

Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
07/2025

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:
2023/0307

Autorský kolektiv:
Ing. Zuzana Volfová
Ing. Zuzana Vaňková
Michal Prosek
Pavel Prosek

Kontrola:
Ing. Marek Šída

Objednatel:
Správa železnic, státní organizace

Zastoupený:
Ing. Mojmírem Nejezchlebem

VŠEJANSKÁ SPOJKA

DOPRAVNÍ MODEL A PROGNÓZA

OBSAH

1	ÚVOD.....	7
2	DOPRAVNÍ PRŮZKUM	8
2.1	RADAROVÉ PRŮZKUMY	8
2.1.1	Radar A.....	9
2.1.2	Radar B.....	11
2.1.3	Radar C.....	12
2.1.4	Radar E.....	14
2.1.5	Radar F.....	15
2.2	KŘÍŽOVATKOVÉ PRŮZKUMY.....	17
2.2.1	Křižovatka 1 – U Rozvodny x II/332.....	20
2.2.2	Křižovatka 2 – Jiřická x Ostravská	21
2.2.3	Křižovatka 3 – Nádražní x Ostravská	23
2.2.4	Křižovatka 4 – Školská x Nádražní.....	24
2.2.5	Křižovatka 5 – III/3321 x letiště Milovice.....	26
2.2.6	Křižovatka 6 – III/27212 x III/3326	27
3	DOPRAVNÍ MODEL	29
3.1	DOPRAVNÍ NABÍDKA	30
3.2	DOPRAVNÍ POPTÁVKA.....	31
3.2.1	Matice vnitřní republikové dopravy.....	32
3.2.2	Matice přeshraniční dopravy	32
3.3	PŘIDĚLENÍ NA SÍŤ	32
3.4	KALIBRACE MODELU	32
4	DOPRAVNÍ PROGNÓZA	34
4.1	DOPRAVNÍ POPTÁVKA.....	34
4.2	DOPRAVNÍ NABÍDKA	34
5	VÝSTUPY Z DOPRAVNÍHO MODELU	38
5.1	VÝPOČET DENNÍCH A NOČNÍCH INTENZIT	38
5.2	KARTOGRAMY INTENZIT	39
6	ZÁVĚRY	39
7	REFERENCE.....	40

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar A	10
Tabulka 2 – Přepočtená hodnota RPD1 (voz/24hod) – radar A	10
Tabulka 3 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar B	11
Tabulka 4 – Přepočtená hodnota RPD1 (voz/24hod) – radar B	12
Tabulka 5 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar C	13
Tabulka 6 – Přepočtená hodnota RPD1 (voz/24hod) – radar C	13
Tabulka 7 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar E.....	14

Tabulka 8 – Přepočtená hodnota RPDl (voz/24hod) – radar E	15
Tabulka 9 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar F.....	16
Tabulka 10 – Přepočtená hodnota RPDl (voz/24hod) – radar F.....	16
Tabulka 11 – Nasčítané hodinové intenzity K1 – U Rozvodny x II/332	20
Tabulka 12 – Nasčítané hodinové intenzity K2 – Jiřická x Ostravská.....	22
Tabulka 13 – Nasčítané hodinové intenzity K3 – Nádražní x Ostravská	23
Tabulka 14 – Nasčítané hodinové intenzity K4 – Školská x Nádražní	25
Tabulka 15 – Nasčítané hodinové intenzity K5 – III/3321 x letiště Milovice	26
Tabulka 16 – Nasčítané hodinové intenzity K6 – III/27212 x III/3326	28
Tabulka 17 – Přehled zprovozněných staveb v zájmovém území.....	35

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Místa provedení profilových průzkumů.....	8
Obrázek 2 – Dopravní průzkum – umístění radaru A.....	9
Obrázek 3 – Dopravní průzkum – umístění radaru B.....	11
Obrázek 4 – Dopravní průzkum – umístění radaru C.....	12
Obrázek 5 – Dopravní průzkum – umístění radaru E.....	14
Obrázek 6 – Dopravní průzkum – umístění radaru F.....	15
Obrázek 7 – Ukázka pořízeného záběru z videokamery z jedné z měřených lokalit.....	17
Obrázek 8 – Lokalizace křižovatkových průzkumů.....	18
Obrázek 9 – Skladba dopravního proudu	19
Obrázek 10 – K1 – U Rozvodny x II/332	20
Obrázek 11 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K1 – U Rozvodny x II/332	21
Obrázek 12 – K2 – Jiřická x Ostravská.....	21
Obrázek 13 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K2 – Jiřická x Ostravská	22
Obrázek 14 – K3 – Nádražní x Ostravská	23
Obrázek 15 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K3 – Nádražní x Ostravská.....	24
Obrázek 16 – K4 – Školská x Nádražní.....	24
Obrázek 17 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K4 – Školská x Nádražní.....	25
Obrázek 18 – K5 – III/3321 x letiště Milovice.....	26
Obrázek 19 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K5 – III/3321 x letiště Milovice.....	27
Obrázek 20 – K6 – III/27212 x III/3326	27
Obrázek 21 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K6 – III/27212 x III/3326	28
Obrázek 22 – Dopravní model České republiky.....	30
Obrázek 23 – Rozsah dopravního modelu použitý pro studii.....	30
Obrázek 24 – Kvalita kalibrace na data z průzkumu – všechna vozidla	33

Obrázek 25 – Výřez z ÚP Milovice s vyznačením zprovozněných staveb v Milovicích	36
Obrázek 26 – Schéma výstavby souvisejících staveb s výstavbou Všejské spojky – autobusové nádraží.....	36
Obrázek 27 – Schéma souvisejících staveb s výstavbou Všejské spojky – úprava silnice II/332	37
Obrázek 28 – Schéma souvisejících staveb s výstavbou Všejské spojky – úprava silnice III/3321, nová propojka silnice III/3326 na III/27212	37
Obrázek 29 – Schéma souvisejících staveb s výstavbou Všejské spojky – úprava silnice 3326..	38

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar A	10
Graf 2 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar B	12
Graf 3 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar C	13
Graf 4 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar E	15
Graf 5 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar F.....	16
Graf 6 – Analýza zatížení v zájmovém území na data z průzkumu – všechna vozidla.....	33

GRAFICKÉ PŘÍLOHY

- 1.1 Zatížení silniční sítě – rok 2025 – 24 hodin
- 1.2 Zatížení silniční sítě – rok 2025 – denní doba (6:00 – 22:00)
- 1.3 Zatížení silniční sítě – rok 2025 – noční doba (22:00 – 6:00)
- 2.1 Zatížení silniční sítě – rok 2037 – varianta nulová – 24 hodin
- 2.2 Zatížení silniční sítě – rok 2037 – varianta nulová – 24 hodin – denní doba (6:00 – 22:00)
- 2.3 Zatížení silniční sítě – rok 2037 – varianta nulová – 24 hodin – noční doba (22:00 – 6:00)
- 2.4 Zatížení silniční sítě – rok 2037 – varianta aktivní – 24 hodin
- 2.5 Zatížení silniční sítě – rok 2037 – varianta aktivní – 24 hodin – denní doba (6:00 – 22:00)
- 2.6 Zatížení silniční sítě – rok 2037 – varianta aktivní – 24 hodin – noční doba (22:00 – 6:00)
- 2.7 Rozdíl zatížení silniční sítě mezi variantou aktivní a nulovou – rok 2037

1 ÚVOD

Předmětem projektu je zpracování dopravního modelu a prognózy dopravního zatížení v souvislosti se záměrem Všejsanská spojka.

Pro výpočet současného a výhledového dopravního zatížení komunikační sítě byl použit model individuální automobilové dopravy, který byl zpracovaný v dopravně plánovacím softwaru PTV VISION. Dopravní model zahrnuje kompletní komunikační síť dálnic a silnic I., II. a III. třídy a síť sběrných místních komunikací na území města Nový Jičín. Dopravní zóny v řešeném území jsou v podrobnosti základních sídelních jednotek.

Pro získání současných intenzit dopravy byly provedené dopravní průzkumy, které byly následně využity ke kalibraci dopravního modelu. Směrový a křižovatkový průzkum jsou podrobně popsány v následujících kapitolách této studie. Průzkumy byly realizovány pomocí automatických radarových snímačů po dobu 7 dnů.

Dopravní model byl kalibrován na výsledky průzkumů.

Výhledový dopravní model a prognóza byly vytvořeny pro výhledový rok 2037. V přepravní prognóze byl zohledněn rozvoj komunikační sítě dle předpokládaného harmonogramu výstavby a rozvoj území podle TP 225 [1]. Dále byli uvažovány stavby dle ÚP Milovice a podkladů zadavatele.

Výstupem z dopravního modelu jsou kartogramy intenzit, které zobrazují intenzity ve formátu [všechna vozidla / lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t)] v období za 24 hodin/denní dobu/noční dobu.

2 DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Pro zjištění stávajícího dopravního zatížení a denních variací byly provedeny dopravní radarové profilové průzkumy a křižovatkové průzkumy popsané níže. Průzkumy jsou provedeny v souladu s technickými podmínkami TP 189 [2]. Radarové průzkumy probíhaly po dobu jednoho týdne. Křižovatkový průzkum proběhl během jednoho dne.

2.1 RADAROVÉ PRŮZKUMY

Sčítání dopravy bylo provedeno pomocí stacionárních radarů na následujících profilech:

- III/3316 (ul. Družstevní)
- spojka k letišti Milovice
- III/3325 (Na Prstýnku)
- II/332 (Na Pahorku)
- III/3325 (Hlavní)

Profily jsou zobrazeny na následujícím obrázku:

Obrázek 1 – Místa provedení profilových průzkumů



Průzkum byl proveden v souladu s technickými podmínkami TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích [2]. Radarový průzkum probíhal po dobu jednoho týdne od 27. 11. do 3. 12. 2024.

Sčítány byly 3 kategorie vozidel:

- osobní vozidla,
- lehká nákladní vozidla (do 3,5 tuny),
- ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 tuny).

Nasčítané hodnoty byly přepočteny na celodenní intenzitu pomocí metodiky, která je uvedena v TP 189 [2].

Dopravní průzkum byl proveden radarovým snímačem SIERZEGA SR4. Radarové zařízení zaznamenávalo všechna vozidla projíždějící profilem, včetně jejich rychlosti a délky.

Základní údaje o měřícím zařízení:

Výrobce: Sierzega Elektronik GmbH, Rakousko

Radarový modul: SIERZEGA SR4

Rozsah měření: 8 – 254 km/h

Přesnost měření:	Rychlost	+/- 3 %
	Délka vozidla	+/- 20 %
	Bezpečnostní odstup:	+/- 0,2 sec



Během dopravního průzkumu v okolí řešeného území nedošlo k žádné nehodě ani uzavírce.

2.1.1 Radar A

Obrázek 2 – Dopravní průzkum – umístění radaru A

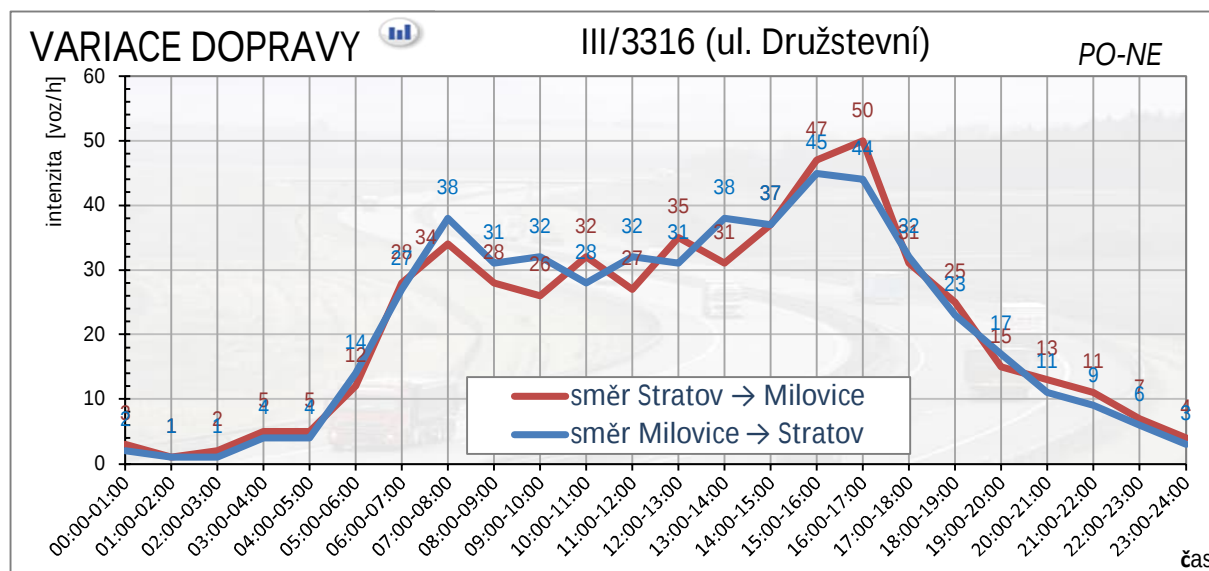


V následující tabulce jsou uvedeny nasčítané celodenní intenzity pro průměr sčítaných dní. Průměrná nasčítaná celodenní profilová intenzita všech sčítaných dní činí 1 019 voz / 24 h, přepočtená hodnota RPDI 1 034 voz / 24 h.

Tabulka 1 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar A

čas	intenzita [voz/h]			procent (100 % = 0–24 h)		
	směr Stratov → Milovice	směr Milovice → Stratov	PROFIL	směr Stratov → Milovice	směr Milovice → Stratov	PROFIL
00:00–01:00	3	2	5	0,6 %	0,4 %	0,5 %
01:00–02:00	1	1	2	0,2 %	0,2 %	0,2 %
02:00–03:00	2	1	3	0,4 %	0,2 %	0,3 %
03:00–04:00	5	4	9	1,0 %	0,8 %	0,9 %
04:00–05:00	5	4	9	1,0 %	0,8 %	0,9 %
05:00–06:00	12	14	26	2,4 %	2,7 %	2,6 %
06:00–07:00	28	27	55	5,5 %	5,3 %	5,4 %
07:00–08:00	34	38	72	6,7 %	7,5 %	7,1 %
08:00–09:00	28	31	59	5,5 %	6,1 %	5,8 %
09:00–10:00	26	32	58	5,1 %	6,3 %	5,7 %
10:00–11:00	32	28	60	6,3 %	5,5 %	5,9 %
11:00–12:00	27	32	59	5,3 %	6,3 %	5,8 %
12:00–13:00	35	31	66	6,9 %	6,1 %	6,5 %
13:00–14:00	31	38	69	6,1 %	7,5 %	6,8 %
14:00–15:00	37	37	74	7,3 %	7,3 %	7,3 %
15:00–16:00	47	45	92	9,2 %	8,8 %	9,0 %
16:00–17:00	50	44	94	9,8 %	8,6 %	9,2 %
17:00–18:00	31	32	63	6,1 %	6,3 %	6,2 %
18:00–19:00	25	23	48	4,9 %	4,5 %	4,7 %
19:00–20:00	15	17	32	2,9 %	3,3 %	3,1 %
20:00–21:00	13	11	24	2,6 %	2,2 %	2,4 %
21:00–22:00	11	9	20	2,2 %	1,8 %	2,0 %
22:00–23:00	7	6	13	1,4 %	1,2 %	1,3 %
23:00–24:00	4	3	7	0,8 %	0,6 %	0,7 %
00:00–24:00	509	510	1019	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Graf 1 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar A



Tabulka 2 – Přepočtená hodnota RPDÍ (voz/24hod) – radar A

Směr	OV	LNV	NV	CELKEM
směr Stratov → Milovice	450	49	19	518
směr Milovice → Stratov	448	49	19	516
PROFIL	898	98	38	1034

2.1.2 Radar B

Obrázek 3 – Dopravní průzkum – umístění radaru B

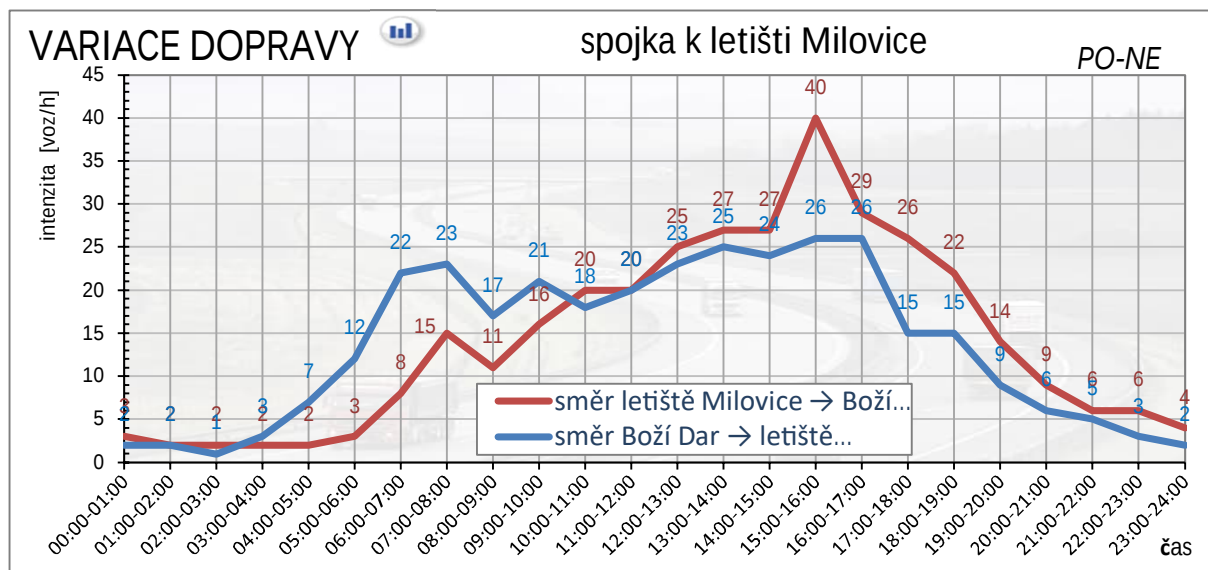


V následující tabulce jsou uvedeny nasčítané celodenní intenzity pro průměr sčítaných dní. Průměrná nasčítaná celodenní profilová intenzita všech sčítaných dní činí 666 voz / 24 h, přepočtená hodnota RPDÍ 638 voz / 24 h.

Tabulka 3 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar B

čas	intenzita [voz/h]			procent (100 % = 0–24 h)		
	směr letiště Milovice → Boží Dar	směr Boží Dar → letiště Milovice	PROFIL	směr letiště Milovice → Boží Dar	směr Boží Dar → letiště Milovice	PROFIL
00:00–01:00	3	2	5	0,9 %	0,6 %	0,8 %
01:00–02:00	2	2	4	0,6 %	0,6 %	0,6 %
02:00–03:00	2	1	3	0,6 %	0,3 %	0,5 %
03:00–04:00	2	3	5	0,6 %	0,9 %	0,8 %
04:00–05:00	2	7	9	0,6 %	2,1 %	1,4 %
05:00–06:00	3	12	15	0,9 %	3,7 %	2,3 %
06:00–07:00	8	22	30	2,4 %	6,7 %	4,5 %
07:00–08:00	15	23	38	4,4 %	7,0 %	5,7 %
08:00–09:00	11	17	28	3,2 %	5,2 %	4,2 %
09:00–10:00	16	21	37	4,7 %	6,4 %	5,6 %
10:00–11:00	20	18	38	5,9 %	5,5 %	5,7 %
11:00–12:00	20	20	40	5,9 %	6,1 %	6,0 %
12:00–13:00	25	23	48	7,4 %	7,0 %	7,2 %
13:00–14:00	27	25	52	8,0 %	7,6 %	7,8 %
14:00–15:00	27	24	51	8,0 %	7,3 %	7,7 %
15:00–16:00	40	26	66	11,8 %	8,0 %	9,9 %
16:00–17:00	29	26	55	8,6 %	8,0 %	8,3 %
17:00–18:00	26	15	41	7,7 %	4,6 %	6,2 %
18:00–19:00	22	15	37	6,5 %	4,6 %	5,6 %
19:00–20:00	14	9	23	4,1 %	2,8 %	3,5 %
20:00–21:00	9	6	15	2,7 %	1,8 %	2,3 %
21:00–22:00	6	5	11	1,8 %	1,5 %	1,7 %
22:00–23:00	6	3	9	1,8 %	0,9 %	1,4 %
23:00–24:00	4	2	6	1,2 %	0,6 %	0,9 %
00:00–24:00	339	327	666	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Graf 2 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar B



Tabulka 4 – Přepočtená hodnota RPD1 (voz/24hod) – radar B

Směr	OV	LVN	NV	CELKEM
směr letiště Milovice → Boží dar	281	31	12	324
směr Boží dar → Milovice	272	30	12	314
PROFIL	553	61	24	638

2.1.3 Radar C

Obrázek 4 – Dopravní průzkum – umístění radaru C

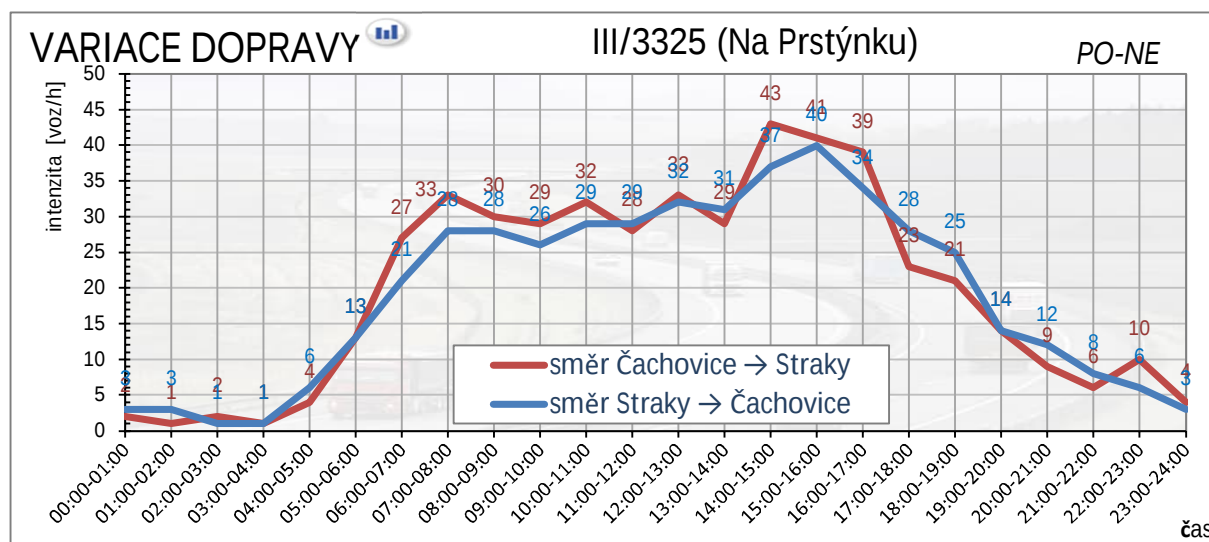


V následující tabulce jsou uvedeny nasčítané celodenní intenzity pro průměr sčítaných dní. Průměrná nasčítaná celodenní profilová intenzita všech sčítaných dní činí 932 voz / 24 h, přepočtená hodnota RPD1 936 voz / 24 h.

Tabulka 5 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar C

čas	intenzita [voz/h]			procent (100 % = 0–24 h)		
	směr Čachovice → Straky	směr Straky → Čachovice	PROFIL	směr Čachovice → Straky	směr Straky → Čachovice	PROFIL
00:00–01:00	2	3	5	0,4 %	0,7 %	0,5 %
01:00–02:00	1	3	4	0,2 %	0,7 %	0,4 %
02:00–03:00	2	1	3	0,4 %	0,2 %	0,3 %
03:00–04:00	1	1	2	0,2 %	0,2 %	0,2 %
04:00–05:00	4	6	10	0,8 %	1,3 %	1,1 %
05:00–06:00	13	13	26	2,7 %	2,8 %	2,8 %
06:00–07:00	27	21	48	5,7 %	4,6 %	5,2 %
07:00–08:00	33	28	61	7,0 %	6,1 %	6,5 %
08:00–09:00	30	28	58	6,3 %	6,1 %	6,2 %
09:00–10:00	29	26	55	6,1 %	5,7 %	5,9 %
10:00–11:00	32	29	61	6,8 %	6,3 %	6,5 %
11:00–12:00	28	29	57	5,9 %	6,3 %	6,1 %
12:00–13:00	33	32	65	7,0 %	7,0 %	7,0 %
13:00–14:00	29	31	60	6,1 %	6,8 %	6,4 %
14:00–15:00	43	37	80	9,1 %	8,1 %	8,6 %
15:00–16:00	41	40	81	8,6 %	8,7 %	8,7 %
16:00–17:00	39	34	73	8,2 %	7,4 %	7,8 %
17:00–18:00	23	28	51	4,9 %	6,1 %	5,5 %
18:00–19:00	21	25	46	4,4 %	5,5 %	4,9 %
19:00–20:00	14	14	28	3,0 %	3,1 %	3,0 %
20:00–21:00	9	12	21	1,9 %	2,6 %	2,3 %
21:00–22:00	6	8	14	1,3 %	1,7 %	1,5 %
22:00–23:00	10	6	16	2,1 %	1,3 %	1,7 %
23:00–24:00	4	3	7	0,8 %	0,7 %	0,8 %
00:00–24:00	474	458	932	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Graf 3 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar C



Tabulka 6 – Přepočtená hodnota RPD1 (voz/24hod) – radar C

Směr	OV	LNV	NV	CELKEM
směr Čachovice → Straky	414	46	18	478
směr Straky → Čachovice	397	44	17	458
PROFIL	811	90	35	936

2.1.4 Radar E

Obrázek 5 – Dopravní průzkum – umístění radaru E

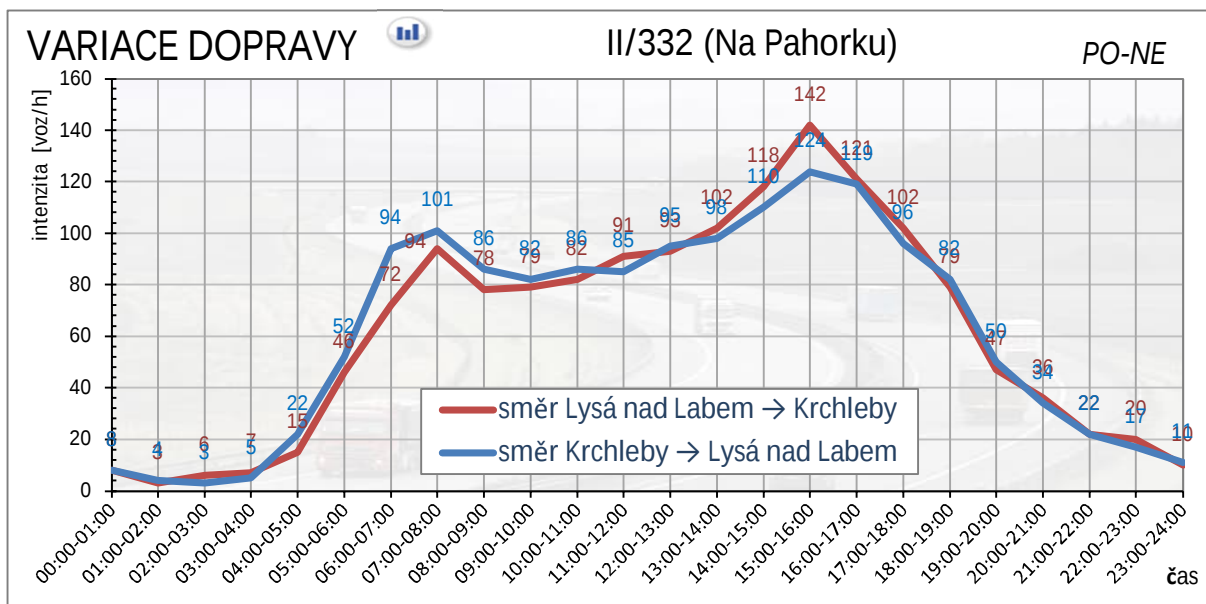


V následující tabulce jsou uvedeny nasčítané celodenní intenzity pro průměr sčítaných dní. Průměrná nasčítaná celodenní profilová intenzita všech sčítaných dní činí 2 959 voz / 24 h, přepočtená hodnota RPD1 3 083 voz / 24 h.

Tabulka 7 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar E

čas	intenzita [voz/h]			procent (100 % = 0–24 h)		
	směr Lysá nad Labem → Krchleby	směr Krchleby → Lysá nad Labem	PROFIL	směr Lysá nad Labem → Krchleby	směr Krchleby → Lysá nad Labem	PROFIL
00:00–01:00	8	8	16	0,5 %	0,5 %	0,5 %
01:00–02:00	3	4	7	0,2 %	0,3 %	0,2 %
02:00–03:00	6	3	9	0,4 %	0,2 %	0,3 %
03:00–04:00	7	5	12	0,5 %	0,3 %	0,4 %
04:00–05:00	15	22	37	1,0 %	1,5 %	1,3 %
05:00–06:00	46	52	98	3,1 %	3,5 %	3,3 %
06:00–07:00	72	94	166	4,9 %	6,3 %	5,6 %
07:00–08:00	94	101	195	6,4 %	6,8 %	6,6 %
08:00–09:00	78	86	164	5,3 %	5,8 %	5,5 %
09:00–10:00	79	82	161	5,4 %	5,5 %	5,4 %
10:00–11:00	82	86	168	5,6 %	5,8 %	5,7 %
11:00–12:00	91	85	176	6,2 %	5,7 %	5,9 %
12:00–13:00	93	95	188	6,3 %	6,4 %	6,4 %
13:00–14:00	102	98	200	6,9 %	6,6 %	6,8 %
14:00–15:00	118	110	228	8,0 %	7,4 %	7,7 %
15:00–16:00	142	124	266	9,6 %	8,3 %	9,0 %
16:00–17:00	121	119	240	8,2 %	8,0 %	8,1 %
17:00–18:00	102	96	198	6,9 %	6,5 %	6,7 %
18:00–19:00	79	82	161	5,4 %	5,5 %	5,4 %
19:00–20:00	47	50	97	3,2 %	3,4 %	3,3 %
20:00–21:00	36	34	70	2,4 %	2,3 %	2,4 %
21:00–22:00	22	22	44	1,5 %	1,5 %	1,5 %
22:00–23:00	20	17	37	1,4 %	1,1 %	1,3 %
23:00–24:00	10	11	21	0,7 %	0,7 %	0,7 %
00:00–24:00	1 473	1 486	2 959	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Graf 4 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar E



Tabulka 8 – Přepočtená hodnota RPDl (voz/24hod) – radar E

Směr	OV	LVN	NV	CELKEM
směr Lysá nad Labem → Krchleby	1 247	157	125	1 529
směr Krchleby → Lysá nad Labem	1 268	159	127	1 554
PROFIL	2 515	316	252	3 083

2.1.5 Radar F

Obrázek 6 – Dopravní průzkum – umístění radaru F

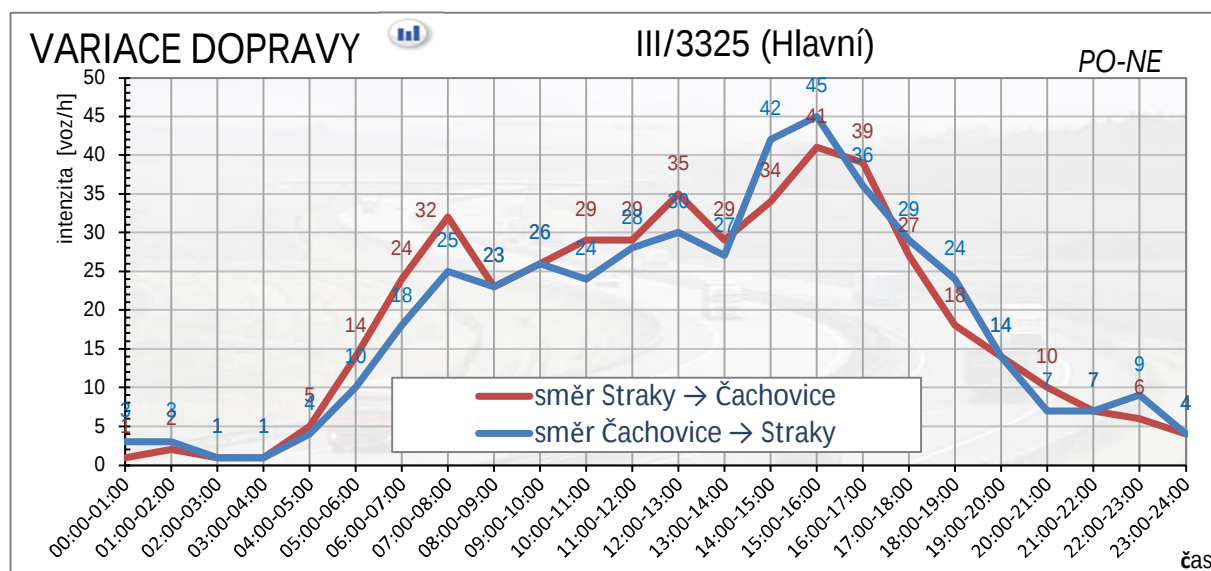


V následující tabulce jsou uvedeny nasčítané celodenní intenzity pro průměr sčítaných dní. Průměrná nasčítaná celodenní profilová intenzita všech sčítaných dní činí 891 voz / 24 h, přepočtená hodnota RPDl 900 voz / 24 h.

Tabulka 9 – Denní variace dopravy (PO–NE) – radar F

čas	intenzita [voz/h]			procent (100 % = 0–24 h)		
	směr Straky → Čachovice	směr Čachovice → Straky	PROFIL	směr Straky → Čachovice	směr Čachovice → Straky	PROFIL
00:00–01:00	1	3	4	0,2 %	0,7 %	0,4 %
01:00–02:00	2	3	5	0,4 %	0,7 %	0,6 %
02:00–03:00	1	1	2	0,2 %	0,2 %	0,2 %
03:00–04:00	1	1	2	0,2 %	0,2 %	0,2 %
04:00–05:00	5	4	9	1,1 %	0,9 %	1,0 %
05:00–06:00	14	10	24	3,1 %	2,3 %	2,7 %
06:00–07:00	24	18	42	5,3 %	4,1 %	4,7 %
07:00–08:00	32	25	57	7,1 %	5,7 %	6,4 %
08:00–09:00	23	23	46	5,1 %	5,2 %	5,2 %
09:00–10:00	26	26	52	5,8 %	5,9 %	5,8 %
10:00–11:00	29	24	53	6,4 %	5,5 %	5,9 %
11:00–12:00	29	28	57	6,4 %	6,4 %	6,4 %
12:00–13:00	35	30	65	7,8 %	6,8 %	7,3 %
13:00–14:00	29	27	56	6,4 %	6,1 %	6,3 %
14:00–15:00	34	42	76	7,5 %	9,5 %	8,5 %
15:00–16:00	41	45	86	9,1 %	10,2 %	9,7 %
16:00–17:00	39	36	75	8,6 %	8,2 %	8,4 %
17:00–18:00	27	29	56	6,0 %	6,6 %	6,3 %
18:00–19:00	18	24	42	4,0 %	5,5 %	4,7 %
19:00–20:00	14	14	28	3,1 %	3,2 %	3,1 %
20:00–21:00	10	7	17	2,2 %	1,6 %	1,9 %
21:00–22:00	7	7	14	1,6 %	1,6 %	1,6 %
22:00–23:00	6	9	15	1,3 %	2,0 %	1,7 %
23:00–24:00	4	4	8	0,9 %	0,9 %	0,9 %
00:00–24:00	451	440	891	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Graf 5 – Denní variace na profilu (PO–NE) – radar F



Tabulka 10 – Přepočtená hodnota RPDÍ (voz/24hod) – radar F

Směr	OV	LNV	NV	CELKEM
směr Straky → Čachovice	394	43	17	454
směr Čachovice → Straky	386	43	17	446
PROFIL	780	86	34	900

2.2 KŘIŽOVATKOVÉ PRŮZKUMY

Dopravní průzkum byl proveden podle zásad pro provádění dopravních průzkumů (dle TP 189 „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“ [2]).

Průzkum proběhl v „typický“ pracovní den (jedná se o úterý, středu nebo čtvrtek) a zároveň, ani tento den není státním svátkem a ani před nebo po něm nepředcházela či nenásledoval státní svátek. Dopravní průzkum se uskutečnil ve středu dne 27.11. 2024 v časovém intervalu 08:00 – 18:00 hodin.

Během průzkumů bylo použito záznamové zařízení s funkcí širokého úhlu záběru 150°, kterým došlo k natočení celého prostoru sledovaných lokalit. Kamera byla umístěna na sloupu veřejného osvětlení ve výšce cca 4 m.

Sledované parametry:

- intenzita dopravního proudu
- skladba dopravního proudu
- směr jízdy

Obrázek 7 – Ukázka pořízeného záběru z videokamery z jedné z měřených lokalit



Křižovatky, na kterých byl proveden křižovatkový průzkum:

- K1 – U Rozvodny x II/332
- K2 – Jiřická x Ostravská
- K3 – Nádražní x Ostravská
- K4 – Školská x Nádražní
- K5 – III/3321 x letiště Milovice
- K6 – III/27212 x III/3326

Obrázek 8 – Lokalizace křižovatkových průřezů



Skladba dopravního proudu byla zpracována na základě sčítací karty Technické správy komunikací hl. m. Prahy.

Obrázek 9 – Skladba dopravního proudu



Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s.
Úsek dopravního inženýrství

Karta skladby dopravního proudu – celkem 9 kategorií

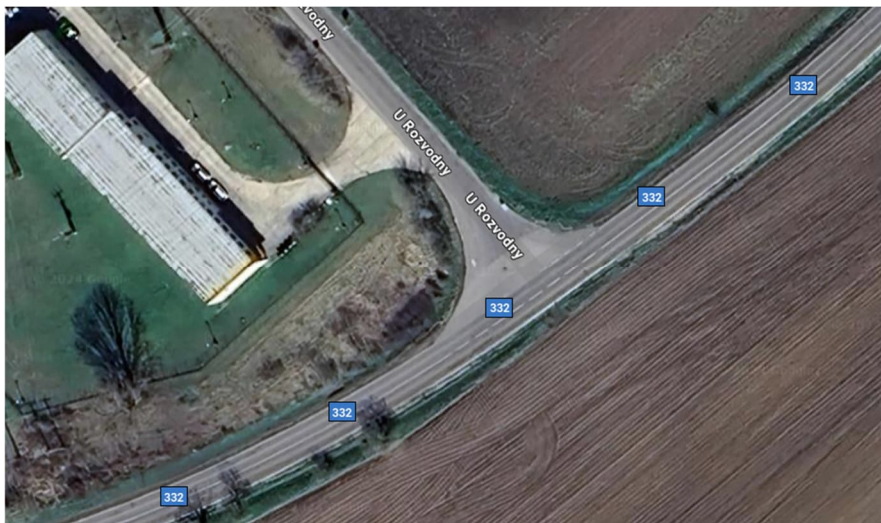
1a	Osobní automobily (OA), osobní automobily s přívěsem, karavany, mikrobusey (do 10 osob)	
OA		
1b	Dodávkové automobily (DA), vč. lehkých užitkových automobilů do 3,5 t největší povolené hmotnosti (NPH)	
DA	 	
2	Střední nákladní automobily (SNA), nominálně 3,5 t – 12 t NPH	
SNA	 až do 18 t 	
3	Těžké nákladní automobily bez přívěsu/návěsu (TNA), nominálně nad 12 t NPH vč. speciálních – jeřábů, bagrů, traktorů apod.	
TNA	 do 25 t do 32 t speciální těžká vozidla 	
4	Návěsové soupravy a nákladní automobily s velkým přívěsem (NAV)	
NAV	 typicky kolem 40 t	
5	Autobusy PID (BUS PID), městské a příměstské autobusy včetně trolejbusů <i>Pouze linkové spoje, bez manipulačních jízd.</i>	
BUS PID	 standardní cca 15 – 18 t  kloubové cca 26 – 28 t	
6	Autobusy ostatní (BUS)	
BUS	 standardní cca 15 – 18 t  cca 25 t  kloubové cca 26 – 28 t	
7	Jednostopá motorová vozidla (M)	8 Jednostopá nemotorová vozidla, cyklisté (C)
M		 vč. kol s pomocným motorkem

27. 9. 2022 (8 kategorií + C)

2.2.1 Křižovatka 1 – U Rozvodny x II/332

Styková světelně neřízená křižovatka.

Obrázek 10 – K1 – U Rozvodny x II/332



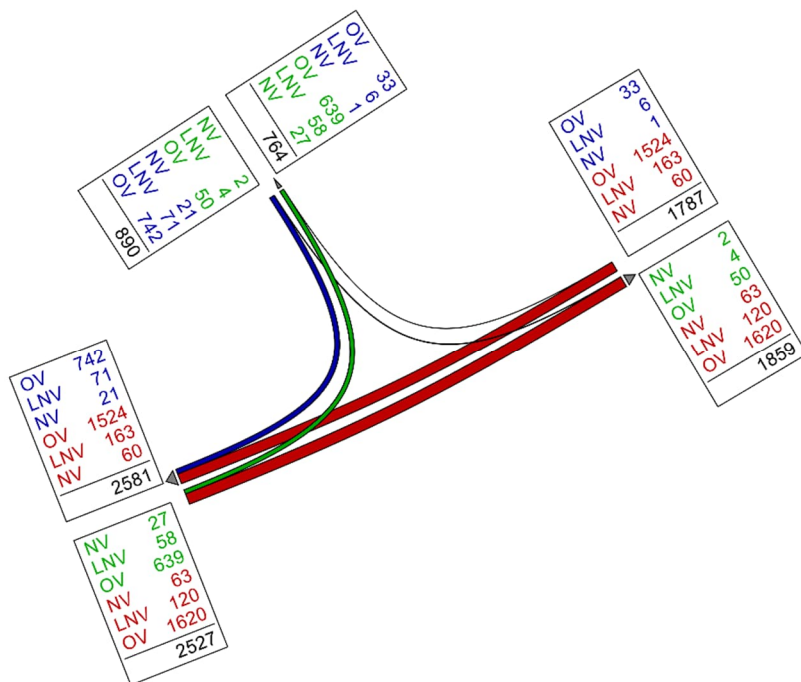
Vyhodnocení dopravního průzkumu je uvedeno v následujících tabulkách a grafech. Z dopravního průzkumu vyplývá, že celodenní zatížení křižovatky (součet intenzit na všech vjezdech) je 5 210 voz / 24 h, podíl nákladních vozidel nad 3,5 t je 169.

Tabulka 11 – Nasčítané hodinové intenzity K1 – U Rozvodny x II/332

U Rozvodny x II/332											
27.11.2024 středa	Vozidla celkem										
	OA	DA	SNA	TNA	NAV	BUS	M	vozidel	% šph	PID	CYKLO
06:00 - 07:00	283	14	11	1	1	0	0	310	6,0	0	1
07:00 - 08:00	329	24	10	2	2	1	0	368	7,1	1	1
08:00 - 09:00	249	28	14	4	3	0	0	298	5,7	0	0
09:00 - 10:00	256	35	13	1	1	0	0	306	5,9	1	0
10:00 - 11:00	224	25	13	2	5	0	2	271	5,2	0	0
11:00 - 12:00	234	34	6	1	3	0	1	279	5,4	0	1
12:00 - 13:00	248	41	12	3	2	0	0	306	5,9	0	0
13:00 - 14:00	259	38	9	4	4	0	0	314	6,0	1	0
14:00 - 15:00	361	23	4	2	4	0	0	394	7,6	0	6
15:00 - 16:00	421	32	8	3	2	0	0	466	8,9	2	0
16:00 - 17:00	458	27	6	2	7	0	0	500	9,6	0	3
17:00 - 18:00	365	16	1	1	4	0	0	387	7,4	0	0
Σ	3 687	337	107	26	38	1	3	4 199	80,6	5	12
koeficient	1,25	1,25	0,97	0,97	1,05	1,11	2,50			1,11	1,00
00:00 - 24:00	4 612	422	103	25	40	1	7	5 210	100	6	12

Počet všech vozidel celkem = 5 210 (bez PID)
z toho: MOTO = 7
POMALÁ = 169 (bez PID)
Špičková hodina 16:00 - 17:00 = 500 celkem vozidel ve špičkové hodině (bez PID)
9,6% z celkového počtu vozidel (bez PID)

Obrázek 11 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K1 – U Rozvodny x II/332



2.2.2 Křižovatka 2 – Jiřická x Ostravská

Styková světelně neřízená křižovatka.

Obrázek 12 – K2 – Jiřická x Ostravská



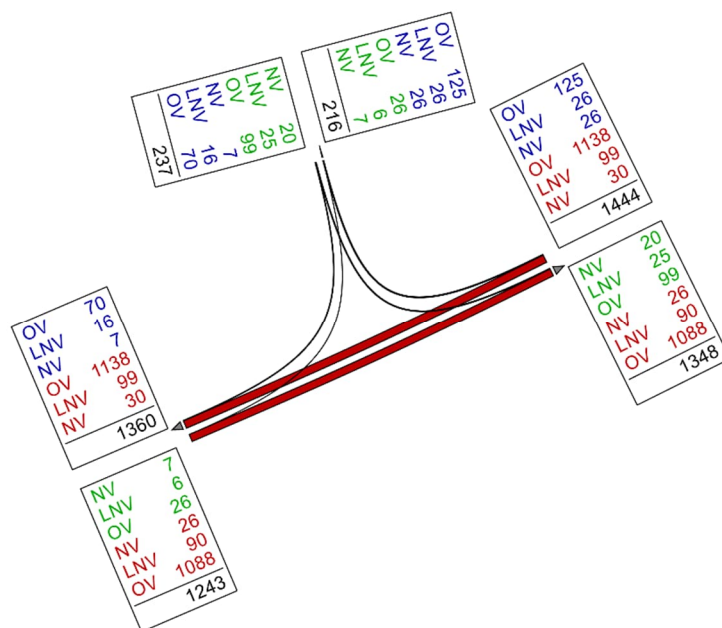
Vyhodnocení dopravního průzkumu je uvedeno v následujících tabulkách a grafech. Z dopravního průzkumu vyplývá, že celodenní zatížení křižovatky (součet intenzit na všech vjezdech) je 2 928 voz / 24 h, podíl nákladních vozidel nad 3,5 t je 111.

Tabulka 12 – Nasčítané hodinové intenzity K2 – Jiřická x Ostravská

Jiřická x Ostravská											
27.11.2024 středa	Vozidla celkem										
	OA	DA	SNA	TNA	NAV	BUS	M	vozidel	% šph	PID	CYKLO
06:00 - 07:00	189	21	1	0	0	0	0	211	7,2	10	1
07:00 - 08:00	206	22	4	4	1	1	0	238	8,1	6	2
08:00 - 09:00	121	18	6	6	1	0	1	153	5,2	3	0
09:00 - 10:00	106	18	8	6	1	2	0	141	4,8	1	0
10:00 - 11:00	119	18	4	6	2	1	0	150	5,1	4	1
11:00 - 12:00	141	27	3	5	0	0	0	176	6,0	4	1
12:00 - 13:00	134	18	5	8	1	3	0	169	5,8	4	0
13:00 - 14:00	160	17	8	2	2	0	2	191	6,5	3	2
14:00 - 15:00	191	19	2	3	0	0	0	215	7,3	5	2
15:00 - 16:00	247	10	5	0	2	2	0	266	9,1	7	1
16:00 - 17:00	238	13	2	1	1	0	0	255	8,7	6	0
17:00 - 18:00	184	9	1	1	1	0	0	196	6,7	6	1
Σ	2 036	210	49	42	12	9	3	2 361	80,6	59	11
koeficient	1,25	1,25	0,97	0,97	1,05	1,11	2,50			1,11	1,00
00:00 - 24:00	2 547	263	47	41	13	10	7	2 928	100	66	11

Počet všech vozidel celkem = 2 928 (bez PID)
 z toho: MOTO = 7
 POMALÁ = 111 (bez PID)
 Špičková hodina 15:00 - 16:00 = 266 celkem vozidel ve špičkové hodině (bez PID)
 9,1% z celkového počtu vozidel (bez PID)

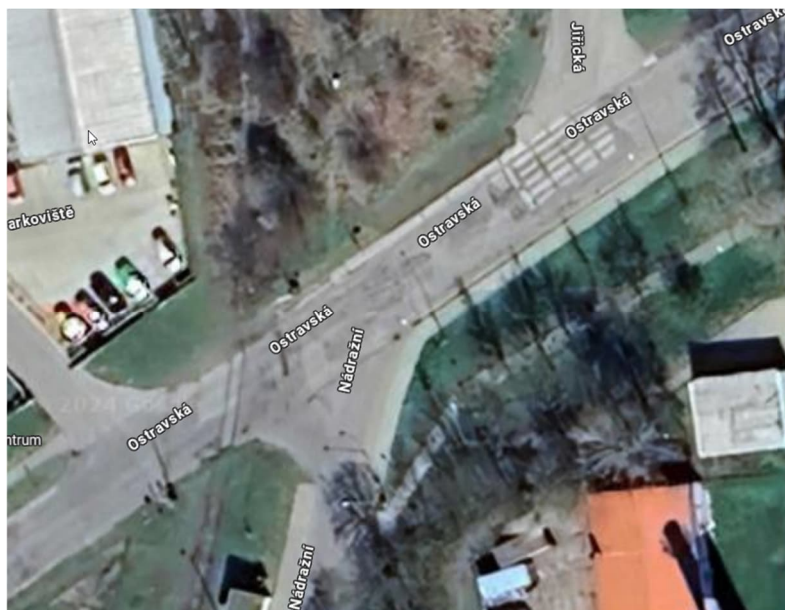
Obrázek 13 – Zátěžový kartogram intenzit z průřezu K2 – Jiřická x Ostravská



2.2.3 Křižovatka 3 – Nádražní x Ostravská

Styková světelně neřízená křižovatka.

Obrázek 14 – K3 – Nádražní x Ostravská



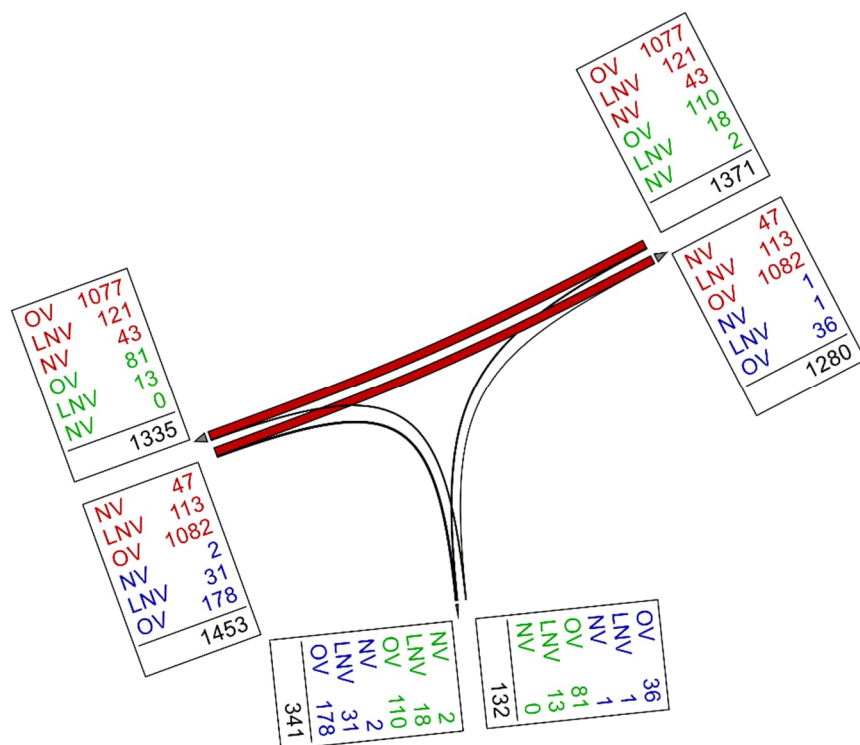
Vyhodnocení dopravního průzkumu je uvedeno v následujících tabulkách a grafech. Z dopravního průzkumu vyplývá, že celodenní zatížení křižovatky (součet intenzit na všech vjezdech) je 2 959 voz/24 h, podíl nákladních vozidel nad 3,5 t je 88.

Tabulka 13 – Nasčítané hodinové intenzity K3 – Nádražní x Ostravská

Nádražní x Ostravská											
27.11.2024 středa	Vozidla celkem										
	OA	DA	SNA	TNA	NAV	BUS	M	vozidel	% šph	PID	CYKLO
06:00 - 07:00	180	22	1	0	1	0	1	205	6,9	14	1
07:00 - 08:00	193	24	11	1	0	0	1	230	7,8	9	3
08:00 - 09:00	109	22	5	4	1	0	0	141	4,8	6	1
09:00 - 10:00	101	25	9	4	1	0	0	140	4,7	6	0
10:00 - 11:00	129	16	3	3	2	0	0	153	5,2	8	0
11:00 - 12:00	149	26	2	5	0	0	0	182	6,2	7	1
12:00 - 13:00	142	24	1	5	0	0	0	172	5,8	12	2
13:00 - 14:00	166	19	10	1	2	1	2	201	6,8	8	3
14:00 - 15:00	195	24	2	2	0	0	0	223	7,5	8	3
15:00 - 16:00	243	12	7	0	0	1	0	263	8,9	13	3
16:00 - 17:00	250	11	1	1	0	1	0	264	8,9	9	5
17:00 - 18:00	193	12	1	0	2	0	0	208	7,0	9	2
Σ	2 050	237	53	26	9	3	4	2 382	80,5	109	24
koeficient	1,25	1,25	0,97	0,97	1,05	1,11	2,50			1,11	1,00
00:00 - 24:00	2 565	296	51	25	9	3	10	2 959	100	121	24

Počet všech vozidel celkem	=	2 959	(bez PID)
z toho: MOTO	=	10	
POMALÁ	=	88	(bez PID)
Špičková hodina 16:00 - 17:00	=	264	celkem vozidel ve špičkové hodině (bez PID)
		8,9%	z celkového počtu vozidel (bez PID)

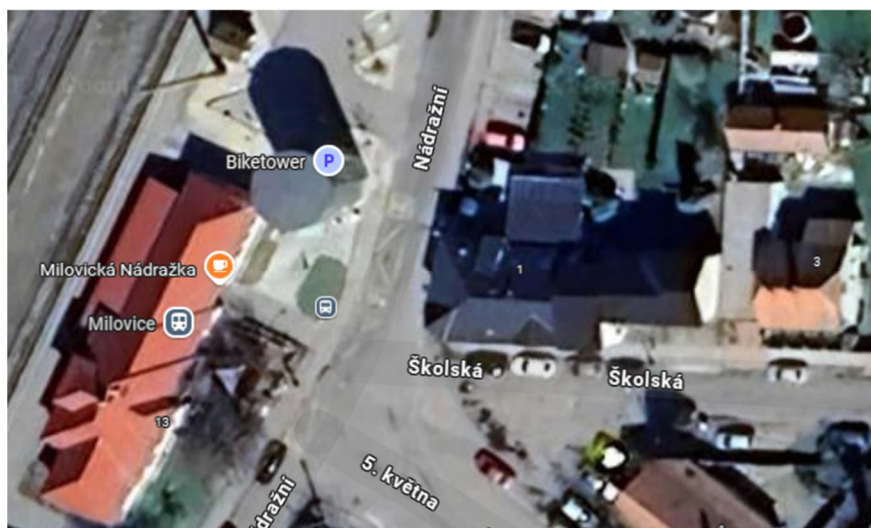
Obrázek 15 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K3 – Nádražní x Ostravská



2.2.4 Křižovatka 4 – Školská x Nádražní

Styková světelně neřízená křižovatka.

Obrázek 16 – K4 – Školská x Nádražní



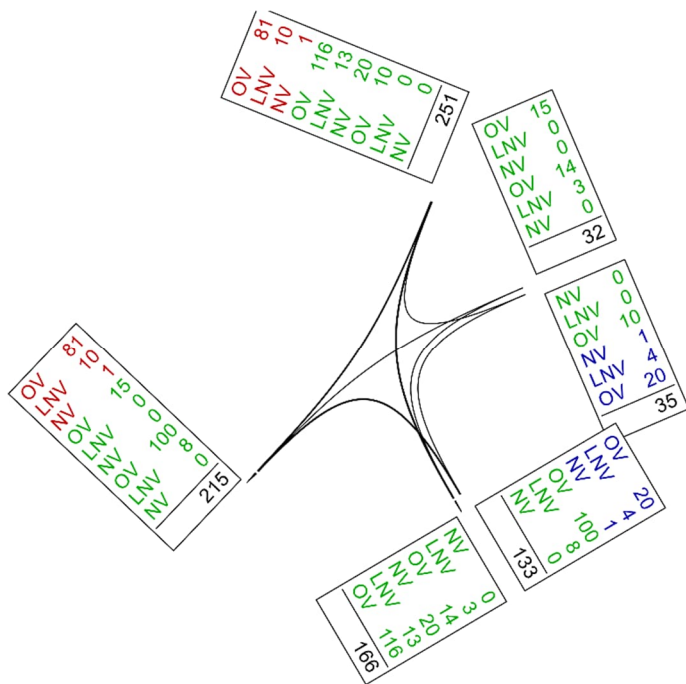
Vyhodnocení dopravního průzkumu je uvedeno v následujících tabulkách a grafech. Z dopravního průzkumu vyplývá, že celodenní zatížení křižovatky (součet intenzit na všech vjezdech) je 452 voz / 24 h, podíl nákladních vozidel nad 3,5 t je 23.

Tabulka 14 – Nasčítané hodinové intenzity K4 – Školská x Nádražní

Školská x Nádražní												
27.11.2024 středa	Vozidla celkem											
	OA	DA	SNA	TNA	NAV	BUS	M	vozidel	% šph	PID	CYKLO	
06:00 - 07:00	32	4	0	2	0	1	0	39	8,6	10	0	
07:00 - 08:00	33	1	1	0	0	2	0	37	8,2	4	1	
08:00 - 09:00	16	0	0	0	0	0	0	16	3,5	5	0	
09:00 - 10:00	13	2	1	0	0	2	0	18	4,0	3	1	
10:00 - 11:00	22	2	0	0	0	2	0	26	5,8	3	0	
11:00 - 12:00	17	6	0	0	0	0	0	23	5,1	6	1	
12:00 - 13:00	32	1	0	0	0	2	0	35	7,7	5	2	
13:00 - 14:00	22	4	0	0	0	2	0	28	6,2	5	0	
14:00 - 15:00	35	7	0	0	0	2	0	44	9,7	5	3	
15:00 - 16:00	33	1	0	0	0	3	0	37	8,2	6	6	
16:00 - 17:00	34	1	0	0	0	0	0	35	7,7	8	1	
17:00 - 18:00	25	0	0	0	0	1	0	26	5,8	6	1	
Σ	314	29	2	2	0	17	0	364	80,5	66	16	
koeficient	1,25	1,25	0,97	0,97	1,05	1,11	2,50			1,11	1,00	
00:00 - 24:00	393	36	2	2	0	19	0	452	100	73	16	

Počet všech vozidel celkem = 452 (bez PID)
 z toho: MOTO = 0
 POMALÁ = 23 (bez PID)
 Špičková hodina 14:00 - 15:00 = 44 celkem vozidel ve špičkové hodině (bez PID)
 9,7% z celkového počtu vozidel (bez PID)

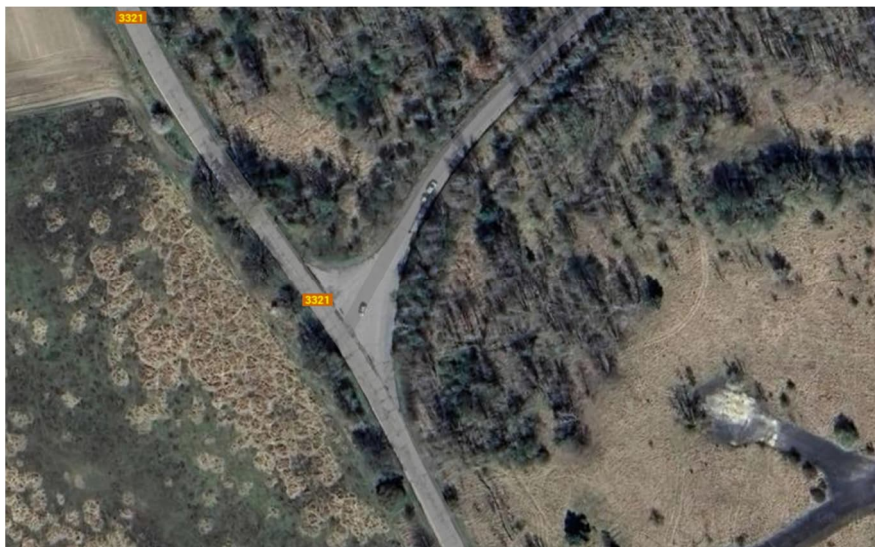
Obrázek 17 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K4 – Školská x Nádražní



2.2.5 Křižovatka 5 – III/3321 x letiště Milovice

Styková světelně neřízená křižovatka.

Obrázek 18 – K5 – III/3321 x letiště Milovice



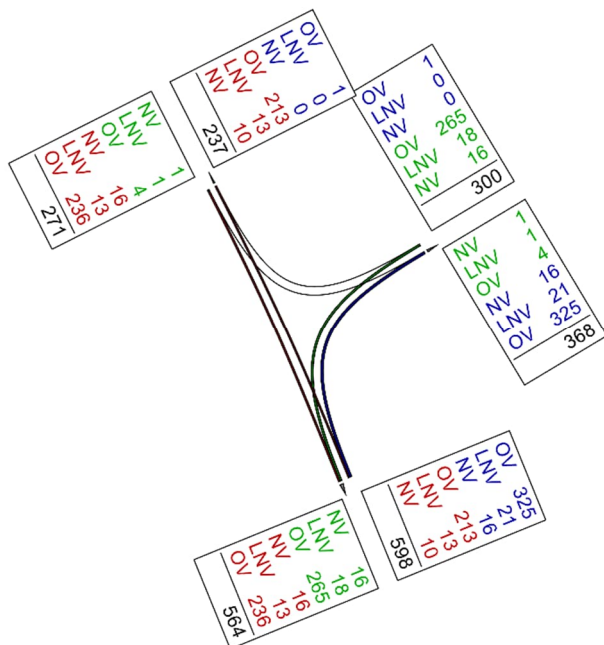
Vyhodnocení dopravního průzkumu je uvedeno v následujících tabulkách a grafech. Z dopravního průzkumu vyplývá, že celodenní zatížení křižovatky (součet intenzit na všech vjezdech) je 1 170 voz / 24 h, podíl nákladních vozidel nad 3,5 t je 60.

Tabulka 15 – Nasčítané hodinové intenzity K5 – III/3321 x letiště Milovice

III/3321 x letiště Milovice											
27.11.2024 středa	Vozidla celkem										
	OA	DA	SNA	TNA	NAV	BUS	M	vozidel	% šph	PID	CYKLO
06:00 - 07:00	62	0	0	0	0	3	0	65	5,6	0	0
07:00 - 08:00	77	9	2	2	0	2	0	92	7,9	0	0
08:00 - 09:00	42	6	4	2	1	0	0	55	4,7	0	0
09:00 - 10:00	53	7	0	0	1	2	0	63	5,4	0	0
10:00 - 11:00	57	4	2	0	1	0	0	64	5,5	0	0
11:00 - 12:00	76	4	0	0	2	3	0	85	7,3	0	0
12:00 - 13:00	66	5	1	1	0	3	0	76	6,5	0	2
13:00 - 14:00	70	5	1	0	1	4	0	81	6,9	0	2
14:00 - 15:00	77	7	0	0	0	2	0	86	7,4	0	0
15:00 - 16:00	93	3	1	2	1	2	0	102	8,7	0	0
16:00 - 17:00	87	0	1	3	0	2	0	93	7,9	0	0
17:00 - 18:00	75	2	0	2	1	2	0	82	7,0	0	0
Σ	835	52	12	12	8	25	0	944	80,7	0	4
koeficient	1,25	1,25	0,97	0,97	1,05	1,11	2,50			1,11	1,00
00:00 - 24:00	1 045	65	12	12	8	28	0	1 170	100	0	4

Počet všech vozidel celkem	=	1 170	(bez PID)
z toho: MOTO	=	0	
POMALÁ	=	60	(bez PID)
Špičková hodina 15:00 - 16:00	=	102	celkem vozidel ve špičkové hodině (bez PID)
	=	8,7%	z celkového počtu vozidel (bez PID)

Obrázek 19 – Zátěžový kartogram intenzit z průzkumu K5 – III/3321 x letiště Milovice



2.2.6 Křižovatka 6 – III/27212 x III/3326

Styková světelně neřízená křižovatka.

Obrázek 20 – K6 – III/27212 x III/3326



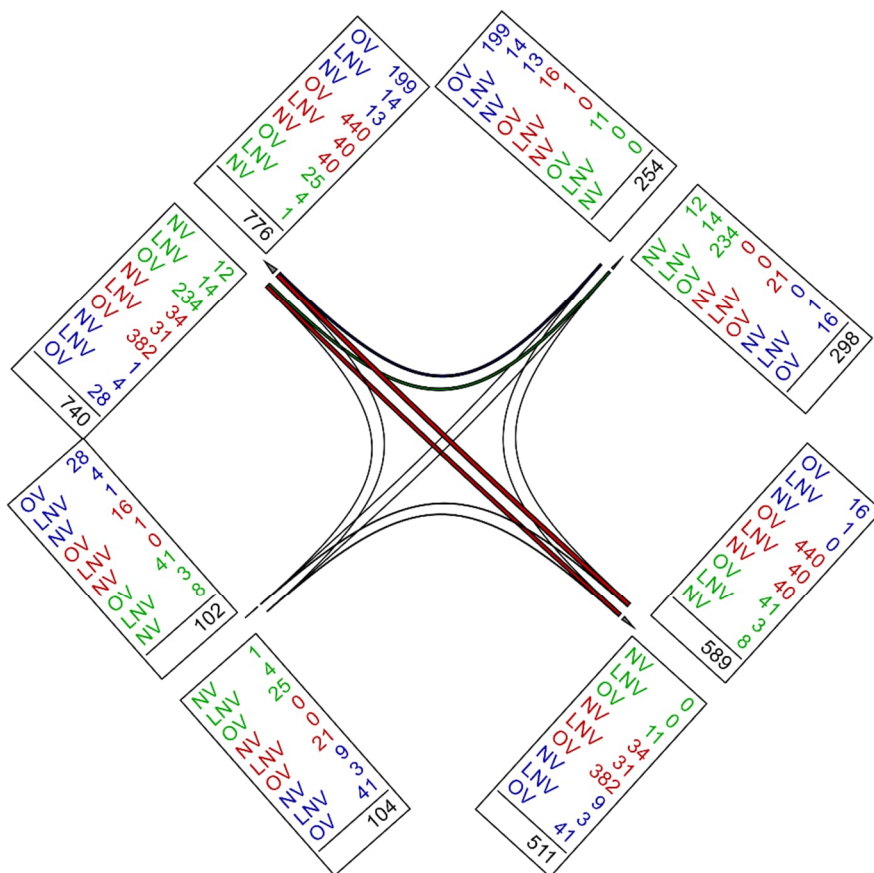
Vyhodnocení dopravního průzkumu je uvedeno v následujících tabulkách a grafech. Z dopravního průzkumu vyplývá, že celodenní zatížení křižovatky (součet intenzit na všech vjezdech) je 1 686 voz / 24 h, podíl nákladních vozidel nad 3,5 t je 117.

Tabulka 16 – Nasčítané hodinové intenzity K6 – III/27212 x III/3326

III/27212 x III/3326												
27.11.2024 středa	Vozidla celkem											
	OA	DA	SNA	TNA	NAV	BUS	M	vozidel	% šph	PID	CYKLO	
06:00 - 07:00	118	0	0	2	2	1	0	123	7,3	0	0	
07:00 - 08:00	95	7	3	1	2	0	0	108	6,4	0	0	
08:00 - 09:00	84	10	7	5	5	0	0	111	6,6	0	0	
09:00 - 10:00	85	13	1	8	7	0	0	114	6,8	0	0	
10:00 - 11:00	76	12	6	3	2	0	0	99	5,9	0	0	
11:00 - 12:00	84	8	4	5	5	0	0	106	6,3	0	0	
12:00 - 13:00	69	9	4	6	4	1	0	93	5,5	0	0	
13:00 - 14:00	89	7	2	4	5	0	0	107	6,3	0	0	
14:00 - 15:00	112	11	1	7	3	0	0	134	7,9	0	0	
15:00 - 16:00	129	12	3	0	2	0	0	146	8,7	0	0	
16:00 - 17:00	109	2	0	0	2	0	0	113	6,7	0	0	
17:00 - 18:00	113	0	0	1	3	0	0	117	6,9	0	0	
Σ	1 163	91	31	42	42	2	0	1 371	81,3	0	0	
koeficient	1,25	1,25	0,97	0,97	1,05	1,11	2,50			1,11	1,00	
00:00 - 24:00	1 455	114	30	41	44	2	0	1 686	100	0	0	

Počet všech vozidel celkem = 1 686 (bez PID)
 z toho: MOTO = 0
 POMALÁ = 117 (bez PID)
 Špičková hodina 15:00 - 16:00 = 146 celkem vozidel ve špičkové hodině (bez PID)
 8,7% z celkového počtu vozidel (bez PID)

Obrázek 21 – Zátěžový kartogram intenzit z průřezu K6 – III/27212 x III/3326



3 DOPRAVNÍ MODEL

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení pro posuzované varianty byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Použit byl program pro modelování dopravní poptávky a zatěžování komunikační sítě VISUM® 2024.

Program VISUM® obsahuje modul jak na modelování přepravní poptávky, tak na přiřazení matic dopravní poptávky na parametrizovanou dopravní síť. Vstupy do modulu přepravní poptávky jsou: členění území do zón, demografické a aktivitní informace o jednotlivých zónách, vzory dopravního chování homogenních skupin obyvatelstva, rozhodovací algoritmy a nabídka dopravních sítí a dopravních služeb. Výstupem jsou matice dopravních objemů jízd v členění na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Modul na přiřazování poptávky na dopravní síť respektuje kapacitně závislé zatěžování, desítky iteračních kroků, síť definovanou uzly, spojnicemi, délkou, kategorií, kapacitou, výchozí rychlostí, křižovatkami, povolenými křižovatkovými pohyby a délkou zdržení.

Program VISUM® umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. Výstupem je síť s ročním průměrem denních intenzit (RPDI).

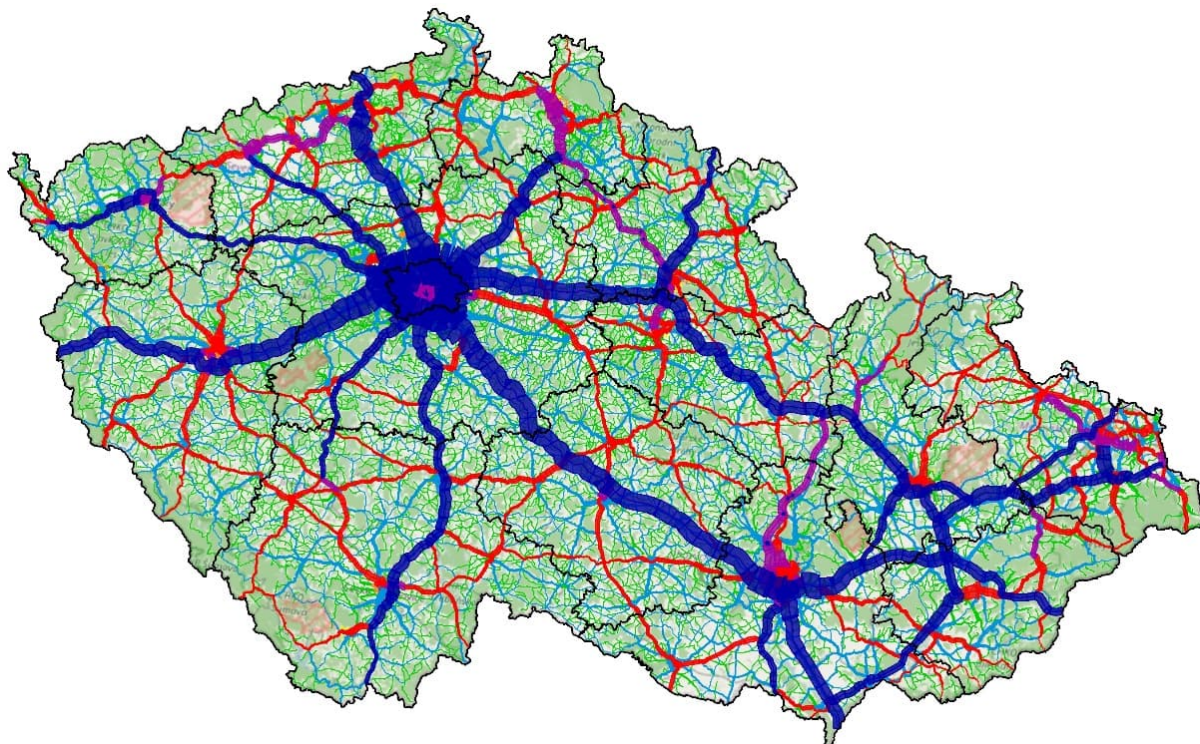
Základ modelu komunikační sítě byl převzat z modelu individuální automobilové dopravy v celé České republice do podrobnosti silnic III. třídy a hlavních průjezdných komunikací ve městech, včetně základních silnic evropského významu v zahraničí, zpracovaný v rámci zakázky „Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040“ [3]. Tento model je průběžně aktualizován a používán pro potřeby ŘSD ČR, krajů a měst. V současné době je aktualizován na celostátní sčítání 2020 [4].

Dopravní model intenzit automobilové dopravy zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb, a to jak pro současný stav, tak i v prognóze.

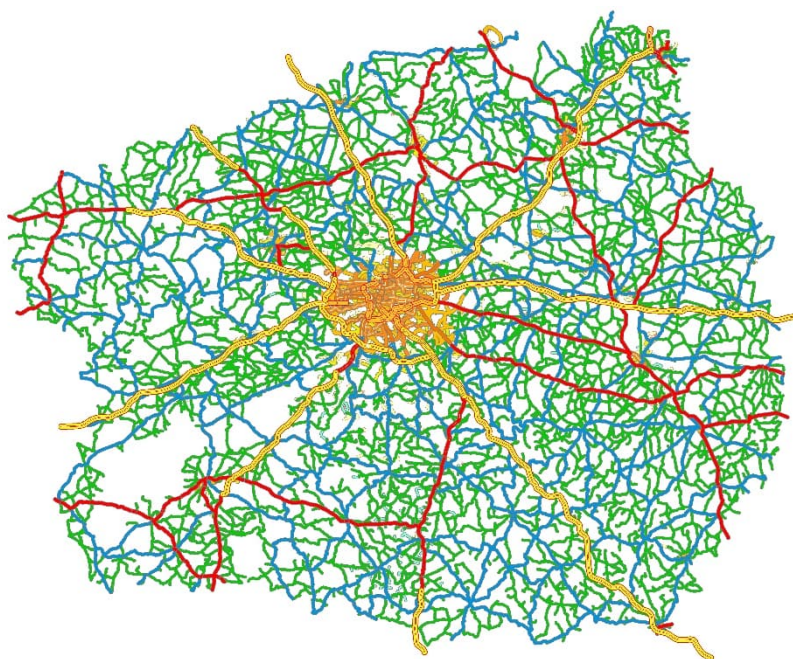
Dopravní model se skládá z modelu dopravní poptávky, který představují matice přepravních vztahů pro jednotlivé druhy dopravy, a z modelu přepravní nabídky, který obsahuje parametrizovanou komunikační síť.

Při zpracování této studie byla z celorepublikového modelu (Obrázek 22) vyříznuta část sítě zahrnující Prahu a Středočeský kraj. Tím, že dopravní model je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit na vstupujících komunikacích do „vyříznuté“ části sítě způsobené dostavbou komunikační sítě na území celé České republiky.

Obrázek 22 – Dopravní model České republiky



Obrázek 23 – Rozsah dopravního modelu použitý pro studii



3.1 DOPRAVNÍ NABÍDKA

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM®, modul na přiřazení poptávky na dopravní síť, který je součástí dopravně-plánovacího softwaru PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Program VISUM® pracuje na základě principů síťové analýzy. Síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi), představujícími komunikační síť. Uzly představují křižovatky, zastávky hromadné dopravy a místa napojení dopravních zón.

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

- typ spojnice (dálnice, silnice pro motorová vozidla, silnice I., II. a III. třídy, železnice, místní komunikace rychlostní, sběrné, obslužné, pěší cesty),
- přípustné dopravní systémy,
- maximální rychlost,
- kapacita / 24 hod.

Uzly představují křižovatky nebo místa napojení dopravních zón. Křižovatky mají následující parametry:

- typ křižovatky (světelně řízená, neřízená s / bez přednosti v jízdě, mimoúrovňová),
- zakázané pohyby v křižovatkách,
- zdržení při průjezdu křižovatkou.

Silniční komunikace jsou v dopravním modelu děleny podle typu na:

- dálnice,
- silnice pro motorová vozidla,
- silnice I. třídy (a průtahy),
- silnice II. třídy (a průtahy),
- silnice III. třídy,
- místní komunikace rychlostní (funkční skupina A),
- místní komunikace sběrné (funkční skupina B),
- místní komunikace obslužné (funkční skupina C).

Pro účely této studie byla vyřiznuta část sítě, na jejíchž hranicích vznikly fiktivní zóny, které představují vstup/výstup vozidel do/z řešené oblasti. Dopravní model obsahuje celkem 2 883 dopravních zón (všechny obce a vstupy do území) a kompletní komunikační síť.

3.2 DOPRAVNÍ POPTÁVKA

Vstup dopravní poptávky z matic přepravních vztahů do sítě se odehrává pomocí napojení dopravních zón. Zájmové území bylo na základě údajů ze Statistického lexikonu obcí České republiky [5] podle sčítacích obvodů (SO) rozděleno následujícím způsobem: Praha (832 dopravní zóny), Kosmonosy (22 dopravní zóny), Zápý (27 dopravních zón), Kladno (67 dopravních zón), Buštěhrad (6 dopravních zón), Slaný (12 dopravních zón), Zdiby (5 dopravních zón), Zákolany (3 dopravní zóny), Mělník (63 dopravní zóny), Kralupy nad Vltavou (30 dopravních zón), Mladá Boleslav (27 dopravních zón), Odolena Voda (56 dopravních zón), Líbeznice (10 dopravních zón), Klecany (4 dopravní zóny), Jirny (4 dopravní zóny), Plazy (2 dopravní zóny), Řepov (2 dopravní zóny), Nymburk (70 dopravních zón), Poděbrady (78 dopravních zón), Bořanovice (5 dopravních zón), Husinec (2 dopravní zóny), Vodochody (2 dopravní zóny), Zeleneč (2 dopravní zóny), Dolany (2 dopravní zóny), Holubice (2 dopravní zóny), Libčice nad Vltavou (3 dopravní zóny), Roztoky (8 dopravních zón), Statenice (9 dopravních zón), Černý Vůl (4 dopravní zóny), Tuchoměřice (4 dopravní zóny), Velké Přílepy (7 dopravních zón), Kamýk (5 dopravních zón), Skorkov (3 dopravní zóny), Neratovice (15 dopravních zón), Benátky nad Jizerou (16 dopravních zón), Brandýs nad Labem-Stará Boleslav (23 dopravní zóny), Čelákovice (22 dopravní zóny), Kly (5 dopravních zón), Říčany (44 dopravní zóny), Úvaly (10 dopravních zón), Lichoceves (2 dopravní zóny), Svrkyně (2 dopravní zóny), Úholičky (3 dopravní zóny). Na území celé republiky je každá obec představována samostatnou zónou. Navíc je zadáno 45 samostatné zóny pro sklady a průmyslové oblasti a 114 dopravních zón pro velké nákupní centry a rozvojové oblasti.

Na hranicích modelované oblasti je 160 vstupních zón. Celkový počet zón v použitém modelu je 2 883.

Model dopravní poptávky obsahuje matice přepravních vztahů pro vnitrostátní dopravu a samostatné matice pro přeshraniční dopravu (vnější a tranzitní vztahy).

3.2.1 Matice vnitřní republikové dopravy

Matice byly vypočteny v programu VISEM® 8.1 na základě demografických údajů. Objem zdrojové a cílové dopravy v jednotlivých dopravních zónách je vypočten ze statistických údajů pro základní sídelní jednotky. Výchozími daty jsou celkový počet obyvatel, počet ekonomicky aktivních obyvatel, počet obyvatel do 14 let, počet pracovních příležitostí, atraktivita území, obchodní plochy atd. [6]. Směrování přepravních vztahů je vypočteno na základě řetězců aktivit (např. domov – zaměstnání – nakupování – domov, domov – škola – domov atd.) pomocí gravitačního modelu. Velikost přepravního vztahu mezi dvěma dopravními zónami závisí na dostupnosti zdrojové zóny (objem zdrojové dopravy), na atraktivitě cílové zóny (objem cílové dopravy) a vzdálenosti zdroje a cíle.

Matice přepravních vztahů jsou děleny podle druhu vozidel na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní (hmotnost nad 3,5 t).

Pro dělbu přepravní práce není k dispozici přesná hodnota, neboť ve výpočtu je uvažováno pouze s individuální automobilovou dopravou. V programu VISEM byly vypočteny matice pouze pro individuální dopravu dle nastavených parametrů.

3.2.2 Matice přeshraniční dopravy

Pro přeshraniční dopravu byly vytvořeny samostatné matice na základě směrového průzkumu na hraničních přechodech z roku 2010 [7], které byly aktualizované na CSD 2020 [4]. Dělení podle druhu vozidel je stejné jako u vnitřní dopravy.

3.3 PŘIDĚLENÍ NA SÍŤ

Po výpočtu matic proběhlo přidělení přepravních vztahů na komunikační síť a výpočet zatížení komunikační sítě. Volba trasy mezi dvěma dopravními zónami se uskutečňuje na základě impedance (odporu) trasy, která závisí na jízdě době. Jízdní doba je závislá na zdržení při průjezdech křižovatkami a na jízdě rychlosti na trase, která je závislá na stupni saturace (poměr intenzity a kapacity). Kapacitně závislý výpočet tak po dosažení určité stupně saturace přiděluje vztahy na alternativní, méně zatížené trasy.

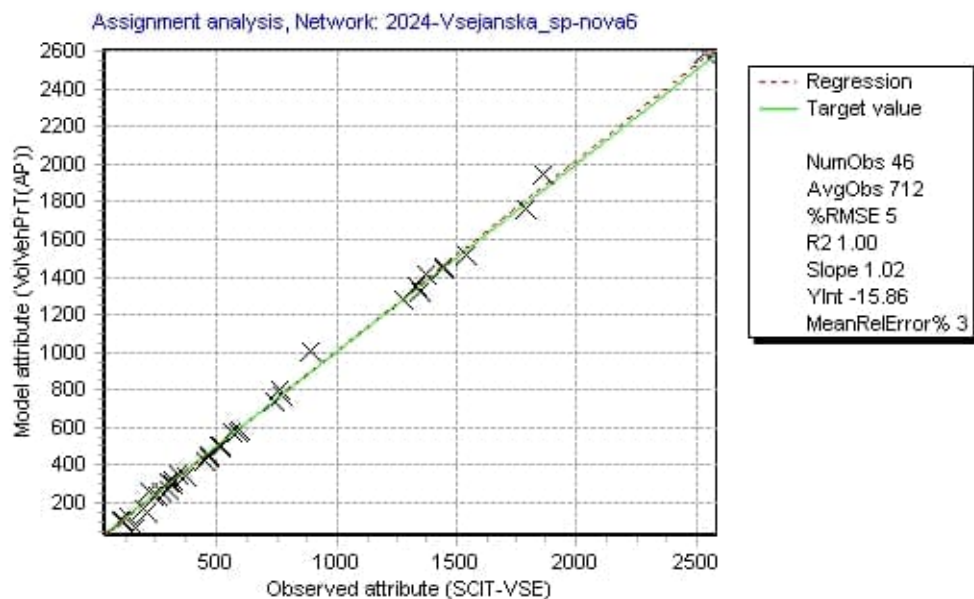
Při přidělení na síť není uvažováno s vlivem zpoplatnění sítě dálnic, silnic, ani dalších vlivů, jako např. s regulací dopravy (zpoplatnění vjezdu do centra, parkovací zóny atd.).

3.4 KALIBRACE MODELU

Výsledné matice cest individuální dopravy současného stavu jsou kalibrovány na data z průzkumů (Kapitola 2). V celém zájmovém území byly matice kalibrovány na 46 profilech.

Kvalita kalibrace na data z průzkumů je zobrazena v následujícím grafu porovnáním modelu (Model attribute VolVehPrT) se sledovanými hodnotami (Observed attribute SCIT-VSE) pomocí regresní křivky.

Graf 6 – Analýza zatížení v zájmovém území na data z průzkumu – všechna vozidla

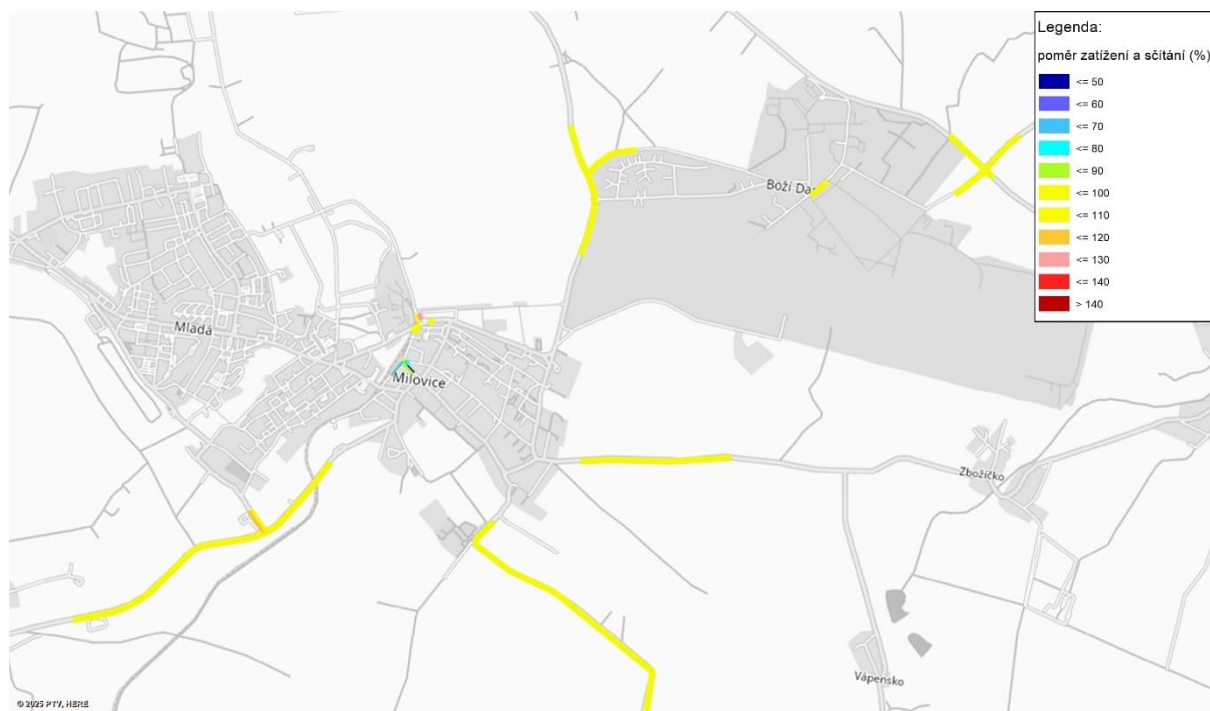


Porovnání podle vzorce GEH (minimálně 85 % srovnání musí mít GEH <5), za předpokladu podílu hodinových intenzit ve výši 10 % z celodenních hodnot, je pro profily celkem následující:

- | | |
|---------------------------|-------|
| • Celkový počet porovnání | 46 |
| • Počet GEH <5 | 46 |
| • Počet GEH >5 | 0 |
| • Podíl GEH <5 | 100 % |

Kvalita kalibrace na data z průzkumů je rovněž zobrazena v následujícím obrázku porovnáním modelu se sledovanými daty na konkrétních úsecích komunikací.

Obrázek 24 – Kvalita kalibrace na data z průzkumu – všechna vozidla



Výsledkem je kalibrovaný model k roku 2024.

4 DOPRAVNÍ PROGNÓZA

Dopravní prognóza zatížení silniční sítě vychází z předpokládaného rozvoje území a demografie. Prognostický dopravní model je sestaven pro roky 2025 a 2037.

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Použit byl opět program VISUM® 2024 pro zatěžování komunikační sítě.

4.1 DOPRAVNÍ POPTÁVKA

Výhledový nárůst intenzit dopravy je zpracován na základě aktualizovaných TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy z roku 2018 [1]. Stanovení výhledového počtu cest je provedeno pomocí koeficientů vývoje pro jednotlivé vztahy mezi zónami. Koeficienty jsou určeny podle typu zóny, délky cesty a typu vozidla, pro který je koeficient určován. Každá zóna je charakterizována třemi parametry:

- příslušnosti zóny do konkrétního kraje ČR,
- velikost obce podle počtu obyvatel,
- příslušnost obce do rozvojové osy nebo oblasti podle Zásad územního rozvoje kraje (ZÚR).

Délky cest mezi jednotlivými zónami jsou rozděleny do tří kategorií:

- do 5 km,
- od 5 km do 20 km,
- nad 20 km.

Posledním parametrem je skupina vozidel, pro které jsou koeficienty určovány. Jedná se o:

- osobní vozidla,
- lehká nákladní vozidla,
- těžká vozidla.

Nárůst dálkových vztahů, které jsou vůči řešenému území tranzitní, vychází z celorepublikového modelu dopravy [3], který je zpracován na stejných principech uvedených výše (TP 225 [1]).

Nárůsty přeshraniční dopravy vychází z koeficientů vývoje mezioblastních vztahů pro zóny reprezentující přeshraniční dopravu dle TP 225 [1]. Tyto koeficienty vychází z rozdělení na jednotlivé typy vozidel (osobní vozidla, lehká nákladní vozidla a těžká vozidla) a ze země, do/z které cesta směřuje (Bavorsko, Sasko, Polsko, Slovensko, Rakousko).

Pro rok 2037 je na základě podkladů od zadavatele uvažované se stavbou Milovice – obytný soubor jih. Na základě Metody prognózy intenzit generované dopravy byla pro tento soubor objektů stanovena generovaná doprava ve výši 102 voz / 24hod. Dále je ve výhledu uvažováno se stavbou parkovacího domu s kapacitou 100 míst (obrátkovost 1,5).

4.2 DOPRAVNÍ NABÍDKA

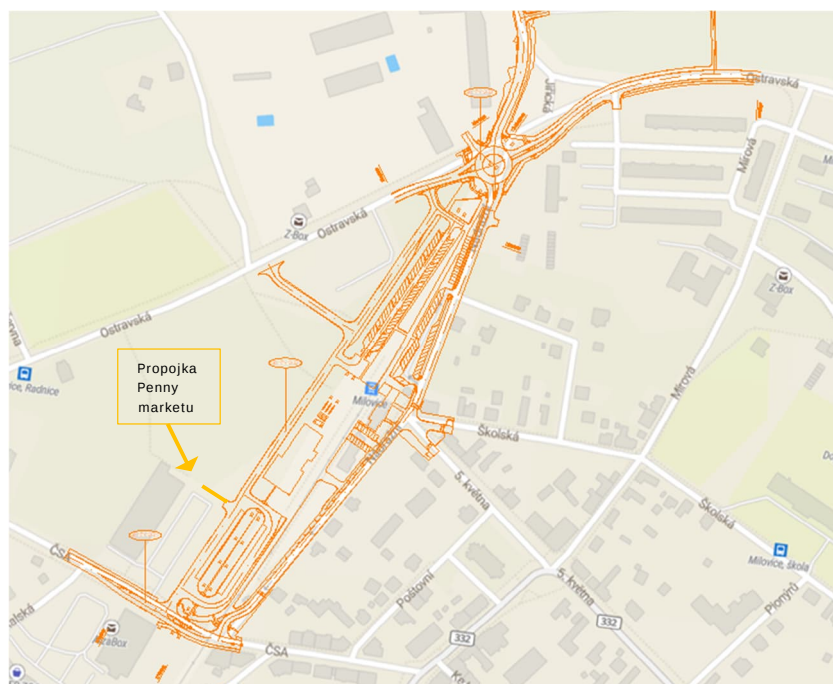
Rozsah výhledové silniční sítě pro návrhový rok 2037 vychází ZÚR Středočeského kraje [8], harmonogramu výstavby silniční a dálniční sítě ČR [9] a návrhu kategorizace silniční sítě ŘSD [10]. Přehled všech uvažovaných staveb v zájmovém území je uveden v následující tabulce.

Tabulka 17 – Přehled zprovozněných staveb v zájmovém území

silnice	úsek	2037
D0	D0 510 MÚK Chlumecká a D10 MÚK Satalice – MÚK Radonice	✓
D0	D0 511 Běchovice – D1	✓
D0	D0 518 Ruzyně – Suchdol	✓
D0	D0 519 Suchdol – Březiněves	✓
D0	D0 520 Březiněves – Satalice	✓
D11	Jirny – Poděbrady, zkapacitnění	✓
D11	Praha – Jirny, zkapacitnění	✓
I/12	Běchovice – Úvaly	✓
I/38	Krchleby – Nymburk	✓
I/38	Luštěnice – Újezd	✓
I/38	Vlkava, obchvat	✗
II/101	Brandýs nad Labem, obchvat	✓
II/101	Mstětice – Jirny – Úvaly	✓
II/245	Čelákovice, obchvat	✓
II/245	napojení Čelákovice na D11	✓
II/272	Lysá nad Labem, obchvat	✓
II/330	Nymburk, jižní obchvat	✗
II/330	Sadská, obchvat + napojení na D11	✗
II/331	Dvorec, nové vedení	✗
II/331	Lysá nad Labem, obchvat	✗
II/331	Nymburk, přeložka	✗
II/331	Sojovice, obchvat	✓
II/332	Milovice, obchvat	✗
II/332	Zbožíčko, obchvat	✓
Milovice ¹	okružní křižovatky Italská × ČSA	✓
Milovice ¹	propojka ulic Armádní – Ostravská	✓
Milovice ¹	Parkovací dům	✓

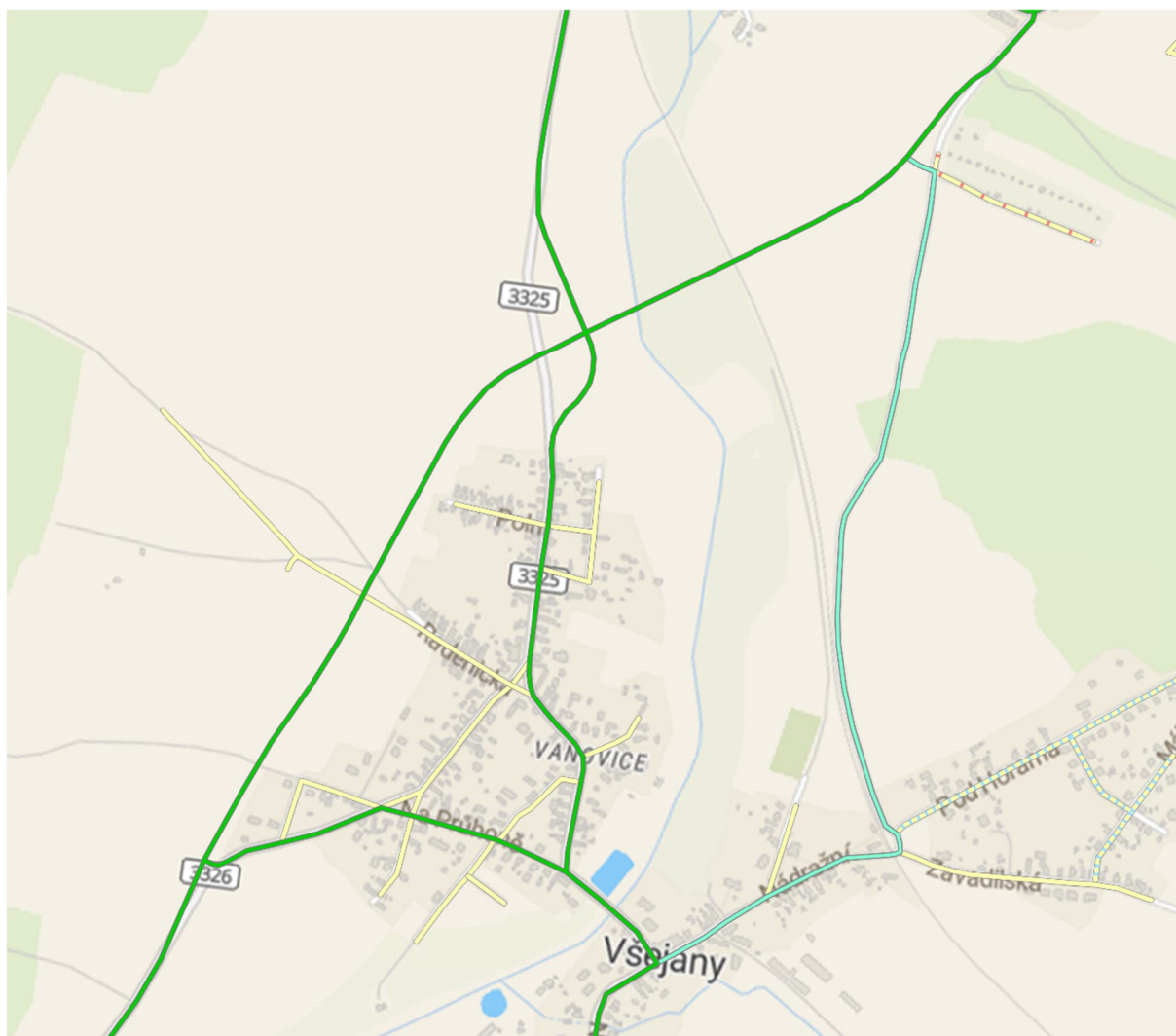
¹ Viz Obrázek 25

Obrázek 26 – Schéma výstavby souvisejících staveb s výstavbou Všejské spojky – autobusové nádraží



Všejsanská spojka, dopravní model a prognóza

Obrázek 29 – Schéma souvisejících staveb s výstavbou Všejské spojky – úprava silnice 3326



5 VÝSTUPY Z DOPRAVNÍHO MODELU

5.1 VÝPOČET DENNÍCH A NOČNÍCH INTENZIT

Hodnoty intenzit pro noční a denní dopravu jsou vypočteny z celodenních intenzit podle technických podmínek TP 219 Dopravně-inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí [11]. Pro přepočtení celodenních intenzit na intenzity v denním a nočním období se vychází z kategorie pozemní komunikace, podílu nákladní dopravy a koeficientů uvedených v TP 219 [11].

Pro tyto účely se komunikace dělí na:

- dálnice
- silnice I. třídy se statutem mezinárodní silnice („E“)
- silnice I. třídy bez statutu mezinárodní silnice
- silnice II. třídy
- silnice III. třídy
- místní komunikace

Podíl intenzity v nočním období z celodenní intenzity dopravy pro jednotlivé druhy vozidel je dán vztahem:

$$P_{noc} = N_z + (N_Q + k_{PNA} \cdot P_{NA})$$

Kde: N_z je základní procentní podíl intenzity dopravy v noční době [%]

N_Q, k_{PNA} jsou koeficienty zpřesňující procentní podíl intenzity dopravy v noční době podle podílu intenzity nákladní dopravy [%]

Hodnoty koeficientů pro jednotlivé druhy vozidel jsou uvedeny v TP 219 [11] a liší se podle typu komunikace a kategorie vozidel.

Podíl intenzity v denní době se vypočte jako rozdíl celodenní intenzity a intenzity v noční době.

5.2 KARTOGRAMY INTENZIT

Po výpočtu zatížení byly pro všechny výhledové roky vytvořeny kartogramy intenzit, které zobrazují zatížení silniční sítě ve formátu [všechna vozidla/ lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t)] za 24 hodin. Grafické výstupy zahrnují celou ovlivněnou komunikační síť v širším území a detailní kartogramy v souvislosti se záměrem Všejsanská spojka.

Všechny kartogramy jsou zobrazeny v grafických přílohách na konci této studie. Další výstupy (pouze v elektronické podobě – shp) obsahují hodnoty RPD1 i hodnoty za denní období a noční období.

6 ZÁVĚRY

Předmětem projektu bylo zpracování dopravního modelu a prognózy dopravního zatížení v souvislosti v souvislosti se záměrem Všejsanská spojka. Cílem bylo posouzení dopadů jednotlivých scénářů.

Pro účely projektu byly proveden radarový průzkum po dobu 7 dnů na 5 profilech a křižovatkový průzkum v průběhu jednoho dne. Dopravní model byl kalibrován na výsledky průzkumů.

Výhledový dopravní model a prognóza byly vytvořeny pro výhledové roky 2025 a 2037. V přepravní prognóze byl zohledněn rozvoj komunikační sítě dle předpokládaného harmonogramu výstavby a rozvoj území podle TP 225 [1].

Výstupem z dopravního modelu jsou kartogramy, které zobrazují celodenní intenzity osobních, lehkých nákladních a těžkých nákladních vozidel všech posuzovaných variant a jejich porovnání vůči výchozím variantám. Grafické výstupy zahrnují celou ovlivněnou komunikační síť.

7 REFERENCE

- [1] EDIP, *TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy*, 2018.
- [2] EDIP, *TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*, 2018.
- [3] AF-CITYPLAN, s.r.o., *Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040*, 2016.
- [4] ŘSD, *Celostátní sčítání dopravy 2020*, 2022.
- [5] ČSÚ, *Statistický lexikon obcí České republiky 2011*, 2013.
- [6] ČSÚ, „Sčítání lidu, domů a bytů,“ 2021. [Online]. Available: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky&katalog=31428#katalog=33475>.
- [7] ŘSD, *Směrový průzkum na hraničních přechodech*, 2010.
- [8] ZÚR Středočeského kraje, 2014.
- [9] ŘSD, „Mapová aplikace,“ 2022. [Online]. Available: [https://www.rsd.cz/web/guest/mapa-staveb###stavby?filters\[\]=StavbyRealizace](https://www.rsd.cz/web/guest/mapa-staveb###stavby?filters[]=StavbyRealizace).
- [10] EDIP, *Kategorizace dálnic a silnic I. třídy do roku 2050*, 2021.
- [11] EDIP, *TP 219 Dopravně-inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí*, 2010.