

sídlo: Pařížská 1230/1, 301 00 Plzeň
telefon: +420 606 091 250
edip@edip.cz, www.edip.cz



24-03

ROKYCANY OBCHVAT, DOPRAVNÍ MODEL



BŘEZEN 2024

ANOTACE

Je plánován západní obchvat Rokycan. Zpráva popisuje posouzení vlivu výstavby (ve variantách) na intenzity dopravy pomocí dopravního modelu.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název zakázky:

**Rokycany
obchvat, dopravní model**

Číslo zakázky:

24-03

Objednatel:

Město Rokycany
Masarykovo náměstí 1, 337 01 Rokycany
IČ: 00259047

Zhotovitel:



EDIP s.r.o.
Pařížská 1230/1, 301 00 Plzeň
IČ: 25462482
+420 606 091 250, edip@edip.cz, www.edip.cz

Odpovědný řešitel:

Ing. Jan Martolos

Zpracovatel:

Ing. Petr Trnka
Jakub Uhlík, DiS.

Technická kontrola:

Ing. Aleš Richtr

Datum:

březen 2024

OBSAH

1	ZADÁNÍ.....	3
2	ŠIRŠÍ VZTAHY	4
2.1	KOMUNIKAČNÍ SÍŤ	4
2.2	NAVRHOVANÁ TRASA OBCHVATU.....	5
3	SOUČASNÁ INTENZITA DOPRAVY.....	6
3.1	CELOSTÁTNÍ SČÍTÁNÍ DOPRAVY	6
3.2	DOPRAVNÍ PRŮZKUM	7
4	PROGNÓZA INTENZIT DOPRAVY	8
4.1	NÁVRHOVÉ STAVY.....	8
4.2	VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ	9
5	KAPACITNÍ POSOUZENÍ.....	14
5.1	NÁVRHOVÉ INTENZITY DOPRAVY.....	14
5.2	VÝSLEDKY KAPACITNÍHO POSOUZENÍ	14
6	ZÁVĚRY.....	15
7	PŘÍLOHY	16

1 ZADÁNÍ

Je plánován (jiho)západní obchvat Rokycan. Pro rozhodnutí o jeho podobě je zpracováno posouzení dopadu jeho případné výstavby na intenzity dopravy pomocí dopravního modelu.

Cíle

- ✓ Zpracování dopravního modelu pro navrhované varianty obchvatu.
- ✓ Posouzení dopadu realizace obchvatu na intenzity dopravy.

Použité podklady

- [1] ČSN 73 6102. Projektování křižovek na pozemních komunikacích.
- [2] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.
- [3] TP 188 Posuzování kapacity křižovek a úseků pozemních komunikací, 3. vydání. EDIP s.r.o. [online] 2018.
- [4] TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, 3. vydání. EDIP s.r.o. [online] 2018.
- [5] TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, 3. vydání. EDIP s.r.o. [online] 2018.
- [6] Výsledky celostátního sčítání dopravy 2020. ŘSD ČR, 2020, dostupné na: <http://www.rsd.cz>
- [7] Martolos, J. a kol. Metody prognózy intenzit generované dopravy, 1. vydání, Plzeň, EDIP s.r.o., 2013. ISBN 978-80-87394-08-3.
- [8] Rokycany, územní plán, online: <https://www.rokycany.cz/uzemni-plan-mesta/ds-6937>
- [9] Regulační plán lokality Pod Čilinou v Rokycanech, Ing. arch Havrda, Ing. arch. Schwarz, T-plan, 2019, online: <https://www.rokycany.cz/regulacni-plan-mesta/ds-42202/p1=80948>

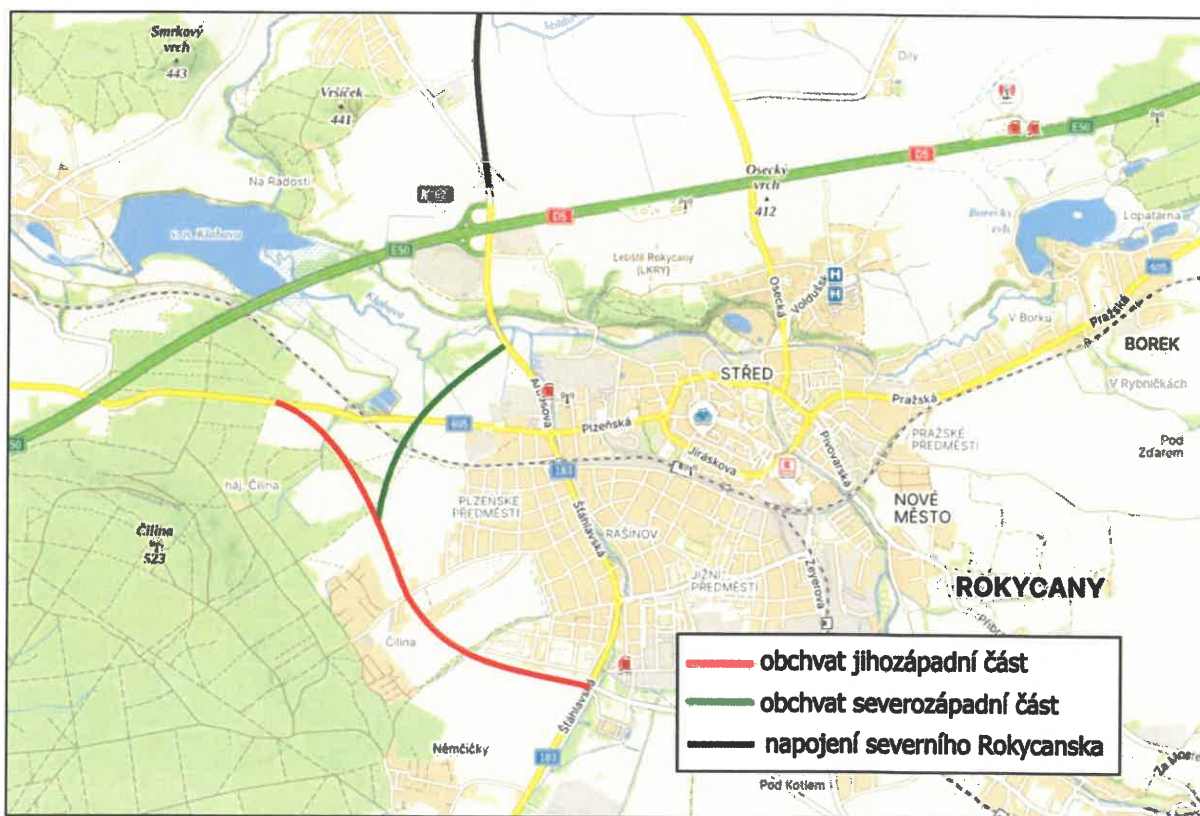
2 ŠIRŠÍ VZTAHY

2.1 KOMUNIKAČNÍ SÍŤ

Město Rokycany leží na silnici II/605, která dříve tvořila hlavní komunikaci ve směru Praha – Plzeň – Německo. Na dálnici D5, která prochází severně od města, je město napojeno MUK Rokycany (km 62) prostřednictvím silnice II/183.

Silnice II/605 tvoří hlavní komunikační osu ve směru východ – západ. V letech 2013 a 2019 byl realizován obchvat Kamenného Újezdu, který tvoří jižní obchvat Rokycan.

V současné době započala stavba „Napojení severního Rokycanska“, což je přeložka silnice II/232 v úseku Březina – D5 (MUK Rokycany). Jízdy z obcí severně od D5 nebudou tak muset projíždět při cestě na D5 přes Rokycany, ale napojí se přímo na MUK Rokycany.

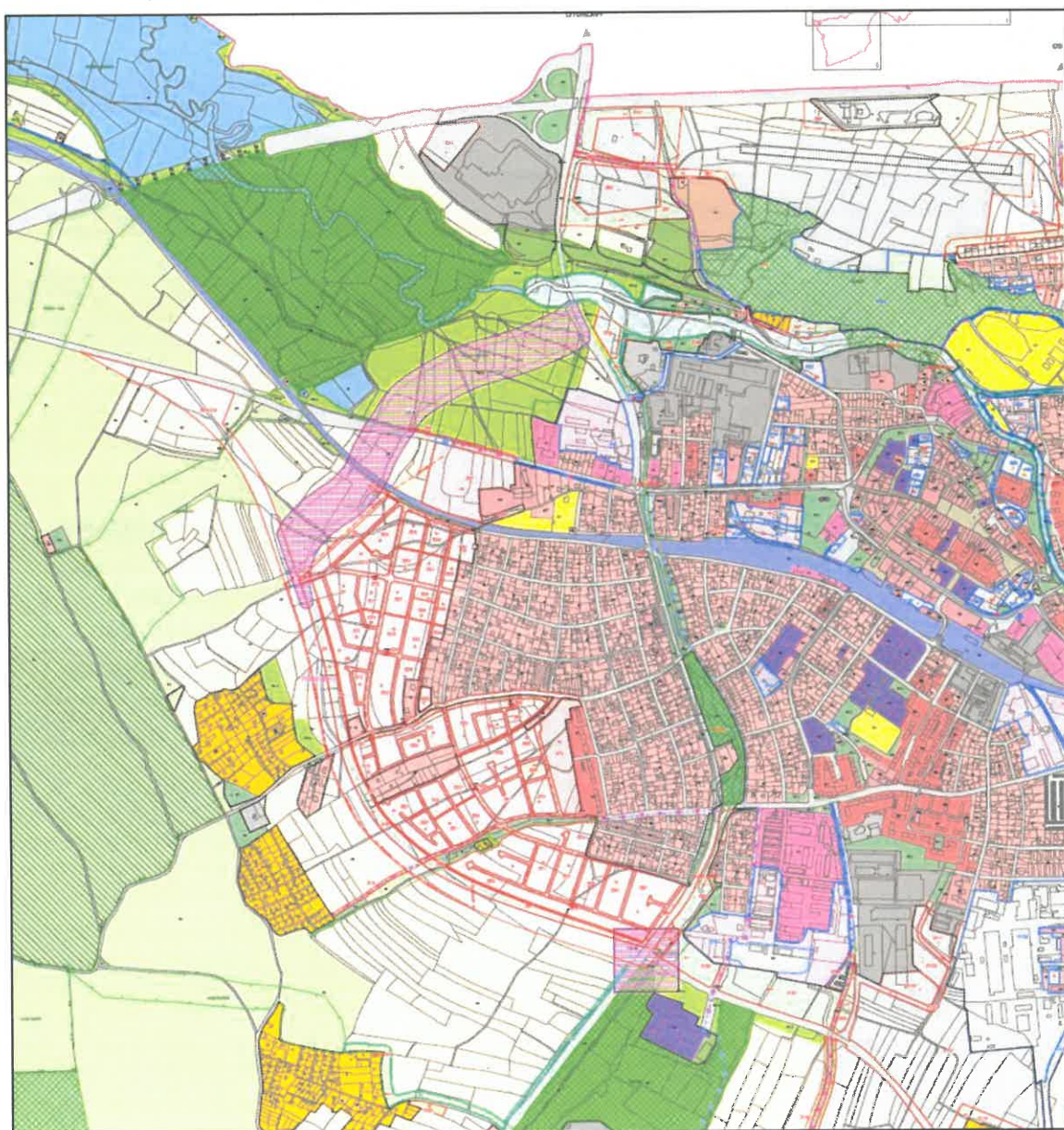


Obrázek 1: Širší vztahy (zdroj: mapy.cz)

2.2 NAVRHOVANÁ TRASA OBCHVATU

Navrhovaná trasa obchvatu začíná na jižním okraji města na křížení silnice II/183 a III/18332, kde navazuje na již vybudovaný jižní obchvat. Nejprve vede západním směrem k zahrádkářské kolonii Čilina, před níž se začíná stáčet severním směrem po okraji rozvojové plochy pro bydlení a vyústí v severozápadním směru na silnici II/605 asi 500 m od mimoúrovňového křížení silnice II/183 a železniční trati č. 170. Obchvat bude obsahovat 2 úrovně křižovatky – jižní v oblasti dnešního zakončení ulice K Němčičkám a severní v oblasti západně od Plzeňského předměstí na okraji lesního porostu. Obě úrovně křižovatky budou v budoucnu spojit obchvat s novou rezidenční zástavbou, která je plánovaná v oblasti Plzeňského předměstí. Zároveň bude obchvat obsahovat mimoúrovňové křížení s Tymákovskou ulicí

Druhá část obchvatu (jako rezerva v územním plánu) je zvažována jako propojení první varianty obchvatu se silnicí II/183. Začátek napojení je navržen v blízkosti plánované úrovně křižovatky obchvatu s komunikací do rezidenční čtvrti. Odtud obchvat postupně překoná v severovýchodním směru železniční trať 170 a silnici II/605. Tato druhá část se napojuje na silnici II/183 severně od dosavadní zástavby ze směru od Rokycan před mostem (most 183-021) přes řeku Klabavu.



Obrázek 2: Koridory obchvatu (zdroj: územní plán města [8])

3.2 DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Pro účely kalibrace dopravního modelu byly provedeny dopravní průzkumy intenzit dopravy.

Automatické detektory dopravy

Pomocí automatického detektoru dopravy byly sledovány tři profily komunikační sítě. Podrobné výsledky profilových průzkumů a přesné umístění detektorů a zachycuje **Příloha 1**.

Základní výsledky průzkumů jsou uvedeny v tabulce.

Profil	Roční profil denních intenzit dopravy (voz/den)	
	Celkem	Těžká vozidla
II/183 (Štáhlavská, u žel. podjezdu)	11 339	1 194
II/183 (Arbesova – k D5)	12 116	1 242
III/18332 (obchvat u Vojenského muzea)	4 985	758

Tabulka 2: Výsledky dopravního průzkumu automatickými detektory dopravy

Hodnoty zjištěné na profilech silnice II/183 v roce 2024 jsou o cca 20 % vyšší, než hodnoty zjištěné při CSD v roce 2020. To může být dáno vývojem intenzit dopravy mezi roky 2020-2024 a také ovlivněním intenzit dopravy v roce 2020 opatřeními v souvislosti s pandemií covid-19.

Silniční síť oblasti je silně zatížena i kamionovou dopravou (návěsové soupravy nákladních vozidel):

- ✓ na silnici II/183 (Štáhlavská, Arbesova) projede 569 kamionů za den (v roce 2020 to bylo 417 kamionů),
- ✓ jižní část obchvatu je zatížena cca 150 kamiony denně.

Průměrná intenzita nákladních souprav na silnicích II. třídy v Plzeňském kraji je 51 kamionů za den.

Průzkum intenzit křižovatkových pohybů

Dále byl proveden dopravní průzkum intenzit křižovatkových pohybů na okružní křižovatce Plzeňská (II/605) x Arbesova (II/183) x Štáhlavská (II/183). Průzkum byl proveden dne 30.01.2024 (úterý) v době 14-16 hodin.

Kartogram intenzit křižovatkových pohybů ve špičkové hodině odpoledne (15-16 h) na křižovatce je znázorněn v **Příloze 2**.

Intenzita dopravy v křižovatce (součet intenzit dopravy na všech vjezdech) je v roce 2024: 2 148 voz/h.

Intenzity jednotlivých křižovatkových pohybů jsou poměrně vyrovnané, slabší je jen směr od D5 na II/605 směr Plzeň.

Byla posouzena i kapacita křižovatky v současném období (rok 2024) a ve výhledu 2045 (intenzity přepočteny podle TP 225).

V současné době je kapacita křižovatky téměř vyčerpaná, úroveň kvality dopravy (viz kapitulu 5) je na stupni E (na vjezdu II/605 od Plzně), resp. D (na vjezdu II/183 od D5).

Ve výhledu 2045 je kapacita křižovatky již překročena, a to na vjezdech II/605 od Plzně a II/183 Arbesova od D5.

Protokoly kapacitního posouzení jsou v **Příloze 3**.

4 PROGNÓZA INTENZIT DOPRAVY

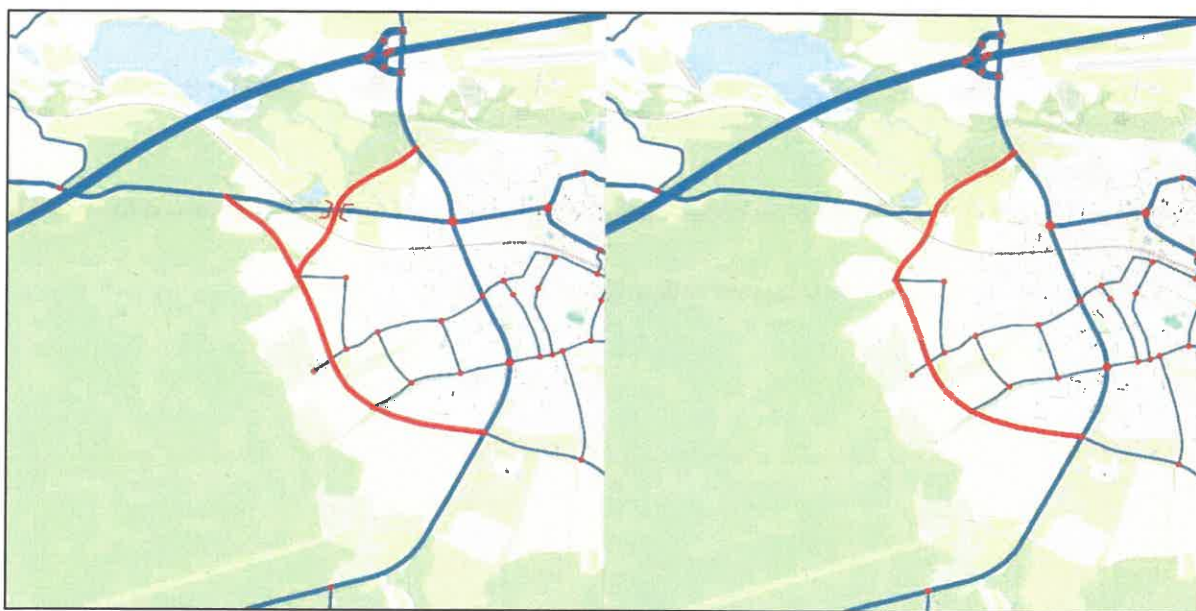
Ke stanovení návrhových intenzit dopravy byl využit dopravní model komunikační sítě Plzeňského kraje. Dopravní model je postaven v software RoadTwin.

4.1 NÁVRHOVÉ STAVY

Model pracuje se současnými (rok 2020) intenzitami dopravy.

Byly zpracovány následující scénáře:

- ✓ „0 - Stávající stav“ - komunikační síť je v současném stavu a intenzity odpovídají roku 2020.
- ✓ „1 – Bez obchvatu“ - komunikační síť je doplněna o přeložku silnice II/232 (napojení severního Rokycanska, I. etapa). Do objemu dopravy jsou přidány rozvojové plochy podél obchvatu podle územního plánu města.
- ✓ „2 – Obchvat, JZ část“ - stav ad) 2 s doplněným obchvatem v úseku II/183 (Štáhlavská) – II/605 (Plzeňská).
- ✓ „3 – Obchvat JZ+SZ část“ - stav ad) 2 s doplněným obchvatem v úseku II/183 (Štáhlavská) – II/605 (Plzeňská) – II/183 (směr k D5). Tento scénář má ještě varianty, které se liší řešením komunikační sítě v severní části obchvatu (obrázek 4):
 - a. severní část obchvatu mimoúrovňově kříží současnou silnici II/605; úsek jižní části obchvatu spojující prodlouženou ul. Lužická a II/605 směr Ejpovice je v této variantě v provozu.
 - b. severní část obchvatu má zhruba uprostřed křižovatku se stávající silnicí II/605 od západu, silnice II/605 od Rokycan však není na obchvat napojena; úsek jižní části obchvatu spojující prodlouženou ul. Lužická a II/605 směr Ejpovice v této variantě nebude realizován.



Obrázek 4: Varianty řešení komunikační sítě v severní části obchvatu (vlevo scénář 3a, vpravo 3b)

Model byl upravován (byly vytvářeny jednotlivé scénáře) podle výše uvedených stavů.

4.2 VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ

Výstupy z dopravního modelu (liniové kartodiagramy intenzit dopravy) jsou v **Příloze 4**.

0 – stávající stav

Model byl kalibrován na hodnoty zjištěné dopravními průzkumy a vykazuje s nimi dobrou shodu (maximální odchylky jednotlivých úseků jsou menší než 20 %). Nepřesnost modelu vykazuje pouze úsek dálnice D5 mezi exitem 62 a exitem 70, kde odchylka modelu oproti zjištěným hodnotám je vyšší o 25 %, a úsek ulic Jiráskova/Pražská mezi dvěma okružními křižovatkami, kde je odchylka nižší o 35 %. Ostatní úseky vykazují malé odchylky, což ukazuje na vhodné rozložení a velikost generované dopravy v modelu.

1 – bez obchvatu

Po doplnění přeložky silnice II/232 (napojení severního Rokycanska) do stávajícího stavu se zvýšila intenzita dopravy na silnici II/183 mezi exitem 62 a Rokycany o přibližně 500 vozidel za den.

Na vlastní přeložce silnice II/232 model předpokládá intenzitu dopravy cca 2 200 voz/den.

Rozvojové plochy mezi stávající zástavbou a navrhovaným obchvatem (plochy pro bydlení „Pod Čilinou“) předpokládají zástavbu cca 550 parcel pro rodinné domy a malá část území pro bytové domy. Celkový počet obyvatel lze odhadnout na 2 000. Je připravována změna parcelace (zmenšení parcel, tj. navýšení jejich počtu), proto jsme odhad počtu jízdy osobními vozidly uvažovali na horní hranici dané metodikou [7].

Předpokládáme, že zástavba bude generovat cca 3 700 voz/den (v jednom směru).

Ty by bez výstavby obchvatu přitížily zejména silnici II/183 (ul. Štáhlavská). Jak bylo uvedeno v kapitole 3.2, stávající okružní křižovatka II/605 x II/183 má již nyní ve špičkových obdobích dne téměř vyčerpanou kapacitu. Vozidla z nové zástavby by její kapacitu přesáhla, docházelo by tedy k výrazným frontám vozidel na vjezdech.

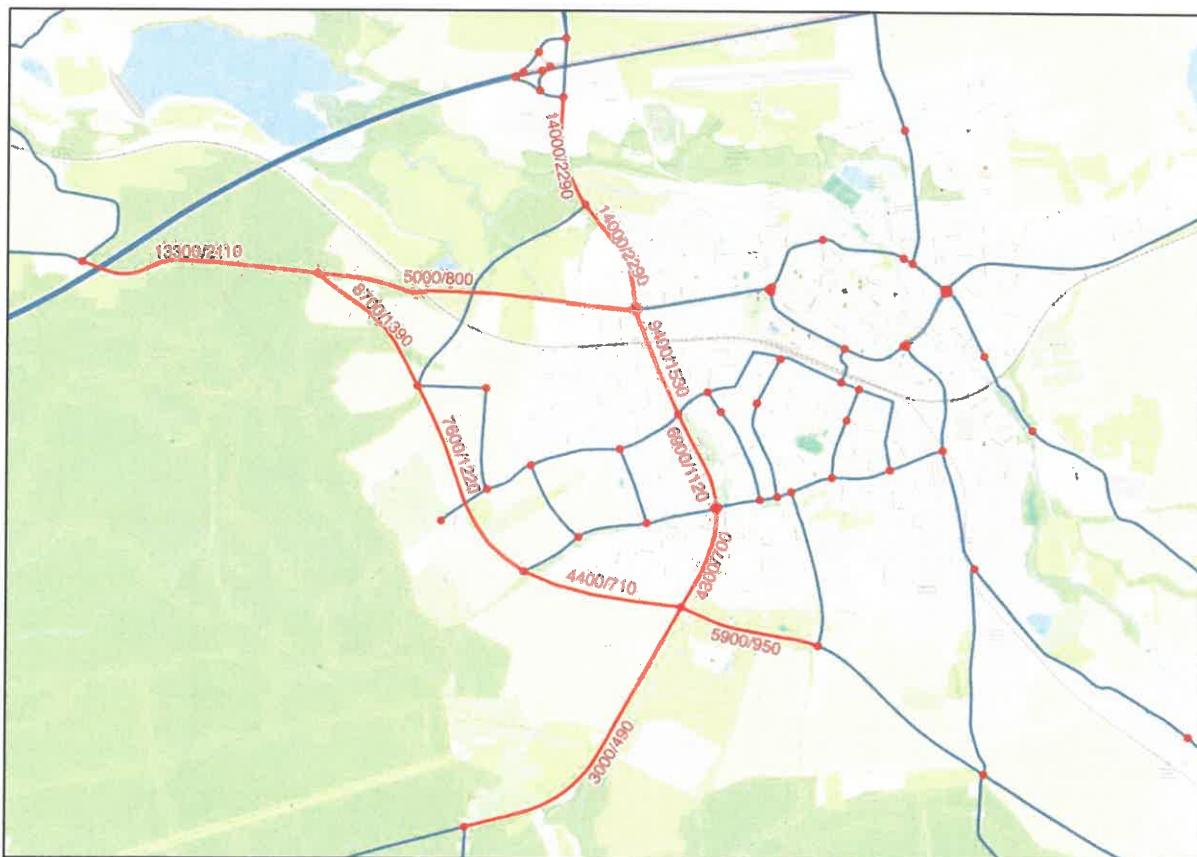
Z tohoto důvodu doporučujeme, aby dalšímu rozvoji zástavby v rozvojové lokalitě „Pod Čilinou“ předcházela opatření na komunikační síti (výstavba jihozápadního obchvatu). Vliv realizace nového obchvatu je zpracován v následujících scénářích.

Pozn.: Hodnoty intenzit dopravy dále uvedené v textu jsou pro situaci, kdy bude zástavba lokality realizována v plném rozsahu. Údaje jsou dále počítány jako návrhové intenzity dopravy.

2 – Obchvat JZ část

Dopravní model ukazuje, že jihozápadní část obchvatu by byla při plné zástavbě rozvojového území zatížena cca 8 000 voz/den

Bez zástavby rozvojového území by bylo zatížení do 3 500 voz/den.



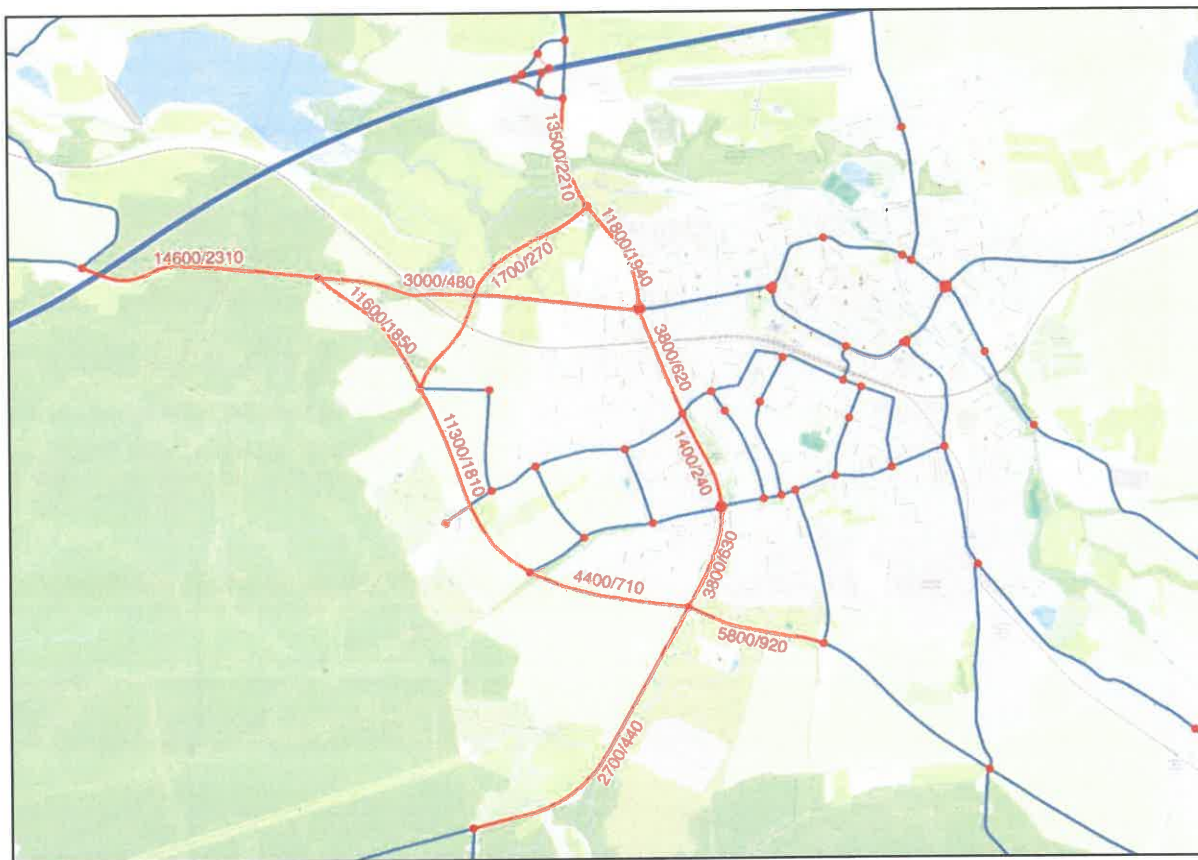
Obrázek 5: Intenzity dopravy, varianta JZ obchvat, RPDÍ, voz/den, vozidla celkem / nákladní

Dojde k poklesu intenzit dopravy na silnici II/183 (ul. Štáhlavská) a na silnici II/605 v úseku mezi napojením obchvatu a okružní křižovatkou s II/183 a to o cca 2 500 voz/den (viz rozdílový kartodiagram v příloze 4).

Tím, že vyústění obchvatu na silnici II/605 je umístěno až cca 1,5 km západně od okružní křižovatky se silnicí II/183 (Arbesova), budou vozidla jedoucí z obchvatu na Plzeň více využívat trasu po „staré“ silnici II/605 (přes Ejovice) oproti trase po dálnici D5. Dojde tím k navýšení provozu na silnici II/605.

3a – Obchvat JZ+SZ část, varianta s II/605 se mimoúrovňově kříží

Pokud by byl obchvat postaven i v severozápadním segmentu ve variantě, kdy silnici II/605 mimoúrovňově kříží, byla by tato jeho část zatížena cca 1 700 voz/den (v případě zástavby rozvojového území), resp. 400 voz/den v situaci bez zástavby.



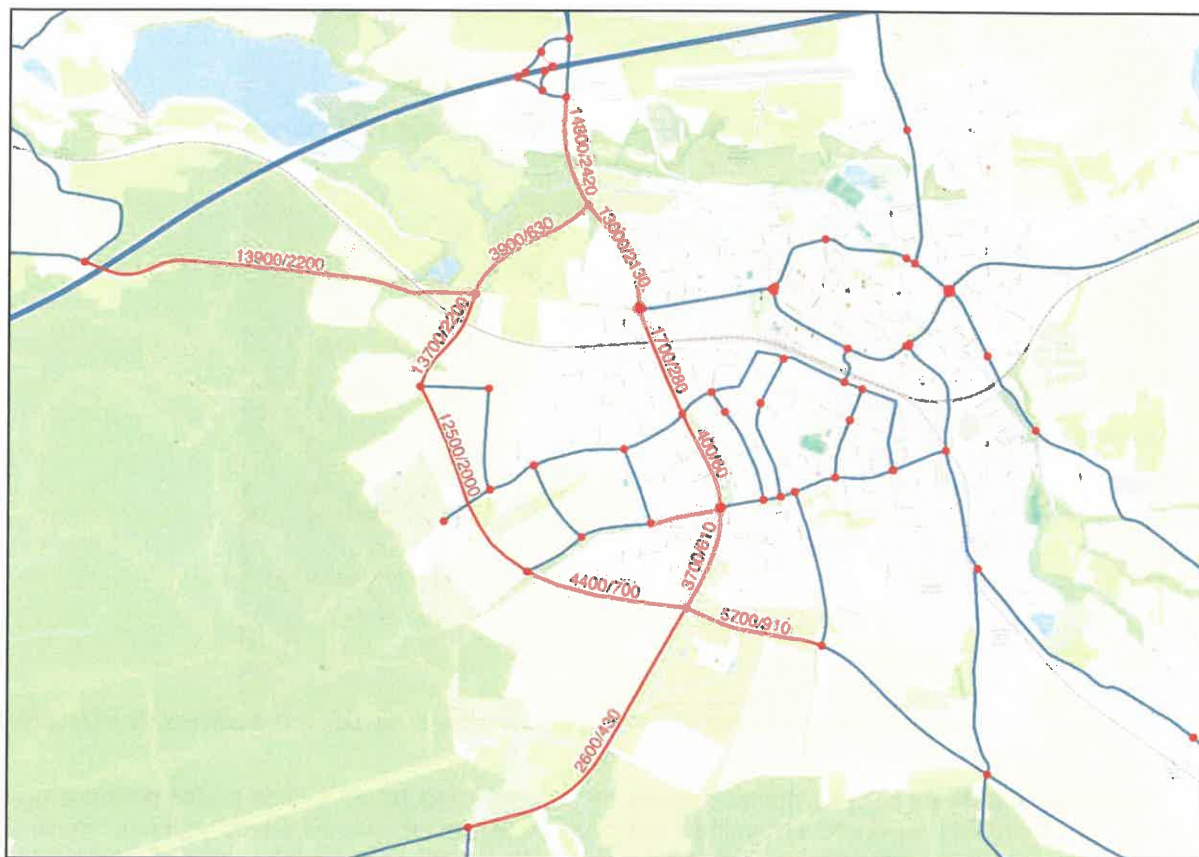
Obrázek 6: Intenzity dopravy, varianta JZ+SZ obchvat, křížení s II/605, RPD I, voz/den, vozidla celkem / nákladní

Pro cesty z JZ části obchvatu na Plzeň by pak řidiči stále využívali více trasu po staré II/605 a SZ část obchvatu by měla nižší zatížení.

Zatížení jihozápadní části obchvatu činí 4 400 voz/den u křížení se Štáhlavskou ulicí a obchvatem Kamenného Újezda. Zatížení pak v severozápadním směru roste, po napojení rozvojového území činí 11 300 voz/den. V napojení na silnici II/605 pak intenzita dopravy dosahuje 11 600 voz/den. Severozápadní část obchvatu dosahuje v této variantě intenzity 1 700 voz/den. Silnice II/605 odvádí valnou část dopravy – hodnota intenzity před napojením obchvatu činí 3 000 voz/den, po napojení pak 14 600 voz/den. Hodnoty na silnici II/183 po napojení severozápadní části obchvatu dosahují hodnoty 13 500 voz/den ve směru na dálnici D5 a 11 800 voz/den směrem do Rokycan. Stavba obchvatu uleví Štáhlavské ulici, kde maximální intenzity dopravy dosahují 3 800 voz/den, snížení dopravy tedy činí asi 5 000 voz/den.

3b – Obchvat JZ+SZ část, varianta s II/605 je křižovatka

Pokud by se SZ část obchvatu byla realizována ve variantě s napojením silnice II/605 ve směru od Ejovic na obchvat, bez úseku silnice II/605 od okružní křižovatky s Arbesovou ulicí v délce asi 800 m po napojení na severozápadní část obchvatu, bylo by pro cesty z obchvatu na Plzeň výhodnější využít celý obchvat a následně dálnici D5.



Obrázek 7: Intenzity dopravy, varianta JZ+SZ obchvat, křižovatka s II/605, RPDI, voz/den, vozidla celkem / nákladní

Zatížení severozápadní části obchvatu vzroste na cca 3 900 voz/den (v případě zástavby rozvojového území), resp. 2 200 voz/den v situaci bez zástavby.

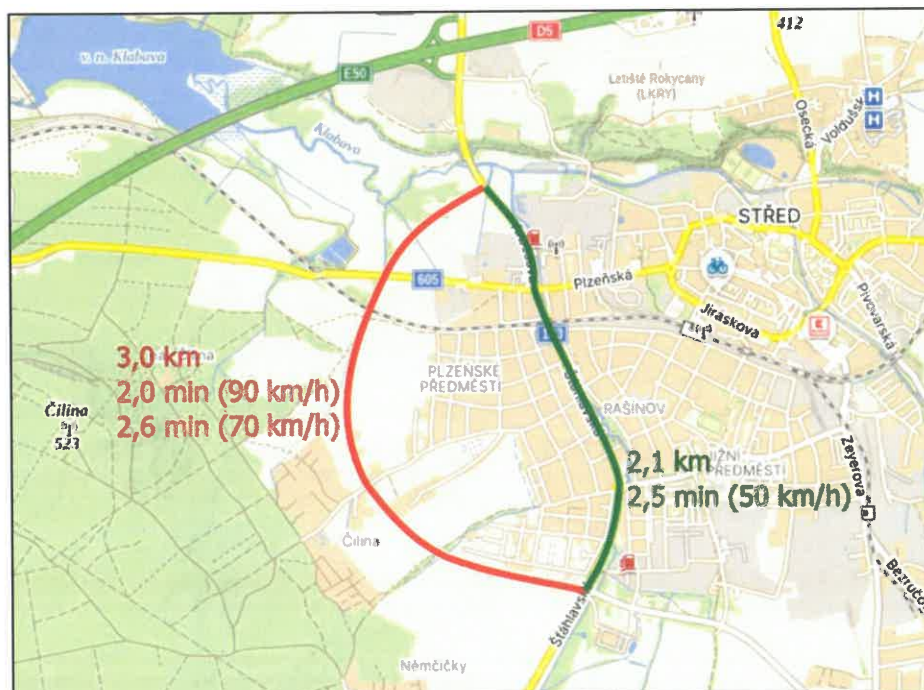
Jihozápadní část obchvatu vykazuje nejnižší zatížení při napojení na silnici II/183 a obchvat Kamenného Újezdu, intenzita zde činí 4 400 voz/den. Intenzita na obchvatu ve směru na severozápad narůstá, po napojení rozvojového území dosahuje hodnoty 12 500 voz/den a po dalším napojení z rozvojového území 13 700 voz/den. Zatížení silnice II/605 se oproti předchozí variantě snížilo o 700 voz/den na 13 900 voz/den. Zatížení Štáhlavské ulice se snížilo oproti předchozí variantě, hodnota intenzity v severní části činí 1 700 voz/den, hodnota při napojení na obchvat v jižní části zůstává přibližně stejná, tedy 3 700 voz/den.

Stávající silnice II/183

Využití obchvatu bude také záviset na jeho návrhových parametrech a plynulosti jízdy (zdržení na křižovatkách, přechodech pro chodce apod.) na jedné straně a na straně druhé i na podobě stávající trasy (ul. Štáhlovská a Arbesova).

Alternativní trasy ve směru jih – sever od křižovatky II/183 x obchvat až ke křižovatce Arbesova x Obchvat ve stopě:

- ✓ silnice II/183 (ul. Štáhavská a Arbesova) má délku 2,1 km a rychlostí 50 km/h lze projet za 2,5 minuty,
- ✓ obchvatu má délku 3,0 km a rychlostí 90 km/h lze projet za 2,0 min a rychlostí 70 km/h za 2,6 minuty.



Obrázek 8: Doba průjezdu alternativními trasami ve směru sever – jih, údaje bez zdržení na křižovatkách

Předpokládáme, že po poklesu intenzit dopravy na stávající silnici II/183 ji bude možné stavebně upravit tak, aby se potlačil její průjezdní charakter, snížila její atraktivita pro automobilovou dopravu. Tím se ještě více dopravy přesune na obchvat. Toto zklidnění bylo již v dopravním modelu podle předchozí kapitoly zohledněno.

5 KAPACITNÍ POSOUZENÍ

5.1 NÁVRHOVÉ INTENZITY DOPRAVY

Kapacitu křižovatek se posuzuje na návrhovou hodinovou intenzitu dopravy. Ta je definována dle ČSN 73 6101 [1] pro křižovatky silnic I. třídy jako výhledová intenzita padesátirázové intenzity dopravy. Pro křižovatky silnic II. a III. třídy a místních komunikací v intravilánu jako špičková hodinová intenzita dopravy běžného pracovního dne (dle ČSN 73 6110 [3]).

Kapacita křižovatek je posouzena na odpolední špičkovou hodinovou intenzitu dopravy roku 2045.

Vývoj intenzit dopravy mezi roky 2024 a 2045 byl uvažován podle TP 225.

Byly posuzovány křižovatky:

- ✓ Štáhavská (II/183) x obchvat Kamenného Újezda x obchvat JZ část
- ✓ obchvat x napojení rozvojového území
- ✓ II/605 (Plzeňská) x obchvat
- ✓ II/183 (Arbesova) x obchvat

5.2 VÝSLEDKY KAPACITNÍHO POSOUZENÍ

Vzhledem ke stupni projektové dokumentace je provedeno posouzení kapacity, které ukáže, jakého typu by dané křižovatky mohly být, aby byly dostatečně kapacitní.

Není provedeno detailní posouzení kapacity podle TP 188, které by mělo být doplněno v dalších stupních projektové přípravy.

Tabulce je uveden součet intenzit dopravy na vjezdech do křižovatky ve špičkové hodině pracovního dne.

křižovatka	jen JZ část obchvatu		celý obchvat (scénář 3a)	
	stav 2024	výhled 2045	stav 2024	výhled 2045
Štáhavská (II/183) x obchvat Kamenného Újezda x obchvat JZ část	682	798	707	798
obchvat x napojení rozvojového území	998	1 168	1 226	1 434
II/605 (Plzeňská) x obchvat	1 189	1 391	1 274	1 491
II/183 (Arbesova) x obchvat	-	-	1 279	1 496

Tabulka 3: Součet intenzit dopravy na vjezdech do křižovatky ve špičkové hodině pracovního dne (voz/den)

Kapacita jednotlivých druhů křižovatek se pohybuje:

- ✓ neřízené křižovatky (stykové a průsečné) 1 500 – 2 000 voz/den,
- ✓ jednopruhová okružní křižovatka 2 000 – 2 500 voz/den.

Vzhledem k předpokládaným intenzitám dopravy na jednotlivých křižovatkách by tyto mohly být jako neřízené (stykové nebo průsečné) nebo okružní. Rozhodující budou stavební poměry v místě křižovatky (například napojení dalších ploch) a hledisko bezpečnosti dopravy.

6 ZÁVĚRY

1. Dopravním průzkumem bylo zjištěno, že silnice II/183 (Štáhlavská, Arbesova) je silně zatížena automobilovou dopravou. Hodnota RPDÍ (roční průměr denních intenzit dopravy) dosahuje až 12 000 vozidel za den. Silnice je také nadprůměrně zatížena kamionovou dopravou.
2. Okružní křižovatka II/605 x II/183 (Plzeňská x Štáhlavská x Arbesova) je zatížena ve špičkové hodině cca 2 150 vozidly za hodinu (součet vjezdů). Její kapacita je v současné době téměř vyčerpaná (úroveň kvality dopravy na stupni E), ve výhledu roku 2045 (návrhové období 20 let) je již kapacita překročená.
3. Doporučujeme další zástavbu v rozvojové lokalitě „Pod Čilinou“ realizovat až po realizaci obchvatu alespoň v jeho jihozápadní části.
4. Pomocí dopravního modelu byly určeny intenzity dopravy na komunikační síti při realizaci jednotlivých variant západního obchvatu města.
5. Z posouzení vyplynulo:
 - ✓ Pokud by byl obchvat vystavěn jen v jihozápadní části (v úseku Štáhlavská – II/605 na Plzeň) byl by zatížen cca 8 000 voz/den (při plné zástavbě rozvojového území).
 - ✓ Západní obchvat odlehčí ulici Štáhlavská (pokles intenzit o cca 2 500 voz/den) a okružní křižovatce Štáhlavská x Plzeňská x Arbesova.
 - ✓ Využití severozápadní části obchvatu závisí na řešení napojení na silnici II/605 a na jeho návrhových parametrech a plynulosti jízdy (a na podobě stávající trasy ulicemi Štáhlavská a Arbesova. Intenzita dopravy na tomto úseku je podle varianty 2 000 až 4 000 voz/den.
 - ✓ Pokud bude obchvat napojen na silnici II/605 v místě cca 1,5 km západně od okružní křižovatky se silnicí II/183 (Arbesova) – scénář 3a, budou vozidla na Plzeň výrazně více využívat trasu po „staré“ silnici II/605 (přes Ejpovice) oproti trase po dálnici D5. Došlo by tím k navýšení provozu na silnici II/605. Doporučujeme proto trasu obou částí obchvatu (jihozápadní i severozápadní) na sebe plynule navázat a současnou silnici II/605 na ní napojit jako komunikaci vedlejší.
 - ✓ Z hlediska kapacity mohou být všechny křižovatky na obchvatu navrženy jako neřízené (průsečné nebo stykové), případně okružní. Jejich přesná podoba bude zvažována při projektové přípravě i z dalších hledisek.
6. Při další fázi projektové přípravy doporučujeme toto posouzení aktualizovat, zejména zpřesnit výpočet kapacity křižovatek podle jejich navrženého stavebního uspořádání.

V Plzni, březen 2024

7 PŘÍLOHY

1. AUTOMATICKÉ DETEKTORY DOPRAVY
2. INTENZITA KŘIŽOVATKOVÝCH POHYBŮ – PLZEŇSKÁ (II/605) X ARBESOVA (II/183) – STAV 2024
3. PROTOKOLY POSOUZENÍ KAPACITY – PLZEŇSKÁ (II/605) X ARBESOVA (II/183)
4. DOPRAVNÍ MODEL – KARTODIAGRAMY

AUTOMATICKÉ DETEKTORY DOPRAVY

PROFIL 1 (II/183 -JIH)

Intenzita dopravy na profilu byla zjištěna pomocí automatického detektoru SIERZEGA SR-4, který byl nasazen na týdenní měření od 22. 1. 2024 do 29. 1. 2024 na silnici II/183 v Rokycanech. Detektor byl nasazen na sloupek dopravního značení, jeho umístění a označení směrů je vyznačeno na obrázcích 1 - 2.



Obrázek 1: Umístění detektoru (zdroj mapy.cz)



Obrázek 2: Umístění detektoru - foto

Automatický detektor dopravy poskytl týdenní a denní variace intenzit automobilové dopravy na vybraném profilu (viz tabulka 1 a grafy na obrázcích 3 – 5). Roční průměry denních intenzit (výpočet dle TP 189) zachycuje tabulka 2.

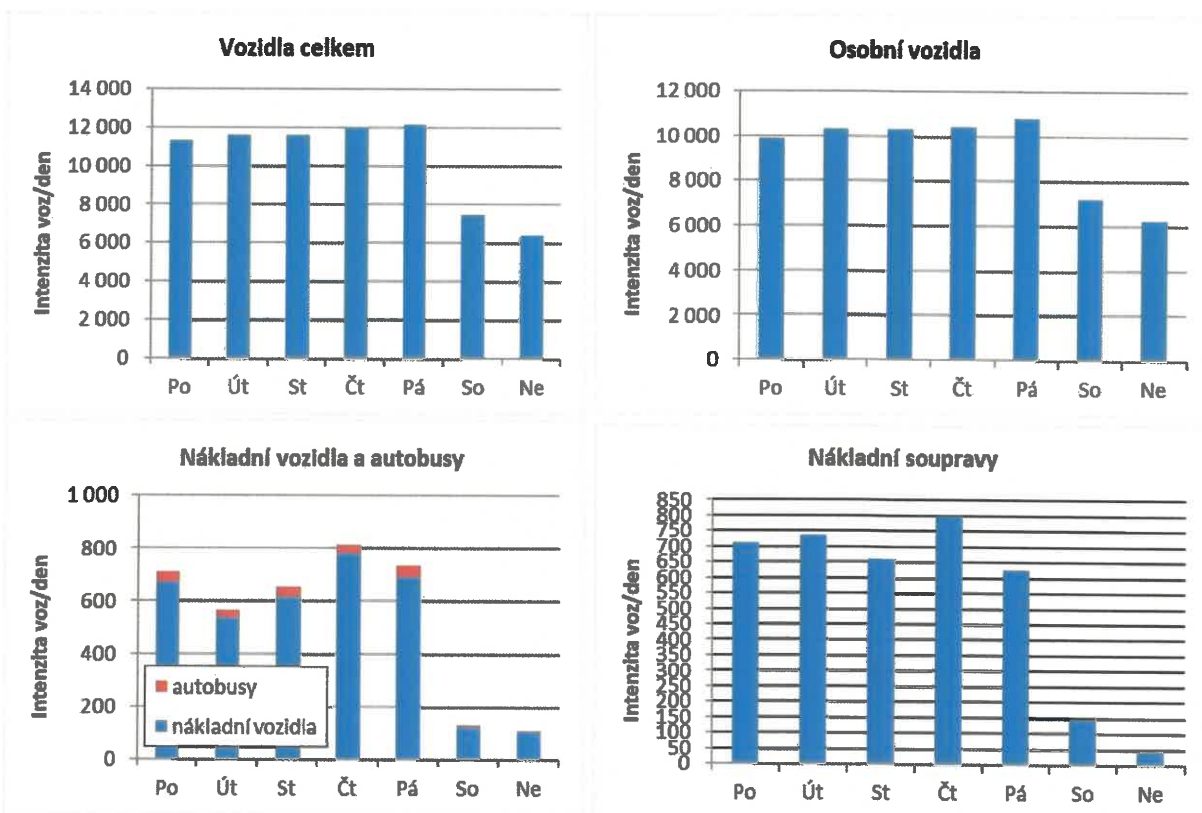
Intenzity dopravního proudu - směr 1 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	4 974	5 251	5 212	5 360	5 597	3 549	3 128	4 724
nákladní vozidla	329	259	259	370	323	42	45	232
autobusy	20	13	18	17	25	4	2	14
nákladní soupravy	327	378	332	407	327	72	24	267
vozidla celkem	5 650	5 901	5 821	6 154	6 272	3 667	3 199	5 238
Intenzity dopravního proudu - směr 2 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	4 918	5 077	5 093	5 028	5 200	3 630	3 132	4 583
nákladní vozidla	341	278	355	410	367	78	59	270
autobusy	22	15	21	15	20	5	2	14
nákladní soupravy	386	358	328	392	298	75	18	265
vozidla celkem	5 667	5 728	5 797	5 845	5 885	3 788	3 211	5 132
Oba směry dohromady (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	9 892	10 328	10 305	10 388	10 797	7 179	6 260	9 307
nákladní vozidla	670	537	614	780	690	120	104	502
autobusy	42	28	39	32	45	9	4	28
nákladní soupravy	713	736	660	799	625	147	42	532
vozidla celkem	11 317	11 629	11 618	11 999	12 157	7 455	6 410	10 369

Tabulka 1: Denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu 22. 1. 2024 – 29. 1. 2024 [voz/den]

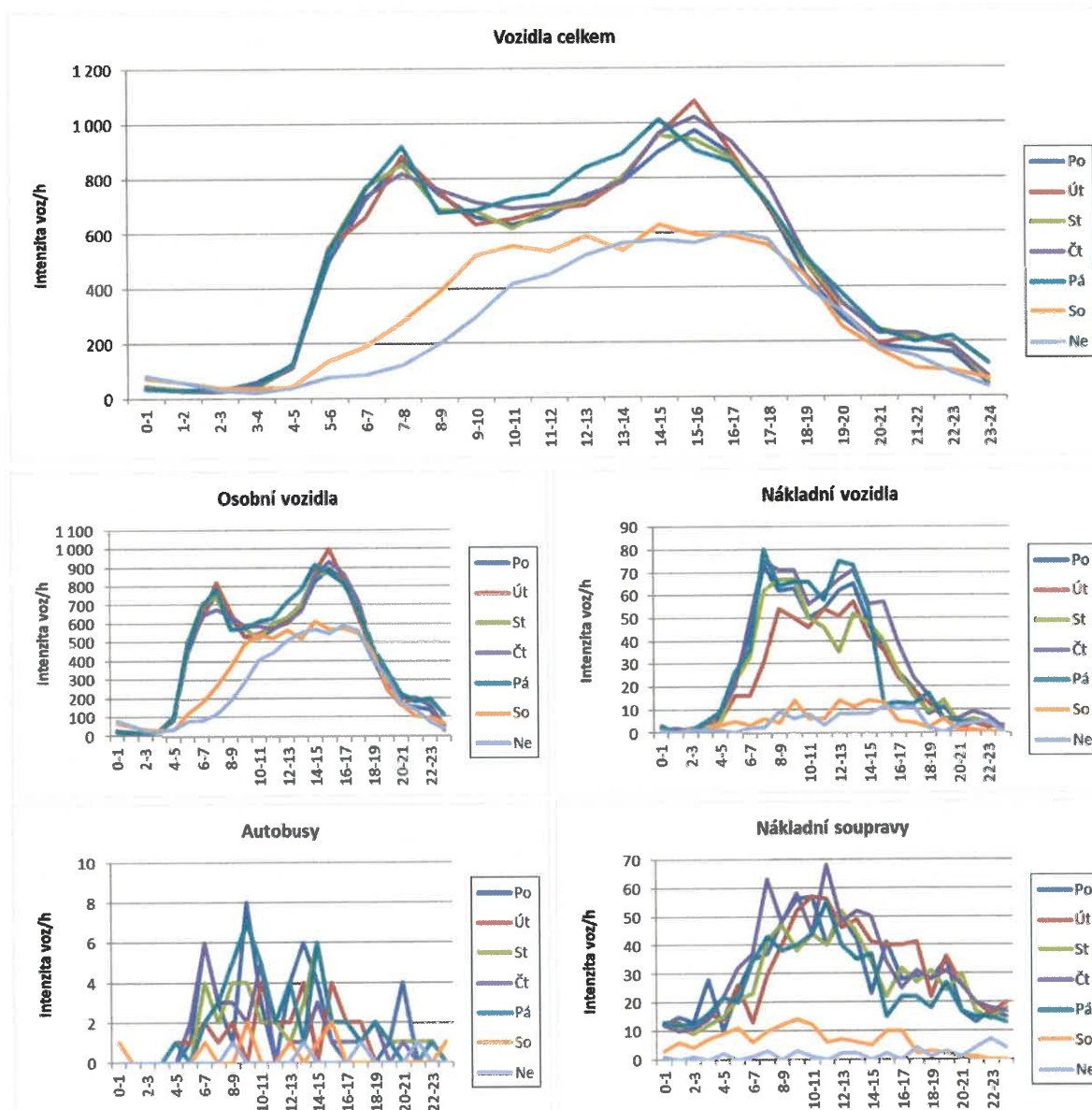
PŘÍLOHA 1

II/183 (jih)	Osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy a trolejbusy	nákladní soupravy	celkem
RPDI [voz/den]	10 145	593	32	569	11 339

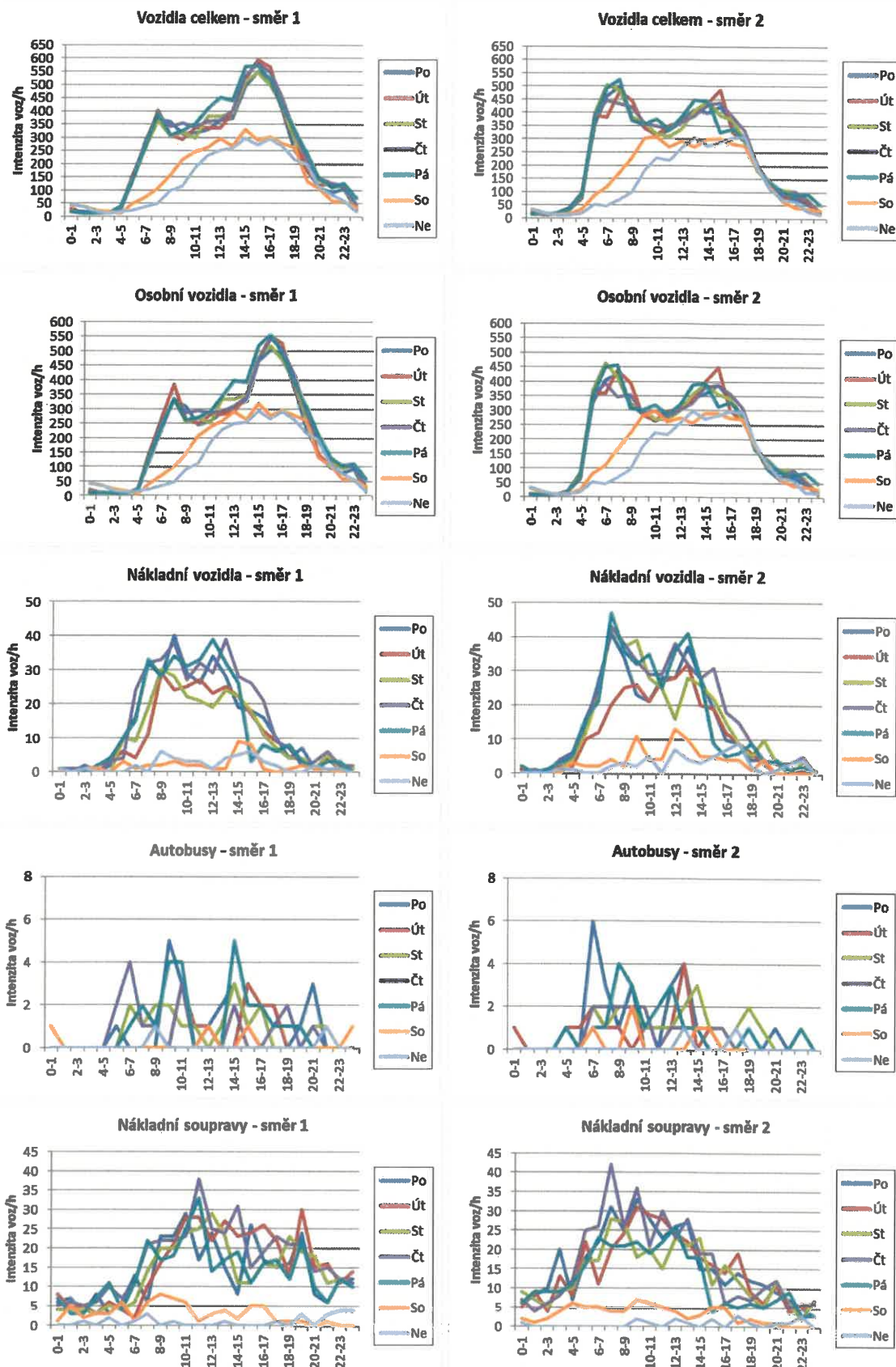
Tabulka 2: Roční průměr denních intenzit dopravy (RPDI) [voz/den]



Obrázek 3: Graficky znázorněné denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel [voz/den]



Obrázek 4: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel [voz/h]



Obrázek 5: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, rozdělení dle směrů a druhů vozidel [voz/h]

PROFIL 2 (II/183 - SEVER)

Intenzita dopravy na profilu byla zjištěna pomocí automatického detektoru SIERZEGA SR-4, který byl nasazen na týdenní měření od 22. 1. 2024 do 29. 1. 2024 na silnici II/183. Detektor byl nasazen na sloupek dopravního značení, jeho umístění a označení směrů je vyznačeno na obrázcích 6 - 7.



Obrázek 6: Umístění detektoru (zdroj mapy.cz)



Obrázek 7: Umístění detektoru - foto

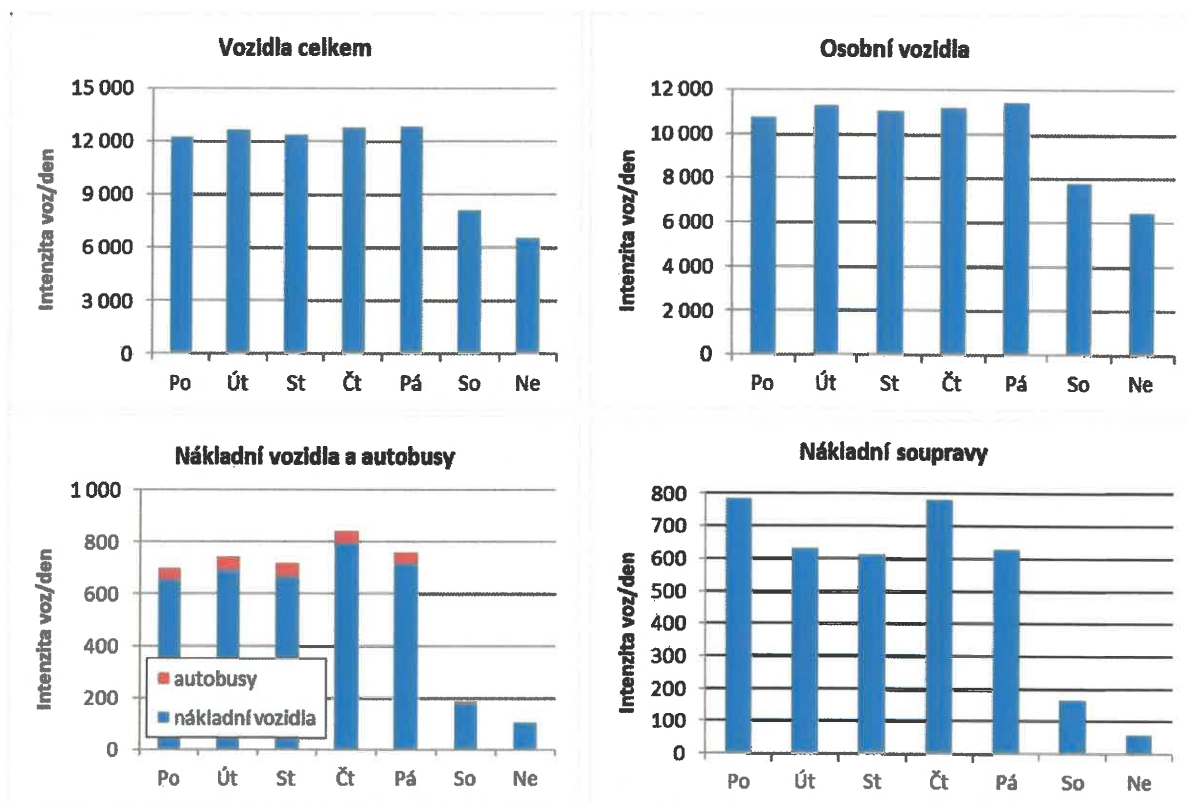
Automatický detektor dopravy poskytl týdenní a denní variace intenzit automobilové dopravy na vybraném profilu (viz tabulka 3 a grafy na obrázcích 8 – 10). Roční průměry denních intenzit (výpočet dle TP 189) zachycuje tabulka 4.

Intenzity dopravního proudu - směr 1 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	5 598	5 800	5 724	5 912	6 043	3 992	3 226	5 185
nákladní vozidla	306	344	345	412	373	87	40	272
autobusy	24	27	26	21	24	3	0	18
nákladní soupravy	346	336	314	383	333	75	30	260
vozidla celkem	6 274	6 507	6 409	6 728	6 773	4 157	3 296	5 735
Intenzity dopravního proudu - směr 2 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	5 161	5 477	5 295	5 249	5 394	3 769	3 192	4 791
nákladní vozidla	350	346	322	382	343	90	63	271
autobusy	18	27	26	29	20	6	0	18
nákladní soupravy	440	296	300	398	295	90	30	264
vozidla celkem	5 969	6 146	5 943	6 058	6 052	3 955	3 285	5 344
Oba směry dohromady (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	10 759	11 277	11 019	11 161	11 437	7 761	6 418	9 976
nákladní vozidla	656	690	667	794	716	177	103	543
autobusy	42	54	52	50	44	9	0	36
nákladní soupravy	786	632	614	781	628	165	60	524
vozidla celkem	12 243	12 653	12 352	12 786	12 825	8 112	6 581	11 079

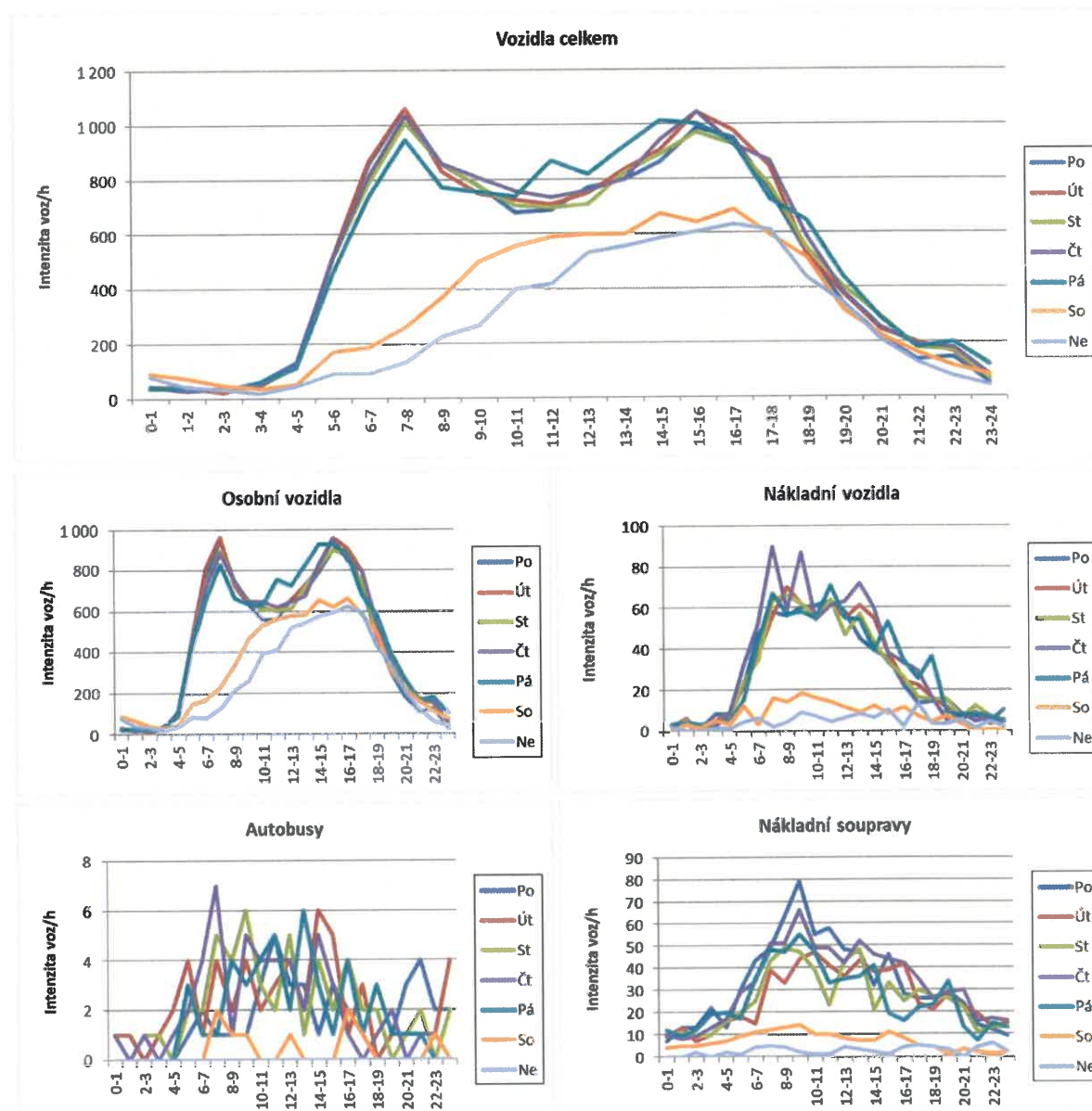
Tabulka 3: Denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu 22. 1. 2024 – 29. 1. 2024 [voz/den]

II/183 (sever)	Osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy a trolejbusy	nákladní soupravy	celkem
RPDI [voz/den]	10 874	641	41	560	12 116

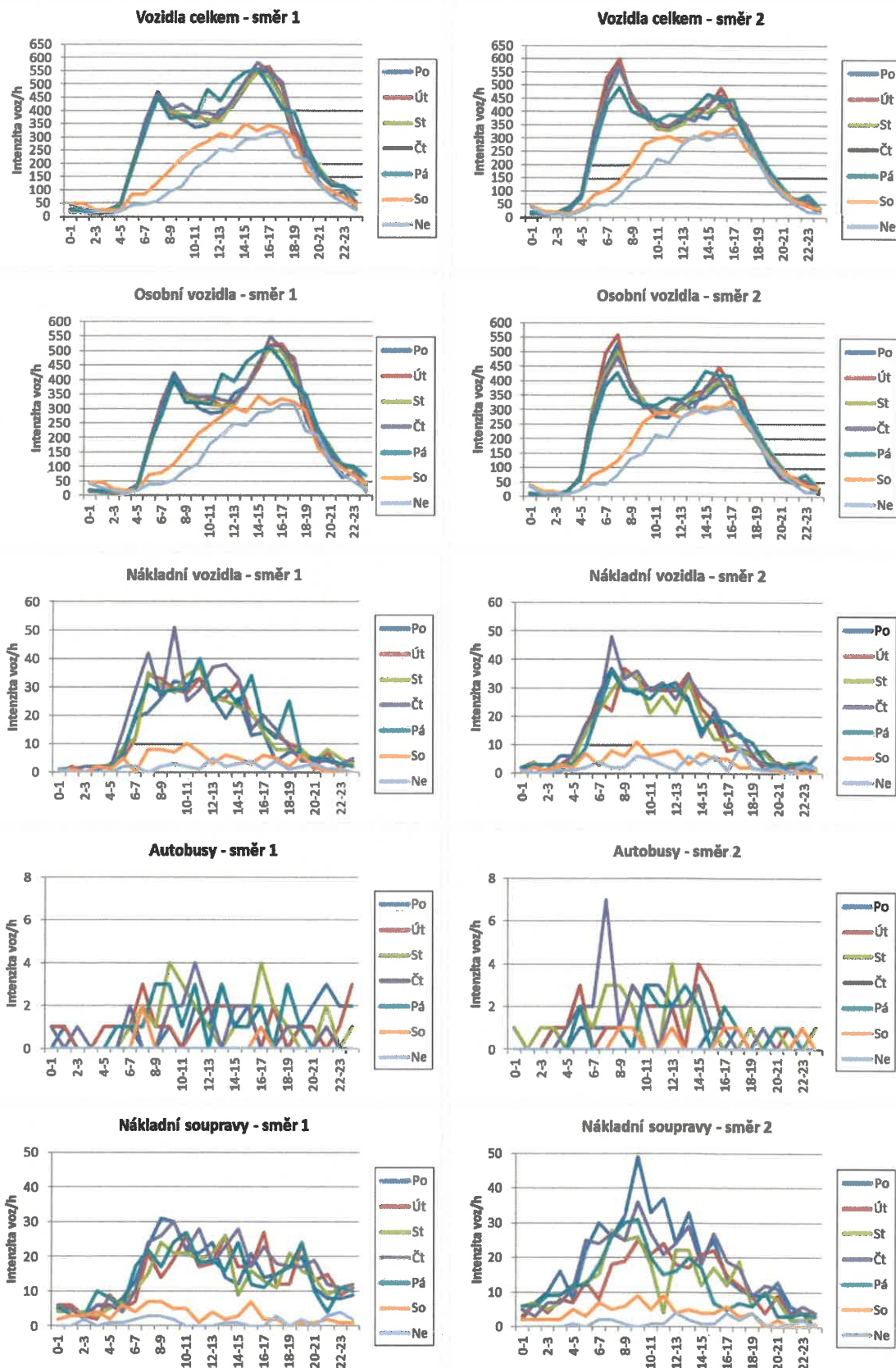
Tabulka 4: Roční průměr denních intenzit dopravy (RPDI) [voz/den]



Obrázek 8: Graficky znázorněné denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel [voz/den]



Obrázek 9: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel [voz/h]



Obrázek 10: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, rozdělení dle směrů a druhů vozidel [voz/h]

PROFIL 3 (III/18332)

Intenzita dopravy na profilu byla zjištěna pomocí automatického detektoru SIERZEGA SR-4, který byl nasazen na týdenní měření od 22. 1. 2024 do 29. 1. 2024 na silnici III/18332. Detektor byl nasazen na sloupek dopravního značení, jeho umístění a označení směrů je vyznačeno na obrázcích 11 - 12.



Obrázek 11: Umístění detektoru (zdroj mapy.cz)

Obrázek 12: Umístění detektoru - foto

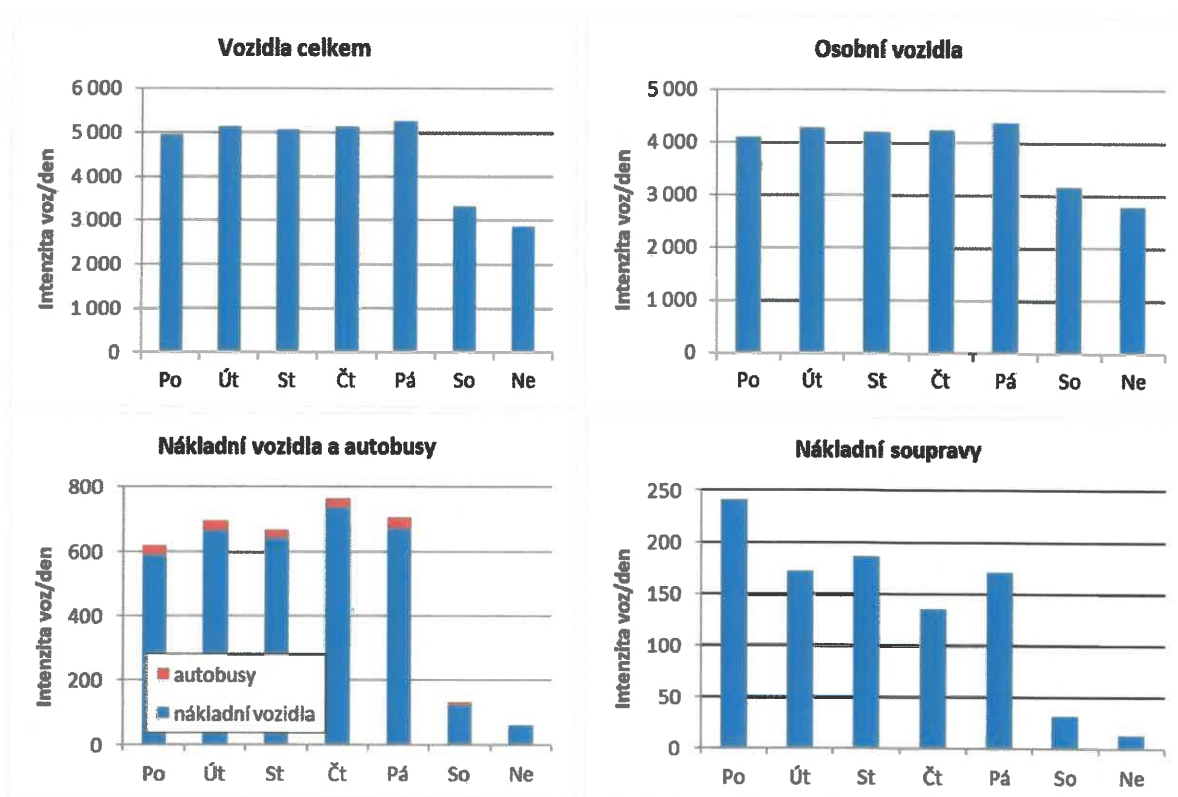
Automatický detektor dopravy poskytl týdenní a denní variace intenzit automobilové dopravy na vybraném profilu (viz tabulka 5 a grafy na obrázcích 13 – 15). Roční průměry denních intenzit (výpočet dle TP 189) zachycuje tabulka 6.

Intenzity dopravního proudu - směr 1 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	2 081	2 090	2 089	2 134	2 188	1 582	1 423	1 941
nákladní vozidla	292	305	305	364	322	55	23	238
autobusy	13	19	13	10	21	5	0	12
nákladní soupravy	136	94	100	49	82	14	5	69
vozidla celkem	2 522	2 508	2 507	2 557	2 613	1 656	1 451	2 259
Intenzity dopravního proudu - směr 2 (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	2 008	2 187	2 115	2 113	2 199	1 581	1 357	1 937
nákladní vozidla	296	359	335	371	348	69	39	260
autobusy	16	14	14	21	15	3	0	12
nákladní soupravy	105	78	86	86	89	17	8	67
vozidla celkem	2 425	2 638	2 550	2 591	2 651	1 670	1 404	2 276
Oba směry dohromady (24 h)								
Druh vozidla	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	PDI
osobní vozidla	4 089	4 277	4 204	4 247	4 387	3 163	2 780	3 878
nákladní vozidla	588	664	640	735	670	124	62	498
autobusy	29	33	27	31	36	8	0	23
nákladní soupravy	241	172	186	135	171	31	13	136
vozidla celkem	4 947	5 146	5 057	5 148	5 264	3 326	2 855	4 535

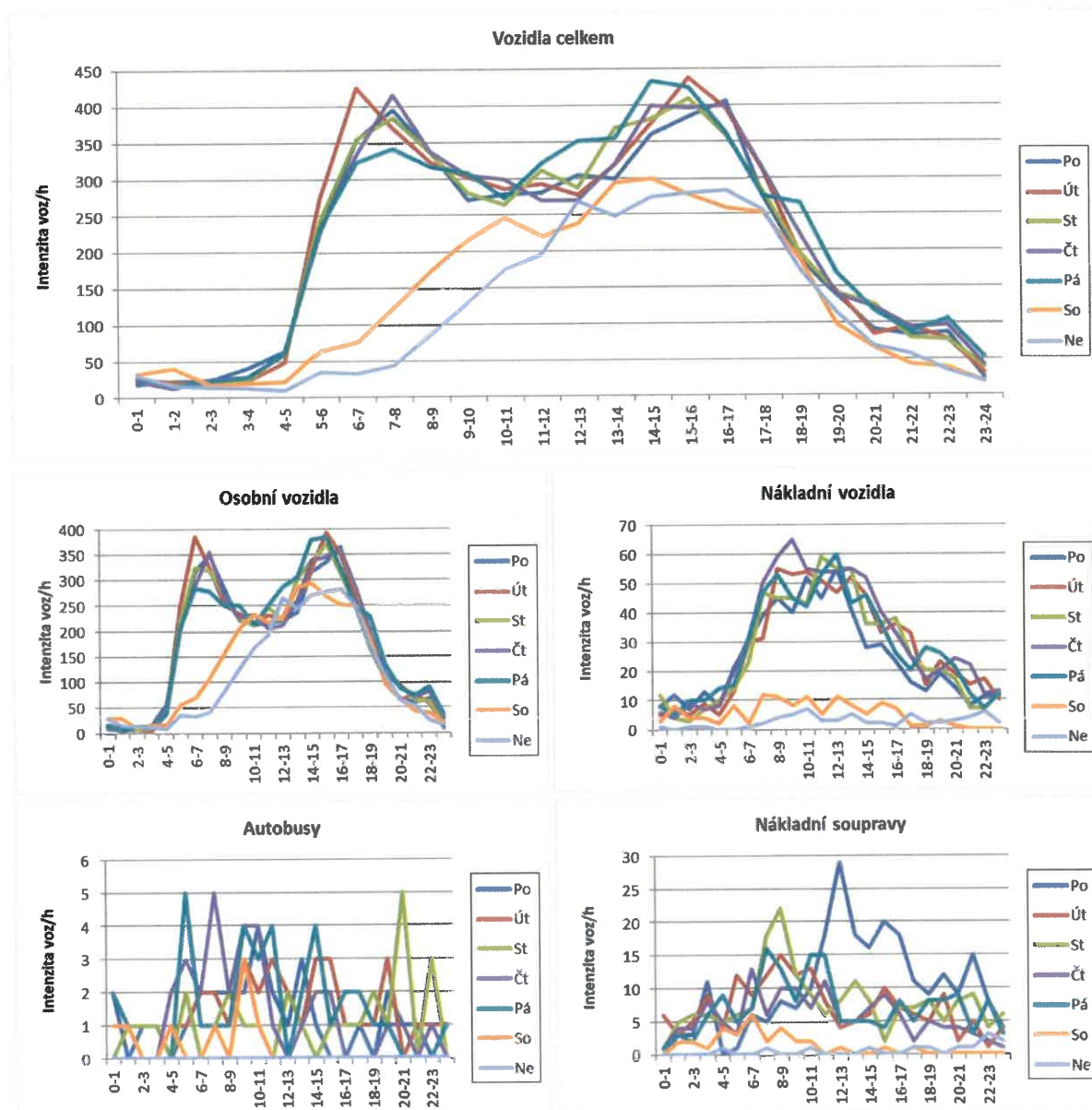
Tabulka 5: Denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu 22. 1. 2024 – 29. 1. 2024 [voz/den]

III/18332	Osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy	nákladní soupravy	celkem
RPDI [voz/den]	4 227	587	26	145	4 985

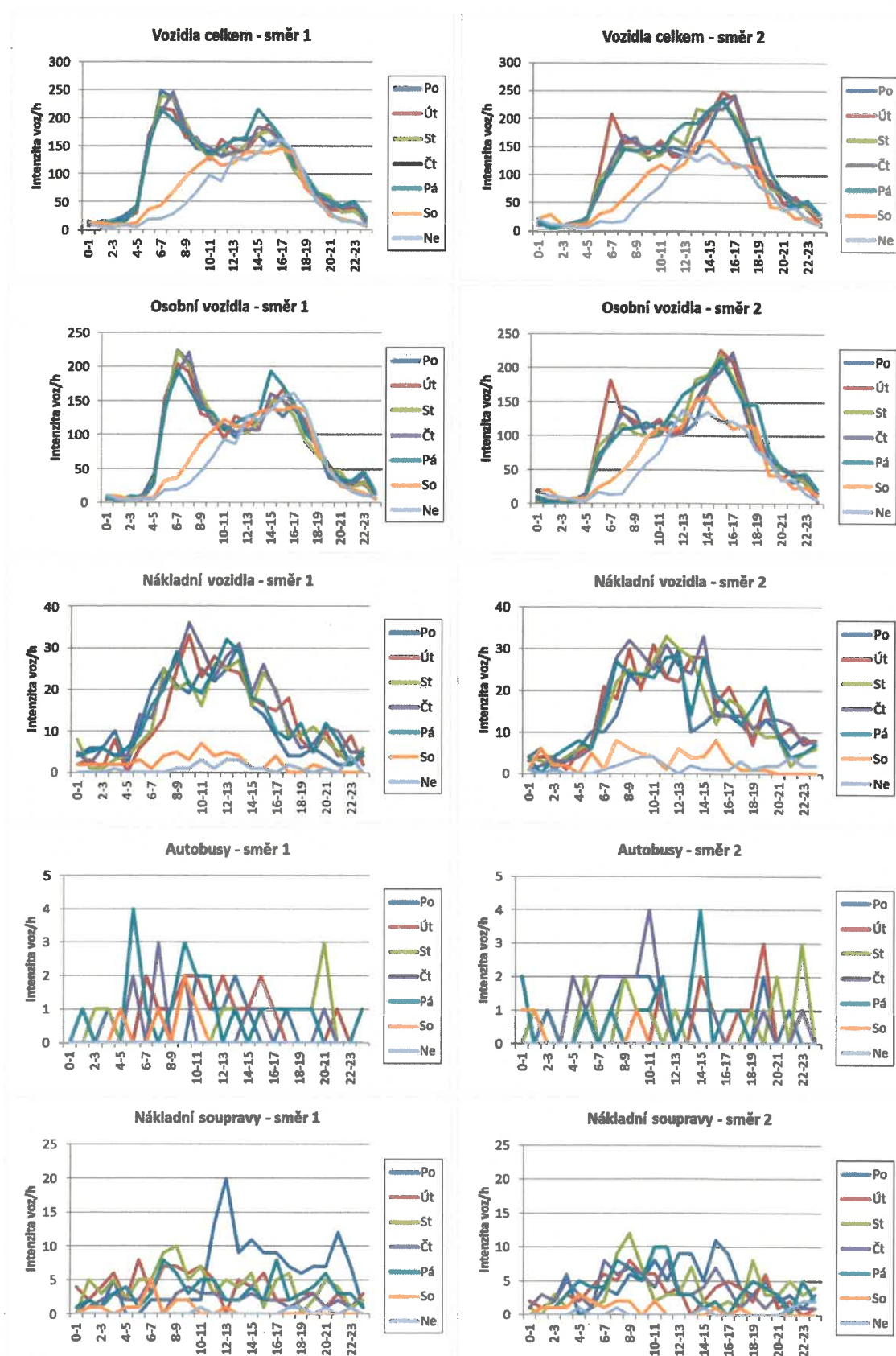
Tabulka 6: Roční průměr denních intenzit dopravy (RPDI) [voz/den]



Obrázek 13: Graficky znázorněné denní intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel [voz/den]



Obrázek 14: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, oba směry dohromady, rozdělení dle druhů vozidel [voz/h]

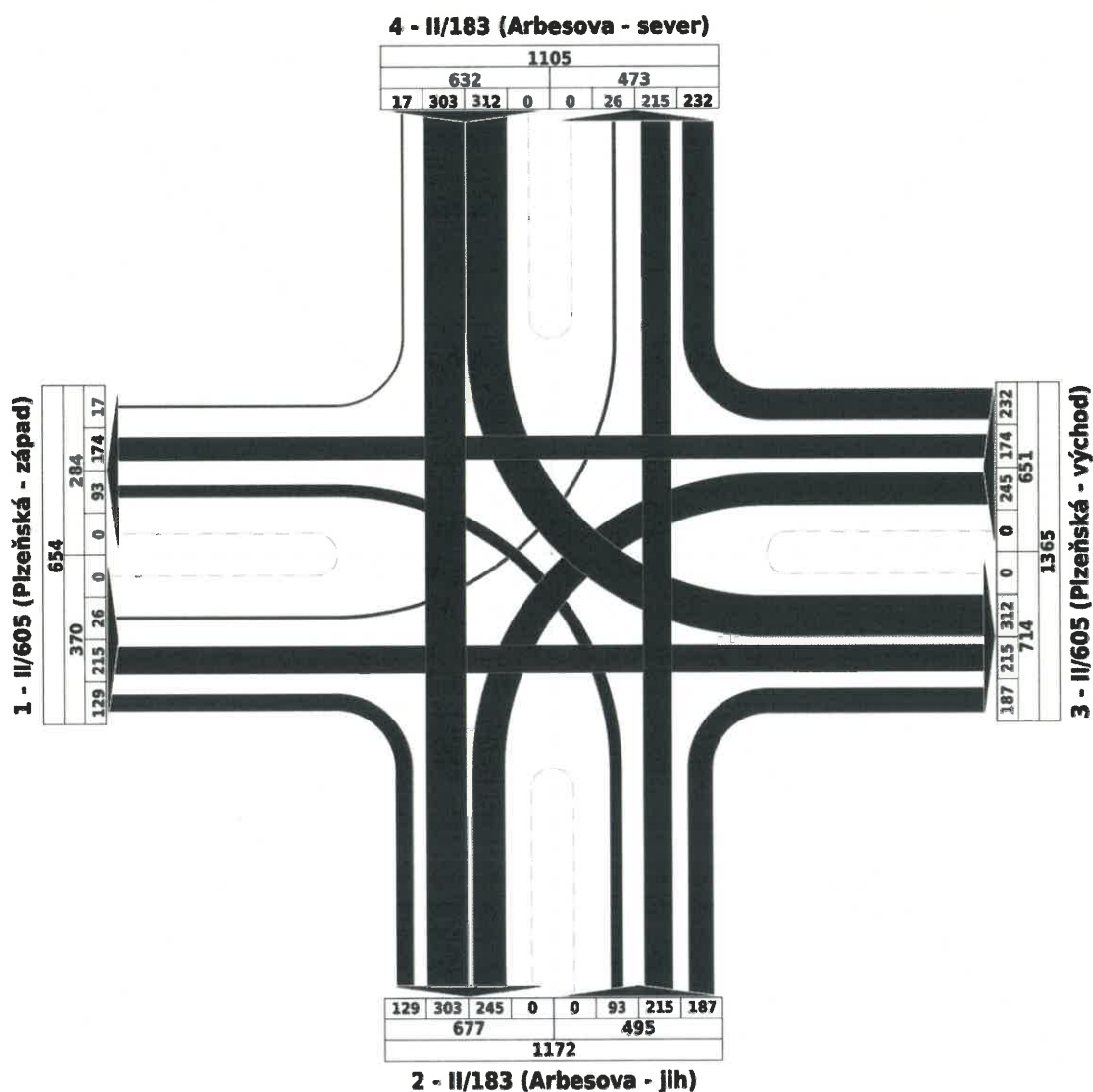


Obrázek 15: Graficky znázorněné hodinové intenzity dopravy zjištěné během průzkumu, rozdělení dle směrů a druhů vozidel [voz/h]

INTENZITA KŘÍŽOVATKOVÝCH POHYBŮ PLZEŇSKÁ (II/605) X ARBESOVA (II/183) - STAV 2024

Název křižovatky: Rokycany II/605 x II/183

Zatěžovací stav: Stav 2024



Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 2148 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h

PŘÍLOHA 2

**PROTOKOLY POSOUZENÍ KAPACITY
PLZEŇSKÁ (II/605) X ARBESOVA (II/183)**

PŘÍLOHA 3

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Rokycany II/605 x II/183		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		Současné stavební uspořádání			
Zatěžovací stav		Stav 2024			
Počet paprsků		4			
Vypracoval		Uhlík Jakub	Datum	13.3.2024, 08:39:42	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	II/605 (Plzeňská - západ)	silnice II. třídy	D	45	
2	II/183 (Arbesova - jih)	silnice II. třídy	D	45	
3	II/605 (Plzeňská - východ)	silnice II. třídy	D	45	
4	II/183 (Arbesova - sever)	silnice II. třídy	D	45	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	II/605 (Plzeňská - západ)	1 (1-4)	23	0	3	0	0	26	32	393	0
		2 (1-3)	205	10	0	0	0	215	225		
		3 (1-2)	122	7	0	0	0	129	136		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	II/183 (Arbesova - jih)	4 (2-1)	83	9	1	0	0	93	104	571	10
		5 (2-4)	184	13	18	0	0	215	264		
		6 (2-3)	175	8	4	0	0	187	203		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	II/605 (Plzeňská - východ)	7 (3-2)	226	13	5	0	1	245	268	705	20
		8 (3-1)	166	7	1	0	0	174	183		
		9 (3-4)	217	8	7	0	0	232	254		
		z (3-3)	0	0	0	0	0	0	0		
4	II/183 (Arbesova - sever)	10 (4-3)	290	13	9	0	0	312	343	720	0
		11 (4-2)	266	17	20	0	0	303	360		
		12 (4-1)	17	0	0	0	0	17	17		
		z (4-4)	0	0	0	0	0	0	0		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								2148		2389	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větve ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	II/605 (Plzeňská - západ)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-
2	II/183 (Arbesova - jih)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-
3	II/605 (Plzeňská - východ)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-
4	II/183 (Arbesova - sever)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/605 (Plzeňská - západ)	971	393	0	446	53	0,88	57	E	86	45	NE
2	II/183 (Arbesova - jih)	600	571	10	749	178	0,76	20	B	53	45	ANO
3	II/605 (Plzeňská - východ)	400	705	20	939	234	0,75	15	B	51	45	ANO
4	II/183 (Arbesova - sever)	555	720	0	790	70	0,91	42	D	118	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	II/605 (Plzeňská - západ)	304	0	1349	1045	0,23	0,90	ANO
2	II/183 (Arbesova - jih)	764	10	1341	577	0,57	0,90	ANO
3	II/605 (Plzeňská - východ)	771	20	1333	562	0,58	0,90	ANO
4	II/183 (Arbesova - sever)	550	0	1349	799	0,41	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	NE
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	-
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	NE

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky	Rokycany II/605 x II/183			
Název uspořádání	Současné stavební uspořádání			
Zatěžovací stav	Výhled 2045 Rokycany			
Počet paprsků	4			
Vypracoval	Uhlík Jakub	Datum	13.3.2024, 11:38:33	
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [S]
1	II/605 (Plzeňská - západ)	silnice II. třídy	D	45
2	II/183 (Arbesova - jih)	silnice II. třídy	D	45
3	II/605 (Plzeňská - východ)	silnice II. třídy	D	45
4	II/183 (Arbesova - sever)	silnice II. třídy	D	45

Schéma číslování dopravních proudů	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	II/605 (Plzeňská - západ)	1 (1-4)	25	0	3	0	0	28	34	422	
		2 (1-3)	219	11	0	0	0	230	241		
		3 (1-2)	131	8	0	0	0	139	147		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	II/183 (Arbesova - jih)	4 (2-1)	89	10	1	0	0	100	112	616	
		5 (2-4)	197	15	20	0	0	232	287		
		6 (2-3)	187	9	4	0	0	200	217		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	II/605 (Plzeňská - východ)	7 (3-2)	242	14	6	0	1	263	289	760	
		8 (3-1)	178	8	1	0	0	187	197		
		9 (3-4)	232	9	8	0	0	249	274		
		z (3-3)	0	0	0	0	0	0	0		
4	II/183 (Arbesova - sever)	10 (4-3)	310	14	10	0	0	334	368	775	
		11 (4-2)	285	19	22	0	0	326	389		
		12 (4-1)	18	0	0	0	0	18	18		
		z (4-4)	0	0	0	0	0	0	0		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								2306		2573	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací včetně ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	II/605 (Plzeňská - západ)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-
2	II/183 (Arbesova - jih)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-
3	II/605 (Plzeňská - východ)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-
4	II/183 (Arbesova - sever)	1/1	1	1	1	20	25	11		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _V [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _V [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/605 (Plzeňská - západ)	1046	422		392	-30	1,08	224	F	202	45	NE
2	II/183 (Arbesova - jih)	643	616		711	95	0,87	34	D	89	45	ANO
3	II/605 (Plzeňská - východ)	433	760		907	147	0,84	23	C	79	45	ANO
4	II/183 (Arbesova - sever)	598	775		751	-24	1,03	131	F	244	45	NE

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	II/605 (Plzeňská - západ)	327		1349	1022	0,24	0,90	ANO
2	II/183 (Arbesova - jih)	825		1349	524	0,61	0,90	ANO
3	II/605 (Plzeňská - východ)	826		1349	523	0,61	0,90	ANO
4	II/183 (Arbesova - sever)	595		1349	754	0,44	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	NE
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	-
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	NE

Komentář

DOPRAVNÍ MODEL - KARTODIAGRAMY**0 – Stávající stav**

Komunikační síť je v současném stavu.

1 – Bez obchvatu

Komunikační síť je doplněna o přeložku silnice II/232 (napojení severního Rokycanska, I. etapa). Do objemu dopravy jsou přidány rozvojové plochy podél obchvatu podle územního plánu města.

2 – Obchvat, JZ část

Doplněn obchvat v úseku II/183 (Šťáhlavská) – II/605 (Plzeňská).

2-1 – Rozdílový kartogram mezi stavy 2 a 1**3a – Obchvat, JZ+SZ část, mimoúrovňové křížení s II/605**

Doplněn obchvat v úseku II/183 (Šťáhlavská) – II/605 (Plzeňská) – II/183 (směr k D5).

3a-1 – Rozdílový kartogram mezi stavy 3a a 1**3b – Obchvat, JZ+SZ část, křižovatka s II/605**

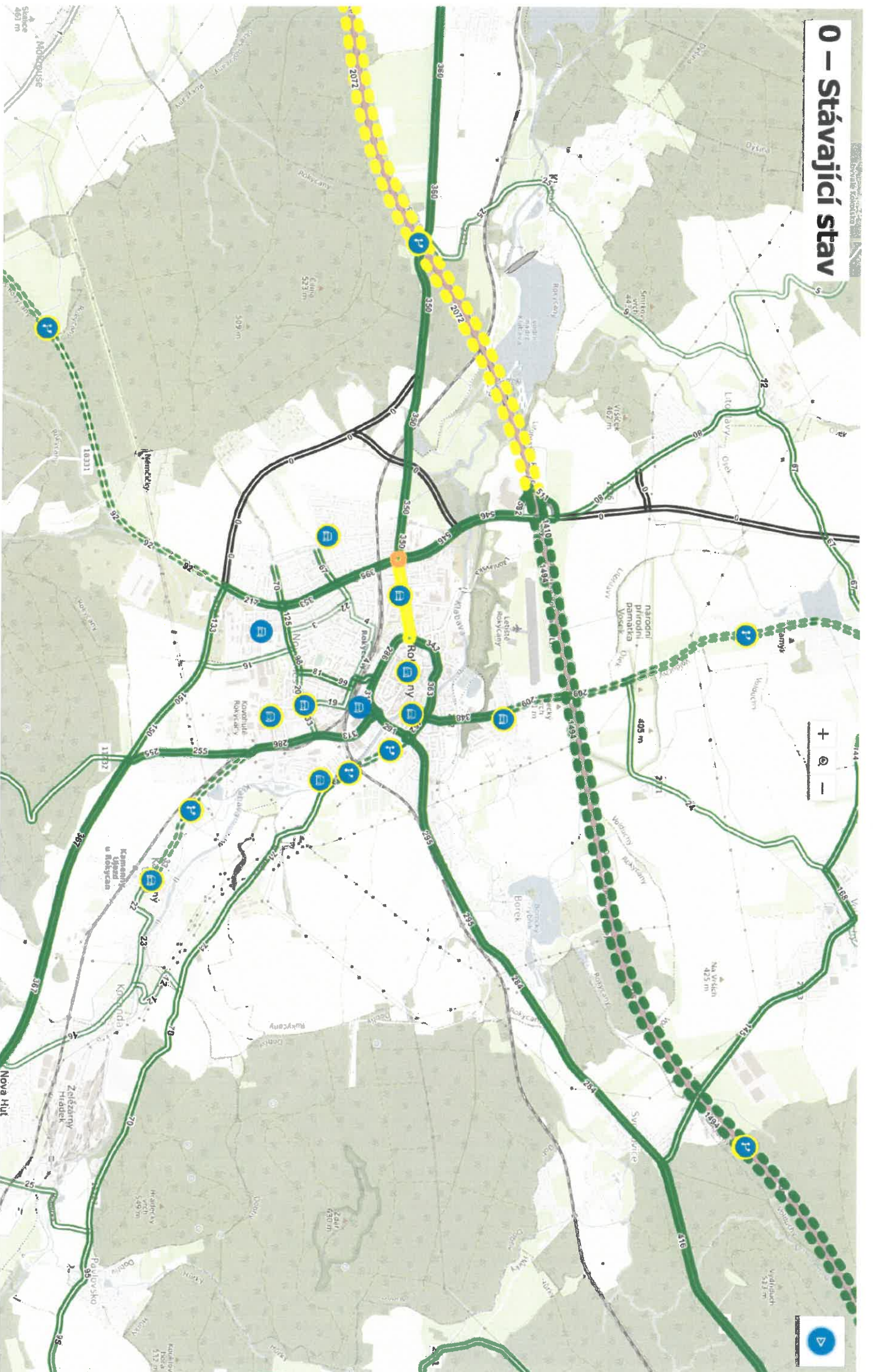
Předchozí stav bez části obchvatu mezi novou zástavbou a II/605 a částí II/605

3b-1 – Rozdílový kartogram mezi stavy 3b a 1

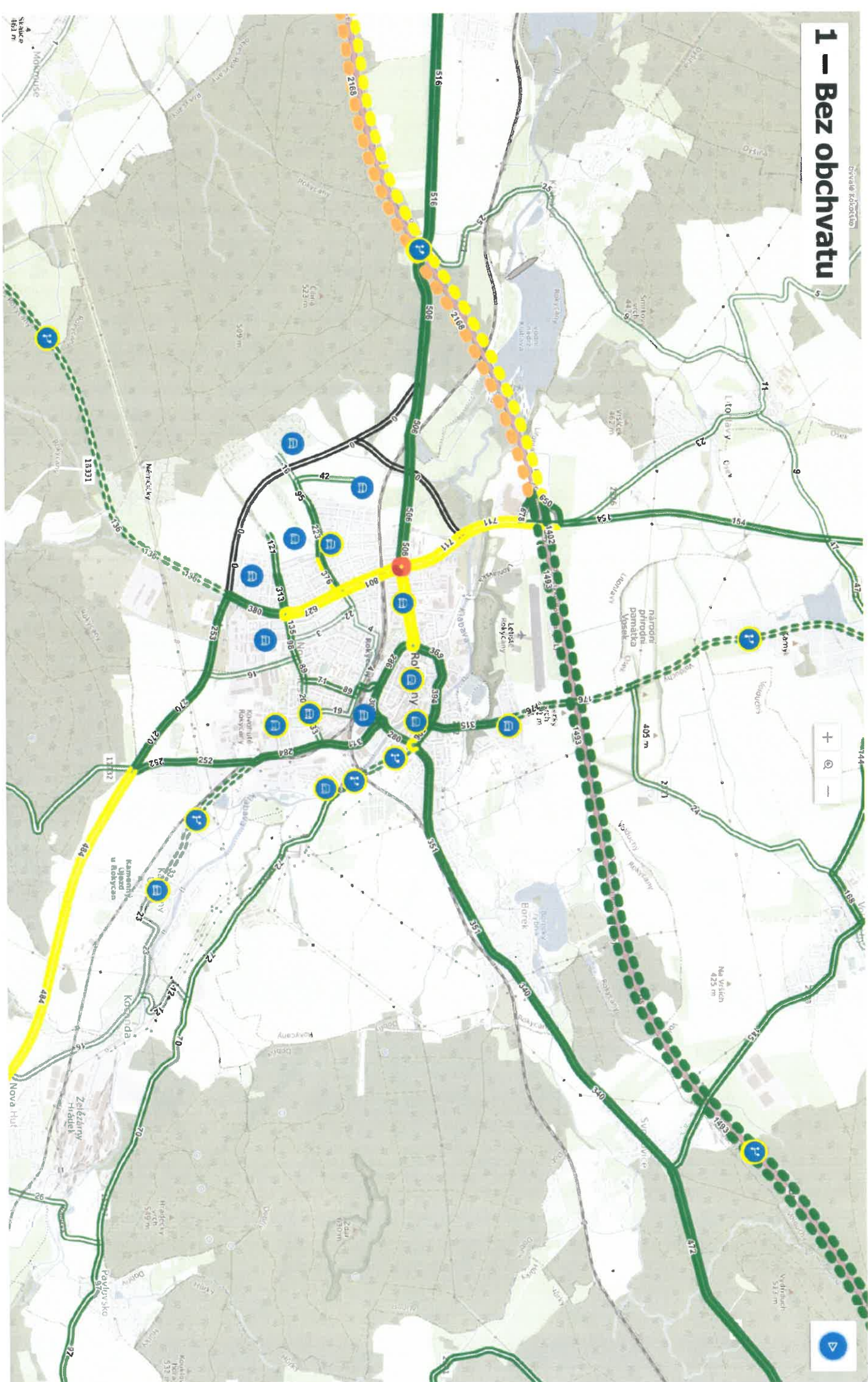
Intenzity dopravy odpovídají úrovni roku 2020 (poslední Celostátní sčítání dopravy).

Číselná hodnota uvedená u linie komunikace odpovídá intenzitě dopravy ve špičkové hodině v jednom směru (vozidla celkem).

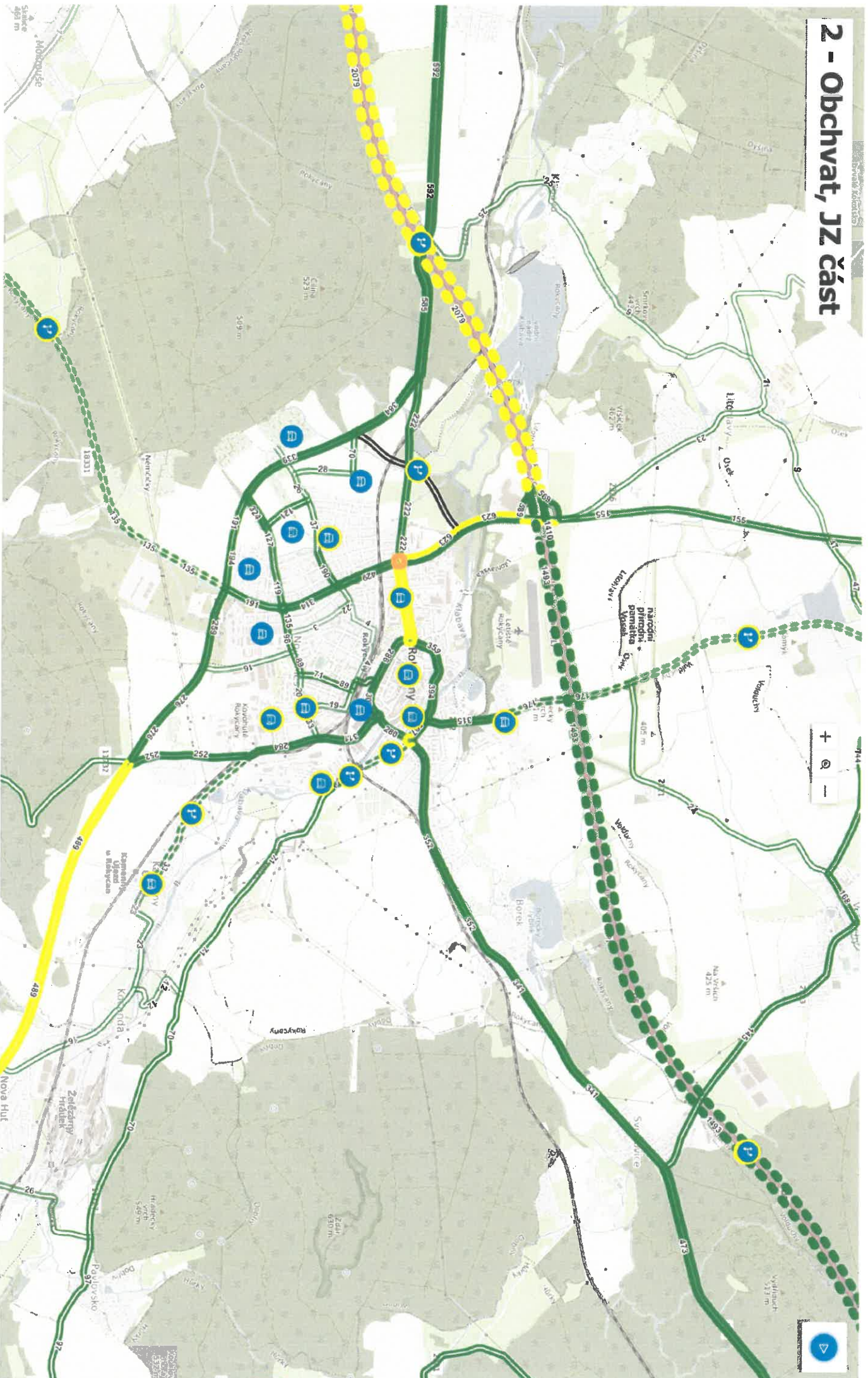
0 – Stávající stav



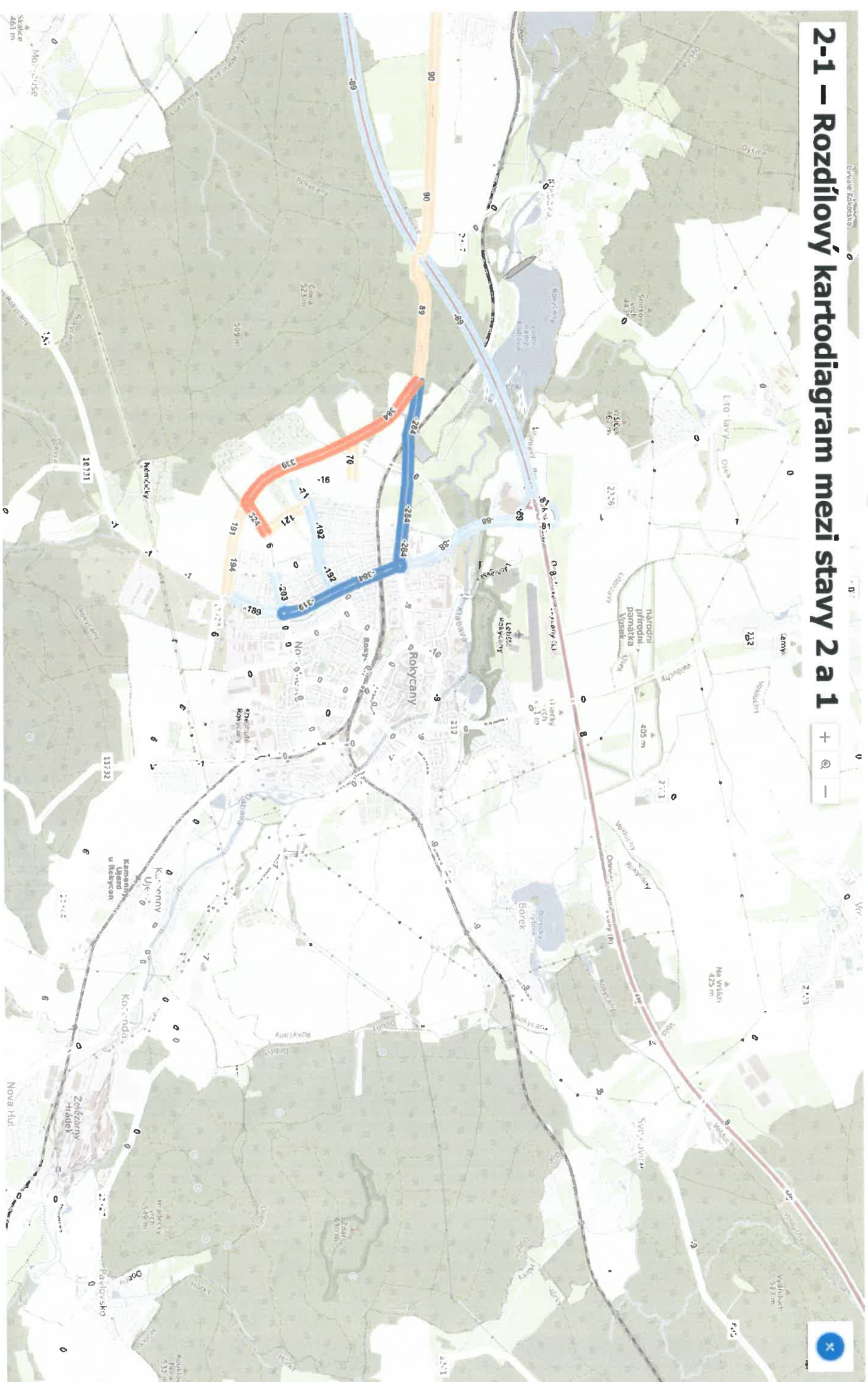
1 – Bez obchvatu



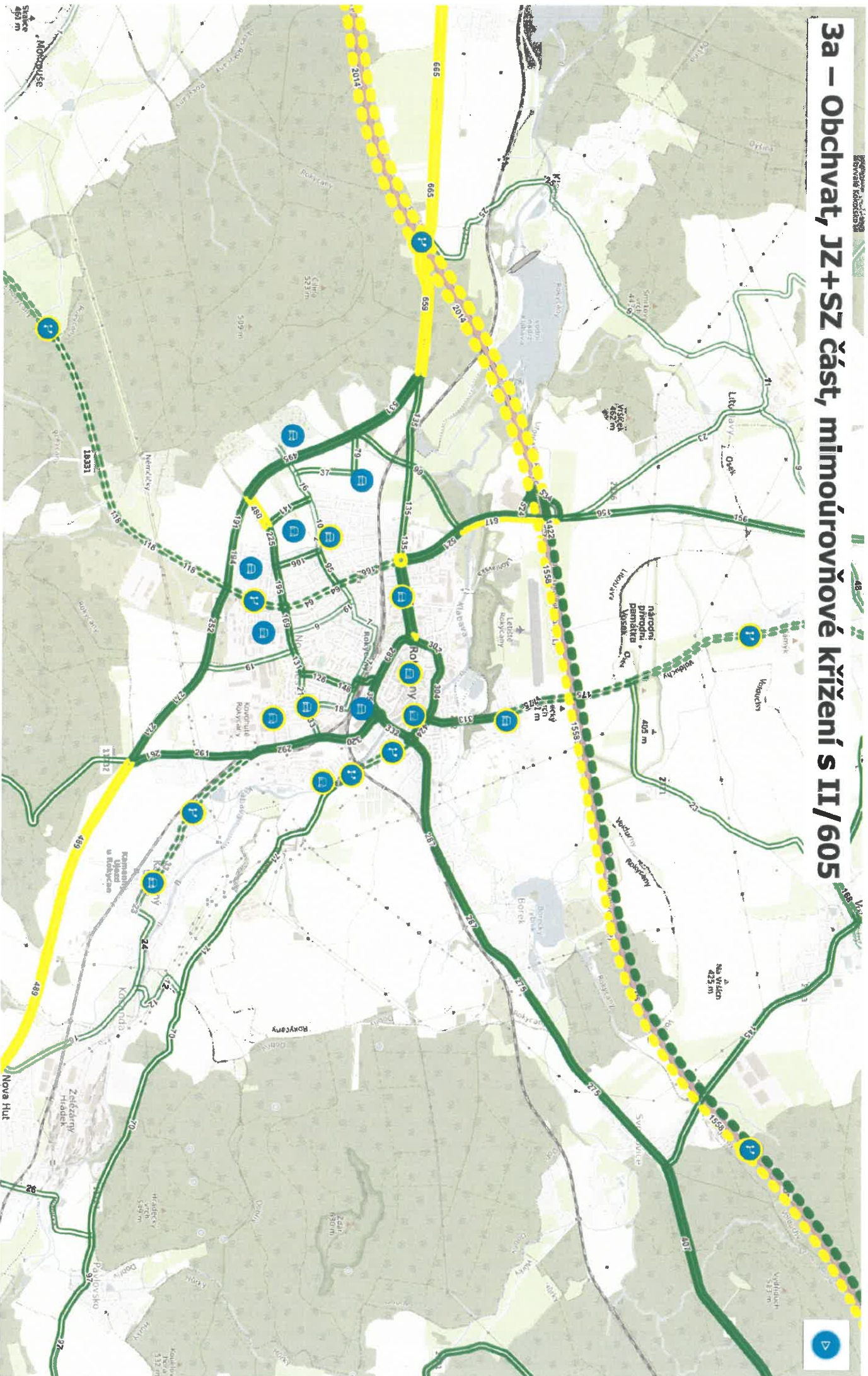
2 - Obchvat, JZ část



2-1 – Rozdílový kartodiagram mezi stavu 2 a 1



3a – Obchvat, JZ+SZ část, mimoúrovňové křížení s II/605



3a-1 – Rozdílový kartodiagram mezi stavy 3a a 1

