Zhotovitel:
AF-CITYPLAN s.r.o.

Datum
2017-10-12

Zastoupený:
Petr Košan

Číslo zakázky
2017-0120

Autorský kolektiv
Jiří Lávic
Šárka Svobodová
Pavel Suntych

Kontrola:
Adéla Krenková

Objednatel:
ŘSD ČR, Na Pankráci 546/56, Praha

Zastoupený
Ing. Zdeněk Kuťák (pověřen řízením)

I/19 NEZVĚSTICE, PRŮTAH – TECHNICKÁ STUDIE

A. ANALYTICKÁ ČÁST

Obsah

1 Identifikační údaje 4
2 Zdůvodnění studie 5
2.1 Cíle studie 5
2.2 Dopravní význam silnice I/19 5
2.3 Stanovení zájmové oblasti 5
2.4 Výchozí podklady 7
3 Analýza dopravně inženýrských podkladů 8
3.1 Analýza intenzit dopravy 8
3.1.1 Profil A 9
3.1.2 Profil B 12
3.1.3 Profil C 15
3.2 Analýza dat z CSD 2016 18
3.3 Dodržování dovolené rychlosti 20
3.3.1 Profil A 20
3.3.2 Profil B 22
3.3.3 Profil C 24
3.3.4 Porovnání intenzit a rychlostí vozidel 26
3.4 Dopravně bezpečnostní posouzení 26
4 Analýza stávajícího řešení průjezdního úseku 28
4.1 Základní parametry řešeného úseku 29
4.2 Křižovatky 30
4.2.1 Rozhledové poměry na křižovatkách 31
4.3 Mostní objekty a propustky 39
4.4 Podmínky pro nemotorovou dopravu 40
4.5 Autobusové zastávky 44
4.6 Doprava v klidu 44
4.7 Soulad stávajícího stavu s TP 145 45
4.8 Analýza územního plánu 45
5 Shrnutí zjištěných skutečností na průtahu silnice I/19 46
5.1 Kriteria pro návrhovou část 46
6 Doporučení pro návrhovou část 47
6.1 Priorita uplatnění opatření 47
6.2 Doporučená opatření na průjezdním úseku 48

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Silnice I/19 – průjezdní úsek obcí Nezvěstice 6
Obrázek 2 - Silnice I/19 – silniční mapa průjezdního úseku obcí Nezvěstice 7
Obrázek 3 – Lokalizace stanoviště A 9
Obrázek 4 - Lokalizace stanoviště B 12
Obrázek 5 - Lokalizace stanoviště C 15
Obrázek 6 – Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2016 – RPDI [voz/24h] 19
Obrázek 7 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce se silnicí III/11731 32
Obrázek 8 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce se silnicí III/1777 33
Obrázek 9 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 3 34
Obrázek 10 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce se silnicí III/1774 35
Obrázek 11 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 5 36
Obrázek 12 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 7 37
Obrázek 13 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 7 38
Obrázek 14 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 8 39
Obrázek 15 – Rozhledové trojúhelníky na přechodu pro chodce u MŠ 42
Obrázek 16 – Rozhledové trojúhelníky na přechodu pro chodce u ZŠ 43

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Průměrné hodinové intenzity – PO-NE, profil A 10
Tabulka 2 - Týdenní variace [voz/24h], profil A 11
Tabulka 3 - Průměrné hodinové intenzity – PO-NE, profil B 13
Tabulka 4 - Týdenní variace [voz/24h], profil B 14
Tabulka 5 - Průměrné hodinové intenzity – PO-NE, profil C 16
Tabulka 6 - Týdenní variace [voz/24h], profil C 17
Tabulka 8 – Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2010 – RPDI [voz/24h] 18
Tabulka 9 – Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2016 – RPDI [voz/24h] 19
Tabulka 7 - Porovnání CSD 2016 a radarového sčítání AF-CITYPLAN 26
Tabulka 10 – Seznam posuzovaných křižovatek – rozhledové poměry 31

Seznam grafů

Graf 1 - Denní variace [voz/h], profil A 10
Graf 2 - Denní intenzity [voz/24h], profil A 11
Graf 3 - Orientační skladba dopravního proudu, profil A 12
Graf 4 - Denní variace [voz/h], profil B 13
Graf 5 - Denní intenzity [voz/24h], profil B 14
Graf 6 - Orientační skladba dopravního proudu, profil B 15
Graf 7 - Denní variace [voz/h], profil C 16
Graf 8 - Denní intenzity [voz/24h], profil C 17
Graf 9 - Orientační skladba dopravního proudu, profil C 18
Graf 10 - Dodržování nejvyšší povolené rychlosti, profil A 20
Graf 11 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil A 20
Graf 12 - Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti v průběhu dne, profil A 21
Graf 13 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil A 21
Graf 14 - Dodržování nejvyšší povolené rychlosti, profil B 22
Graf 15 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil B 22
Graf 16 - Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti v průběhu dne, profil B 23
Graf 17 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil B 23
Graf 18 - Dodržování nejvyšší povolené rychlosti, profil C 24
Graf 19 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil C 24
Graf 20 - Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti v průběhu dne, profil C 25
Graf 21 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil C 25
Graf 22 – Relativní nehodovost po km na silnici I/19 27

1 Identifikační údaje

STAVBA:	I/19 NEZVĚSTICE, PRŮTAH – TECHNICKÁ STUDIE
DRUH STAVBY:	Návrh úprav průjezdního úseku
STUPEŇ PD:	Technická studie
MÍSTO STAVBY:	Silnice I/19, průtah obcí Nezvěstice
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Nezvěstice, Žákava
KRAJ:	Plzeňský

OBJEDNATEL:	Ředitelství silnic a dálnic ČR
ADRESA:	Na Pankráci 546/56, Praha 4
IČ:	659 93 390
DIČ:	CZ65993390

ZHOTOVITEL:	AF-CITYPLAN s.r.o.
ADRESA:	Magistrů 1275/13, Praha 4
IČ:	47307218
DIČ:	CZ47307218

2 Zdůvodnění studie

Studie prověří možnosti na uplatnění opatření, která jsou doporučena pro zvýšení bezpečnosti na průjezdních úsecích silnic I. tříd. V analytické části je hodnocen stávající dopravně-bezpečnostní stav průjezdního úseku a jsou identifikována místa, na kterých je účelné zabývat se prověřením možnosti úprav. Na část analytickou navazuje část návrhová, která bude řešit odstranění zjištěných nedostatků.

Silnice I/19 propojuje Plzeňský a Jihočeský kraj ve směru západ – východ a průtah obcí Nezvěstice o délce 2,2 km je z hlediska návrhových parametrů jedním z neproblematičtějších míst trasy I/19 na území Plzeňského kraje.

Zlepšení parametrů průjezdního úseku je aktuální minimálně do doby, než dojde k výstavbě obchvatu. Jeho realizaci lze uvažovat v dlouhodobém časovém horizontu, neboť byl dosud zpracován pouze v podrobnosti technické studie. V roce 2012 bylo vydáno souhlasné stanovisko EIA, doporučeny jsou varianty procházející jihovýchodně od obce Nezvěstice. Navržená opatření nebudou kolidovat s připravovaným obchvatem obce. Po jeho dobudování bude účelné doplnit další opatření, vedoucími k dopravnímu zklidnění průjezdního úseku.

2.1 Cíle studie

Práce spočívá v komplexní analýze a vyhodnocení stávajícího stavu a v návrhu opatření vedoucích k humanizaci průjezdního úseku silnice I/19 obcí Nezvěstice.

Cíle studie jsou následující:

- zvýšení bezpečnosti na průtahu obcí,
- vytvoření podmínek pro rozvoj pěší a cyklistické dopravy,
- zlepšení podmínek pro pohyb dětí, starších osob a osob s omezením pohybu či orientace,
- zlepšení parametrů křižovatek,
- potlačení negativ z tranzitní dopravy,
- snížení bariérového efektu.

Dílčími cíli jsou:

- zklidnění dopravy na průtahu,
- zdůraznění intravilánového charakteru,
- zlepšení pěší infrastruktury,
- homogenní provedení průtahu.

Studie je rozdělena do dvou samostatných částí:

- Analytická část,
- Návrhová část.

2.2 Dopravní význam silnice I/19

Silnice I/19 spojuje silnici I/20 (odpojení u Nezbavětic) s dálnicí D3 (napojení na exit 76 Čekanice). Je vedena v trase Nezbavětice (odpojení od silnice I/20) – Nezvěstice – Spálené Poříčí – Rožmitál pod Třemšínem – Březnice – Mirovice – Milevsko – Tábor (napojení na D3 na exitu 76 Čekanice). Prochází krajem Plzeňským, Středočeským a Jihočeským a má celkovou délku cca 102,5 km, přičemž 23,5 km vede Plzeňským krajem. Silnice je staničena ve směru od Plzně (od silnice I/20).

2.3 Stanovení zájmové oblasti

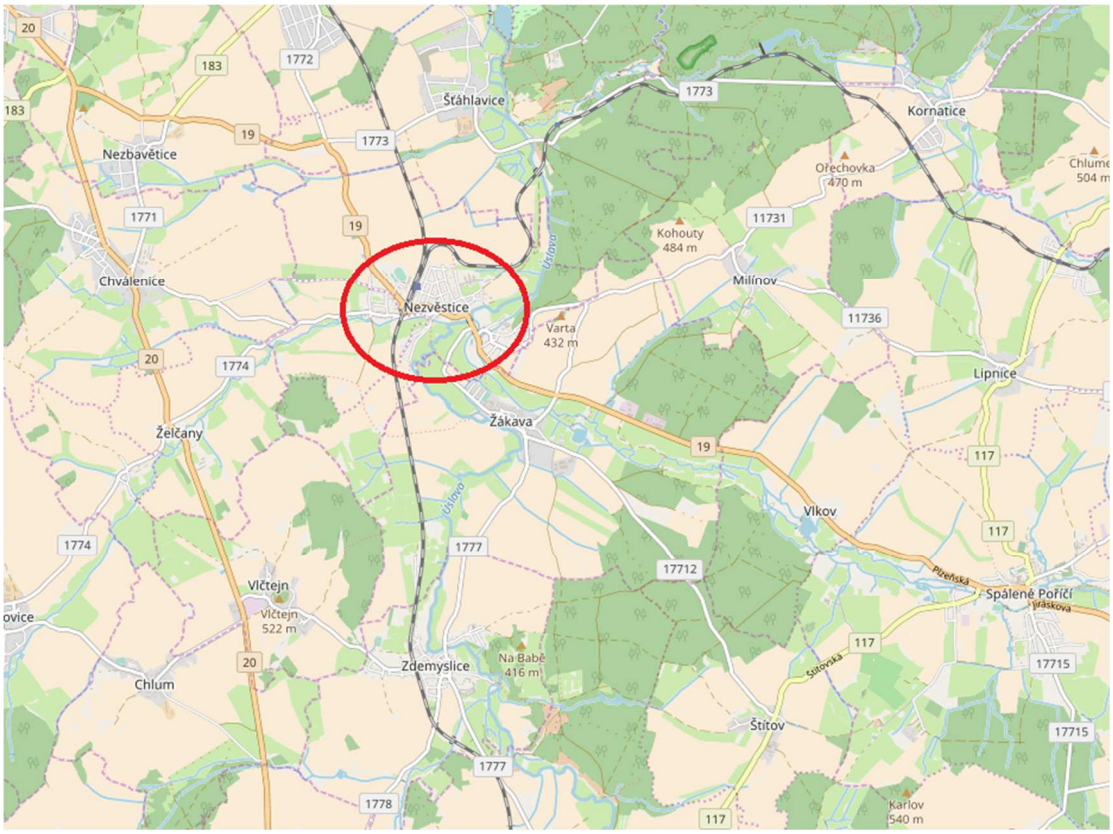
Jedná se o průjezd silnice I/19 obcí Nezvěstice v Plzeňském kraji, okres Plzeň-město. Řešený průjezdní úsek má délku 2,26 km.

Silnice: I/19

Staničení: km 4,175 – km 6,435

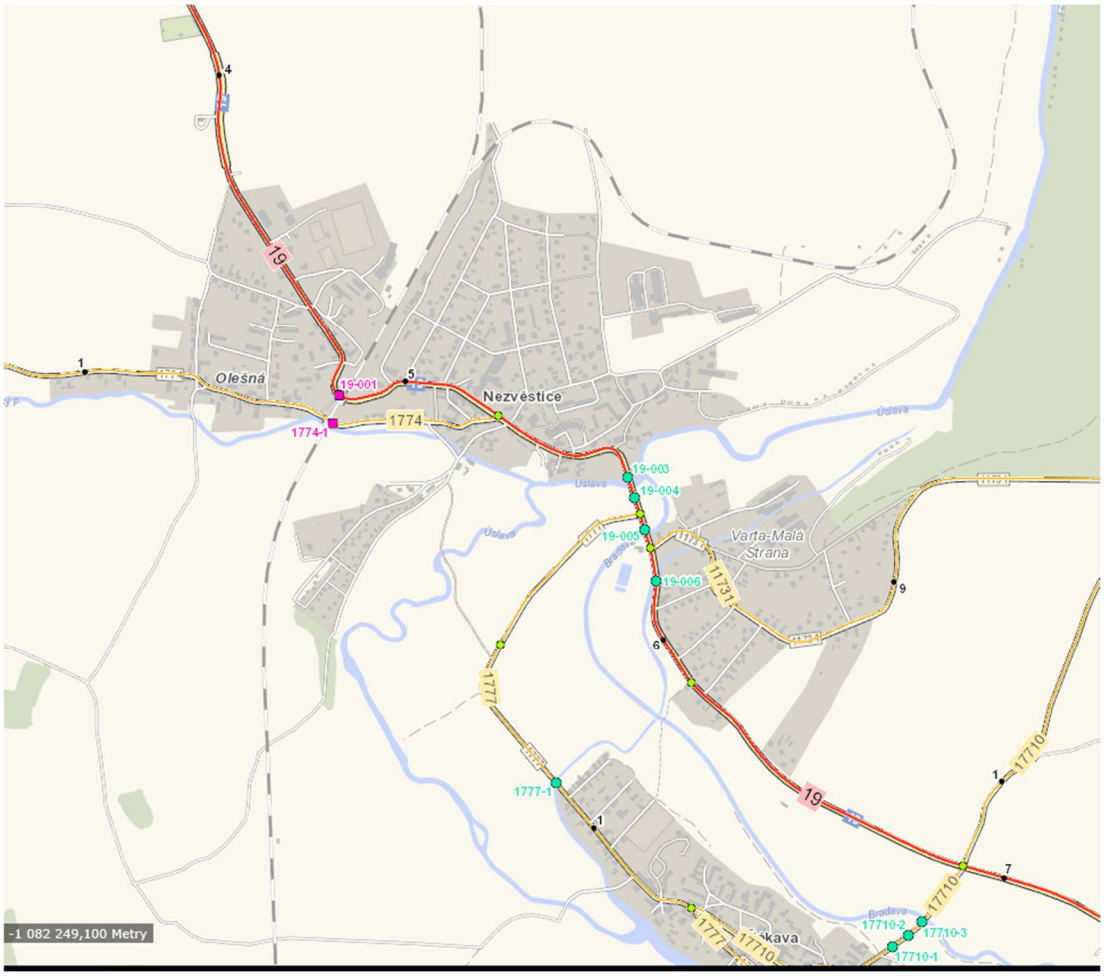
Úsek: Průjezdní úsek silnice I/19 bude řešen od plánované okružní křižovatky mezi stávající ČSPH Benzina a SDZ IZ 4a „Nezvěstice" (včetně) ke stávajícímu SDZ IZ 4b „Žákava" (tato část obce Žákava funkčně spadá pod obec Nezvěstice)

Obrázek 1 - Silnice I/19 – průjezdní úsek obcí Nezvěstice



(zdroj mapového podkladu: www.openstreetmap.org a přispěvatelé

Obrázek 2 - Silnice I/19 – silniční mapa průjezdního úseku obcí Nezvěstice



(zdroj mapového podkladu: https://geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7)

2.4 Výchozí podklady

Pro vypracování studie bylo využito následujících podkladů poskytujících výchozí informace o řešeném úseku:

Zdroje dopravně inženýrských informací:

- výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2010 a 2016,
- informace o dopravní nehodovosti Policie ČR a webové aplikace na téma dopravní nehodovost (www.jdvm.cz, www.dopravniinfo.cz).

Bylo provedeno **místní šetření** za účasti zástupců ŘSD ČR, PČR a zástupců obce, během kterého byly definovány výchozí požadavky samosprávy a pořízena fotodokumentace.

Dále byly **poskytnuty informace o uvažovaných akcích** v okolí průtahu silnice I/19 a o problémech, které v souvislosti s průtahem řeší.

Zpracovatel provedl i **vlastní radarové měření** charakteristik dopravního proudu za účelem zjištění nejaktuálnějších intenzit dopravy.

V rámci analytické části byly získány následující podklady:

Zajištěné zpracovatelem:

- zaměření řešeného úseku (Ing. Martin Appelt, 09/2017).
- ověření existence inženýrských sítí od dotčených správců,
- data o řešeném úseku ze silniční databanky ŘSD ČR,
- vybrané mostní listy,
- ortofotomapy společnosti © TopGis, s.r.o.

Předané objednatelem:

- informační leták ŘSD, silnice I/19,
- bezpečnostní inspekce řešeného úseku (AF-CITYPLAN s.r.o., 2015),
- studie přeložky I/19 (situace návrhu OK u ČSPH).

Z ostatních dostupných zdrojů:

- zásady územního rozvoje Plzeňského kraje,
- územní plán obce Nezvěstice,
- katastrální mapa (ČÚZK, 2017).

3 Analýza dopravně inženýrských podkladů

3.1 Analýza intenzit dopravy

Pro vyhodnocení aktuálních intenzit dopravy byla provedena vlastní radarová měření pomocí radarových snímačů SIERZEGA SR4. Tyto radary byly v obci Nezvěstice umístěny ve třech profilech: asi 250 m od začátku obce při příjezdu ze severu (profil A), na křižovatce se silnicí III/1774 (profil B) a mezi mosty přes řeky Úslavu a Bradavu (profil C). Kromě intenzit dopravy a skladby dopravního proudu bylo dále vyhodnoceno dodržování maximální povolené rychlosti v intravilánu 50 km/h.

Vyhodnocení aktuálních intenzit dopravy

Radarovým měřením průjezdu vozidel byly určovány intenzity na zvolených profilech na silnici I/19. Dále byla měřena rychlost průjezdu vozidel a orientační skladba dopravního proudu. Byly provedeny celkem dva průzkumy, které proběhly v následujících termínech:

- 1. – 7. 9. 2017
- 3. – 10. 10. 2017

Radarový dopravní průzkum byl proveden radarovými snímači SIERZEGA SR4. Základní údaje o měřícím zařízení:

Výrobce:	Sierzega Elektronic Gmbh, Rakousko	
Radarový modul:	SIERZEGA SR4	
Rozsah měření:	8 – 254 km/h	
Přesnost měření:	Rychlost:	+/- 3 %
	Délka vozidla:	+/- 20 %
	Bezpečnostní odstup:	+/- 0,2 sec

Jelikož je intenzita závislá na dni v týdnu a období sčítání (jarní, prázdninové, podzimní a zimní), je nutno celodenní nasčítané hodnoty přepočíst na hodnotu tzv. RPDI – roční průměr denních intenzit, což je aritmetický průměr denních intenzit dopravy všech dnů v roce. Metodu na přepočet naměřených

hodnot na hodnotu RPDI uvádějí technické podmínky TP 189 – „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)".

Výsledky radarových měření v jednotlivých profilech jsou zpracovány v následujících podkapitolách.

3.1.1 Profil A

Radar se nacházel asi 250 m za vjezdem do obce Nezvěstice jihozápadně od sportovního areálu. Umístěn byl u pravého okraje vozovky při směru jízdy z Plzně na svislé dopravní značce a orientován směrem na Plzeň.

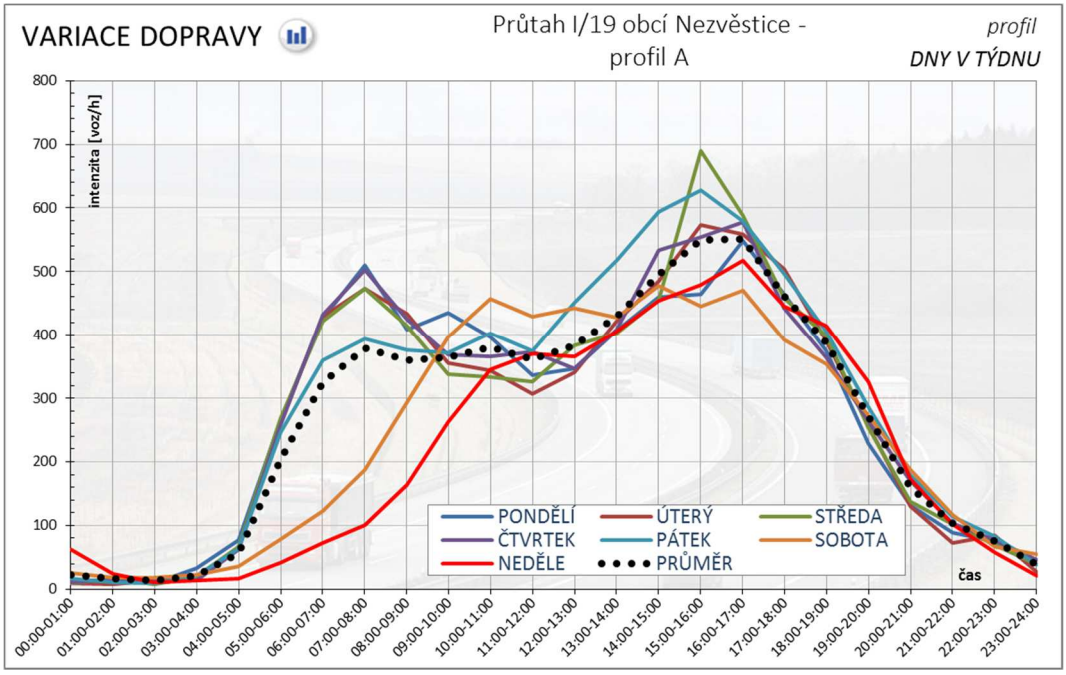
Obrázek 3 – Lokalizace stanoviště A

Zjištěné intenzity dopravy

Tabulka 1 - Průměrné hodinové intenzity – PO-NE, profil A

čas	intenzita [voz/h]			procent (100% = 0-24h)		
	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL
00:00-01:00	11	12	23	0,4%	0,4%	0,4%
01:00-02:00	8	8	16	0,3%	0,2%	0,2%
02:00-03:00	6	7	13	0,2%	0,2%	0,2%
03:00-04:00	12	9	21	0,4%	0,3%	0,3%
04:00-05:00	37	19	56	1,2%	0,6%	0,9%
05:00-06:00	168	36	204	5,4%	1,1%	3,2%
06:00-07:00	218	107	325	7,0%	3,3%	5,1%
07:00-08:00	233	146	379	7,4%	4,5%	5,9%
08:00-09:00	201	159	360	6,4%	4,9%	5,6%
09:00-10:00	185	179	364	5,9%	5,5%	5,7%
10:00-11:00	188	192	380	6,0%	5,9%	5,9%
11:00-12:00	172	190	362	5,5%	5,8%	5,6%
12:00-13:00	181	203	384	5,8%	6,2%	6,0%
13:00-14:00	212	217	429	6,8%	6,6%	6,7%
14:00-15:00	211	284	495	6,7%	8,7%	7,7%
15:00-16:00	223	327	550	7,1%	10,0%	8,6%
16:00-17:00	221	330	551	7,1%	10,1%	8,6%
17:00-18:00	195	266	461	6,2%	8,1%	7,2%
18:00-19:00	169	219	388	5,4%	6,7%	6,1%
19:00-20:00	122	149	271	3,9%	4,5%	4,2%
20:00-21:00	69	91	160	2,2%	2,8%	2,5%
21:00-22:00	49	54	103	1,6%	1,6%	1,6%
22:00-23:00	20	55	75	0,6%	1,7%	1,2%
23:00-24:00	21	18	39	0,7%	0,5%	0,6%
00:00-24:00	**3132**	**3277**	**6409**	100,0%	100,0%	100,0%
RPDI	**3020**	**3113**	**6133**			

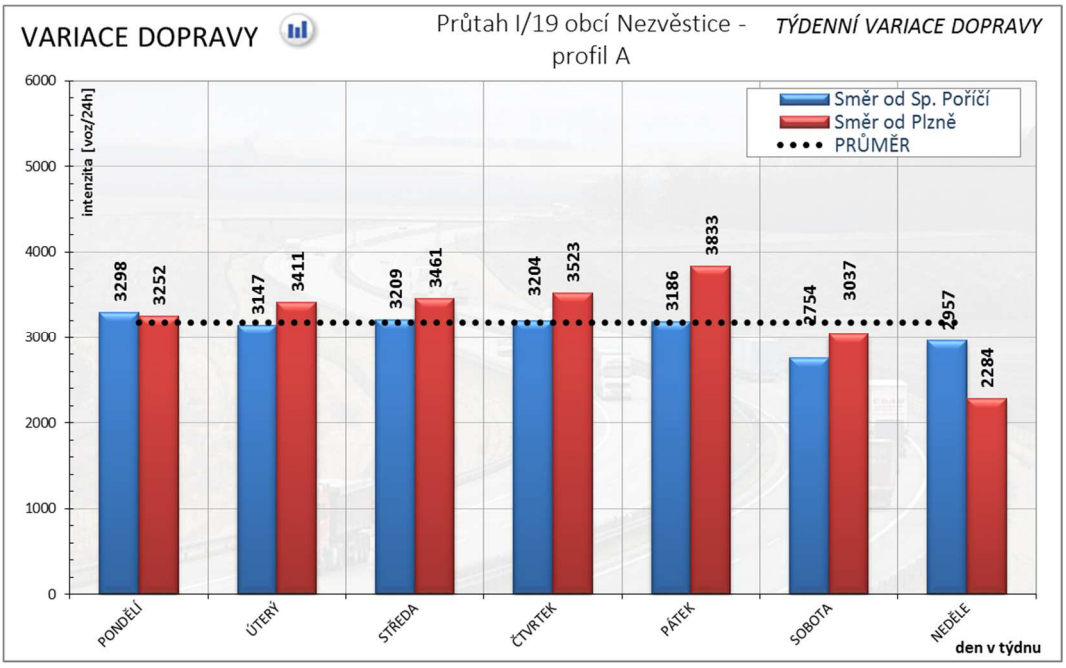
Graf 1 - Denní variace [voz/h], profil A



Tabulka 2 - Týdenní variace [voz/24h], profil A

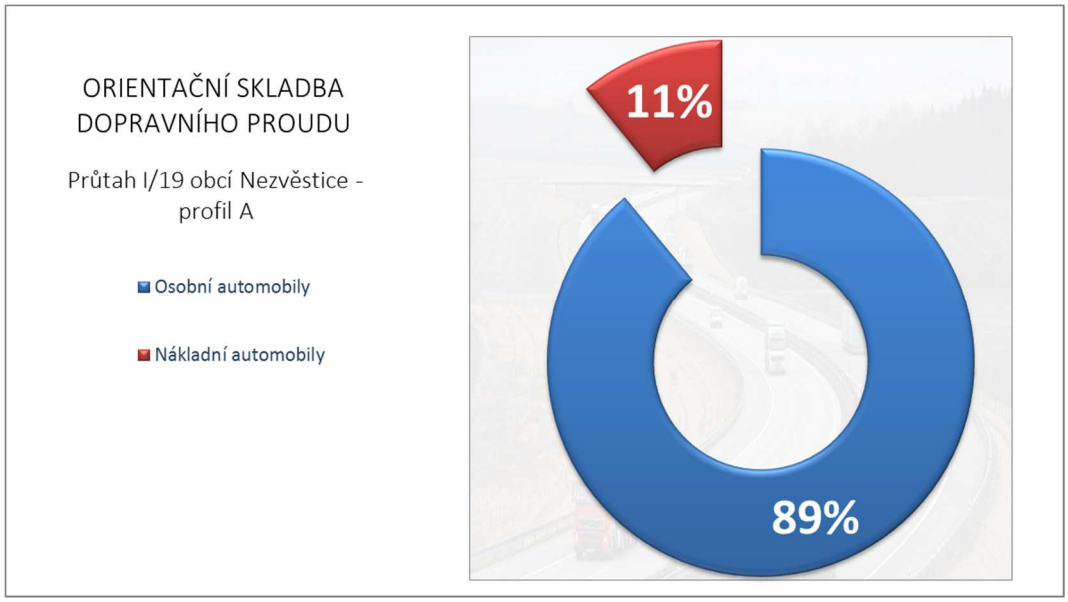
	intenzita [voz/24h]			podíl [%](100% = týdenní průměr)		
	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL
PONDĚLÍ	3298	3252	6550	106%	100%	**103%**
ÚTERÝ	3147	3411	6558	101%	105%	**103%**
STŘEDA	3209	3461	6670	103%	106%	**105%**
ČTVRTEK	3204	3522	6726	103%	108%	**106%**
PÁTEK	3186	3833	7019	103%	118%	**110%**
SOBOTA	2754	3037	5791	89%	93%	**91%**
NEDĚLE	2957	2284	5241	95%	70%	**82%**
PRŮMĚR	**3108**	**3257**	**6365**	100%	100%	100%
RPDI	**3020**	**3113**	**6133**			

Graf 2 - Denní intenzity [voz/24h], profil A



Skladba dopravního proudu je pouze orientační, jelikož vychází z délek naměřených vozidel.

Graf 3 - Orientační skladba dopravního proudu, profil A



3.1.2 Profil B

Radar se nacházel u křižovatky silnice I/19 se silnicí III/1774 poblíž kostela Všech svatých. Umístěn byl u pravého okraje vozovky při směru jízdy z Plzně na svislé dopravní značce a orientován směrem na Plzeň.

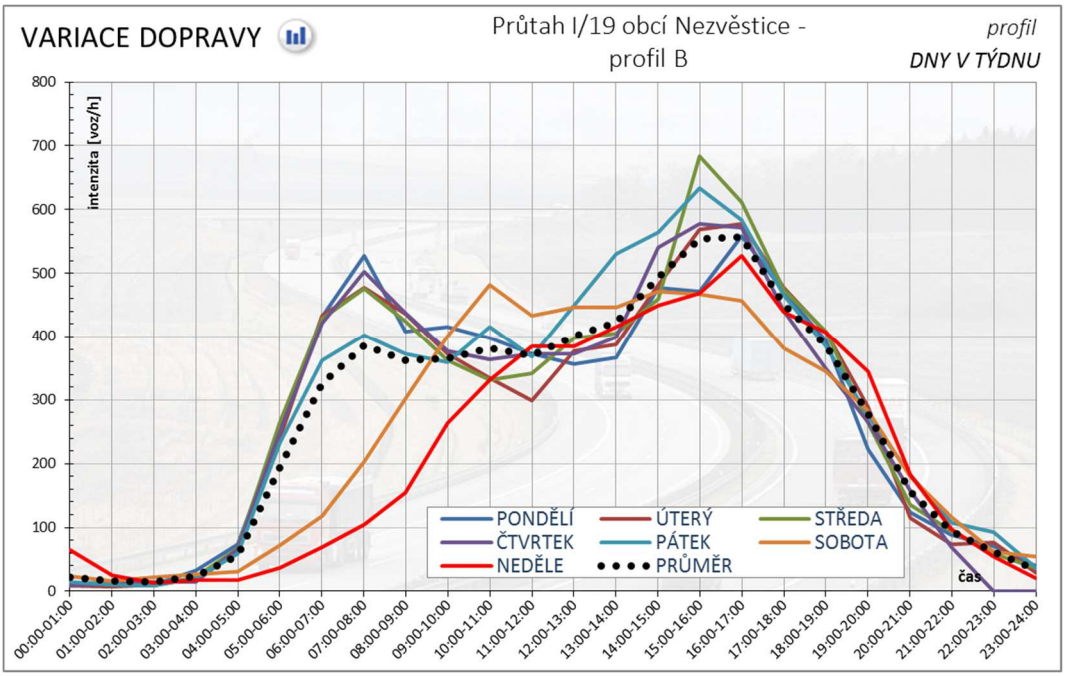
Obrázek 4 - Lokalizace stanoviště B

Zjištěné intenzity dopravy

Tabulka 3 - Průměrné hodinové intenzity – PO-NE, profil B

čas	intenzita [voz/h]			procent (100% = 0-24h)		
	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL
00:00-01:00	11	11	22	0,3%	0,3%	0,3%
01:00-02:00	8	8	16	0,2%	0,3%	0,2%
02:00-03:00	7	8	15	0,2%	0,3%	0,2%
03:00-04:00	12	12	24	0,4%	0,4%	0,4%
04:00-05:00	35	21	56	1,1%	0,7%	0,9%
05:00-06:00	158	37	195	4,9%	1,2%	3,0%
06:00-07:00	221	105	326	6,8%	3,3%	5,1%
07:00-08:00	239	147	386	7,4%	4,6%	6,0%
08:00-09:00	206	157	363	6,4%	4,9%	5,7%
09:00-10:00	188	178	366	5,8%	5,6%	5,7%
10:00-11:00	192	189	381	5,9%	6,0%	5,9%
11:00-12:00	181	188	369	5,6%	5,9%	5,8%
12:00-13:00	195	205	400	6,0%	6,5%	6,2%
13:00-14:00	216	207	423	6,7%	6,5%	6,6%
14:00-15:00	226	268	494	7,0%	8,4%	7,7%
15:00-16:00	234	320	554	7,2%	10,1%	8,6%
16:00-17:00	233	324	557	7,2%	10,2%	8,7%
17:00-18:00	207	244	451	6,4%	7,7%	7,0%
18:00-19:00	175	211	386	5,4%	6,6%	6,0%
19:00-20:00	132	147	279	4,1%	4,6%	4,4%
20:00-21:00	72	84	156	2,2%	2,6%	2,4%
21:00-22:00	47	47	94	1,5%	1,5%	1,5%
22:00-23:00	19	42	61	0,6%	1,3%	1,0%
23:00-24:00	18	15	33	0,6%	0,5%	0,5%
00:00-24:00	**3232**	**3175**	**6407**	100,0%	100,0%	100,0%
RPDI	**3119**	**3019**	**6138**			

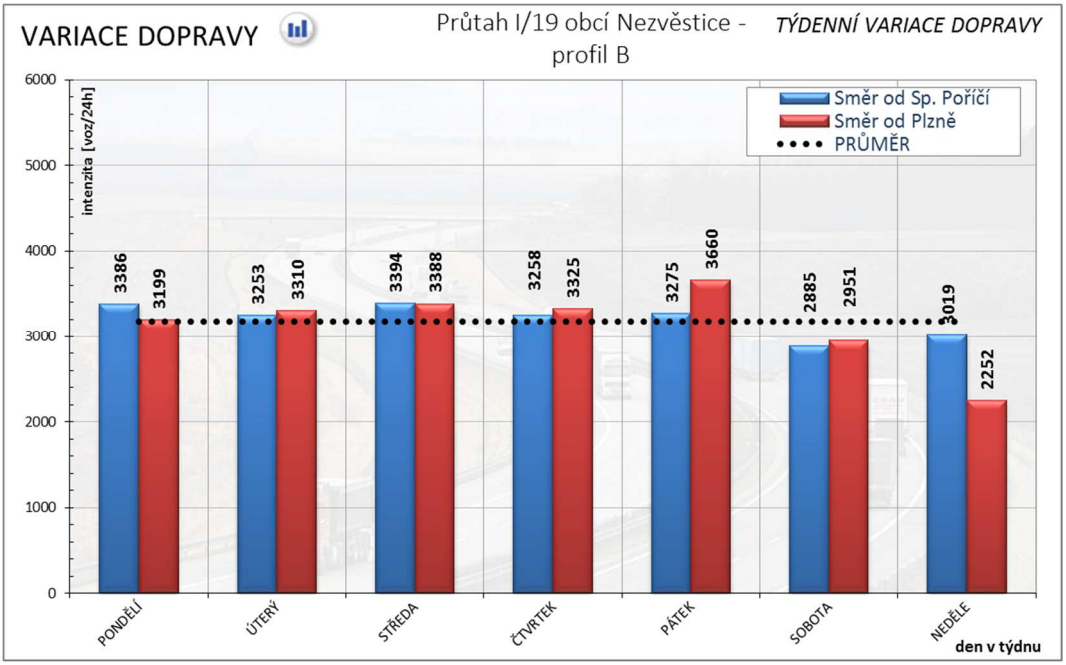
Graf 4 - Denní variace [voz/h], profil B



Tabulka 4 - Týdenní variace [voz/24h], profil B

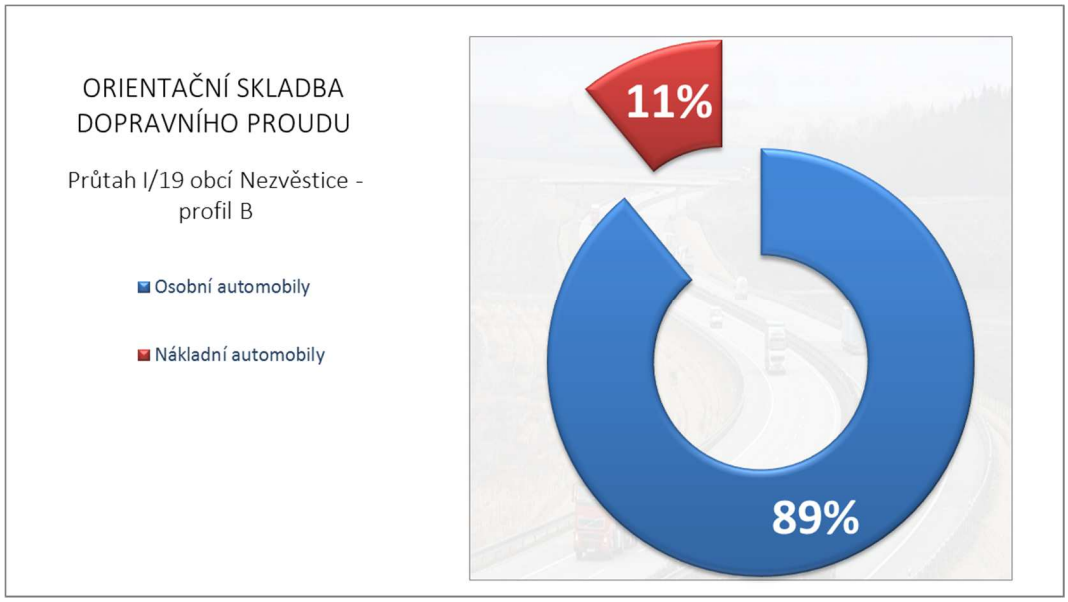
	intenzita [voz/24h]			podíl [%](100% = týdenní průměr)		
	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL
PONDĚLÍ	3386	3199	6585	105%	101%	**103%**
ÚTERÝ	3253	3310	6563	101%	105%	**103%**
STŘEDA	3394	3388	6782	106%	107%	**107%**
ČTVRTEK	3258	3325	6583	101%	105%	**103%**
PÁTEK	3275	3660	6935	102%	116%	**109%**
SOBOTA	2885	2951	5836	90%	94%	**92%**
NEDĚLE	3019	2252	5271	94%	71%	**83%**
PRŮMĚR	**3210**	**3155**	**6365**	100%	100%	100%
RPDI	**3119**	**3019**	**6138**			

Graf 5 - Denní intenzity [voz/24h], profil B



Skladba dopravního proudu je pouze orientační, jelikož vychází z délek naměřených vozidel.

Graf 6 - Orientační skladba dopravního proudu, profil B



3.1.3 Profil C

Radar se nacházel asi 20 m jižním směrem od konce mostu přes řeku Úslavu. Umístěn byl u pravého okraje vozovky při směru jízdy z Plzně na svislé dopravní značce a orientován směrem na Plzeň.

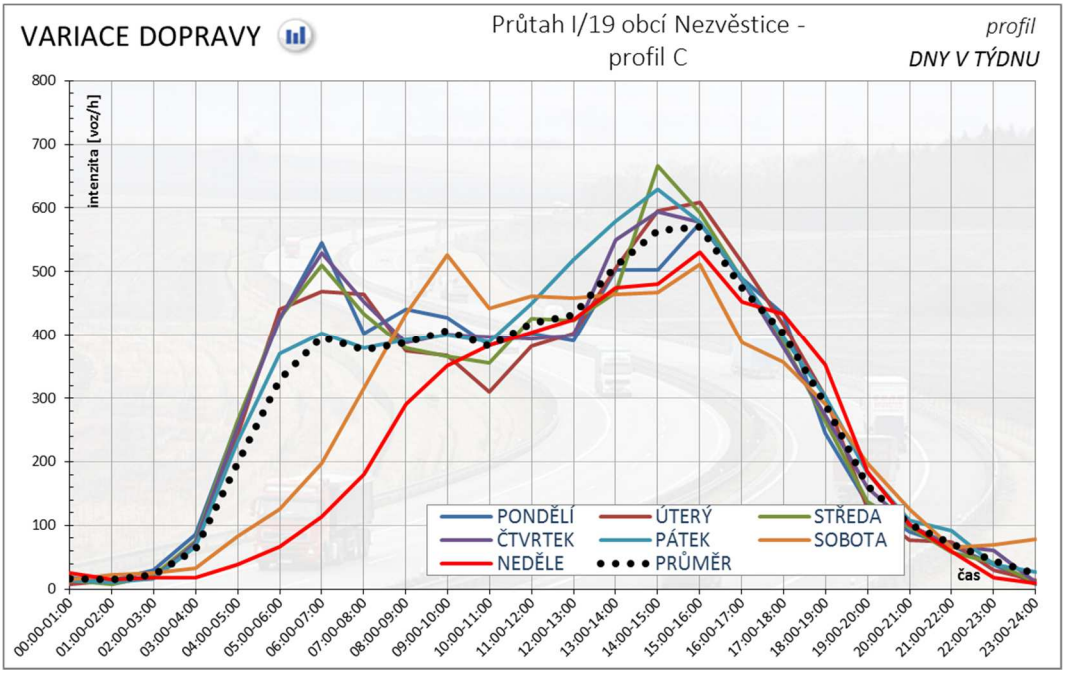
Obrázek 5 - Lokalizace stanoviště C

Zjištěné intenzity dopravy

Tabulka 5 - Průměrné hodinové intenzity – PO-NE, profil C

čas	intenzita [voz/h]			procent (100% = 0-24h)		
	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL
00:00-01:00	9	8	17	0,3%	0,2%	0,3%
01:00-02:00	7	8	15	0,2%	0,2%	0,2%
02:00-03:00	12	11	23	0,4%	0,3%	0,3%
03:00-04:00	37	25	62	1,1%	0,8%	0,9%
04:00-05:00	158	40	198	4,6%	1,2%	3,0%
05:00-06:00	222	107	329	6,5%	3,3%	4,9%
06:00-07:00	252	145	397	7,4%	4,5%	6,0%
07:00-08:00	212	164	376	6,2%	5,1%	5,6%
08:00-09:00	198	190	388	5,8%	5,9%	5,8%
09:00-10:00	211	196	407	6,2%	6,1%	6,1%
10:00-11:00	191	191	382	5,6%	5,9%	5,7%
11:00-12:00	209	210	419	6,1%	6,5%	6,3%
12:00-13:00	222	210	432	6,5%	6,5%	6,5%
13:00-14:00	241	267	508	7,0%	8,2%	7,6%
14:00-15:00	243	322	565	7,1%	9,9%	8,5%
15:00-16:00	248	322	570	7,2%	9,9%	8,6%
16:00-17:00	223	251	474	6,5%	7,8%	7,1%
17:00-18:00	191	212	403	5,6%	6,5%	6,1%
18:00-19:00	147	144	291	4,3%	4,4%	4,4%
19:00-20:00	74	88	162	2,2%	2,7%	2,4%
20:00-21:00	53	49	102	1,5%	1,5%	1,5%
21:00-22:00	25	46	71	0,7%	1,4%	1,1%
22:00-23:00	23	21	44	0,7%	0,6%	0,7%
23:00-24:00	13	11	24	0,4%	0,3%	0,4%
00:00-24:00	**3421**	**3238**	**6659**	100,0%	100,0%	100,0%
RPDI	**3304**	**3079**	**6383**			

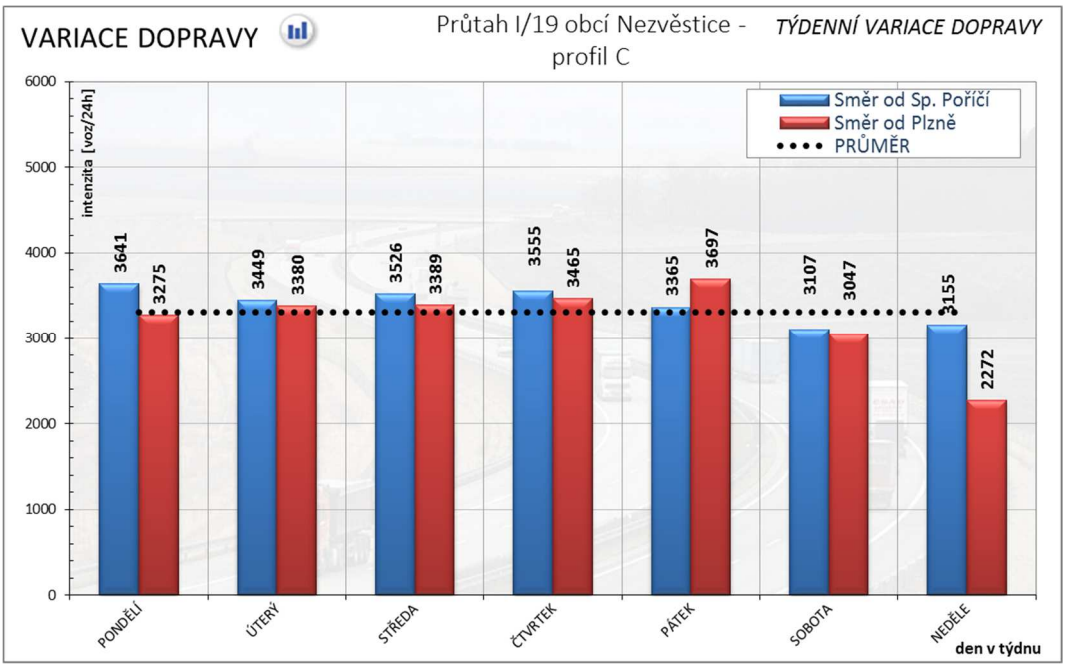
Graf 7 - Denní variace [voz/h], profil C



Tabulka 6 - Týdenní variace [voz/24h], profil C

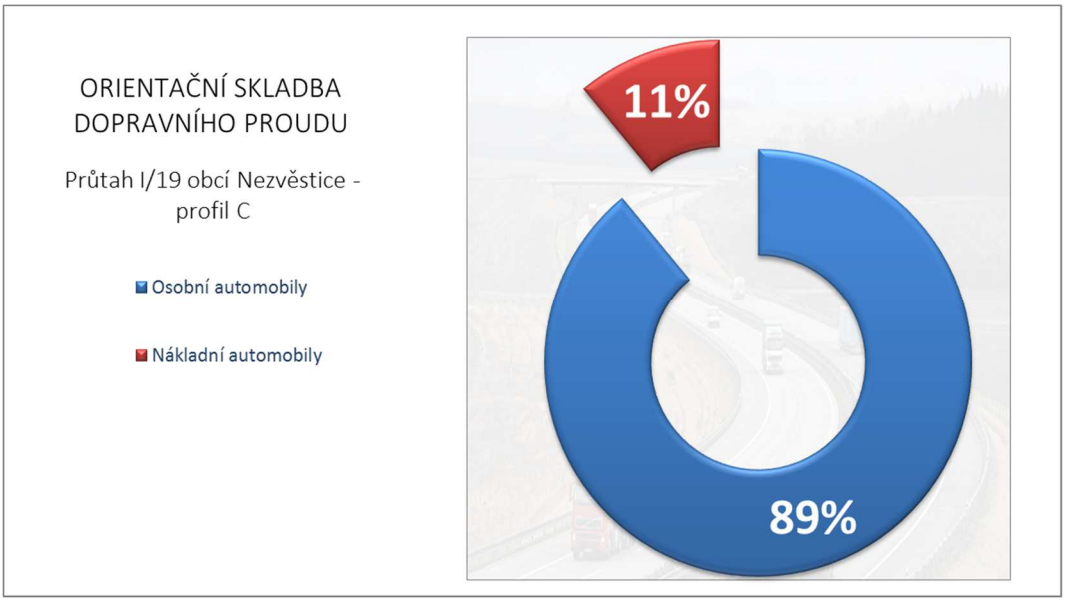
	intenzita [voz/24h]			podíl [%](100% = týdenní průměr)		
	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL	Směr od Sp. Poříčí	Směr od Plzně	PROFIL
PONDĚLÍ	3641	3275	6916	107%	102%	**105%**
ÚTERÝ	3449	3380	6829	101%	105%	**103%**
STŘEDA	3526	3389	6915	104%	105%	**104%**
ČTVRTEK	3555	3465	7020	105%	108%	**106%**
PÁTEK	3365	3697	7062	99%	115%	**107%**
SOBOTA	3107	3047	6154	91%	95%	**93%**
NEDĚLE	3155	2272	5427	93%	71%	**82%**
PRŮMĚR	**3400**	**3218**	**6618**	100%	100%	100%
RPDI	**3304**	**3079**	**6383**			

Graf 8 - Denní intenzity [voz/24h], profil C



Skladba dopravního proudu je pouze orientační, jelikož vychází z délek naměřených vozidel.

Graf 9 - Orientační skladba dopravního proudu, profil C



3.2 Analýza dat z CSD 2016

Data z celostátního sčítání dopravy jsou k dispozici z roku 2010 a 2016. Průtah silnice I/19 obcí Nezvěstice spadá do sčítacího úseku č. 3-1100 (úsek od křižovatky silnic I/19 x III/1772 x III/1773 po křižovatku silnic I/19 x III/17710). V roce 2010 byla hodnota RPDI dopravy 5135 voz/24h, v roce 2016 pak 5681 voz/24h. Za 6 let tedy došlo k nárůstu dopravy o cca 10%. Vlastní radarové měření, které je součástí zakázky, má hodnoty RPDI o dalších cca 10% vyšší oproti datům z celostátního sčítání dopravy v roce 2016 (viz Tabulka 9).

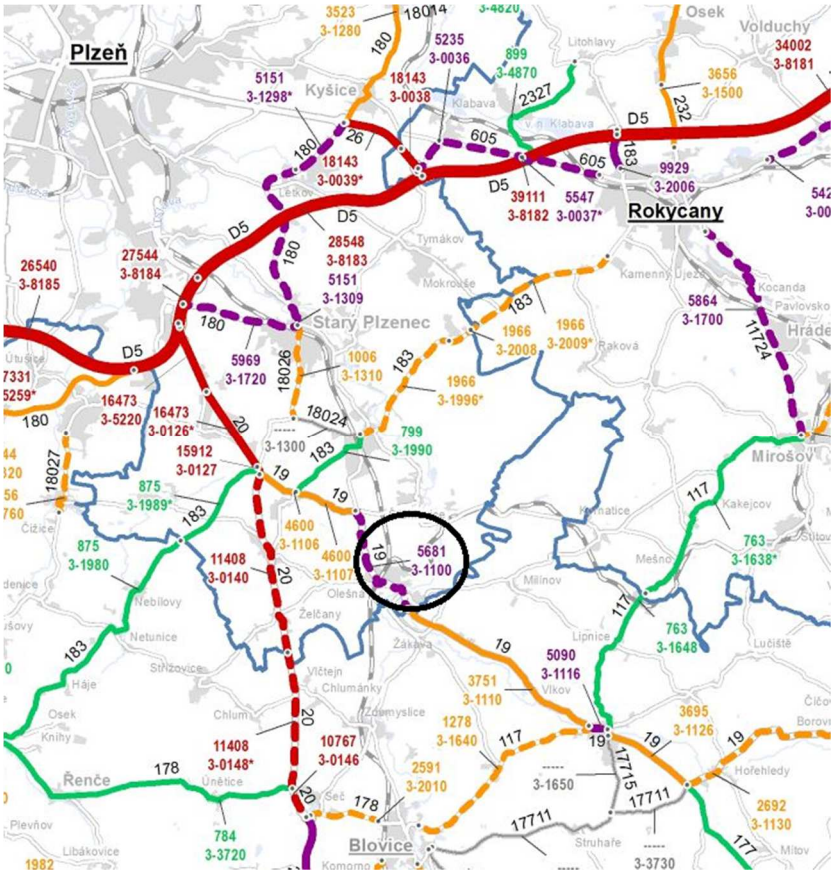
Tabulka 7 – Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2010 – RPDI [voz/24h]

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 3-1100)															... význam zkratek
Roční průměr denních intenzit dopravy		*LN*	*SN*	*SNP*	*TN*	*TNP*	*NSN*	*A*	*AK*	*TR*	*TRP*	*TV*	*O*	*M*	*SV*
RPDI - všechny dny	voz/den	380	114	17	52	24	23	30	0	4	1	645	4 437	53	5 135
		LN	*SN*	*SNP*	*TN*	*TNP*	*NSN*	*A*	*AK*	*TR*	*TRP*	*TV*	*O*	*M*	*SV*
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	472	142	22	65	31	29	35	0	5	1	802	4 682	47	5 531
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	150	45	5	20	7	7	17	0	2	0	253	3 825	68	4 146
Hodinová intenzita dopravy												*TV*			*SV*
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											65			519
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											61			473
Těžká nákladní vozidla - TNV															*TNV*
Hodnota TNV	voz/den														356
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												*OA*	*NA*	*NS*	*Celkem*
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											3 554	486	47	4 087
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											656	40	8	704
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											281	56	9	346
Emise										*OA*	*LNA*	*TNA*	*NS*	*BUS*	*Celkem*
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									727	62	28	10	5	832
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												*alfa*	*beta*	*gama*	*PS*
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											1.12	1.14	0.98	73:27
Intenzita cyklistické dopravy															*C*
Cyklistická doprava	cyklo/den														71

Tabulka 8 – Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2016 – RPDI [voz/24h]

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 3-1100)															... význam zkratek
Roční průměr denních intenzit dopravy		*LN*	*SN*	*SNP*	*TN*	*TNP*	*NSN*	*A*	*AK*	*TR*	*TRP*	*TV*	*O*	*M*	*SV*
RPDI - všechny dny	voz/den	378	122	10	25	8	27	45	4	1	2	622	4 992	67	5 681
		LN	*SN*	*SNP*	*TN*	*TNP*	*NSN*	*A*	*AK*	*TR*	*TRP*	*TV*	*O*	*M*	*SV*
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	483	156	13	32	10	35	52	5	1	3	790	5 331	62	6 183
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	116	37	3	8	2	7	27	1	0	1	202	4 144	78	4 424
Hodinová intenzita dopravy												*TV*			*SV*
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											59			644
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											58			616
Těžká nákladní vozidla - TNV															*TNV*
Hodnota TNV	voz/den														319
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												*OA*	*NA*	*NS*	*Celkem*
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											4 012	484	33	4 529
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											739	39	6	784
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											308	54	6	368
Emise									*OA*	*LNA*	*TNA*	*NS*	*BUS*	*Celkem*	
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h								820	61	24	7	8	920	
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy											*alfa*	*beta*	*gama*	*PS*	
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-										1.07	1.05	1.02	64:36	
Intenzita cyklistické dopravy															*C*
Cyklistická doprava	cyklo/den														81

Obrázek 6 – Výsledky celostátního sčítání dopravy v roce 2016 – RPDI [voz/24h]



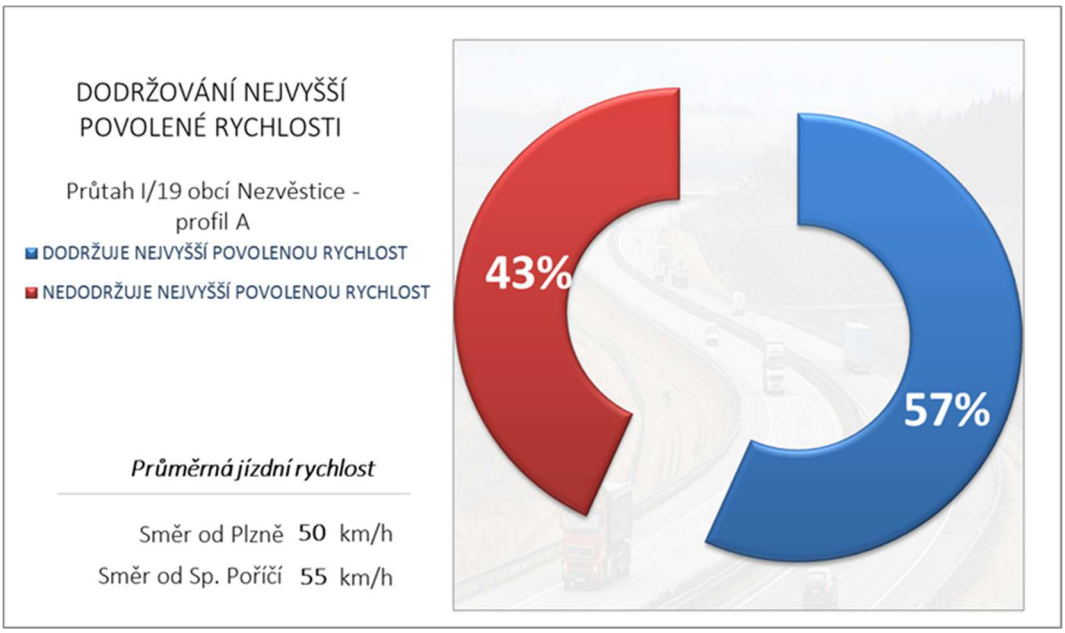
3.3 Dodržování dovolené rychlosti

V této části je hodnocena jízdní rychlosti projíždějících vozidel a dodržování nejvyšší povolené rychlosti, kterou je v celé délce průjezdního úseku silnice rychlost 50 km/h.

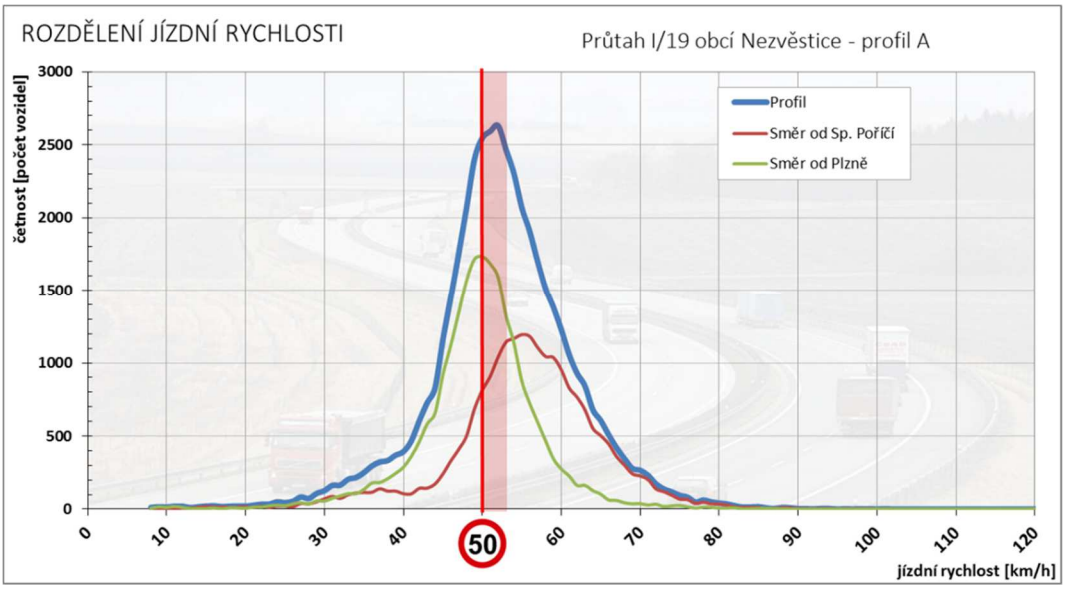
3.3.1 Profil A

Nejvyšší povolená rychlost v místě měřeného profilu je 50 km/h. Na následujícím grafu je zobrazen podíl řidičů překračujících v daném profilu jízdní rychlost. Za nejvyšší povolenou rychlost s ohledem na odchylku měření jízdní rychlosti +- 3% je brána rychlost 53 km/h. Z grafu je patrné, že 43% vozidel v tomto místě překročilo nejvyšší povolenou rychlost a 57% ji dodrželo. Průměrná rychlost v místě měřicího zařízení byla 52 km/h.

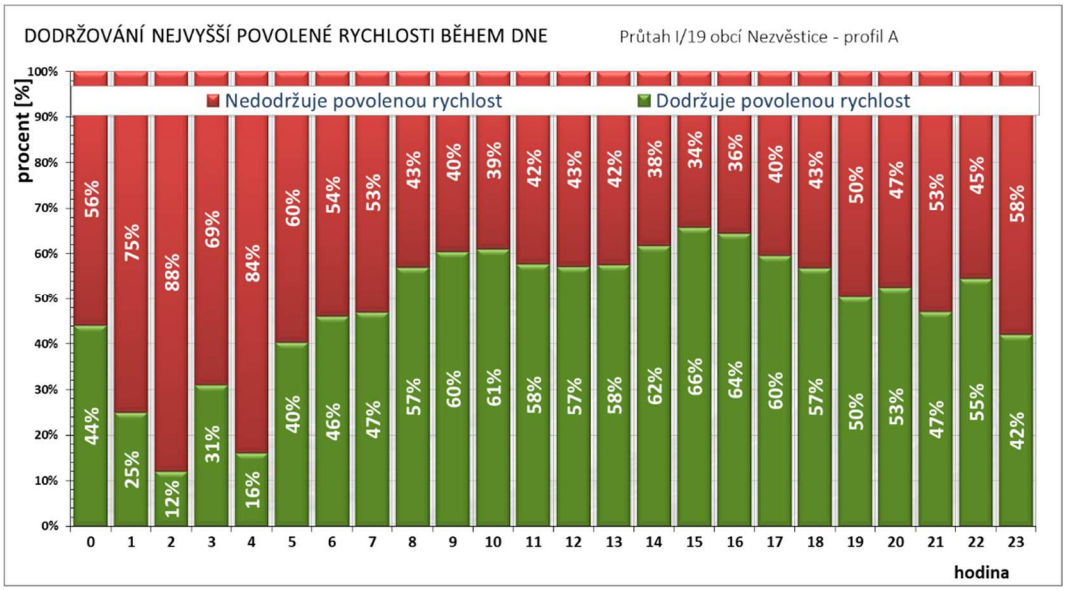
Graf 10 - Dodržování nejvyšší povolené rychlosti, profil A



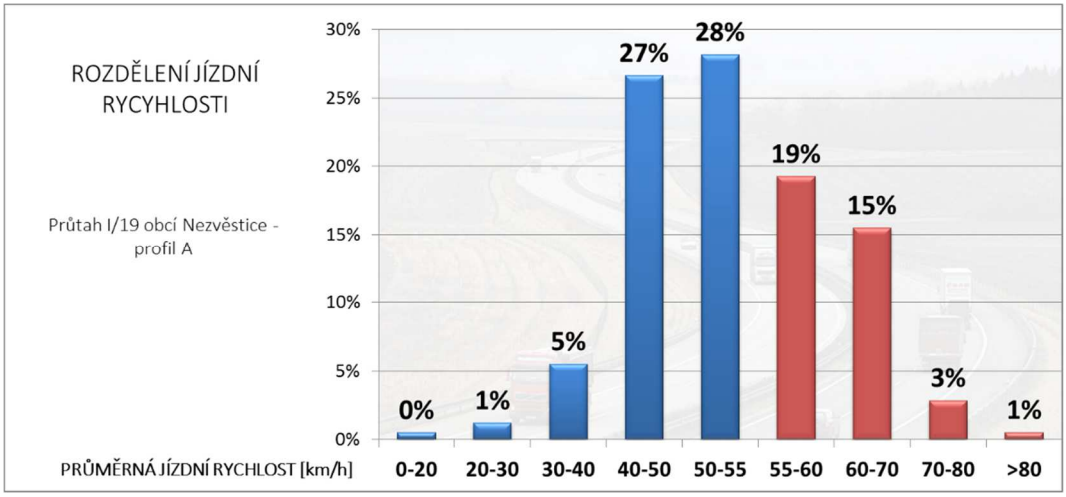
Graf 11 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil A



Graf 12 - Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti v průběhu dne, profil A



Graf 13 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil A



Z výše uvedených grafů vyplývá, že nejvyšší povolenou rychlost dodrží 57 % řidičů. V průběhu dne je nejnižší dodržování povolené rychlosti patrné v nočním období cca mezi 1. až 5. hodinnou ranní. Naopak nejvyšší dodržování maximální povolené rychlosti je patrné po poledni mezi 14. – 17. hodinou. Avšak i v této části dne dodrží maximální povolenou rychlost jen asi **dvě třetiny řidičů.**

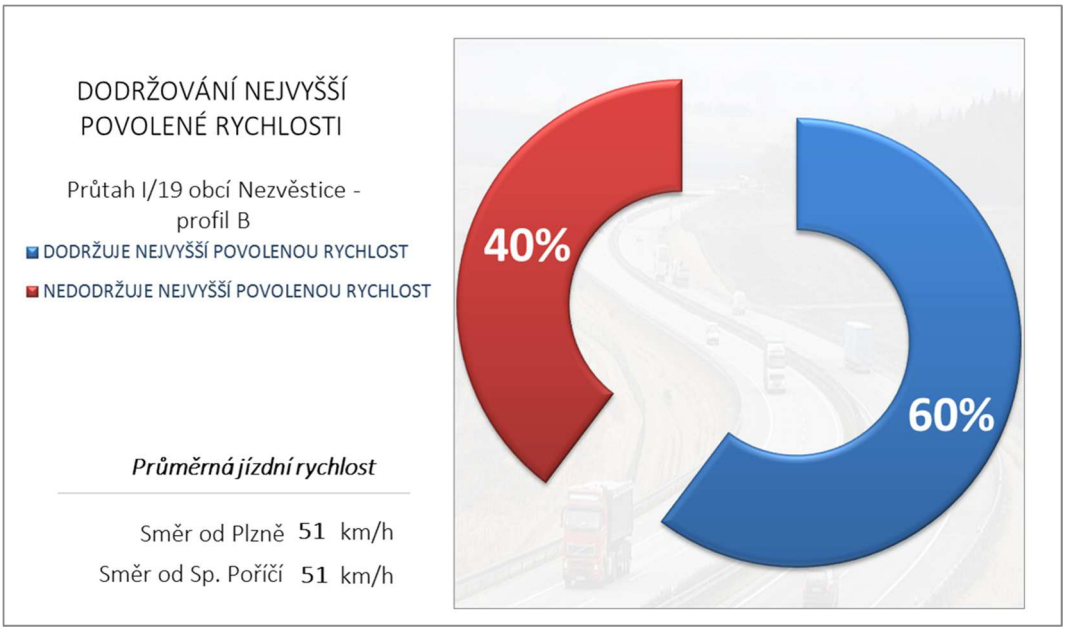
Nejčastěji řidiči projíždějí úsekem rychlostí blízkou hraniční rychlosti, tj. 40-50 a 50-55 km/h, a to celkem v **55 % případů**.

Za zmínku stojí zjištěná skutečnost, že zjištěná rychlost vozidel je nižší ve směru do obce než na výjezdu. Obvykle jsou při měření rychlosti na vjezdu do obce vyšší. **Důvodem je příznivý vliv vjezdového radaru s měřením rychlosti na vjezdu do obce.**

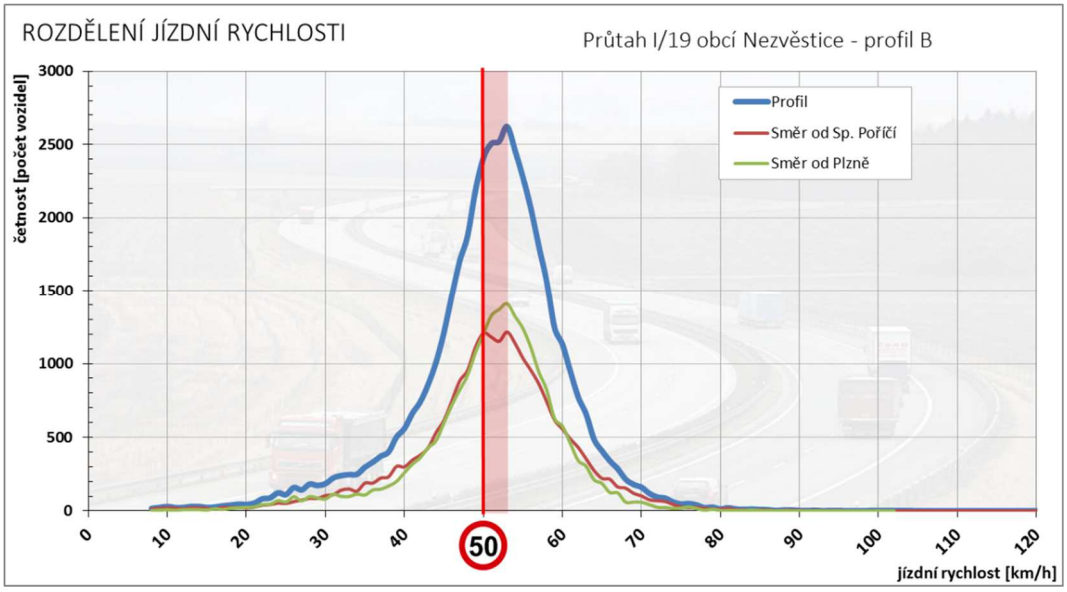
3.3.2 Profil B

Nejvyšší povolená rychlost v místě měřeného profilu je opět 50 km/h. Na následujícím grafu je zobrazen podíl řidičů překračujících v daném profilu jízdní rychlost. Za nejvyšší povolenou rychlost s ohledem na odchylku měření jízdní rychlosti +- 3% je brána rychlost 53 km/h. Z grafu je patrné, že 40% vozidel v tomto místě překročilo nejvyšší povolenou rychlost a 60% ji dodrželo. Průměrná rychlost byla téměř totožná s rychlostí povolenou, a to 51 km/h.

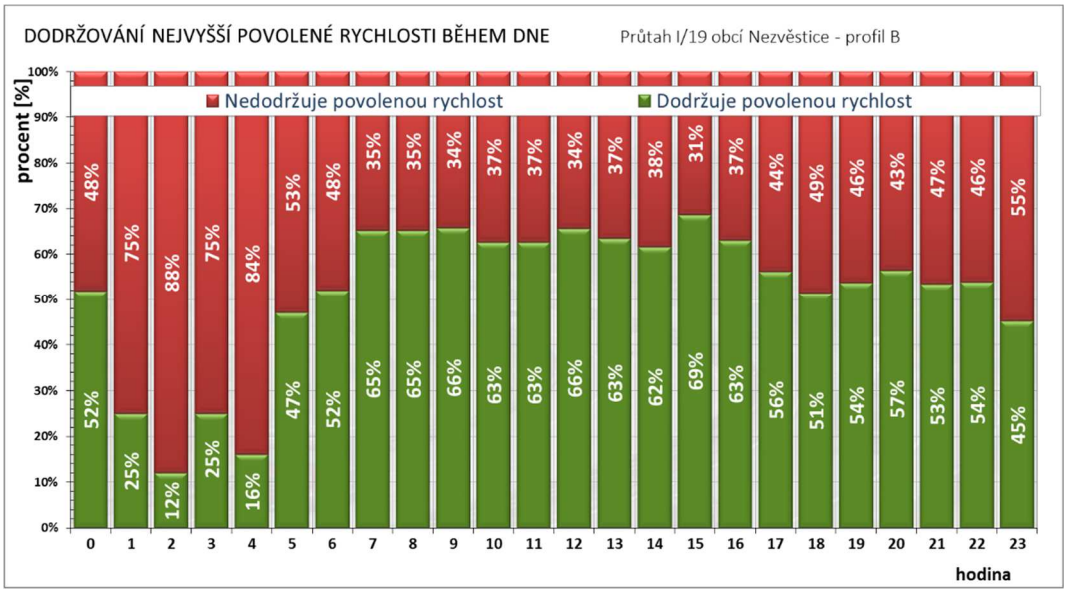
Graf 14 - Dodržování nejvyšší povolené rychlosti, profil B



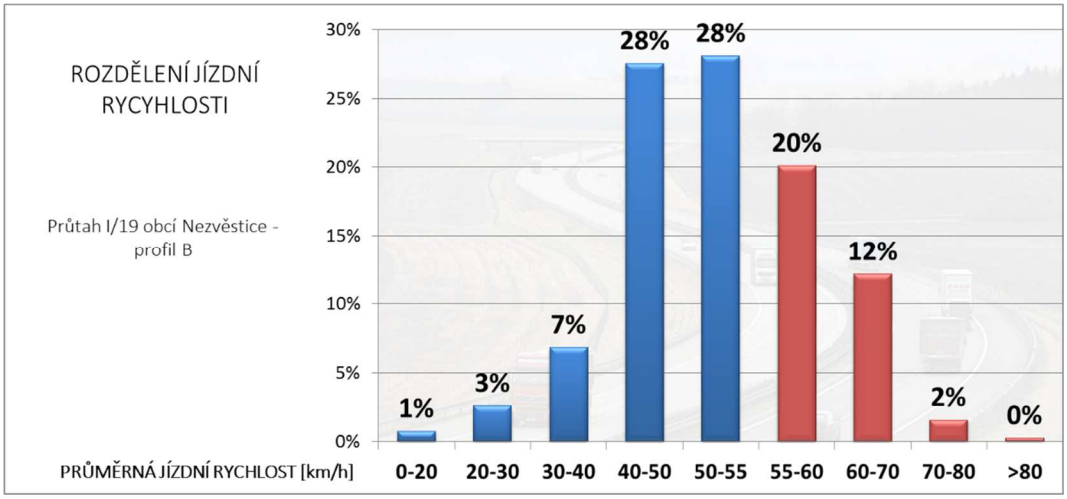
Graf 15 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil B



Graf 16 - Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti v průběhu dne, profil B



Graf 17 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil B



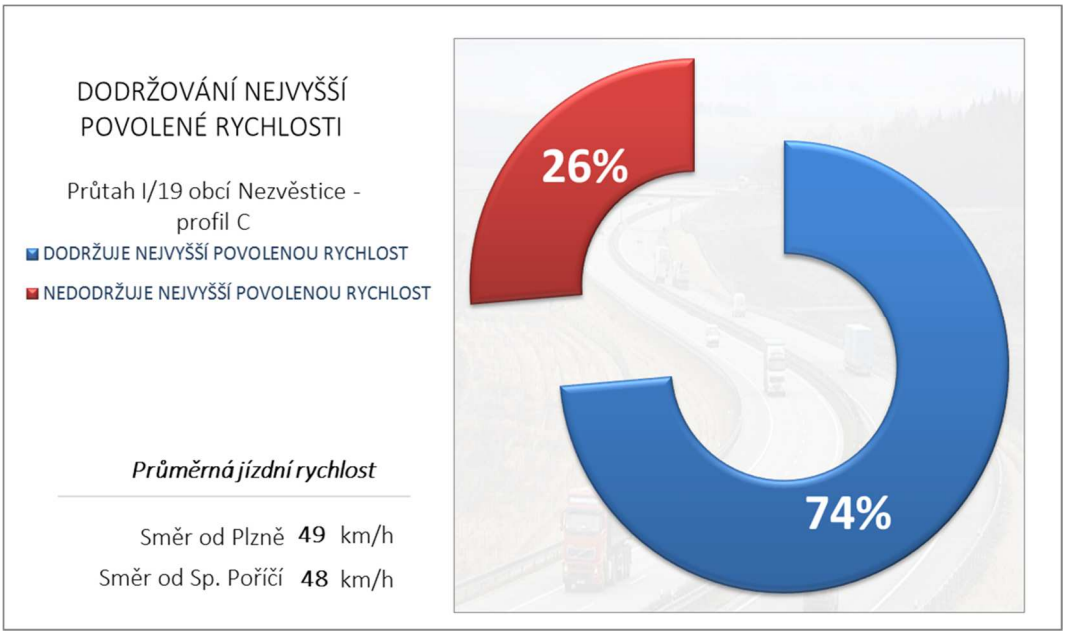
Z výše uvedených grafů vyplývá, že nedodržování maximální povolené rychlosti je v profilu B příznivější než v profilu A. Nejvyšší povolenou rychlost dodrží 60 % řidičů. V průběhu dne je nejnižší dodržování povolené rychlosti patrné v nočním období mezi 1. až 5. hodinnou ranní. Naopak nejvyšší dodržování maximální povolené rychlosti je patrné relativně konstantně mezi 7. a 17. hodinou, a to **přibližně v 65 % případů**.

Velmi podobné profilu A je i rozdělení jízdních rychlostí. Nejčastěji řidiči projíždějí úsekem rychlostí 40-50 a 50-55 km/h, v obou intervalech hodnota činí 28 % z celkového počtu průjezdů.

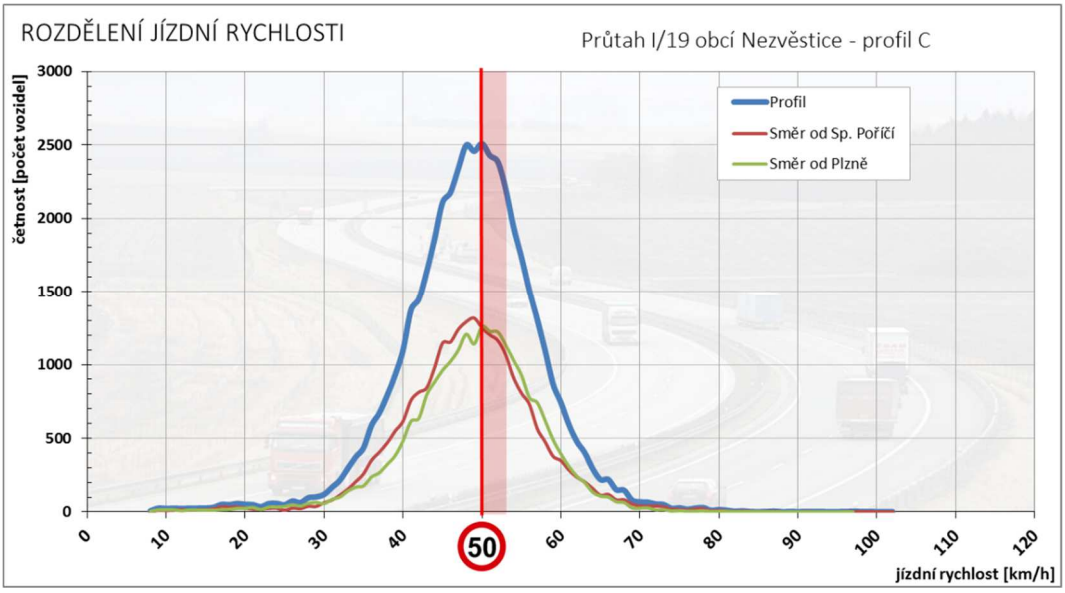
3.3.3 Profil C

Nejvyšší povolená rychlost v místě měřeného profilu je i v tomto místě 50 km/h. Na následujícím grafu je zobrazen podíl řidičů překračujících v daném profilu jízdní rychlost. Za nejvyšší povolenou rychlost s ohledem na odchylku měření jízdní rychlosti +- 3% je i tentokrát brána rychlost 53 km/h. Z grafu je patrné, že 26% vozidel v tomto místě překročilo nejvyšší povolenou rychlost, 74% ji dodrželo. Průměrná rychlost v úseku dosáhla hodnoty necelých 49 km /h, což je nejnižší hodnota z měřených profilů.

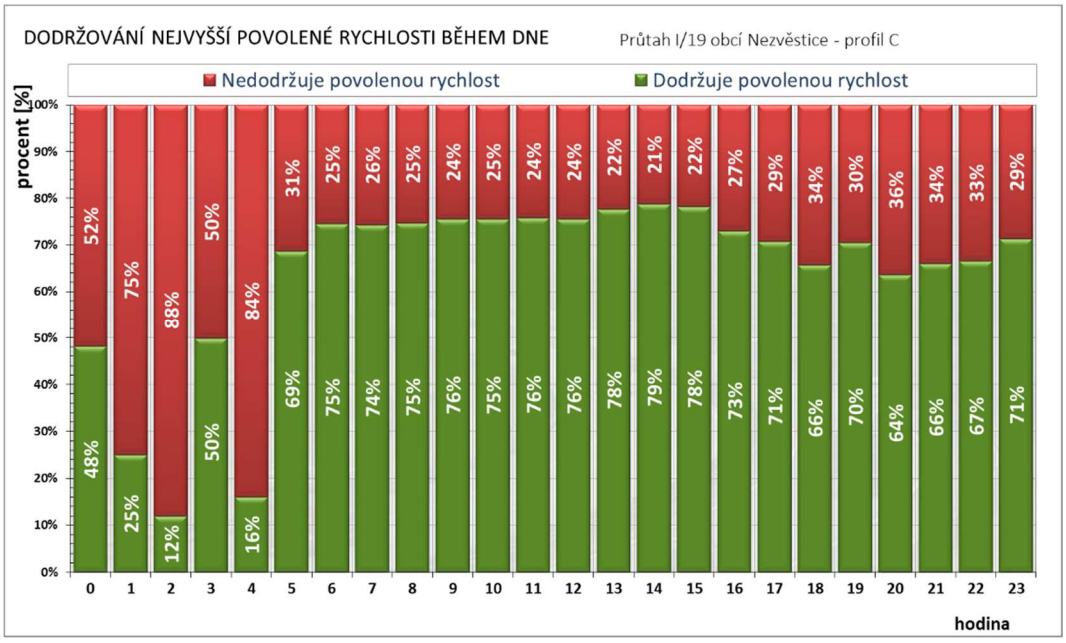
Graf 18 - Dodržování nejvyšší povolené rychlosti, profil C



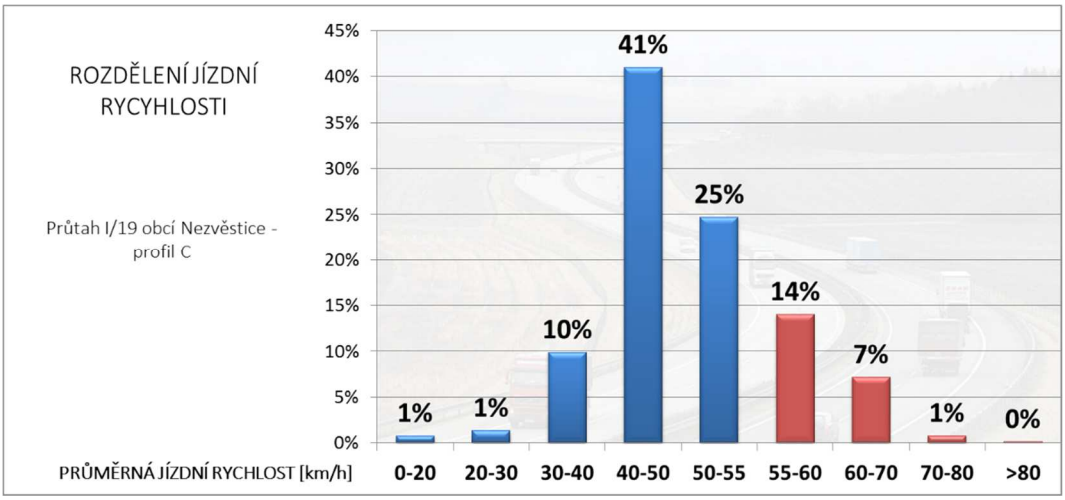
Graf 19 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil C



Graf 20 - Dodržování nejvyšší dovolené rychlosti v průběhu dne, profil C



Graf 21 - Rozdělení jízdních rychlostí, profil C



Z výše uvedených grafů je patrné, že rychlost v úseku nedodržuje 26 % řidičů, což je v kontextu ostatních měřených profilů příznivá hodnota. Z průběhu rozdělení dodržování nejvyšší povolené rychlosti v rámci dne je zjevné, že nejvíce řidičů porušuje maximální povolenou rychlost v nočních hodinách, opět období mezi 1. a 5. hodinou ranní.

Z grafu rozdělení jízdních rychlostí v Blatné je patrné, že nejčastější rychlost se nachází v intervalu 40-50 km/h. V tomto rozmezí jelo 41 % řidičů. Pouhých 8 % řidičů překročilo rychlost 60 km/h. Na tomto příkladu je dobře vidět, jak optické zúžení průjezdního profilu v místě mostních objektů přes Bradavu Úslavu snižuje jízdní rychlost vozidel.

3.3.4 Porovnání intenzit a rychlostí vozidel

V tabulce níže je uvedeno srovnání naměřených hodnot RPDI z provedeného radarového měření a hodnot z Celostátního sčítání dopravy z roku 2016 v úseku Nezvěstice – křižovatka s I/1772 a I/1773.

Jak je vidět, sčítání ve všech profilech vykazují vyšší výsledky než při CSD 2016, a to průměrně o 10 %. Zjištěný podíl těžkých vozidel se v obou průzkumech přibližně shoduje (11,0 radar respektive 12,5% CSD).

Tabulka 9 - Porovnání CSD 2016 a radarového sčítání AF-CITYPLAN

LOKALITA	RPDI [voz/24h]	
	SČÍTÁNÍ ŘSD 2016	RADAROVÁ MĚŘENÍ 2017
Nezvěstice – profil A	5681	6133
Nezvěstice – profil B	5681	6138
Nezvěstice – profil C	5681	6383

Z provedených měření vyplývá, že na průtahu I/19 obcí Nezvěstice dochází k průběžnému nárůstu intenzit automobilové dopravy. Z dat získaných ve třech profilech v obci Nezvěstice je vypočtena roční průměrná denní intenzita cca 6200 voz/den (hodnota je asi o 10 % vyšší než vyplývá z výsledků Celostátního sčítání dopravy v roce 2016).

Podíl nákladní dopravy činí přibližně 11 %, což je méně než průměrný podíl nákladních vozidel na silnicích I. tříd. Tato nižší hodnota je dána omezením výšky vozidel na průjezdním úseku I/19 obcí Nezvěstice a dalším omezením ve Spáleném Poříčí.

Na zkoumaném úseku komunikace není znatelná žádná odchylka oproti typické variaci dopravy v průběhu dne a týdne.

Příznivá je hodnota zjištěných rychlostí na řešeném úseku, která se pohybuje okolo nejvyšší povolené, tedy 50 km/h. Podíl řidičů překračujících rychlostní limit se mezi jednotlivými profily mírně liší od 26% do 43 %. Nedodržování nejvyšší povolené rychlosti je typické pro noční hodiny s nízkou intenzitou dopravy. Tyto relativně příznivé hodnoty vyplývají ze směrového řešení stávající trasy a z jejího příčného uspořádání.

3.4 Dopravně bezpečnostní posouzení

Dopravně bezpečnostní posouzení je provedeno na základě hodnocení dopravní nehodovosti a skutečného dopravně technického stavu silnice I/19 na průtahu obcemi Nezvěstice a Žákava, jedná se o úsek o délce 2,2 km od cca km 4,3 do 6,5. Posouzení čerpá i z „Bezpečnostní inspekce silnic I. třídy v Plzeňském kraji", kterou zpracoval AF-CITYPLAN s.r.o. v 09/2015. Nehodová analýza je v této práci zpracována pro roky 2012 – 2014, proto bylo nutno ověřit a doplnit platnost závěrů k aktuálnímu datu (2017).

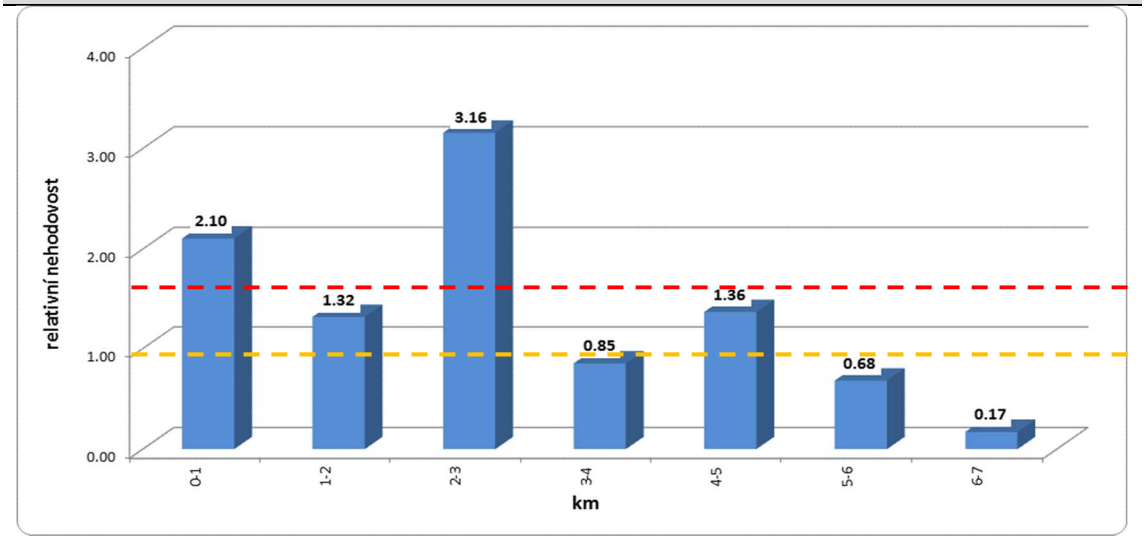
Dopravně-bezpečnostní posouzení obsahuje:

- výskyt nehodových lokalit,
- posouzení absolutní a relativní nehodovosti,
- identifikace kumulace dopravních nehod.

Dle výpočtu relativní nehodovosti pro jednotlivé kilometrové intervaly dle provozního staničení vychází, že v úseku km 4 – 5 je zvýšená nehodovost. Tento závěr je nadále platný, protože i v letech 2015 – 2016 zde docházelo k dopravním nehodám (dále DN). V úseku km 4 - 5 se zpravidla jedná o srážky s pevnou překážkou. V letech 2015 – 2016 však již nedocházelo ke koncentraci DN u směrových oblouků u podjezdu železniční tratě, ke které docházelo v letech dřívějších. I přestože je podjezd stále

nevyhovující svým šířkovým uspořádáním i podjízdnou výškou. Relativní nehodovost je znázorněna na následujícím grafu.

Graf 22 – Relativní nehodovost po km na silnici I/19



(zdroj: Bezpečnostní inspekce silnic I. třídy v Plzeňském kraji, AF-CITYPLAN s.r.o., 09/2015)

Pozn.: Hodnoty relativní nehodovosti se obvykle pohybují v intervalu 0,1 – 0,9/1,0 [poč. nehod/mil. vozokm a rok]. Vyšší hodnoty již poukazují na drobné nedostatky z hlediska bezpečnosti provozu, hodnoty vyšší než 1,6 pak na nedostatky zásadní.

Dle aplikace „Nehodová místa" (dostupné na infobesi.dopravniinfo.cz) se na zájmovém úseku nenachází nehodová lokalita. Další místo výraznější koncentrace DN nebylo identifikováno.

Bezpečnostní inspekce silnic I. třídy v Plzeňském kraji z roku 2015 shledala na uvažovaném úseku následující nedostatky:

- Relativní nehodovost na úseku km 4 – 5 se nachází v pásmu zvýšené nehodovosti, ve kterém je doporučeno přijímat dodatečná opatření ke zvýšení bezpečnosti.
- Od provedené inspekce v roce 2015 došlo na řešeném úseku k řadě zlepšení, souvisejících zejména s dopravním značením a stavem vozovky. V okolí komunikace byly provedené změny minimální
- Nevyhovující podjezd pod železniční tratí (nedostatečná průjezdná šířka a výška a nedostatečné rozhledové poměry).
- Nevyhovující přechod extravilán – intravilán, a to z obou směrů jízdy. Nedostatečná změna charakteru silnice mezi intravilánem a extravilánem, kde šířkové uspořádání na řidiče působí totožně.
- Nevyhovující křižovatky, zejména neusměrněné plochy, úhly křížení a omezené rozhledové poměry ovlivněné okolními objekty. Týká se většiny křižovatek, samozřejmě i těch s významnějšími silnicemi:
    - I/19 x III/1774: špatný úhel křížení, nejednoznačná plocha křižovatky, špatné rozhledové poměry,
    - I/19 x III/1777: velká / neusměrněná plocha křižovatky, omezené rozhledové poměry
    - I/19 x III/11731: velká / neusměrněná plocha křižovatky, omezené rozhledové poměry
- Velký počet sjezdů k okolním nemovitostem na celé délce průtahu
- Zhoršené podmínky pro pěší na celé délce průtahu:

- Nevyhovující šířka, technický stav (povrch, nízký nášlap obrub) a návaznost chodníků
- Nevyhovující bezbariérové prvky
- nedostatečný počet přechodů pro chodce, přechody chybí i u zastávek VHD.
- Chybějící kontrastní nasvícení u stávajících přechodů.

Po provedeném místním šetření lze konstatovat, že od bezpečnostní inspekce v roce 2015, došlo k dílčím úpravám pro zvýšení bezpečnosti průjezdního úseku. To se projevilo příznivě na lokálním snížení nehodovosti. Řada nedostatků, zejména ve vztahu k pohybu pěších, se na řešeném úseku nacházejí i nadále.

Průtah silnice I/19 obcemi Nezvěstice a Žákava postrádá jednoznačnou změnu charakteru extravilán – intravilán, a to nejen při vjezdech do obce. V obcích je sice realizováno poměrně hodně chodníků i několik přechodů pro chodce, ale nejedná se o ucelený komplexní systém pěší infrastruktury. Rizika představuje mimo zmíněného i nedostatky v provedení křižovatek.

Z hlediska bezpečnosti je nutné zaměřit se na komplexní úpravy průjezdního úseku tak, aby celý průtah silnice I/19 obcemi Nezvěstice a Žákava působil na řidiče homogenně a zároveň, aby umožňoval souvislý pohyb pěších. Provedení komunikace by mělo mít odlišný charakter od extravilánových částí tak, aby v řidičích vyvolával pocit nutnosti změnit styl jízdy – upravit rychlost a očekávat a tolerovat vyšší výskyt nemotorové dopravy. Z tohoto hlediska je vhodné provedení úprav na celé délce průtahu s tím, že některé části je třeba změnit zásadně a u jiných postačí pouze drobné úpravy (např. rektifikace obrub a povrchů chodníků). V každém případě je zde jistý prostor a možnosti, jak průtah humanizovat a snížit rizika vzniku dopravních nehod.

Lokalizace jednotlivých dopravně bezpečnostních nedostatků je zřejmá z problémového výkresu, který je přílohou analytické části dokumentace.

4 Analýza stávajícího řešení průjezdního úseku

Trasování řešeného úseku je dáno historickou stopou původní komunikace. Proto není v této části primárním cílem prověřit, zda silnice I/19 v průjezdním úseku obcí Nezvěstice striktně splňuje současně požadované návrhové parametry. Cílem je prověřit, zda průjezdní úsek odpovídá požadavkům na něj kladeným, jestli není zdrojem neakceptovatelných problémů či rizik a zda jsou tyto problémy a rizika eliminovány vhodně a účelně na nejnižší možnou mez či nikoliv. Normy a další technické předpisy jsou použity pro návrh opatření či pro podporu homogenizace a humanizace.

Stav průtahu silnice I/19 je vyhodnocen z hlediska technického řešení, kdy se jedná zejména o směrové a výškové vedení, šířkové uspořádání a v neposlední řadě o posouzení parametrů s vlivem na bezpečnost dopravy. Hodnocení je provedeno v několika postupných krocích, přičemž hodnotící kritéria jsou:

- směrové a výškové vedení trasy,
- šířkové uspořádání,
- rozhledové poměry
- mostní objekty,
- uspořádání a charakter okolí,
- uspořádání křižovatek,
- sjezdy a napojení účelových komunikací,
- dopravní značení,
- pěší trasy,
- přechody pro chodce,
- autobusové zastávky,
- doprava v klidu,
- cyklistické trasy,
- bezpečná (odpouštějící a samovysvětlující) komunikace,

- podmínky koexistence různých druhů dopravy,
- veřejné osvětlení,
- homogenita provedení
- soulad stávajícího stavu s TP 145.

4.1 Základní parametry řešeného úseku

V intravilánu obce se jedná o směrově nerozdělenou dvoupruhovou obousměrnou komunikaci s vodícími proužky. S vyjímkou odbočení k ČSPH na začátku úseku nejsou na hlavní komunikaci s ohledem na šířkové možnosti průjezdního úseku vyznačeny odbočovací pruhy. Zastávky autobusů jsou umístěny v samostatných zálivech. Součástí řešeného úseku jsou dva přechody pro chodce. Na vjezdu ve směru od Plzně není v současném stavu uplatněno vjezdové opatření (zklidňující prvek), s vyjímkou měření rychlosti informačním radarem. ve směru od Spáleného Poříčí se nejprve vjede do obce Žákava (krátká zástavba na severní straně komunikace), následuje úsek cca 100m, který vyvolává dojem extravilánu (bez okolní zástavby. Pro průjezdní úsek je charakteristické omezení výšky vozidel a nedostatečná šířka podjezdu v místě mimoúrovňového křížení s železniční tratí. Základní šířka jízdních pruhů je v rozmezí 3,25 – 3,5 m.

Směrové a výškové vedení

Směrové a výškové vedení silnice je dáno terénem a stávající okolní zástavbou. Na příjezdu do obce ve směru od Plzně je trasa vedena po průjezdu dvou protisměrných směrových oblouků u ČSPH v přímé a terén směrem do obce mírně klesá, což řidiče bez vjezdového opatření a jiných zklidňujících prvků příliš nemotivuje ke snížení rychlosti. Proto je na vjezdu osazen informační radar. Na vjezdové straně komunikace jsou obruby a odsazený chodník, na opačné straně od Spáleného Poříčí pouze krajnice. Po cca 400 m za vjezdem do obce následuje směrový oblouk o poloměru 25 m a za ním v dalším směrovém oblouku výraznější klesání do 6% směrem k železničnímu podjezdu. Pod tímto mostním objektem je snížena podjezdná výška na 3,4 m, což neodpovídá požadavkům pro silnice I. třídy. Ve směru od Plzně je výškové omezení dobře vyznačeno a je zde opticky měřena výška vozidel propojená s výstražnými světly a je osazena SDZ IP 22, kde je vyznačena možnost otočení vozidel na křižovatce u č.p. 52. Ze směru od Spáleného Poříčí je toto opatření třeba doplnit – vyznačeno pouze SDZ B 16 „Zákaz vjezdu vozidel, jejichž výška přesahuje vyznačenou mez". Dále následuje od nádražního prostoru táhlý směrový oblouk a mírné klesání směrem do centra obce a dále výrazné klesání 7% od směrového oblouku u knihovny k mostním objektům přes vodní toky Úslava a Bradava, před nimiž je výrazný směrový oblouk o poloměru 30 m. Dále již pokračuje trasa bez výraznějších směrových i výškových odchylek. Na vjezdu od Žákavy je též třeba doplnit vjezdové opatření, a to vzhledem ke směrování trasy a dojmu extravilánu před obcí Žákava.

Šířkové uspořádání

Průjezdní úsek obcí Nezvěstice má šířkové uspořádání obdobné jako navazující extravilánové úseky, což je naprosto nevhodné z hlediska rozlišení pro řidiče a přizpůsobení jízdy průjezdu intravilánem, především přizpůsobení rychlosti jízdy není bez přechodného úseku přirozené. Jízdní pruhy jsou o šíři přibližně 3,0 – 3,5m, vodící proužek je cca 0,25 – 1,0m široký (mezi obrubami cca 6,5 – 7,5m, výjimečně i 8,5m. Ve směrových obloucích je provedeno rozšíření. Nevyhovující šířkové uspořádání 5,7 m je v místě podjezdu pod železnicí, kde je průjezdnost dána přednostmi v jízdě kvůli stísněným poměrům. Tento mostní objekt představuje dopravní omezení pro nákladní vozidla.

Sjezdy a napojení účelových komunikací

Na průtahu obcí Nezvěstice je na silnici I/19 přímo napojena řada objektů, což není u silnice I. třídy žádoucí, ale vzhledem k intenzitám dopravy to lze tolerovat a u stávající zástavby to většinou není ani jinak řešitelné. Nejvíce objektů je přímo napojeno na silici I/19 ve směrové přímé na začátku obce Nezvěstice ve směru od Plzně, kde je dostatečný prostor pro rozhled díky odstupu hranice parcel od komunikace.

Nevhodně je napojena účelová komunikace ze skladového areálu (též na začátku obce ve směru od Plzně) přímo na silnici I/19, a to v těsné blízkosti křižovatky (nedodržena minimální vzdálenost od křižovatky). Řešením by bylo napojení areálu nejprve na místní komunikaci.

Uspořádání a charakter okolí

Okolí komunikace je zcela jasně definované, je tvořené zástavbou a dává najevo, že se jedná o průtah silnice obcí. Výjimkou je příjezd do obce ve směru od Spáleného Poříčí, kde zástavba začíná jednostranně – patří do obce Žákava, která formálně nepatří pod Nezvěstice, ale funkčně ano a musí se na to v návrhu opatření brát zřetel. Tento krátký úsek zástavby pokračuje cca 100m úsekem bez okolní zástavby a je zde více než žádoucí vjezdové opatření.

Uspořádání okolí komunikace neodpovídá požadavkům na bezpečnost – absence vjezdových opatření, rozlehlé křižovatky s dlouhými příčnými pěšími vztahy, nevhodně provedené úseky chodníků s nízkým nášlapem, absence přechodů (stávající přechody neodpovídají současným požadavkům) a zklidňujících prvků.

Dopravní značení

Stávající svislé dopravní značení je v dobrém stavu a je dostatečné. Je potřeba doplnit SDZ ve směru od Spáleného Poříčí – optické měření výšky vozidel s doplněním SDZ s výstražnými světly a informační tabulí IP 22 informující o možnost otáčení vozidel v prostoru nádraží. Dále bude na některých křižovatkách doplnit dopravní zrcadla a v souvislosti s návrhem nových přechodů či míst pro přecházení doplnit SDZ. Na vjezdech do obce z obou směrů budou navržena vjezdová opatření, která s sebou ponesou nutnost osazení dalšího SDZ.

Stávající vodorovné dopravní značení je obecně v dobrém stavu. Chybí střední dělící čáry na opravené vozovce v úseku začátek obce ve směru od Plzně – křižovatka u nádraží a dále na mostních objektech č. 19-003 až 19-005. Chybí zde také přechody pro chodce či místa pro přecházení (především u autobusových zastávek a u sportovního areálu). V návrhové části bude prověřeno, zda lze v předmětných lokalitách další přechody pro chodce realizovat.

Veřejné osvětlení

Veřejné osvětlení není rozmístěné pravidelně podél celého průtahu I/19 obcí a neosvětluje tudíž rovnoměrně vozovku. Především zde chybí nasvícení přechodů pro chodce.

Bezpečná (odpouštějící a samovysvětlující) komunikace

Silnice nezdůrazňuje dostatečně výskyt pěší dopravy, pěším neposkytuje řádnou ochranu (nízké nášlapy, neoddělené chodníky od komunikace, často úzké, chybějící přechody). Chybí především vjezdová opatření na obou koncích obce – upozornění na změnu rychlosti v jízdě a koexistence více druhů dopravy. Ani křižovatky nenabízí dobrou úroveň bezpečnosti, což je dáno především okolní zástavbou. Řidič vjíždějící do obce by měl pomocí zklidňujících prvků, zúžení komunikace, upřednostňování pěších pohybů a dalších přirozeně při průjezdu obcí zpomalit a zvýšit pozornost.

4.2 Křižovatky

Křižovatky jsou úrovňové a průsečné nebo stykové s rozlišenou předností bez SSZ.

V obci se nachází 3 křižovatky se silnicemi III. tříd, a to křižovatka I/19 x III/1774 – nevhodný úhel napojení na komunikace I/19 a dále křižovatky I/19 x III/1777 a I/19 x III/11731 - chybějící chodníky, i když je v blízkosti obou křižovatek umístěna zastávka HD na silnicích III. tříd.

V rámci analytické části byly hodnoceny rozhledové poměry v křižovatkách.

4.2.1 Rozhledové poměry na křižovatkách

V lokalitě byla provedena analýza rozhledových poměrů na křižovatkách průtahu silnice I/19 s ostatními komunikacemi vyjma dopravně nevýznamných. Bylo analyzováno celkem osm křižovatek se silnicemi III. třídy nebo místními komunikacemi. Seznam křižovatek je uveden v následující tabulce.

Tabulka 10 – Seznam posuzovaných křižovatek – rozhledové poměry

POŘADÍ	KŘIŽUJÍCÍ KOMUNIKACE	TYP KŘIŽOVATKY	URČENÍ PŘEDNOSTI V JÍZDĚ
1.	III/11731	styková	P4
2.	III/1777	styková	P4
3.	MK k obecnímu úřadu	styková	P6
4.	III/1774	styková	P6
5.	MK vedoucí kolem MŠ	styková	P6
6.	MK vedoucí k domu č. p. 182	styková	P4
7.	MK vedoucí k žst	styková	P4
8.	MK vedoucí ke sportovnímu areálu a MK vedoucí k domu č. p. 310	průsečná	P6/neurčeno

Na základě normy ČSN 73 6102 byl proveden výpočet rozhledových trojúhelníků pro daný typ přednosti v jízdě. V křižovatkách s určením přednosti v jízdě pomocí značky P4 „Dej přednost v jízdě" byl výpočet proveden i pro uspořádání se značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě". Výsledky analýzy jsou popsány v následujících podkapitolách.

Křižovatka se silnicí III/11731

Křižovatka je styková, přednost v jízdě je určena značkou P4 „Dej přednost v jízdě". V rozhledových trojúhelnících pro přednost v jízdě se zastavením se nenacházejí žádné objekty, pro přednost v jízdě bez zastavení se však v ploše pravého rozhledu ve směru příjezdu ke křižovatce nachází rodinný dům. Rozhledové poměry jsou tedy dostačující pouze pro uspořádání uvažujícím se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci.

Obrázek 7 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce se silnicí III/11731

Křižovatka se silnicí III/1777

Křižovatka je styková, přednost v jízdě je určena značkou P4 „Dej přednost v jízdě". V rozhledových trojúhelnících pro přednost v jízdě se zastavením se nenacházejí žádné objekty, pro přednost v jízdě bez zastavení se však v ploše pravého rozhledu ve směru příjezdu ke křižovatce nachází středně vzrostlá zeleň. Rozhledové poměry jsou tedy dostačující pouze pro uspořádání uvažujícím se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci. Pro zlepšení stávajícího uspořádání je nutné skácení asi pěti stromů o průměru kmenu cca 15 cm v rozhledovém trojúhelníku.

Obrázek 8 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce se silnicí III/1777

Křižovatka s místní komunikací vedoucí k obecnímu úřadu

Křižovatka je styková, přednost v jízdě je určena značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě". Nachází se v nevhodné poloze na vnitřní straně směrového oblouku. V rozhledových trojúhelnících se nenacházejí žádné objekty, avšak v ploše levého rozhledu ve směru příjezdu ke křižovatce nachází křoviny, které je nutno pravidelně udržovat, tak aby výškově nezasahovaly rozhledového trojúhelníku. Rozhledové poměry jsou však zatím s ohledem na způsob určení přednosti v jízdě dostačující. Z důvodu přilehlého svahu na levé straně a vzrostlé zeleně po pravé straně není možné vedlejší komunikace osadit značkami P4 „Dej přednost v jízdě".

Obrázek 9 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 3

Křižovatka se silnicí III/1774

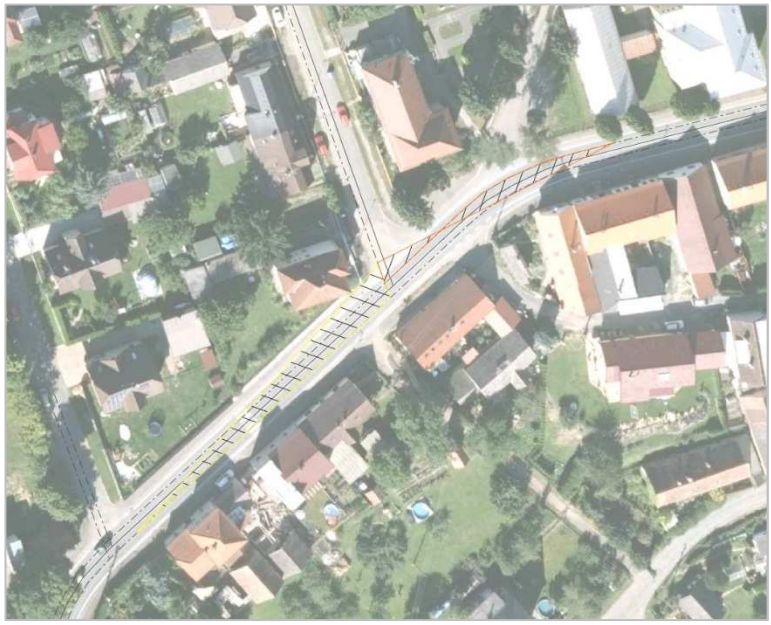
Křižovatka je styková, přednost v jízdě je určena značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě". V rozhledových trojúhelnících se nenacházejí žádné objekty. Osazení značkou P4 „Dej přednost v jízdě" však není možné s ohledem na přilehlou zástavbu a nevhodný úhel křížení.

Obrázek 10 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce se silnicí III/1774

Křižovatka s místní komunikací vedoucí kolem mateřské školy

Křižovatka č. 5 je styková, přednost v jízdě je určena značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě". V rozhledových trojúhelnících se nenacházejí žádné objekty. Osazení značkou P4 „Dej přednost v jízdě" však není možné s ohledem na přilehlou zástavbu.

Obrázek 11 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 5



Křižovatka s místní komunikací vedoucí k domu č. p. 182

Křižovatka č. 6 je styková, přednost v jízdě je určena značkou P4 „Dej přednost v jízdě". V rozhledových trojúhelnících pro přednost v jízdě se zastavením se nenacházejí žádné objekty, pro přednost v jízdě bez zastavení se však v ploše levého rozhledu ve směru příjezdu ke křižovatce nachází neprůhledný plot, ohraničující soukromý pozemek. Tento nově postavený objekt ztížil dosavadní rozhledové podmínky, které jsou nyní dostačující pouze pro uspořádání křižovatky uvažujícím se zastavením vozidla.

Obrázek 12 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 7

Křižovatka s místní komunikací vedoucí k železniční stanici

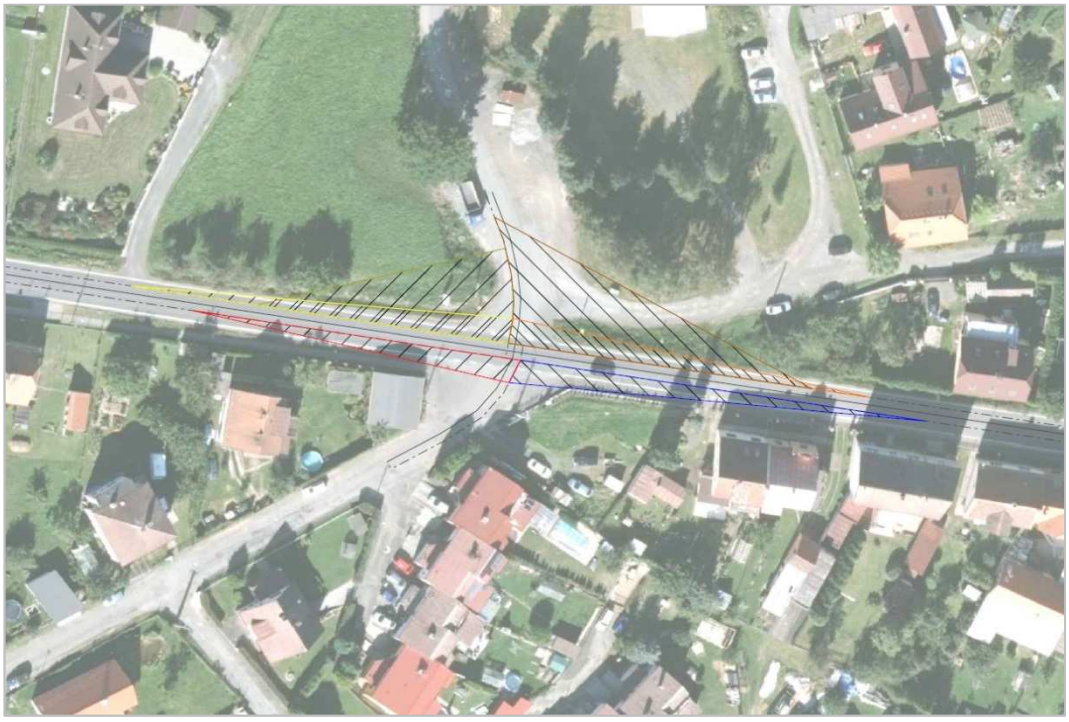
Křižovatka č. 7 je styková, přednost v jízdě je určena značkou P4 „Dej přednost v jízdě". V ploše pravého rozhledového trojúhelníku pro přednost v jízdě se zastavením se nachází husté křoviny a do rozhledu zčásti zasahuje i roh budovy restaurace (dům č. p. 58). Z tohoto důvodu vyhovují rozhledové poměry pouze při zastavení vozidla. Taktéž je žádoucí osazení protější strany křižovatky dopravním zrcadlem, případně pokácení přilehlých křovin.

Obrázek 13 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 7

Křižovatka s místní komunikací vedoucí ke sportovnímu areálu a s místní komunikací vedoucí k domu č. p. 310.

Křižovatka č. 8 je průsečná, přednost v jízdě je na jižním rameni určena značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě" a na severním rameni není osazena žádná značka upravující přednost v jízdě. V rozhledových trojúhelnících pro jižní rameno se nenacházejí žádné objekty. Z důvodu přilehlé zástavby však není možné tento vjezd osadit značkou P4 „Dej přednost v jízdě". V rozhledových trojúhelnících pro severní rameno se nenacházejí žádné objekty, a to jak pro uspořádání s povinností zastavení vozidla na vedlejší komunikaci, tak pro uspořádání bez této povinnosti. Je proto možné osadit tento vjezd pouze značkou P4.

Obrázek 14 – Rozhledové trojúhelníky na křižovatce č. 8



4.3 Mostní objekty a propustky

V obci se na průjezdním úseku silnice I/19 nachází celkem 6 mostních objektů, které svými parametry ovlivňují hodnocení průjezdního úseku. Dále jsou v řešeném úseku vedeny v evidenci 3 propustky.

Mostní objekt č. 19-001

Jedná se most železniční, který svými parametry nevyhovuje požadavkům na silnici I. třídy, a to především šířkovým uspořádáním a podjezdnou výškou 3,4 m. V současném stavu je průjezd podjezdem upraven přednostmi v jízdě. Jeho parametry doporučujeme v návrhu upravit šířkově (dnes je stísněný podjezd upraven přednostmi v jízdě), nikoliv výškově (výškové omezení bude řešeno až vybudováním obchvatu). V souvislosti s rozšířením podjezdu by bylo vhodné zrekonstruovat i samostatný chodník, který se nachází na mostním objektu těsně za podjezdem a vede souběžně se silnicí I/19. Výškové parametry by se neměnily (obdobně jako u železničního mostu).

Soustava mostních objektů č. 19-003 až 19-005

přes řeku Úslavu a říčku Bradavu (mezi centrem obce a křižovatkou se silnicí III/11731) je navržena ke rekonstrukci. Nosné konstrukce jsou v dobrém stavu, ale příslušenství mostních objektů vyžaduje

rekonstrukci. Z historického hlediska je nutné při opravě zachovat stávající provedení mostních objektů.

Mostní objekt č. 19-006

v současné době prochází částečnou rekonstrukcí (za křižovatkou silnic I/19xIII/11731 směr Spálené Poříčí). V době provedení mostní prohlídky v roce 2013 byl v uspokojivém stavu.

4.4 Podmínky pro nemotorovou dopravu

Pěší trasy

Obecně jsou na celém průtahu obcí Nezvěstice vedeny chodníky a pěší trasy na sebe navazují. Přes centrální část obce jsou chodníky dokonce vedeny po obou stranách komunikace, a to od nádražního prostoru až po soustavu mostních objektů. Chodníky vykazují řadu nedostatků, ale průchodnost pro pěší je zachována podél celého průtahu obcí.

Obousměrné chodníky by dle normy měly mít minimální šířku 1,5m (0,75m pro každý směr + 0,25m bezpečnostní odstup - od budov, silnice, zábradlí atd. Ve velké části intravilánu obce jsou nízké nášlapy (původní chodníky), a to hlavně z důvodu oprav obrusných vrstev vozovky nabalováním nových vrstev bez odfrézování, kdy byla niveleta silnice zvyšována. V současné době je tento stav nevyhovující z důvodu bezpečnosti pro pěší účastníky provozu. Jedná se především o celou centrální část obce – od nádražního prostoru až po mostní objekty. A dále od začátku zástavby za křižovatkou se silnicí III/11731 po konec zástavby v obci Nezvěstice (nejhorší je začátek úseku po 2. křižovatku u autobusových zastávek, kde je chodník téměř v úrovni komunikace).

Na začátku obce Nezvěstice ve směru od Plzně je odsazený chodník ze zámkové dlažby o šířce 1,5m, který je do obce veden již od ČSPH. Chodník je na vjezdech k objektům a směrem do křižovatky snížený, chybí zde ovšem prvky pro nevidomé i přechod pro chodce pro navazující příčné pěší vztahy v křižovatce.

Od křižovatky s místní komunikací (objekt č.p. 52) pokračuje nový asfaltový chodník o šířce cca 1,4m, který již disponuje varovnými pásy a vede až k železničnímu podchodu (fyzicky oddělen od podjezdu pro automobilovou dopravu). Křižovatka s místní komunikací ve směrovém oblouku je řešena sníženým chodníkem a varovným pásem.

Na podchod dále navazuje samostatný chodník vedený po mostním objektu, který ústí na chodník přilehlý ke komunikaci v křižovatce u nádražního prostoru. V současné době je jeho šířka cca 1,5m. Jeho rozšíření by bylo možné při rekonstrukci železničního mostního objektu, kdy se mají upravit jeho šířkové parametry (nikoliv výškové). Samostatný chodník by pak mohl být navrhnut jako společná stezka pro pěší i cyklisty. Šířka by měla být min 3,0m pro společný obousměrný provoz cyklistů a chodců při intenzitách nižších než 150 cyklistů a 180 chodců/špičkovou hodinu v obou směrech – tato podmínka je dle celostátního sčítání dopravy s rezervou splněna (81 cyklistů/den). Při nižších intenzitách lze šířku zmenšit na 2,5 až 2,0m + bezpečnostní odstup na obě strany od zábradlí 0,5m.

Od křižovatky u nádražního prostoru je veden původní asfaltový chodník proměnné šířky (dle okolní zástavby). Mimo zúžení v počátečním směrovém oblouku na 1,5m má chodník po druhou křižovatku (u č.p 62) šířku cca 2,4m. Více proměnná začne být šířka až od této křižovatky. Chodníky jsou dodatečně snížené do křižovatek, mají nízký nášlap (propadlé obruby, nový povrch komunikace bez odfrézování), chybí zde bezbariérové prvky. Chodník zužují 3 schodiště a nejužší je chodník u objektu č.p. 47 - cca 0,9m (lokální zúžení). Zakončení chodníku v křižovatce se silnicí III/1774 není řešeno ani snížením obrubníku.

Dále navazuje původní chodník za křižovatkou se silnicí III/1774 směrem k centru obce. Po necelých 10m je snížení v místě napojení místní komunikace a veřejného prostoru za zastávkou autobusu. Šířka chodníku vedoucího k autobusové zastávce je 2,0m. Dále pokračuje od autobusové zastávky v šířce cca 1,75m a chodník je zúžen vrůstáním trávy na obou stranách chodníku. Za zastávkou je napojeno veřejné prostranství i objekt č.p. 20 na silnici I/19 sníženou chodníkovou plochou ve výjezdovém klínu

autobusové zastávky. Za křižovatku u objektu č.p. 65, která je řešena sníženým chodníkem se chodník podél objektu č.p. 23 postupně zužuje až na 0,9m u nároží budovy. Za touto budovou je napojen její vjezd opět sníženou chodníkovou plochou. Zúžený chodník pokračuje ještě k poslednímu vjezdu a pak už se u zábradlí ztrácí (doporučeno prodloužení k cestě vedoucí pod stávající zástavbou).

Na opačné straně komunikace chodník v podstatě začíná u nádražního prostoru. Je to též původní chodník přilehlý ke komunikaci s proměnnou šířkou 1,8 – 2,3m. V křižovatce u MŠ je obrubník dodatečně snížen. Před MŠ je rozlehlá chodníková plocha a napojení do další křižovatky v tomto směru sníženo není. Navazující chodník snížený je a má proměnnou šířku od 1,6m do 2,0m. Před vchodem do školy je osazeno zábradlí o délce 15m. Opět absence prvků pro nevidomé.

V centru obce u kostela chodník za křižovatkou navazuje větší zpevněnou plochou (předpokládá se větší koncentrace pěších). Chodník se výrazně zužuje až za městskou knihovnou na cca 1,4m a má hodně nízký nášlap. Před směrovým obloukem před mostními objekty je chodník opatřen svodidly. Končí v neuspořádané zpevněné ploše u objektu č.p. 26. Variantou je pěší trasa vedená centrem a od č.p. 8 po schodech k mostním objektům. Chodníky po obou stranách komunikace jsou tedy vedeny od nádraží až po mostní objekty.

Dále navazuje chodník na mostních objektech, který má z hlediska jeho důležitosti nedostatečné šířkové parametry – cca 1,6 mezi obrubníkem a zábradlím. Opět chybí prvky pro nevidomé. Nášlap byl v úseku mostních objektů dohodnut na +18cm. Rozšíření chodníků na mostních objektech je možné na úkor komunikace nebo při kompletní rekonstrukci mostních objektů 19-003 až 19-005. V návrhu by měl být chodník napojen přechodem pro chodce na nově navržený chodník podél silnice III/1777 k autobusové zastávce.

Dále od křižovatky se silnicí III/11731 navazuje chodník podél silnice I/19, který je v poměrně dobrém stavebně technickém stavu, ale v některých místech je užší a je téměř v úrovni vozovky. Chodník by bylo třeba nově vést již od autobusové zastávky na silnici III/11731 a případně také zmenšit směrový oblouk, aby se zlepšila návaznost příčných pěších vztahů v křižovatce. Chodník by bylo ve výhledu vhodné odsadit od komunikace a rozšířit. Chodník je v křižovatce před autobusovou zastávkou Nezvěstice, Varta směrem do křižovatky snížený, ovšem prvky pro nevidomé zde nejsou. Na opačné straně komunikace je potřeba vybudovat nástupní hranu u autobusové zastávky.

Nový chodník pak spojuje obec Nezvěstice s obcí Žákava podél silnice I/19 – cca 100m úsek vykazuje parametry extravilánu (zástavba chybí z obou stran komunikace). Chodník má varovné pásy před vjezdy, vjezdy byly ponechány v původním stavu.

Pozitivní je, že se chodníky nachází na celém průtahu obcí, v centru dokonce na obou stranách komunikace. Šířkové poměry u většiny z nich jsou dostatečné. Největší závadou stávajících chodníků jsou nízké nášlapy, nedotažení chodníků do křižovatek (dlouhé přechodové úseky) a chybějící prvky pro nevidomé (najdeme je pouze na novém chodníku vedoucím ve směru od Plzně od křižovatky u č.p. 52 k železničnímu podjezdu a na novém chodníku mezi Nezvěsticemi a Žákavou).

Přechody pro chodce

V obci chybí na mnoha místech přechody pro chodce či aspoň místa pro přecházení, a to hlavně u zastávek autobusů, u sportovního areálu a také na přilehlých komunikacích v křižovatkách – návaznost chodníků. Nutno navrhnout nové a stávající upravit dle norem – zúžení přechodu vysazenou chodníkovou plochou, vložení středního dělícího ostrůvku atd.

V současném stavu se v obci nachází pouze 2 přechody pro chodce, a to u mateřské školy a u základní školy (v úseku mezi vlakovým nádražím a centrem obce). Přechody jsou od sebe vzdálené cca 150 m a vykazují obdobné nedostatky – délka přechodu, nejsou bezbariérové, chybí nasvícení, případně reflexní žlutozelený podklad SDZ. Přechody se nachází poblíž směrového oblouku, ale rozhledové poměry jsou dobré – přechod u mateřské školy má rozlišitelnost od směrového oblouku cca 75 m, přechod u základní školy cca 85 m. Přechod u základní školy je však pro řidiče jedoucí od směrového

oblouku ve směru od Plzně za horizontem a VDZ je vidět až později. V první fázi by řidiče mělo upoutat SDZ.

Rozhledové poměry na přechodu u MŠ

Rozhledová vzdálenost 50 m při rychlosti 50 km/h mezi přechodem pro chodce a řidičem je dodržena, v rozhledových trojúhelnících se nenacházejí žádné objekty. Jelikož nevyhoví rozlišitelnost přechodu 100 m, bylo by vhodné snížit v tomto úseku rychlost na 40 km/h (rozlišitelnost se snižuje na 60 m).

Obrázek 15 – Rozhledové trojúhelníky na přechodu pro chodce u MŠ

Přechod u ZŠ

Rozhledová vzdálenost 50 m při rychlosti 50km/h mezi přechodem pro chodce a řidičem je dodržena, v rozhledových trojúhelnících se nenacházejí žádné objekty. Jelikož nevyhoví rozlišitelnost přechodu 100 m, bylo by vhodné snížit v tomto úseku rychlost na 40km/h (rozlišitelnost se snižuje na 60m).

Přechod pro chodce je ve směru od Plzně za výškovým obloukem a VDZ není včas patrné. Musí být dobře označeno pomocí SDZ, případně jiných svislých prvků.

Obrázek 16 – Rozhledové trojúhelníky na přechodu pro chodce u ZŠ

Vedení cyklotras

Cyklistická doprava obecně přispívá ke zlepšení životního prostředí i zdraví obyvatel a je vhodnou alternativou automobilové dopravy. Při rekonstrukcích či návrzích nových komunikací je vždy potřeba uvažovat o rozvoji cyklistické dopravy v rámci komplexní dopravní sítě obce.

V obci Nezvěstice jsou v současném stavu vedeny 2 cyklistické trasy, a to trasa č. 31, která je vedena ve směru od Plzně nevhodně po silnici I/19 až ke křižovatce se silnicí III/1777 a dále vede po této komunikaci III. třídy do obce Žákava a dále na Blovice. V centru obce se odpojuje po silnici III/1774 další cyklistická trasa č. 2125.

Pro návrh vedení cyklistické trasy po I/19 doporučujeme alternativně prověřit vedení po MK či samostatných cyklostezkách. Ve směru od Plzně se nabízí prostorové možnosti po levé straně komunikace až po křižovatku s možností otáčení nákladních vozidel (u č.p. 52), kde by mohli být cyklisté vedeni po MK souběžné s I/19 a ústící ve směrovém oblouku u železniční trati, kde by mohla dále pokračovat po samostatné cyklostezce až k železničnímu podjezdu. Dále by mohla být vedena v případě rozšíření stávající samostatné stezky pro pěší na mostním objektu. Dále směrem k silnici III/1777 je možnost odklonu po MK (proti MŠ), krátký úsek po III/1774, dále po MK směr Žákava, kde by po cca 150m bylo možné využít stávající nezpevněnou cestu a napojení na silnici III/1777 až na hranici katastru obce Nezvěstice.

Nová cyklistická trasa je v ÚP obce Nezvěstice navržena po MK z křižovatky od silnice I/19 proti místu pro otáčení pro nákladní vozidla a dále pokračuje po účelové komunikaci směr Chválenice.

Nová cyklostezka je v ÚP navržena podél silnice III/1777.

Podmínky koexistence různých druhů dopravy

Podmínky společné koexistence motorové a nemotorové dopravy nejsou zcela vyhovující – chybí chodníky na silnicích III. tříd – návaznost pěších tras od silnice I/19 k autobusovým zastávkám umístěným v blízkosti křižovatek (na silnici I/1777 u koupaliště a na silnici III/11731). Stávající chodníky nemají často dostatečnou šířku a hlavním problémem je nízký nášlap (měl by být 15). Chybí

zde bezbariérové uspořádání u stávajících chodníků v místech přechodů pro chodce a obecně v křižovatkách. Podmínky pro cyklistickou dopravu též nejsou vhodné – na průtahu není dostatečná šířka k vedení samostatné cyklistické stezky.

4.5 Autobusové zastávky

Autobusové zastávky v řešeném území jsou na silnici I/19 řešeny vždy v autobusovém zálivu, což je pozitivní. Je ovšem potřeba upravit vjezdové a výjezdové klíny včetně úpravy nástupní hrany. Délka vyřazovacího úseku by dle normy měla být 25m (min 15m), délka zařazovacího úseku 15m (min 5m) a délka zastávkového pruhu by měla odpovídat délce meziměstského autobusu (15m). Výška nástupní hrany by měla mít +20cm. U všech autobusových zastávek chybí přechody pro chodce a prvky pro nevidomé.

První autobusová zastávka ve směru od Plzně (***Nezvěstice, garáž ČSAD***) se nachází těsně za vjezdem do obce proti skladovému areálu:

- Směr Spálené Poříčí – autobusový záliv je v dobrém stavebně-technickém stavu, ovšem vjezdový klín neodpovídá normě (8m). Před i za zastávkou jsou vjezdy, proto je délka nástupní hrany 32m - napojení vjezdů musí zůstat zachováno, nicméně by šel prodloužit nenormový vjezdový klín na úkor zastávkového pruhu. Výjezdový klín má 10m, což je v pořádku. Příliš dlouhý zastávkový pruh může být nevhodně využíván k parkování, které bude navrženo samostatně v parkovacích zálivech.
- Směr Plzeň – autobusová zastávka naprosto nevyhovuje. Je sice umístěna mimo jízdní pruh, nicméně nemá žádnou nástupní hranu, zázemí ani výjezdový klín. Navíc je přes ni napojen výjezd ze skladového areálu.

Druhá autobusová zastávka ve směru od Plzně umístěná na silnici I/19 (***Nezvěstice***) se nachází v centru obce:

- Směr Spálené Poříčí – autobusový záliv je příliš dlouhý s dlouhým vjezdovým klínem a nízkou nástupní hranou – v návrhu potřeba zkrátit a opět doplnit parkovacím zálivem
- Směr Plzeň – autobusový záliv je příliš dlouhý a je využíván zároveň pro parkování. Nástupní hrana je nízká a není v tomto směru přístřešek, což je vzhledem k poloze zastávky nevhodné.

Třetí autobusová zastávka ve směru od Plzně umístěná na silnici I/19 (***Nezvěstice, Varta***) se nachází na konci zastavěného území Nezvěstic směr Spálené Poříčí:

- Směr Spálené Poříčí – autobusový záliv je celkově příliš dlouhý, bez nástupní hrany a možnosti pěšího napojení – chybí chodník i přechod pro chodce.
- Směr Plzeň – autobusový záliv celkem odpovídá normovým parametrům, je zde ale nízká nástupní hrana

Mimo silnici I/19 je umístěna zastávka *Nezvěstice, žel. st., Nezvěstice, mosty* (na silnici III/1777 – u křižovatky se silnicí I/19) a *Nezvěstice, pož. zbroj.* (na silnici III/11731 u křižovatky se silnicí I/19). U posledních dvou zmiňovaných zastávek chybí jakékoliv pěší napojení, nástupní hrana, vodorovné dopravní značení (obě zastávky se nachází v hlavním dopravním prostoru) a přístřešky se nachází vždy v jednomu směru, což je adekvátní.

4.6 Doprava v klidu

Dopravu v klidu je možné podél průtahu silnice I. třídy realizovat v parkovacích pruzích/zálivech. Vždy však v parkovacích stáních řazených podélně.

Parkovací stání kolmé je podél komunikace s vysokou intenzitou dopravy nevhodné a toto řešení se navrhuje především na samostatných parkovištích oddělených od hlavní pozemní komunikace.

Vhodným řešením pro podélná parkovací stání v zálivu je pak při vysoké intenzitě dopravy zvětšení základní šířky parkovacího stání o 0,25 m. Zároveň je vhodné řešit velikost stání tak, že je umožněn

způsob zaparkování jízdou vpřed (delší parkovací stání). Tím by se mělo docílit minimalizace setrvání vozidla v jízdním pruhu při parkování.

4.7 Soulad stávajícího stavu s TP 145

Zhodnocení je provedeno zejména s ohledem na Technické podmínky ministerstva dopravy 145 a technické normy ČSN 73 6101, 73 6102 a 73 6110.

Z hlediska křižovatek a úhlů křížení se jako mírně nevhodné jeví křižovatka I/19 x III/1774 – úhel napojení cca 40° (doporučený úhel křížení dle ČSN 73 6102 je 75° - 105°). Úhel křížení je dán zástavbou, nicméně lze křižovatka upravit tak, že se zúží na úkor chodníkových ploch a co nejvíce se nakolmí. Další křižovatka s nevhodným úhlem křížení je křižovatka I/19 s místní komunikací u č.p. 52 – proti sportovnímu areálu. Řešení obdobné jako u předcházející křižovatky s tím, že v tomto případě by se do křižovatky mohl vejít i dělící ostrůvek.

Dle ČSN 73 6102 má být pro stykovou křižovatku podélný sklon do 4 % *(pozn. v odůvodněných případech na silnicích II. a III. tř. a obslužných komunikacích s nejvyšší dovolenou rychlostí do 50 km/h nemá překročit 6 %)*. Pro okružní křižovatku uvádí tato norma jako nejvhodnější podélný sklon do 3 % a sklony nad 6 % se nedoporučují. Všechny současné křižovatky jsou umístěny v podélném sklonu do 2,00 % vyjma úseku od ZŠ na náměstí – sklon 4,5%, od směrového oblouku u knihovny se klesání zvyšuje dokonce na 6%. Na velkém sklonu před železničním podjezdem (též kolem 6%) ve směru od Plzně křižovatky umístěny nejsou. Křižovatka ve směrovém oblouku u č.p. 70 se ještě nenachází ve výrazném klesání.

TP 145 platí pro navrhování průtahů silnic obcemi a představují jistá doporučení a vhodné řešení průtahů skrz obce. Častým nedostatkem průtahů jsou dle těchto TP zejména:

- stejné šířkové uspořádání v extravilánu i intravilánu,
- předimenzované šířky jízdních pruhů,
- absence stavebních prvků pro usnadnění přecházení,
- úzké nebo chybějící chodníky, překážky v chodnících,
- nejsou budovány stezky pro cyklisty,
- bariérový účinek komunikace zhoršující podmínky pohybu pěších a zvyšující rizika při přecházení.

Celá řada těchto nedostatků byla zjištěna i na průjezdním úseku silnice I/19 obcí Nezvěstice. S ohledem na doporučení dle TP 145 je současný stav možné hodnotit v některých bodech jako nevyhovující, i když již došlo k dílčímu zlepšení (stav VDZ, SDZ, povrch vozovky). Výhodou stávajícího průjezdního úseku je, že řidiče upozorní na pohyb v intravilánu okolní zástavba a chodníky a návrhové parametry komunikace neumožňují rychlejší jízdu.

Současné řešení průtahu silnice I/19 intravilánovou částí obce Nezvěstice není v souladu s doporučeními, která dává TP 145. Zejména se pak jedná o absenci zklidňujících prvků, přechodů pro chodce, bezbariérových řešení atd. Řešením pro tento úsek je vytvořit vjezdová opatření na obou koncích obce (za takovéto vjezdové opatření lze považovat i navrhovanou OK ve směru od Plzně), doplnit zklidňující prvky, přechody pro chodce, parkovací zálivy atd.

4.8 Analýza územního plánu

Územní plán obce umožňuje stavební úpravy na komunikaci I/19 ve stávající trase. Současně vymezuje plochy pro přeložení komunikace. Tato studie se týká úprav prostupu komunikace zastavěným územím, z toho důvodu není nijak komentován vztah k navrhovaným přeložkám vedení trasy silnice, jak je vymezená územním plánem. Obdobně není komentováno lokální rozšíření komunikace, které územní plány rovněž umožňují.

Průběh trasy zastavěným územím je v souladu s územním plánem. V územním plánu je navržena okružní křižovatka na vjezdu do obce ve směru od Plzně, která tvoří jak zklidňující prvek, tak napojí místní či účelové komunikace pro obsluhu navrhovaných ploch (plochu VL - lehká výroba a plochy BR

- čisté bydlení, plochy rezervy). Průběh navržené úpravy trasy silnice pravděpodobně nebude v rozporu s územním plánem, jelikož nedojde ke změně trasování a lokální rozšíření pro parkování či rozšíření chodníků by se měly vejít do plochy DP (dopravní plochy).

5 Shrnutí zjištěných skutečností na průtahu silnice I/19

Stávající dopravně bezpečnostní stav na průtahu silnice I/19 obcí (nebo též rizikovost průjezdního úseku) byla hodnocena dvěma odlišnými postupy. Prvním způsobem je analýza dopravně inženýrských podkladů a dopravní nehodovosti, na které navazuje analýza technického řešení. V případě dopravní nehodovosti se jedná o reaktivní přístup v managementu bezpečnosti (reaguje se na základě již vzniklých škod = dopravních nehod a jejich následků), v případě odstranění zjištěných nedostatků z hlediska technického řešení se jedná o preventivní přístup.

Na průjezdním úseku byly identifikovány následující problémy:

- Nedostatečná rozlišitelnost změny charakteru komunikace na rozhraní extravilán – intravilán, chybí změna šířkového uspořádání na průtahu obcí.
- Chybějící prvky zklidňování dopravy – vzhledem k dopravnímu významu zejména psychologické a zdůraznění výskytu pěších.
- Návaznost chodníků na okolní komunikace (např. pokračování chodníku na silnicích III. tříd k autobusovým zastávkám).
- Špatný stav chodníků – v mnoha případech se nacházejí na stejné výškové úrovni jako vozovka (nejsou odděleny zvýšenou obrubou), chybné provedení chodníků v nárožích – dlouhé příčné pěší vztahy přes vedlejší komunikace.
- Chybějící přechody pro chodce – na celém průtahu se vyskytují pouze 2 – u mateřské a základní školy (nutno prověřit možnost doplnění u zastávek autobusu a u sportovního areálu).
- Chybně provedené přechody pro chodce - bez nasvícení a s chybějícím bezbariérovým přístupem.
- Nevyhovující provedení některých křižovatek – hlavním problémem jsou rozlehlé plochy křižovatek s vyplývajícími nebezpečnými příčnými pěšími vztahy a nepřesnou kanalizací pro provoz motorových vozidel.
- Nevyhovující podjezd pod železniční tratí – nevyhovující šířkové a výškové uspořádání.
- Veřejné osvětlení není rovnoměrné podél celé délky průtahu.
- Často bylo shledáno nevhodné provedení autobusových zastávek (na silnici I/19 jsou všude umístěny autobusové zálivy – je zde však potřeba většinou zvýšit nástupní hranu a zkrátit vjezdové a výjezdové klíny.
- Velký počet sjezdů k okolním nemovitostem na celé délce průtahu (především nevhodné napojení skladového areálu na SZ konci obce u autobusové zastávky přímo na silnici I. třídy, navíc v těsné blízkosti křižovatky – ideálně napojit areál z vedlejší komunikace).

Při řešení problémů, na které je touto zprávou upozorňováno, je nezbytné dbát na to, aby problémy byly řešeny komplexně a v rámci celého průtahu jednotně. Např. při nasvícení pouze jednoho přechodu v obci ostatní přechody zaniknou a stanou se méně výraznými. Paradoxně takové řešení může vést ke zvýšení nehodovosti, neboť nenasvícené přechody v očích řidiče zaniknou.

5.1 Kritéria pro návrhovou část

V rámci analytické části jsou rámcově stanovena jednotlivá opatření doporučená ke zpracování v návrhové části. Tato opatření budou podrobněji zpracována a rozdělena dle kritérií v návrhové části (zařazení jednotlivých opatření). Opatření lze rozdělit dle následujících základních dílčích kritérií:

- Časová
- Investiční
- Stavebně technická
- Urbanismus území
- Administrativní

Jednotlivá kritéria lze definovat následně:

- **Časová**

Časové kritérium vyjadřuje výhled realizace. Zohledňuje, zda je navrženou úpravu možno realizovat v krátkodobém výhledu (do 2 let) nebo v dlouhodobém výhledu (nad 2 roky). Toto kritérium ovlivňuje i většinu následujících kritérií, neboť možnost brzké realizace opatření ovlivňují i další kritéria např. finanční náročnost projektu, stavební náročnost a zároveň i obtížnost/složitost projednání.

Nejjednoduššími a nejrychleji realizovatelnými úpravami pak jsou opatření spočívající v úpravě, opravě a doplnění stávajícího dopravního značení (vodorovného a svislého). Dále např. drobné úpravy křižovatek pomocí nové organizace dopravy dopravními stíny a balisety. Zahrnout lze i všechny další úpravy, které nejsou stavebním opatřením (v rámci pozemků ŘSD ČR).

- **Investiční**

Představují odhad investiční náročnosti projektu, náklady nutné k realizaci projektu. Některá z navrhovaných opatření nejsou investičně náročná (dopravní značení, vybudování přechodu…), některá naopak představují náročnou investici (rozšíření podjezdu, realizace chodníků atd.)

- **Stavebně technické**

Toto kritérium představuje hodnocení opatření z hlediska jejich technické náročnosti při realizaci. Nejsložitějšími z tohoto pohledu je realizace podjezdu, dodělání chodníků v křižovatce I/19xIII/1777, naopak nejméně náročnými jsou např. úpravy pomocí VDZ, baliset. To jsou rychlé a nenáročné úpravy z hlediska tohoto kritéria.

- **Urbanismus území**

Hodnocení z hlediska pozitivního vlivu na urbanismus měst a obcí v okolí průtahu.

- **Administrativní**

Toto kritérium zohledňuje náročnost projednání navržených úprav s DOSS a vlastníky soukromých pozemků. Nejsnáze projednatelné se tak jeví návrhy, kde pozemky jsou ve vlastnictví (ve správě) ŘSD ČR a také ty, které nenavrhují netradiční či v místě neobvyklá řešení. Naopak jako nejhůře projednatelná se jeví ta opatření, která představují rozsáhlý zásah do vlastnických práv třetích stran a dále představují technicky náročná a neobvyklá řešení, případně vyvolávají přeložky inženýrských sítí.

Rozdělení navržených opatření bude provedeno v návrhové části, a to pro jednotlivé konkrétní návrhy.

6 Doporučení pro návrhovou část

Vzhledem ke stávajícímu stavu průtahu bude nezbytné zajistit provedení navrhovaných opatření po celé jeho délce. Níže jsou vyjmenována pouze jednotlivá opatření na nejproblémovějších místech. Opatření je následně nezbytné propojit komplexními úpravami i na zbylých částech (které nejsou nyní na první pohled dotčeny úpravou). Toto je nezbytné pro zajištění homogenity a adekvátní dopravně bezpečnostní úrovně včetně vhodného architektonického řešení intrávilánu obce. Konkrétní návrh opatření na vybraných lokalitách, stejně jako návrh jednotné podoby průtahu (od začátku po konec obce) bude předmětem řešení návrhové části.

6.1 Priorita uplatnění opatření

V analytické části uvedená doporučení představují pouze část potřebné úpravy průtahu silnice I/19 obcí. Jedná se de facto o nultou a první etapu, při které budou odstraněny nejzásadnější nedostatky. Humanizace by měla spočívat v celkové úpravě průtahu v celé délce, proto je nutná bezpodmínečná

koordinace provádění dílčích prací tak, aby byla po dokončení všech úprav zajištěna homogenita průtahu.

Návrh postupu:

0. etapa – rychlá, nízkonákladová (dočasná) opatření

1. etapa – stavební opatření na nejzásadnějších nedostatcích

Následující etapy – realizace komplexních opatření k zajištění homogenity průtahu

V následující části jsou popsána opatření na průtahu obcí, které jsou doporučeny k realizaci nejdříve.

6.2 Doporučená opatření na průjezdním úseku

Výsledkem komplexních úprav průtahu silnice I/19 obcí Nezvěstice by mělo dojít k optimalizaci šířkového uspořádání, realizaci úprav pro bezpečný pohyb pěších, k doplnění či úpravě chodníků, dále např. v úpravě a doplnění veřejného osvětlení (pro nasvícení celé délky průtahu včetně vjezdových opatření), úpravě křižovatek a rozlehlých ploch a vytvoření bezpečných přechodů pro chodce.

- Realizace zklidňujících prvků na celé délce průtahu
- Rekonstrukce stávajících přechodů pro chodce
- Prověření možnosti doplnění chybějících přechodů pro chodce v centru obce a míst pro přecházení u autobusových zastávek
- Úprava autobusových zastávek – zkrácení vjezdových a výjezdových klínů, úprava nástupních hran
- Realizace zklidňujících opatření na obou vjezdech – plánovaná OK na SZ vjezdu do obce, vjezdové ostrůvky
- Úprava křižovatek – zúžení rozlehlých ploch, nakolmení, doplnění přechodů pro chodce na přilehlých komunikacích (nejprve provizorně pomocí VDZ a baliset, později stavební úpravy
- Úprava křižovatky I/19 x MK u č.p. 52 (možnost otáčení na severní straně komunikace – navedení nákladních vozidel nesplňujících podjezdovou výšku podjezdu pod železniční tratí)
    - Varianta 1 – zúžení a nakolmení jižního ramene křižovatky
    - Varianta 2 – případné fyzické usměrnění
- Úprava křižovatky I/19 x III/1774 – zúžení a nakolmení silnice III/1774
- Rekonstrukce chodníku v centrální části obce – od nádražního prostoru až za mostní objekty včetně doplnění navazujícího chodníku na III/11731 k autobus. zastávce – zvýšení hran, rozšíření chodníku na úkor komunikace, nový povrch, úpravy nároží
- Rozšíření podjezdu
- Rekonstrukce chodníku od křižovatky I/19xIII/11731 ke 2. křižovatce u autobusové zastávky (dále už jsou chodníky přijatelné) – nejlépe odsadit chodníky od komunikace (oddělit zelení) a rozšířit
- Doplnění chodníku a přechodu pro chodce v křižovatce I/19xIII/1777 – terénní úpravy + posun svodidel
- Vybudování zastávek na silnicích III. tříd (1777, 11731) – v současném stavu není přiveden chodník, chybí nástupní hrany, vyznačení VDZ nebo zálivy
- Úprava zeleně – její odstranění z rozhledových polí křižovatek.
- Doplnění a úpravy VDZ a SDZ

V Praze, říjen 2017.....autorský kolektiv