehať relatívne málo intenzívne a zastaví sa relatívne skoro. Najintenzívnejšie starnutie obyvateľstva sa v Bratislave očakáva do roku 2035.

Demografické charakteristiky okresov Bratislavy za rok 2023

Demografické charakteristiky	Predproduktívny vek (%)	Produktívny vek (%)	Poproduktívny vek (%)	Typ populácie
Bratislava spolu	15,58	64,34	20,07	Regresívny
Bratislava I.	15,31	63,28	21,42	Regresívny
Bratislava II.	15,26	65,36	19,39	Regresívny
Bratislava III.	16,34	65,24	18,43	Regresívny
Bratislava IV.	15,70	65,67	18,63	Regresívny
Bratislava V.	15,44	62,01	22,55	Regresívny

Podľa štúdie Infostat sa v demografickom vývoji prírastkov obyvateľstva neočakáva v Bratislave do roku 2050 výraznejšia zmena počtu obyvateľov. Pravdepodobné je mierne zvýšenie počtu obyvateľov. V prípade menej priaznivého demografického vývoja a nižšej imigrácii by sa dokonca po roku 2025 mohol počet obyvateľov Bratislavy znížiť. V roku 2050 by sa počet obyvateľov mal teda pohybovať v rozpätí od 420 tis. do 490 tis., najpravdepodobnejšie tesne pod hranicou 460 tis. osôb. Na území Bratislavy už od 70-80-tych rokov minulého storočia s niekoľkými výkyvmi dochádza k trvalému migračnému prírastku. Zhruba od roku 2001 pribudol v populačnom vývoji výrazný faktor suburbanizácie. Najvyššie zisky z migrácie na úkor Bratislavy majú obce okresov Senec, Pezinok, Malacky a Dunajská Streda. Napriek tomu migračné saldo Bratislavy je kladné, počet vysťahovaní rastie, je však kompenzovaný ešte vyšším počtom prisťahovaných do Bratislavy.

V nasledujúcom grafe je zaznamenaný vývoj počtu obyvateľov Bratislavy v období rokov 2001 – 2023. Po stagnácii až poklese v období rokov 2001 – 2010 má počet obyvateľov mierne rastúcu tendenciu. Z dlhodobého hľadiska sa predpokladá stagnujúci vývoj počtu obyvateľov mesta.



Ekonomická aktivita

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

V dôsledku rozvinutej infraštruktúry sa kraj vyznačuje najvyššou zamestnanosťou, najvyššou priemernou mzdou a najnižšou mierou nezamestnanosti na Slovensku. Z ekonomických činností dominujú služby (75,9 % pracujúcich) a priemysel a stavebníctvo (22,5 % pracujúcich). Na tvorbe pridanej hodnoty za SR sa kraj podieľa viac ako štvrtinou.

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 – s doplnením informácií v zmysle platného ÚP:

Súčasný stav - Počet trvalo bývajúcich obyvateľov	476 922
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	475 577 (2021)
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.

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.

Dopravné vzťahy

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

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. Nepriaznivé dopady pre využívanie hromadnej dopravy mali opatrenia súvisiace s pandémiou Covid-19 ale aj samotné ochorenie. Novým spôsobom života sú kladené čoraz vyššie požiadavky na komunikačný systém mesta, ale zároveň aj očakávania na zvýšenú ochranu životného prostredia. Z dlhodobého hľadiska má Bratislava stanovenú 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 mesta. Priority mesta však stále kladú najvyšší dôraz na rozvoj MHD a cyklodopravy.

Stupeň automobilizácie narástol z 226 OA/1000 obyv. v roku 1990 na 570 OA/1000 obyv. v súčasnosti.

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 delba dopravnej práce
medzi MHD: IAD osciluje okolo pomeru 48 : 52.

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.

V súvislosti s veľkým počtom obyvateľov v Bratislave prechodne ubytovaných a denne dochádzajúcich za rozličnými účelmi je v súčasnosti denne prítomných obyvateľov v hlavnom meste Bratislava 660 000 až 730 000. Všetci títo sa pohybujú po meste a využívajú rôzne dopravné systémy.

Bratislava je silným zdrojom a cieľom pre automobilovú dopravu. Takéto konštatovanie platí aj pre širšie zázemie riešeného územia. V súčasnosti Viedenskou cestou prechádza okolo riešeného územia hlavne doprava voči územiu tranzitná. Rovnako najväčší objem dopravy prechádzajúcej okolo územia Kopčianskou cestou je voči hodnotenému územiu doprava tranzitná.

V širšej dostupnosti je prevádzkovaný NS MHD – električková doprava (z Petržalky do ostatných častí mesta). V tesnej blízkosti je prímestská vnútroštátna aj cezhraničná vlaková doprava (železničná stanica Bratislava Petržalka), čím sa významne zlepší dostupnosť územia do ostatných častí mesta Bratislava a do rakúskych prihraničných obcí.

Posudzovaný úsek Viedenskej cesty v súčasnosti umožňuje prepojenie cesty smerom na cestný hraničný prechod Petržalka – Berg.

Nosnými dopravnými tepnami širšieho zázemia dotknutého územia sú:

Údernícka funkčnej triedy C1 - VYKOS

Viedenská cesta (Einsteinova – hranica) funkčnej triedy B1 – ostatné C1 – ZAKOS/VYKOS

Kopčianska funkčnej triedy C1 - VYKOS

Einsteinova čiastočne funkčnej triedy B1 - ZAKOS

Rusovská cesta funkčnej triedy B2 - VYKOS

V kapitole 1 sú uvádzané východiskové podklady, ktoré dokladujú veľký počet vstupných údajov pre analýzu súčasného stavu. Zároveň bola vo veľkej miere použitá databáza spracovateľa získaná z mnohých prieskumov a analýz širšieho zázemia dotknutého územia. Tieto podklady pochádzajú z rozličných časových období medzi rokmi 2015 – 2024.

Doplňujúce prieskumy smerovania dopravy boli vykonané na križovatkách:

- Viedenská – Rusovská
- Viedenská – Údernícka
- Údernícka – Kopčianska
- Kopčianska - Rusovská

Dopravné prieskumy boli vykonané v októbri roku 2024 a špecifikovali rannú špičkovú hodinu v čase 7.00 – 8.00 a popoludňajšiu špičkovú hodinu v čase 16.00 – 17.00. V zásade sa jedná o štandardné špičkové hodiny komunikácií na okraji mesta, ktoré korešpondujú s funkciami najviac zaťažených križovatiek (podľa ktorých špičkové hodiny boli preferované).

Zosumarizované východiskové výsledky smerovania dopravy v rannej a popoludňajšej špičkovej hodine pre súčasný stav sú dokladované na obrázku č.2 a 3 obrázkovej časti.

Analýza súčasného stavu tvorí základné východisko pre spracovanie dopravnej prognózy. Výsledky analýzy a smerovanie dopravy v špičkových hodinách zachytávajú súčasné dopravné správanie sa vodičov v území tak ako im to umožňuje existujúca komunikačná sieť.

3.DOPRAVNÁ PROGNÓZA

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.

Dopravnú prognózu, ak má splniť svoj účel, je potrebné umiestniť do určitého časového rámca. Časové začlenenie prognózy je nevyhnutné vzhľadom na to, že nepracujeme iba s jednou investíciou, s jedným zámerom, ale na dopravný systém majú v riešenom území vplyv širšie dopravné vzťahy. Širšie dopravné vzťahy sa budú svojím predpokladaným životom rozvíjať v čase a pripravovaná investícia ich určitým spôsobom v čase ovplyvní spolu s inými investíciami rovnako plánovanými v čase.

Dopravná prognóza je vypracovaná pre časový horizont uvedenia do prevádzky zámeru v ÚŠ zóny Údernícka. To je aktuálne predpokladaný rok 2027.

Dopravná prognóza pre rok 2037 je spracovaná pre požadovaný časový horizont + 10 rokov v zmysle metodiky.

Zámer v zóne Údernícka bude napojený do Úderníckej ulice a následne prostredníctvom svetelne riadenej križovatky do ulice Kopčianska. Vzhľadom na polohu zámeru bude pomerne blízko na využívanie dočasné napojenie Úderníckej na Viedenskú cestu a neskôr to bude kompletná priesečná križovatka Údernícka (Kapitulský dvor) – Viedenská cesta – IZ Viedenská cesta východ. Takže prostredníctvom Úderníckej ulice na obidva smery bude doprava smerovaná na D2, na Einsteinovu, na Rusovskú a teda do všetkých smerov mesta na obidvoch brehoch rieky Dunaj.

Dopravná prognóza sa zaoberá vymedzeným územím, so zameraním na smerovanie dopravy v rozhodujúcich križovatkách a vplyvom širších dopravných vzťahov.

Pre potreby predikovania dopravného vývoja bola použitá metóda kombinácie prerozdelenia a rastu základnej dopravy a dopravy novo generovanej investičnými zámermi v miere súčasného poznania.

Na komunikácie posudzované v dokumentácii bude nárast dopravy spôsobený rozvojom širokého zázemia Petržalky prenesený parciálne a preto bol nárast dopravy v posudzovaných križovatkách spracovaný s použitím koeficientov rastu intenzity dopravy z prílohy č.4 Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov, aktualizácia 07/2024.

Predpoklady rozvoja a smerovania dopravy v jednotlivých rokoch predpokladajú prirodzený vývoj dopravného dopytu ovplyvneného ponukou funkcií v území a širšom zázemí. Tento spôsob bol použitý vzhľadom k tomu, že sa jedná o novú, v čase spracovania dokumentácie neexistujúcu situáciu v území. Uvedená metóda spracovania dopravnej prognózy je založená na štúdiu dostupných podkladov, analýze a databáze vykonaných dopravných prieskumov v danom území, ale aj v mnohých iných lokalitách. Zároveň bola použitá komparatívna metóda na analýzu a prognózu predpokladaných dopravných pohybov a ich smerovania.

Do výpočtov spracovania dopravného modelu územia boli použité známe blízke investičné zámery v miere poznania 11/2024. Tieto určitou mierou v roku 2027 a 2037 budú využívať hodnotenú cestnú sieť. Jedná sa o zámery:

- Viedenská cesta – Západ – 610 PM – bývanie
- Viedenská cesta – Stred – 361 PM – bývanie
- Viedenská cesta – Východ – 459 PM - bývanie
- Kapitulský dvor - pre časový horizont roku 2037 zatiaľ odborným odhadom sektory F/G – 1800 PM – bývanie a administratíva. (Táto úvaha bola zatiaľ zvažovaná vzhľadom na mieru znalosti a prípravy uvedeného zámeru, ktorý vo svojej celkovej veľkosti predpokladá cca 9000 PM s vysokou polyfunkciou a napojeniami do viacerých nosných komunikácií ako aj potenciálnu obsluhu koľajovou dopravou.).

Objem novo generovanej dopravy vychádza z výpočtu statickej dopravy, ktorý dodal objednávateľ a uvedený je v nasledujúcom texte. Zóna Údernícka predpokladá 123 PM pre funkciu bývanie.

UŠ Údernícka - výpočet statickej dopravy

Bytové domy variant 101-G

byty do 60m2 (max. 2-izbové)	136
byty do 90m2 (max. 3-izbové)	24
byty nad 90m2	0

*čistá úžitková plocha bez balkónov, logii, terás a kobiek

počet stojísk pre byty do 60m ² (max. 2-izbové) 1 stojisko/ byt	136
počet stojísk pre byty do 90m ² (max. 3-izbové) 1,5 stojiska/ byt	36
počet stojísk pre byty nad 90m ² 2 stojiská/ byt	0
súčet stojísk pre byty	172

Vzorec: $N=1,1 \times O_o \times kmp \times kd = 1,1 \times 172 \times 0,8 \times 0,8$

Výpočet stojísk pre obyvateľov a návštevy 121,09

*počet stojísk zaokrúhliť smerom hore

Z celkového počtu budú 4% stojísk vyhradené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

Zamestnanci:

- uvažujeme 8 zamestnancov (obchodné priestory)

Potom je potrebné:

na 4 zamestnancov je potrebné 1 parkovacie miesto, čiže my potrebujeme 2 PM:

Vzorec: $N=1,1 \times O_o \times kmp \times kd + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$

$N=1,1 \times 172 \times 0,8 \times 0,8 + 1,1 \times 2 \times 0,8 \times 0,8$

N= 122,5

Potrebný počet PM je 123.

V nasledujúcich tabuľkách je dokladovaný výpočet novo generovanej dopravy zónou Údernícka. Tento výpočet je samostatne dokladovaný pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu.

Údernícka 101 G						
7:00-8:00	ranná špičková hodina	Počet PM	%kapacity AM/PM vstupy	Počet vstupov	%kapacity AM/PM výstupy	Počet výstupov
Bývanie - obyvatelia		109	8	9	35	38
Bývanie - návštevy		12	5	1	5	1
Administratíva - zamestnanci		2	45	1	2	0
SPOLU		123		10		39

Údernícka 101 G						
16:00-17:00	popoludňajšia špičková hodina	Počet PM	%kapacity AM/PM vstupy	Počet vstupov	%kapacity AM/PM výstupy	Počet výstupov
Bývanie - obyvatelia		109	27	29	10	11
Bývanie - návštevy		12	15	2	15	2
Administratíva - zamestnanci		2	1	0	35	1
SPOLU		123		31		13

Základné smerovanie novo generovanej dopravy zámerom Údernícka je zdokladované na obrázku č.4 obrázkovej časti.

Dopravná prognóza sa zaoberá celkovým predpokladaným nárastom intenzity dopravy v dotknutom území a smerovaním dopravy v obidvoch časových horizontoch so zohľadnením informácií o zámeroch v širšom zázemí.

Smerovanie dopravy pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu pre rok 2027 je schematicky znázornené na obrázku č.5 a 6 obrázkovej časti.

Smerovanie dopravy pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu pre rok 2037 je schematicky znázornené na obrázku č.7 a 8 obrázkovej časti.

Vývoj dopravy v špičkových hodinách je dokladovaný v delení na základnú dopravu (čierna farba), dopravu generovanú zámerom Údernícka (červená farba) a doprava generovaná susedným IZ Viedenská cesta (zelená farba) a doprava generovaná ostatnými zámermi (modrá farba).

Dokladované scenáre vývoja intenzity dopravy možno počítať ako maximálne. Neuvažuje sa so zníženou intenzitou dopravy po vybudovaní NS MHD v Petržalke, keďže znižovanie intenzity dopravy bude nastupovať v určitom fázovom posune po zavedení električky. Týmto scenármi sa vytvára určitá rezerva v kapacite križovatiek. Do budúcnosti sa dá predpokladať, že preferencia MHD prinesie odľahčenie existujúcej komunikačnej siete, takže bude vytvorená ďalšia rezerva v kapacite hodnotenej komunikačnej siete.

Nová investícia na okraji urbanizovaného priestoru prirodzene priťažuje komunikáciu umožňujúcu prepojenie do ostatných častí mesta. V nasledujúcej tabuľke je uvedené priťaženie rozhodujúcich križovatiek dopravou novo generovanou zónou Údernícka. Avšak ako je zrejmé z nasledujúcej tabuľky priťaženie zónou Údernícka je veľmi malé, bez podstatnejšieho dopadu na kvalitu dopravnej obsluhy územia.

Križovatka – rok 2027	Priťaženie - Údernícka (%)	
	Ranná špičková hodina	Popoludňajšia špičková hodina
Viedenská – Údernícka	9,2 %	6,4 %
Kopčianska - Údernícka	0,5 %	0,6 %
Kopčianska - Rusovská	0,4 %	0,3 %
Rusovská - Viedenská	1,2 %	1,6 %

Križovatka – rok 2037	Priťaženie - Údernícka (%)	
	Ranná špičková hodina	Popoludňajšia špičková hodina
Viedenská – Údernícka	4,7 %	3,7 %
Kopčianska - Údernícka	0,3 %	0,3 %
Kopčianska - Rusovská	0,3 %	0,2 %
Rusovská - Viedenská	0,8 %	1,1 %

Všetky uvedené predpoklady sa v rôznej miere odrazia na intenzite a smerovaní dopravy na komunikáciách a križovatkách riešeného územia. Bola spracovaná podrobná analýza predpokladaného prerozdelenia tranzitnej a zdrojovej-cieľovej dopravy v rámci hodnoteného územia a bola použitá vo výpočte dopravnej prognózy v predkladanej dokumentácii. Dopravný model je vypracovaný pre širšie zázemie križovatiek. Následné posúdenie kapacity je vypracované iba pre dve najdôležitejšie križovatky napojenia Úderníckej na Kopčiansku a na Viedenskú. Priťaženie ostatných križovatiek je minimálne a nebude ovplyvňovať zmenu ich kapacity. Uvedené skutočnosti 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 reálnemu vývoju života v území.

Dopravná prognóza – smerovanie dopravy je podkladom pre posúdenie výkonnosti dvoch rozhodujúcich križovatiek v území.

4. POSÚDENIE KAPACITY ROZHODUJÚCICH KRIŽOVATIEK

Obsahom predkladaného dokumentu je kapacitné posúdenie križovatiek, ovplyvnených dopravou navrhovaného zámeru zóny Údernícka a jej dopravného napojenia. Dokumentácia na základe vykonaných analýz a dopravnej prognózy hodnotí výkonnosť križovatiek:

- 4.1 K508 Kopčianska - Údernícka
- 4.2 Viedenská – vetva D2
- 4.3 Viedenská – Údernícka/Kaukazská
- 4.4 Údernícka (Kapitulský dvor) – Viedenská cesta – IZ Viedenská cesta východ

Posúdenie je spracované v súlade s TP 102 vo tabuľkovej forme. V jednotlivých tabuľkách sú uvedené všetky dôležité informácie v súvislosti s posúdením. V tabuľkách svetelne riadených križovatiek je použitý výpočet max. dĺžky kolóny (pre 90%-nú pravdepodobnosť neprekročenia maximálnej dĺžky kolóny) ako aj výpočet kvality dopravného prúdu QSV podľa TP 102. Skratky použité v tabuľkách sú nasledovné: t_f – dĺžka zelenej; t_U – dĺžka cyklu; C – kapacita; w – čas čakania; r – maximálny počet posúvajúcich procesov (počet zastavení pred stopčiarou počas čakania na prejde križovatkou; QSV – stupeň kvality dopravného prúdu.

Svetelne riadená križovatka je posúdená na existujúce riadenie – dynamický režim. Pri posudzovaní podľa TP102 sa počíta s určitou dĺžkou cyklu a jednotlivých dôb voľna. Najjednoduchšie je to v prípade pevných signálnych plánov. Pri dynamickom riadení sú však doby voľna predlžované v závislosti na dopyte a okrajových podmienkach (minimálna a maximálna dĺžka fázy). Z toho dôvodu postupujeme pri posúdení nasledovne:

- spracuje sa posúdenie na daný stav s minimálnymi možnými dĺžkami jednotlivých fáz,
- postupne sa dané fázy predlžujú a zároveň s nimi aj dĺžka cyklu,

- postupnou iteráciou sa dospeje k stavu s minimálnym zdržaním a najlepšou možnou kvalitou dopravného prúdu v jednotlivých dopravných prúdoch.

Pri silne zaťažených križovatkách je však možné, že kapacita nepostačuje na prognózované intenzity dopravy. Na tento stav môže poukazovať aj jednoduchý predbežný výpočet optimálneho cyklu - ak sa stupeň saturácie v križovatke blíži k hodnote 0,9 (1,0), vypočítaná dĺžka optimálneho cyklu sa pohybuje v hodnotách 200 s a viac. Optimálna dĺžka cyklu je 50 – 80 s, s maximálnymi hodnotami 100 – 120 s. Na základe tohto sú v nasledovných posúdeniach použité maximálne dĺžky cyklov 120 s.

Posúdenie je spracované pre súčasný stav (2024) a výhľad v rokoch 2027 a 2037.

4.1 Križovatka K508 Kopčianska – Údernícka

Križovatka je v súčasnosti riešená ako svetelne riadená, priesečná. Priame smery po Kopčianskej ul. sú riešené ako združené – v smere od Rusovskej cesty spolu s ľavým odbočením (ktoré je dopravne zaťažené iba minimálne a bolo na základe požiadavky KDI povolené iba ako dočasné) a v smere od Bratskej spolu s pravým odbočením. Ľavé odbočenie od Bratskej ul. je realizované na samostatnom pruhu. Pravé odbočenie od Rusovskej cesty je riešené na združenom pruhu s priamym smerom (s povolením iba pre BUS). Výjazd z Úderníckej má k dispozícii samostatný pruh pre pravé odbočenie a združený pruh pre priamy smer a ľavé odbočenie. Výjazd zo štvrtého ramena (od garáže Stn. Petržalka) je realizovaný na jednom jazdnom pruhu. Peši sú vedení v križovatke cez tri ramená – absentujú na vstupe od Rusovskej cesty. Cez vstup od garáže Stn. Petržalka je obojsmerný cyklistický prejazd.

Križovatka sa nachádza v blízkosti riadeného priechodu pred Stn. Petržalka a križovatky č. 565 Kopčianska – Vranovská, s ktorými je v koordinácii. Zložitosť riadenia podčiarkuje okrem nutnosti skordinovania všetkých troch uzlov aj požiadavka na zabezpečenie preferencie MHD, ktorá sa pohybuje v križovatke Kopčianska – Údernícka vo všetkých smeroch s výnimkou vstupu od garáže Stn. Petržalka.

Riadenie v križovatke pozostáva s štyroch fáz, ktoré sú zaradované v závislosti na požiadavkách dopravy, MHD a potrebe koordinácie. Pre kapacitné posúdenie podľa TP102 je náročné (až skoro nemožné) začleniť tieto okrajové podmienky. Z toho dôvodu je posúdenie spracované pre bežné dynamické riadenie, kde sú všetky fázy zaradené v minimálnej dĺžke a predlžované podľa dopravy. Na základe postupného predlžovania je nakoniec získaná dĺžka cyklu a dĺžky jednotlivých signálov voľno. Pre posúdenie zároveň počítame s najhorším variantom riadenia, kedy sa chodci na priechode cez Kopčiansku ul. vyzývajú v každom cykle a zároveň je aj požiadavka na výjazd z garáže Stn. Petržalka. Ak by tieto dva požiadavky nevznikali, bol by riadiaci cyklus kratší o 2 s, čo má zanedbateľný prínos. Výrazné posilnenie doby voľna by ale bolo na pravých odbočeniach od Úderníckej a od Rusovskej cesty, kde by bola doba voľna približne trojnásobná oproti stavu s uvedenými požiadavkami (5 s – 15 s).

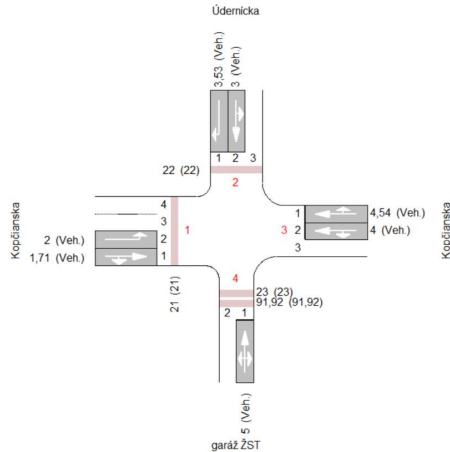


Schéma križovatky

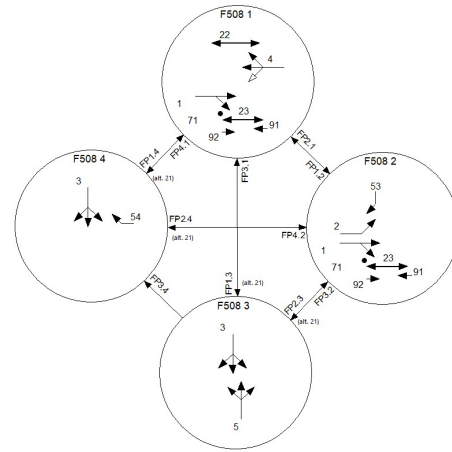
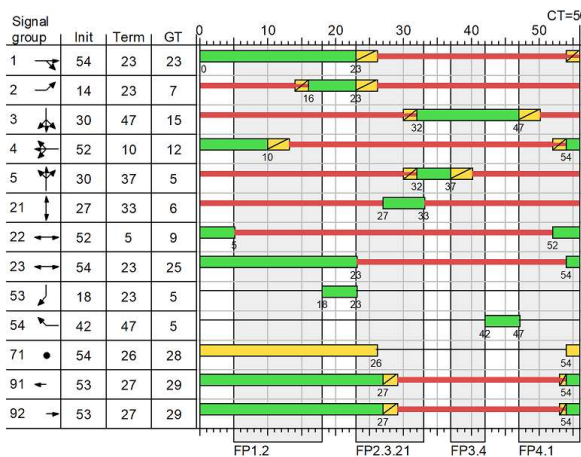
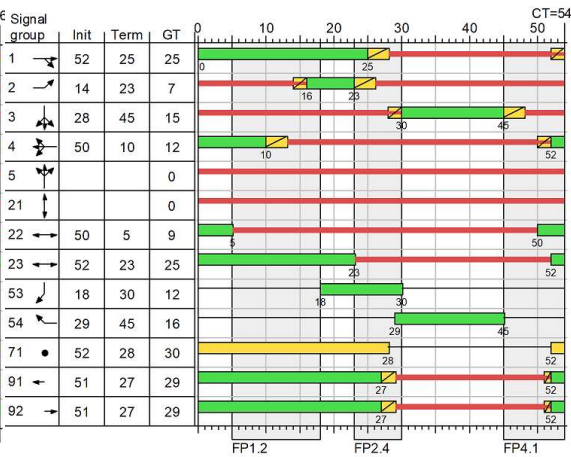


Schéma fáz



Signalný plán F1-F2-F3-F4-F1

(minimálny; použitý v posúdení)



Signalný plán F1-F2-F4-F1

(pre porovnanie bez ss5 a ss21)

K508 Kopčianska - Údemická - 2024 - dopoludňajšia 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
									ostatné	investícia										
								voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%						
Kopčianska (od Bratskej)		vpravo+priamo	1	40	73	1028	302	0	0	302	7	726	71	0	5	30	0	0:00:09	A	
		vľavo	2	7		269	97	0	0	97	2	172	64	0	3	21	0	0:00:31	B	
Údemická		vpravo	3+53	20		534	114	0	0	114	3	420	79	0	3	21	0	0:00:20	B	
		priamo+vľavo	3	15		388	167	0	0	167	4	221	57	0	5	31	0	0:00:25	B	
Kopčianska (od Rusovskej cesty)		vpravo	4+54	29		772	292	0	0	292	6	480	62	0	6	36	0	0:00:16	A	
		priamo+vľavo	4	24		628	423	0	0	423	9	205	33	0	9	57	0	0:00:23	B	
ŽST Petržalka		všetky smery	5	5		205	3	0	0	3	1	202	99	0	0	2	0	0:00:32	B	

K508 Kopčianska - Údemická - 2024 - 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/c	voz/h	%						
							voz/h	voz/h										
Kopčianska (od Bratskej)	vpravo+priamo	1	36	69	1013	332	0	0	332	7	681	67	0	5	31	0	0:00:10	A
	vľavo	2	7		289	92	0	0	92	2	197	68	0	3	19	0	0:00:29	B
vpravo	3+53	20	580		141	0	0	141	3	439	76	0	4	22	0	0:00:19	A	
Údemická	priamo+vľavo	3	15		428	227	0	0	227	5	201	47	0	6	34	0	0:00:24	B
	vpravo	4+54	25		714	298	0	0	298	6	416	58	0	6	36	0	0:00:17	A
Kopčianska (od Rusovskej cesty)	priamo+vľavo	4	20		565	381	0	0	381	8	184	33	0	8	51	0	0:00:24	B
	všetky smery	5	5		217	7	0	0	7	1	210	97	0	1	4	0	0:00:30	B

K508 Kopčianska - Údemická - 2027 - 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/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%					
Kopčianska (od Bratskej)	vpravo+priamo	1	40	73	1030	307	0	0	307	7	723	70	0	5	30	0	0:00:09	A
	vľavo	2	7		269	99	0	0	99	3	170	63	0	4	22	0	0:00:31	B
Údemická	vpravo	3+53	20		534	116	0	0	116	3	418	78	0	3	21	0	0:00:20	B
	priamo+vľavo	3	15		391	170	0	6	176	4	215	55	0	5	32	0	0:00:25	B
Kopčianska (od Rusovskej cesty)	vpravo	4+54	29		773	297	0	1	298	7	475	61	0	6	37	0	0:00:16	A
	priamo+vľavo	4	24		628	431	0	0	431	9	197	31	0	9	59	0	0:00:24	B
ŽST Petržalka	všetky smery	5	5		205	3	0	0	3	1	202	99	0	0	2	0	0:00:32	B

K508 Kopčianska - Údemická - 2027 - 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/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%					
Kopčianska (od Bratskej)	vpravo+priamo	1	37	70	1027	338	0	0	338	7	689	67	0	5	31	0	0:00:09	A
	vľavo	2	7		285	94	0	0	94	2	191	67	0	3	20	0	0:00:29	B
Údemická	vpravo	3+53	20		571	144	0	0	144	3	427	75	0	4	22	0	0:00:19	A
	priamo+vľavo	3	15		422	231	0	2	233	5	189	45	0	6	36	0	0:00:25	B
Kopčianska (od Rusovskej cesty)	vpravo	4+54	26		732	303	0	4	307	6	425	58	0	6	36	0	0:00:16	A
	priamo+vľavo	4	21		586	396	0	0	396	8	190	32	0	8	53	0	0:00:24	B
ŽST Petržalka	všetky smery	5	5		214	7	0	0	7	1	207	97	0	1	4	0	0:00:30	B

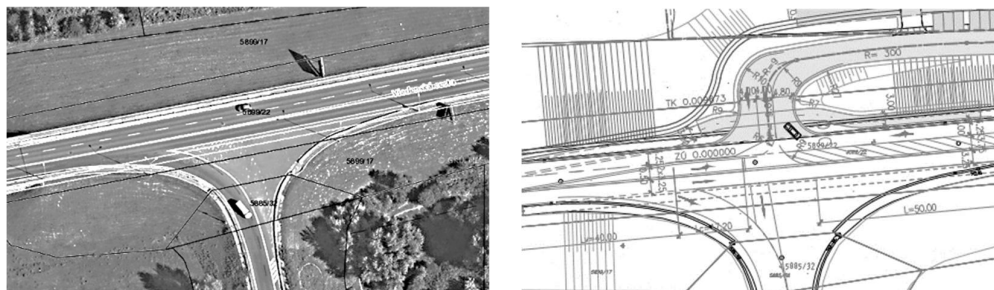
K508 Kopčianska - Údemická - 2037 - dopoludňajšia špička		Signál	t _f (s)	t _u (s)	C (voz/h)	Základná doprava	Príťaženie		Intenzita s príťažením		Rezerva		Stred. kolóna na konci zelenej N _{GE} (m)	Zast. voz. na konci červenej N _{RE} (voz)	Max. dĺžka kolóny L (m)	r	w (h:m:s)	QSV
						voz/h	ostatné	investícia										
							voz/h	voz/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%					
Kopčianska (od Bratskej)	vpravo+priamo	1	48	83	1089	315	200	0	515	12	574	53	0	7	47	0	0:00:10	A
	vľavo	2	7		233	101	42	0	143	4	90	39	0	5	33	0	0:00:37	C
Údemická	vpravo	3+53	22		518	199	26	0	225	6	293	57	0	6	39	0	0:00:25	B
	priamo+vľavo	3	17		353	174	82	6	262	7	91	26	1	9	61	0	0:00:43	C
Kopčianska (od Rusovskej cesty)	vpravo	4+54	39		913	305	34	1	340	8	573	63	0	6	41	0	0:00:14	A
	priamo+vľavo	4	32		732	441	178	0	619	15	113	15	2	15	95	0	0:00:34	B
ŽST Petržalka	všetky smery	5	5		181	3	0	0	3	1	178	98	0	0	2	0	0:00:37	C

K508 Kopčianska - Údemická - 2037 - 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/h	voz/h	voz/h	voz/c	voz/h	%					
Kopčianska (od Bratskej)	vpravo+priamo	1	45	78	1119	347	190	0	537	12	582	52	0	7	45	0	0:00:10	A
	vľavo	2	7		252	96	37	0	133	3	119	47	0	5	28	0	0:00:34	B
Údemická	vpravo	3+53	20		513	147	27	0	174	4	339	66	0	5	29	0	0:00:24	B
	priamo+vľavo	3	15		379	237	41	2	280	7	99	26	1	9	56	0	0:00:41	C
Kopčianska (od Rusovskej cesty)	vpravo	4+54	34		854	311	57	4	372	9	482	56	0	7	43	0	0:00:15	A
	priamo+vľavo	4	29		726	406	203	0	609	14	117	16	2	14	88	0	0:00:33	B
ŽST Petržalka	všetky smery	5	5		192	7	0	0	7	1	185	96	0	1	4	0	0:00:34	B

Na základe vyššie uvedených tabuľkových posúdení konštatujeme, že križovatka je kapacitne vyhovujúca na celé výhľadové obdobie.

4.2 Viedenská – vetva D2

Križovatka Viedenská – vetva D2 je existujúca neúplná styková križovatka. Investičný zámer uvažuje s napojením prístupovej komunikácie v miest napojenia vetvy a s dobudovaním zaraďovacích pruhov v križovatke. Križovatka v navrhovanom stave bude neúplná priesečná.



Schémy existujúcej a navrhovanej križovatky

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia križovatky:

súčasný stav						
Viedenská - vetva D2	ranná špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	výjazd vľavo	výjazd vpravo	združený výjazd	výjazd vľavo	výjazd vpravo	združený výjazd
intenzita dopravy(voz/h)	0	0	0	0	0	0
rezerva kapacity (j.v./h)	491	691	0	410	639	0
dĺžka kolóny (m)	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-
priemerný čas čakania (s)	7,3	5,2	-	8,7	5,6	-
funkčná úroveň	A	A	-	A	A	-

2027								
Viedenská - vetva D2 - napojenie západ	ranná špičková hodina				popoludňajšia špičková hodina			
	výjazd vľavo	združený výjazd	výjazd vľavo	združený výjazd	výjazd vľavo	združený výjazd	výjazd vľavo	združený výjazd
intenzita dopravy(voz/h)	0	0	39	87	0	0	13	20
rezerva kapacity (j.v./h)	405	0	424	712	377	0	373	521
dĺžka kolóny (m)	0,0	-	1,7	3,8	0,0	-	0,6	1,1
priemerný čas čakania (s)	8,9	-	8,5	5,1	9,6	-	9,7	6,9
funkčná úroveň	A	-	A	A	A	-	A	A

2037								
Viedenská - vetva D2 - napojenie západ	ranná špičková hodina				popoludňajšia špičková hodina			
	výjazd vľavo	združený výjazd	výjazd vľavo	združený výjazd	výjazd vľavo	združený výjazd	výjazd vľavo	združený výjazd
intenzita dopravy(voz/h)	0	0	91	140	0	0	45	70
rezerva kapacity (j.v./h)	316	0	256	360	292	0	263	374
dĺžka kolóny (m)	0,0	-	6,4	12,7	0,0	-	3,1	5,6
priemerný čas čakania (s)	11,4	-	14,1	10,0	12,3	-	13,7	9,6
funkčná úroveň	B	-	B	A	B	-	B	A

Z posúdenia vyplýva, že kapacita križovatky je v súčasnom stave a v rokoch 2027 a 2037 vyhovujúca.

4.3 Viedenská – Údernícka/Kaukazská

Križovatka Viedenská – Údernícka/Kaukazská je dočasná styková križovatka.



Schéma križovatky

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia križovatky:

súčasný stav						
Viedenská - vetva D2	ranná špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	výjazd vľavo	výjazd vpravo	združený výjazd	výjazd vľavo	výjazd vpravo	združený výjazd
intenzita dopravy(voz/h)	0	11	11	0	9	9
rezerva kapacity (j.v./h)	572	793	781	485	765	752
dĺžka kolóny (m)	0,0	0,3	0,3	0,0	0,2	0,2
priemerný čas čakania (s)	6,2	4,5	0,0	7,4	4,7	0,0
funkčná úroveň	A	A	A	A	A	A

2027						
Viedenská - vetva D2	ranná špičková hodina			popoludňajšia špičková hodina		
	výjazd vľavo	výjazd vpravo	združený výjazd	výjazd vľavo	výjazd vpravo	združený výjazd
intenzita dopravy(voz/h)	14	30	44	5	15	20
rezerva kapacity (j.v./h)	503	727	968	413	742	925
dĺžka kolóny (m)	0,5	0,7	1,3	0,0	0,4	0,6
priemerný čas čakania (s)	7,1	4,9	3,7	8,7	4,8	3,8
funkčná úroveň	A	A	A	A	A	A

Z posúdenia vyplýva, že kapacita dočasnej križovatky je v súčasnom stave a v roku 2027 vyhovujúca.

4.4 Údernícka (Kapitulský dvor) – Viedenská cesta – IZ Viedenská cesta východ

Križovatka je navrhovaná neriadená priesečná križovatka.

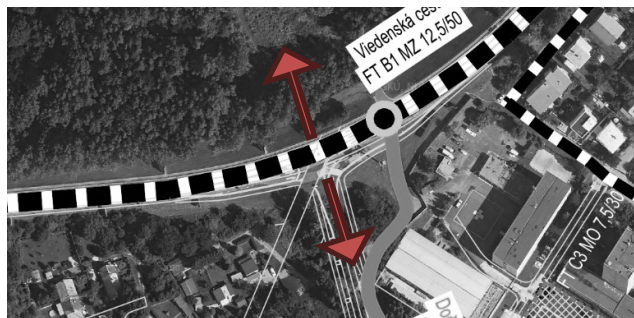


Schéma posudzovanej križovatky

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené rozhodujúce výsledky kapacitného posúdenia križovatky:

Viedenská - napojenie stred/východ	2037							
	ranná špičková hodina				popoludňajšia špičková hodina			
	4	4+5 +6	10	10+11 +12	4	4+5 +6	10	10+11 +12
intenzita dopravy(voz/h)	22	75	169	261	11	50	60	92
kapacita (j.v./h)	318	737	341	521	264	735	239	362
rezerva kapacity (j.v./h)	296	662	172	260	253	685	179	270
dĺžka kolóny (m)	1,3	3,0	17,1	30,6	0,8	1,9	6,0	8,5
priemerný čas čakania (s)	12,2	5,4	20,8	13,8	14,2	5,3	20,1	13,3
funkčná úroveň	B	A	C	B	B	A	C	B

Z posúdenia vyplýva, že kapacita križovatky je vo výhľadovom roku 2037 vyhovujúca.

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. Zároveň začínajú prevládať požiadavky na vytváranie polyfunkčných oblastí s obsluhou automobilovej dopravy „priateľskou“ aj k ostatným účastníkom, najmä chodcom a cyklistom. S takouto požiadavkou ruka v ruke ide rozvoj kvalitnej hromadnej dopravy.

Zóna Údernícka predkladá takýto návrh územia priateľského k rôznym druhom dopravy.

- Zóna je obsluhovaná verejnou hromadnou dopravou.
- Parkovanie je zabezpečené v podzemných priestoroch.
- Do výhľadu nie je zabránené rozvoju koľajovej dopravy.

Územie bude napojené na Viedenskú cestu najprv existujúcou dočasnou križovatkou a následne po vybudovaní priesečnou križovatkou. Územie je napojené aj priamo do Úderníckej ulice a následne do Kopčianskej ulice existujúcou svetelne riadenou križovatkou. Vzhľadom na okrajovú mestskú zónu v blízkosti štátnej hranice s Rakúskom, je hlavný objem dopravy orientovaný na smer Bratislava cez Viedenskú cestu a jej križovatky.

Zároveň návrh dopravnej obsluhy nebráni prípadnému ďalšiemu rozvoju širšieho zázemia. Posúdenie výkonnosti navrhovaného dopravného napojenia uvádzané v predchádzajúcich kapitolách dokladuje možnosť napojenia zóny na nadradený komunikačný systém a následne predpokladanú organizáciu dopravy aj v prípade rozvoja širšieho zázemia.

V rámci dokumentácie bola preverovaná výkonnosť rozhodujúcich križovatiek so zohľadnením širších vzťahov. Podrobný popis posúdenia výkonnosti jednotlivých križovatiek a komunikácie je dokladovaný v predchádzajúcej kapitole. Zároveň boli posúdené aj možné návrhy opatrení v prípade kapacitne nevyhovujúcich križovatiek.

Na základe výsledkov posúdenia konštatujeme, že:

Križovatka K508 Kopčianska – Údernícka

- má dostatočnú kapacitu na celé výhľadové obdobie,
- jej zapojenie do súboru koordinovaných križovatiek a vplyv preferencie MHD môže mať vplyv na plynulosť dopravy v celom koordinovanom úseku, čo je badateľné aj v realite (napríklad MHD v priamom smere predčasne ukončí fázu výjazdu z Úderníckej a následne potreba koordinácie podrží priame smery, čím sa predĺži doba čakania a dĺžka vzniknutej kolóny),
- v súčasnosti sa vyhodnocuje existujúce riadenie v dotknutých križovatkách a navrhuje sa optimalizácia s cieľom zabezpečiť dostatočnú kvalitu dopravy pre všetkých účastníkov premávky,

Križovatka Viedenská – vetva D2

- má dostatočnú kapacitu na celé výhľadové obdobie,

Križovatka Viedenská – Údernícka/Kaukazská

- bude dočasná a má dostatočnú kapacitu,

Križovatka Údernícka (Kapitulský dvor) – Viedenská cesta – IZ Viedenská cesta východ

- má vo výhľadovom období dostatočnú kapacitu.

V Bratislave, november 2024

Spracovali: PhDr. Mária Kocianová – AFRY CZ

Ing. Janette Antalová – AFRY CZ

Gabriela Kubáňová – AFRY CZ

Lívia Paprčiaková – AFRY CZ

Ing. Martin Zeleník – PROJ-SIG, s. r.o.

OBRÁZKOVÁ ČASŤ

ZOZNAM OBRÁZKOV

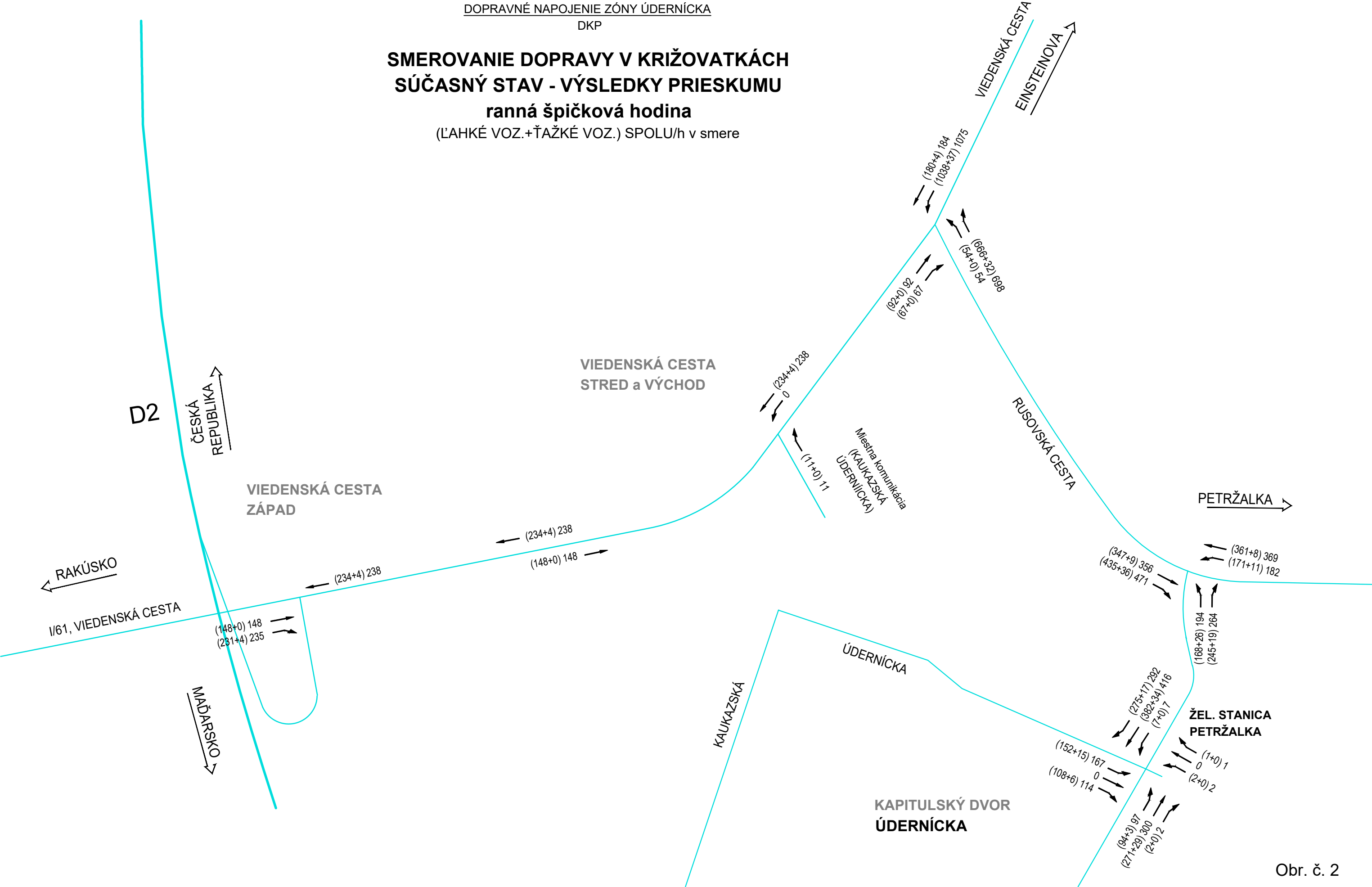
1. Prehľadá situácia
2. Smerovanie dopravy v križovatkách – súčasný stav
 - ranná špičková hodina
3. Smerovanie dopravy v križovatkách – súčasný stav
 - popoludňajšia špičková hodina
4. Základné smerovanie dopravy – Údernícka
5. Smerovanie dopravy v križovatkách - ranná špičková hodina – rok 2027
6. Smerovanie dopravy v križovatkách - popoludňajšia špičková hodina – rok 2027
7. Smerovanie dopravy v križovatkách - ranná špičková hodina – rok 2037
8. Smerovanie dopravy v križovatkách - popoludňajšia špičková hodina – rok 2037

DOPRAVNÉ NAPOJENIE ZÓNY ÚDERNÍČKA
DKP

PREHL'ADNÁ SITUÁCIA (schéma)

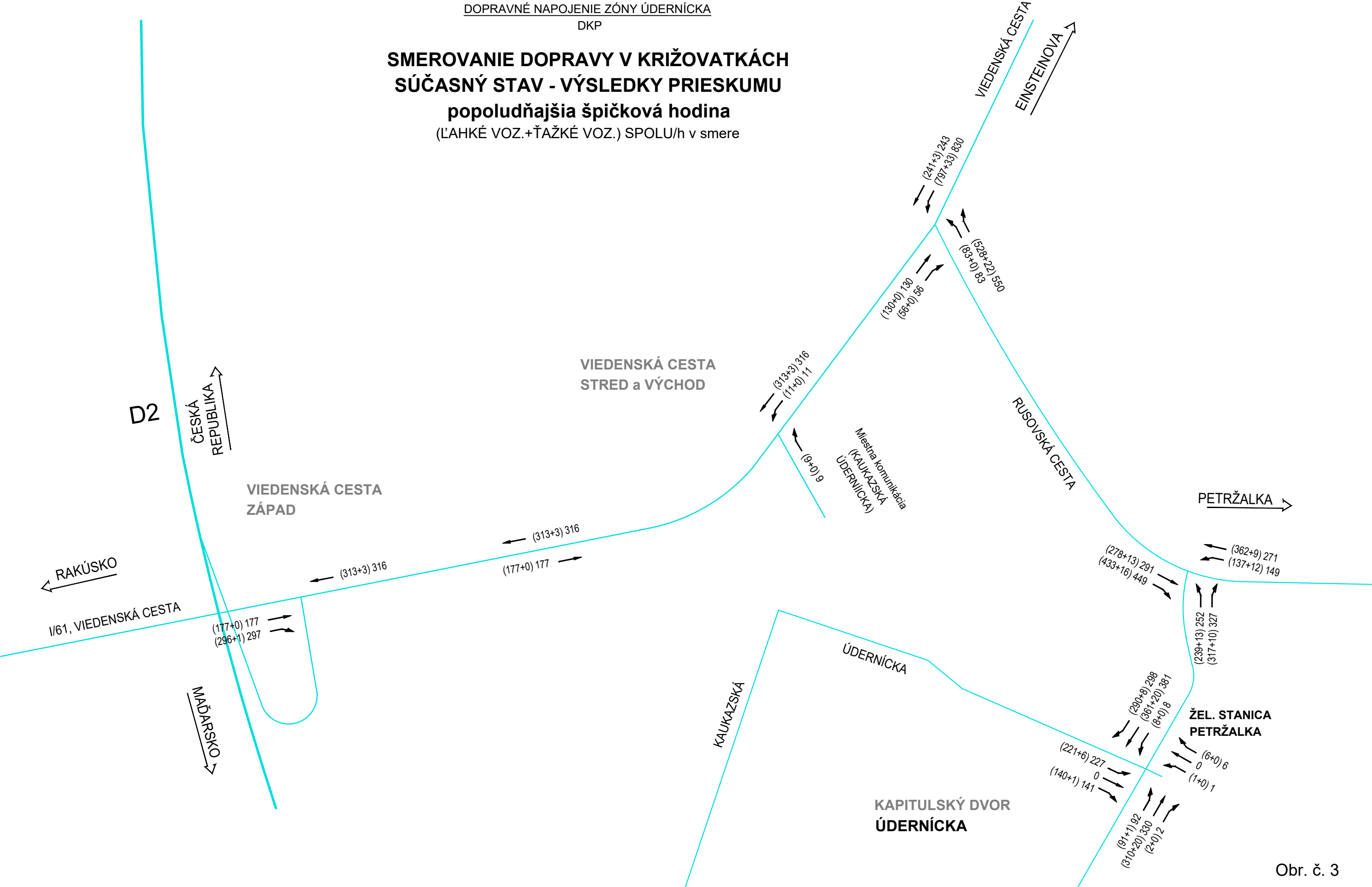


SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
SÚČASNÝ STAV - VÝSLEDKY PRIESKUMU
ranná špičková hodina
(ĽAHKÉ VOZ.+ŤAŽKÉ VOZ.) SPOLU/h v smere



DOPRAVNÉ NAPOJENIE ZÓNY ÚDERNÍCKA
DKP

SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
SÚČASNÝ STAV - VÝSLEDKY PRIESKUMU
popoludňajšia špičková hodina
(ĽAHKÉ VOZ.+ŤAŽKÉ VOZ.) SPOLU/h v smere

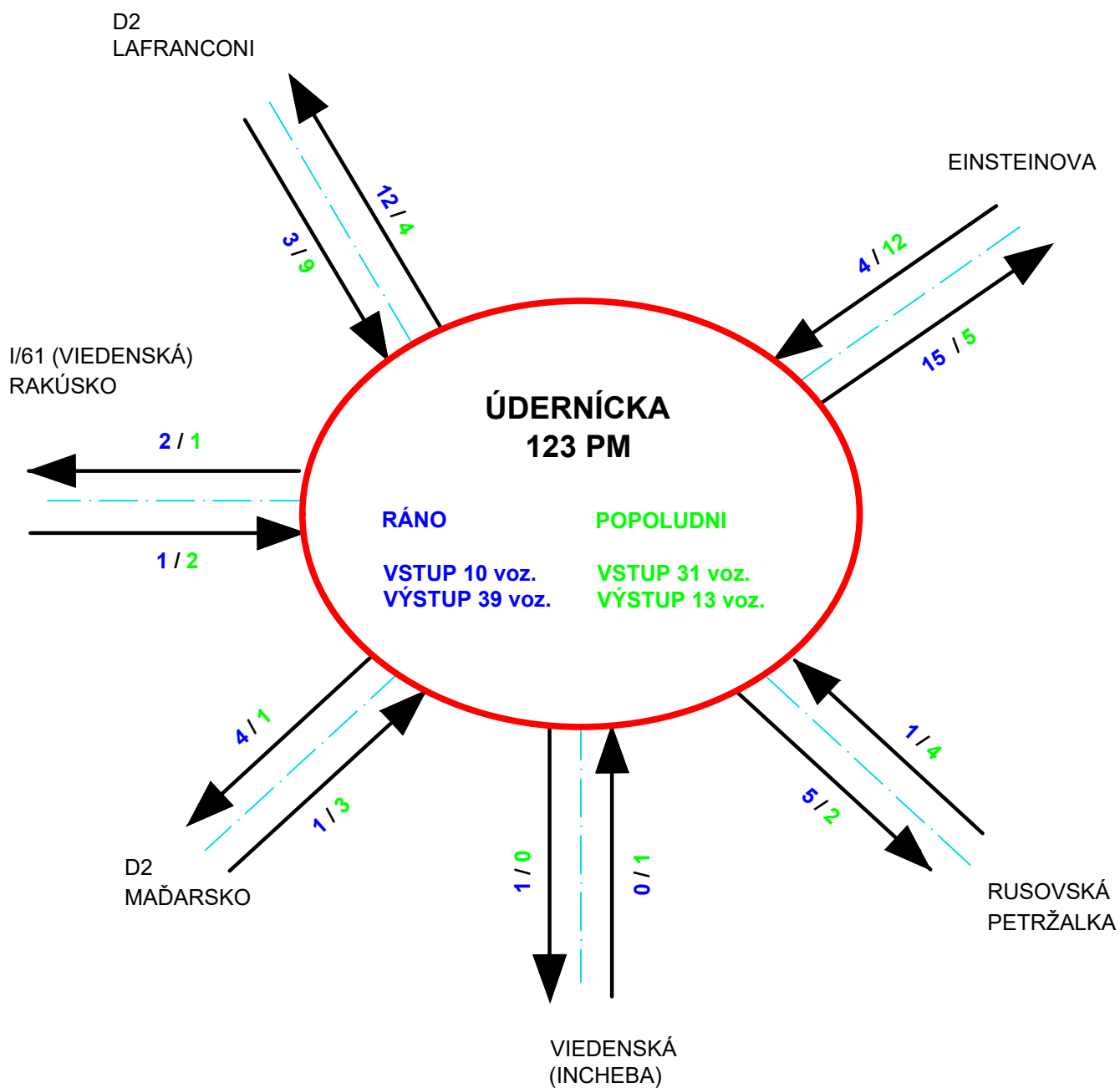


DOPRAVNÉ NAPOJENIE ZÓNY ÚDERNÍCKA

DKP

**ZÁKLADNÉ SMEROVANIE DOPRAVY
ÚDERNÍCKA**

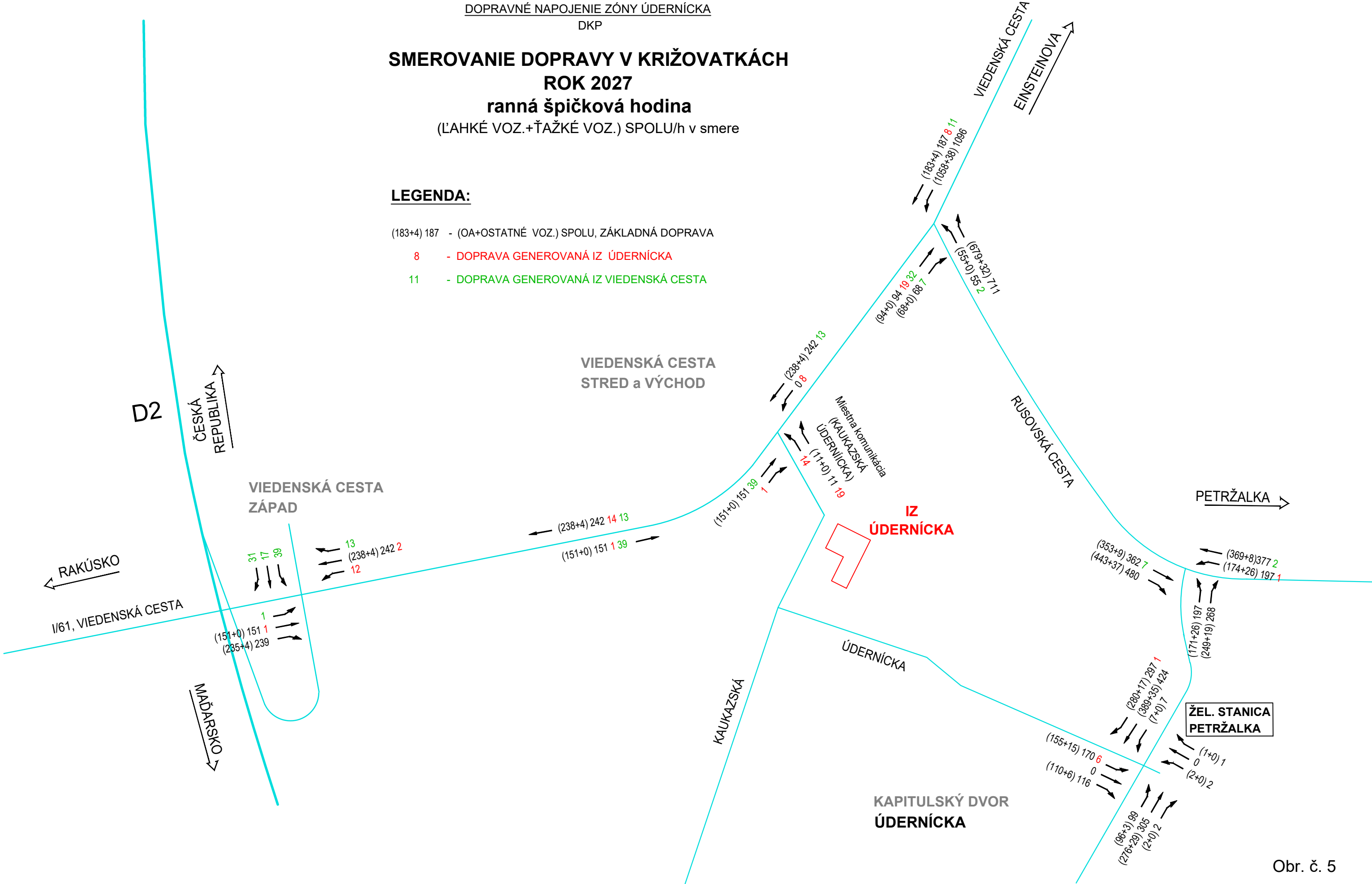
voz./h v smere



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2027
ranná špičková hodina
(ĽAHKÉ VOZ.+ŤAŽKÉ VOZ.) SPOLU/h v smere

LEGENDA:

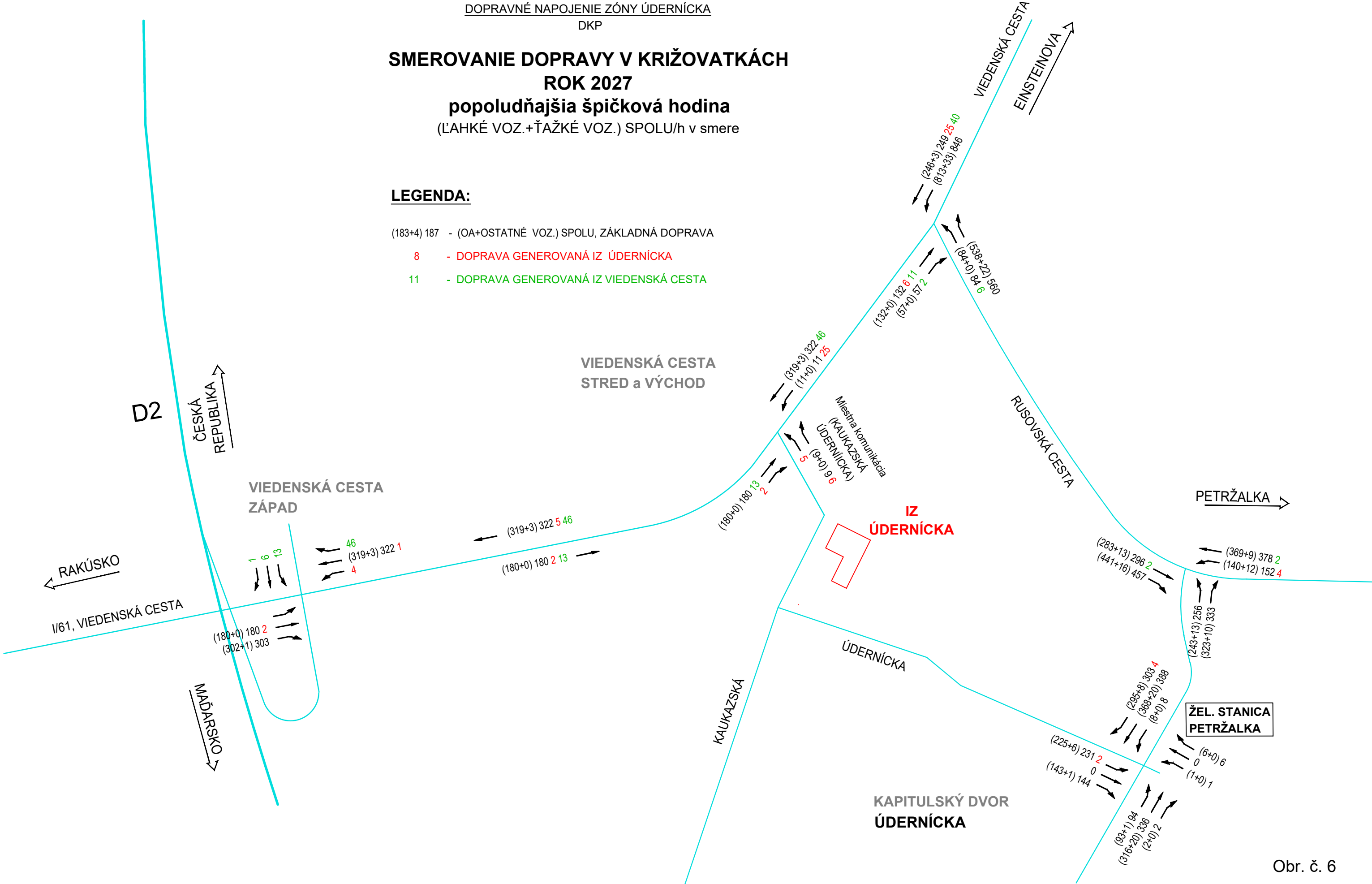
- (183+4) 187 - (OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU, ZÁKLADNÁ DOPRAVA
8 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ ÚDERNÍCKA
11 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ VIEDENSKÁ CESTA



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2027
popoludňajšia špičková hodina
(ĽAHKÉ VOZ.+ŤAŽKÉ VOZ.) SPOLU/h v smere

LEGENDA:

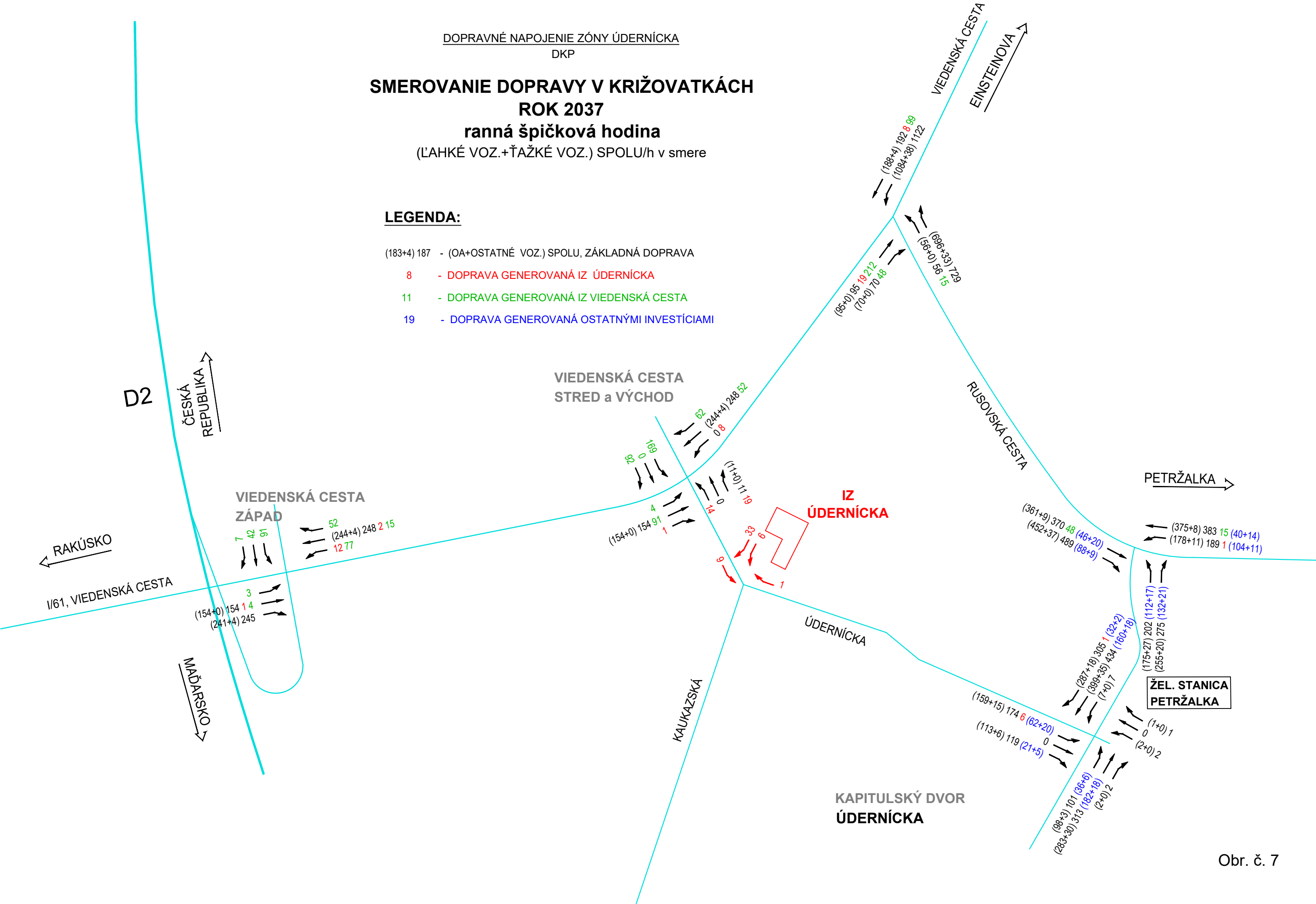
- (183+4) 187 - (OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU, ZÁKLADNÁ DOPRAVA
8 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ ÚDERNÍCKA
11 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ VIEDENSKÁ CESTA



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2037
ranná špičková hodina
(ĽAHKÉ VOZ.+ŤAŽKÉ VOZ.) SPOLU/h v smere

LEGENDA:

- (183+4) 187 - (OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU, ZÁKLADNÁ DOPRAVA
8 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ ÚDERNÍCKA
11 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ VIEDENSKÁ CESTA
19 - DOPRAVA GENEROVANÁ OSTATNÝMI INVESTÍCIAMI



SMEROVANIE DOPRAVY V KRIŽOVATKÁCH
ROK 2037
popoludňajšia špičková hodina
(ĽAHKÉ VOZ.+ŤAŽKÉ VOZ.) SPOLU/h v smere

LEGENDA:

- (183+4) 187 - (OA+OSTATNÉ VOZ.) SPOLU, ZÁKLADNÁ DOPRAVA
8 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ ÚDERNÍCKA
11 - DOPRAVA GENEROVANÁ IZ VIEDENSKÁ CESTA
19 - DOPRAVA GENEROVANÁ OSTATNÝMI INVESTÍCIAMI

