



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost



# KONCEPCE MOBILITY A DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI MĚSTA







## **Koncepce mobility a dopravní obslužnosti města Třebíče**

**01/2019**

**Dokument vznikl v rámci projektu financovaného z EU**

Název projektu: **Třebíč na cestě ke Smart City**

Číslo projektu: **CZ.03.4.74/0.0/0.0/16\_058/0007411**

### **Zpracoval:**

Město Třebíč

### **Zpracovatelský tým:**

prof. dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.

Ing. Tomáš Janča, MBA

doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.

Ing. Vladimír Pušman, Ph.D.

Bc. Martin Havlík

Bc. Roman Dostál

A kol.



# OBSAH

<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Úvod</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Východiska</b> .....	<b>6</b>
2.1 Vymezení a popis řešeného území.....	6
2.2 Inventarizace dat a podkladových materiálů .....	7
2.3 Identifikace klíčových aktérů/stakeholderů .....	8
2.4 Průzkum veřejnosti v oblasti dopravy a městské mobility.....	9
<b>3 Charakteristika poptávky po mobilitě</b> .....	<b>10</b>
3.1 Sociodemografický profil města.....	10
3.2 Socioekonomický profil města .....	23
3.3 Motorizace, automobilizace .....	23
3.4 Převážné objemy a ukazatele dopravy.....	25
<b>4 Dopravní průzkum</b> .....	<b>30</b>
<b>5 Bezpečnostní inspekce, vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu</b> .....	<b>34</b>
5.1 Bezpečnostní inspekce .....	34
5.2 Vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu .....	41
5.3 Bezpečnostní analýza a metodika prioritizace zjištěných bezpečnostních deficitů .....	44
<b>6 Silniční doprava, pozemní komunikace</b> .....	<b>46</b>
6.1 Stav sítě pozemních komunikací .....	46
6.2 ZÁKOS – Základní komunikační systém .....	47
6.3 Intenzita dopravy a přepravní vztahy.....	49
6.4 Nákladní doprava .....	50
6.5 Organizace dopravy.....	51
6.6 Nehodové oblasti .....	56
<b>7 Politika parkování (doprava v klidu, statická doprava)</b> .....	<b>57</b>
7.1 Stav infrastruktury rezidentního stání.....	57
7.2 Parkování centra města.....	58
7.3 Oblasti a způsoby regulace.....	58
7.4 Park and Ride a Park and Go .....	59
7.5 Bilance nabídky a poptávky .....	59
7.6 Problémové oblasti.....	60
7.7 Dostupnost území.....	61
<b>8 Veřejná osobní doprava (včetně železnice) a vazeb na IDS Kraj Vysočina</b> .....	<b>63</b>
8.1 Stav infrastruktury.....	63
8.2 Vozový park .....	64



8.3	Zatížení sítě.....	66
8.4	Bezbariérovost.....	67
8.5	Integrace osobní dopravy.....	67
8.6	Závady a problémové oblasti .....	68
8.7	Železniční doprava.....	68
<b>9</b>	<b>Cyklistická doprava .....</b>	<b>70</b>
9.1	Stav stávající sítě cyklistických komunikací .....	70
9.2	Řešení cyklistické dopravy ve stávajících strategických dokumentech města .....	74
9.3	Dopravní vztahy a intenzita cyklistů .....	74
9.4	Rizikové lokality na stávající síti komunikací ve městě využívané cyklisty .....	77
9.5	Bike sharing .....	78
<b>10</b>	<b>Pěší doprava .....</b>	<b>82</b>
10.1	Stav sítě základních pěších tras, posouzení stavu, závady v pohybu osob.....	82
10.2	Podmínky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.....	82
10.3	Pěší zóna .....	83
10.4	Turistické trasy, vazba na území v regionu.....	83
10.5	Problémové oblasti, nehodové lokality.....	85
<b>11</b>	<b>Letecká doprava.....</b>	<b>87</b>
<b>12</b>	<b>Vodní doprava .....</b>	<b>87</b>
<b>13</b>	<b>SWOT Analýza.....</b>	<b>88</b>
<b>14</b>	<b>Vize .....</b>	<b>90</b>
<b>15</b>	<b>Závěrečná doporučení, strategické cíle .....</b>	<b>91</b>
15.1	Integrace parkovacích ploch.....	92
15.2	Sanace lokalit s vysokou mírou rizikovosti v ohledu na bezpečnost silničního provozu... 96	
15.3	Optimalizace veřejné hromadné dopravy .....	99
15.4	Adekvátní rozvoj cyklistické infrastruktury, bezpečné koridory pro cyklisty a pro pěší . 110	
<b>16</b>	<b>Akční plán.....</b>	<b>114</b>
16.1	Strategické cíle Koncepce mobility a dopravní obslužnosti města.....	114
16.2	Implementace.....	118
16.3	Follow-up.....	120
<b>17</b>	<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>121</b>
<b>18</b>	<b>Přílohy.....</b>	<b>123</b>
18.1	001 – Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – Vysoká rizika .....	123
18.2	002 – Sociodemografický profil města, rekreace a volnočasové aktivity, turistika ve městě 123	
18.3	003 - Dotazníkové šetření – doprava.....	123
<b>19</b>	<b>Zdroje.....</b>	<b>124</b>



# 1 Úvod

Doprava je jedním ze základních městotvorných faktorů a obecně faktorů, které přispívají k rozvoji civilizace a společnosti. Kromě toho je naprosto zásadní složkou pro životaschopnost měst a obcí, na dopravě závisí téměř všechny služby a hospodářská odvětví. Je proto nezbytné dopravní systém města a okolí řešit komplexně a zajistit, aby byla v současnosti a budoucnosti zajištěna dostatečná propustnost sítě a nebude docházet ke kolapsům.

Koncepce mobility a dopravní obslužnosti města je strategický dokument v rámci projektu „Třebíč na cestě ke Smart City“, jehož cílem je pomoci vedení města včas rozpoznat nevhodné trendy projevující se ve specifickém dopravním systému jejich města a využít možné příležitosti k zajištění spokojenosti obyvatel a přispět k vyšší kvalitě života. Tento dokument komplexně řeší každý dopravní subsystém zvlášť, avšak s ohledem na ostatní druhy dopravy a další oblasti zájmu, které jsou dopravou ovlivněny nebo které dopravu ovlivňují.

Tento dokument bere ohled na existující aktivity a plány pro rozvoj města. Jeho snahou je zajistit, aby doporučení v rámci této koncepce podporovala rozvoj těchto aktivit a současně zajištění maximální úrovně života.

Účelem tohoto dokumentu je v první řadě shromáždění relevantních dat v oblasti dopravy, mobility obyvatelstva a analýzy prostředí. Následuje vyhodnocení těchto analýz za každou oblast a identifikace kladných i záporných trendů fungování dopravních systémů a chování jeho uživatelů. Základní trendy jsou mimo jiné zpracovány v přehledné matici SWOT analýzy. Na základě identifikace zmiňovaných trendů jsou následně navržena obecná opatření či strategické cíle podporující rozvoj dílčích rizikových oblastí takovým způsobem, aby byla zajištěna maximální spokojenost uživatelů dopravního systému a trvale udržitelný rozvoj.



## 2 Východiska

### 2.1 Vymezení a popis řešeného území

Třebíč, město s rozšířenou působností, se nachází v oblasti Jihovýchod (NUTS 2), v jihovýchodní části Kraje Vysočina, v nadmořské výšce cca 405 m nad mořem [22]. Město je rozkládá na území o rozloze 57,6 km<sup>2</sup> [22] a protéká jím řeka Jihlava. Třebíč je spádovou oblastí dojížděky obyvatel za prací a za vzděláním a tvoří tak významné centrum pro okolní obce. Poskytuje obyvatelům velké množství možností naplňování sociálních potřeb, rekreace a trávení volného času.

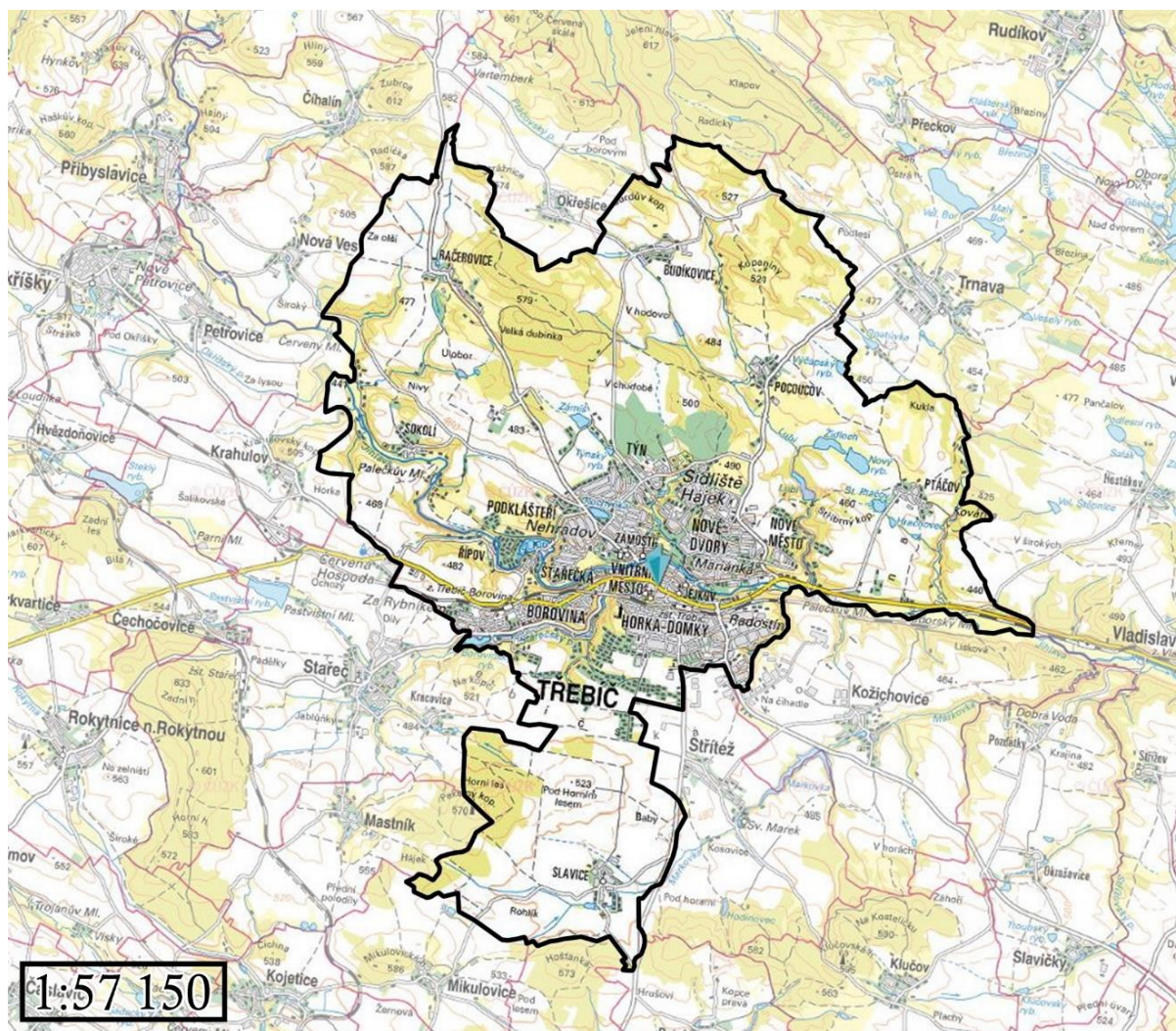
Třebíč se dělí do 10 katastrálních území a 17 částí, z nichž 10 tvoří městskou zástavbu a zbylých 7 je v blízkém okolí. Jedná se o části: Borovina, Budíkovice, Horka – Domky, Jejkov, Nové Dvory, Nové Město, Pocoucov, Podklášteří, Ptáčov, Račerovice, Řířpov, Slavice, Sokolí, Stařečka, Týn, Vnitřní Město, Zámostí.

#### Správní celky – město Třebíč:

Správní celek	Název
<b>NUTS 2</b>	region soudržnosti Jihovýchod
<b>NUTS 3</b>	Kraj Vysočina
<b>LAU 1 (dříve NUTS 4)</b>	Okres Třebíč
<b>Správní obvod obce s rozšířenou působností</b>	SO ORP Třebíč
<b>Obec s pověřeným obecním úřadem</b>	POÚ Třebíč

Třebíč je vzdálená přibližně 30 km od krajského města Jihlavy, 56 km od Brna a 140 km od hl. m. Prahy [14]. Město leží na křižovatce silnic I/23, II/351, II/360 a II/410, které zajišťují jeho napojení na hlavní silniční síť ČR. Ve směru ze západu na východ vede silnice I/23 přes Třebíč do Náměště nad Oslavou a dále do Brna. Na tuto komunikaci se v Třebíči napojují silnice II/351, II/360 a II/410, které zajišťují propojení se severem (Velké Meziříčí, dálnice D1, Praha) a s jihem (Moravské Budějovice, Rakousko, Vídeň).

Koncepce mobility a dopravní obslužnosti města řeší převážně území města a v rámci širších vztahů napojení na významné regionální oblasti jakožto i vztah města a významných obcí v okolí.



**Obrázek 2.1: Vymezení hranic území města Třebíče**

Zdroj: <http://geoportal.cuzk.cz/>, vlastní zpracování, 2018

## 2.2 Inventarizace dat a podkladových materiálů

V ohledu na zpracování koncepce dopravy byly zohledněny již existující strategické a koncepční dokumenty, dílčí studie, plány, programy a jiné dokumenty zaměřené na dopravní problematiku v Třebíči a oblasti mající přímý vliv na dopravní systémy města. Tyto dokumenty byly zahrnuty v analýze prostředí (viz Tabulka 2.1).

### Tabulka 2.1: Seznam dokumentů

#### SEZNAM DOKUMENTŮ

Strategický plán rozvoje města Třebíče pro období 2015 – 2019, Město Třebíč (Moderní řízení pro město Třebíč, aktualizace prosinec 2014, aktualizace duben 2015, aktualizace listopad 2016)

Aktualizace Střednědobého plánu rozvoje sociálních služeb v Třebíči pro roky 2017 – 2018, Třebíč – kolektiv autorů, 2016

Program prorodinné politiky města Třebíče na roky 2016 – 2018, Město Třebíč, 2016

Akční plán zlepšování kvality ovzduší, Město Třebíč, 2018

Dokumentace ke stavbě Cyklostezka – Záměš, Třebíč, VIAALTA, 2016





## SEZNAM DOKUMENTŮ

Aktualizace Generelu Cyklodopravy ve městě Třebíči, DIPRO, spol. s r.o., 2010

Dopravní plán organizace, Nemocnice Třebíč, 2018

Zpracovaná data mobilních operátorů, 2018

*Další dílčí dokumenty, dodatky, presentace a studie související s rozvojem města a dopravou poskytnuté městem Třebíč*

## 2.3 Identifikace klíčových aktérů/stakeholderů

Tvorba dokumentů jako je koncepce dopravy není možná bez zapojení širokého spektra stakeholderů všech dílčích systémů. Je nezbytné nejen zvážit, o jaké aktéry se jedná, ale rovněž správně definovat formu jejich zapojení. Komunikace s politickou a administrativní složkou města, dílčími stakeholdery různých odvětví, a především s občany je klíčovou záležitostí. Pro všechny tyto stakeholdery musí být vytvořeny takové podmínky, aby měli možnost se vyjádřit k tvorbě tohoto dokumentu. Tento dokument je tvořen převážně pro obyvatele a jejich názor je proto naprosto zásadní.

### 2.3.1 Zpracování dokumentu

V rámci zpracování projektu „Třebíč na cestě ke Smart City“ byla vytvořena projektová struktura odborníků rozdělena na dílčí pracovní skupiny se zaměřením na dílčí kapitoly a dále supervizory a referenty projektu. Po celou dobu tvorby dokumentů docházelo k výměně informací a maximální spolupráci v rámci skupin i celého projektu. V níže uvedené tabulce jsou osoby, které nejvíce ovlivňovaly tvorbu tohoto dokumentu zaměřeného na dopravu. Na dokument však mělo vliv mnohem více aktérů, ať už se jednalo o dílčí odborné konzultace s lidmi, kteří nejsou součástí tohoto projektu, nebo o další pracovní skupiny ostatních částí projektu.

**Tabulka 2.2: Seznam členů zhotovitelského týmu, kteří měli výraznější vliv na zpracování dokumentu**

ČLENOVÉ TÝMU	FUNKCE
prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.	Supervizor
Ing. Tomáš Janča, MBA	Supervizor
Ing. Bc. Šárka Filipková	Koordinátor projektu
Bc. Karolína Marešová	Referentka projektu
Bc. Dagmar Pacalová	Vedoucí odboru rozvoje
doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.	Vedoucí skupiny doprava
Bc. Martin Havlík	Skupina doprava
Bc. Roman Dostál	Skupina doprava
Ing. Vladimír Pušman, Ph.D.	Skupina doprava



## OSTATNÍ AKTÉŘI

Kromě výše uvedených participují na tvorbě koncepce dopravy také:

- ❖ političtí představitelé města;
- ❖ administrativní složka města;
- ❖ zástupci městských organizací;
- ❖ zástupci podniků a neziskových organizací;
- ❖ občané Třebíče.

Politici představitelé města a administrativní složka byla s průběhem dokumentu seznamována v rámci schůzek pracovní skupiny projektu. Zástupci městských organizací, podniků a neziskových organizací byly zapojeny formou konzultací. Každý občan města měl možnost vyjádřit se ke všem oblastem zahrnutých do projektu prostřednictvím online dotazníkového šetření.

## 2.4 Průzkum veřejnosti v oblasti dopravy a městské mobility

V srpnu a září 2018 proběhl úvodní dotazníkový průzkum veřejnosti za účelem zjištění názorů obyvatel města na čtyři stěžejní oblasti, kterým se tento soubor dokumentů věnuje. Celkem dotazník vyplnilo 406 respondentů, přičemž sběr vyplněných dotazníků probíhal přes webové rozhraní (<http://smart-plan.cz/pruzkum/>).



Vyhodnocení za oblast dopravy je zvlášť uvedeno v příloze 003 – Dotazníkové šetření – doprava.



## 3 Charakteristika poptávky po mobilitě

### 3.1 Sociodemografický profil města

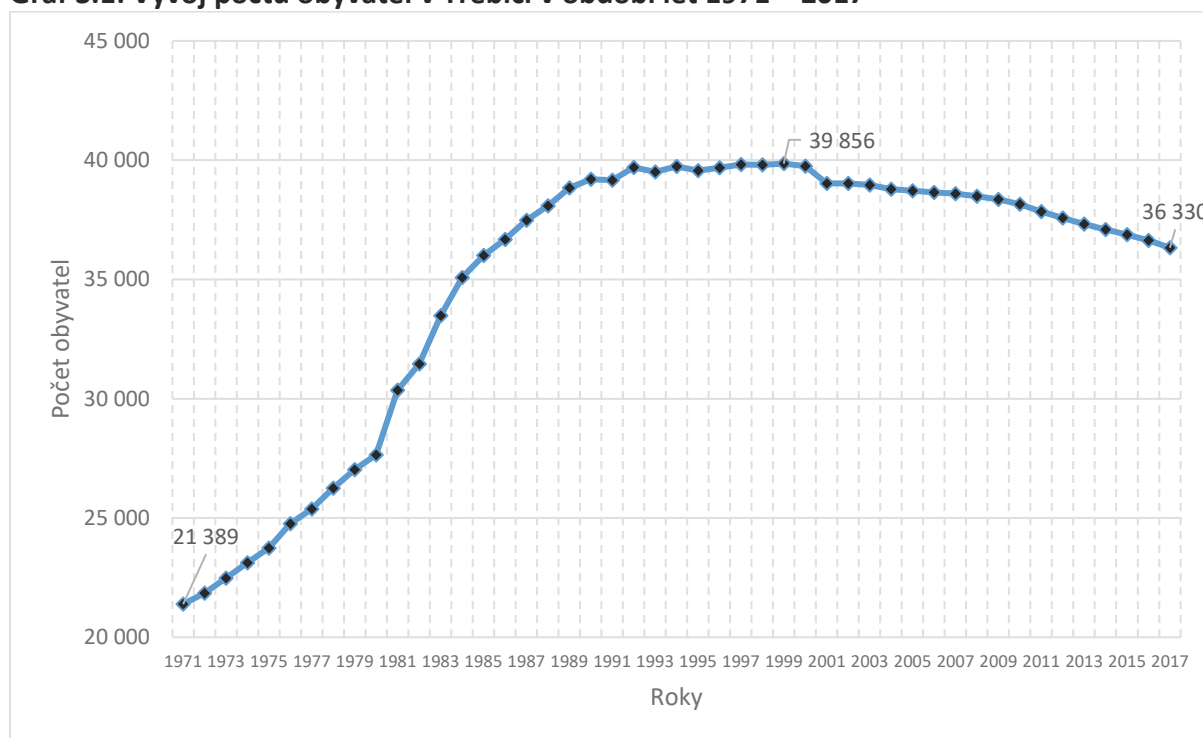
V rámci kapitoly je popsán sociodemografický vývoj obyvatel, počet a struktura obyvatel vč. prognózy dalšího demografického vývoje, zejména ve vztahu ke stárnutí populace.

#### 3.1.1.1 Stav a vývoj populace

Město Třebíč mělo k 1. 1. 2018 celkem 36 050 obyvatel, což je řadí do 3. desítky populačně největších měst v České republice. Strukturu obyvatel tvoří 51,3 % žen a 48,7 % mužů.

Počet obyvatel za posledních 18 let pozvolna klesá (viz graf níže). V porovnání s rokem 1999, kdy ve městě žilo přibližně 40 000 obyvatel, došlo k poklesu o necelé 4 000 osob (tj. o 13,7 %). Především z důvodů migrace obyvatel z města do okolí (vyvolané trendem suburbanizace celé ČR), dochází k pozvolnému poklesu obyvatel. Největší pokles byl zaznamenán v roce 2001 (úbytek 731 obyvatel). Viz Graf 3.1.

**Graf 3.1: Vývoj počtu obyvatel v Třebíči v období let 1971 – 2017**



Zdroj: ČSÚ, Databáze demografických údajů, stav k 31. 12. 2017

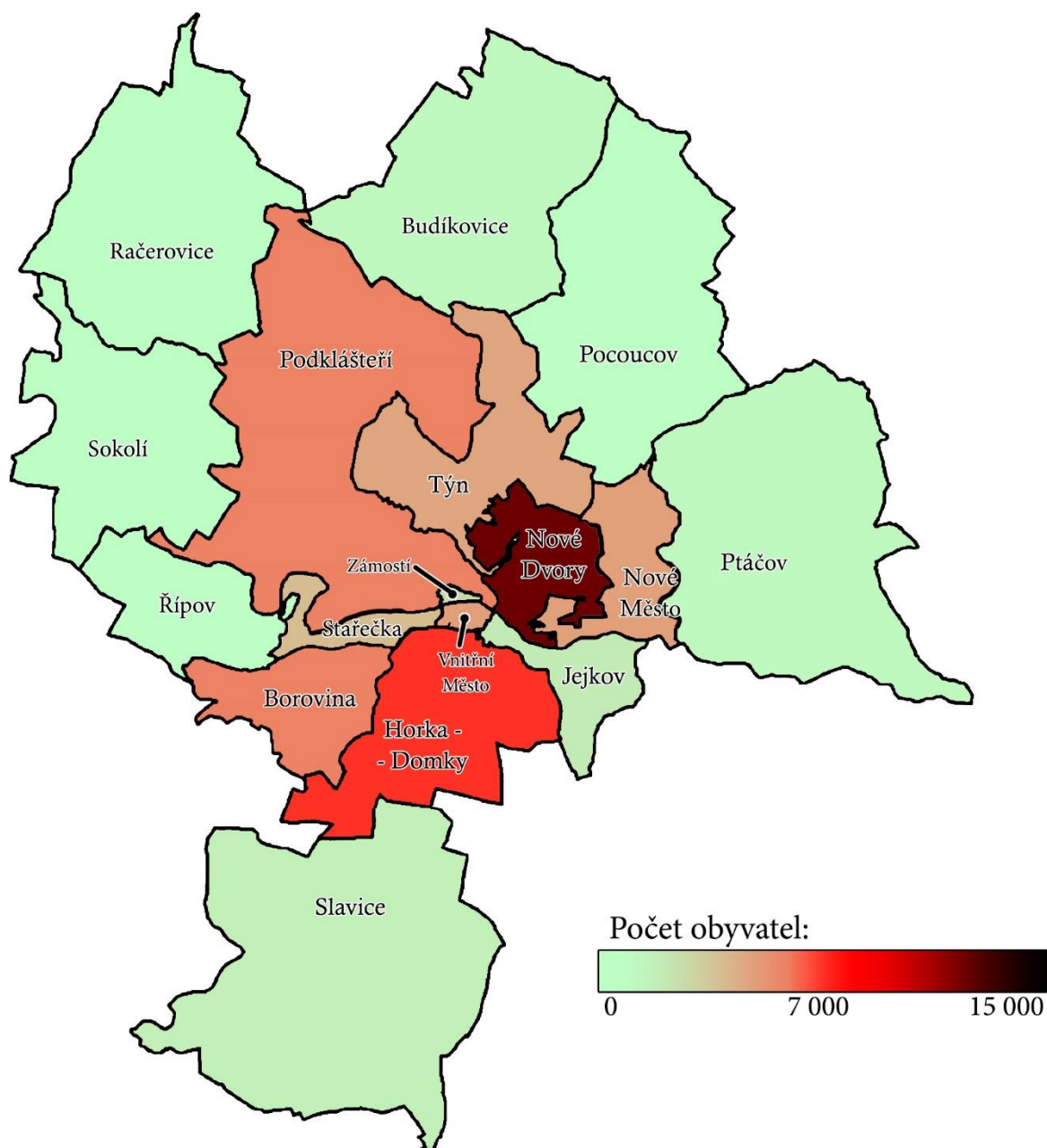
Nejvíce obyvatel bydlí v městské části Nové Dvory (16 657 ob. – 42,96 %) a dále v částech Borovina, a Horka – Domky, což odpovídá 70 % obyvatel města. Viz Tabulka 3.1.

**Tabulka 3.1: Rozmístění obyvatel v místních částech města Třebíče (k 31. 12. 2017)**

Místní část	Celkem	Podíl	Místní část	Celkem	Podíl
Borovina	4 763	13.3	Račerovice	165	0.5
Budíkovice	268	0.7	Řípov	71	0.2
Horka-Domky	7 038	19.7	Slavice	262	0.7
Jejkov	243	0.7	Sokolí	104	0.3
Nové Dvory	13 217	37.0	Stařečka	535	1.5
Nové Město	1409	3.9	Týn	1 914	5.4
Pocoucov	176	0.5	Vnitřní Město	1 554	4.3
Podklášteří	3 448	9.6	Zámostí	346	1.0
Ptáčov	232	0.6	CELKEM	35 745	100.0

Zdroj: Data poskytnuta městem Třebíč, stav k 31.12.2017

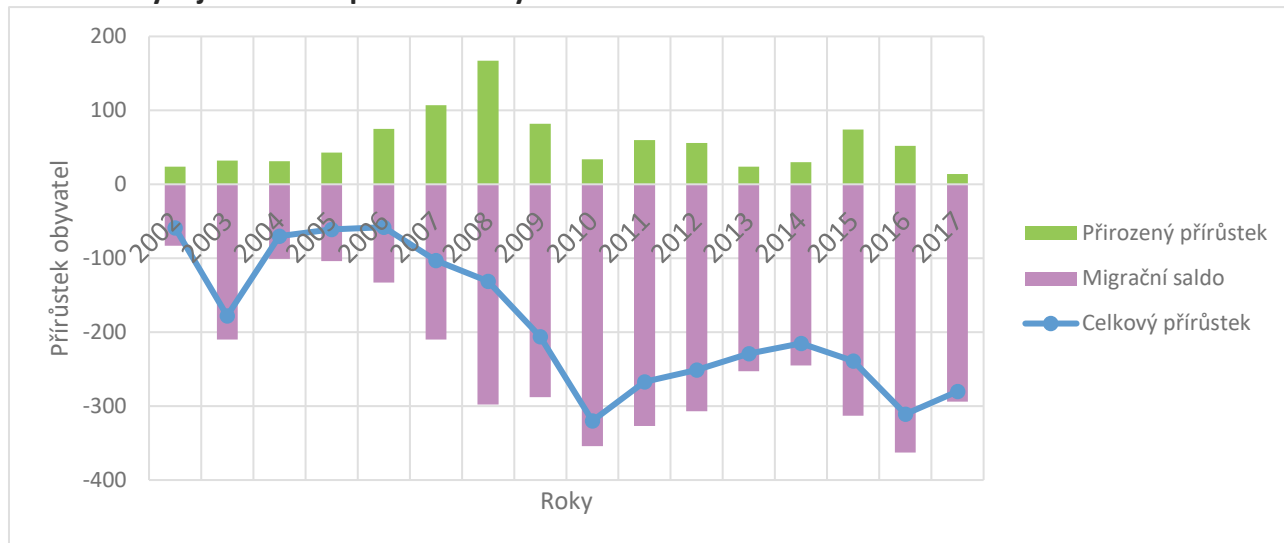
Při zohlednění umístění a objemu obyvatel jednotlivých územních celků, máme šanci lépe porozumět rozmístění obyvatelstva. Poněkud v kontradikci s běžným trendem měst střední velikosti se v Třebíči obyvatelstvo nekoncentruje v těsné blízkosti u centra, nýbrž až v určité odmlce v sídlištních oblastech po okrajích pomyslného kilometrového okruhu od centra. S lehkou nadsázkou se téměř polovina obyvatelstva koncentruje v objemově nejvýznamnější oblasti Nové Dvory (37 %, sídliště, vyšší zástavba) a dále v oblastech panelákové zástavby Horka – Domky a Borovina. Borovina je zcela jedinečnou oblastí ve smyslu její odloučenosti od města. Zbytek obyvatelstva je rozmístěn relativně rovnoměrně po zbytku území převážně v rodinných domech, v nižší panelové zástavbě či nižších bytových domech. Dopravní vztahy mezi centrem a zmíněnými oblastmi jsou tedy ty nejpodstatnější v ohledu na dostatečně kapacitní spojení ať už MHD či IAD nebo pěší. Na níže uvedeném obrázku jsou uvedeny jednotlivé části. (Barva určuje zalidnění)



**Obrázek 3.1: Prostorové rozmístění částí města**

*Zdroj: Město Třebíč, vlastní zpracování*

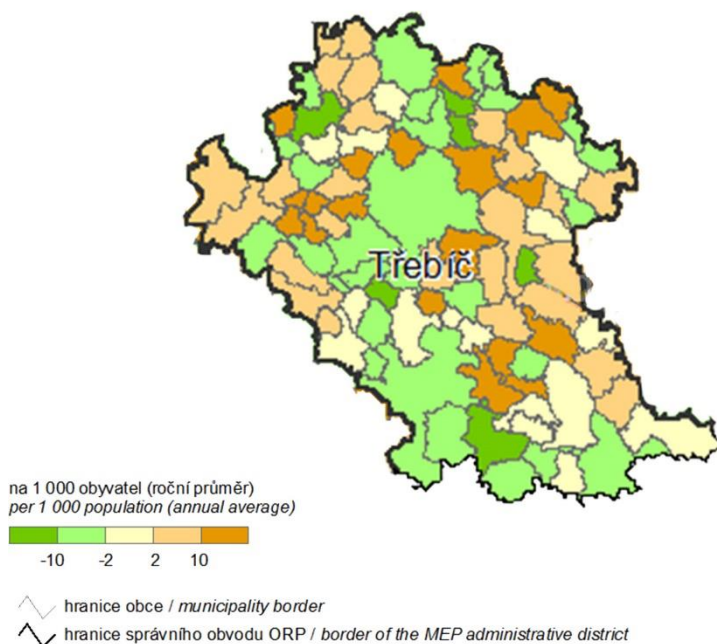
Vývoj počtu obyvatel města (celkový přírůstek) vzniká jako kombinace přirozeného přírůstku (porody – úmrtí) a migrace obyvatelstva (přistěhovaní – odstěhovaní). Přirozený přírůstek se v celé Evropě postupně snižuje, což je velice negativní premise, zatím se však drží v kladných hodnotách jak v Evropě, tak v Třebíči. Migrační úbytek je však znatelný ve většině středně velkých měst v České republice jakožto dopad současně probíhající suburbanizace. V posledních 3 letech dosahuje trvale ročního úbytku přibližně 300 občanů ročně. Celkový přírůstek se kvůli tomu pohybuje v záporných hodnotách a městu ubývají rezidenti. Viz Graf 3.2.

**Graf 3.2: Vývoj ukazatelů přírůstků obyvatel v Třebíči v období let 2002 – 2017**

Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze, 2017; stav k 31. 12. daného roku

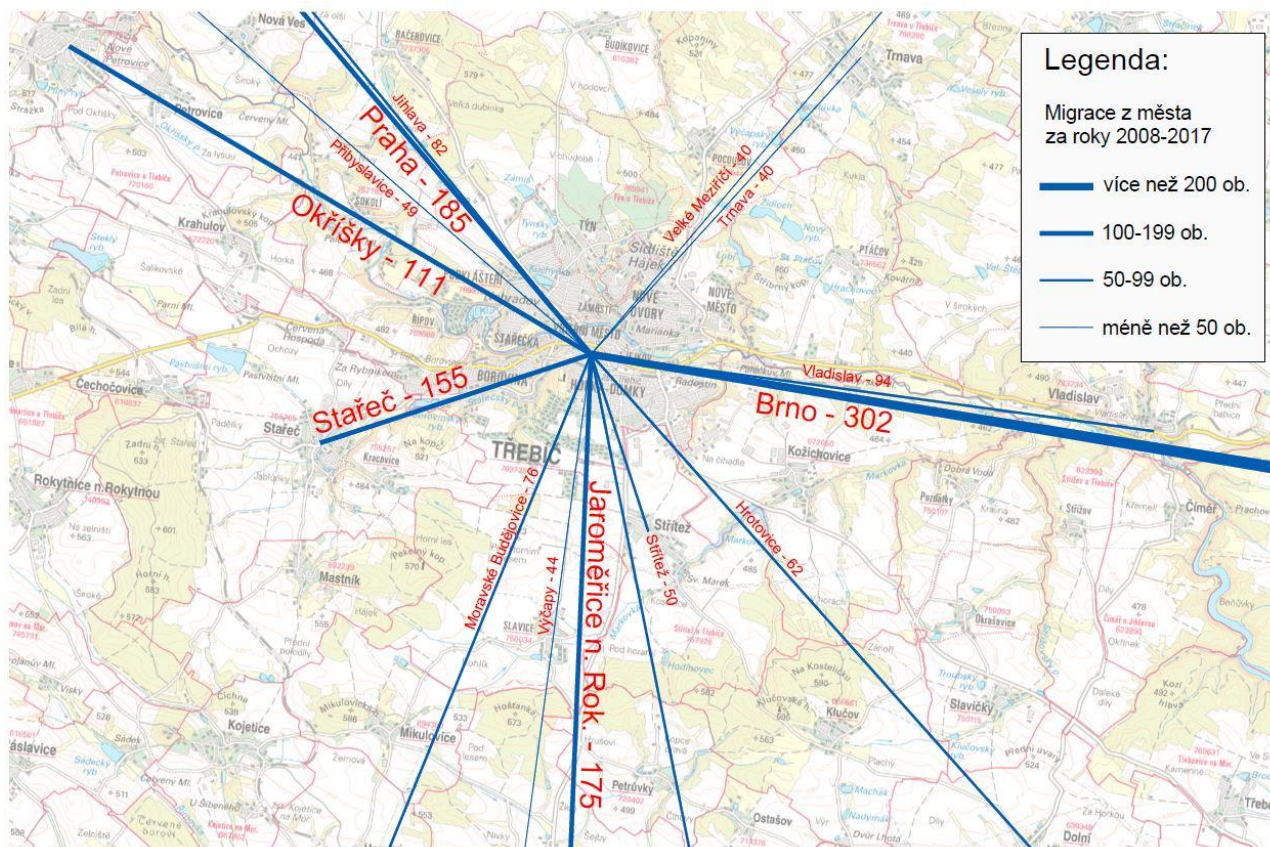
## 2. Přírůstek (úbytek) počtu obyvatel stěhováním podle obcí v Kraji Vysočina v letech 2012–2016

Net migration by municipality in the Region Vysočina in 2012–2016

**Obrázek 3.2: Migrační saldo v rámci SO ORP Třebíč v letech 2002 – 2016**

Zdroj: ČSÚ; vlastní úprava mapy

Kromě vlivu suburbanizace se obyvatelé stěhují ve značné míře do velkých měst v rámci kraje i ČR. Nejvíce obyvatel Třebíče v období 2008 – 2017 se přestěhovalo do Brna (302 osob) a Prahy (185 osob), nicméně obyvatelé se rovněž stěhují do menších sídel v rámci okresu: Jaroměřice nad Rokytnou (175 osob), Stařeč (155 osob), Okříšky (111 osob), Náměšť nad Oslavou (108 osob) a Vladislav (94 osob). Překvapivě do krajského města Jihlavy, které je v rámci ČR výhodně dopravně situováno, se přestěhovalo ve srovnání s jinými sídly relativně málo osob za posledních 10 let (82 osob). Viz obrázek a tabulku níže.



**Obrázek 3.3: Hlavní směry migrace z města Třebíče v letech 2008 - 2017**

Zdroj: ČSÚ, Geoportal, vlastní zpracování

**Tabulka 3.2: Pohyb obyvatel ve vztahu k Třebíči v rámci ČR za roky 2008 – 2017**

Sídlo	Vystěhovalí z Třebíče do sídla	Přistěhovalí do Třebíče ze sídla	Saldo migrace
Brno	302	558	-256
Praha	185	729	-544
Jaroměřice nad Rokytinou	175	248	-73
Stařeč	155	237	-82
Okříšky	111	95	16
Náměšť nad Oslavou	108	84	24
Vladislav	94	113	-19
Jihlava	82	278	-196
Moravské Budějovice	76	68	8
Hrotovice	62	91	-29
Znojmo	51	60	-9
Střítež	50	87	-37
Přibyslavice	49	56	-7
Výčapy	44	60	-16
Trnava	40	162	-122
Velké Meziříčí	40	33	7
Rokytnice nad Rokytinou	39	56	-17

Zdroj: ČSÚ



### 3.1.1.2 Věková struktura obyvatel

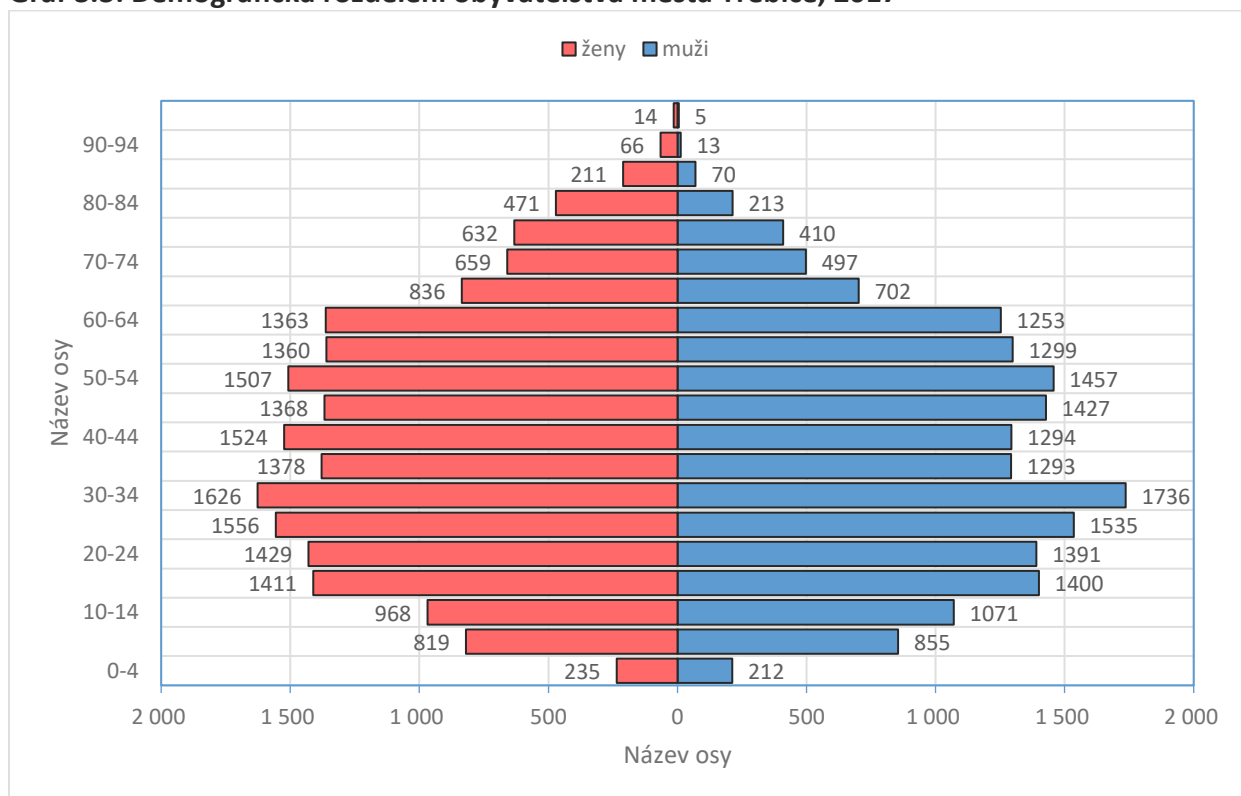
V Třebíči je stejně jako v ostatních městech ČR pozorovatelný nepříznivý vývoj věkové struktury obyvatel úzce související s vlivy suburbanizace a počtem narozených dětí. Vlivem suburbanizace se převážně mladí po ustálení kariéry a založení rodiny stěhují za hranice města a stejně tak se rodí postupně méně dětí. Z tohoto důvodu se snižuje počet mladých lidí ve městě a přibývá starších lidí. Ten to jev lze pozorovat na **indexu stáří**<sup>1</sup>, který v Třebíči dosahuje v současné době hodnoty 130 seniorů na 100 dětí do 14 let, zatímco průměr Kraje Vysočina je 129 a celorepublikový pak 118. **Průměrný věk** obyvatel Třebíče činí 42,8 let (v ČR 42 let), u žen je to o 3 roky více než u mužů. Viz tabulka a graf níže.

**Tabulka 3.3: Věková struktura obyvatel Třebíče k 31. 12. 2017**

Ukazatel		Počet	Podíl (v %)
Celkem počet obyvatel		36 050	100,0
v tom ve věku (let)	0–14	5 265	14,60
	15–64	23 965	66,48
	65 a více	6 820	18,92
Průměrný věk (let)		42,8	x

Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze, stav k 25.9.2018

**Graf 3.3: Demografická rozdělení obyvatelstva města Třebíče, 2017**



Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze, 2017, vlastní zpracování

Na výše uvedeném grafu můžeme vidět přesnou skladbu obyvatelstva města Třebíče se zohledněním věku (po pěti letech) a pohlaví. Tento stav je srovnatelný se zbytkem kraje i ČR. Lze předpokládat, že

<sup>1</sup> **Index stáří** – počet osob ve věku 65 a více let na 100 osob ve věku 0–14 let. Je-li index vyšší než 100, znamená to, že v území žijí více osob ve věku 65 a více let, než dětí ve věku 0–14 let.



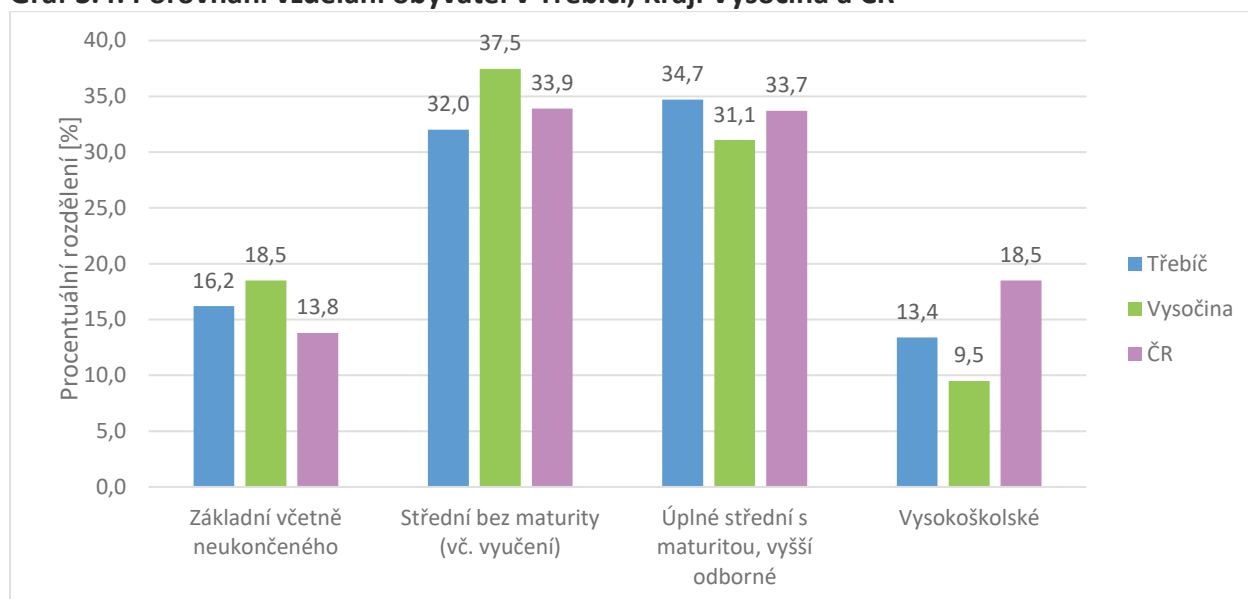


v souvislosti se stárnutím populace, bude graf měnit svůj tvar, podle změny věkového složení populace. Přibude počet starších lidí při zachování počtu mladších lidí.

### 3.1.1.3 Vzdělanostní struktura obyvatel

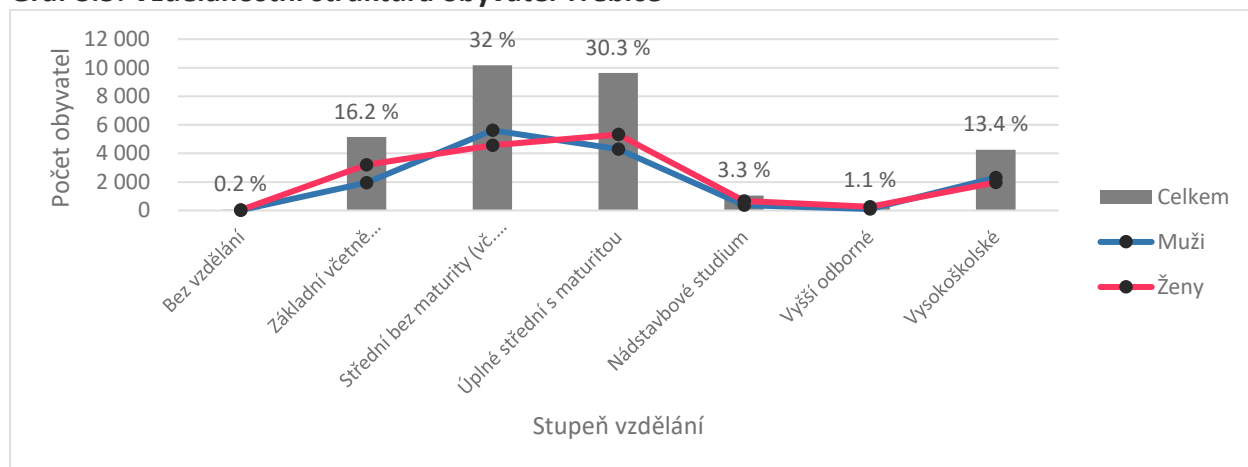
V Třebíči je pozorována vyšší míra vzdělanosti oproti krajskému i celorepublikovému průměru – vyšší podíl obyvatel se středním vzděláním s maturitou či vyšším odborným vzděláním (34,7 %) a vyšší podíl vysokoškoláků (13,4 %) oproti kraji, ale mírně nižší ve srovnání s celorepublikovým průměrem (viz graf níže). Je pravděpodobné očekávat mírný nárůst vzdělanosti obyvatelstva s ohledem na celospolečenský trend navazujícího vzdělání. Pro obyvatele Třebíče je vyšší vzdělání poměrně dostupné – vysoké školy sídlící v krajském městě Jihlavě a v Brně. Viz Graf 3.4, Graf 3.5.

**Graf 3.4: Porovnání vzdělání obyvatel v Třebíči, Kraji Vysočina a ČR**



Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze, 2017, vlastní zpracování

**Graf 3.5: Vzdělanostní struktura obyvatel Třebíče**



Zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze, 2017, vlastní zpracování



### 3.1.1.4 Mobilita obyvatel do zaměstnání a škol

Dojízdka za vzděláním a do zaměstnání je důležitým analytickým podkladem při snaze pochopit dopravní chování obyvatelstva. Kromě toho je to zcela zásadním faktorem při prognóze doprav jako vstup nabídky a poptávky obyvatel. V tabulce níže jsou uvedeny údaje z celostátního SLDB z roku 2011. Celkem denně vyjíždí (automobilem a VHD) do zaměstnání či za vzděláním 12,36 % populace, z toho 75,99 % do zaměstnání a 24,01 % do škol.

Za prací lidé nejčastěji směřují do Dukovan – JEDU (23,4 % všech osob vyjíždějících mimo město za prací), dále 14,8 % vyjíždějících směřuje do Jihlavy a 8,5% do Brna. Tento jev je naprosto pochopitelný, Jaderná elektrárna Dukovany je dlouhodobě pro Třebíč zcela zásadní pracovní příležitostí, co se Jihlavy a Brna týče, je pochopitelné, že lidé dále směřují do větších blízkých měst. Téměř 41,5 % všech osob, které vyjíždějí mimo město za vzděláním, jich směřuje do 41,5 % do Brna, 20,5 % do Prahy a 7,5 % Jihlavy. Tento jev je rovněž zcela pochopitelný, kdy za vzděláním zejména pro vysoké školy dojíždí lidé nejvíce zejména do centra Moravy, centra ČR a centra kraje. Viz Tabulka 3.4 a Tabulka 3.5.

**Tabulka 3.4: Vyjízdka obyvatel z Třebíče do zaměstnání a škol v roce 2011**

Vyjíždějící z města Třebíče		Počet	Podíl v % (dílicí podíly nadřazeného celku)
Počet obyvatel v roce 2011		37 842	x
<b>Vyjíždějící celkem</b>		<b>4 678</b>	
vyjíždějící do zaměstnání	<b>celkem</b>	<b>3 555</b>	<b>75,99</b>
	do jiné obce okresu	2 009	56,51
	do jiného okresu kraje	682	19,18
	do jiného kraje	736	20,70
	zahraničí	128	3,60
vyjíždějící do školy	<b>celkem</b>	<b>1 123</b>	<b>24,01</b>
	v rámci okresu	61	5,43
	mimo okres	1 062	94,57

Zdroj: Celostátní sčítání lidu, domů a bytů, 2011

**Tabulka 3.5: Dojízdka obyvatel do Třebíče do zaměstnání a škol v roce 2011**

Dojíždějící do města Třebíč		Počet	Podíl v % (dílicí podíly nadřazeného celku)
Počet obyvatel v roce 2011		37 842	x
<b>Dojíždějící celkem</b>		<b>6 185</b>	<b>16,34</b>
dojíždějící do zaměstnání	<b>celkem</b>	<b>3 633</b>	<b>58,74</b>
	z jiné obce okresu	3 252	89,51
	z jiného okresu kraje	179	4,93
	z jiného kraje	202	5,56
dojíždějící do školy	<b>celkem</b>	<b>2 552</b>	<b>41,26</b>
	v rámci okresu	2 141	9,66
	z jiného okresu kraje	254	1,15
	z jiného kraje	157	0,71

Zdroj: Celostátní sčítání lidu, domů a bytů, 2011



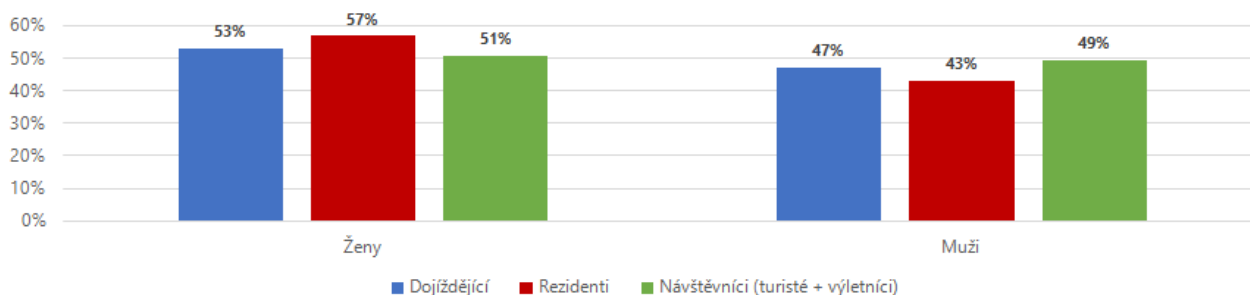
Třebíč tvoří spádové centrum pro obce zejména z SO ORP Třebíč. Nejvíce osob do Třebíče dojíždí z obcí: Stařeč, Jaroměřice nad Rokytou, Náměšť nad Oslavou a Moravské Budějovice.

Bilance dojízdky a vyjízdky do zaměstnání a škol je v Třebíči pozitivní, nicméně ne o mnoho. Celkem do města denně dojíždí do zaměstnání o 78 osob více, než jich z Třebíče za práci vyjíždí do jiných obcí. Žáků a studentů, kteří v roce 2011 denně dojížděli za vzděláním do Třebíče z okolí, bylo o 1 429 více než těch, kteří z Třebíče za vzděláním vyjížděli mimo město. Tento rozdíl je výrazně pozitivnější než u zaměstnání.

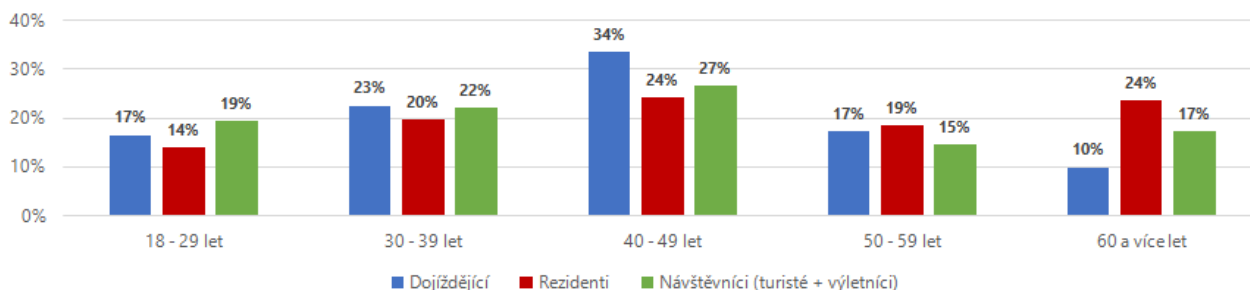
### DOJÍŽDKA OBYVATELSTVA - ANALÝZA Z DAT MOBILNÍCH OPERÁTORŮ

Za využití analýzy dat mobilních operátorů proběhlo další klasifikování dojíždějícího obyvatelstva do Třebíče dle pohlaví a věku. Z níže uvedených grafů je patrné demografické rozdělení občanů města.

**Tabulka 3.6: Demografická struktura dojíždějících**

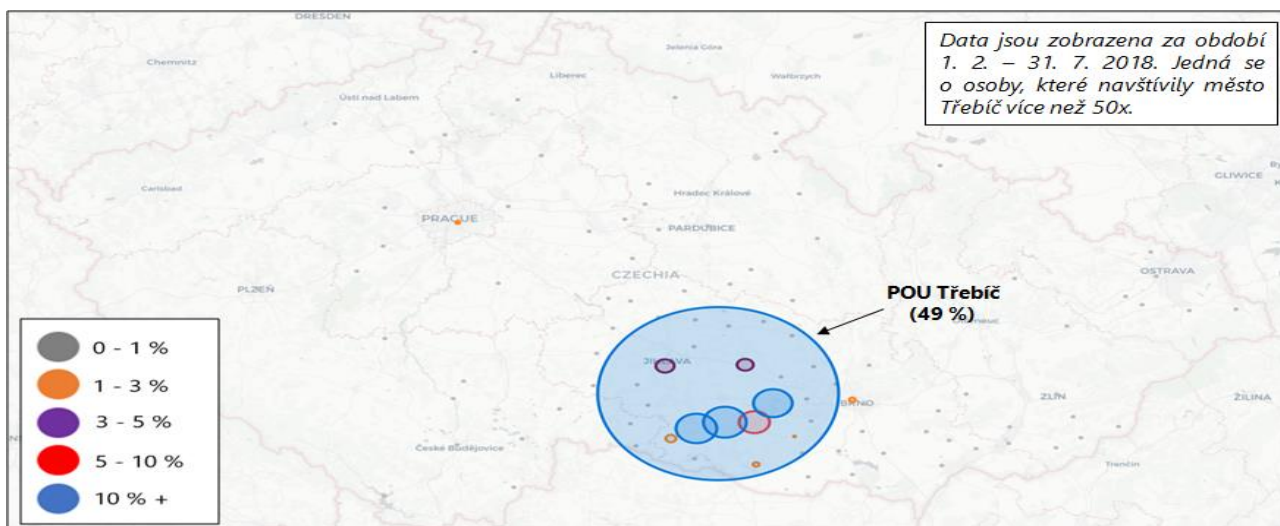


*Návštěvnost města Třebíč dle pohlaví – ženy cca 53 %, muži cca 47 %.*



*Návštěvnost města Třebíč dle věku – nejvíce návštěv realizují osoby ve věku 40 – 49 let (cca 27 %).*

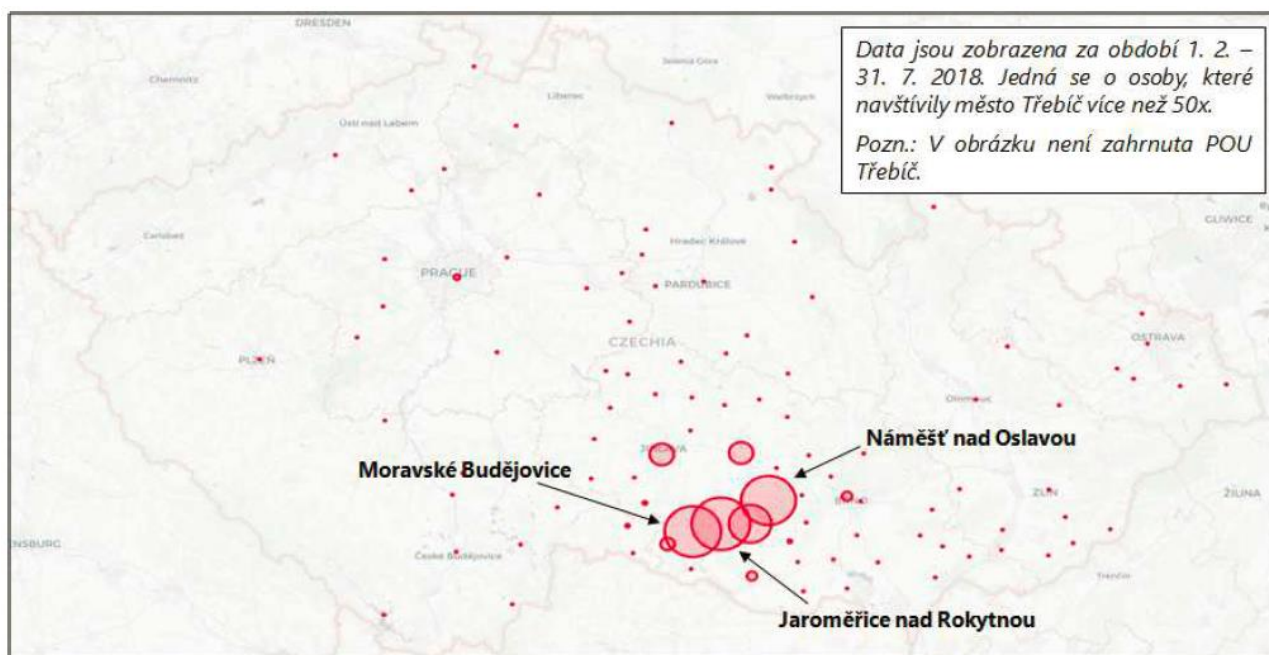
Zdroj: data mobilních operátorů, Opus Consulting



**Obrázek 3.4: Analýza mobility obyvatel města Třebíče – dojíždka z okolí**

Zdroj: data mobilních operátorů, Opus Consulting

Obrázek výše ukazuje poměr mezi dojíždkou z Třebíče a ze vzdálenějších lokací. Jedná se o dojíždku z obcí, které jsou vymezené POU<sup>2</sup> Třebíč. Velikost této dojíždky je cca 49 %.

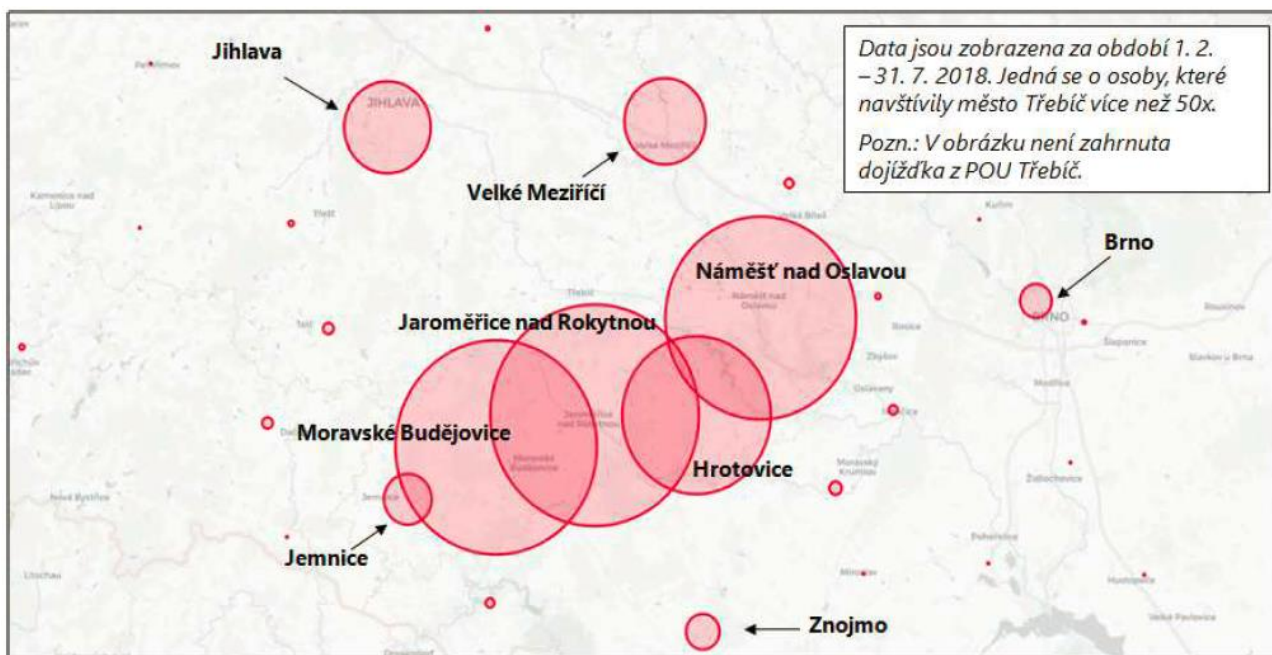


**Obrázek 3.5: Analýza mobility obyvatel – dojíždka z okolí**

Zdroj: data mobilních operátorů, Opus Consulting

Obrázek výše ukazuje, z jakých okolních POU lidé nejčastěji do Třebíče dojíždí. Nejvíce dojíždějících osob je z POU Jaroměřice nad Rokytnou (cca 9 %), Náměšť nad Oslavou (cca 8 %) a Moravské Budějovice (cca 8 %).

<sup>2</sup> POU – Pověřený městský úřad – obce spadající pod městský úřad Třebíče

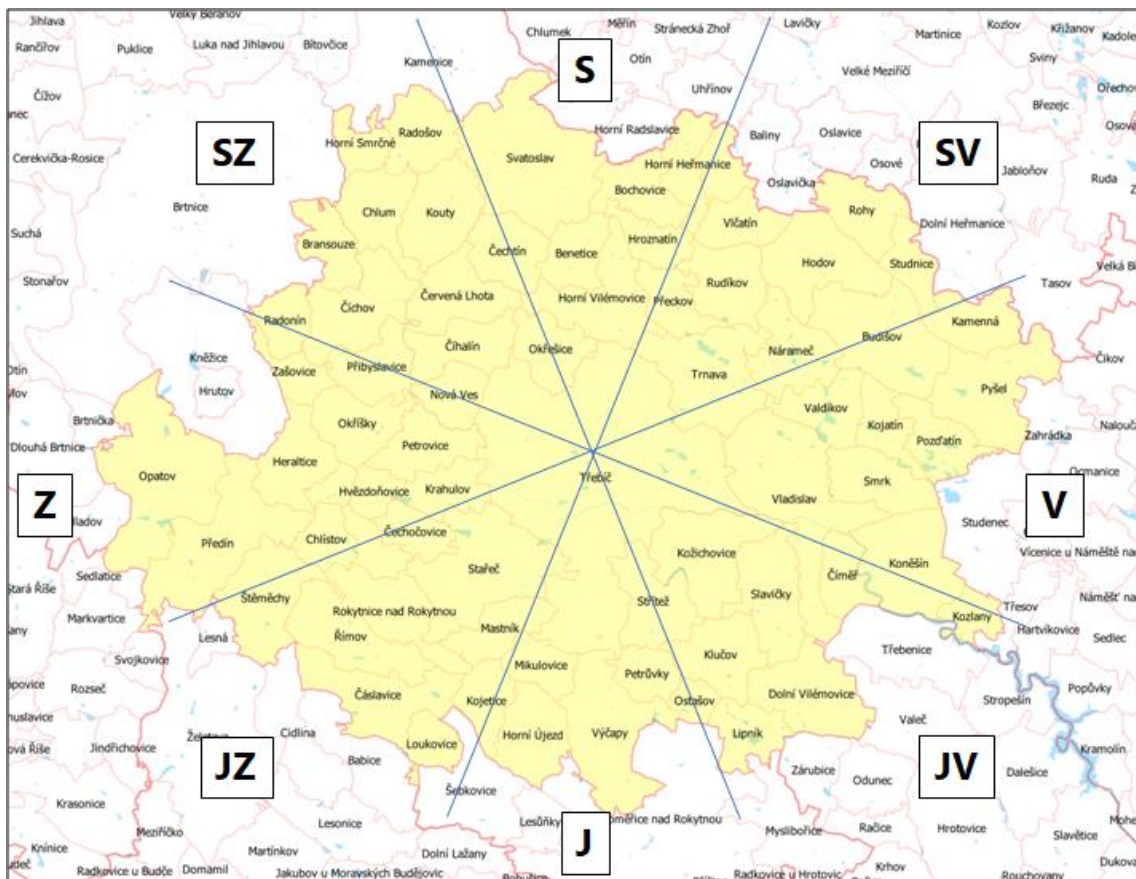


**Obrázek 3.6: Analýza mobility obyvatel – dojíždka z okolí**

Zdroj: data mobilních operátorů, Opus Consulting

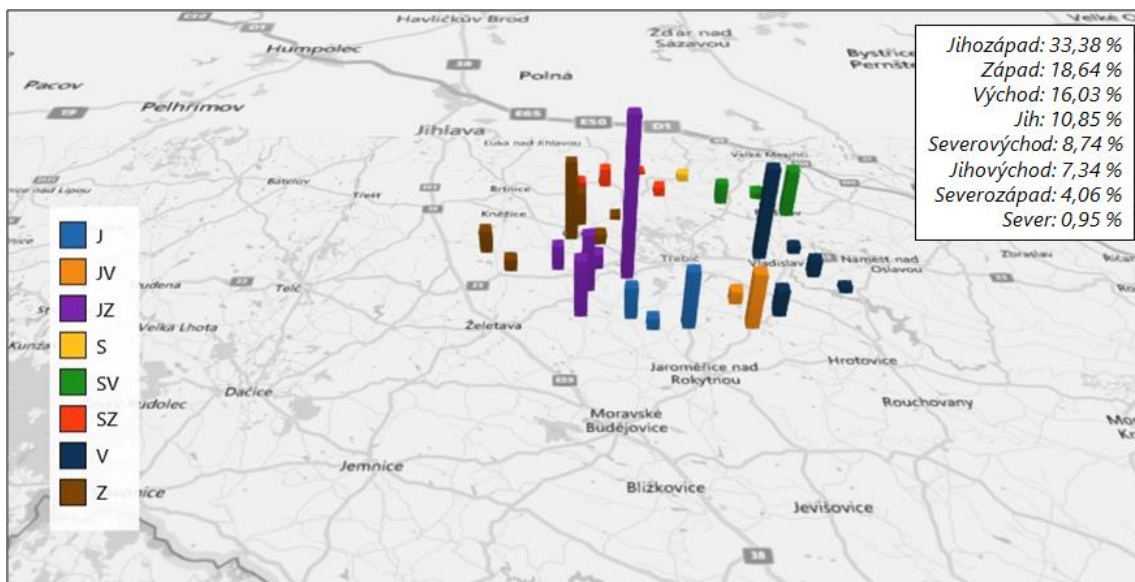
Obrázek 3.6.: výše ukazuje, z jakých okolních POU lidé nejčastěji do Třebíče dojíždí. Jedná se o detailnější výšeč. Po POU je dojíždka dále realizována např. z POU Hrotovice, Jihlava, Velké Meziříčí, Jemnice, Znojmo a Brno.

Na níže uvedeném obrázku 3.7 je znázorněno rozčlenění okolí města na světové strany, resp. jaké obce spadají do kterých světových stran pro důkladnější představu o výsledcích z analýzy dat mobilních operátorů.



**Obrázek 3.7: Vymezení POU Třebíč**

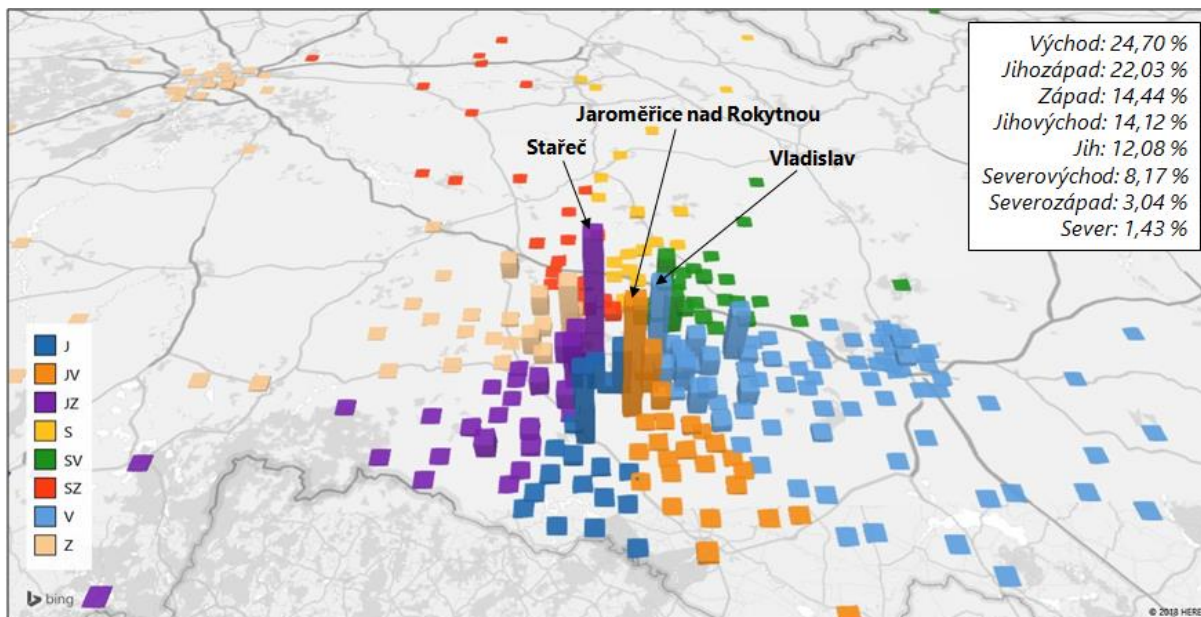
Zdroj: Opus Consulting



Obrázek ukazuje, z jakých směrů lidé nejčastěji do Třebíče dojíždí. Jedná se o detailnější výšeč – POU Třebíč. Největší dojíždka do města Třebíč je realizována z jihozápadu (cca 33 %).

**Obrázek 3.8: Směry – globální přehled**

Zdroj: data mobilních operátorů, Opus Consulting



Obrázek ukazuje, z jakých směrů lidé nejčastěji do Třebíče dojíždí.  
Jedná se o detailnější výšeč.

### Obrázek 3.9: Hlavní přepravní směry

Zdroj: data mobilních operátorů, Opus Consulting

Z výše uvedených obrázků lze dobře pochopit spádovost města. Je zřetelný úpadek dojížděky s rostoucí vzdáleností. Tento jev je rovněž závislý na velikosti sídla, ze kterého lidé dojíždějí. Největší dojížděka je znatelná z větších obcí, které jsou blízko Třebíče, dále z menších obcí v okrese. Díky tomuto rozdělení lze rovněž snáze porozumět zatíženosti dopravní sítě (dále rozebráno v kapitole zabývající se intenzitami silniční dopravy a dopravními průzkumy).

Nejzatíženějšími směry v ohledu na dojížděku (IAD<sup>3</sup> a VHD<sup>4</sup> společně) jsou:

Východ (24,7 %) – I/23 (východ) – Vladislav, Náměšť nad Oslavou, aj.

Jihozápad (22,3 %) – II/410 potažmo I/23 (západ) – Stařeč, Rokytnice nad Rokytinou, Želetava, Římov, aj.

Za zmínku stojí rovněž jihovýchod (Jaroměřice nad Rokytinou) – 14,12 %

Výše uvedené jsou významné především v ohledu na blízkost důležitých menších sídel, odkud lidé dojíždějí většinou buď za prací, nebo za vzděláním. Ostatní směry jsou více pravidelně rozloženy mezi jednotlivá sídla.

<sup>3</sup> IAD – individuální automobilová doprava

<sup>4</sup> VHD – veřejná hromadná doprava



## 3.2 Socioekonomický profil města

Kapitoly analyzující Sociodemografický profil města, rekreace a volnočasové aktivity, turistika ve městě jsou řešeny zvláště v příloze 002 – Sociodemografický profil města, rekreace a volnočasové aktivity, turistika ve městě.

## 3.3 Motorizace, automobilizace

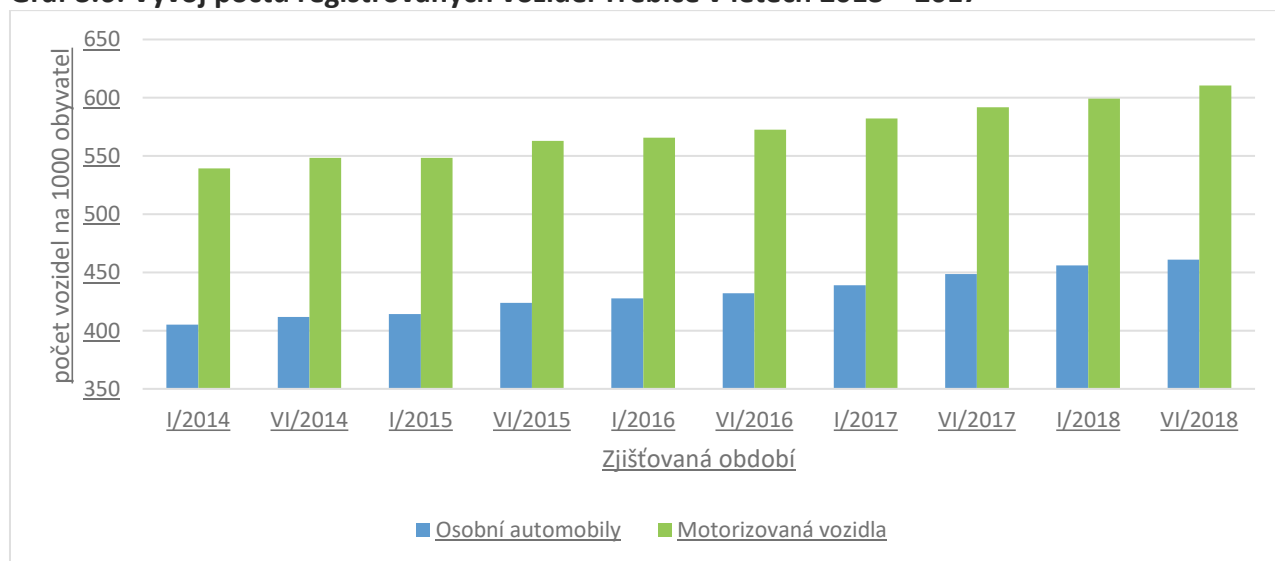
V ČR je pozorovatelný trend vzrůstající automobilizace a motorizace. Společně s navyšujícími se intenzitami provozu tvoří jednu ze základních příčin vzrůstajících nároků na bezpečnost silničního provozu. V tabulce 3.7 a grafu 3.6 níže je uvedeno porovnání obou těchto ukazatelů. Zatímco v ohledu na automobilizaci a motorizaci jsou horší nižší hodnoty, v grafu jsou za účelem názornosti uvedeny počty vozidel na 1 000 obyvatel.

**Tabulka 3.7: Vývoj stupně automobilizace ve městě Třebíči (občan/vozidlo)**

	Automobilizace Třebíč	Automobilizace ČR	Motorizace Třebíč	Motorizace ČR
I/2014	2.47	2.1	1.85	1.6
VI/2014	2.46	2.1	1.82	1.6
I/2015	2.45	2.1	1.81	1.6
VI/2015	2.45	2.0	1.76	1.6
I/2016	2.44	2.0	1.75	1.5
VI/2016	2.43	2.0	1.72	1.5
I/2017	2.42	2.0	1.68	1.5
VI/2017	2.41	1.9	1.65	1.4
I/2018	2.40	1.9	1.62	1.4
VI/2018	2.39	1.9	1.59	1.4

Zdroj dat: Ministerstvo dopravy, ročenka TSK 2017

**Graf 3.6: Vývoj počtu registrovaných vozidel Třebíče v letech 2013 – 2017**



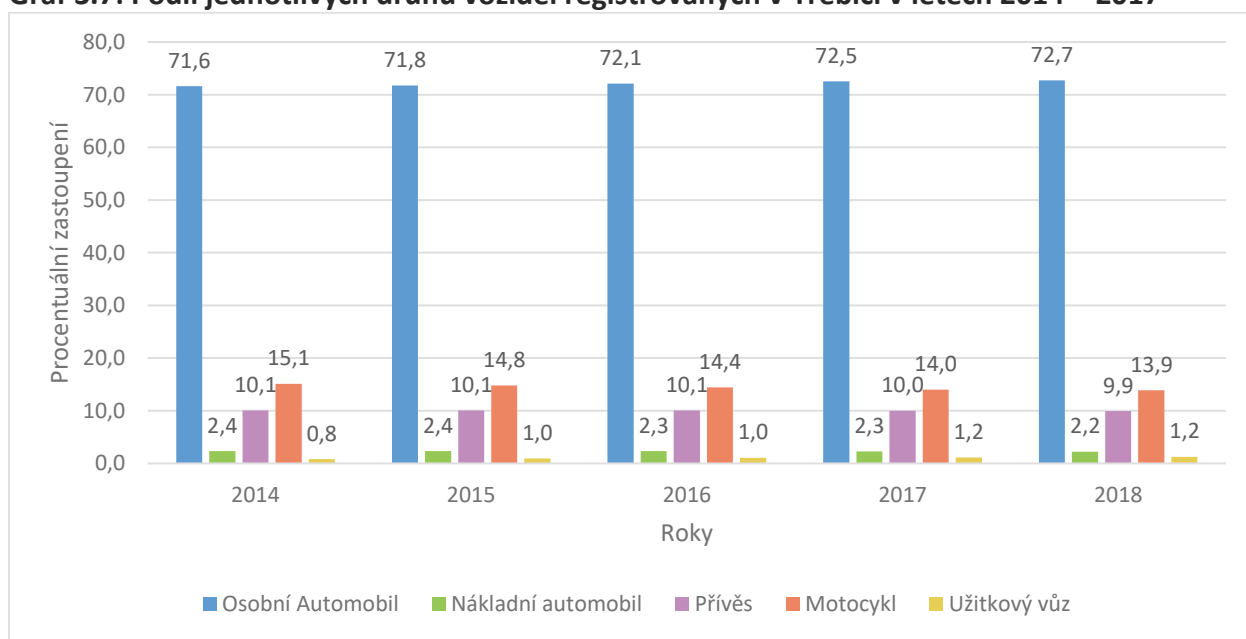
Zdroj dat: Ministerstvo dopravy





V Třebíči je tedy stejně jako ve zbytku ČR znatelná vzrůstající automobilizace a motorizace, což je dlouhodobě neudržitelný stav. Dobrým znamením je, že tento jev není v rámci Třebíče tak kritický jako v ČR. Nicméně počet registrovaných vozidel na 1000 obyvatel stále stoupá a do budoucna je nezbytné s tím něco dělat. Vhodným krokem je silná podpora zdravého životního stylu, podpora alternativních způsobů přepravy a optimalizace MDH.

**Graf 3.7: Podíl jednotlivých druhů vozidel registrovaných v Třebíči v letech 2014 – 2017**



Zdroj dat: Město Třebíč

Z grafu výše je patrný mírný trend vzrůstajícího podílu osobních vozidel, který potvrzuje vzrůstající automobilizaci.



## 3.4 Přepravní objemy a ukazatele dopravy

Základním ukazatelem vývoje dopravy jsou dopravní výkony v rámci celého dopravního systému města. V textu níže jsou shrnuty dostupné statistické údaje za jednotlivé dopravní módy – osobní automobilovou dopravu, městskou autobusovou dopravu a železniční dopravu.

### OSOBNÍ DOPRAVA

Informace o objemu silniční dopravy jsou uvedeny v kapitole 6.3: Intenzita dopravy a přepravní vztahy.

### MĚSTSKÁ HROMADNÁ (AUTOBUSOVÁ) DOPRAVA

Jedním ze základních ukazatelů dopravních výkonů jsou linkové kilometry. V současné době MAD v Třebíči vykoná 900 000 linkových km/rok, průměr na jedno vozidlo činí 3450 linkových km/měsíc. Na většinu spojů jsou nasazovány standardní 12 m autobusy, na vybraných spojích jsou provozovány minibusy. Celkem je v provozu 23 standardních 12 m nízkopodlažních autobusů a 2 minibusy. Rozsah provozu je celotýdenní v rozsahu 04:15 – 23:15 h.

Z dostupných dat jsou dále k dispozici délky jednotlivých linek a oběhy vozidel. Nejsou k dispozici údaje o jednotlivých mezizastávkových vzdálenostech.

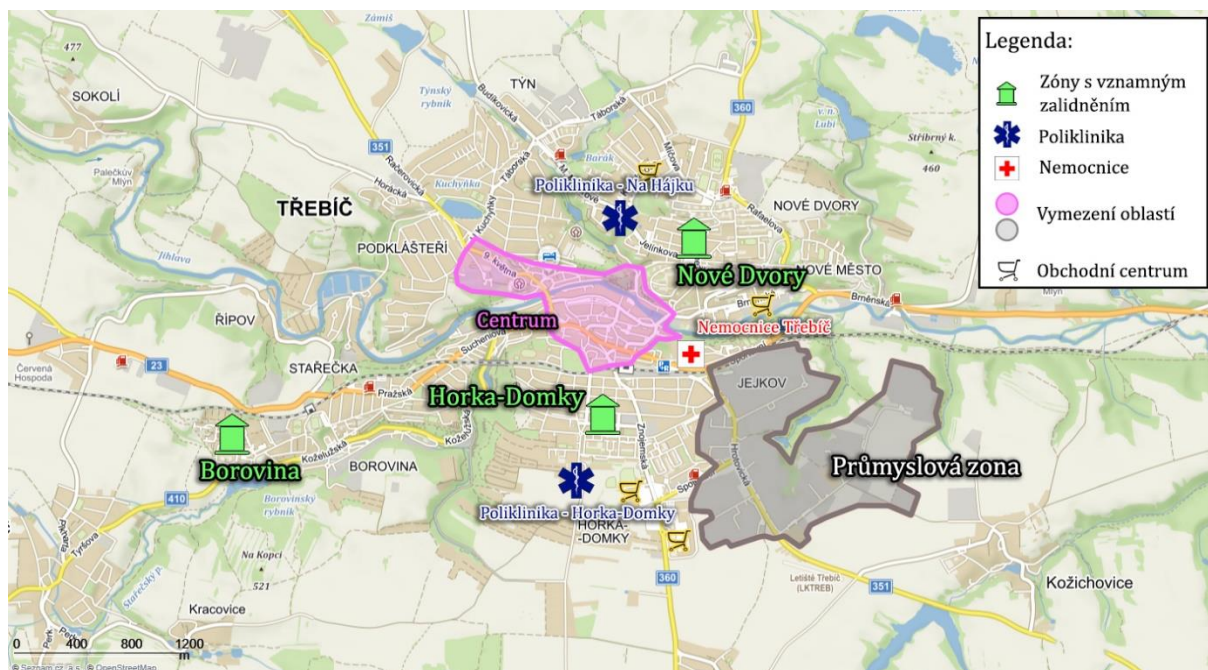
V provozu je 10 linek městské autobusové dopravy s různými intervaly. Intervaly se pohybují v rozmezí 10 – 60 minut v závislosti na lince a přepravním období. Intervalový provoz se vyskytuje na linkách č. 1, 4, 5, 10 a 11. Na linkách č. 12, 13, 14, 21 a 31 je provoz zajišťován v konkrétních časech bez pravidelného intervalu. Všechny linky s výjimkou školní č. 21 jsou vedeny přes zastávku Karlovo náměstí, kde jsou časově koordinovány řízenou návazností.

### ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Osobní železniční dopravu zajišťují osobní vlaky a rychlíky na trati č. 240 Brno – Jihlava v základním souhrnném intervalu cca 1 hodina. Rychlíky zastavují v železniční stanici Třebíč, osobní vlaky ve stanicích Třebíč a Třebíč – Borovina. Rychlíky a osobní vlaky jezdí ve vzájemném prokladu (v liché hodiny rychlík, v sudé hodiny osobní vlak). V pracovní dny jsou do tohoto schématu vkládány posilové spoje v době zvýšené poptávky po přepravě.

### 3.4.2 Zdroje a cíle dopravy ve městě Třebíči

Pracovní možnosti, způsoby trávení volného času, kulturní střediska a lidská obydlí jsou nejdůležitějšími činiteli v ohledu na zdroj a cíl cest. V Třebíči jsou těmi nejvýznamnějšími zdroji/cíli cest nejlidnatější obytné zóny města (Nové Dvory, Horka – Domky a Borovina), významné pracovní příležitosti (průmyslová zóna, centrum města) a zdravotnická zařízení (nemocnice, polikliniky). Nejedná se o konkrétní zdroje/cíle cest, pouze o ty nejvýznamnější, tyto oblasti byly zaznamenány do mapy 3.10 níže.

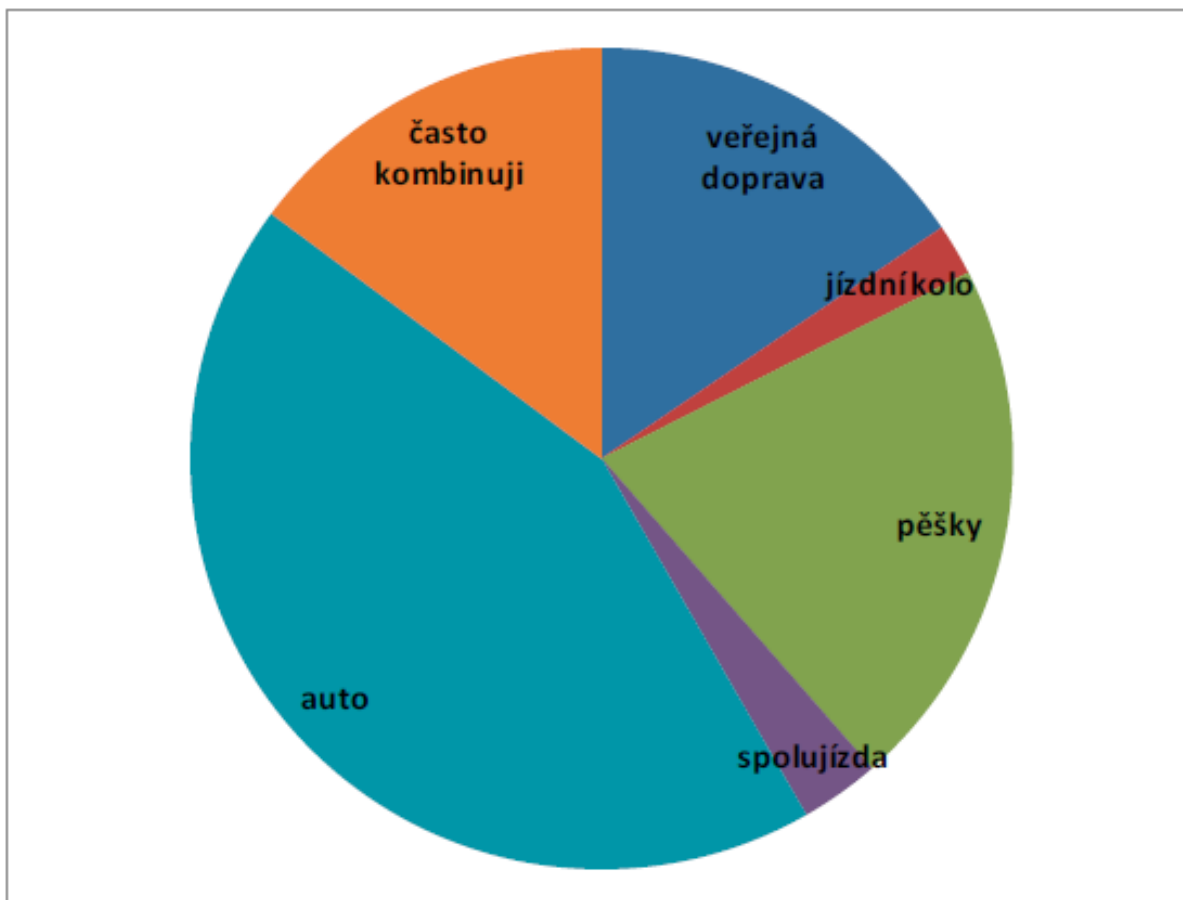


**Obrázek 3.10: Mapa nejvýznamnějších zdrojů a cílů dopravních vztahů**

*Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování*

### 3.4.3 Dělna přepravní práce

V roce 2018 proběhla studie „Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč“. V rámci tvorby tohoto dokumentu proběhlo dotazníkové šetření velké části zaměstnanců instituce. Kromě dalších cenných výstupů zde byla rovněž zanalyzována dělna přepravní práce. Vzorek zaměstnanců městské nemocnice sice nepopisuje chování celého města, ale tvoří velice zajímavý náhled, který pomůže při komplexnějšímu uchopení a lepší představě o možném dopravním chování celého města. Níže jsou uvedeny vybrané výstupy z tohoto dokumentu, které se týkají dělny přepravní práce.

**Graf 3.8: Převažující způsob dojíždky zaměstnanců Nemocnice Třebíč**

Zdroj: Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč

Je ovšem nutné zohlednit místo bydliště. 53,3 % zaměstnanců bydlí v Třebíči a 46,7 % bydlí mimo Třebíč. V případě analýzy respondentů, kteří bydlí v Třebíči, dochází ke značné proměně dělby přepravní práce, kdy pěšky chodí většina zaměstnanců bydlících v Třebíči (118). Autem jezdí 78 zaměstnanců bydlících v Třebíči (přibližně čtvrtina z celkového počtu zaměstnanců jezdících autem). Veřejnou dopravou jezdí 54 zaměstnanců bydlících v Třebíči, což je méně než počet zaměstnanců jezdících autem.

Dělba přepravní práce je jistě výrazně ovlivněná věkovým rozdělením respondentů, resp. zaměstnanců. Mladí lidé do 30 let jsou zastoupeni menšinou.

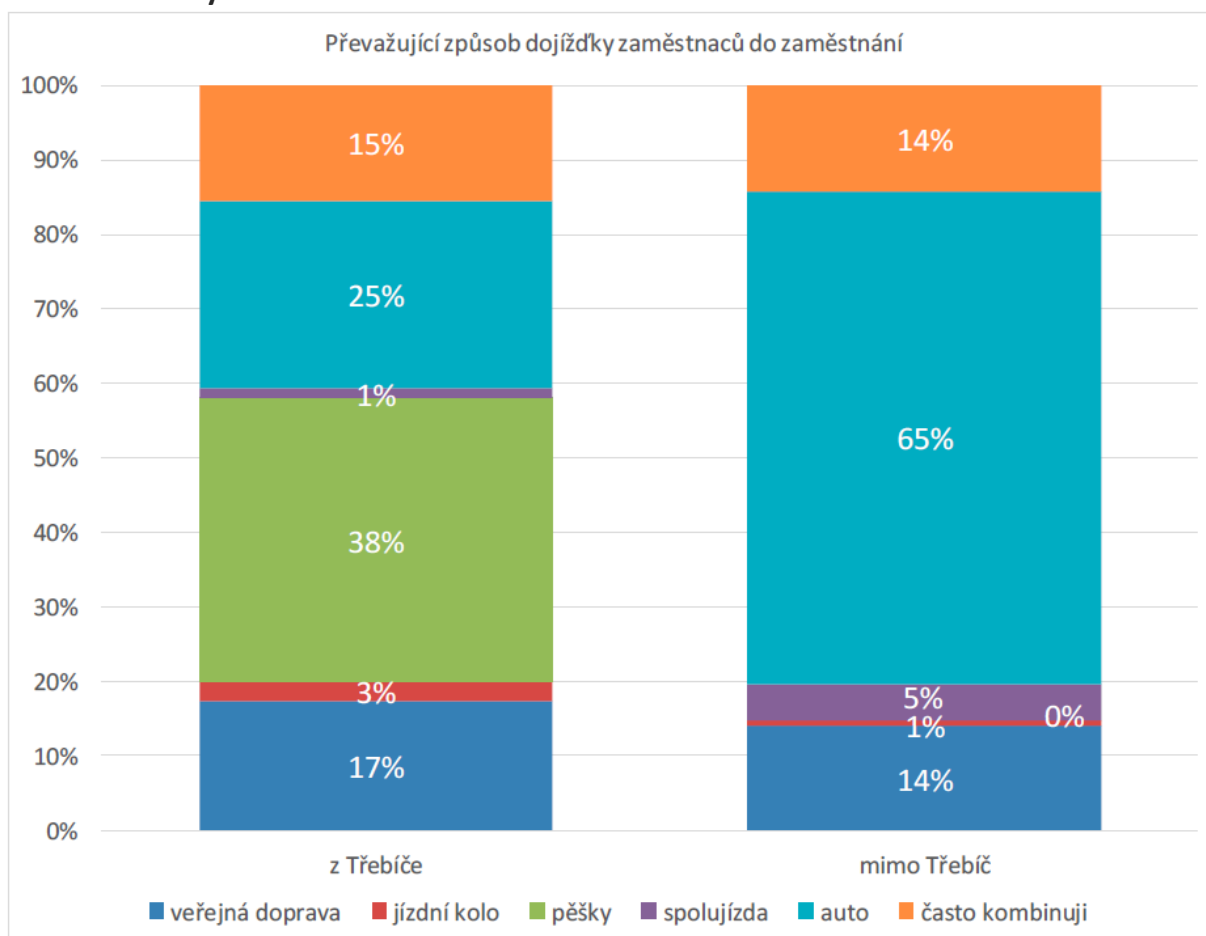
**Tabulka 3.8: Věkové rozdělení respondentů**

Věk	Počet
Celkem	582
Do 30	77
Do 45	224
Do 65	275
Nad 65	6

Zdroj: Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč



**Graf 3.9: Graf znázorňující procentuální srovnání převažujícího způsobu dojížděky zaměstnanců bydlících v Třebíči a mimo Třebíč do nemocnice**



Zdroj: Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč

V rámci dotazníkového šetření byly rovněž zjišťovány důvody volby dopravního prostředku, resp. způsobu dopravy. Výsledky uvedeny v tabulkách níže.

**Tabulka 3.9: Žebříček preference převážného způsobu dojížděky do zaměstnání**

Zaměstnanci bydlící v Třebíči		Zaměstnanci bydlící mimo Třebíč	
Rychlost	65 %	Rychlost	58 %
Pohodlí	34 %	Pohodlí	28 %
Náklady	22 %	Náklady	14 %
Šetřím ŽP	15 %	Šetřím ŽP	5 %

\*ŽP – životní prostředí

Zdroj: Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč

Důležitým zjištěním byly rovněž údaje o časové náročnosti cesty do práce. Vzhledem k umístění nemocnice a charakteru města má takovýto údaj relativně vysokou vypovídající hodnotu a dá se použít pro lepší přehled v ohledu na další lokality a zaměstnání.

**Tabulka 3.10: Rozložení dob dojížd'ky do práce a z práce**

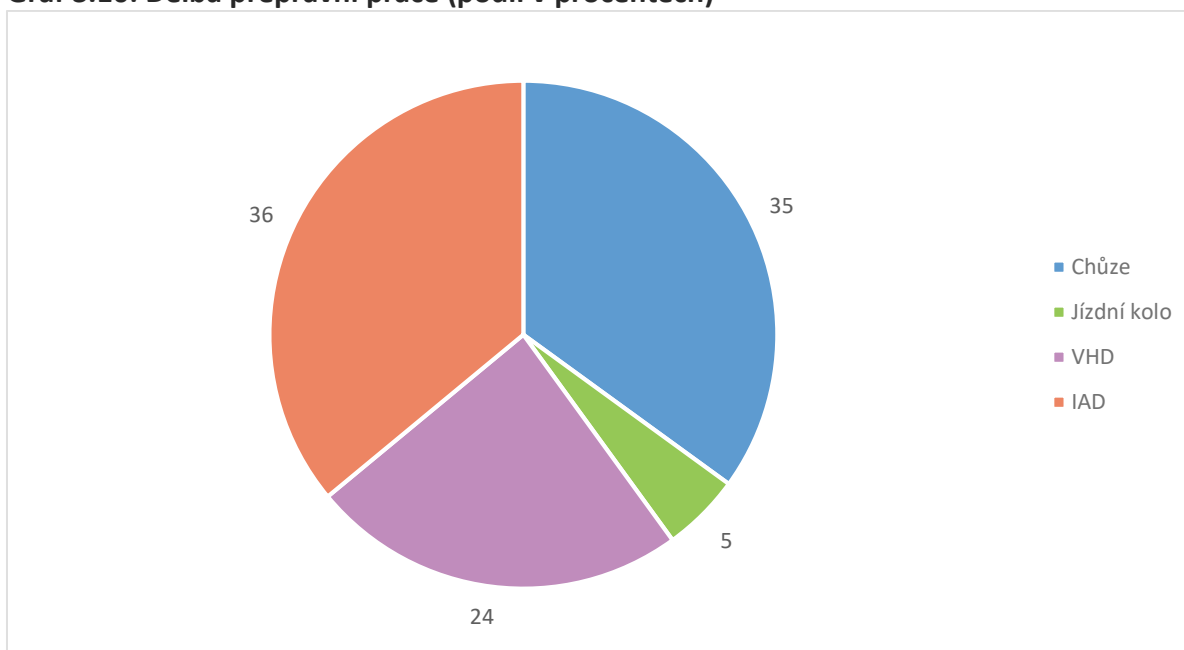
Čas	Počet respondentů
Do 30 min	316
Do 60 min	205
Nad 60 min	55

Zdroj: Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč

Doba strávená na cestě do a ze zaměstnání silně závisí na tom, zda je zaměstnanec z Třebíče nebo ne. Zvolený prostředek následně významně závisí na čase stráveném cestou ze a do zaměstnání.

### 3.4.4 Dělbá přepravní práce – ECI/TIMUR 2010

Důležitým ukazatelem je rovněž dělbá přepravní práce v ohledu na výsledky ECI/TIMUR 2010, nicméně je nutné vzít v potaz, že tyto údaje jsou zastaralé a z tohoto důvodu podléhají významné nepřesnosti. Třebíč má poměrně vysoké procento občanů, kteří volí chůzi jako hlavní způsob pohybu do zaměstnání a škol (35 %), což je v ohledu na geomorfologické rozložení města poměrně kladné zjištění. Stále je zde však velmi vysoký podíl IAD (36 %) a velice průměrné zastoupení VHD (24 %). Cyklistická doprava je zde zastoupena méně (5 %). Pro grafické znázornění vizte graf níže.

**Graf 3.10: Dělbá přepravní práce (podíl v procentech)**

Zdroj: ECI/TIMUR, 2010

**Tabulka 3.11: Srovnání s městy podobných velikostí**

Město	Chůze	Jízdní kolo	VHD	IAD
Jablonec nad Nisou	34 %	3 %	33 %	30 %
Strakonice	38 %	5 %	11 %	46 %
Vsetín	38 %	11 %	18 %	33 %

Zdroj: ECI/TIMUR, 2008-2010



## 4 Dopravní průzkum

Pro zjištění současného stavu dopravy ve městě Třebíči, a tudíž toku v dopravní síti města, byl proveden dopravní průzkum na šesti vybraných lokalitách místních komunikací. Účelem tohoto průzkumu bylo doplnit data intenzit provozu o hrany sítě, které nepodléhaly celostátnímu sčítání dopravy z roku 2016. Poznatky z tohoto průzkumu byly spojeny s celostátním sčítáním dopravy a obohaceny o data ze studie křižovatky Míčova x Táborská<sup>5</sup> a následně přepočítány dle platných TP - 189 na výhledový rok odevzdání projektu v roce 2019. Výstupy celého průzkumu jsou tedy tabulkové a grafické údaje zanesené do mapy města. Předmětem průzkumu byly intenzity dopravy a podíl nákladní dopravy na sběrných komunikacích města Třebíče.

Lokality byly měřeny v běžné pracovní dny (úterý, středa, čtvrtek) vždy celý den a následně přepočteny na RPDl. Doplnění sítě sběrných komunikací proběhlo interpolací s ohledem na znalosti chování dopravního proudu. Hodnoty jsou zapsány v tabulkách níže.

### PŘEDMĚTNÉ LOKALITY:

**1. Kpt. Jaroše:** SDZ IP 19, křižovatka Kpt. Jaroše x Gen. Svobody

*49.2240578N, 15.8854833E*

**2. M. Majerové:** SDZ IJ 4c, autobusová zastávka

*49.2234383N, 15.8796008E*

**3. Bedřicha Václavka:** SDZ IS 4c, 24c, Pod křižovatkou Bedřicha Václavka x Otmarova x Soukopova

*49.2148811N, 15.8835711E*

**4. Velkomeziříčská:** SDZ P 2, pod křižovatkou Velkomeziříčská x Aug. Kratochvíla x U Studánky

*49.2197494N, 15.8918486E*

**5. Samešova:** SDZ B 29, autobusová zastávka

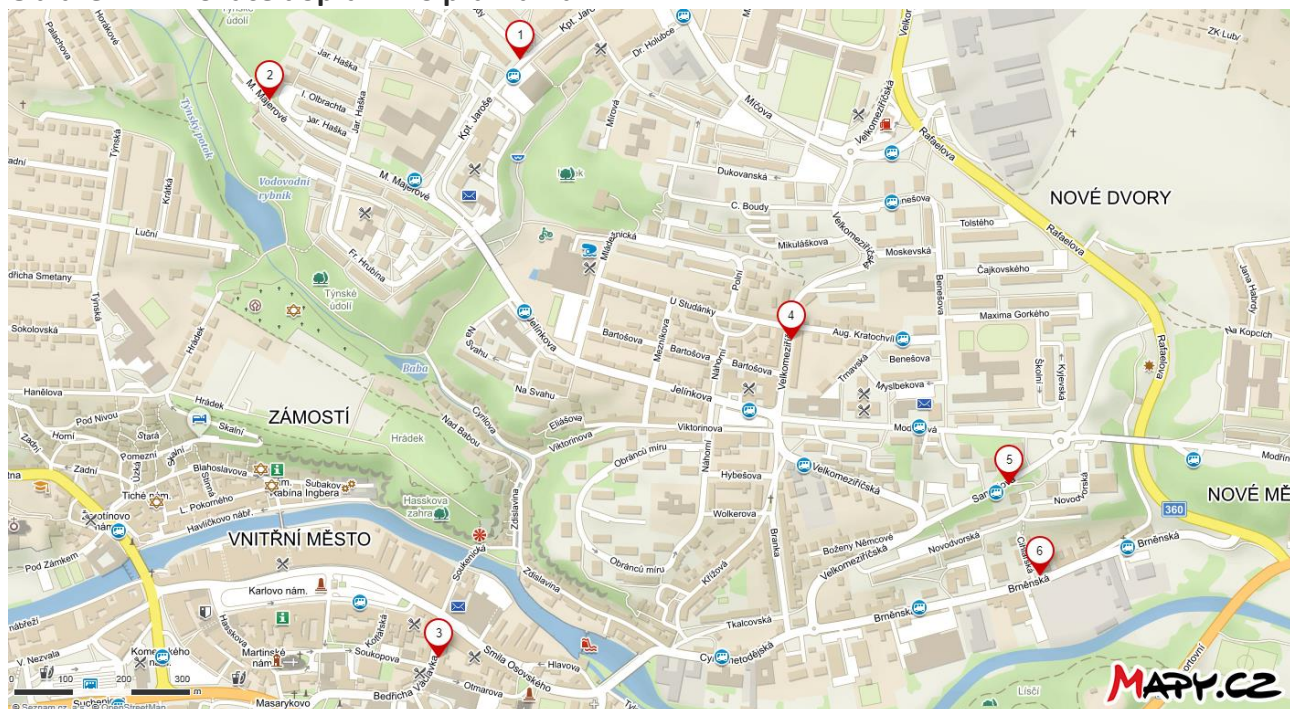
*49.2175389N, 15.8969622E*

**6. Brněnská:** SDZ P 2, IJ 6, křižovatka Brněnská x Cihlářská

*49.2161353N, 15.8976803E*

---

<sup>5</sup> Bakalářská práce – Návrh úprav křižovatky ulic Míčova a Táborská v Třebíči, Dostál, 2017


**Obrázek 4.1: Lokace dopravního průzkumu**


Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování

### NAMĚŘENÉ HODNOTY V RÁMCI PRŮZKUMU:

**Tabulka 4.1: Naměřené hodnoty intenzit provozu**

#	Ulice	RPDI (voz/24 h)	Nákladní doprava
1	Kpt. Jaroše	4136	6 %
2	Marie Majerové	6651	4 %
3	Bedřicha Václavka	8445	6 %
4	Velkomeziříčská	3431	8 %
5	Samešova	1605	5 %
6	Brněnská	5170	13 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Grafické znázornění intenzit provozu a procentuálního podílu nákladní dopravy v kapitole 6.3 Intenzita dopravy a přepravní vztahy.

**Obrázek 4.2: Tabulka RPDI jednotlivých úseků přepočtených na výhledový rok 2019 CSD2016, I/23**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	-	Krahulov	Červená hospoda	4497	694	13 %	5191
2	-	Markvartice	Červená hospoda	2878	463	14 %	3341
3	Pražská, Sucheniova	Červené hospody	II/410	7665	1231	14 %	8896
4	Sucheniova	II/410	II/351	14477	2346	14 %	16823
5	Sucheniova	II/351	Masarykovo	13668	2231	14 %	15899





			nám.				
6	Bráfova tř.	Masarykovo nám.	Nádražní	11776	2075	15 %	13851
7	Bráfova tř.	Nádražní	MÚK	9490	2053	18 %	11543
8	Sportovní	MÚK	Rafaelova	15410	2152	12 %	17563
9	Brněnská	Rafaelova	Ptáčov (odbočka)	7160	1189	14 %	8349
10	-	Ptáčov (odbočka)	Vladislav	6183	991	14 %	7174

**CSD2016, II/360**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Velkomeziříčská	Pocoucov	SVA	5184	827	14 %	6010
2	Rafaelova	SVA	I/23	9709	1233	11 %	10942
3	Spojovací	I/351	Znojemská	7668	1083	12 %	8751
4	Znojemská	Znojemská	Střítež	5809	883	13 %	6692

**CSD2016, II/351**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Račerovická	Račerovice	Nová Ves – odbočka	987	115	10 %	1102
2	Račerovická	Nová Ves – odbočka	U Kuchyňky	6233	498	7 %	6731
3	9. května	U Kuchyňky	I/23	9321	875	9 %	10196
4	Hrotovická	I/23, MÚK	Spojovací	11911	2263	16 %	14173
5	Hrotovická	Spojovací	Na hasiče	8170	1786	18 %	9956
6	Hrotovická	Na Hasiče	Konec obce	4594	703	13 %	5297

**CSD2016, II/410**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Koželužská	I/23	Borovina	4473	449	9 %	4922
2	Koželužská	Borovina	Stařeč	2564	325	11 %	2889

**CSD2016, MK Znojemská**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Nádražní, Znojemská	I/23	II/360	11183	772	6 %	11955

**CSD2016, MK U Kuchyňky**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Táborská, U Kuchyňky	II/351	Budíkovická	4430	477	10 %	4906

**CSD2016, MK Na Budíkovické**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Budíkovická	U Kuchyňky	Budíkovice	1055	88	8 %	1143

**DOPLNĚNÍ Z BP**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Táborská	Míčova	Budíkovická	3190	150	4 %	3341



2	Míčova	Táborská	Kpt. Jaroše	<b>4333</b>	<b>201</b>	<b>4 %</b>	<b>4535</b>
3	Táborská	II/360	Míčova	<b>1514</b>	<b>69</b>	<b>4 %</b>	<b>1583</b>

**Dopravní průzkum**

#	Ulice	OD	DO	OA	NA	NA (%)	RPDI (2019)
1	Kpt. Jaroše	Míčova	Marije Majerové	<b>3888</b>	<b>248</b>	<b>6 %</b>	<b>4136</b>
2	Marie Majerové	Budíkovická	Kpt. Jaroše	<b>6385</b>	<b>266</b>	<b>4 %</b>	<b>6651</b>
3	Bedřicha Václavka	I/23	Smila Osovského	<b>7938</b>	<b>507</b>	<b>6 %</b>	<b>8445</b>
4	Velkomeziříčská	Míčova	Jelínkova	<b>3157</b>	<b>274</b>	<b>8 %</b>	<b>3431</b>
5	Samešova	Velkomeziříčská	Modřínová	<b>1525</b>	<b>80</b>	<b>5 %</b>	<b>1605</b>
6	Brněnská	Cyrlometodějská	II/360	<b>4498</b>	<b>672</b>	<b>13 %</b>	<b>5170</b>

OA – osobní automobily (voz/den)

NA – nákladní automobily (voz/den)

NA (%) – procentuální podíl nákladní dopravy (%)

RPDI (2019) – Roční průměrné denní intenzity pro výhledový rok 2019



## 5 Bezpečnostní inspekce, vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu

V rámci procesu zpracování bezpečnostní inspekce byla provedena prohlídka lokality v terénu. Prohlídka proběhla 18. května 2018, a to konkrétně v časovém intervale mezi 11. a 13. hodinou. Zhotovitelé uskutečnili prohlídku celým sledovaným územím. V rámci prohlídky jednotlivých lokalit byla pořízena nezbytná fotodokumentace, která zachycovala dopravně-technický stav sítě v den prohlídky. Zjištěné dopravně – bezpečnostní deficity s vysokým rizikem během průzkumu jsou uvedeny v příloze „001 – Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – Vysoká rizika“. Nedílnou součástí identifikovaných závad je i doporučení, jakým nápravným opatřením lze jednotlivé nalezené problémy eliminovat.

V rámci bezpečnostní inspekce byla zaznamenána videa z průjezdu speciálně označeným vozem bezpečnostní inspekce z kamer umístěných na kapotě vozu. Tato videa byla následně zpracována odborným týmem dopravních expertů. V rámci analýzy záznamu z bezpečnostní inspekce bylo odhaleno 25 deficitů s vysokou mírou rizikovosti, což odpovídá 20 lokalitám. Prioritou zhotovitelského týmu bylo v první řadě vymezit lokality s vysokou mírou rizikovosti. V druhém kroku se následně jedná o doplnění možných přehlédnutých bezpečnostních deficitů a zajištění adekvátní úrovně výstupů. Charakter finalizace bezpečnostní inspekce spočívá v násobné kontrole zaevidovaných deficitů a videí. Ačkoliv je pravděpodobné, že méně kritické deficity a jejich celkový počet se při finalizaci bezpečnostní inspekce změní, nepředpokládá se, že by finalizace ovlivnila data související s nejzávažnějšími deficity.

Součástí komplexního porozumění stavu základní komunikační sítě v ohledu na bezpečný silniční provoz je rovněž analýza nehodovosti, resp. analýza bezpečnosti silničního provozu. Je důležité tento proces provádět až po prvotní analýze dat z bezpečnostní inspekce, aby se předešlo ovlivnění úsudku zhotovitele. Dopravní nehoda je z velké části náhodný děj a je nutné mít tuto skutečnost na paměti při hodnocení bezpečnosti celé sítě.

### 5.1 Bezpečnostní inspekce

Dne 18. května mezi 11. a 13. hodinou proběhla v Třebíči na základní komunikační síti bezpečnostní inspekce za účelem zjistit úroveň bezpečnosti dopravní sítě ve městě. Bezpečnostní inspekce (BI) se týká silnice prvních a druhých tříd procházejících přes území města a dále vybraných místních komunikací. Základním cílem je pak vymezit nejrizikovější lokality, na které by se město v blízké budoucnosti mělo zaměřit.

Výstupy z bezpečnostní inspekce jsou uvedeny v příloze „001 – Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – Vysoká rizika“. V níže uvedených kapitolách je poskytnuto stručné shrnutí těchto výstupů.



### 5.1.1 Metodika

Technika provedené inspekce vycházela z „Metodiky bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění“, 3. vydání (kterou vydalo CDV v. v. i. v roce 2013 – viz Zdroje [18]), poznatků ze zahraniční literatury [4] a vlastní metodiky [24].

Inspekce byla prováděna osobním vozidlem, které snímalo pozemní komunikace dvěma kamerami. Každá vybraná pozemní komunikace byla projeta dvakrát, tzn. systémem „tam“ a „zpět“. Řidič vnímá prostředí pozemní komunikace v každém směru jinak, resp. to co v jednom směru může být bezpečné, v opačném směru může být nebezpečné. Při sledování pozemní komunikace za účelem identifikování nedostatků a rizikových faktorů nesmí být používána GPS navigace. Řidič se musí spoléhat pouze na dopravní značení, které je na zkoumané silnici. Dále byl řidič vozidla povinen hlásit všechny své dojmy, které byly nejprve konfrontovány s názory spolujezdců a poté s názory těch, kteří inspekci vyhodnocovali při záznamu z kamery na obrazovce. Řidič by neměl znát ani danou lokalitu, ani místa častých dopravních nehod na zkoumané trase, aby nedošlo k ovlivnění jeho přirozených reakcí.

Každý problém byl zaznamenán do formuláře, jehož příklad je na obrázku Obrázek 5.2: Příklad zaevidovaného bezpečnostního deficitu. Kromě základních informací (jako např. název lokality, číslo silnice, fotodokumentace, GPS pozici problémového místa apod.) je ve formuláři možné najít stručný záznam problému a jednoduchý popis navrhovaných úprav.



**Obrázek 5.1: Inspekční vozidlo**

*Zdroj: Vlastní zpracování*



Pro vyhodnocení bezpečnostní inspekce konkrétní lokality nebo porovnání problematických úseků mezi sebou, bylo třeba nejprve definovat riziková kritéria a popřípadě jim přiřadit váhy dle důležitosti. Inspekční tým má možnost identifikovaná rizika ohodnotit dle jejich závažnosti třemi úrovněmi: nízkou, střední a vysokou. Ohodnocení rizika usnadňuje objednateli inspekce stanovení priorit při rozhodování o tom, zda a jaká rizika řešit, případně v jakém pořadí. Inspekční tým stanovuje závažnost rizika na základě své kvalifikace a zkušeností. Následující Tabulka 5.1 uvádí stručně charakteristiky jednotlivých úrovní rizika. Tabulka 5.2 dále vysvětluje náročnost navrhovaných řešení.

<p>II/351 - P   km 64 - 65   KSÚS Vysočina ID 53</p>	<p>Autor: dostarom Vytvořeno: 2018-07-11 14:30:50 Aktualizoval: dostarom Aktualizováno: 2018-08-16 18:30:23</p>
	<p>Lokalizace:</p> <p>GPS: N: 49° 13' 2.262" E: 15° 52' 30.777" Katastrálního území: Intravilán - Třebíč Nejvyšší dovolená rychlost: 50 km/h</p>
<p>Specifikace dopravně-bezpečnostního deficitu</p>	
<p><b>Bezpečnostní deficit:</b> Přístupové podmínky pro chodce <b>Kategorie deficitu:</b> Neadekvátně provedený chodník (úzký, nerovný apod.) - Liniový - 30 m <b>Závažnost rizika:</b> VYSOKÁ <b>Poznámka k deficitu:</b> Úzký chodník pro chodce.</p>	<p><b>Návrh opatření:</b> Vytvoření adekvátních podmínek pro pěší <b>Náročnost realizace opatření:</b> Složitě řešení <b>Poznámka k opatření:</b> Odstranění chodníku.</p>

**Obrázek 5.2: Příklad zaevidovaného bezpečnostního deficitu**

Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 5.1: Závažnost rizik a jejich charakteristika**

Úroveň rizika	Charakteristika
Vysoká	Při neodstranění rizika existuje značná pravděpodobnost vzniku dopravních nehod s osobními následky. Inspekční tým považuje jeho odstranění za prioritní a nezbytné.
Střední	Riziko má vliv na vznik nehod s osobními následky. Inspekční tým považuje jeho odstranění za důležité.
Nízká	Riziko má vliv na vznik kolizních situací, popřípadě zvyšuje subjektivní riziko (snižuje pocit nebezpečí) účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je velmi málo pravděpodobný.

Případné návrhy sanačních úprav je možné podle složitosti řešení rozdělit také do třech kategorií. Názorné rozdělení uvádí následující tabulka 2, která současně obsahuje stručný popis jednotlivých stupňů náročnosti.

**Tabulka 5.2: Vysvětlivky použitých barev k demonstraci tzv. „složitosti řešení“**

Barva	Popis
Složité řešení	Finančně a časově náročné řešení (např. stavba okružní křižovatky), které v sobě zahrnuje projednávací a schvalovací procesy, tvorbu dokumentace, BA apod.
Administrativní řešení	Zvýšená administrativa – návrh umístění vhodného svislého nebo vodorovného značení, popř. drobných stavebních úprav.
Jednoduché řešení	Jednoduché řešení (např. prořezání bujné zeleně, která zakrývá svislé dopravní značení, zvýraznění nebo obnova dopravního značení, instalace vodicích sloupků u PK).

### 5.1.2 Kontrolní listy

V rámci procesu vyhodnocení bezpečnostní inspekce je míra rizika stanovena na základě následujících kritérií a podkritérií:

- **dopravní značení a zařízení** (absence svislého nebo vodorovného dopravního značení, vodicí sloupky, krátké náběhy odbočovacího pruhu, nehoda vodorovného a svislého značení apod.),
- **vozovka** (kluzká komunikace, prudké klesání, odpadávání krajnic či vozovky špatný technický stav vozovky),
- **pevné překážky u pozemní komunikace** (betonové a cihlové nosné pilíře při pozemní komunikaci, nezabezpečená silnice u skály či skalní stěny v blízkosti vozovky, velké stromy a vzrostlé keře v blízkosti vozovky, nevhodně umístěné městské pouliční vybavení /květináče, lavičky, předměty reklamy, apod./, havarovaná a opuštěná vozidla podél vozovky, budovy v blízkosti silnice či ulice, ochranná zábradlí nebo ploty se špičatým koncem nebo nevhodně



umístěné protihlukové stěny, úzké mosty s omezenou rozhledovou vzdáleností nebo blízkým směrovým obloukem, jiné pevné bariéry, kamenné stěny),

- **omezení rozhledových poměrů** (ostrá zatáčka, zhoršené rozhledové poměry vinou vybavení pozemní komunikace – např. strom zakrývá dopravní značení, odvádění pozornosti reklamou),
- **špatně avizované křižovatky** (rozhledy, matoucí dopravní značení vedoucí ke špatné orientaci v křižovatce),
- **špatné dopravně – stavební poměry** (nevhodná šířka komunikace, parkování na ulici příliš blízko křižovatkám, nevhodná nebo žádná intenzita osvětlení, ostré směrové oblouky obzvláště u úzkých komunikací, malá nebo žádná zachytná zóna v okolí, špatně řešené zastávky veřejné hromadné dopravy, diskontinuita komunikace – náhlý konec jízdního pruhu, změna obousměrné na jednosměrnou komunikaci, náhlá změna v příčném profilu komunikace atd.),
- **cyklistická a pěší doprava** (body křížení automobilové dopravy s ostatními účastníky provozu – cyklisty a chodci, chybějící infrastruktura atd.),
- **ostatní** (lokality, kde vozovku často přechází zvěř, nevhodná vegetace – spadané listí, potřeby vozidel integrovaného záchranného systému).

Zároveň v případě, pokud byly hodnoceny křižovatky, pak byla míra rizika stanovena na základě následujících kritérií:

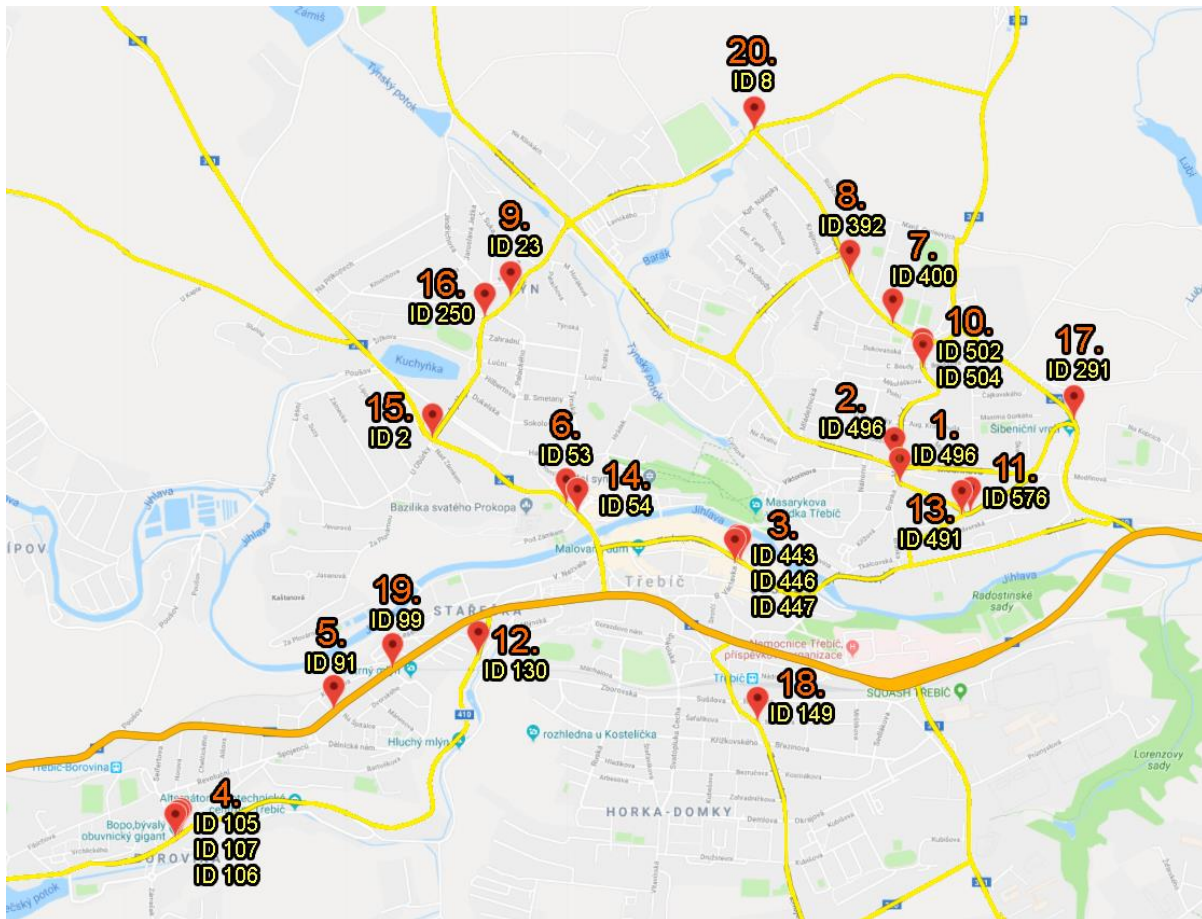
- **rozhledové poměry** (zakrytí svislým dopravním značením, parkujícími vozidly, zelení, reklamou apod.),
- **dopravní značení** (včetně souladu vodorovného dopravního značení a svislého dopravního značení),
- **rozlehlost křižovatky** (psychologická přednost),
- **bezpečné napojení přilehlých pozemků**,
- **nebezpečné stavební prvky** (tangenciální průjezdy okružními křižovatkami, počet řadicích pruhů na vjezdu nesouhlasí s počtem jízdních pruhů na výjezdu apod.),
- **bezpečnost pohybu ostatních účastníků silničního provozu v okolí křižovatky** (přechody pro chodce, místa pro přecházení, přejezdy pro cyklisty atd.).

Zároveň byl při kalkulaci míry rizikovosti jednotlivých dopravně – bezpečnostních deficitů zohledněn i „lidský faktor“. Toto slovní spojení zohledňuje proměnlivost a specifčnost lidské povahy. Podle definice se jedná o odvozený termín pro psychologické a fyziologické pochody, které mohou být identifikovány jako přispívající k provozním chybám při řízení strojů a vozidel.

### 5.1.3 Výsledky bezpečnostní inspekce

Na základě výše popsané metodiky byla identifikována dopravně – bezpečnostní rizika a obecné doporučení v místě sledované lokality. Doporučení navrhuje úpravu za účelem dosažení požadované úrovně bezpečnosti a upozorňuje na rizika, která se často vyskytují na obdobných liniových stavbách v ČR. Jak bylo uvedeno, míra dopravně – bezpečnostní úrovně je vztažena ke dni prohlídky, tedy konkrétně k 18. květnu 2018.

**V rámci bezpečnostní inspekce byly v každé lokalitě identifikovány dopravně – bezpečnostní deficity a obecná doporučení.** Deficity jsou vždy souhrnně vyjmenovány u každé lokality. Výsledná závažnost sledovaných lokalit byla ve 22 % případů stanovena jako střední. Vysoké riziko bylo kalkulováno ve 25 lokalitách a většina lokalit byla vyhodnocena s nízkým rizikem. Vizte obrázek a tabulku níže.



**Obrázek 5.3: Mapa deficitů s vysokým rizikem**

Zdroj: mapy.cz, bezpečnostní inspekce, vlastní zpracování

**Tabulka 5.3: Prioritizace zaevidovaných deficitů s vysokou rizikovostí**

#	STRUČNÝ POPIS DEFICITU	ID	KOMUNIKACE	GPS	UMÍSTĚNÍ, CHARAKTER
1	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE BEZ PŘÍSVĚTLENÍ	493	MK Velkomeziříčská	49.217958N, 15.891805E	PŘECHOD PRO CHODCE
2	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE BEZ PŘÍSVĚTLENÍ	496	MK Velkomeziříčská	49.218646N, 15.891546E	PŘECHOD PRO CHODCE
3	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE U NEUSMĚRNĚNÉ KŘÍŽOVATKY	443	MK Smila Osovského	49.215431N, 15.883884E	PŘECHOD PRO CHODCE
	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE U NEUSMĚRNĚNÉ KŘÍŽOVATKY	446	MK Bedřicha Václavka	49.215351N, 15.88362E	PŘECHOD PRO CHODCE
	ROZLEHLÁ KŘÍŽOVATKA U DVOU DLOUHÝCH PŘECHODŮ	447	MK Bedřicha Václavka	49.215472N, 15.883721E	KŘÍŽOVATKA
4	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD, NÁVAZNOST NA PĚŠÍ INFRASTRUKTURU	105	II/410	49.206576N, 15.856048E	PŘECHOD PRO CHODCE
	ROZLEHLÁ KŘÍŽOVATKA U DVOU DLOUHÝCH PŘECHODŮ	106	II/410	49.2065N, 15.855917E	KŘÍŽOVATKA





#	STRUČNÝ POPIS DEFICITU	ID	KOMUNIKACE	GPS	UMÍSTĚNÍ, CHARAKTER
	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD, NÁVAZNOST NA PĚŠÍ INFRASTRUKTURU	107	II/410	49.206424N, 15.855747E	PŘECHOD PRO CHODCE
5	DLOUHÝ, ŠPATNĚ VIDITĚLNÝ PŘECHOD PRO CHODCE	91	I/23	49.210563N, 15.863649E	PŘECHOD PRO CHODCE
6	ÚZKÝ CHODNÍK PODÉL FREKVENTOVANÉ KOMUNIKACE, NEPRŮCHOZÍ, NUTNÉ PŘEJÍT NA DRUHOU STRANU KOMUNIKACE	53	II/351	49.217295N, 15.875216E	PŘÍSTUPOVÉ PODMÍNKY PRO CHODCE
7	DLOUHÝ PŘECHOD BEZ PŘISVĚTLENÍ	400	MK Míčova	49.223137N, 15.891474E	PŘECHOD PRO CHODCE
8	DLOUHÝ PŘECHOD BEZ PŘISVĚTLENÍ	392	MK Míčova	49.224758N, 15.88932E	PŘECHOD PRO CHODCE
9	ABSENCE CHODNÍKU A PŘECHODŮ, NUTNOST VSTUPU DO VOZOVKY	23	MK Tábořská	49.224053N, 15.872471E	PŘÍSTUPOVÉ PODMÍNKY PRO CHODCE
10	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE, NEADEKVÁTNÍ PŘISVĚTLENÍ	502	MK Velkomeziříčská	49.221691N, 15.892955E	PŘECHOD PRO CHODCE
	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE, NEADEKVÁTNÍ PŘISVĚTLENÍ	504	MK Velkomeziříčská	49.221856N, 15.892912E	PŘECHOD PRO CHODCE
11	DLOUHÝ PŘECHOD ABSENCE BEZBARIÉROVOSTI A PŘISVĚTLENÍ	576	MK Samešova	49.217031N, 15.895319E	PŘECHOD PRO CHODCE
12	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	130	II/410	49.212319N, 15.870835E	KŘIŽOVATKA
13	PSYCHOLOGICKÁ PŘEDNOST V JÍZDĚ NA KŘIŽOVATCE	491	MK Velkomeziříčská	49.216916N, 15.894902E	KŘIŽOVATKA
14	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	54	II/351	49.216978N, 15.875756E	KŘIŽOVATKA
15	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	2	II/351	49.219409N, 15.868543E	KŘIŽOVATKA
16	ROZLEHLÁ KŘIŽOVATKA, NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY	250	MK U Kuchyňky	49.223351N, 15.871152E	KŘIŽOVATKA
17	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	291	II/360	49.220002N, 15.900481E	KŘIŽOVATKA
18	ROZLEHLÁ KŘIŽOVATKA, NEADEKVÁTNÍ ÚHEL KŘÍŽENÍ	149	MK Znojemska	49.210188N, 15.884715E	KŘIŽOVATKA
19	ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZD, NEADEKVÁTNÍ ÚHEL KŘÍŽENÍ	99	I/23	49.211945N, 15.866586E	ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZD
20	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE, PSYCHOLOGICKÁ PŘEDNOST	8	MK Tábořská	49.229391N, 15.884544E	KŘIŽOVATKA

Zdroj: Bezpečnostní inspekce, vlastní zpracování



## 5.2 Vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu

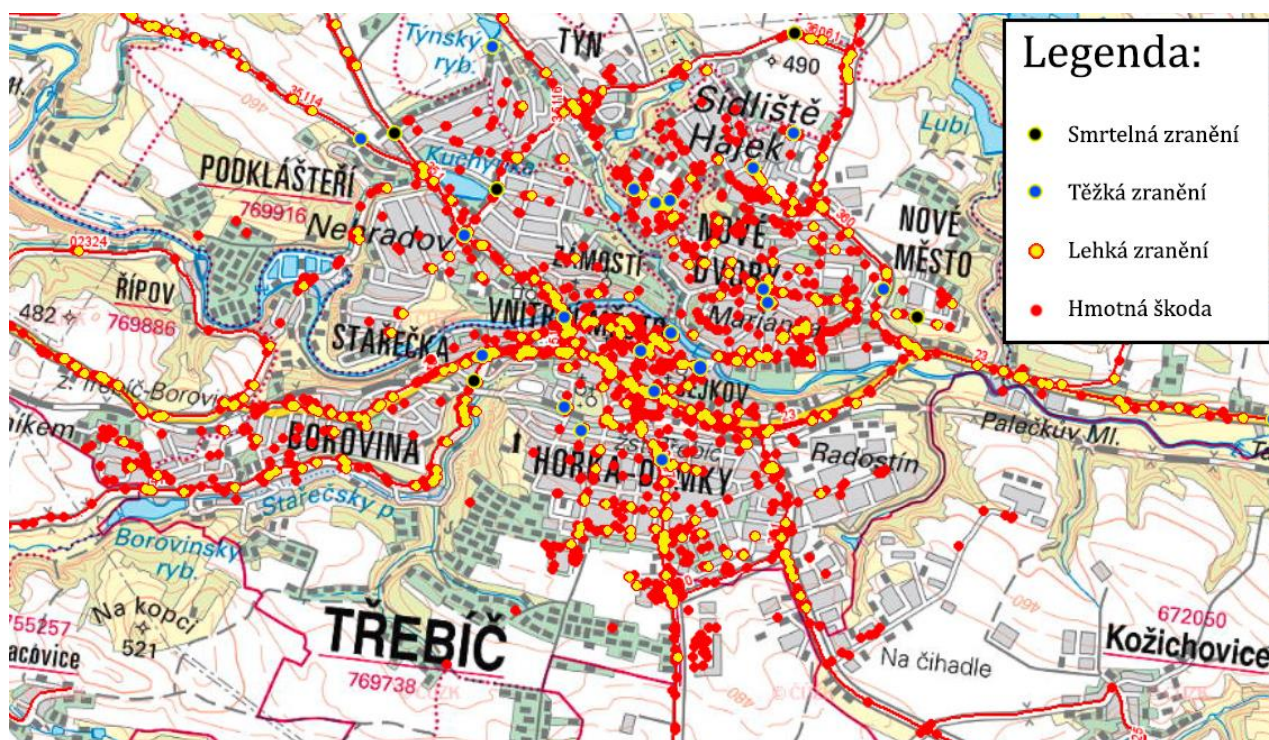
V místech, která byla v rámci bezpečnostní inspekce evidována jako lokality s vysokou rizikovostí, byla bezpečnost provozu rovněž analyzována prostřednictvím nehodovosti evidované Policií ČR (PČR). Současně byly vyhodnoceny statistiky pro celé město. Analýza nehodového děje je zhotovena zvláště pro každý deficit s vysokou rizikovostí a je možné jej rovněž nalézt v příloze „001 – Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – Vysoká rizika“. V kapitole níže je uvedené statistické vyhodnocení dopravních nehod pro celé město Třebíč.

Ačkoliv nám analýza nehodových dějů napomáhá k validaci poznatků z bezpečnostní inspekce a potvrzuje v určitém ohledu reálné nebezpečí, je stále nezbytné mít na paměti, že dopravní nehoda je jev náhodný a lokalita, kde se nevyskytují momentálně nehody s většími následky na zdraví, může být stále potenciálně s vysoce rizikovou lokalitou v ohledu na bezpečnost silničního provozu.

### 5.2.1 Statistické vyhodnocení dopravních nehod

Nehodovost ve sledované lokalitě byla hodnocena z veřejně dostupných statistických údajů o nehodovosti „Policie ČR – Jednotné dopravní vektorové mapy“ [2]. Nehodové události byly sledovány v období od 1. ledna 2007 do 2. srpna 2018. Jedná se o data z „Formulářů evidence nehod v silničním provozu“, která neobsahují bližší popis místa, průběhu či vzniku nehodového děje a slouží zejména pro statistické účely, avšak pro potřeby posouzení mají dostatečnou vypovídající hodnotu. Na základě zkušeností ze znalecké praxe zhotovitele a dalších podkladů (např. fotodokumentace z místa nehody) byla některá data o dopravních nehodách DN kontrolována, rozšířena či opravena (např. GPS poloha).

Ve sledovaném období odpovídá četnost nehod frekvenci 214 nehodových událostí za rok. V datovém souboru nehodových událostí jsou obsaženy jak nehody jedoucích vozidel, srážky s odstaveným vozidlem, ale také s chodcem. **Hlavní příčina nehod byla příslušníky PČR stanovena z kategorie nesprávného otáčení nebo couvání.** Dále byly identifikovány i nehodové situace, které byly způsobeny nedáním přednosti v jízdě, nevěnováním se plně řízení vozidla, nedodržením vzdálenosti a nepřiměřenou rychlostí ke stavu vozovky. Stav povrchu vozovky byl u většiny nehod suchý. Pro analýzu statistik nehodovosti viz Obrázek 5.4, Tabulka 5.4, Tabulka 5.5, Tabulka 5.6, Tabulka 5.7.



Obrázek 5.4: Přehled dopravních nehod na území města Třebíče za období 1.1.2007 – 2.8.2018

Zdroj: PČR, vlastní zpracování

Tabulka 5.4: Souhrn nehodovosti ve městě Třebíči za období 1.1.2007 – 2.8.2018

Charakter nehody	Celkový počet nehod
Počet nehod celkem	2243
Počet nehod s následkem na zdraví	611 (27,24 %)
Počet Usmrcených osob	7
Počet těžce zraněných osob	30
Počet lehce zraněných osob	704

Zdroj: PČR

Tabulka 5.5: Přítomnost alkoholu nebo drog v krvi řidiče

Ne	Nezjištěváno	Alkohol do 0,99‰	Alkohol 1 ‰ a více	Pod vlivem drog
1376 (61 %)	723 (32 %)	63 (3 %)	80 (4 %)	1 (0 %)

Ze získaných dat lze prokazatelně určit, že přítomnost alkoholu či drog v krvi viníka nehody měla za následek celkem 66 zraněných osob z celkového počtu 741 zraněných osob.

Tabulka 5.6: 11 nejčastějších příčin nehod (obsahuje všechna úmrtí)

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
-------------	-------------	----------------	---------------------	---------------------



Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
Nesprávné otáčení nebo couvání	382	0	0	15
Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	349	0	5	85
Nezvládnutí řízení	284	2	2	67
Nedodržení bezpečné vzdálenosti	211	0	0	60
Nezaviněno řidičem	170	0	1	31
Proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST	145	0	0	95
Nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky	119	0	1	63
Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky	103	3	5	68
Vjetí do protisměru	69	0	2	29
Chodci na vyznačeném přechodu	69	0	6	66
Při odbočování vlevo	40	2	2	30

Zdroj: PČR

Přičemž smrtelné případy se týkají nezvládnutí řízení, nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky a odbočování vlevo. Všechny tyto případy jsou případy, kdy k nehodě dochází v relativně vysoké rychlosti, tudíž jsou často následky těžší.

**Tabulka 5.7: Statistika dle druhu nehody**

Druh nehody	Počet nehod
Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	857
Srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	551
Srážka s pevnou překážkou	348
Havárie	165
Srážka s chodcem	146
Srážka s lesní zvěří	125
Jiný druh nehody	46
Srážka s domácím zvířetem	3
Srážka s vlakem	2

Zdroj: PČR

Přičemž ze 146 nehod srážky s chodcem bylo lehce zraněno 139 osob a těžce zraněno 12 osob.

Nejčastější vozidla viníka nehody jsou osobní automobil bez přívěsu (1394 případů, 62 %), nákladní automobil (223 případů, 10 %) a motocykl (49 případů, 2 %). Ve 428 případech viník ujel (19 %).



### 5.3 Bezpečnostní analýza a metodika prioritizace zjištěných bezpečnostních deficitů

Vytvoření pořadí určující prioritu jednotlivých rizikových lokalit na rozdíl od samotné bezpečnostní inspekce nepředcházelo analýze nehodovosti, nýbrž následovalo po analýze bezpečnosti silničního provozu a celková nehodovost byla brána v potaz. Tento postup je plně v souladu se současnými odbornými postupy v rámci bezpečnosti v dopravě a bezpečnostních analýz. Zatímco nutnost nebýt ovlivněn výsledky analýzy statistik nehodovosti je doporučována za účelem vyhnutí se možnému ovlivnění úsudku v závislosti na vzniklých nehodách, následné určení prioritizace je silně ovlivněno již nastalými konflikty. Logicky tedy místo, kde dochází často k vážným nehodám, by se mělo upřednostnit před ostatními.

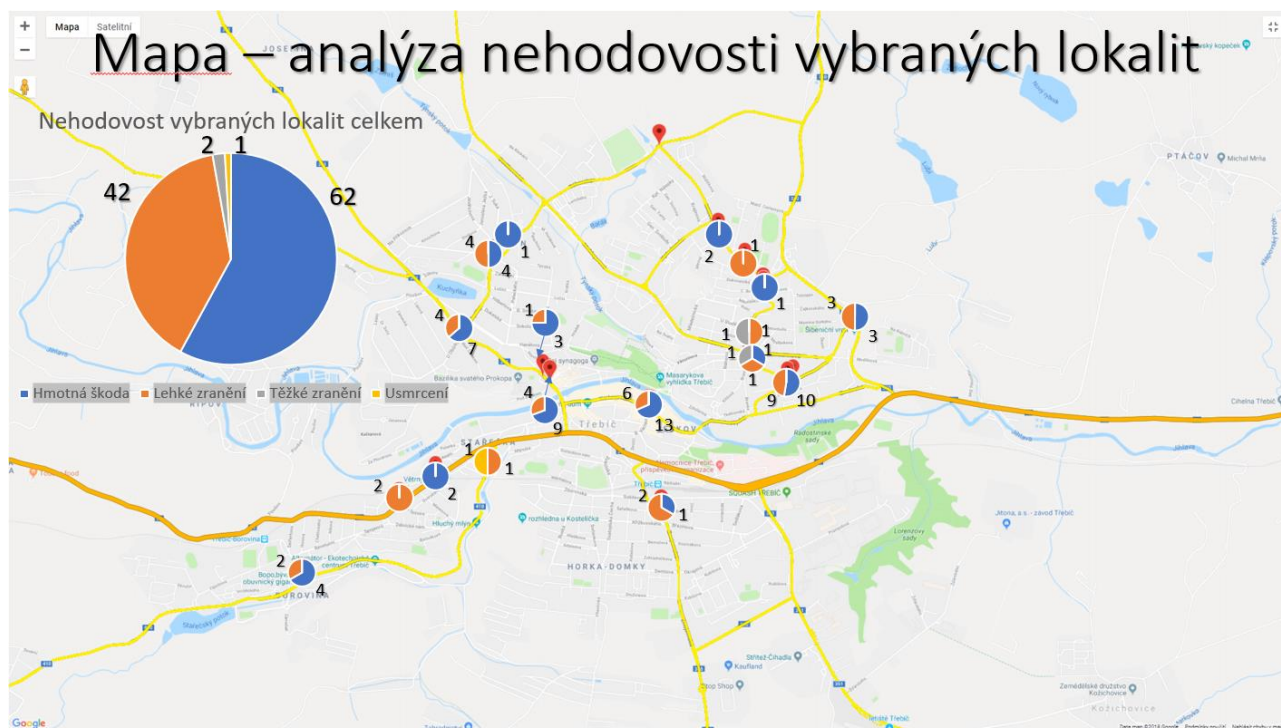
Zjištěné rizikové lokality jsou primárně dvojího charakteru. Riziko pro nejzranitelnější účastníky silničního provozu a ostatní účastníky silničního provozu. Nehody, kde figurují chodci, mají svým charakterem často nejhorší následky na zdraví, byly proto v tomto seznamu upřednostněny. V rámci těchto dvou oddělených skupin očekávaných účastníků provozu figurujících v konfliktních situacích bylo následně určováno pořadí dle předem určeného klíče. Matematicky byl u každé lokality určen ukazatel dopravní nehodovosti v závislosti na závažnosti již nastalých dopravních nehod (součet počtu různých druhů nehod, kdy každému druhu nehody je přiřazena odlišná priorita nastavená daným koeficientem) „Z“.  $Z = 130 \cdot \text{„počet smrtelných nehod“} + 70 \cdot \text{„počet nehod s těžkým zraněním“} + 5 \cdot \text{„počet nehod s lehkým zraněním“} + \text{„počet nehod s hmotnou škodou“}$ , vždy se nehoda počítá do dané skupiny dle nejhoršího následku (pokud u některé nehody bylo lehké zranění, počítá se jen do nehod s lehkým zraněním a do žádných jiných). Zvolená metodika odpovídá metodice z publikace „Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod“<sup>6</sup>

Mezi nejčastějšími nedostatky u přechodů pro chodce se vyskytuje neadekvátní délka přechodu pro chodce, absence prvků pro OOSPO a absence či neadekvátní přisvětlení přechodu. Zhotovitelský tým doporučuje tyto nedostatky vyřešit přednostně. V každém městě je v první řadě nutná bezpečná komunikační síť pro pěší dopravu, a to nejen za účelem zvýšení pocitu bezpečí občanů, ale rovněž za účelem podpory zdravého životního stylu.

V ohledu na řidiče dopravních prostředků byly jako rizikové lokality téměř výhradně identifikovány křižovatky. Na výše zmiňovaných křižovatkách se opakují nedostatky v podobě rozlehlých křižovatek, absence či neadekvátního usměrnění dopravního proudu, nevhodných rozhledů či úhlů křížení a nedostatečné pochopitelnosti a samovyvětlitelnosti křižovatek. Ve většině případů je kromě realizace vhodnějších a dostatečně výrazných prvků SDZ a VDZ nutná především stavební úprava, resp. přestavba ploch křižovatky.

Lze očekávat, že v případě odstranění rizik spojených s výše uvedenými lokalitami, bude adekvátně zvýšena úroveň bezpečnosti na základní komunikační síti v Třebíči. Zhotovitelský tým doporučuje věnovat se výše uvedeným lokalitám v co nejkratším časovém intervalu.

<sup>6</sup> Centrum dopravního výzkumu (CDV)



**Obrázek 5.5: Mapa – analýza nehodovosti vybraných lokalit**

Zdroj: mapy.cz, PČR, vlastní zpracování



## 6 Silniční doprava, pozemní komunikace

### 6.1 Stav sítě pozemních komunikací

Pozemní komunikace ve městě Třebíči se dělí na silnice a místní komunikace.

Silnice jsou rozděleny na ty ve vlastnictví státu, kterými jsou dálnice, rychlostní komunikace a silnice I. tříd, a na ty ve vlastnictví kraje, kterými jsou silnice II. a III. tříd.

**Místní komunikace jsou v majetku města a jsou děleny do 4 tříd následovně:**

- místní komunikace I. třídy, kterou je zejména rychlostní místní komunikace; podle prováděcí vyhlášky též dopravně nejvýznamnější sběrné komunikace ve městech;
- místní komunikace II. třídy, kterou je dopravně významná sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí, která spojuje části města navzájem nebo napojuje město nebo jeho část na pozemní komunikaci vyšší třídy nebo kategorie;
- místní komunikace III. třídy, kterou je obslužná komunikace ve městě nebo jiné obci běžně přístupná provozu motorových vozidel a umožňující přímou dopravní obsluhu jednotlivých objektů;
- místní komunikace IV. třídy, kterou je komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz, například samostatné chodníky, stezky pro pěší, cyklistické stezky, cesty v chatových oblastech, podchody, lávky, schody, pěšiny, zklidněné komunikace, obytné a pěší zóny apod.

Ve městě Třebíči se nenachází dálnice, rychlostní silnice ani jejich průtah. V současnosti je plánován obchvat města Třebíč.

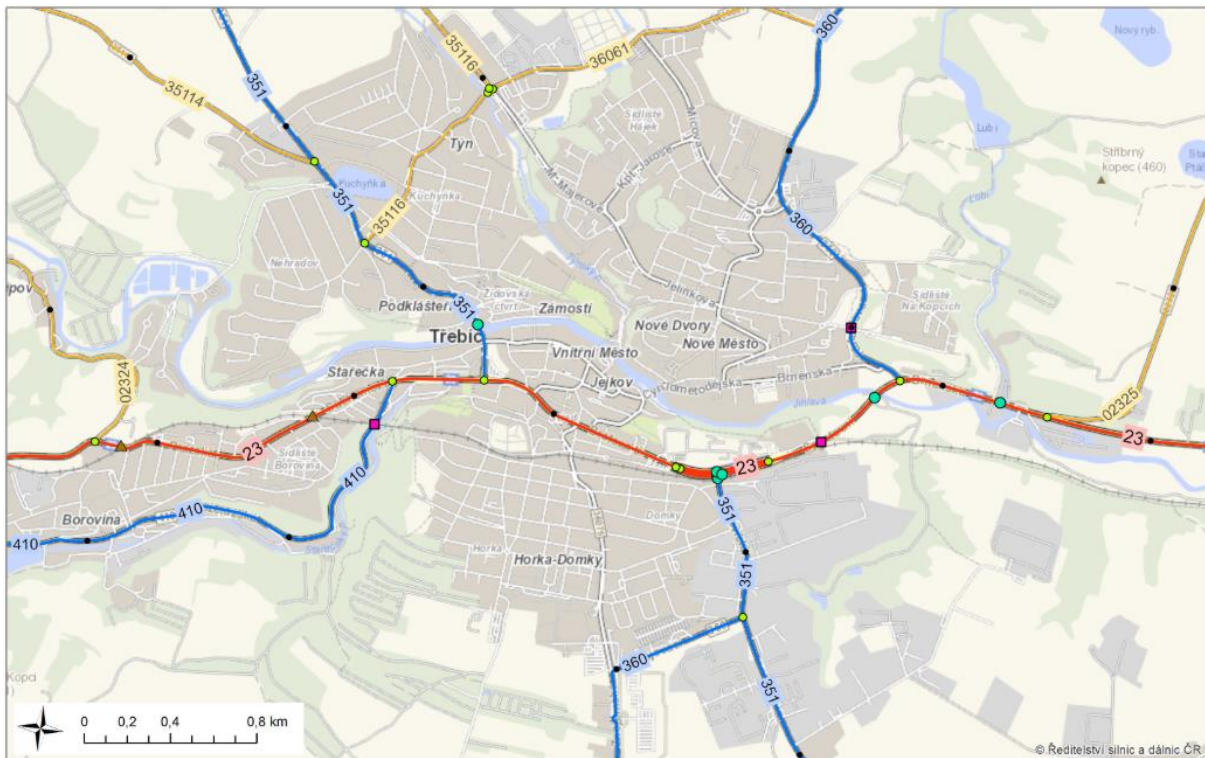
Silnice procházející Třebíčí jsou znázorněny na obrázku níže.

Místní komunikace pojižděné automobilovou dopravou jsou rozděleny na rychlostní, sběrné a obslužné.

Jejich rozdělení je v kapitole 6.2. ZÁKOS<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> ZÁKOS – základní komunikační systém.



**Obrázek 6.1: Silnice první (červená) a druhé (modrá) třídy v Třebíči**

Zdroj: Geoportál

Základní komunikační systém automobilové dopravy je dělen na část s převažující dopravní funkcí a na část s převažující obslužnou funkcí. Dopravní funkci plní sběrné komunikace. Rychlostní komunikace ve městě nejsou zastoupeny. Obslužnou funkci plní vybrané obslužné komunikace v ZÁKOS rozdělené dle povolené rychlosti na 50 a 30 km v hodině. Tím je určena míra stávajícího zklidnění.

Rozdělení na rychlostní, sběrné a obslužné komunikace vychází z ČSN 73 6110 a je podkladem pro zařazení místních komunikací do jednotlivých tříd.

Páteřní síť základního komunikačního systému města Třebíče je tvořena průtahy silnic první a druhé třídy (I/23, II/351, II/360, II/410) a souborem místních komunikací (MK), které jsou v ohledu na sběrnou funkci vnímány jako zásadní (Táborská, U Kuchyňky, Míčova, Velkomeziříčská, Modřínová, Jelínkova, Marie Majerové, Budíkovická, Kapitána Jaroše, Samešova, Brněnská, Cyrilometodějská, Smila Osovského, Bedřicha Václavka, Jejkovská brána, Jihlavská brána, Karlovo náměstí, Nádražní, Znojemská). Tyto komunikace byly předmětem bezpečnostní inspekce.

## 6.2 ZÁKOS – Základní komunikační systém

Základní komunikační systém automobilové dopravy je dělen na část s převažující dopravní funkcí a na část s převažující obslužnou funkcí. Dopravní funkci plní sběrné komunikace. Rychlostní komunikace ve městě nejsou zastoupeny. Obslužnou funkci plní vybrané obslužné komunikace v ZÁKOS.





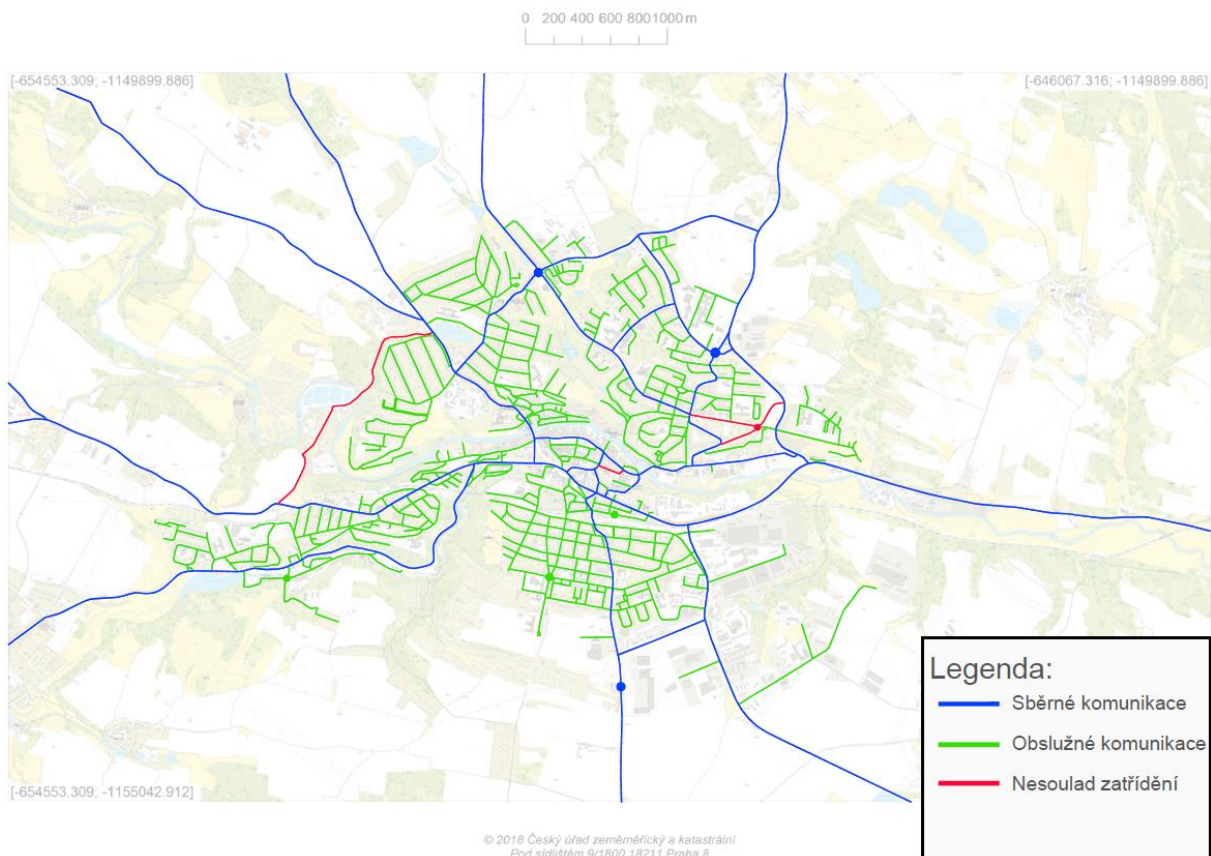
Rozdělení na rychlostní, sběrné a obslužné komunikace vychází z ČSN 73 6110 a je podkladem pro zařídění místních komunikací do jednotlivých tříd.

Nesoulad mezi zaříděním místních komunikací, kategoriemi komunikací a charakterem lze vyzorovat v ulici Jungmannova. Tato disproporce vzniká z důvodu pohodlného spojení s centrem. Charakter komunikace však takovému účelu neodpovídá. Dalším příkladem může být například Karlovo náměstí. Ačkoliv by se mělo jednat o klidnější zónu, řidiči náměstím projíždějí, přestože mají k dispozici alternativní varianty.

Disproporce v zařídění je také v ulici Otmarova. Ačkoliv se jedná o sběrnou místní komunikaci, není k tomu to účelu užívána a není tak ani koncipována a neplní tudíž sběrnou funkci.

Částečně by se za sběrnou komunikaci dal brát rovněž úsek tzv. Poušovem, tj. MK Pod Kuchyňkou, Poušov a silnice III/2324 vedoucí do Řípoava. Tento úsek je řidiči užíván pro zkrácení cesty mezi severozápadem a západem, aby nemuseli projíždět přes centrum.

Naopak úseky, které plní sběrnou funkci, ale nejsou zařazeny jako sběrné místní komunikace jsou MK Samešova a Modřínová. Tyto komunikace poskytují spolu s ostatními výhodné spojení mezi centrem a ulicí Rafaelova, která dále umožňuje relativně plynulý pohyb buď na sever nebo na východ. Zakreslení ZÁKOSu je v obrázku 6.2 níže.



**Obrázek 6.2: Základní komunikační systém**

Zdroj: Geoportál, vlastní zpracování



### 6.3 Intenzita dopravy a přepravní vztahy

Pro účely skutečně adekvátního zhodnocení dopravní poptávky bude v budoucnu nezbytné provést komplexní silniční a křižovatkové dopravní průzkumy. V rámci koncepčního dokumentu bude pracováno s nejaktuálnějšími veřejně dostupnými daty z celostátního sčítání dopravy (CSD) z roku 2016 doplněné o dílčí průzkumy a další datové zdroje. Ačkoliv tyto hodnoty poskytují pouze orientační hodnotu, je z nich možné vyzorovat určité dopravní trendy na předmetném území a jsou dostatečným podkladem pro zhodnocení dopravy jako takové (v kombinaci s dalšími statistickými daty) na úrovni koncepčního dokumentu. Na níže uvedeném obrázku 6.3 je grafické znázornění intenzit dopravy na dopravní síti města.



**Obrázek 6.3: Grafické znázornění intenzit dopravy na páteřní síti, (voz/24 hodin)**

Zdroj: Dopravní průzkum pro město Třebíč, CSD 2016, bakalářská práce, „TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. doplněné vydání), aktualizace 22.11.2018“ a „Metody prognózy intenzit generované dopravy (Certifikovaná metodika), 2013“, mapy.cz, vlastní zpracování

Dle očekávání jsou největší intenzity naměřeny na průtahu silnice první třídy I/23 a silnicích druhé třídy, které se na ni napojují, a těchto křižovatkách. Nejzatíženější úsek je na silnici I/23 v místech na ulici Sucheniova od napojení silnice II/410 (16 087 voz/den) přes Masarykovo náměstí (11 000 – 15 000 vozidel/den) až po ulici Bráfova třída do místa, kde se napojuje silnice II/360 (16 786 vozidel/den), resp. do místa, kde se napojuje ulice Rafaelova (ulice, která je mnoha obyvateli Třebíče považována za obchvat). V ohledu na širší vztahy se jedná o spojení západu, tj. Telče, Jindřichova Hradce a Jihlavy a východu, tj. Náměstí nad Oslavou, resp. napojení na dálnici a Brno.

Další hlavní tahy jsou dle očekávání rovněž zatížené. Jedná se převážně o průtahy silnic druhé třídy II/360 a II/351. Převážně ve východní části města severojižní směr. Nejzátíženější intenzity jsou však v tomto případě především v rámci města. Jedná se o průtah silnice II/360 a II/351, resp. ulice Rafaelova a ulice Hrotovická. V případě ulice Rafaelova je podstatným faktorem rozsáhlá bytová zástavba, která pojímá více než třetinu obyvatelstva města a v případě ulice Hrotovická jsou to naopak pracovní příležitosti, resp. průmyslová zóna města. Vztah mezi těmito dvěma místy je zcela



pochopitelným zdrojem vysokých intenzit. Lidé po tomto spojení jezdí z domova za prací a zpět domů. Nezanedbatelný je rovněž vliv napojení na dálnici na sever po silnici II/360 (tedy dále nad ulicí Rafaelova). Z ulice Hrotovická dále po silnici II/351 je v ohledu na širší vztahy podstatný zejména tah na Mikulov, Břeclav a dále do Rakouska a na Slovensko.

Posledním koridorem, který stojí za speciální zohlednění je místní komunikace (MK) Nádražní a dále Znojemská, která se v jižní části města napojuje na silnici II/360. Ta dále pokračuje na Moravské Budějovice, Znojmo a Vídeň. Rovněž se v jižní části města nachází velké obchodní středisko STOP SHOP. Vyšší intenzity je možné pozorovat rovněž na ulici Spojovací (II/360), která propojuje dva význačné tahy (jihovýchodní – Břeclav, jižní – Znojmo). Tato ulice pojímá velké množství těžké dopravy, která přijíždí k městu z jihu a ve městě nekončí. Slouží rovněž v případech, kdy je na ulici Znojemská blíže k centru zhoršená propustnost nebo v případě omezení.

Ulice 9. května od Komenského náměstí se rovněž potýká s vysokou intenzitou. Nezatíženější část komunikace je zkapacitněna dvěma pruhy pro každý směr. Ulice Sucheniova (I/23) je rovněž zkapacitněna počtem pruhů.

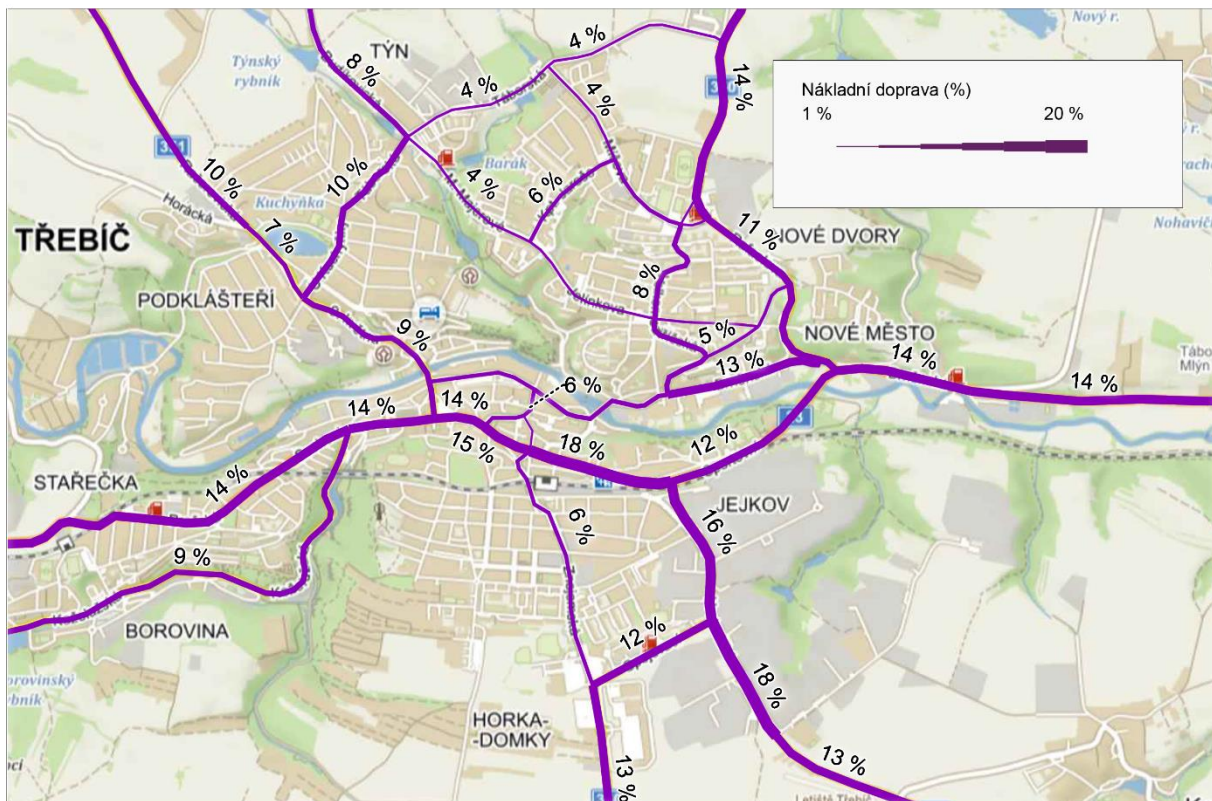
Další vztahy ve městě a mimo město jsou pozorovatelné na mapě (Obrázek 6.3). Z nich je rovněž možné odvodit určité dopravní tendence a trendy. Výše uvedeného jsou však v ohledu na celistvou dopravu nejzásadnějšími a mají na dopravní situaci největší dopad.

Většina nejzatíženějších částí celé sítě je řešena zvýšením kapacity mezikřižovatkových úseků pomocí dvou pruhů pro jeden směr a zvýšením kapacity křižovatek za užití prvků jako jsou samostatné odbočovací pruhy pro odbočení vlevo či vpravo, užití světelného signalizačního zařízení (celkem 11 SSZ) či jiných typů křižovatek (jedna mimoúrovňová křižovatka (MÚK) a několik případů okružních křižovatek, okružní křižovatky se však až na výjimky nenachází na nejzatíženějších úsecích sítě.

Velké množství dopravně významných místních komunikací (MK) nespadlo pod celostátní sčítání dopravy 2016 nebo 2010. Znalost intenzit na těchto komunikacích je však velmi důležitá pro celkovou představu o toku v síti. Koridor „Táborská – U Kuchyňky“ je velmi významným severozápadním tahem a další ulice, které spadají do základního komunikačního systému (ZÁKOS), jež byly začleněny do bezpečnostní inspekce (BI) jsou velmi významné v ohledu na vnitroměstské vztahy a jsou hojně využívány především rezidenty pro pohyb po městě. Ulice Marie Majerové, Kapitána Jaroše, Jelínkova, Modřínova, Samešova, Míčova a Velkomeziříčská jsou využívány především obyvateli městské části Nové Dvory, Týn a Nové město, kteří tvoří společně téměř polovinu obyvatel města. Jejkovská brána, Karlovo náměstí, Jihlavská brána, ulice Bedřicha Václavka, Smila Osovského a Jungmannova jsou využívány pro pohyb po centru města. Ulice Cyrilometodějská a Brněnská pak tvoří spojení mezi centrem a Novými Dvory. Znalost dopravního chování na těchto komunikacích je velmi podstatnou součástí komplexní představy o dopravním chování řidičů a dalších účastníků provozu na pozemních komunikacích v celém městě.

## 6.4 Nákladní doprava

Kombinací dat z celostátního sčítání dopravy a dopravního průzkumu, který si město objednalo, byly určeny procentuální podíly nákladní dopravy v profilech sběrných komunikací. Grafické znázornění na obrázku 6.4 níže. Tabulkové hodnoty v kapitole 4 Dopravní průzkum.



#### Obrázek 6.4: Procentuální podíl nákladní dopravy na sběrné síti v Třebíči

Zdroj: Dopravní průzkum pro město Třebíč, CSD 2016, bakalářská práce, „TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. doplněné vydání), aktualizace 22.11.2018“ a „Metody prognózy intenzit generované dopravy (Certifikovaná metodika), 2013“, mapy.cz, vlastní zpracování

Podíl počtu nákladních automobilů v celkovém počtu vozidel projíždějících profily komunikací za celý den v rámci sběrných komunikací ve městě Třebíči je uvedený na obrázku 6.4 výše. Zde je příznivou zprávou, že nákladní dopravou jsou nejvíce zatíženy průtahy silnic první a druhé třídy (s výjimkou silnice II/410). Místní komunikace jsou zatíženy nákladní dopravou výrazně méně, což znamená nižší hlukovou zátěž v hustě obydlených oblastech města a nižší zátěž infrastruktury v ohledu na technický stav vozovky. Vzhledem k faktu, že proces destrukce vozovky je úměrný hmotnosti s třetí mocninou, je rozhodně žádoucí, aby komunikace ve správě města byly těžkými vozidly zatěžovány co nejméně.

## 6.5 Organizace dopravy

### 6.5.1 Řízení provozu na křižovatkách

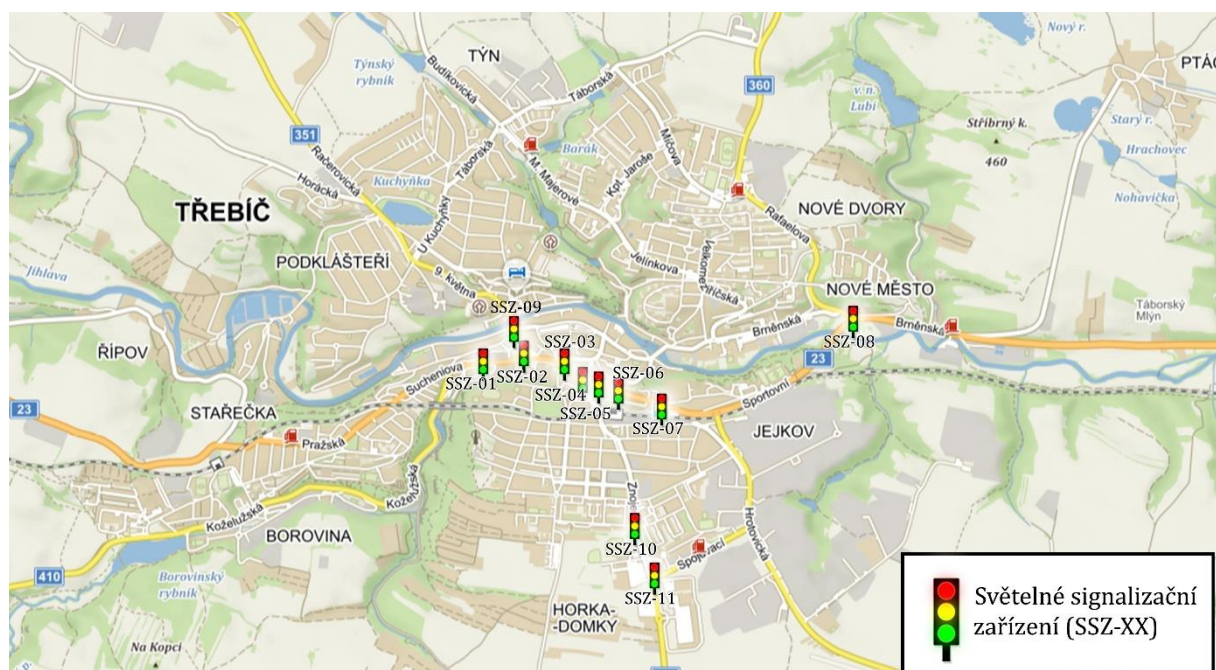
Ve městě je na základním komunikačním systému celkem 11 křižovatek osazeno SSZ<sup>8</sup> a 6 křižovatek je okružních.

V Třebíči je v současnosti celkem 11 stálých světelných signalizačních zařízení (dále jen SSZ) a jedno SSZ dočasné. Dočasné SSZ je umístěno na křižovatce Hrotovická x Kosmákova, kde v minulosti město zkoušelo zavedení přechodné okružní křižovatky, jedná se o snahu města vyzkoušet adekvátní zkapacitnění křižovatky, která vzhledem ke svému umístění mnohdy tvoří problém především pro

<sup>8</sup> SSZ – světelné signalizační zařízení



levé odbočení z vedlejší komunikace na hlavní. Stálá SSZ jsou umístěna především na křižovatkách na průtahu silnice I/23, kromě toho jsou také na silnici II/351, II/360 a MK Znojemská. Pro přesnější umístění viz tabulku 6.1 níže.



**Obrázek 6.5: Grafické znázornění intenzit dopravy, CSD 2016, voz/24 hodin**

Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování

**Tabulka 6.1: Intenzita dopravy (ZÁKOS), CSD 2016, voz/24 hod**

Označení	Umístění
SSZ-01	Sucheniova (I/23) – odbočka k autobusovému nádraží
SSZ-02	Sucheniova (I/23) x Komenského nám. (II/351)
SSZ-03	Masarykovo nám. (I/23) x Bedřicha Václavka (MK)
SSZ-04	Bráfova třída (I/23) x Sirotčí (MK)
SSZ-05	Bráfova třída (I/23) x Nádražní (MK)
SSZ-06	Bráfova třída (I/23) x Husova (MK)
SSZ-07	Bráfova třída (I/23) – Nemocnice
SSZ-08	Sportovní (I/23) x Rafaelova (II/360)
SSZ-09	Komenského náměstí (II/351) x Jihlavská brána (MK)
SSZ-10	Znojemská (MK) x Družstevní (MK)
SSZ-11	Znojemská (II/360) x Spojovací (II/360)

Organizaci a řízení provozu skrze SSZ zajišťuje firma **Patriot spol. s.r.o.** sídlící v Brně zaměřená na světelně řízené křižovatky, preferenci dopravy a projekty spjaté s organizací dopravy. Všechny světelně řízené křižovatky v Třebíči jsou osazeny indukčními smyčkami pro zajištění dynamického řízení provozu (výjimku v tomto případě tvoří nekřižovatkové SSZ na přechodu pro chodce u ulice



Sirotčí). Na všech dynamicky řízených SSZ (všechna SSZ kromě výše zmíněného přechodu pro chodce) je nastaven pevný cyklus. V rámci tohoto cyklu jsou dynamicky (pomocí informací z indukčních smyček) upravovány doby zelených v rámci pevně daného cyklu. Všechny řadiče SSZ umožňují dálkový přístup, a tedy ovládání přes centrálu v případě výjimečných situací. Na světelně řízených křižovatkách je v rámci každého systému SSZ užit řadič typu RS 2.

Data z indukčních smyček jsou vlastnictvím města. Nedochozí k ukládání dlouhodobých historických dat, data jsou určena pro aktuální řízení provozu a v rámci týdenní historie kontrolovány intenzity provozu pro případnou kalibraci cyklu. Tato data jsou vhodným kandidátem pro zohlednění v případě digitální platformy ať už v rámci kraje nebo jen města vzhledem k tomu, že pokrývají nejvýznamnější komunikační tepny města.

SSZ 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 a 09 jsou koordinovány společně pomocí metodického koordinačního kabelu. Jedná se o koridor od Jihlavské brány přes křižovatku před úřadem práce po I/23 až k nemocnici. Do tohoto společného systému rovněž spadá SSZ 01 u výjezdu z autobusového nádraží.

Jako systém světelných křižovatek je rovněž řízena dvojice křižovatek SSZ 10 a 11 na ulici Znojemské.

Pouze SSZ 08 na křižovatce Rafaelova x Sportovní není řízena v ohledu na ostatní křižovatku vzhledem k její odloučenosti.

## 6.5.2 Omezení dopravy

V rámci města Třebíče je užito několika opatření pro vyloučení zbytné dopravy. Na několika místech je omezena nákladní doprava, a to buď pomocí SDZ B 4 nebo obecně rozměrná vozidla (pevnost mostní konstrukce, světlá výška pojezdů) pomocí SDZ B 13 a B 16. Za účelem zklidnění dopravy jsou dále užity oblasti, kde je omezena rychlost, či obytné zóny.

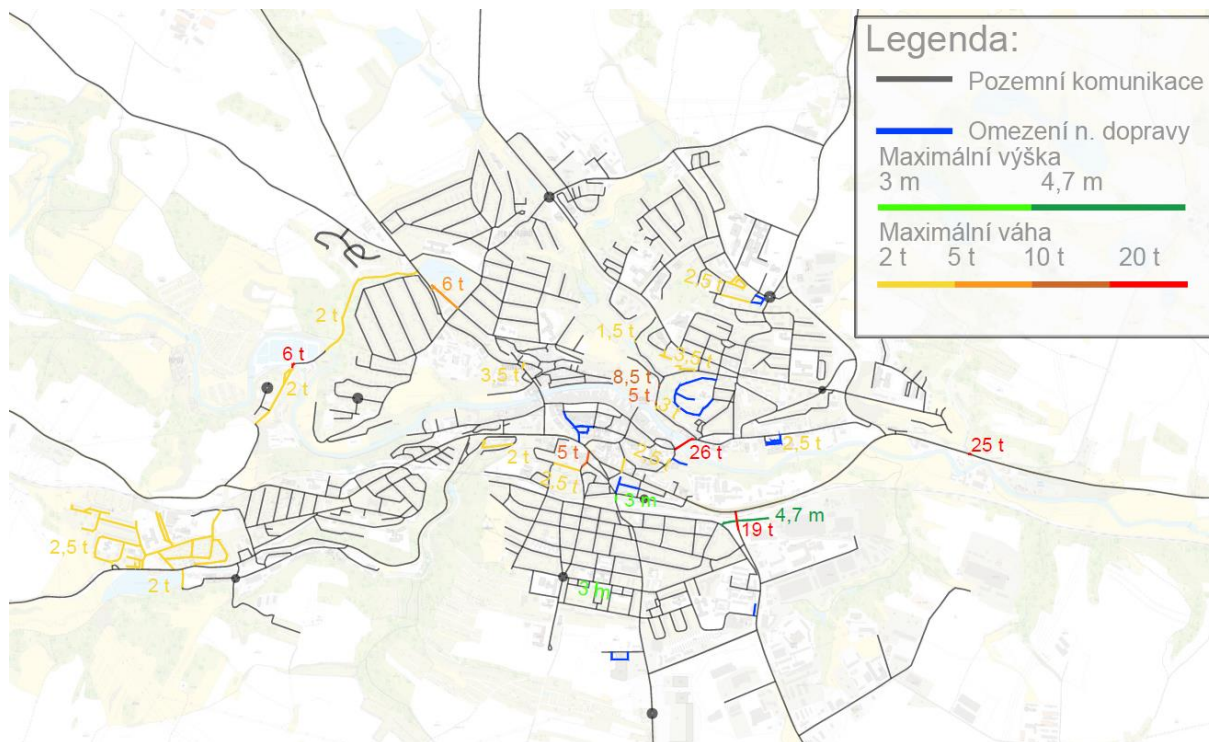
Na níže uvedeném obrázku 6.6 je graficky znázorněn výčet omezení dopravy, a to taková omezení, která mají vliv na rozměrná vozidla. Tato opatření jsou často užívána za účelem snížení hluku v obydlené oblasti dále v oblastech, kde se obecně předpokládá ztížená manévrovatelnost či v místech, kde není vhodné, aby určitou komunikaci využívali řidiči nákladních vozidel za účelem zkrácení cesty.

Co se týče omezení v souvislosti se zákazem průjezdu vozidlům přesahujícím určitou výšku nebo váhu, jedná se zde čistě o stavební prvky (statická a dynamická pevnost mostní konstrukce a světlá výška mostní konstrukce). V tomto ohledu je nutné prověřit propustnost hlavních směrů města. Téměř všechny směry v tomto ohledu vyhovují (silnice první třídy západojižního směru a sever města), ale jižní napojení na centrum (resp. průjezd městem z jihu nebo na jih) může být v tomto ohledu v určitých kritických momentech rizikové. Při napojení na silnici I/23 přes MK Nádražní (Znojemská – Nádražní), je zde omezení světloú výškou viaduktu (3 m) a na hlavním předpokládaném tahu, který by měl být využit pro nadměrná vozidla, je koridor omezen nosností mostní konstrukce nad železniční tratí (19 t). Tato omezení by v převážné většině případů neměla být příliš problematická, je však nutné je mít na paměti.



Propustnost města je omezena existencí komunikací s jednosměrným režimem provozu. Tento typ komunikací se, jako v jiných městech, kumuluje především v centru. Z pozorování v terénu to však nemá nepříznivý vliv na skutečnou propustnost města.

Omezení rychlosti a obytné zóny se nacházejí především v oblastech, kde mají tato opatření efekt zvýšení bezpečnosti a snížení hluku – obydlené oblasti a úseky, kde jsou špatné rozhledy pro zastavení či snížené prostorové možnosti.



**Obrázek 6.6: Mapa omezení rozměrných vozidel a nákladní dopravy**

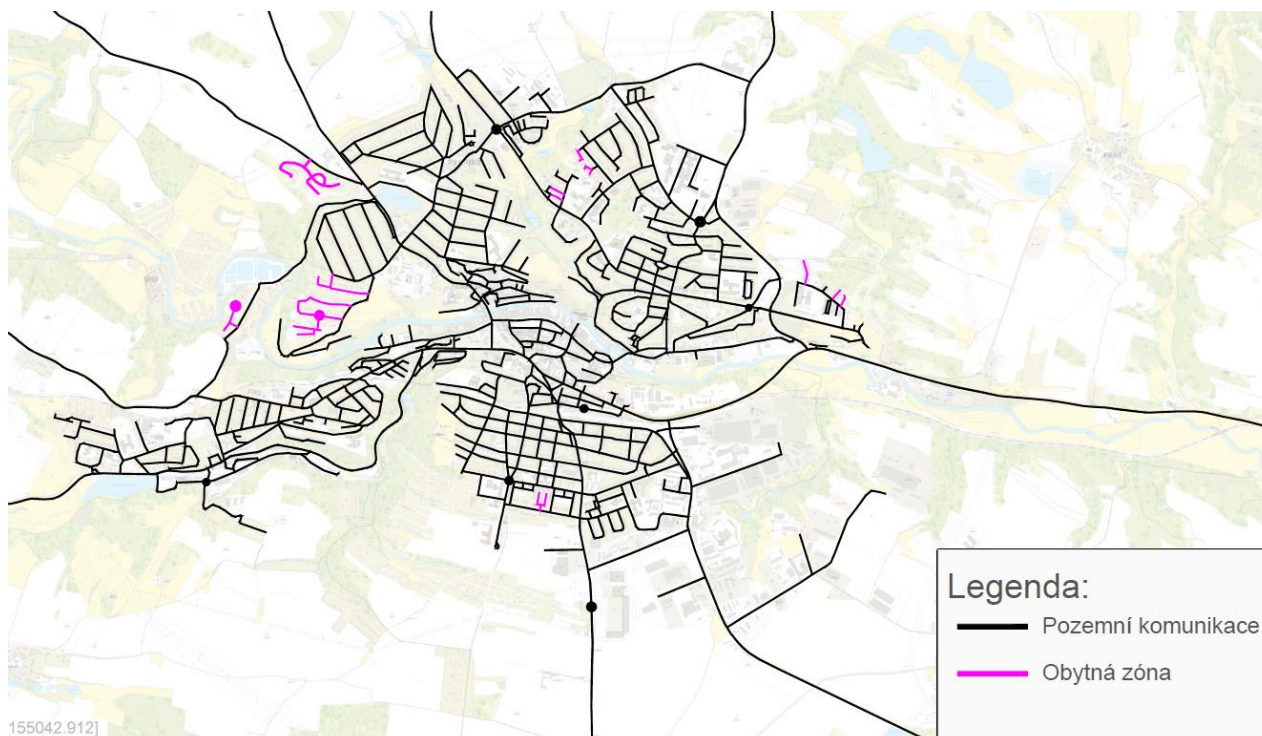
Zdroj: Město Třebíč, Geoportal, vlastní zpracování



**Obrázek 6.7: Mapa města s jednosměrnými komunikacemi (Vyznačeno modrou barvou)**

Zdroj: Město Třebíč, vlastní zpracování

### 6.5.3 Obytné zóny



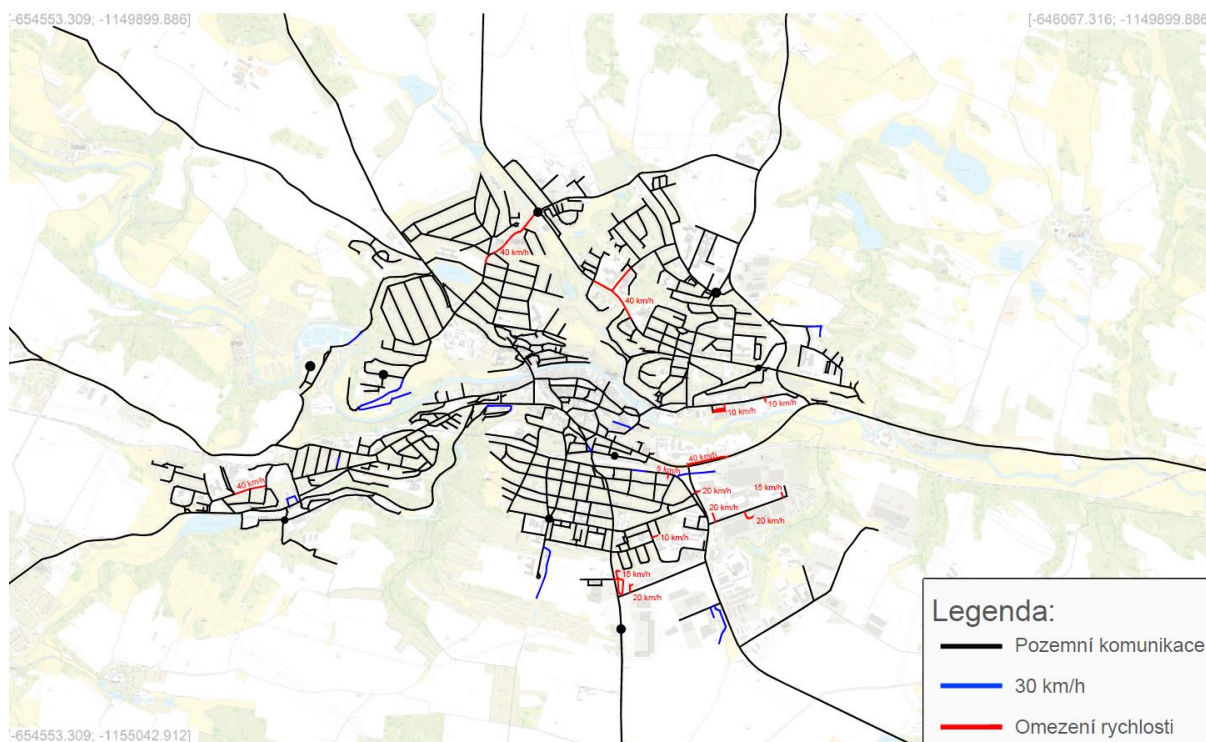
**Obrázek 6.8: Mapa omezení rozměrných vozidel a nákladní dopravy**

Zdroj: Město Třebíč, Geoportal, vlastní zpracování





## 6.5.4 Omezení rychlosti



**Obrázek 6.9: Omezení rychlosti na PK**

Zdroj: Město Třebíč, Geoportal, vlastní zpracování

## 6.6 Nehodové oblasti

Nehodové oblasti byly zpracovány jako podkapitola bezpečnostní inspekce (5.1 Bezpečnostní inspekce). Nehodovost byla posuzována na sběrných komunikacích základního komunikačního systému v lokalitách, které jsou zpracovatelským týmem považovány za vysoce rizikové. Kromě těchto rizikových lokalit byla rovněž posouzena bezpečnost silničního procesu pro celé území města (5.2 Vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu).



## 7 Politika parkování (doprava v klidu, statická doprava)

### 7.1 Stav infrastruktury rezidentního stání

Město Třebíč se v problémech s parkovacími a odstavnými stáními výrazně neliší od podobných měst v České republice. Díky dlouhodobé stagnaci investic v této sféře a notoricky neřešeného problému je obecně současná situace v řadě českých měst tristní.

Z dlouhodobých průzkumů vyplývá, že vozidlo se průměrně pohybuje 10 % času a zbylých 90 % je dočasně nebo trvale odstaveno. Z toho plynou velké plošné nároky pro dopravu v klidu. V průměru je odhadováno, že zhruba třetina vozidel je umístěna mimo uliční prostory (vnitrobloky apod. nebo garáže) a cca 65 % v uliční síti. Parkovací kapacita v ulicích tak tvoří významnou část z celkové kapacity ve městech, a ne jinak je tomu v Třebíči. Je tedy nezbytně nutné se primárně zabývat optimalizací parkování vozidel v uliční síti.

Počet vozidel, která mají potřebu v určitém území parkovat, nebo být odstavena, je často vyšší než počet dostupných parkovacích míst. Těch je obecně málo a zvyšováním stupně automobilizace se tento nedostatek zvyrazňuje. Občany měst tento fakt znepokojuje ve více směrech. Jedinci, kteří v určité oblasti bydlí, jsou postiženi sníženým komfortem v podobě uspořádání uličního prostoru kvůli parkovacím místům, dále lidé, kteří potřebují v dané oblasti zaparkovat (bydlí tu, nebo sem dojíždí) mají zase problém s hledáním parkovacích míst, a často najezdí při této činnosti i několik kilometrů, načež jsou ve výsledku nuceni zaparkovat dále od oblasti zájmu.

Neuvážené (resp. živelně nesystémové) navyšování parkovacích kapacit v některých českých městech nevyřeší problém zcela, protože neodstraňuje jeho příčinu, ale krátkodobě odstraňuje důsledek problému (např. nemožnost zaparkovat v určité oblasti města). Takové navyšování kapacit naopak může dále přetahovat cestující z městské hromadné dopravy, kteří ji dnes využívají třeba právě proto, že mají problém zaparkovat v cílové lokalitě.

Kromě toho, že problémy s parkováním, je nutné řešit primárně v úrovni poptávky a motivovat cestující k využívání jiných dopravních prostředků, je třeba také optimalizovat využití parkovacích míst v uliční síti a informovanost řidičů o jejich obsazenosti. Zde jsou obecně stále značné rezervy a touto cestou je možné dosáhnout výrazného zlepšení situace a také zvýšit plynulost dopravy v daných oblastech.

Západní města se vydávají cestou sdílení parkovacích míst více subjekty. Jedno parkoviště může sloužit pro divadlo i obchod, pokud se jejich provozní doby nepřekrývají, rezidenční parkovací zóna může přes den, kdy není zaplněna, sloužit i pro parkování návštěvníků. Je to věcí dohod, ze kterých profitují všechny strany včetně města samotného. To u nás není zvykem, zpravidla si každý subjekt řeší své problémy izolovaně. Ukazuje se, že kvalitní management parkování, který kromě sdílení parkovacích a odstavných míst pracuje i s variabilními koeficienty na stanovení počtu stání, podporou sdílení vozidel, MHD, pěší a cyklistické dopravy apod. může snížit požadovanou potřebu počtu stání o 20 až 40 % a přinést tak nemalé úspory záboru ploch i nákladů na budování parkovací



infrastruktury. Pokud je dlouhodobě provázán s řízením poptávky po dopravě, může redukce dosahovat i vyšších hodnot, aniž by to bylo proti spokojenosti obyvatel.

## 7.2 Parkování v centru města

Ulice nejenom v centrech měst jsou obsazeny parkujícími či odstavenými vozidly. Přestože je snaha dostat tato vozidla v co největší míře z ulic a volných prostranství, ať už realizací parkovacích domů či garáží, nebo formou restrikcí, není toto v dohledné době pro menší města reálně zvládnutelné, situace se zlepšuje velmi složitě. Obecně lze říci, že vozidla ubývat určitě nebudou, spíše naopak a prostory ani prostředky pro budování vícepatrových objektů (ať už v podzemí či nadzemí) nemohou vysokou poptávku po parkování pokrýt.

## 7.3 Oblasti a způsoby regulace

V Třebíči existuje v současné době pouze regulace ve formě placených parkovišť, které jsou omezena pouze na centrum a jeho blízké okolí. Ve městě se objevují v podstatě dva typy zón, a to placené a neplacené.

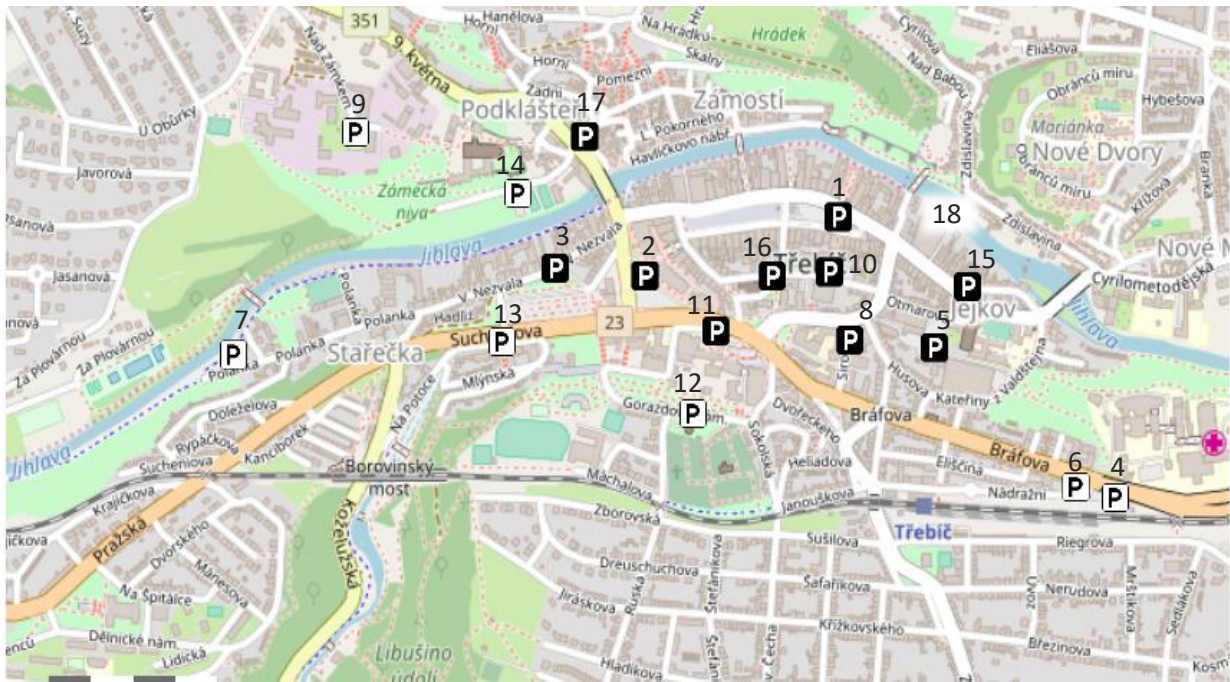
**Tabulka 7.1: Souhrn větších parkovacích ploch ve městě, jejich kapacita a režim placení**

#	Parkoviště	Kapacita			Ceník placeného stání:
		OA	BUS	OZP	
1	Karlovo náměstí	110		2	30 min - 10,- Kč, 1 h - 30,- Kč, další hod. 30,- Kč
2	Komenského náměstí	100		3	30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, 2 h - 30,- Kč, další hod. 20,- Kč
3	Vítězslava Nezvala	86		4	30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, celý den 30,- Kč
4	Parkoviště Nádražní (Purkyňovo n.)	70		1	
5	Kateřiny z Valdštejna (Zim. stadion)	66	3	3	30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, 2 h - 20,- Kč, celý den 30,- Kč
6	P+R přestupní terminál Nádražní	54		5	
7	Polanka	40		3	
8	Sírotčí	38		2	30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, 2 h - 20,- Kč, celý den 30,- Kč
9	Nad Zámkem	35	5	1	
10	Soukopova ulice	35		1	30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, 2 h - 20,- Kč, další hod. 10,- Kč
11	Masarykovo náměstí	30		1	30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, 2 h - 20,- Kč, celý den 30,- Kč
12	Gorazdovo náměstí	25		2	
13	Na Potoce	25		1	
14	Pod Zámkem	20			
15	Smila Osovského	20			30 min - 5,- Kč, 1 h - 10,- Kč, 2 h - 20,- Kč, celý den 30,- Kč
16	Martinské náměstí	20		1	
17	Žerotínovo náměstí	20		1	
18	Smila Osovského, za Českou poštou	100			Cca 150 míst, placeno osobně
	<b>SUMA</b>	<b>894</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	Kromě Karlova náměstí všude hodinová sazba 10,- Kč

Zdroj: město Třebíč, vlastní zpracování

OA – osobní automobil; BUS – Autobus; OZP – Osoby se zdravotním postižením

Barvy: Modrá – placená stání, zelená – neplacená stání, fialová – P+R, žlutá – soukromá stání



**Obrázek 7.1: Zóny placeného stání v Třebíči („bílé P“ na černém podkladu)**

Bílé P na černém podkladu – placená stání, „černé P“ na bílém podkladu – neplacená stání

Zdroj: město Třebíč

## 7.4 Park and Ride a Park and Go

Park and Ride, neboli česky „zaparkuj a jed“, se uplatňuje zejména v návaznosti na veřejnou hromadnou dopravu. V českých zemích se uplatňuje zejména u terminálů a přestupních uzlů hromadné dopravy. Lze jej ovšem úspěšně aplikovat také na běžných zastávkách. Parkoviště P+R u měst jako je Třebíč, hrají roli větších přestupních terminálů mezi automobilovou a hromadnou dopravou. Existují studie (Pickett et al, 1999), které potvrzují účinnost P+R na podporu MHD, snižování kongescí a tím i zlepšování životního prostředí center měst. Současně tento princip podporuje také multimodalitu v dané oblasti.

Dle Bílé knihy má největší potenciál použití kombinované přepravy IAD a veřejné dopravy na střední a dlouhé tratě, kde VHD může využít svou komparativní výhodu rychlosti a ceny.

## 7.5 Bilance nabídky a poptávky

Protože monitorovat všechna potenciální místa k parkování na větších územích není v tuto chvíli reálné, je vhodné hledat alternativní (a často i efektivnější) způsoby, jak určovat/predikovat obsazenost parkovacích míst v cílových lokalitách. V oblastech, kde často obsazenost atakuje 100 %, může být aktuální informace o tom, že je volných pouze několik míst ne úplně užitečná. Zejména pokud se řidič nachází dále od sledované destinace, může být v době jeho příjezdu situace úplně jiná.

Daleko přínosnější by potom mohla být informace, jaká se předpokládá obsazenost (či pravděpodobnost nalezení volného místa) v určitou hodinu, na kterou uživatel předpokládá svůj příjezd. S takovou informací pak může dotyčný naložit, jak uzná za vhodné a plánovat podle toho svoji cestu a zejména lokalitu pro zaparkování. Pro takovou predikci je potom nutné vycházet

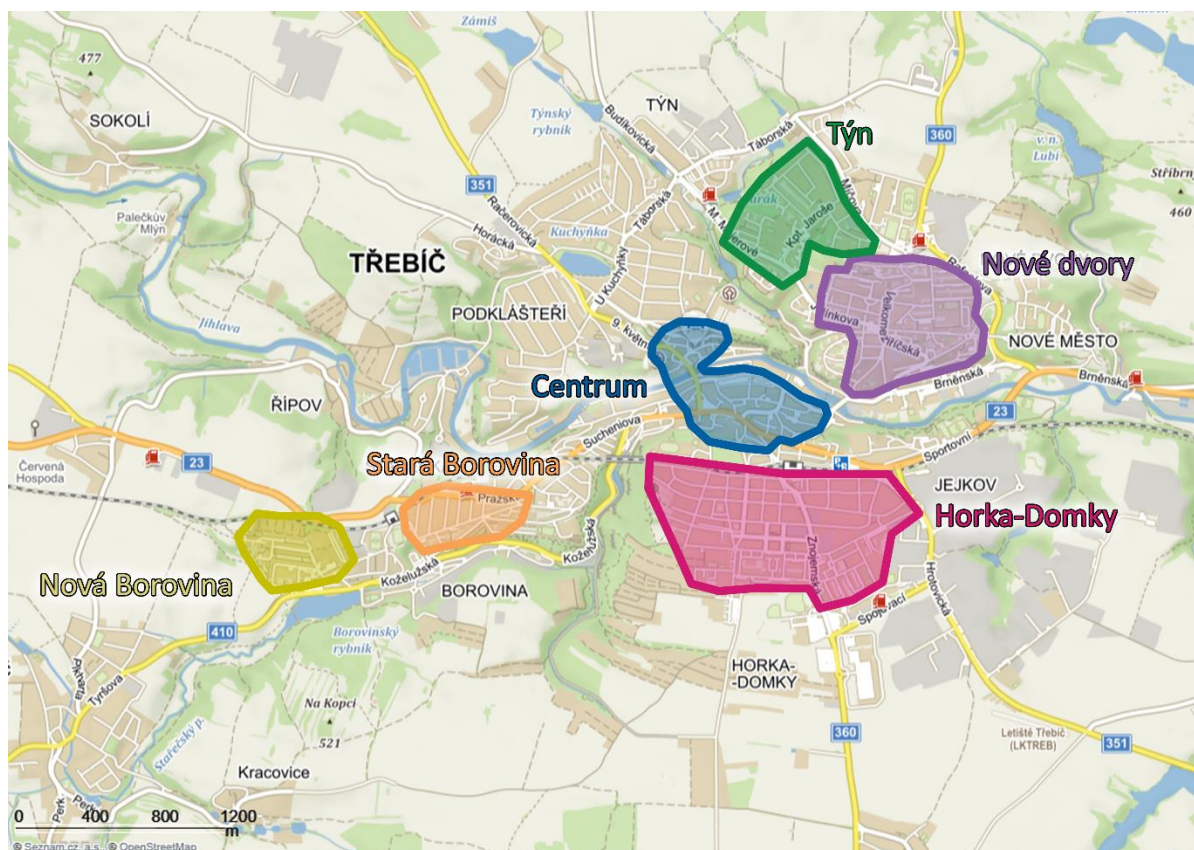


z historických dat (průzkumy, pravidelná mobilní detekce, predikce na základě charakteristiky území apod.). **Principy pro zefektivnění obsazenosti parkovacích míst musí být podpořeny v první fázi detailním průzkumem vývoje obsazenosti na vybraných kritických parkovacích stáních v Třebíči.**

## 7.6 Problémové oblasti

Doprava v klidu je téma, jehož řešení si žádá velmi citlivý přístup jak ve stávající hlavně vysokopodlažní zástavbě, tak i v zástavbě nové, kde podle normy ČSN 73 6110 může vycházet ve výhledu více jak 1 místo na 1 účelovou jednotku (byt). Záleží také na stupni automobilizace, jejíž růst je v Třebíči předpokládán. A tak v rámci zpracování této koncepce dopravy byly vybrány problémové oblasti (viz Obrázek 7.2), kterým díky svému rozvoji v budoucnu je třeba věnovat zvýšenou pozornost.

Jedná se primárně o tři oblasti: Nové Dvory, Horka – Domky, Nová Borovina. Patří k nim však rovněž oblast: Centrum, Týn, Stará Borovina. Kromě výše uvedeného jsou jistě problematické rovněž další lokality, tyto jsou však obecně nejproblémovější a je nutné se na ně zaměřit primárně. Rovněž je nutné zohlednit, že v rámci oblasti jsou určité úseky více či méně problematické, je proto vhodné nechat vyhotovit kompletní studii na stav dopravy v klidu ve městě Třebíči.



**Obrázek 7.2: Rizikové oblasti dopravy v klidu ve městě Třebíči**

Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování

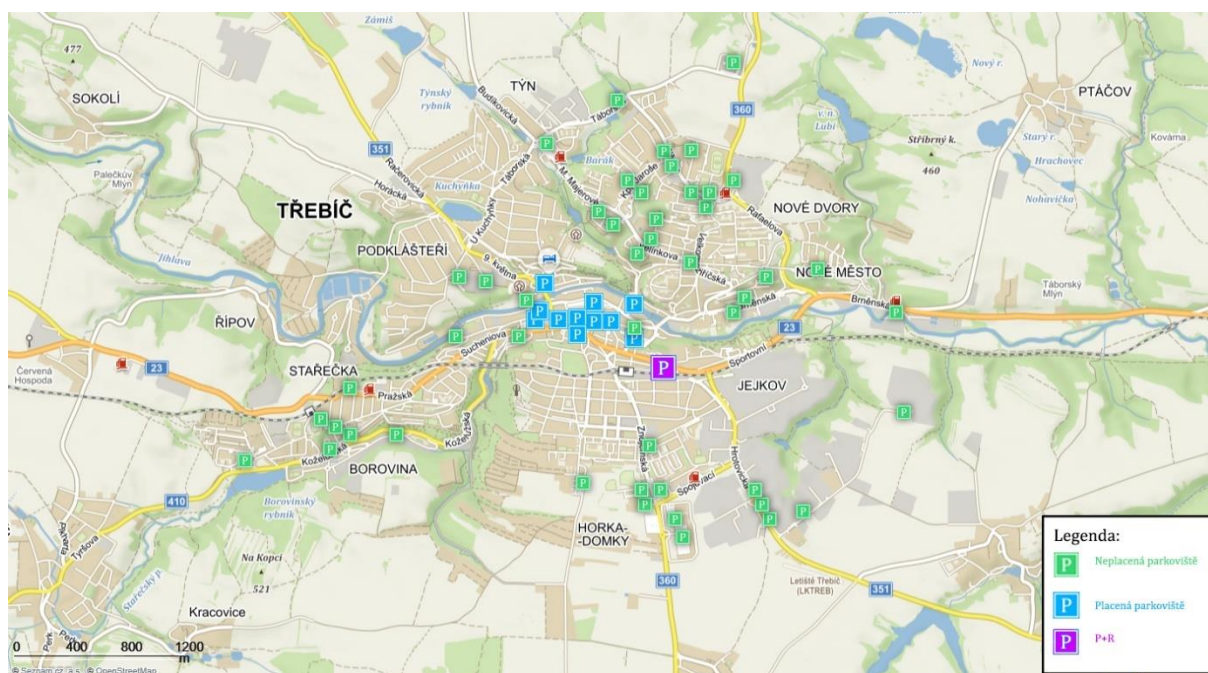
Doporučujeme, aby město Třebíč začalo systematicky řešit svou parkovací politiku moderními systémy. A to jednak v součinnosti se všemi pilotními záměry z oblasti „chytrých řešení“. Současně musí město vyžadovat vytvoření "Studie proveditelnosti k řešení dopravy v klidu", což je první krok



k posouzení správnosti investice do chytrého parkování. Cílem studie proveditelnosti by měla být příprava potenciálního investora, města Třebíče, na pilotní realizaci systému chytrého parkování. Pouze takový přístup může poskytnout přesvědčivé důkazy pro aplikaci systému na vnitřní město (vč. parkovišť na přeplněných sídlišťích) a systém by se následně stal základním nástrojem pro budoucí regulaci parkování a navazující aktivity v oblasti dopravní politiky a dopravního plánování.

Systém chytrého parkování je rychlým, účinným a osvědčeným řešením parkovacích problémů, které trápí většinu českých měst. Systém chytrého parkování je základním systémem tzv. chytrých měst. Jedná se o jednoduchý a zároveň velmi účinný systém, který je plošně nasazován v předních evropských velkoměstech (Amsterdam, Barcelona, Londýn atd.), a je tudíž v současnosti v zahraničí běžnou technologií. Tento přístup dokáže řešit problémy nejen s povrchovými parkovišti, ale také s pouličním parkováním, a tudíž se stává účinným nástrojem pro řešení regulace parkování především v centrech měst, snižuje výskyt dopravních kongescí a poskytuje cenová data pro dlouhodobé strategické plánování města.

Na obrázku 7.3 níže je uveden souhrn všech větších parkovacích ploch v Třebíči.



**Obrázek 7.3: Přehled všech větších parkovacích ploch ve městě Třebíči**

Zdroj: *mapy.cz, vlastní zpracování*

## 7.7 Dostupnost území

Dostupnost území automobilovou dopravou je v Třebíči na dobré úrovni. Ve městě lze zaparkovat s docházkovou vzdáleností do 5 minut. Největší problémy lze očekávat ve vysokopodlažní zástavbě u večerního odstavení vozidla. Centrum je pro zaměstnance dostupné s maximální docházkovou vzdáleností 10 min, což představuje vzdálenost cca 600 m. **V rezidenční zástavbě uvažujeme dostupnost odstavného stání do 300 m od bydliště.**

Snaha řešit problém živelnou nekonceptní přestavbou řady původně zklidněných nástupních komunikací obytných domů na parkoviště (jak se již částečně děje) je z urbanistického hlediska zcela



nevhodná a varující. Dochází totiž k tomu, že namísto vytvoření polosoukromého obytného předpolí obytných domů, které by mělo umožnit sociální kontakt místních obyvatel, vytvořit nabídku prostorů pro dětské hry v dosahu „dohledové“ vzdálenosti od oken bytů, se tyto cenné plochy dláždí pro stání automobilů. Celková kvalita obytného prostředí se tak skokem snižuje a vznikající prvky periferního prostředí na sebe vážou další projevy degradace sídlištního prostoru. Ne nadarmo řada sociologických studií varuje před skutečností, že právě odcizené prostředí sídlišť bez zabezpečení dobrého sociálního kontaktu obyvatel bývá líhní problémových jevů dorůstající mládeže.



## 8 Veřejná osobní doprava (včetně železnice) a vazeb na IDS Kraj Vysočina

### 8.1 Stav infrastruktury

Síť městské hromadné dopravy (MHD) v Třebíči je homogenní, provoz je zajišťován výhradně autobusy, proto se místně používá označení městská autobusová doprava (MAD). Zastávky jsou standardně vybaveny označником zastávky se zastávkovými jízdními řády. V případech souběžného provozu více linek ve shodném směru je k dispozici i souhrnný zastávkový jízdní řád. V exponovaných místech je k dispozici i digitální informační systém zobrazující číslo linky, cílovou destinaci a čas odjezdu. V centrálním přestupním uzlu na Karlově náměstí ve Vnitřním Městě, v němž zastavují všechny linky s výjimkou školní č. 21, je k dispozici několik nástupišť v části komunikace vyhrazené jen pro provoz linek MAD, přičemž každé nástupiště sdružuje linky jedoucí do společných směrů a jedno nástupiště slouží jako výstupní a manipulační prostor. Přímá preference veřejné dopravy se omezuje pouze na bodová opatření zejména v přestupních uzlech na Karlově náměstí a u hlavní železniční stanice.

Dalšími složkami veřejné dopravy jsou meziměstské autobusové linky a železniční doprava. Jednotlivé složky veřejné dopravy nejsou v současné době integrovány. Pro meziměstské autobusové linky jsou zřízena dvě hlavní stanoviště. Jedno v centru města poblíž Komenského náměstí a druhé v přednádražním prostoru hlavní železniční stanice. Obě stanoviště jsou využívána výrazně pod limitem své kapacity. Autobusové stanoviště na Komenského náměstí je negativně vnímáno veřejností v tabulce č. 8 dotazníkového šetření provedeného v srpnu a září 2018.

Železniční doprava je zajišťována prostřednictvím tratě č. 240 Brno – Jihlava. Na území města se nacházejí dvě železniční stanice – Třebíč a Třebíč – Borovina. Stanice Třebíč je koncipována jako přestupní terminál. V přednádražním prostoru se nachází stanoviště pro meziměstské i městské autobusové linky. Stanice Třebíč – Borovina nemá návaznou dopravu. Obě železniční stanice se nacházejí mimo centrum města.

Na obrázku 8.1 níže je patrné umístění autobusové a železniční stanice v rámci města.





**Obrázek 8.1: Vztah mezi autobusovým nádražím a železniční stanice Třebíč**

*Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování*

## 8.2 Vozový park

Městská autobusová doprava v Třebíči je zajišťována nízkopodlažními vozidly, která v kombinaci s bezbariérovým přístupem k zastávkám jsou schopny zajistit i přepravu osob se sníženou schopností orientace a pohybu. U vozidel je používán ekologický pohon na CNG. Převážnou většinu spojů zajišťují standardní autobusy o délce cca 12 m v městském provedení interiéru. Některé méně vytížené spoje zajišťují mikrobusey. U standardních třídvéřových vozidel je zaveden usměrněný nástup a výstup cestujících (nástup předními a výstup středními a zadními dveřmi). Oba typy vozidel nemají vzhledem k poptávce po přepravě a rozloze města ideální přepravní kapacitu. Standardní autobusy neumožňují na linkách zavést intervaly v dobrém poměru s přepravními i docházkovými vzdálenostmi, mikrobusey zase mají příliš malé kapacitní rezervy pro vyrovnávání výkyvů poptávky po přepravě. Příklady vozidel, které ve městě jezdí, jsou uvedeny na obrázcích níže.



**Obrázek 8.2: Ukázka standardního autobusu v Třebíči**

*Zdroj: vlastní foto*



**Obrázek 8.3: Ukázka mikrobusu v Třebíči**

*Zdroj: vlastní foto*



## 8.3 Zatížení sítě

Nejzatíženější část sítě MAD se nachází ve Vnitřním Městě, kde se na Karlově náměstí nachází centrální přestupní uzel, do nějž směřují všechny městské linky s výjimkou školní. Největší počet spojů do Vnitřního Města míří z městských částí Nové Dvory, Horka – Domky a Borovina, kde se nacházejí městská sídliště a je zde koncentrováno největší množství obyvatel. Tyto městské části jsou logicky vzájemně propojeny diametrálními páteřními linkami s pravidelným intervalem. MAD je vedena i přes nejzatíženější komunikace ve městě, k nimž patří zejména Bráfova a Sucheniova ulice, které jsou součástí diametrálního průtahu silnice I/23. Největší kongesce ovlivňující nepříznivě provoz MAD byla zaznamenána na křižovatce silnic I/23 a II/351 v městské části Jejkov.

Poptávka po přepravě se v čase mění dle standardního schématu variace dopravy. Ve večerních hodinách poptávka výrazně klesá. Tento velmi výrazný pokles poptávky lze dávat do souvislosti s výrazným omezením provozu MAD ve večerních hodinách, tedy jako pokles poptávky v důsledku omezení provozu.

### 8.3.1 Jízdní řády

Jízdní řády městské autobusové dopravy se vyznačují poměrně značnou proměnlivostí jak časové, tak i směrové koordinace jednotlivých linek i konkrétních spojů. Jednotlivé linky mají různé intervaly (1, 4, 5, 10 a 11) nebo jsou provozovány bez pravidelného intervalu v určitých vybraných časových polohách (12, 13, 14, 21 a 31). Tento stav vede k nerovnoměrné frekvenci spojů v souběžných úsecích, která je patrná zejména ze souhrnných jízdních řádů v okrajových částech sítě. Nepravidelná frekvence spojů v rámci jednoho přepravního období snižuje možnosti rovnoměrného, a tedy efektivního využití přepravní kapacity provozovaných vozidel. To následně ukazují i provedené přepravní průzkumy. V přestupním uzlu Karlovo náměstí, v němž zastavují všechny linky s výjimkou školní č. 21 je časová koordinace řešena pomocí tzv. řízení návaznosti, kdy jednotlivé spoje na sebe vzájemně čekají a umožňují přestup mezi jednotlivými linkami. Tento způsob časové koordinace má své výhody a nevýhody. Nespornou výhodou je minimální časová ztráta cestujících při přestupu, které je ovšem docíleno na úkor časové ztráty tranzitujících cestujících v podobě snížené cestovní rychlosti. Nízká cestovní rychlost je kritizována cestujícími v dotazníkovém šetření.

### 8.3.2 Přepravní kapacita vozidel

Většina spojů MAD je zajišťována vozidly o délce cca 12 m, což při obsaditelnosti 4 osoby/m<sup>2</sup> znamená přepravní kapacitu cca 60 cestujících. Vybrané spoje na linkách bez pravidelného intervalu jsou zajišťovány minibusy. Vzhledem k poptávce po přepravě ve městě přepravní kapacita cca 60 cestujících/spoj vede k relativně dlouhým intervalům na linkách. Rozloha města zároveň limituje délku jednotlivých linek do 30 minut. To vede k nevýhodnému poměru průměrné doby čekání na spoj a průměrné cestovní doby, která výrazně snižuje atraktivitu veřejné dopravy ve městě. V dotazníkovém šetření lze nalézt připomínky ohledně poměru doby chůze pěšky a jízdy veřejnou dopravou. Například v nepracovní dny jsou na všech linkách delší intervaly než jízdní doby z konečné na konečnou. K tomu je potřeba si ještě uvědomit, že většina cestujících použije spoj jen v části trasy, což daný poměr ještě znevýhodňuje. Tento stav spolu s nepravidelnou frekvencí spojů (viz jízdní řády) taktéž přispívá k neefektivnímu využívání přepravní kapacity vozidel, což vyplývá z provedených



přepravních průzkumů. Většina spojů je obsazena výrazně pod limitem obsaditelnosti vozidla (cca 60 cestujících).

### 8.3.3 Dostupnost území

Dostupnost území se hodnotí izochronou 400 m dosažitelnosti zastávky, která odpovídá docházkové vzdálenosti 6 minut. Území města je pokryto sítí MAD nerovnoměrně. Střídají se místa s velmi hustou sítí (provoz například v paralelních komunikacích Družstevní a Demlova na sídlišti Horka, či v ulicích Koutkova, Táborská a Palackého v Podklášteří) a místa s horší dostupností (například oblasti v okolí plaveckého areálu Polanka, nebo v okolí ulice Obránců míru). Místní části Pocoucov a Slavice nejsou MAD obslouženy vůbec. Dostupnost některých částí území veřejnou dopravou je také kritizována v dotazníkovém šetření z léta 2018. V případě použití izochrony docházkových vzdáleností 400 m by se plošně v souvisle zastavěném území měly vzdálenosti mezi jednotlivými zastávkami pohybovat v rozmezí 400 – 800 m. Efektivní řešení docházkových vzdáleností nabízí proměnná velikost izochron v závislosti na lokální hustotě osídlení a vzdálenosti od hlavního centra. Hodnota 400 m je tak hodnotou průměrnou. Se snižující se hustotou osídlení a zvyšující se vzdáleností od centra velikost izochrony vzrůstá a naopak. Platí zásada, že čím delší docházkové vzdálenosti máme, tím delší čas sice potřebují cestující k tomu, aby došli k zastávce, ale tím vyšší je zase cestovní rychlost vozidel. Pro účely takto podrobné revize rozmístění zastávek by byly potřeba k dispozici údaje o jednotlivých mezizastávkových vzdálenostech.

## 8.4 Bezbariérovost

Městská autobusová doprava v Třebíči je koncipována jako bezbariérová. Na linkách jsou provozována výhradně nízkopodlažní vozidla a zastávky mají zvýšené nástupní hrany. Z celkového hlediska je stav bezbariérovosti vyhovující. Dílčí lokální úpravy nástupních hran či přístupových cest mohou přispět ke zlepšení dostupnosti v konkrétních místech, avšak z celkového hlediska není další řešení bezbariérovosti pro zvýšení kvality a výkonnosti systému prioritou.

## 8.5 Integrace osobní dopravy

Na území města ani kraje není zaveden funkční integrovaný dopravní systém (IDS). Není splněn ani jeden ze čtyř pilířů IDS – územní, tarifní, provozní ani informační. Jednotlivé složky – MAD, pravidelná autobusová doprava (PAD) a železniční doprava jsou koordinovány samostatně.

Integraci jednotlivých dopravních subsystémů nenahrává rozdílné umístění jejich hlavních terminálů. Autobusová stanice pro příměstskou a meziměstskou dopravu, železniční stanice a centrální přestupní uzel MHD se nacházejí na třech různých místech, což znesnadňuje směrovou i časovou koordinaci spojů.

V současné době je připravován integrovaný dopravní systém Kraje Vysočina, jehož garantem je kraj. Město Třebíč připravuje veřejnou hromadnou dopravu na území města na začlenění do vznikajícího IDS. Jednotlivé kroky jsou však limitovány smlouvou s dopravcem TRADO–MAD, která je uzavřena do roku 2024.



## 8.6 Závady a problémové oblasti

Kromě jevů popsaných v kapitolách 8.1 – 8.6 byl identifikován problém dopravní obsluhy železniční stanice Třebíč. Provoz autobusů je v úseku mezi zastávkami Železniční stanice – Nemocnice výrazně omezen z důvodu hlukových limitů. Ačkoli přednádražní prostor je velmi kvalitně architektonicky řešen pro směrovou návaznost vlakových a autobusových spojů, jsou meziměstské linky ukončeny v autobusové stanici na Komenského náměstí a městské autobusové linky obsluhují železniční stanici pouze vybranými spoji. Obsluha železniční stanice je opět kritizována v dotazníkovém šetření. Jedním z cílů návrhové části dokumentu bude proto řešení obsluhy železniční stanice linkami MAD za stávající situace a zároveň i řešení směrové koordinace mezi MAD a meziměstskými linkami na Komenského náměstí.

Další identifikovanou problémovou oblastí je řešení oběhů vozidel na městských linkách. Efektivitu snižuje stávající nastavení základních provozních parametrů linek a způsob čerpání bezpečnostních přestávek řidičů.

Negativní vliv na jízdní doby a tím i na cestovní rychlosti jednotlivých linek má i současný způsob odbavování cestujících, který je též kritizován v dotazníkovém šetření. Kritizován je usměrněný nástup předními dveřmi a prodej jízdenek u řidiče. Řešení této problematiky bude muset být jednotně koordinováno v rámci budoucího IDS Kraje Vysočina, nicméně poznatky z ostatních IDS nasvědčují zachování usměrněného nástupu i doplňkového prodeje jízdních dokladů u řidiče. Tento systém má v regionu i v menších městech kromě nevýhod i své nesporné výhody. Především se jedná o eliminaci osob, které již při nástupu porušují tarifní a smluvní přepravní podmínky a o eliminaci nedostupnosti veřejné dopravy z důvodu momentální nedostupnosti jízdního dokladu. V návrhové části budou proto navrženy možné úpravy tohoto systému směřující k rychlejšímu odbavování cestujících na zastávkách.

Informační systém na jednotlivých zastávkách splňuje požadavky. Zastávky jsou vybaveny standardně označníkem zastávky a zastávkovými jízdními řády. Ve vybraných směrech jsou k dispozici souhrnné jízdní řády pro radiální směr jízdy do Vnitřního Města. Ve vybraných uzlech jsou zobrazovány na elektronických panelech i časy odjezdů nejbližších spojů. Dostupné informace na internetu nejsou dostatečné. Pro informace z oblasti MHD existují samostatné webové stránky [www.doprava-trebic.cz/](http://www.doprava-trebic.cz/), na něž však není odkaz na oficiálních stránkách města [www.trebiczeu](http://www.trebiczeu). Některé poměrně zásadní údaje vykazují známky neaktuálnosti. Je zde například na jednom místě uvedeno několik verzí jízdních řádů s různým datem platnosti (například jízdní řády z roku 2013). Souhrnné jízdní řády jsou uvedeny pouze pro výluky Podklášterského mostu, nebo pro letní prázdniny 2018. Ani jedna verze není aktuální, platné souhrnné jízdní řády zcela chybí.

## 8.7 Železniční doprava

Železniční osobní doprava je zajišťována osobními vlaky a rychlíky na trati č. 240 Brno – Jihlava. Osobní vlaky jsou provozovány v trase Brno hlavní nádraží – Jihlava a zastavují na území města v železničních stanicích Třebíč i Třebíč – Borovina. Rychlíky spojují Třebíč s krajskými městy Jihlava, Brno, České Budějovice a Plzeň. Rychlíky zastavují na území města pouze ve stanici Třebíč. Intervaly osobních vlaků i rychlíků jsou dvouhodinové, souhrnný interval v železniční stanici Třebíč je 1 hodina.



Řešení železniční dopravy přesahuje kompetence města. Lze však očekávat, že železniční doprava se stane páteřním dopravním subsystémem v rámci připravovaného IDS Kraje Vysočina a bude v rámci tohoto IDS řešena. MAD jakožto dopravní subsystém nižší úrovně je potřeba aktuálnímu stavu železniční dopravy přizpůsobit (na základě obecného principu, že subsystém nižší úrovně se přizpůsobuje subsystému vyšší úrovně).



## 9 Cyklistická doprava

### 9.1 Stav stávající sítě cyklistických komunikací

V současnosti jsou městem uceleně vyznačeny především cyklistické trasy (viz Obrázek 9.1), jejíž způsob vedení není vždy dostatečně přehledný a bezpečný. Je tím na mysli zejména pohyb cyklistů v rozlehlých křižovatkách, resp. v místech, kde cyklisté musí využívat jízdní pruh společně s automobilovou dopravou. Mezi významnější cyklotrasy patří č. 26 Jihlava – Třebíč – Raabs, která je dlouhá 50,87 km. Celá trasa je vedena v maximální možné míře mimo hlavní dopravní komunikace převážně po polních a lesních cestách či zklidněných komunikacích. Cyklistická trasa je tedy velmi bezpečná a velká část úseků je tak vhodná pro rodiny s dětmi.

*Seznam stávajících cyklistických tras na území města Třebíče:*

- trasa č. 401, která vede skrze Třebíč – Hrotovice – Dukovany – Moravský Krumlov
- č. 103 Horní Radslavice – Benetice – Třebíč
- č. 162 Jihlava – Dolní Smrčné – Bransouze – Třebíč
- č. 5106 Třebíč – Mohelno
- č. 5212 Dobrá voda – Kožichovice – Pokojovice
- č. 5213 Ptáčov – Klučov
- č. 8828 okruh Třebíč – Poušov – Řípov – Račerovice – Třebíč
- č. 26 Jihlava – Třebíč – Raabs



**Obrázek 9.1: Přehled stávajících cyklistických tras i s jejich číselným označením**



Ve městě Třebíči dosud neexistuje ucelená síť stavebně provedených cyklistických komunikací. Přehled stávající samostatně vedené cyklistické komunikace nebo těch, co jsou společné s pěší dopravou, uvádí následující Tabulka 9.1 a Obrázek 9.1.

**Tabulka 9.1: Současné komunikace pro cyklisty v Třebíči a jejich klasifikace z hlediska povrchů a způsobu vedení**

	Ulice	Povrch	Šířka [m]	Délka [m]	Způsob vedení trasy
1	Modřínova, od autobusové zastávky ZŠ na Kopcích ke křižovatce Velkomeziříčská	asfalt	1,5/1,75	730	vyhrazený pruh pro cyklisty
2	Podél řeky Jihlavy, od Havlíčkova nábřeží ke křižovatce Soukenická	dlažba	3	250	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)
3	Svojsíkovo nábřeží, podél řeky Jihlavy, od křižovatky 9. května do křižovatky do křižovatky Polanka	dlažba	3,8	500	Stezka pro chodce a cyklisty dělená (C 10a, C 10b)
4	Od křižovatky Polanka do křižovatky Poušov	asfalt	3,5	1120	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)
5	Od Zahradní kolonie Pod Borovím do křižovatky Horácká	asfalt	3,2	1380	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)
6	Parkem u hřbitova podél železniční tratě, od křižovatky Sokolská do křižovatky Ruská	mlatový povrch	3	200	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)
7	Libušino údolí, od železničního viaduktu do Janova mlýna	asfalt	3	690	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)
8	Od Zahradní kolonie Jana Žižky do rozcestníku Terůvky	asfalt	3	550	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)
9	Od rozcestníku Terůvky do Zahradnické osady Terůvky	asfalt	3	320	Stezka pro chodce a cyklisty společná (C 9a, C 9b)

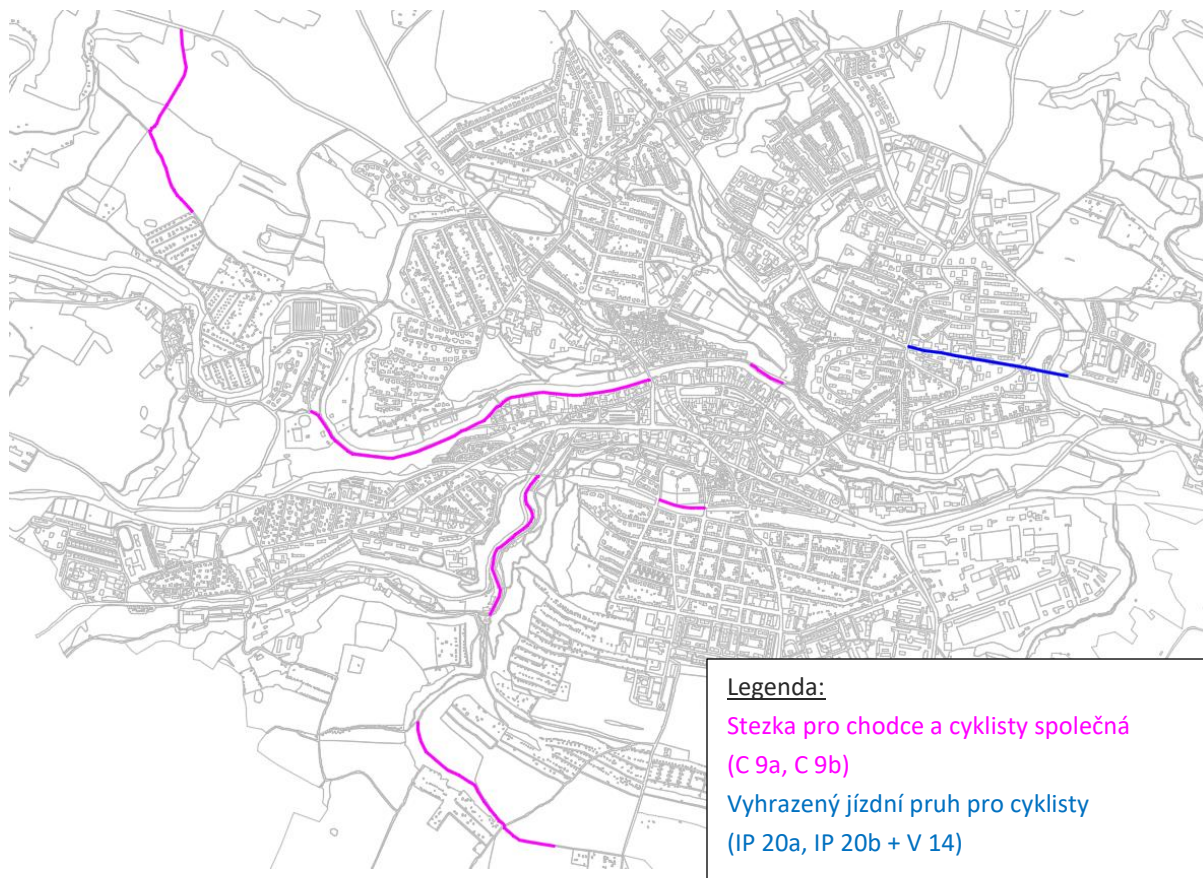
Zdroj: Vlastní zpracování

Pro rozvoj cyklistické dopravy je důležitou složkou nejen bezpečná komunikace, ale zároveň možnost parkování, či odstavení jízdního kola. Na vybraných exponovaných místech jsou instalovány stojany pro kola. Například na Karlově náměstí před Městským úřadem Třebíč. Dále u vlakového nádraží je cca 26 míst pro kola (viz obrázek 9.2), dále se nachází jeden stojan před přístřeškem u Janova mlýna a další o 250 metrů dál u přístřešku v Libušině údolí. Stojany jsou dále umístěny ve školách, u Aquaparku, u zámku Třebíč a velice často v blízkosti obchodních domů. Ne všechny hlavní instituce mají dostatečnou infrastrukturu pro jízdní kola. Stojany je vhodné umísťovat tam, kde neexistují přirozená místa, kde lze kolo uzamknout, či jsou málo kapacitní. Stojany jsou velmi často nevhodné,





např. pouze na vložení předního kola, které neumožňují bezpečné uzamknutí celého jízdního kola. Město se snaží tomu předcházeti tím, že např. v prosinci 2019 byly realizovány bike boxy u vlakového nádraží (viz Obrázek 9.3).



**Obrázek 9.2: Přehled stávajících cyklistických komunikací**

*Zdroj: město Třebíč, vlastní zpracování*



**Obrázek 9.3:** Příklad správného provedení stojanů u vlakového nádraží. Stojany umožňují zamčení celého kola i rámu a jejich odcizení je tím více znemožněno.

*Zdroj: vlastní foto*



**Obrázek 9.4:** Parkovací bike boxy u vlakového nádraží

*Zdroj: město Třebíč*

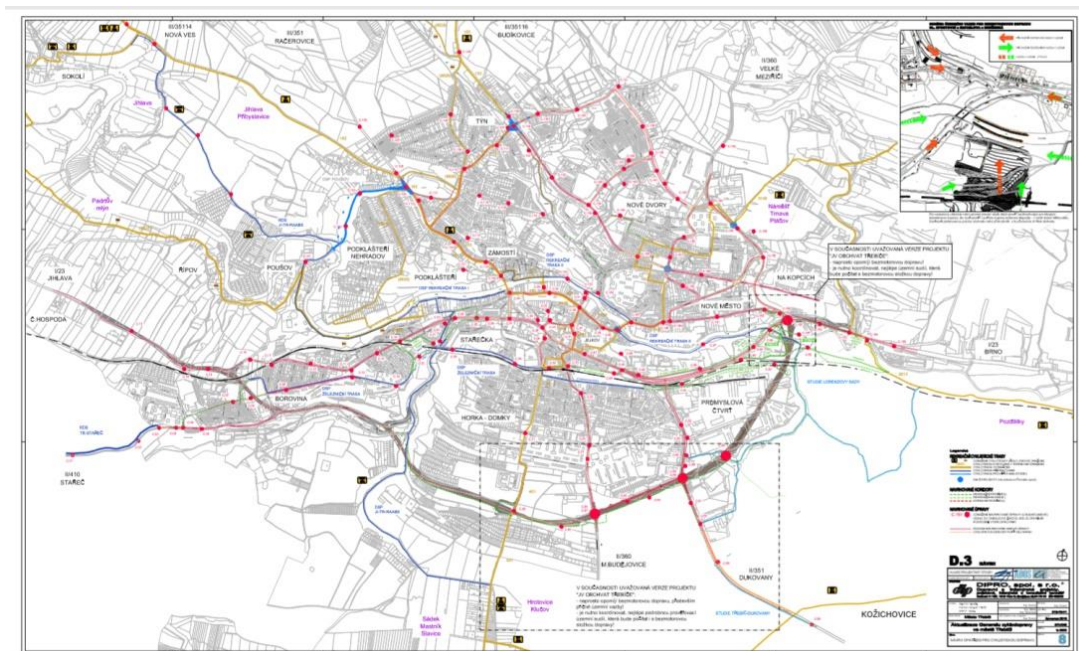


## 9.2 Řešení cyklistické dopravy ve stávajících strategických dokumentech města

Řešení sítě cyklistických komunikací je definováno ve výkresové příloze Aktualizace Generelu cyklo dopravy ve městě Třebíči, DIPRO, spol. s.r.o. (viz Obrázek 9.5).

Vazba na region je řešena v textové části Aktualizace generelu cyklo dopravy ve městě Třebíči z roku 2010. Ve městě je zajištěna dostupnost regionu a regionální síť je provedena městem.

Tvorba základní sítě splňuje kritéria přímého a rychlého propojení pro dopravní funkci cyklistiky a dostupnost centra města pro napojení na regionální síť.



**Obrázek 9.5: Mapa propojení regionální sítě s městem Třebíč – Generel 2010**

Zdroj: Generel cyklo dopravy v Třebíči, 2010

## 9.3 Dopravní vztahy a intenzita cyklistů

Pro statistické účely jsou ve městě Třebíči umístěny dva stacionární sčítače na měření intenzity cyklistické dopravy. Ty jsou umístěny na okraji města (viz obrázek 9.6). Aby byl orientační přehled o intenzitách komplexnější, byl proveden dopravní průzkum na vybraném profilu stezky pro chodce a cyklisty v centru města pomocí statistického radaru Sierzega SR4, a to ve středu 11. 7.2018 (oblačný den, občas mírný déšť). Výsledek stanovení orientačního přehledu intenzit ve vybraných profilech přináší tabulka 9.2.

1) SMĚR ULICE ZDISLAVINA - PROJELO 20 CYKLISTŮ ZA 5 HODIN (11:19-16:19), RESP. VE "ŠPIČKOVÉ HODINĚ" 8 CYKLISTŮ (13-14H) =  $I_{13-14}$



Doba: 5 hod.	$I=20$ cykl./doba průzkumu	$k_{m,d} = 2,39$	$I_{24}=48$ cykl./den	$\delta = \pm 10$
--------------	----------------------------	------------------	-----------------------	-------------------

Výpočet dle technických podmínek TP 189 – „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“, II. vydání

Doba: špičková hod.	$I=8$ cykl./doba průzkumu	$k_{m,d} = 14,49$	$I_{24}=116$ cykl./den	$\delta = \pm 30$
---------------------	---------------------------	-------------------	------------------------	-------------------

Výpočet dle technických podmínek TP 189 – „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“, II. vydání

2) SMĚR ŽIDOVSKÁ ČTVRŤ - PROJELO 22 CYKLISTŮ ZA 5 HODIN (11:19-16:19), RESP. VE "ŠPIČKOVÉ HODINĚ" 5 CYKLISTŮ (13-14H) =  $I_{13-14}$

Doba: 5 hod.	$I=22$ cykl./doba průzkumu	$k_{m,d} = 2,96$	$I_{24}=65$ cykl./den	$\delta = \pm 11$
--------------	----------------------------	------------------	-----------------------	-------------------

Výpočet dle technických podmínek TP 189 – „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“, II. vydání

Doba: špičková hod.	$I=5$ cykl./doba průzkumu	$k_{m,d} = 14,49$	$I_{24}=72$ cykl./den	$\delta = \pm 30$
---------------------	---------------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Výpočet dle technických podmínek TP 189 – „Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích“, II. vydání

#### **Sčítače v Třebíči ze dne 11.7.2018 (středa)**

Třebíč – Poušov: 97

Třebíč – Slavice: 77

#### **Sčítače v Třebíči ze dne 21.7.2018 (sobota)**

Třebíč – Poušov: 205

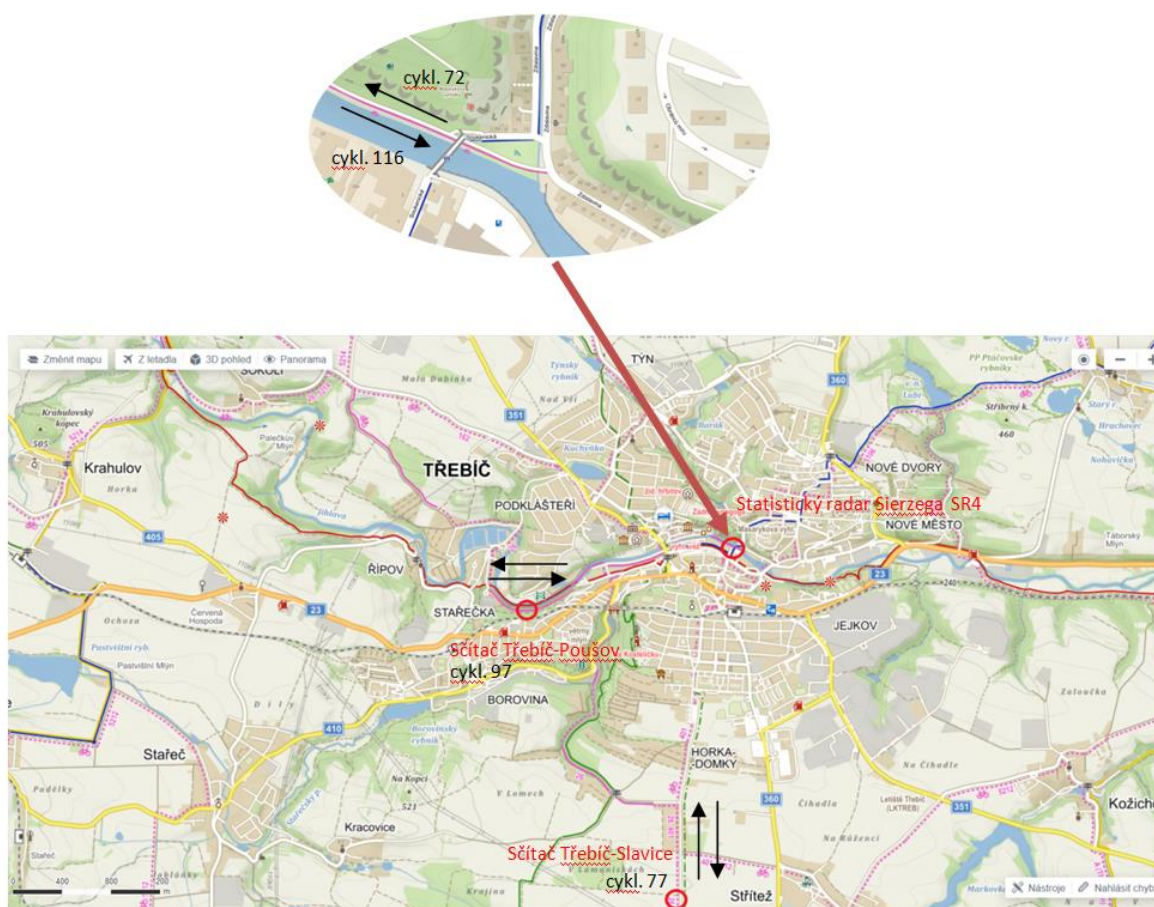
Třebíč – Slavice: 201

**Tabulka 9.2: Intenzity cyklistů ve zvolených profilech, 11. 7. a 21. 7. 2018**

	<b>Středa 11. 7. 2018, oblačno</b>	<b>Sobota 21. 7. 2018, slunečno</b>
<b>Třebíč – Poušov</b>	97	205
<b>Třebíč – Slavice</b>	77	201
	<b>Špičková hod.</b>	<b>5 hodin</b>



<b>Směr Židovská čtvrť</b>	48	116
<b>Směr ul. Zdislava</b>	65	72



### Obrázek 9.6: Přehled zvolených profilů sčítání cyklistické dopravy

Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování

Pomocí koeficientů lze odhadnout, jaký počet cyklistů by projel profilem, kde byl umístěn statistický radar Sierzega SR4. Pokud by bylo slunečno a byl víkendový den, odhad v profilu je 152 cyklistů za den. Celkový pohyb cyklistů ve městě Třebíči se pohybuje okolo 150 až 200 cyklistů za den. Většina uživatelů jízdního kola se pohybuje a pohybovat bude v rámci současné cyklistické sítě. Všechny hlavní zdroje a cíle se nachází podél této sítě, jejíž uspořádání má pro všechny ostatní druhy dopravy totožný význam.

Podle průzkumů lze vytipovat čtyři základní proudy cyklistů:

1. Proud směřující ze severo-západní části města – Týn do obytné části východní části Nové město. Tento dopravní proud využívá ulice 9. května, Račerovická, U Kuchyňky, Táborská, Viktorinova, Mezníkova, U Studánky, Benešova, Modřínová, která plynule přechází do ulice Jelínkova a M. Majerové, kde cyklistické komunikace nejsou.
2. Proud směřující ze severní části Nové Dvory do jižní části Horka – Domky, který vede skrze centrum města. Proud je veden ulicemi Mezníkova, Viktorinova, Národní, Hybešova, Branka, Tkalcovská, Kateřiny z Valdštejna až na ulici Sv. Čecha do zahrádkářských kolonií.



3. Třetí proud směřuje ze severo-západní části přímo do centra, kam mnoho uživatelů směřuje ze všech částí Třebíče. Doprava je vedena ulicemi Tábořská, U Kuchyňky, 9. května přes Žerotínovo náměstí směrem ke Karlovu náměstí.
4. Posledním proudem je proud z části Borovina do východní části Jejkov. Tyto dvě části jsou propojeny u nádraží pouze ulicemi Janouškova a Nádražní, což je velice malá vzdálenost. Je zde vlakové a autobusové nádraží, které slouží jako hlavní přepravní uzel a bylo by vhodné je více zakomponovat do cyklistické sítě.

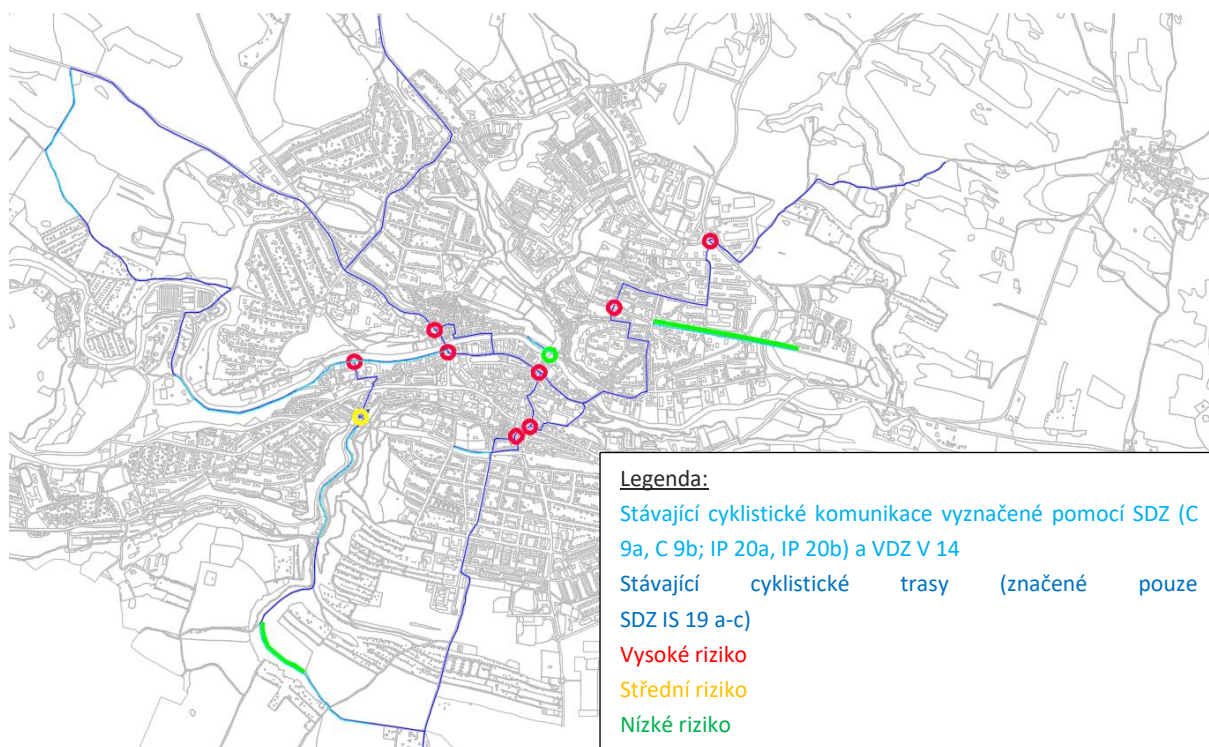
Tyto hlavní dopravní cyklistické proudy procházejí po dopravně nejfrekventovanějších komunikacích, jako jsou ulice 9. května, Dr. Ant. Hobzy, Smila Osovského, Bedřicha Václavka, Nádražní, Kateřiny z Valdštejna a Sv. Čecha.

## 9.4 Rizikové lokality na stávající síti komunikací ve městě využívané cyklisty

V rámci analýzy stávajícího stavu cyklistické infrastruktury byla provedena bezpečnostní inspekce, která odhalila následující nedostatky:

- ❖ opotřebované nebo úplná absence vodorovného dopravního značení:
  - trasa č. 26 Jihlava – Třebíč – Raabs
  - trasa na ulici Modřínova
- ❖ neadekvátní stav odpočívek a jejich okolí:
  - Přístřešek u Janova mlýna
  - Přístřešek v Libušině údolí
- ❖ neadekvátně instalované stojany pro kola
  - část stojanů je přizpůsobena pouze pro vložení předního kola, což není zcela bezpečné

Současně v rámci provedené inspekce spatřil inspekční tým vysoké riziko v nedostatečném usměrnění cyklistické dopravy na nebezpečných křižovatkách (zejména na důležitých silničních tazích s významnými intenzitami automobilové dopravy), dále byla nalezena nebezpečná křížení komunikací, která se nachází na uzlech cyklistických tras nebo na budoucích cyklistických komunikacích. Zejména ve výše uvedených lokalitách musí být prioritně realizována opatření, která zvýší bezpečnost všech účastníků silničního provozu, především těch nejzranitelnějších, jakými jsou cyklisté a pěší. Pokud nebudou riziková místa řešena, může v budoucnu docházet ke zhoršení statistik dopravní nehodovosti. Nalezená rizika a nedostatky cyklistické infrastruktury v Třebíči znázorňuje Obrázek 9.7.



**Obrázek 9.7: Znárodnění rizikových lokalit v Třebíči na stávajících cyklistických komunikacích**

Zdroj: město Třebíč, vlastní zpracování

**Vysoké riziko** – např. nebezpečná křižení komunikací nacházející se na uzlech cyklistických tras, křižovatky s významnými intenzitami automobilové dopravy apod.

**Střední riziko** – zlepšení podmínek pro snadnější orientaci před pokračující trasou.

**Nízké riziko** – je spatřeno např. ve vedení cyklistů v ulici Modřínová pouze v jednom směru, most přes Jihlavu navazující na ul. Soukenickou zakazuje cyklistům vjezd, opotřebované VDZ apod.

## 9.5 Bike sharing

Bike sharing neboli sdílení kol je systém samoobslužného, krátkodobého i jednosměrného vypůjčení kola na veřejných místech, pro několik cílových skupin se síťovými vlastnostmi. Klima a podíl cyklistické dopravy, jsou hlavními faktory, které určují odpovídající měřítko a určují, který bike sharing systém bude vybrán. Pokud se v Třebíči propojí jednotlivé cyklotrasy a cyklostezky, mohl by tento systém fungovat.

Jednou z variant bike sharingových systémů by byla práce s pevnými stanovišti pro kola, což vyžaduje velmi pečlivě plánované umístění stanovišť, hlavně v případě velkých stanovišť, které vyžadují zemní práce.

Alternativním řešením je koncept mobilních stanovišť. Flexibilním stanovištěm se myslí, že uživatelé mohou nechat kola na hlavních uzlech a informovat program, kde kolo zamkli. S GPS systémem sledování kol je možné automaticky sledovat polohu všech kol. Na podobném principu funguje systém Rekola v Praze a v dalších městech. K zapůjčení kola potřebujete pouze t internet v telefonu a rychlou bezplatnou registraci. Do aplikace zadáte číslo kola a obratem dostanete kód k otevření



zámku. Kolo pak zamknete v jakékoliv růžové oblasti vyznačené v aplikaci a označíte jej jako vrácené. Tento systém funguje již 5 let.

Díky integraci bike sharingu s jinými službami mohou být ušetřeny náklady a zároveň zvýšena atraktivita systému.

#### **9.5.1.1 Využití bike sharingu v zahraničí**

##### **FRANCIE - PAŘÍŽ**

Na sdílených kolech jsou denně ujety miliony kilometrů. Vélo'v v Lyonu ve Francii, ukazuje, že kola nahrazují 7 % cest, pro které by byla jinak pravděpodobně využita osobní vozidla. Se zahájením projektu se zvýšil počet jízd na kole o 70 %. Systém je založený na informačních technologiích, kdy uživatelé se identifikují za pomoci chytrých karet.

Redistribuce mezi jednotlivými stanovišti je nutná ve všech systémech s pevnými stanovišti a může vytvářet značné náklady a emise. Například v Paříži je redistribuce kol ve městě po celých 24 hodin denně, ale i přesto jsou stanoviště na okrajových částech města po doplnění kol rychle prázdná. Nespokojenost zákazníka může být vyvážena poskytnutím daných informací o lokaci jízdních kol v jeho nejbližším okolí. Další variantou je poskytnutí další jízdy zdarma v případě, že je stanoviště plné.

##### **NIZOZEMÍ - UTRECHT**

Ve městě Utrecht v Nizozemsku je projekt „Utrecht – we all cycle!“, který považuje cyklistiku za důležitou část dopravy. Obzvláště v posledních letech se město rozhodlo investovat peníze do úprav hlavních komunikací, stavbu nových cyklistických tras, cyklistických mostů, podchodů. Tyto úpravy měly způsobit celkové zlepšení infrastruktury zajišťující bezpečnější pohyb pro cyklisty. Mezi další plány byla zařazena výstavba parkovacích zařízení. Viz obrázek 9.8 níže.





**Obrázek 9.8: Nejvíce vytížená trasa v Utrechtu, kterou využívá 25 000 lidí v pracovním dnu**

Zdroj: [bicycledutch.wordpress.com](http://bicycledutch.wordpress.com)

## VELKÁ BRITÁNIE - CAMBRIDGE

Ve městě Cambridge se rozhodli být součástí projektu „Green Transport Plan“. Chtěli, aby zaměstnanci a studenti, kteří přejíždějí mezi kampusy, měli možnost využívat cyklistickou dopravu.



**Obrázek 9.9: Příklad parkovacího systému ve Velké Británii, systém chytrých karet**

Zdroj: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_bicycle-sharing\\_systems](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_bicycle-sharing_systems)



System byl na takzvané „smart card“ neboli chytré karty, kam se nahrál malý obnos peněz. Karta pak byla využita v kiosku, kde uživatel zaplatil a určitý stojan se s kolem odemknul. Tento systém byl účinný proti vandalismu.



## 10 Pěší doprava

### 10.1 Stav sítě základních pěších tras, posouzení stavu, závady v pohybu osob

Při zhodnocení celkového stavu sítě pěších tras je ve velkém počtu příkladů znatelná snaha města o vytvoření bezpečných koridorů. V posledních několika letech byly provedeny úpravy za účelem zvýšení kvality prvků pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a adekvátního stavu povrchu chodníků. Přes tyto snahy však stále existuje vnitřní dluh sítě pěších tras, které je nutno opravit či napravit.

Byla nalezena místa, kde je chodník příliš úzký a není zajištěn bezpečný pohyb osob. Problémy s návazností některých koridorů či přechodů pro chodce na chodník. Absence chodníkových ploch. Neadekvátní povrch chodníků. Místa s absencí sníženého chodníku.

Dále byla nalezena výrazná absence zklidňujících prvků, resp. prvků zajišťujících bezpečnější překonání vozovky chodcem. Jedná se o absenci odsazených chodníkových ploch. Realizace těchto ploch má příznivý dopad na zklidnění provozu, zlepšení rozhledových poměrů a zkrácení délky přechodu. Všechny tyto jevy mají výrazný dopad na bezpečnost provozu. Rozhledové poměry a délky přechodů jsou problematické na více místech.

### 10.2 Podmínky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Problematika správně vyhotovených prvků pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (OOSPO) je upřesněna a standardizována vyhláškou 398/2009 Sb. Hodnocení stavu těchto prvků je v souladu s touto vyhláškou. Prvky jsou navrženy pro dvě skupiny obyvatel s určitým omezením, a to s omezením pohybu a s omezením orientace. Osoby s omezením pohybu jsou osoby, kterým činí větší obtíž překonávat výškové rozdíly a je nutné vytvářet koridory s dostatečně mírným sklonem a s nízkou obrubou tak, aby nebylo těmto osobám bráněno v pohybu. Osoby s omezenou schopností orientace jsou osoby, kterým činí větší obtíže správně rozeznat bezpečný prostor a je nutné jim dalšími prvky vymezit koridor, jedná se o osoby nevidomé a osoby se zhoršeným zrakem.

Pro tyto skupiny se tvoří koridory současně a musejí být splněny potřeby obou skupin.

Zpravidla se jedná o místa, kde je nutné překonat výškové rozdíly a místa, kde se kříží pěší trasy s vozovkou (přechody, místa pro přecházení), dále zastávky veřejné hromadné dopravy a další místa, kde může hrozit nebezpečí.

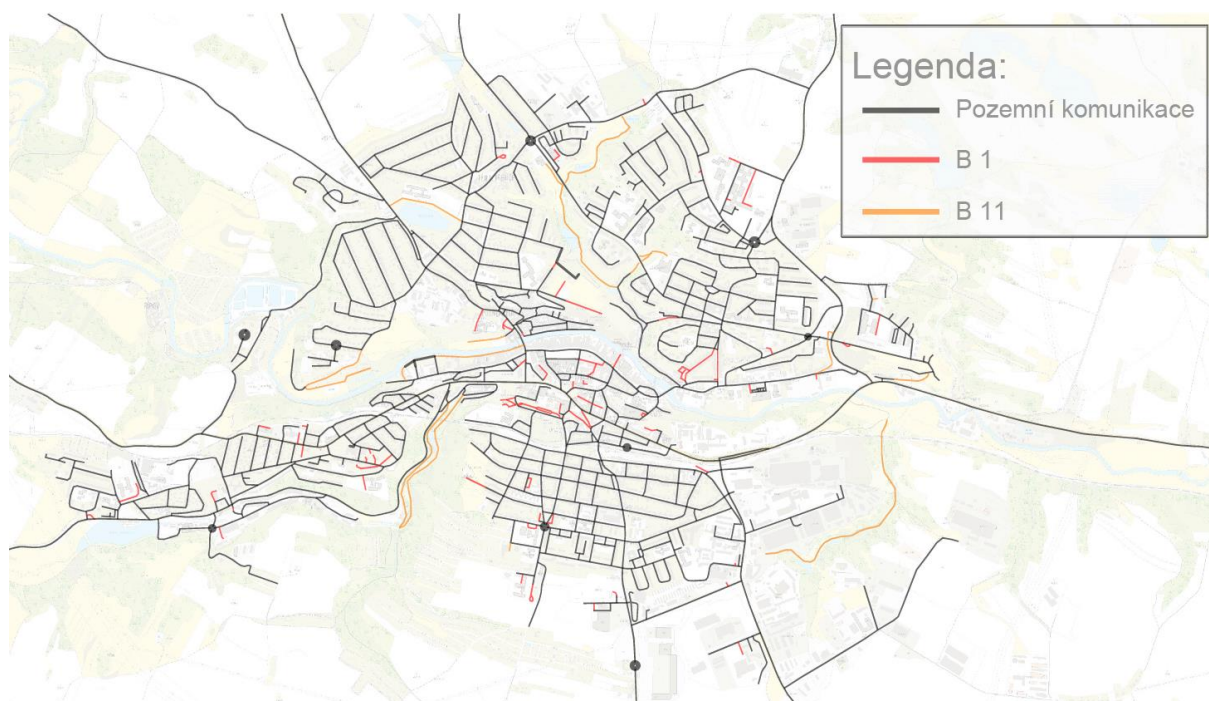
Třebíč se potýká s běžnými problémy, se kterými se potýkají téměř všechna města, a to jsou chybně provedené či neadekvátně řešené varovné a signální pásy, resp. jejich napojení na přirozenou vodicí linii na přechodech pro chodce a místech pro přecházení. Častým problémem je například nesoulad provedení prvků pro OOSPO na přechodech pro chodce, resp. místech pro přecházení. Dále se ve městě vyskytuje nevhodný úhel signálního pásu, který není naveden na přechod pro chodce. Byly



pozorovány rovněž nedostatky ve volbě taktilního materiálu a barevnosti varovných a signálních pásů.

### 10.3 Pěší zóna

Pěší zóna je takový dopravní koridor, kde nejsou jízdni pruhy a uliční prostor je přizpůsoben pohybu chodců případně cyklistů, pokud je kombinovaná s pruhem pro cyklisty. V Třebíči jsou koridory pro pěší zajištěny skrze zákazové značky SDZ B 1 „Zákaz vjezdu všech vozidel“ a SDZ B 11 „Zákaz vjezdu motorových vozidel“. Kombinace těchto dvou svislých dopravních značení tak vytváří ve městě síť koridorů pro pěší s vyloučenou motorovou dopravou. Jedná se tedy o lokality, kde se chodec cítí bezpečněji. Zákazy vjezdu mohou existovat i z jiných důvodů než jen preference pěší dopravy. Na obrázku níže je uvedená síť koridorů se zákazem vjezdu.



**Obrázek 10.1: Oblasti omezení dopravy skrze SDZ B 1 a B 11**

*Zdroj: Město Třebíč, vlastní zpracování*

### 10.4 Turistické trasy, vazba na území v regionu

V okrese Třebíč jsou značné možnosti pro pěší turistiku v souvislosti s terénem a krajinou v okolí města. Jsou zde vyznačené pěší trasy, kterou jsou děleny dle významnosti (červená, modrá, zelená a žlutá). Celkem se tak na Třebíčsku nachází 524,5 km značených tras pro pěší.

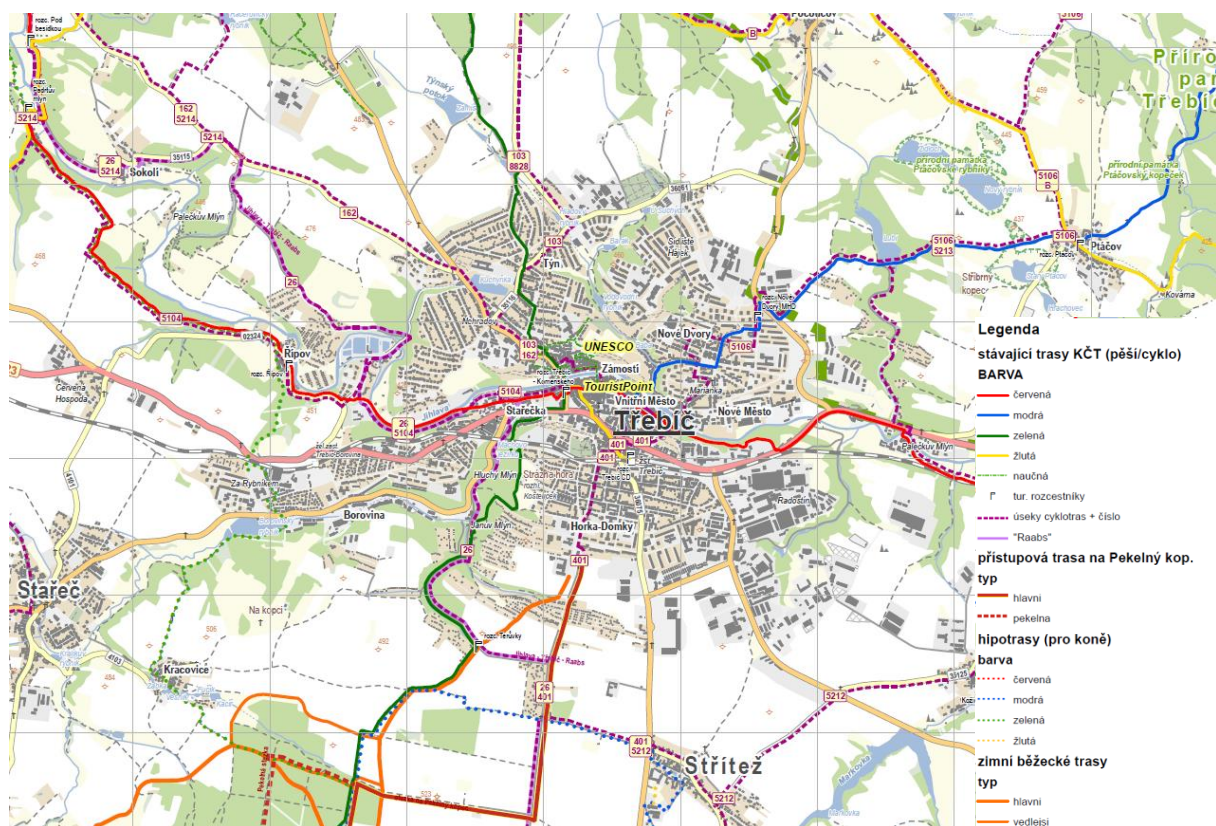
**Červená trasa:** Červená Řečice – Pelhřimov – Jihlava – Třebíč – Ivančice – Radhostice

**Modrá trasa:** Třebíč – Ptáčov – Trnava – Nárameč – Budišov – Oslava – Tasov – Jabloňov – Ořechov – Osová Bitýška – Záblatí – Nové Sady – Velká Bíteš – Veverská Bitýška – Tišnov – Kunštát – Letovice – Boskovice



**Zelená trasa:** Třebíč – Okřešice – Horní Vilémovice – Rudíkov – Nárameč – Kojetín – Pozdřatín – Studenecký rybník

**Žlutá trasa:** Třebíč – Mastník



**Obrázek 10.2:** Mapa vedení pěších turistických tras

Zdroj: Mapový podklad Český úřad zeměměřičský a katastrální (ZABAGED), Město Třebíč a Mikroregion TŘEBÍČSKO, 2018

### Další turistické trasy

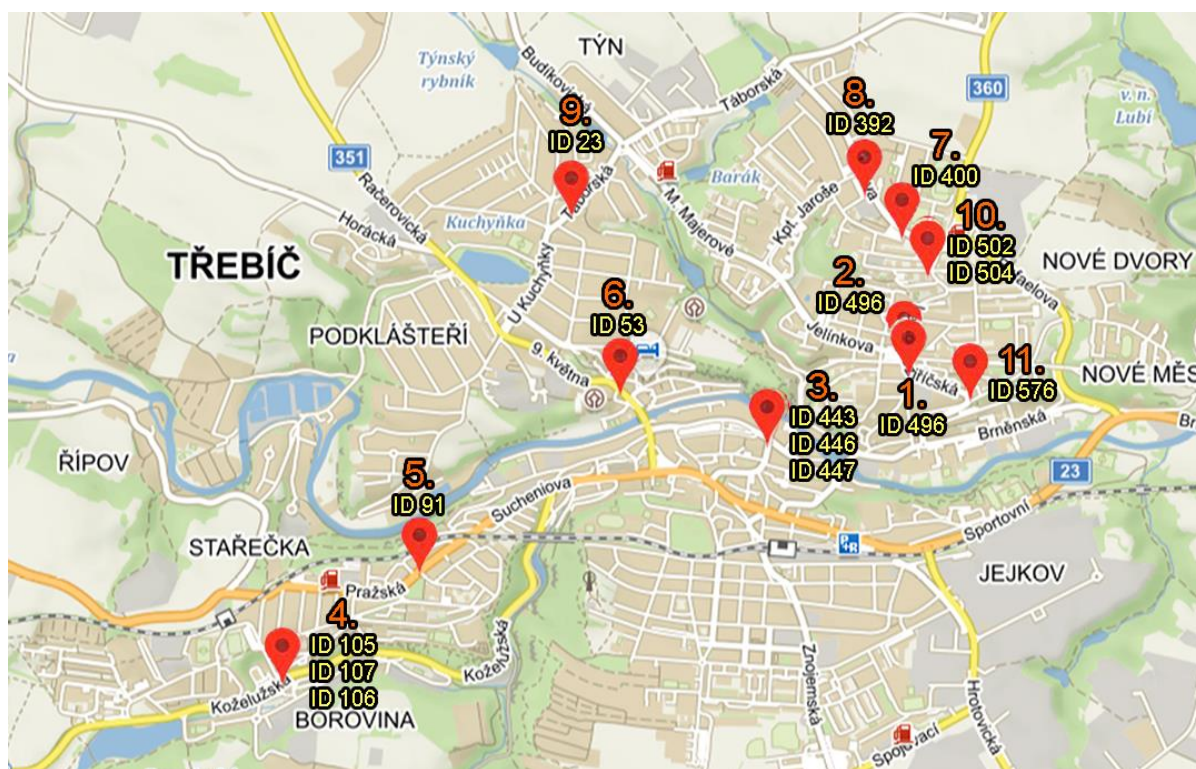
- Přírodním parkem Rokytná, nenáročná (vhodné i pro rodiny s dětmi), 1/2 dne
- Okolí zříceniny hradu Dub – řeka Oslava, nenáročná (vhodné i pro rodiny s dětmi), celodenní
- Trasa „Horní Oslavka“, náročná (vhodné pouze pro zkušené turisty), 1/2 dne
- Trasa „Dobrá voda“, nenáročná (vhodné i pro rodiny s dětmi), 1/2 dne
- Z Krahulova do Třebíče, středně náročná (vhodné pro běžné turisty), celodenní
- Odpolední procházka v okolí Třebíče – za poliklinikou, nenáročná (vhodné i pro rodiny s dětmi), 1 – 2 h
- Na Holý kopec, bezbariérová (vhodné i pro tělesně postižené turisty), 1/2 dne



## 10.5 Problémové oblasti, nehodové lokality

Problémové oblasti byly zjištěny v rámci bezpečnostní inspekce, kapitola „5 Bezpečnostní inspekce, vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu“. Nehodové lokality pak v rámci kapitoly „5.2 Vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu“. V rámci těchto kapitol bylo zjištěno 20 problémových lokalit, které souvisí s pěší dopravou a se silniční dopravou. Tabulka pouze se zaměřením na pěší dopravu níže.

Nejčastější vady, které se vyskytují je délka přechodů na frekventovaných silnicích, provedení prvků pro OOSPO a bezbariérovost přechodu. Dále pak přehlednost celé problematické lokality včetně přilehlých křižovatek a problematika s adekvátním přisvětlením. Těchto záležitostí lze nalézt v Třebíči výrazně více, nicméně toto jsou lokality, kde je očekávaná míra rizika nejvyšší a je nutné je prioritizovat.



Obrázek 10.3: Mapa deficitů s vysokým rizikem

Zdroj: mapy.cz, bezpečnostní inspekce, vlastní zpracování

Tabulka 10.1: Problematické lokality v ohledu na pěší dopravu

#	STRUČNÝ POPIS DEFICITU	ID	KOMUNIKACE	GPS	UMÍSTĚNÍ, CHARAKTER
1	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE BEZ PŘISVĚTLENÍ	493	MK Velkomeziříčská	49.217958N, 15.891805E	PŘECHOD PRO CHODCE
2	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE BEZ PŘISVĚTLENÍ	496	MK Velkomeziříčská	49.218646N, 15.891546E	PŘECHOD PRO CHODCE



#	STRUČNÝ POPIS DEFICITU	ID	KOMUNIKACE	GPS	UMÍSTĚNÍ, CHARAKTER
3	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE U NEUSMĚRNĚNÉ KŘIŽOVATKY	443	MK Smila Osovského	49.215431N, 15.883884E	PŘECHOD PRO CHODCE
	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE U NEUSMĚRNĚNÉ KŘIŽOVATKY	446	MK Bedřicha Václavka	49.215351N, 15.88362E	PŘECHOD PRO CHODCE
	ROZLEHLÁ KŘIŽOVATKA U DVOU DLOUHÝCH PŘECHODŮ	447	MK Bedřicha Václavka	49.215472N, 15.883721E	KŘIŽOVATKA
4	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD, NÁVAZNOST NA PĚŠÍ INFRASTRUKTURU	105	II/410	49.206576N, 15.856048E	PŘECHOD PRO CHODCE
	ROZHLEHLÁ KŘIŽOVATKA U DVOU DLOUHÝCH PŘECHODŮ	106	II/410	49.2065N, 15.855917E	KŘIŽOVATKA
	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD, NÁVAZNOST NA PĚŠÍ INFRASTRUKTURU	107	II/410	49.206424N, 15.855747E	PŘECHOD PRO CHODCE
5	DLOUHÝ, ŠPATNĚ VIDITELNÝ PŘECHOD PRO CHODCE	91	I/23	49.210563N, 15.863649E	PŘECHOD PRO CHODCE
6	ÚZKÝ CHODNÍK PODÉL FREKVENTOVANÉ KOMUNIKACE, NEPRŮCHOZÍ, NUTNÉ PŘEJÍT NA DRUHOU STRANU KOMUNIKACE	53	II/351	49.217295N, 15.875216E	PŘÍSTUPOVÉ PODMÍNKY PRO CHODCE
7	DLOUHÝ PŘECHOD BEZ PŘISVĚTLENÍ	400	MK Míčova	49.223137N, 15.891474E	PŘECHOD PRO CHODCE
8	DLOUHÝ PŘECHOD BEZ PŘISVĚTLENÍ	392	MK Míčova	49.224758N, 15.88932E	PŘECHOD PRO CHODCE
9	ABSENCE CHODNÍKU A PŘECHODŮ, NUTNOST VSTUPU DO VOZOVKY	23	MK Táborská	49.224053N, 15.872471E	PŘÍSTUPOVÉ PODMÍNKY PRO CHODCE
10	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE, NEADEKVÁTNÍ PŘISVĚTLENÍ	502	MK Velkomeziříčská	49.221691N, 15.892955E	PŘECHOD PRO CHODCE
	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE, NEADEKVÁTNÍ PŘISVĚTLENÍ	504	MK Velkomeziříčská	49.221856N, 15.892912E	PŘECHOD PRO CHODCE
11	DLOUHÝ PŘECHOD ABSENCE BEZBARIÉROVOSTI A PŘISVĚTLENÍ	576	MK Samešova	49.217031N, 15.895319E	PŘECHOD PRO CHODCE



## 11 Letecká doprava

Nejbližší větší mezinárodní letiště se nachází v Brně (70 km), Praze (191 km) a Vídni (158 km). Na jihovýchodním okraji města Třebíče, se nachází travnatá plocha Západomoravského aeroklubu Třebíč (LKTREB) mající status neveřejného sportovního letiště s rozlohou 520 x 25 metrů. Na území kraje není zřízena plocha pro přistání dopravních kapacitních letadel. Letiště se statutem vnitrostátního veřejného letiště je zřízeno v Náměšti nad Oslavou.

## 12 Vodní doprava

Vodní doprava není vzhledem k hydrologickým poměrům relevantní. Lodní doprava však funguje na Dalešické přehradě, kde je provozována celoročně soukromou společností. Loď HORÁCKO o kapacitě 115 cestujících nabízí okružovou plavbu a velmi dobře navazuje na cykloturistické trasy. Zastávky lodní přepravy jsou tyto: Kramolín, Dalešice, Autocamp Wilsonka Hartvíkovice, Třesov, Koněšín (v případě příznivých podmínek pluje loď pod skálu Halířku) a zpět. (Třebíč, 2016)





## 13SWOT Analýza

SILNÉ STRÁNKY (STRENGTHS)	SLABÉ STRÁNKY (WEAKNESSES)
Město středních vzdáleností	Vyšší míra nezaměstnanosti v rámci kraje a ČR <sup>9</sup>
Vysoká vzdělanost obyvatelstva a možnosti vzdělávání (průmyslová škola, obchodní akademie, hotelová škola, dvě gymnázia a řada kvalitních základních a mateřských škol)	Stáří vozového parku (trend celé ČR) – silniční doprava
Spádová oblast okresu	Vzrůstající míra automobilizace (trend celé ČR)
Kvalitní dopravní spojení do Brna – z pohledu zákazníka	Absence kapacitnějšího západojižního spojení (pouze přes centrum)
Silné zastoupení zpracovatelského průmyslu, stavebnictví a vzdělávání, Vysoká podnikatelská aktivita v rámci kraje	Nekvalitní dopravní spojení do hl. m. Prahy
Památky UNESCO	20 nalezených míst s vysokou mírou rizikovosti v ohledu na bezpečnost silničního provozu
Napojení na železnici	Místa, kde dochází k vážným dopravním nehodám, která nejsou sanována
Znatelná snaha města o vytvoření bezpečného koridoru	Vyčerpaná kapacita parkovacích míst v krizových oblastech
Četné rekonstrukce a moderní úprava komunikací	Relativně nízká cena za parkování podporuje jízdu autem a parkování v centru
Téměř 900 parkovacích míst na větších parkovacích plochách	Některá parkoviště mohou mít výhodnější umístění v rámci cílů cesty než autobusové zastávky
Snaha města o využití technologií pro podporu situace dopravy v klidu	Omezení změn v MHD smlouvou s dopravcem do roku 2024
Vhodné rozmístění parkovišť po celém centru	Nevhodná přepravní kapacita vozidel, omezeno smlouvou s dopravcem
Možnost platit parkovné přes SMS	Nevhodný poměr intervalů a jízdních dob
Intervalový provoz páteřních linek	Nefunkční IDS – spadá do jurisdikce kraje
Nízkopodlažní vozidla, ekologický provoz VHD	Nerovnoměrné pokrytí území
Centrální přestupní uzel Karlovo náměstí, přestupní uzel železniční stanice	Sporadická preference MHD
Moderní informační i odbavovací systém, tarifní systém	Nízká kapacita koridorů pro severojižní spojení
	Geomorfologie města nepodporuje zdravý životní styl, lidé v rámci města chtějí jezdit autem

<sup>9</sup> Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/xj/nezamestnanost-v-kraji-vysocina-k-31-12-2017-byla-na-republikovem-prumeru;> prohlíženo dne xx.xx.2018



PŘÍLEŽITOSTI (OPPORTUNITIES)	HROZBY (THREATS)
Rozvoj Jaderné elektrárny Dukovany	Neustálý vývoj počtu obyvatel – přetrvávající úbytek obyvatel (trend v rámci celé ČR)
Výstavba obchvatu města	Nepřipravenost infrastruktury na případnou transformaci na město dlouhých vzdáleností
Podpora zdravého životního stylu (již několik projektů s tímto zaměřením)	Nezajištění dostatečné pracovní nabídky
Zvýšení bezpečnosti osvětou populace	Stáří vozového parku, špatný technický stav vozidel IAD, trend v rámci celé ČR
Koncepční řešení bezpečnosti	Stárnutí populace (profesionálních řidičů)
Využití moderních technologií	Nedostatečná politická podpora bezpečnosti silničního provozu
Podpora politické sféry města	Nedostatečná osvěta společnosti o nových trendech
Zavedení IDS Kraje Vysočina	Nedostatečný rozvoj IDS
Rovnoměrnější rozmístění zastávek MAD	Nekoncepční rozvoj veřejné dopravy
Zlepšení koordinace všech složek dopravy	Nedostatečná koordinace zainteresovaných subjektů
Využití prostoru stávající autobusové stanice	Politické tlaky
Rozvoj turismu	Nedostatek finančních prostředků
Zájem města o projekt SMART CITY	Hlukové limity
	Místně nedostatečné prostorové podmínky



## 14Vize

---

### ***„Třebíč – bezpečné a dostupné město s kvalitní veřejnou dopravou“***

---

*Doprava vždy byla, je a bude jedním z nezákladnějších faktorů ovlivňujících rozvoj společnosti a měst. Má-li být město Třebíč konkurenceschopné a atraktivní pro současné a potenciální rezidenty a má-li být v rámci kraje první volbou, musejí být maximálně podpořeny vymezené zájmové oblasti v dopravě.*



## 15 Závěrečná doporučení, strategické cíle

Návrhová část dokumentu „Koncepte mobility a obslužnosti města Třebíč pro roky 2019 - 2023“ se s přihlédnutím na všechny zpracovávané oblasti dopravy zaměřuje na základní čtyři pilíře. Lze je považovat za základní směry, kterými by se mělo město v blízké budoucnosti zabývat, na které by mělo klást největší důraz. Pro podrobnější popis řešení těchto stěžejních vymezených směrů je naprosto nezbytné, aby si město zpracovalo důkladný strategický dokument Plánu udržitelné městské mobility (SUMP), pro nějž je tento dokument adekvátním analytickým podkladem. Z uvedených zjištění vycházejí v oblasti dopravy tyto strategické cíle:

<p style="text-align: center;">Integrace parkovacích ploch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora dopravy v klidu a situace související s parkovacími plochami využitím moderních technologií pro vytvoření souhrnného virtuálního parkoviště. Město bude mít neustálý přehled o stavu volných parkovacích míst a bude možné nasměrovat příjezdějíci řidiče na volná parkovací místa.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Sanace lokalit s vysokou mírou rizikovosti v ohledu na bezpečnost silničního provozu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanace bezpečnostních deficitů silniční a pěší infrastruktury v souvislosti se silničním provozem, které byly nalezeny a definovány v rámci bezpečnostní inspekce. Postupovat dle priority určené v rámci BI.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Optimalizace veřejné hromadné dopravy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění optimálního systému veřejné hromadné dopravy pro maximální podporu hromadné dopravy a snížení využívání IAD. Postupná podpora "zdravého" modal splitu dopravy ve prospěch veřejné hromadné dopravy.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Adekvátní rozvoj cyklistické infrastruktury, bezpečné koridory pro cyklisty a pro pěší</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění kvalitní, propojené a především bezpečné infrastruktury pro cyklisty (současně i pro pěší) za účelem podpory zdravého životního stylu a zvýšení podílu cyklistické dopravy.</li> </ul>
--	---	--	---

V závislosti na dotazníkovém šetření byla rovněž odhalena potřeba obyvatelstva maximálně podpořit stavbu obchvatu města. Tento cíl je však již městem podporován a není proto nutné jej zvláště uvádět. Na základě analýzy dat mobilních operátorů necháváme na zvážení, zda stavbu města obchvatu města Třebíče by bylo vhodné spojit se záměrem výstavby obchvatu městyse Vladislav.



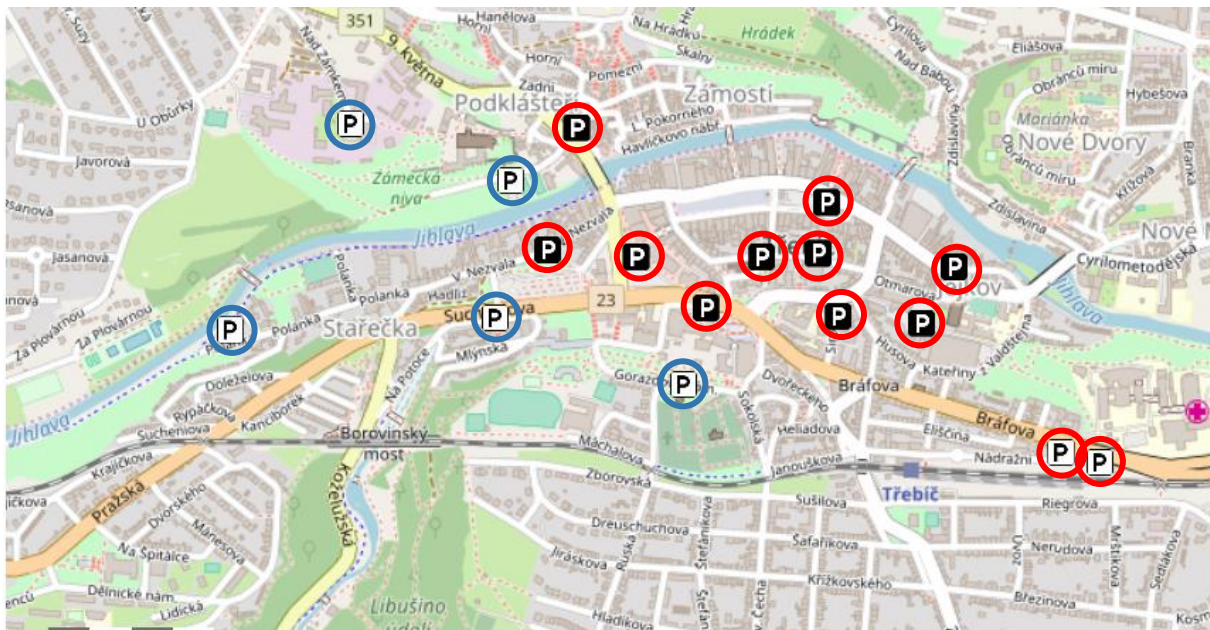
## 15.1 Integrace parkovacích ploch

Cílem navrhovaného opatření je přesunout vozidla z ulic, kdy při nekoordinovaném hledání volného parkovacího místa způsobují zbytnou dopravu, kterou je možné efektivně odstranit. Bližší popis navrhovaného systému v plném kontextu je uveden v kapitole „7 Politika parkování (doprava v klidu, statická doprava)“, přesněji pak v podkapitole „7.6 Problémové oblasti“. Kde jsou v mapě přesně zvýrazněny parkovací plochy v evidenci města, které je vhodné zařadit do pilotního projektu „velké hromadné garáže“ (princip tohoto projektu je rovněž popsán ve výše uvedených kapitolách).

Jádrem naplňování tohoto opatření, resp. strategického cíle je postupné zařazování významných parkovacích ploch do této tzv. hromadné garáže. Není možné během krátké chvíle zařadit do tohoto projektu všechny doporučované plochy naráz, je proto nezbytné stanovit si kroky, které je možné postupně naplňovat (popsáno níže).

Ve výše zmíněných kapitolách je mimo jiné rozdělení vhodných parkovacích ploch na základní lokace a rezervní lokace. V případě, že budou zařazeny všechny doporučené základní lokace do projektu, je možné přistoupit k rezervním lokacím za účelem rozšíření kapacity hromadné garáže.

Na obrázku níže jsou uvedeny vhodné lokality, které lze zapojit do systému chytrého parkování.



**Obrázek 15.1: Přehled placených a neplacených stání v Třebíči – návrh lokací vhodných pro pilotní zahrnutí do tzv. hromadné garáže – základní lokace (v obrázku vyznačeno červeným kroužkem) a rezervní lokace (v obrázku vyznačeno modrým kroužkem)**

Zdroj: město Třebíč

Výhodou chytrého parkování jsou jeho nadstavbové možnosti, které lze rozšiřovat postupně, a není tudíž nutné disponovat ihned velkými investičními prostředky. Při využití mobilních aplikací budou vědět řidiči již při vjezdu do centrální části města, kolik lze nalézt volných míst a v jaké ulici. Tím se zabrání zbytečnému kroužení vozidel a uleví se i i intenzitě provozu. Podle nejnovějších studií nadnárodní skupiny APCOA, specializující se na řízení parkovišť v mnoha evropských zemích, dnes ujede řidič v průměru cca 4,5 km, než se mu podaří zaparkovat. To má za následek zvýšené provozní



náklady, spotřebu času a v neposlední řadě i nadbytečné emise z provozu automobilů. V průměru se tak při jednom hledání parkovacího místa vyplývá 10 minut času a vyprodukuje navíc 1,3 kg CO<sub>2</sub>. Postupným zaváděním systému inteligentního parkování může už v roce 2030 dojít k výraznému poklesu škodlivin a také ke snížení intenzit IAD v oblastech s různou nabídkou parkovacích stání. Využitelnost / obrátkovost parkovacích stání zapojených v systému inteligentních parkovišť je lepší v průměru oproti současnému způsobu o více než 50 %. V tomto směru může dojít k optimalizaci vynakládaných investic do parkovacích domů.

V rámci pilotního odzkoušení by bylo vhodné osadit vybranými technologiemi centrální část města (**Ize všechny parkovací plochy v centru vidět jako jednu hromadnou garáž**). Pro systém „velké hromadné garáže“ doporučujeme pilotně prověřit variantu „centrální část města“ **se zapojením celkem 12 povrchových parkovišť** (viz Obrázek 15.1). Celkově to představuje zhruba 690 míst (včetně P+R u nádraží a parkoviště u koupaliště Polanka) do budoucna je rovněž možné zohlednit parkoviště v nemocnici. Přínosem takové plošné instalace jsou získaná ucelená data, pomocí nichž (a současně díky dostatečnému množství osazených míst) je možné následně uvažovat i o nadstavbových prvcích, například navigační či platební mobilní aplikaci. Navigační aplikace může být též chápána jako jakési lákadlo pro uživatele – může získat širokou škálu uživatelů. Systém získává též na váze, pokud je navigace spojena s platební aplikací. Platební aplikace může fungovat pouze v prostředí, které je na změnu připraveno. Kromě osazení stovek míst pomocí detektorů je potřeba vypracovat dlouhodobou strategii regulace parkování, která vezme v úvahu motivaci řidičů parkovat mimo uliční prostory, pohyblivou tarifkaci, zvýhodněnou tarifkaci pro elektronické platby (neboť jsou provozně nejlevnější, mohou nabízet věrnostní programy apod.) a také bude sloužit v širším měřítku služeb města – návaznost na veřejnou dopravu či jiné služby města. Systém koordinovaných parkovišť se může projevit kladně nejen na každodenní dopravní situaci ve městě, základní systém komunikací může lépe zvládnout i významné kulturní akce.

Ze zkušeností z ostatních měst lze konstatovat, že počáteční nedůvěra v nový systém bývá rychle překonána. Přínosy systému pro budoucí rozvoj každého města bývají následně podloženy i ekonomickými výhodami a případné pilotní testy využití technologie ve vybraných lokalitách se pak rozšíří na celé části města. V tomto ohledu je důležité, aby byla propojena data úhrad parkovného s daty z přilehlých parkovacích domů, která by sloužila pro návrh tarifní regulace **s cílem přesunout vozidla z ulic do vyhrazených prostor**. Na základě odvozené obsazenosti může být následně navrženým modelem vypočítána i očekávaná návratnost investice do systému, pramenící ze zisku nad rámec stávajícího výběru. Současně pak může dojít ke zlepšení situace u odstavných, tj. dlouhodobých stání pro rezidenty, jejichž nedostatek pociťuje město zejména v sídlištních prostorech, kde nedostatek parkovacích stání komplikuje i přístup zásobování přilehlých obchodů).

**Pro správné fungování systému je též velmi důležitá restrikce.** Díky dnešním moderním technologiím mohou pracovníci dohledu vědět, kam a kdy mají poslat hlídku. Tím zároveň dochází i k zefektivnění práce městské policie.

### 15.1.1 Implementace

#### BODY PLNĚNÍ:

- ❖ Koordinace naplňování bodů plnění



- ❖ Instalace technologií na parkovací plochy 1 – 13
- ❖ Tvorba platební aplikace
- ❖ Tvorba navigační aplikace

## KOORDINACE NAPLŇOVÁNÍ BODŮ PLNĚNÍ

Zásadním krokem je, aby si městský úřad stanovil, v jakém pořadí a v jakých časových intervalech je možné implementovat body plnění. A to v ohledu na časové možnosti zodpovědného odboru, finanční možnosti města a omezení dopravy ve městě (brát ohled na výjimečné dopravní situace v ohledu na uzavírku parkovacích ploch).

## INSTALACE TECHNOLOGIÍ NA PARKOVACÍ PLOCHY 1 – 13

Je nezbytné stanovit pořadí integrace dílčích vymezených parkovacích ploch. V tabulce níže je uvedeno doporučené pořadí implementace v ohledu na jejich využití a umístění. Je nicméně možné prioritu těchto lokalit v průběhu implementace úřadem upravit v závislosti na finančních možnostech.

Pořadí	Lokalita	Počet parkovacích míst
1	<i>Komenského náměstí – již proveden první krok</i>	103
2	Karlovo náměstí	112
3	Vítězslava Nezvala	90
4	Parkoviště Nádražní	71
5	Přestupní terminál Nádražní P+R	59
6	Sirotčí	40
7	Soukopova	36
8	Martinské náměstí	21
9	Kateřiny z Valdštejna	72
10	Smila Osovského	20
11	Žerotínovo náměstí	21
12	Masarykovo náměstí	31

## TVORBA PLATEBNÍ APLIKACE

Jedná se o záležitost, která je podrobněji řešena v rámci dokumentu „Koncepte Chytrá Třebíč“, kde je řešena aplikace pro město. V rámci tohoto strategického cíle proto nebude stanoveno, jakým způsobem má být aplikace provedena. Je však nutné správně stanovit, kdy by se měla aplikace vytvářet. V současné době je v Třebíči možné platit parkovné skrze SMS i platební kartou. Do budoucna je však pro uživatele pohodlnější a pro správně optimálnější řešit tyto záležitosti za využití mobilní aplikace. Není však optimální vytvářet platební aplikaci dříve, než nebude v systému parkování dostatečný počet parkovacích míst, pro které mohou občané danou službu využít. Je dále možné využít funkcionality jako rezervace parkovacího místa aj.



## TVORBA NAVIGAČNÍ APLIKACE

Navigační aplikace je stejně jako platební aplikace záležitostí Smart City. Než bude zavedena navigační aplikace například jako součást mobilní aplikace pro město, respektive jako kombinace navigační aplikace a platební aplikace, je nutné nejprve správně koordinovat navigaci skrze proměnlivé dopravní značení. Vzhledem k množství zamýšlených parkovacích ploch je nezbytné, aby byla při aplikaci proměnlivých dopravních značení na větší množství lokalit, byla zachována především přehlednost. Řidič musí dostat informaci o nejbližších volných parkovacích místech co nejjednodušeji a nejjasněji. Město Třebíč by se mělo inspirovat případy již fungujících aplikací těchto systémů.

## DOPLŇUJÍCÍ OPATŘENÍ

Tvorba „chytrých parkovacích stání“ a hromadné garáže není jediným krokem za cílem kvalitního přehledu o možnostech a kapacitách dopravy v klidu ve městě. Rovněž doporučujeme do systému GIS spravovaného městem zavést kompletní inventarizaci současných i všech budoucích parkovacích stání a to „on-street“ i „off-street“. V případě takovéto inventarizace je vyřešena problematika zjišťování nabídky parkovacích stání a jediným dalším krokem je kompletizace analýzy poptávky.





## 15.2 Sanace lokalit s vysokou mírou rizikovosti v ohledu na bezpečnost silničního provozu

Bezpečnost je zcela určitě stěžejní problematikou v souvislosti se všemi druhy dopravy. V silniční dopravě je však tato problematika nejobtížněji řešitelná. V rámci IAD, VHD a nákladní dopravy by tak měla pro město být ústřední tematikou společně se snižováním vnitřního dluhu městské infrastruktury. Z bezpečnostní inspekce vyplynulo celkem dvacet lokalit s vysokou mírou rizikovosti a jedná se skutečně o místa, která by měla být v rámci investice do městské dopravní sítě prioritizována (viz tabulku 15.1 níže). Podrobnější popis celé záležitosti v kontextu je popsán v kapitole Bezpečnostní inspekce, vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu). Dobrou zprávou je jistě zjištění, že v rámci dotazníkového šetření hodnotili občané míru bezpečnosti silničního provozu ve srovnání s ostatními oblastmi poměrně kladně. Průměrná známka 2,9 však jistě není ideální stav, kam bychom chtěli dospět. Ačkoliv si občané jistě dali záležet s hodnocením dané oblasti, bezpečnostní inspekce stále dovede mnohem lépe zhodnotit skutečnou míru rizikovosti. Byla nalezena rizika, která jsou z pohledu zhotovitelů skutečně vysoká a je nezbytné se jimi zabývat co možná nejdříve.

Není možné napravit všechny bezpečnostní deficity naráz či dokonce v jednom roce, proto byla za účelem vhodného postupu sanace vytvořena dílčí prioritizace v rámci těchto deficitů s vysokou mírou rizikovosti. Vedení města a policie by se měli tímto zatřížením inspirovat a brát jej maximálně v potaz. Upřednostňovány byly lokality, kde mají případné konflikty nejvyšší dopad právě na nejzranitelnější účastníky silničního provozu, tj. pěší. Následně byly řešeny oblasti převážně s dopadem na řidiče a posádku vozidel podle odhadovaných následků dopravní nehody. Podrobný popis lokalit s vysokým rizikem součástí přílohy 001 – Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – Vysoká rizika. Ve zmíněné příloze je rovněž podrobněji popsáno navrhované sanační opatření. V kapitole 5 Bezpečnostní inspekce, vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu.

**Tabulka 15.1: Prioritizace zaevidovaných deficitů a návrh opatření**

#	STRUČNÝ POPIS DEFICITU	ID	KOMUNIKACE	OPATŘENÍ
1	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE BEZ PŘISVĚTLENÍ	493	MK Velkomeziříčská	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
2	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE BEZ PŘISVĚTLENÍ	496	MK Velkomeziříčská	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
3	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE U NEUSMĚRNĚNÉ KŘIŽOVATKY	443	MK Smila Osovského	REALIZACE USMĚRNĚNÍ DOPRAVNÍCH POURDŮ A VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE U NEUSMĚRNĚNÉ KŘIŽOVATKY	446	MK Bedřicha Václavka	
	ROZLEHLÁ KŘIŽOVATKA U DVOU DLOUHÝCH PŘECHODŮ	447	MK Bedřicha Václavka	
4	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD, NÁVAZNOST NA PĚŠÍ INFRASTRUKTURU	105	II/410	REALIZACE USMĚRNĚNÍ DOPRAVNÍCH POURDŮ A VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
	ROZHLEHLÁ KŘIŽOVATKA U DVOU DLOUHÝCH PŘECHODŮ	106	II/410	
	VELMI DLOUHÝ PŘECHOD, NÁVAZNOST	107	II/410	



#	STRUČNÝ POPIS DEFICITU	ID	KOMUNIKACE	OPATŘENÍ
	NA PĚŠÍ INFRASTRUKTURU			
5	DLOUHÝ, ŠPATNĚ VIDITELNÝ PŘECHOD PRO CHODCE	91	I/23	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
6	ÚZKÝ CHODNÍK PODÉL FREKVENTOVANÉ KOMUNIKACE, NEPRŮCHOZÍ, NUTNÉ PŘEJÍT NA DRUHOU STRANU KOMUNIKACE	53	II/351	ODSTRANĚNÍ CHODNÍKU, RESP. ZAMEZENÍ VSTUPU DO VOZOVKY
7	DLOUHÝ PŘECHOD BEZ PŘISVĚTLENÍ	400	MK Míčova	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
8	DLOUHÝ PŘECHOD BEZ PŘISVĚTLENÍ	392	MK Míčova	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
9	ABSENCE CHODNÍKU A PŘECHODŮ, NUTNOST VSTUPU DO VOZOVKY	23	MK Tábořská	ZAMEZENÍ VSTUPU PĚŠÍCH DO VOZOVKY, REALIZACE PŘECHODŮ
10	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE, NEADEKVÁTNÍ PŘISVĚTLENÍ	502	MK Velkomeziříčská	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
	DLOUHÝ PŘECHOD PRO CHODCE, NEADEKVÁTNÍ PŘISVĚTLENÍ	504	MK Velkomeziříčská	
11	DLOUHÝ PŘECHOD ABSENCE BEZBARIÉROVOSTI A PŘISVĚTLENÍ	576	MK Samešova	VYTVOŘENÍ ADEKVÁTNÍCH PODMÍNEK PRO PĚŠÍ DLE ČSN 73 6110/Z1
12	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	130	II/410	ZLEPŠENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ V KŘIŽOVATCE
13	PSYCHOLOGICKÁ PŘEDNOST V JÍZDĚ NA KŘIŽOVATCE	491	MK Velkomeziříčská	ZLEPŠENÍ POSTŘEHNUTELNOSTI A PŘEHLEDNOSTI KŘIŽOVATKY
14	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	54	II/351	ZLEPŠENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ V KŘIŽOVATCE
15	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	2	II/351	REALIZACE USMĚRNĚNÍ DOPRAVNÍCH PROUDŮ
16	ROZLEHLÁ KŘIŽOVATKA, NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY	250	MK U Kuchyňky	REALIZACE USMĚRNĚNÍ DOPRAVNÍCH PROUDŮ
17	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE	291	II/360	ZLEPŠENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ V KŘIŽOVATCE
18	ROZLEHLÁ KŘIŽOVATKA, NEADEKVÁTNÍ ÚHEL KŘÍŽENÍ	149	MK Znojemska	REALIZACE USMĚRNĚNÍ DOPRAVNÍCH PROUDŮ A ADEKVÁTNÍHO ÚHLU KŘÍŽENÍ
19	ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZD, NEADEKVÁTNÍ ÚHEL KŘÍŽENÍ	99	I/23	ZLEPŠENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ NA ŽELEZNIČNÍM PŘEJEZDU
20	NEADEKVÁTNÍ ROZHLEDY NA KŘIŽOVATCE, PSYCHOLOGICKÁ PŘEDNOST	8	MK Tábořská	ZLEPŠENÍ POSTŘEHNUTELNOSTI A PŘEHLEDNOSTI KŘIŽOVATKY

Zdroj: Bezpečnostní inspekce, vlastní zpracování

Některá opatření jsou shrnuta pod pojmem „Vytvoření adekvátních podmínek pro pěší dle ČSN 73 6110/Z1“. Pod tímto pojmem jsou shrnutá opatření jako: „Náprava provedení prvků pro OOSPO“, „Vytvoření dělicího ostrůvku“, „Realizace přisvětlení“, „Realizace vysazených chodníkových ploch“ aj., závisí tedy na definovaných bezpečnostních nedostatcích. Přesnější opatření jsou uvedena v příloze zmiňované výše.



## 15.2.1 Implementace

V této oblasti je implementace v zásadě trojího charakteru:

### BODY PLNĚNÍ:

- ❖ Vypořádání bezpečnostních deficitů z bezpečnostní inspekce
- ❖ Snížení vnitřního dluhu místních komunikací
- ❖ Podpora stavby obchvatu města

### VYPOŘÁDÁNÍ BEZPEČNOSTNÍCH DEFICITŮ Z BEZPEČNOSTNÍ INSPEKCE

Zhotovitel koncepčního dokumentu doporučuje dodržet prioritizaci v závislosti na tomto dokumentu (viz Tabulka 5.3: Prioritizace zaevidovaných deficitů s vysokou rizikovostí, Tabulka 15.1: Prioritizace zaevidovaných deficitů a návrh opatření). Nicméně je možné upravit prioritizaci v závislosti na finančních možnostech města a dle dohody s policií. Všechny zde uvedené deficity byly identifikovány jako bezpečnostní riziko s vysokou rizikovostí a jsou tudíž všechny prioritní.

V souvislosti se spatřovanou mírou rizika je vhodné, aby město v závislosti na svých finančních možnostech zadalo do řešení či vyřešilo za jeden rok 5 – 10 bezpečnostních deficitů. Tímto postupem je možné v době, pro kterou je koncepční dokument výhledově tvořen citelně zvýšit míru bezpečí veřejného prostoru města.

### SNÍŽENÍ VNITŘNÍHO DLUHU MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ

Obecně vzato je nutné v rámci každého města vyvážit rozpočet v ohledu na investice a údržbu systému. Město by tedy zcela jistě mělo podporovat implementaci nových opatření a investovat do optimalizace dopravního systému ve všech strategických oblastech. Nicméně je nutné neopomenout tvorbu dostatečné finanční rezervy na údržbu dopravního systému – tzv. snižování vnitřního dluhu místních komunikací. Právě tyto záležitosti mají rovněž přímý vliv na bezpečnost. Prioritizace snižování vnitřního dluhu místních komunikací je v přímé kompetenci města v ohledu na znalost aktuálních místních poměrů. Nicméně je možné držet se obecného systému: prioritními jsou vysokokapacitní dopravní koridory s nejvyššími intenzitami provozu, současně havarijní případy.

### PODPORA STAVBY OBCHVATU MĚSTA

Další nedílnou součástí podpory bezpečnosti silničního provozu je redukce zbytné dopravy v centru města. Za tímto účelem doporučuje zpracovatelský tým tohoto dokumentu podporu stavby obchvatu města. Podpora tohoto projektového záměru by měla mít přímo za následek úbytek tranzitní dopravy v centru města a tím nepřímo zvýšení bezpečnosti.



## 15.3 Optimalizace veřejné hromadné dopravy

### 15.3.1 Očekávané přínosy úpravy organizace veřejné dopravy

#### 15.3.1.1 Strategický cíl projektu

Strategickým cílem projektu je efektivní veřejná doprava. Efektivní znamená rychlá, bezpečná a spolehlivá doprava za přiměřené finanční náklady.

Určujícím kritériem pro úroveň rychlosti veřejné dopravy je průměrná doba přepravy cestujících od zdroje k cíli. Tato doba se odvíjí od cestovní rychlosti vozidel, která se skládá z jízdní rychlosti i pobytů vozidel v zastávkách či na křižovatkách. Z tohoto pohledu je důležité zaměřit se na kategorie místních komunikací, po kterých vozidla veřejné dopravy jezdí, na četnost zastávek a dobu odbavování cestujících a na preferenci vozidel veřejné dopravy. Dalšími faktory ovlivňujícími dobu přepravy od zdroje k cíli jsou intervaly na jednotlivých linkách a úroveň jejich směrové a časové koordinace, které mají vliv na celkovou dobu čekání cestujících na spoj. Je tedy důležité zaměřit se na poměr přepravní kapacity jednotlivých spojů, jejich četnosti a dále i na směrovou a časovou koordinaci jednotlivých linek (na trasování linek a jejich vzájemné časové proklady v souběžných úsecích a časové návaznosti v přestupních uzlech). V neposlední řadě ovlivňují celkovou dobu přepravy od zdroje k cíli i docházkové vzdálenosti k jednotlivým zastávkám. Velkou pozornost je tedy potřeba věnovat i rozmístění zastávek. Není důležitý jen jejich správný počet, ale i konkrétní umístění co nejbližší významným objektům na území města. Významné objekty jsou zdrojem podstatné části poptávky po přepravě.

Bezpečnost veřejné dopravy spočívá nejen v co nejnižší nehodovosti vozidel, ale i ve vhodném řešení přístupu k zastávkám, v zajištění veřejného pořádku v prostoru zastávek a v zajištění dodržování smluvních přepravních podmínek ve vozidlech. Je potřeba se tedy zaměřit na odbavování cestujících.

Spolehlivost závisí na technickém stavu vozidel, který by měl minimalizovat vznik mimořádných událostí v provozu, na vhodně stanovených jízdních dobách, které bude v silách dopravce v požadované přesnosti dodržovat. S tím souvisí i schopnost zajistit nabízené přestupy mezi jednotlivými spoji různých linek v avizovaném časovém rozsahu. Zde je tedy potřeba se zaměřit kromě již zmiňované preference veřejné dopravy i na tvorbu jízdních řádů a oběhů vozidel.

Kromě těchto tří základních oblastí ovlivňují efektivitu veřejné dopravy ekologické požadavky (zejména bývá akcentována problematika emisí a hluku) a požadavky na určitou míru komfortu. Navrhovaná opatření se snaží respektovat hluková omezení v přednádražním prostoru železniční stanice Třebíč, tedy mezi zastávkami MAD Nádraží a Nemocnice.

#### 15.3.1.2 Integrace všech složek veřejné dopravy

Integrace všech složek veřejné dopravy na území města by měla proběhnout v rámci vznikajícího IDS Kraje Vysočina, jehož garantem je kraj. Tato integrace by se měla opírat o čtyři základní integrační pilíře – územní, tarifní, organizační a informační.

Územní integrace znamená směrovou i časovou koordinaci městských i příměstských autobusových linek a také vlakových spojů. Z tohoto důvodu by bylo velice přínosné zrušení současného



autobusového nádraží v centru města a jeho přesun do již připravené infrastruktury v přednádražním prostoru železniční stanice Třebíč. Vzhledem k aktuálním problémům s hlukovými limity v daném místě se rychlé uskutečnění tohoto kroku jeví jako obtížné. Proto návrh alternativně řeší směrovou návaznost příměstských linek primárně na linky MAD, z nichž některé jsou dále vedeny k železniční stanici Třebíč.

Tarifní koordinace znamená zavedení jednotného tarifního systému v celé síti IDS Kraje Vysočina. Společně s opatřeními územní integrace umožní integrace tarifní využívání i příměstských linek cestujícím pro vnitroměstskou dopravu.

Organizační integrace předpokládá zřízení jednoho koordinátora celého IDS, který bude odborným garantem řešení dopravně organizačních i ekonomických opatření systému a bude spolupracovat jak na jedné straně jak s politickou reprezentací kraje i obcí tak i se všemi dopravci na straně druhé.

Informační integrace umožní jednak centrální sběr a vyhodnocování všech dostupných dat o systému a jednak sjednotí systém informování cestujících (ať už se jedná o kódová označení linek v systému, či zavádění a provoz různých uživatelských aplikací). Tarifní a informační integrace například ovlivní i způsob odbavování cestujících.

### 15.3.2 Obecné principy

Městská autobusová doprava v Třebíči je vzhledem k rozloze města a počtu obyvatel navržena jako homogenní systém, v němž v souvisle zastavěném území mají všechny provozované linky podobný význam. Tento princip vede ke zjednodušení systému. Současné rozdělení linek na dva subsystémy – páteřní a doplňkové, které je typické pro heterogenní systémy je vhodné pro území s větší rozlohou i vyšší poptávkou, neboť v takovém prostředí se vyskytují výraznější rozdíly mezi poptávkou po přepravě v jednotlivých směrech. To je dáno existencí tangenciálních směrů, které se v území velikosti Třebíče příliš neuplatní. To je patrné na současném linkovém vedení, kdy trasy páteřních i doplňkových linek mají trasování podobné. Díky tomu na doplňkových linkách vzniká nepravidelný interval, nebo jsou v provozu v průběhu dne dokonce jen konkrétní spoje. Naopak je zachován pro homogenní systémy typický centrální přestupní uzel, který je z důvodů výše popsané směrové koordinace umístěn k autobusovému nádraží. I přesto je dále ze všech směrů zachován strategický směrový cíl Karlovo náměstí ve Vnitřním Městě.

Linkové vedení je upraveno podle těchto základních bodů:

- Minimalizace radiálních linek na úkor linek diametrálních (změna přinese více pravidelných přímých spojení)
- Úpravy provozních parametrů linek
  - Zkrácení a sjednocení intervalu na většině linek
  - Snížení přepravní kapacity jednotlivých spojů
- Obsloužení dosud neobsluhovaných oblastí
- Vedení všech linek buď přes zastávku Komenského náměstí nebo nově navrženou zastávku Autobusové nádraží
- Sjednocení nástupišť spojů směřujících do společných zastávek
- Řešení pravidelné obsluhy železniční stanice



Linkové vedení je navrženo tak, aby umožnilo časově koordinovat spoje jednotlivých linek způsobem, kdy každý spoj bude do všech následujících zastávek na trase vždy spojen v danou chvíli nejrychlejším.

### 15.3.3 Standardy kvality

Pro systematické řešení organizace veřejné dopravy je výhodné stanovení určitých závazných standardů. Tyto standardy pomáhají při tvorbě systému dodržovat určitá jednotná pravidla a zároveň umožňují objektivně vyhodnocovat kvalitu veřejné dopravy pomocí sledování jejich dodržování. Je tedy vhodné stanovit si jednak samotné standardy a jednak požadovanou úroveň jejich plnění. Základní doporučené standardy kvality:

- Maximální docházkové vzdálenosti k zastávkám
- Maximální obsaditelnost vozidel
- Přesnost provozu
- Vybavení zastávek
- Vybavení vozidel

#### 15.3.3.1 Maximální docházkové vzdálenosti k zastávkám

Maximální docházková vzdálenost k zastávkám se stanovuje pomocí izochron docházkových vzdáleností. Při stanovení konkrétní hodnoty tohoto standardu doporučujeme zohlednit informace obsažené v „kapitole 8.4. Úroveň plnění tohoto standardu“ doporučujeme stanovit na 90 % rozlohy souvisle zastavěného území města.

#### 15.3.3.2 Maximální obsaditelnost vozidel

Tento standard reprezentuje konkrétní hodnota maximálního počtu cestujících ve vozidle v průběhu trasy linky a obvykle se pohybuje okolo 60 % přepravní kapacity vozidla. Tato hodnota je přijatelná z hlediska ekonomiky i komfortu cestování, zároveň však vytváří dostatečnou kapacitní rezervu pro případ náhlého nepravidelného výkyvu poptávky. Tuto hodnotu lze stanovit jednotně pro celou síť i celý rozsah provozu (pro vozidla délky cca 12 m doporučujeme hodnotu stanovit na 60 osob, pro navrhovaná vozidla o délce cca 9 m na 30 osob), nebo ji lze časově diferencovat. Časová diferenciace může být vztažena jednak k přepravním obdobím (v přepravních špičkách pracovních dnů je možné obsazenost zvýšit, v ostatních obdobích snížit) a jednak k jízdám (obsazenost smí být překročena například o 10 %, ne však na dobu delší, než 3 minuty jízdy). V prvním případě lze docílit jednotného intervalu pro přepravní špičky i sedla pracovních dnů a snížit tak délku manipulačních jízd vozidel, ve druhém případě není nutné například kvůli jednomu nejvytíženějšímu mezizastávkovému úseku navyšovat nabídku přepravní kapacity na celé lince. Úroveň plnění tohoto standardu opět navrhneme stanovit na 90 %.

#### 15.3.3.3 Přesnost provozu

Přesnost provozu znamená, že jednotlivé spoje odjíždějí ze zastávky v minutu danou jízdním řádem. Počáteční úroveň plnění tohoto standardu je dobré stanovit na základě měření současného stavu a postupně ji zvyšovat. Měla by se také pohybovat minimálně okolo hodnoty 90 %. Úroveň plnění lze opět stanovit jednotně pro celou síť, nebo ji časově diferencovat buď podle přepravních období (v nepracovní dny může být vzhledem k intenzitě provozu vyšší než v dny pracovní), nebo podle jízdních



dob (například je možné snižovat úroveň z počátečních 100 % v nástupní zastávce o 1 % na každou minutu jízdy).

#### 15.3.3.4 Vybavení zastávek a vybavení vozidel

V rámci těchto standardů je nejprve potřeba definovat povinné základní prvky vybavení zastávek a vozidel a poté sledovat jejich plnění. U vozidel je vhodné sledovat bezbariérovost, předepsanou přepravní kapacitu, přítomnost a funkčnost předepsaného informačního a odbavovacího systému. Na zastávkách se sleduje jejich povinná výbava – označnická zastávka a jeho předepsané prvky, přístřešek, informační systém. Vybavení zastávek se může lišit například podle jejich vytíženosti (podle počtu odbavených cestujících za všechny provozní dny). Na málo vytížených zastávkách nemusí být některé prvky požadovány (například přístřešek či lavička). Úroveň plnění těchto standardů kvality by se měla pohybovat minimálně okolo 95 %.

Pravidelné zveřejňování informací o jednotlivých standardech kvality a jejich plnění může být vhodným nástrojem pro komunikaci s veřejností.

### 15.3.4 Návrh linkového vedení

Linkové vedení je upraveno podle těchto základních bodů:

- Minimalizace radiálních linek na úkor linek diametrálních (změna přinese více pravidelných přímých spojení)
- Úpravy provozních parametrů linek
  - Zkrácení a sjednocení intervalu na většině linek
  - Snižování přepravní kapacity jednotlivých spojů
- Obsluhuje dosud neobsluhovaných oblastí
- Vedení všech linek buď přes zastávku Komenského náměstí nebo nově navrženou zastávku Autobusové nádraží
- Sjednocení nástupišť spojů směřujících do společných zastávek
- Řešení pravidelné obsluhy železniční stanice

#### 15.3.4.1 Trasy linek

##### LINKA Č. 1

Poliklinika Vltavínská, Družstevní, Znojemská, Demlova, Václavské náměstí, Jiráskova, Křížkovského, Březinova, Kosmákova, Hrotovická, Nemocnice, Bráfova, Zimní stadion, Karlovo náměstí, Masarykovo náměstí, Autobusové nádraží, Sucheniova, U Kapličky, Revoluční, Borovina, Za Rybníkem

Vybrané spoje v intervalu 60 minut jsou navíc provozovány i v úseku Za Rybníkem, Stařeč – Tyršova, Stařeč.

##### LINKA Č. 4 - polokružní linka

STOP SHOP, Znojemská, Vaňkovo náměstí, Železniční stanice, Nádražní, Komenského náměstí, Karlovo náměstí, Cyrilometodějská, Dřevařské závody, Hotel Atom, Poliklinika Hájek, Marie Majerové, Generála Svobody, Míčova, Benešova, A. Kratochvíla, Dřevařské závody, Cyrilometodějská, Karlovo náměstí, Komenského náměstí, Nádražní, Železniční stanice, Vaňkovo náměstí, Znojemská, STOP SHOP.



Vybrané spoje v intervalu 60 minut jsou navíc provozovány i v úseku STOP SHOP, Střítež – rozcestí, Slavice.

#### **LINKA Č. 5**

ZŠ Na Kopcích, Samešova, Cyrilometodějská, Karlovo náměstí, Komenského náměstí, Autobusové nádraží, Sucheniova, U Kapličky (ZŠ Bartušкова), Revoluční, Borovina (Dům dětí a mládeže), Za Rybníkem

Zastávky ZŠ Bartušкова a Dům dětí a mládeže obsluhují vybrané spoje.

#### **LINKA Č. 10 - polokružní linka**

Poliklinika Vltavínská, Družstevní, Kubišova, U Kotelny, U Lípy, Hrotovická, Nemocnice, Bráfova, Komenského náměstí, Žerotínovo náměstí, Zámek, Sýpky, Palackého, Kaplička, Týn, Na Nivkách, Hřbitov, Jana Skácela, Míčova, Benešova, A. Kratochvíla, Hotel Atom, Poliklinika Hájek, Marie Majerové, Generála Svobody, Jana Skácela, Hřbitov, Na Nivkách, Týn, Kaplička, Palackého, Sýpky, Zámek, Žerotínovo náměstí, Komenského náměstí, Bráfova, Nemocnice, Hrotovická, U Lípy, U Kotelny, Kubišova, Družstevní, Poliklinika Vltavínská

#### **LINKA Č. 11 - polokružní linka**

ZŠ Na Kopcích, Modřínová, Hotel Atom, Poliklinika Hájek, Marie Majerové, Týn, Kaplička, Nová, Na Příkopech, Račerovická, Zámek, Žerotínovo náměstí, Karlovo náměstí, Masarykovo náměstí, Komenského náměstí, Žerotínovo náměstí, Zámek, Račerovická, Na Příkopech, Nová, Kaplička, Týn, Marie Majerové, Poliklinika Hájek, Hotel Atom, Modřínová, ZŠ Na Kopcích

#### **LINKA Č. 12**

Poušov, Řířpov – rozcestí, Pražská, Sucheniova, Autobusové nádraží, Komenského náměstí, Karlovo náměstí, Cyrilometodějská, Kaufland, Mototechna

Vybrané spoje pokračují dále v intervalu 60 minut střídavě ve směru:

Colas, Autodružstvo, Ptáčov (např. v lichou hodinu)

U Pekárny, Táborská, Pocoucov (např. v sudou hodinu)

#### **LINKA Č. 13**

Jasanová, Za Plovárnou, U Obůrky, Zámek, Žerotínovo náměstí, Komenského náměstí, Nádražní, Železniční stanice

Vybrané spoje v pracovní dny dále pokračují v intervalu 60 minut střídavě ve směru:

Nemocnice, Hrotovická, ICOM Transport, Průmyslová (např. v lichou hodinu)

Nemocnice, Hrotovická, Správa silnic, Požární útvar, Průmysl masný, Jitona (např. v sudou hodinu)

#### **LINKA Č. 14**

zrušena





## LINKA Č. 21

zrušena

**LINKA Č. 31** - polokružní větvená linka, do zastávky Račerovická přijíždí střídavě ze tří směrů:

Budíkovice, Budíkovice – rozcestí, Dubina – hájenka, Týn, Kaplička, Nová, Na Příkopech

Račerovice – náves, Račerovice, Bažantnice

Přibyslavice, Mann-Hummel, Nová Ves, Sokolí, Sokolí – rozcestí

Dále pokračuje po trase:

Račerovická, Zámek, Žerotínovo náměstí, Karlovo náměstí, Masarykovo náměstí, Komenského náměstí, Žerotínovo náměstí, Zámek, Račerovická a zpět do jednotlivých větvených úseků

Do zastávek Nová Ves, Mann-Hummel a Přibyslavice jedou jen vybrané spoje.

### 15.3.4.2 Základní provozní parametry linek

Intervaly na všech linkách v základních úsecích tras (kde jsou provozovány všechny spoje) navrhujeme stanovit jednotně na 30 minut, v přepravních špičkách pracovních dnů na 20 minut. Zároveň doporučujeme na linkách č. 1, 4, 5, 10, 11 a 12 nasazovat vozidla o délce cca 9 m a obsaditelnosti 30 osob. Na linky č. 13 a 31 stávající minibusy. Doporučené délky intervalů jsou stanoveny tak, aby umožňovaly rovnoměrnější rozložení časových poloh jednotlivých spojů v souběžných úsecích a zároveň každý spoj byl v danou chvíli do zvolené zastávky na trase i spojem nejrychlejším. Tato kombinace umožňuje rovnoměrnější využití přepravní kapacity vozidel. Určující hodnotou pro využití přepravní kapacity vozidel je nejdelší interval v rámci přepravního období, nikoli interval průměrný. Systém časové koordinace spojů jednotlivých linek na tomto principu povede ke zrušení centrálního garantovaného přestupu na Karlově náměstí. Tento krok bude kompenzován plošným zkrácením intervalu, rovnoměrnějším rozložením časových poloh spojů i ve Vnitřním Městě společně s možností výběru obvykle dvou linek do jednotlivých lokalit v souvisle zastavěném území města a zkrácením cestovních dob v diametrálním směru. Snížení přepravní kapacity vozidel a tedy jejich zkrácení na cca 9,5 m bude znamenat, že každý spoj bude odbavovat menší počet cestujících, čímž se dále zkrátí doba pobytu vozidla v zastávce a zkrátí se tím ve výsledku také jízdní doba i celková doba přepravy. Menší vozidla budou vykazovat lepší průjezdnost ulicemi města i budou generovat menší prostorové nároky na zastávky. Tyto vlastnosti mohou dále přispět k rovnoměrnějšímu pokrytí území města linkami MAD.

### 15.3.4.3 Oběhy vozidel

Vedení všech linek přes zastávku Komenského náměstí nebo Autobusové nádraží umožňuje využití zázemí služebních prostor autobusového nádraží i pro řidiče MAD, kteří zde mohou čerpat bezpečnostní přestávky a přestávky na oddech a jídlo. Bezpečnostní přestávka i přestávka na oddech a jídlo tak může být čerpána současně. Při tomto způsobu čerpání přestávek není potřeba odstavovat vůz, neboť se řidiči v průběhu dne na jednotlivých vozech střídají (oběhy jednotlivých vozidel a řidičů nejsou společné, řidič, kterému začíná přestávka je střídán řidičem, kterému přestávka končí, případně kterému začíná směna). Tímto způsobem lze zvýšit efektivitu oběhů vozidel. Pro tento



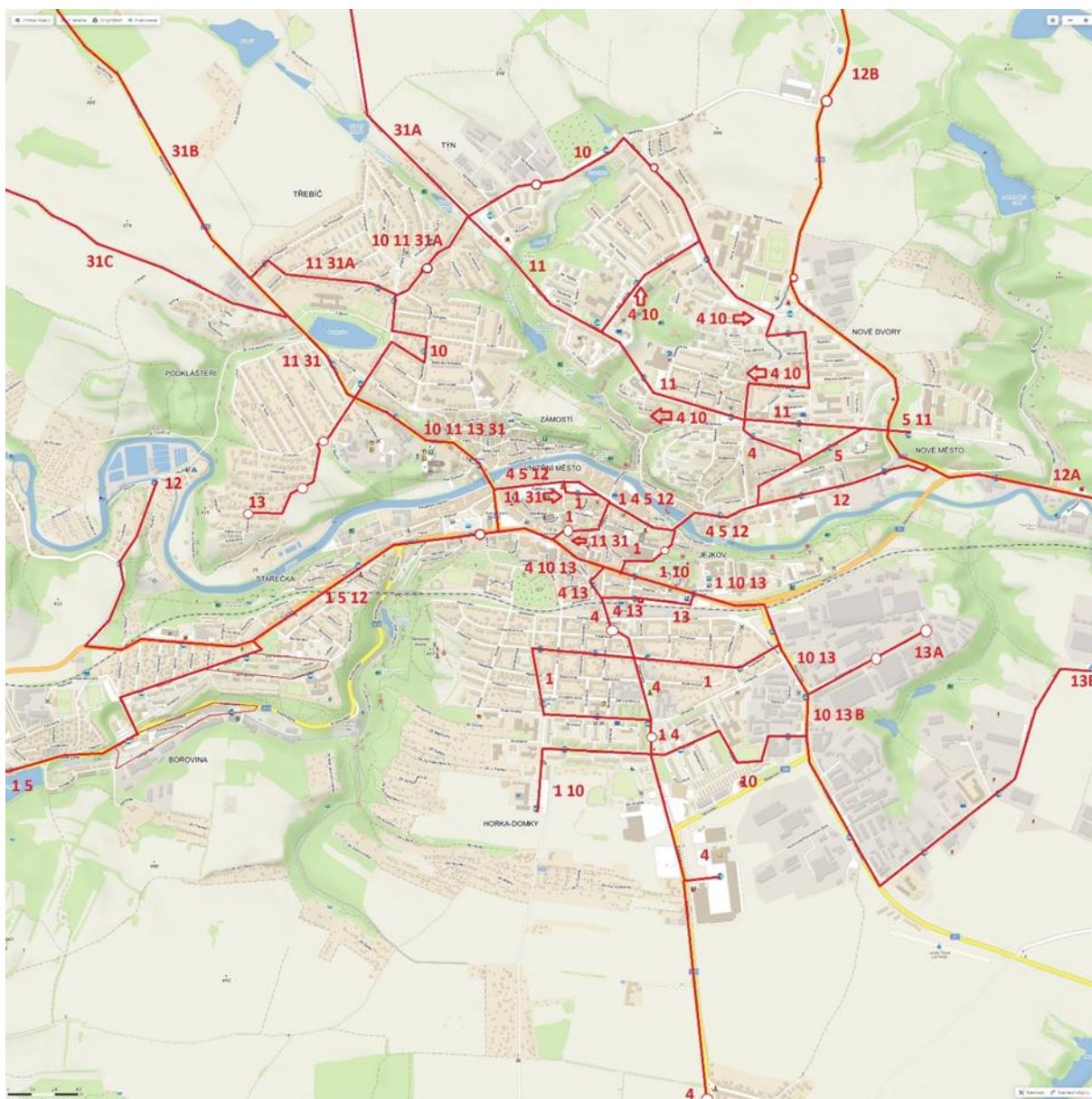
způsob tvorby grafikonů má provoz MAD v Třebíči výhodné podmínky jednak vhodným umístěním centrálního střídacího bodu se zázemím a jednak díky své stabilitě jízdních řádů a relativní pravidelnosti provozu nenáročného na operativní řízení. Vytvořené a nabídnuté zázemí pro řidiče v centrálním přestupním uzlu může být jedním z faktorů, který zvýší u potenciálních dopravců atraktivitu provozování MAD v Třebíči.

Detailní zpracování grafikonů jednotlivých linek je dále již věcí dopravce. V podstatě je předmětem soutěže při zadávání veřejné zakázky, neboť efektivita oběhu vozidel i řidičů se může projevit v nabídnuté ceně za ujetý kilometr na lince.

#### **15.3.4.4 Návrh nových zastávek**

V návrhu se objevuje několik nových zastávek. Tyto zastávky jsou v mapě (15.2.) linkového vedení vyznačeny kroužkem.

- Zastávky Jasanová, Za Plovárnou, U Obůrky, ICOM Transport, Průmyslová, U Pekárny, Táborská, Pocoucov, Střítež – rozcestí a Slavice jsou navrženy na nově obsluhovaných úsecích v rámci zlepšení dopravní obsluhy území.
- Zastávka Pražská je navržena kvůli změně způsobu dopravní obsluhy Poušova.
- Zastávka Autobusové nádraží bude sloužit jednak pro zlepšení dostupnosti MAD pro oblast ulic Na Potoce, Mlýnská a Pod Strážnou horou a jednak zajistí střídací bod pro řidiče linky č. 1 u zázemí autobusového nádraží.
- Zastávky Masarykovo náměstí a Zimní stadion doporučujeme zřídit pro zlepšení dopravní obsluhy Vnitřního města.
- Zastávka Vaňkovo náměstí a částečná změna lokalizace zastávky Znojemská zlepší možnosti souhrnného využití linek 1 a 4 v dané lokalitě.
- Zastávky Jana Skácela a Na Nivkách na stávající síti zkrátí docházkové vzdálenosti v místech s novou zástavbou.
- Zastávka Kaplička zajistí lepší podmínky pro souhrnné využití linek 10 a 11 v dané oblasti, než mohou v navrhovaném linkovém vedení nabídnout současné okolní zastávky Koutkova a Jednota.



**Obrázek 15.2 - Návrh linkového vedení MAD v Třebíči včetně zobrazení nově navrhovaných zastávek (bílé body)**

#### 15.3.4.5 Obsluha železniční stanice Třebíč

Za současného stavu obsluhují spoje linek č. 4, 10 a 13 střídavě zastávky Bráfova a Železniční stanice. Linka č. 1 obsluhuje zastávku Železniční stanice všemi spoji. Důvodem je omezení počtu spojů v úseku Železniční stanice – Nemocnice z důvodu hlukových limitů. Dopravní obsluha Železniční stanice je opět terčem kritiky v anketním průzkumu. Pro řešení této problematiky byla navržena obsluha železniční stanice dvěma linkami (č. 4 a 13) v jejich základních trasách (všemi spoji). Linka č. 4 je navržena tak, aby spojila železniční stanici s největším sídlištěm Nové Dvory a nákupním centrem STOP SHOP. Toto spojení je preferováno na úkor spojení železniční stanice Třebíč s místní částí Borovina (současná linka č. 1), kde mají své místní vlakové nádraží Třebíč – Borovina na stejné trati. Linka č. 13 částečně zachová současné spojení mezi Podklášteřím a železniční stanicí Třebíč, zajišťované dnes vybranými spoji linky č. 10. V problémovém úseku mezi zastávkami Železniční



stanice – Nemocnice tak podle návrhu budou provozovány pouze vybrané spoje linky č. 13 v pracovní dny.

V rámci postupné integrace veřejné dopravy na území města je nádražní a přednádražní prostor vhodně dopravně řešen pro **vznik intermodálního přestupního uzlu** mezi vlaky, MAD, regionálními autobusy, IAD a cyklisty (zřízení záchytných parkovišť P+R, K+R a B+R). Vzhledem ke stabilnímu vedení železniční trati skrz město i umístění železniční stanice je tato lokalita jedinou vhodnou pro zřízení intermodálního uzlu, do něhož je zahrnutí železniční dopravy nezbytnou podmínkou. Je proto pro kvalitu veřejné dopravy na území města i v jeho okolí velmi důležité dohodnout se s kompetentními útvary na podmínkách provozu tohoto přestupního uzlu, který je v současné době výrazně omezen kvůli hlukovému limitu. Jako ideální se jeví pro vyřešení tohoto problému rok 2024, aby mohl intermodální přestupní uzel začít plnohodnotně fungovat se změnami v organizaci dopravy v rámci nové či upravené smlouvy s dopravcem MAD od 01.01.2025.

### 15.3.5 Preference MAD

Současná opatření přímé preference MAD jsou reprezentována zejména bezbariérovým přístupem (zastávkami se zvýšenou nástupní hranou a nízkopodlažními vozidly). Vzhledem k charakteru místních komunikací se jeví jako problematické zřizování prvků liniové preference MAD, doporučujeme zaměřit se proto na preferenci bodovou, zejména na křižovatkách. Na světelně řízených křižovatkách postupně při rekonstrukcích světelných signalizačních zařízení (SSZ) instalovat programy dynamického řízení s upřednostněním vozidel veřejné dopravy a na to pamatovat i při uzavírání nové smlouvy s dopravcem na období po roce 2024 tak, aby měl vozidla vybavena kompatibilním zařízením. Na ostatních křižovatkách doporučujeme zvažovat jednotlivě možnosti vedení hlavní pozemní komunikace ve směru největšího proudu vozidel veřejné dopravy.

### 15.3.6 Odbavování cestujících

Linkové vedení je navrženo tak, aby linky jedoucí z každé konkrétní zastávky do společných zastávek na trase nezastavovaly na protisměrných nástupištích a cestující tak nemuseli přemýšlet, ze kterého směru se aktuálně dostanou do své cílové zastávky. Toto opatření kromě zjednodušení využívání veřejné dopravy má také přispět ke zvýšení bezpečnosti provozu, kdy odpadne přebíhání komunikací.

#### 15.3.6.1 Nástup cestujících předními dveřmi

Odbavování cestujících na zastávkách systémem usměrněného nástupu předními dveřmi je v podmínkách města velikosti Třebíče poměrně vhodným řešením. Nástup všemi dveřmi s následným systémem namátkové přepravní kontroly je sice rychlejší způsobem odbavování, ale může v podmínkách města velikosti Třebíče po krátké době začít narážet na problém nedostatečné anonymity přepravních kontrolorů. K částečnému zrychlení odbavování cestujících i při usměrněném nástupu předními dveřmi může přispět navrhovaná úprava provozních parametrů linek, kdy rovnoměrnější frekvence spojů bude znamenat menší počet současně nastupujících cestujících na jednotlivých zastávkách. Systém doporučujeme doplnit o poptávkové otevírání dveří pro výstup a jejich automatické zavírání. V zastávce řidič dveře pro výstup pouze uvolní a cestující pomocí tlačítka předvolby pouze na vnitřní straně dveří aktivují jejich následné otevření. Po ukončení výstupu se dveře automaticky uzavřou. Tento systém eliminuje možnost nastoupení černých pasažérů



otevřenými dveřmi určenými pro výstup. Pro odbavení dětských kočárků či osob na invalidním vozíku by řidič v konkrétním případě pochopitelně otevřel druhé dveře i pro nástup.

### 15.3.6.2 Nástup a výstup cestujících všemi dveřmi

V anketním průzkumu zazněl i hlas kritizující usměrněný nástup cestujících všemi dveřmi a požadavek na jeho zrušení z důvodu časových ztrát, které tento systém přináší. Jak už bylo ovšem zmíněno v kapitole 6.1, vznikl by problém s přepravní kontrolou. Při odbavování cestujících všemi dveřmi pro výstup i nástup je potřeba dodržování tarifní kázně zajistit alternativním způsobem za pomoci technického zařízení a aktivní spolupráce cestující veřejnosti. Při každém nástupu do vozu by měl cestující povinnost identifikovat se ve voze pomocí své čipové karty, nebo si koupit jízdenku u řidiče, jako dosud. V případě, že by tak cestující neučinil, nebo by identifikátor akusticky upozornil na neplatnou čipovou kartu (bez nahraného předplatného), byl by černý pasažér před ostatními platícími cestujícími odhalen. Toto by byl psychologický prvek, který by měl cestující od jízdy bez platného dokladu odrazovat. Zároveň je však potřeba v takovém případě vybavit vozidla snímači pohybu cestujících v prostoru dveří, které by zaznamenávaly počet nastupujících a vystupujících cestujících na jednotlivých zastávkách. Zároveň by tedy prováděly automaticky základní přepravní průzkumy. Při tomto systému by se zpětně vyhodnocoval poměr mezi celkovým počtem cestujících a počtem cestujících s platným jízdním dokladem. Pokud by tento poměr vykazoval malé procento cestujících bez jízdního dokladu, mohl by fungovat nástup a výstup všemi dveřmi. V případě velkého počtu cestujících bez platného dokladu by se zavedl opět usměrněný nástup předními dveřmi.

## 15.3.7 Partnerské vztahy

Organizace veřejné dopravy na území města Třebíče musí být koordinována s nově vznikajícím IDS Kraje Vysočina a je tedy nezbytně nutná úzká **spolupráce města s koordinátorem IDS**. Všem zamýšleným změnám by měla předcházet **osvěta u cestující veřejnosti včetně intenzivní veřejné diskuse**, měl by být vysvětlen důvod změn, jejich přínosy i úskalí. Rychlost zavedení jednotlivých opatření do praxe je svázána se stávající **smlouvou s dopravcem TRADO-MAD**, která je platná do 31.12.2024. To se týká zejména případného navyšování objemu linkových kilometrů, které nesmí do vypršení smlouvy překročit 20 %. Při současném objemu dopravy 900 000 linkových km/rok to znamená maximálně navýšení o 180 000 km/rok na 1 080 000 km/rok. Případné rozsáhlejší změny lze tedy realizovat až po tomto datu. Výraznějším změnám by však měl předcházet nový přepravní průzkum, neboť současná data nemusejí být již na počátku roku 2025 v souladu s aktuálními potřebami města. Případné navýšení linkových kilometrů po roce 2024 však doporučujeme svázat s již popsanou změnou přepravní kapacity vozidel a s tím související cenou za linkový kilometr, která by měla zohledňovat přepravní kapacitu vozidel. V případě provozu vozidel o různé přepravní kapacitě by se u těchto vozidel měla lišit i cena za ujetý kilometr.

## 15.3.8 Shrnutí

### 15.3.8.1 Analytická část

Mezi základní současné výhody veřejné dopravy v Třebíči patří:

- Plně nízkopodlažní vozový park
- Spolehlivost provozu



- Spolupráce města s koordinátorem nově vznikajícího IDS Kraje Vysočina
- Přítomnost páteřního regionálního dopravního subsystému – železnice.
- Vhodně stavebně řešený přednádražní prostor u železniční stanice Třebíč
- Intervalový provoz vlaků

Mezi nevýhody lze zařadit:

- Roztříštěnost přestupních vazeb mezi MAD, regionálními autobusovými linkami a vlakovými spoji
- Nevhodný poměr intervalů linek MAD a délky jejich jízdních dob (příliš kapacitní vozidla a příliš dlouhé intervaly)
- Složitě linkové vedení s některými linkami bez pravidelného intervalu
- Nedostatečné pokrytí některých částí území města
- Nízká úroveň přímé preference MAD

#### **15.3.8.2 Návrhová část**

Navrhujeme soustředit se na řešení zejména této problematiky:

- Ve spolupráci s koordinátorem IDS postupnou integraci všech dopravních subsystémů do IDS
- Vytvoření závazných základních standardů kvality MAD (opět ve spolupráci s koordinátorem IDS Kraje Vysočina)
- Zřízení multimodálního přestupního uzlu u železniční stanice Třebíč
- Zvýšení úrovně preference MAD
- Úpravu linkového vedení a základních provozních parametrů linek (méně kapacitní vozidla a kratší intervaly, zejména v nepracovní dny)



## 15.4 Adekvátní rozvoj cyklistické infrastruktury, bezpečné koridory pro cyklisty a pro pěší

Cyklistika jako taková má významný dopad na podporu zdravého životního stylu a alternativních způsobů přepravy, je proto nezbytné vytvořit pro obyvatele a návštěvníky či jen projíždějící skutečně bezpečnou cyklistickou infrastrukturu. Taková infrastruktura v sobě zahrnuje především koridory pro cyklisty, ale v druhé řadě rovněž například strategicky rozmístěné stojany pro kola a možnosti si kolo vypůjčit, dále pak například dobíjecí stojany pro elektrokola.

Město by se mělo v první fázi zaměřit především na kompletizaci bezpečného koridoru pro cyklisty. Kromě toho rovněž bezpečného koridoru pro pěší (záležitost bezpečnosti pěších však souvisí s cílem Sanace lokalit s vysokou mírou rizikovosti v ohledu na bezpečnost silničního provozu). V rámci průzkumu stavu cyklistické infrastruktury byl mimo jiné navržen cílový stav tak, aby byla doplněna místa, kde adekvátní koridory pro cyklisty chybí (viz obrázek níže). Tento návrh doplňuje síť koridorů pro cyklisty. Město si v prvním kroku musí rozvrhnout etapizaci. Dokončením této navržené sítě bude zajištěno kvalitní propojení všech hlavních dopravních cyklistických vztahů (vnitroměstských a širších).

Kvalitní a bezpečné koridory pro cyklistickou a pěší dopravu jsou naprosto zásadním krokem ve smyslu podpory zdravého životního stylu. Po vybudování adekvátní infrastruktury je teprve možné zaměřit se na další činnosti související s podporou těchto způsobů dopravy za účelem vhodnějšího dopravního modal splitu a snížením podílu IAD a tím snížením dopadů na ŽP a bezpečnost ve veřejném prostoru.

Jak již bylo řečeno, stávající síť cyklistických komunikací ve městě Třebíči není dostatečně propojena a nespojuje některé významné části města. Prioritou města by měla být jednoznačně dostavba páteřních cyklistických komunikací. Současný stav v Třebíči zatím neumožňuje plnou konkurenci cyklistické dopravy vůči individuální automobilové dopravě. Z tohoto důvodu byla navržena síť základních cyklistických komunikací (viz obrázek 9.7), které by celé město sjednotily a vyvolaly by větší zájem o využívání jízdního kola, jako alternativy k individuální automobilové dopravě.

Pokud se podaří vybudovat hustou síť kvalitních a bezpečných cyklistických komunikací v Třebíči, tak je možno vidět minimálně čtyři dopady tohoto efektu:

### HLEDISKO MOBILITY A DOPRAVY V ÚZEMÍ (BEZPEČNOST – RESORT DOPRAVY):

Bude lépe využít potenciál cyklistické dopravy. Nové stezky přispějí k většímu využívání jízdního kola na každodenních cestách za prací, do škol, za nákupy a službami či v rámci trávení volného času. Navíc cyklisté nemají takový problém s hledáním parkovacích míst, s dopravními kolapsy či kongescemi.

### HLEDISKO CYKLOTURISTIKY V ÚZEMÍ (CESTOVNÍ RUCH A VOLNÝ ČAS – RESORT MÍSTNÍHO ROZVOJE):

Trh cykloturistiky přinese tolik potřebnou alternativu a udržitelný rozvoj cestovního ruchu, který je vhodný ke zpomalení tempa a zvýšení intenzity prožívání turistických zážitků. Podpora cyklistiky



zajistí pracovní místa v různých oblastech služeb okolo cykloturistiky. Atraktivní cykloturistická nabídka prohloubí zájem o jednotlivá turistická místa Třebíčska a jeho okolí.

#### **HLEDISKO NAŠEHO ZDRAVÍ (AKTIVNÍ POHYB – RESORT ZDRAVOTNICTVÍ):**

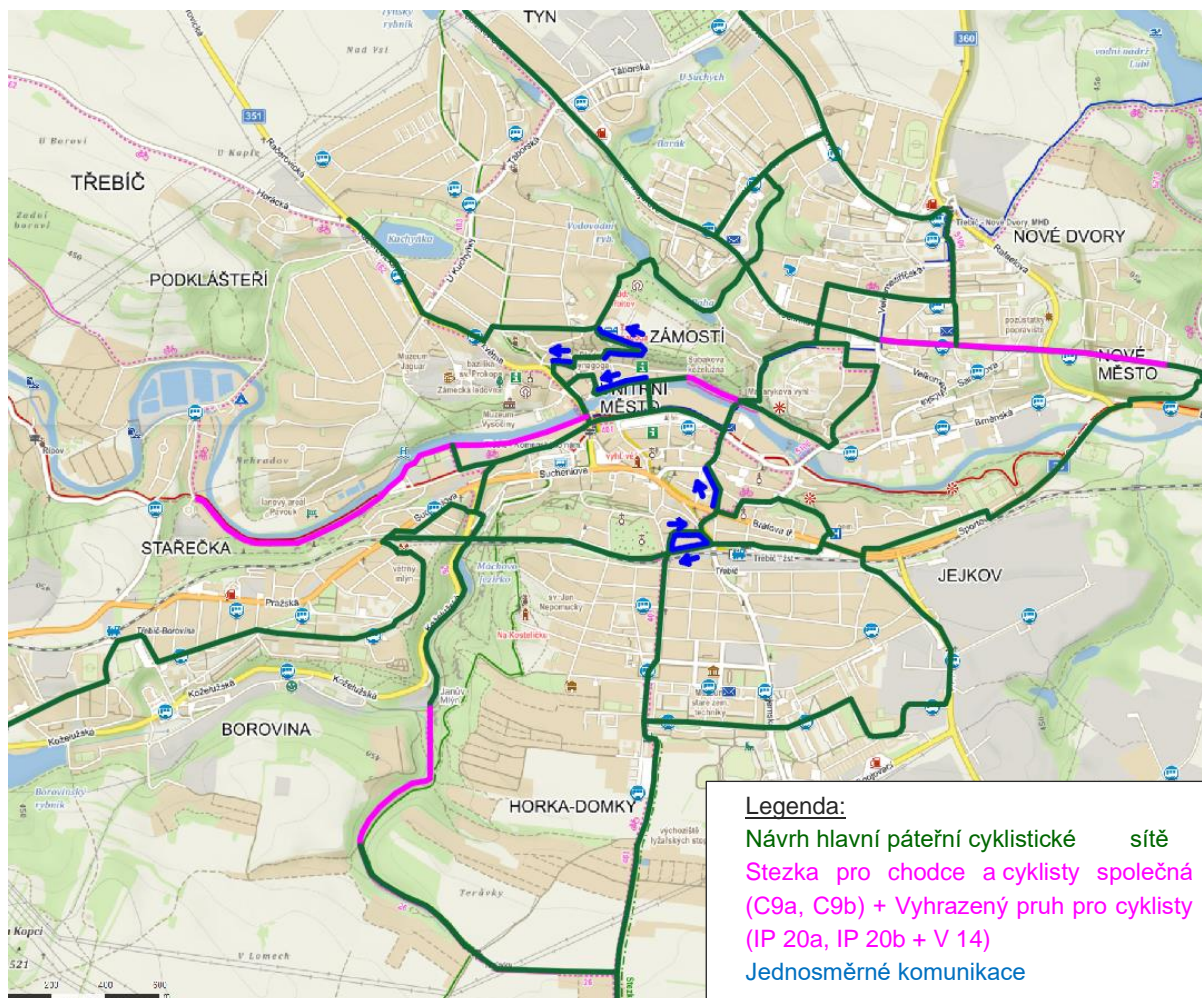
Půlhodinka jízdy každý den v týdnu je vynikající prevencí proti civilizačním chorobám. Nedostatek pohybu je totiž jedním z hlavních rizikových faktorů srdečně-cévních nemocí. Přínosy pro zdraví pravidelnou fyzickou činností lze shrnout následovně: 50 % snížení rizika koronárních srdečních onemocnění (tj. podobný účinek jako nekuřáctví), 50 % snížení rizika onemocnění diabetes dospělých, 50 % snížení rizika obezity, 30 % snížení rizika hypertenze.

#### **HLEDISKO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ENVIRONMENTÁLNÍ ROZMĚR – RESORT ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ):**

Bezpečná síť cyklistických komunikací automaticky na sebe natáhne nové cyklisty, a to bude mít příznivý dopad na naše životní prostředí. Znečištění výfukovými plyny při provozu jízdního kola je nulové, zatímco znečištění těmito plyny z individuální motorové dopravy v posledních letech stouplo (u stacionárních zdrojů naopak pokleslo). Zvýšení podílu cyklistické dopravy nepřímo snižuje hluk v území.

Samotný návrh propojení cyklistických koridorů je na obrázku 15.3 níže.





**Obrázek 15.3: Návrh páteří sítě cyklistických komunikací**

Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování

Většina lidských aktivit se dnes stále více odehrává mimo domov. Vypadá to, že vzdálenosti do cíle nejsou žádnou překážkou. Nicméně všude je možno konstatovat, že většina uskutečňovaných cest se odehrává na krátkou vzdálenost. Valná většina cest se koná v rámci jednoho města nebo obce takovým způsobem, že 60 % až 90 % cest nepřekročí vzdálenost do 6 nebo 7 km. V mnoha obcích jsou chůze a cyklistika nejpoužívanějšími druhy dopravy. Tento fakt je pravdivý nyní, ale lze předpokládat jeho platnost i do daleké budoucnosti.

Nutností je proto projektování takové dopravní infrastruktury, aby byly konflikty mezi cyklisty a ostatními účastníky provozu minimalizovány. V závislosti na dané situaci to předpokládá například vzájemné oddělení různých druhů dopravy nebo regulaci rychlosti automobilové dopravy. **Zvláštní pozornost je třeba věnovat vyhledávání možností pro nezávislou mobilitu dětí na jízdních kolech např. při dojíždě do škol.**

Výstavba cyklistických tras bez širších dopravních návazností by měla být výjimečná a důkladně zdůvodněná. Ojedinelý úsek cyklistické trasy nemusí také být vždy na škodu, pokud jde z určitých důvodů o žádoucí lokální segregaci dopravy. V praxi se uplatňuje např. na nebezpečných místech či úsecích jinak třeba bezpečných komunikací.



Aby cyklistická infrastruktura vedla k růstu využití jízdního kola a byla využívána, **musí být souvislá, přímá, atraktivní, bezpečná a komfortní.**

Opatření vedoucí k vytvoření souvislé sítě komunikací pro cyklistickou dopravu musí obsahovat integraci cyklistické a veřejné dopravy.

Cyklistická infrastruktura segregovaná od ostatních druhů doprav je využívána stávajícími cyklisty, pokud má alespoň stejně přímé spojení a je atraktivní a pokud šetří čas proti ostatním dopravním prostředkům. Velký význam mají proto krátká spojení jako například obousměrný provoz v jednosměrných ulicích nebo přístup pro cyklisty tam, kam má individuální automobilová doprava vjezd zakázán. Segregované trasy jsou rovněž vhodné tam, kde šetří čas a vyhýbají se místům s potenciálními kongescemi.

### **Implementace**

Řešení koridorů pro pěší je jistě velice důležitou aktivitou, nicméně kompletizace bezpečných koridorů pro cyklisty je zpravidla ve městech na výrazně nižší úrovni než infrastruktura pro pěší. Proto je důležité se v tomto ohledu soustředit právě na infrastrukturu pro cyklisty. Město by si mělo samo určit v závislosti na časových a finančních možnostech, které koridory budou prioritizovány. Je rovněž možné tuto problematiku řešit přímo s občany. Je však nutné, aby si město přesně vymezilo a naplánovalo, v jakém pořadí se s navrženými cyklostezkami vypořádá. Naplnění tohoto cíle je zajištěno skrze realizaci všech doporučených cyklistických koridorů v rámci páteřní sítě.



## 16 Akční plán

Akční plán „Koncept mobility a dopravní obslužnosti města Třebíče“ má za cíl specifikovat kroky, které by mělo město splnit pro úspěšnou implementaci doporučených opatření. Zpracovateli jsou tedy doporučeny činnosti plnění, které stanovují, jakými záležitostmi by se mělo město v rámci daného strategického cíle zabývat a dále indikátory, které určují, do jaké míry se městu na konci období podařilo implementaci dokončit. Za účelem kontroly plnění je tedy nutný monitoring, při kterém dojde ke srovnání navrhovaného stavu a skutečného stavu. V případě zpoždění či nesplnění indikátorů v daném období má tak město dostatečnou představu o tom, jakým způsobem může ovlivnit následující období, aby bylo dosaženo adekvátního plnění.

### 16.1 Strategické cíle Koncept mobility a dopravní obslužnosti města

Strategický cíl 1:		Integrace parkovacích ploch
<b>Popis cíle:</b>	Podpora dopravy v klidu. Integrace parkovacích ploch do systému tzv. hromadné garáže. Postupná integrace parkovacích ploch v oblasti centra města. Monitoring obsazenosti. Navigování řidičů.	
Rok plnění	Činnosti plnění	Indikátory
<b>I.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Určení zodpovědných osob a kompetencí</li> <li>2. Rozpracování projektového záměru a vymezení rozpočtu na všechny kroky, vytvoření studie proveditelnosti k řešení dopravy v klidu</li> <li>3. Příprava výběrových řízení</li> </ol>	Splnění přípravné fáze
<b>II.</b>	Integrace tří parkovacích ploch do tzv. hromadné garáže	Alespoň 300 parkovacích míst celkem
<b>III.</b>	Integrace tří parkovacích ploch do tzv. hromadné garáže	Alespoň 450 parkovacích míst celkem
<b>IV.</b>	Integrace tří parkovacích ploch do tzv. hromadné garáže	Alespoň 600 parkovacích míst celkem
<b>V.</b>	Integrace tří parkovacích ploch do tzv. hromadné garáže	Všechna vymezená parkovací stání



Strategický cíl 1:	Sanace lokalit s vysokou mírou rizikovosti v ohledu na bezpečnost silničního provozu	
Popis cíle:	Zvýšení bezpečnosti dopravního provozu sanací a eliminací rizikovosti lokalit, které byly v rámci bezpečnostní inspekce určeny jako vysoce rizikové.	
Rok plnění	Činnosti plnění	Indikátory
I.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Určení zodpovědných osob a kompetencí</li> <li>2. Rozpracování projektového záměru a vymezení rozpočtu na všechny kroky</li> <li>3. Příprava výběrových řízení</li> </ol>	Splnění přípravné fáze
II.	Sanace pěti lokalit s pozorovanými bezpečnostními deficity s vysokou rizikovostí	Lokality 1-5 * Lokality s dopadem na nejzranitelnější účastníky silničního provozu
III.	Sanace pěti lokalit s pozorovanými bezpečnostními deficity s vysokou rizikovostí	Lokality 6-10 * Lokality s dopadem na nejzranitelnější účastníky silničního provozu
IV.	Sanace pěti lokalit s pozorovanými bezpečnostními deficity s vysokou rizikovostí	Lokality 11-15 * Lokality s problematickými stavebně-technickými poměry v křižovatce
V.	Sanace pěti lokalit s pozorovanými bezpečnostními deficity s vysokou rizikovostí	Lokality 16-20 * Lokality s problematickými stavebně-technickými poměry v křižovatce

\* Tabulka uvedena v kapitole 5 Bezpečnostní inspekce, vyhodnocení bezpečnosti silničního provozu.



<b>Strategický cíl 1:</b>		<b>Optimalizace veřejné hromadné dopravy</b>
<b>Popis cíle:</b>	Zajištění rychlé, bezpečné a spolehlivé veřejné dopravy, kterou obyvatelé chtějí využívat. Příprava na zajištění takové dopravy v souvislosti s koncem smlouvy s dopravcem.	
<b>Rok plnění</b>	<b>Činnosti plnění</b>	<b>Indikátory</b>
<b>I.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Určení zodpovědných osob a kompetencí.</li> <li>2. Synchronizace postupu s koordinátorem vznikajícího krajského IDS</li> <li>3. Zpracování standardů kvality dopravní obsluhy města</li> <li>4. Zpracování dokumentu rozvoje preference veřejné dopravy v závislosti na harmonogramu rekonstrukcí pozemních komunikací a SSZ na křižovatkách</li> </ol>	Splnění přípravné fáze.
<b>II.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postupné zavádění jednotlivých opatření do praxe</li> <li>2. Preferenční opatření průběžně realizovaná dle harmonogramu rekonstrukcí pozemních komunikací a SSZ</li> </ol>	Integrace všech subsystémů veřejné dopravy Stanovení harmonogramu postupné úpravy systému veřejné dopravy v souladu se schválenými standardy kvality s cílem jejich kompletního naplnění k 01.01.2025.
<b>III.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postupné zavádění jednotlivých opatření do praxe</li> <li>2. Preferenční opatření průběžně realizovaná dle harmonogramu rekonstrukcí pozemních komunikací a SSZ</li> </ol>	Další rozvoj v rámci multimodálního přestupního uzlu u železniční stanice Třebíč.
<b>IV.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postupné zavádění jednotlivých opatření do praxe</li> <li>2. Preferenční opatření průběžně realizovaná dle harmonogramu rekonstrukcí pozemních komunikací a SSZ</li> </ol>	Návrh změn linkového vedení a provozních parametrů linek s realizací k 01.01.2025.
<b>V.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postupné zavádění jednotlivých opatření do praxe</li> <li>2. Preferenční opatření průběžně realizovaná dle harmonogramu rekonstrukcí pozemních komunikací a SSZ</li> </ol>	Příprava parametrů nové smlouvy s dopravcem MAD po roce 2024.



Strategický cíl 1:	Adekvátní rozvoj cyklistické infrastruktury, bezpečné koridory pro pěší a pro cyklisty	
Popis cíle:	Kompletizace páteřní sítě koridorů pro cyklisty. Vybudování adekvátní infrastruktury v rámci komunikačního systému celého města. Odstranění bezpečnostních nedostatků.	
Rok plnění	Činnosti plnění	Indikátory
I.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozpracování studie způsobu vedení cyklistické dopravy na navržené páteřní síti cyklistických komunikací a vymezení rozpočtu na všechny kroky.</li> <li>2. Koordinace realizace s dotčenými orgány.</li> </ol>	Splnění přípravné fáze
II.	Realizace souboru cyklistických koridorů ve vymezené oblasti města	Rozvoj sítě cyklistických komunikací v oblastech situovaných: východ a jihovýchod
III.	Realizace souboru cyklistických koridorů ve vymezené oblasti města	Rozvoj sítě cyklistických komunikací v oblastech situovaných: jih a jihozápad
IV.	Realizace souboru cyklistických koridorů ve vymezené oblasti města	Rozvoj sítě cyklistických komunikací v oblastech situovaných: západ a severozápad
V.	Realizace souboru cyklistických koridorů ve vymezené oblasti města	Rozvoj sítě cyklistických komunikací v oblastech situovaných: sever a severovýchod



## 16.2 Implementace

Za účelem zajištění implementace doporučených opatření, je nutné vytvořit implementační strukturu, která je na to vybavena. Doporučená struktura je uvažována:

1	<b>ŘÍDÍCÍ AUTORITA:</b>	Řídící výbor koncepce mobility
2	<b>VÝKONNÁ AUTORITA:</b>	Realizační tým koncepce mobility
3	<b>SVRCHOVANÁ AUTORITA:</b>	Zastupitelstvo města Třebíče

### AD1). ŘÍDÍCÍ AUTORITA: ŘÍDÍCÍ VÝBOR KONCEPCE MOBILITY

Řídící výbor je skupina, která je vytvořena pro konkrétní účel operativního řízení implementace Koncepce mobility a dopravní obslužnosti města Třebíče. Řídící výbor nemá samostatnou právní subjektivitu a ve struktuře úřadu je podřízen přímo starostovi města Třebíče.

V minimálním rozsahu by se měl skládat z Manažera a finančního manažera implementace, vedení příslušných odborů (zejména Odbor rozvoje územního plánování), politických zástupců (starosta) a zástupce úřadu (tajemník MěÚ). Výbor by měl kromě řídicí funkce rovněž (spolu) vykonávat i funkci kontrolní, tedy naplňování strategických cílů. Rovněž by měl iniciovat proces aktualizace koncepce minimálně jednou za 3 roky (úroveň strategických cílů).

Frekvence schůzek Řídícího výboru by měla být stanovována operativně v závislosti na aktuální situaci a potřebách implementace.

#### **Kompetence a odpovědnosti ŘV koncepce mobility:**

- Iniciace realizace strategických cílů.
- Sestavení a koordinace koncepce mobility.
- Řízení aktualizací koncepce mobility na daný rok.
- Průběžné vyhodnocování realizace koncepce mobility (min. 1x ročně).

#### **Předpokládané personální složení ŘV koncepce mobility:**

- Starosta města/zástupce vedení města
- Tajemník MěÚ
- Manažer projektu
- Finanční manažer projektu

### AD2). VÝKONNÁ AUTORITA: REALIZAČNÍ TÝM KONCEPCE MOBILITY

Realizačním týmem koncepce mobility se rozumí soubor zaměstnanců úřadu a externích spolupracovníků, kteří se budou aktivně podílet na implementačním procesu a realizaci konkrétních projektů plánovaných v daném roce v koordinaci s Řídícím výborem (dále jen ŘV) koncepce mobility.



Předpokládá se, že realizační tým (dále jen RT) bude složen z klíčových pracovníků napříč strukturou úřadu v závislosti na potřebách jednotlivých projektů. Kompletní RT v celém obsazení by se měl scházet v pravidelných intervalech (min. 4x ročně) nad průběžným vyhodnocením realizace jednotlivých projektů.

Pravidelně by rovněž mělo probíhat setkávání RT, resp. jednotlivých projektových skupin, s Řídícím výborem koncepce mobility.

Konkrétní personální obsazení RT bude ustaveno ŘV dle konkrétních potřeb.

#### **Předpokládané kompetence a odpovědnosti RT:**

- Realizace konkrétních projektových záměrů a pokynů Řídící autority koncepce mobility.
- Příprava podkladů (výstupy, zprávy a reporty) pro Řídící a Svrchovanou autoritu.
- Příprava podnětů k doplnění a aktualizaci koncepce mobility.
- Předjednávání podnětů, připomínek a návrhů na aktualizaci, změny a doplnění koncepce mobility z řad vlastních členů i veřejnosti.
- Zpracování průběžných i souhrnných zpráv o realizaci implementace koncepce mobility (1 x ročně).

### **AD3). SVRCHOVANÁ AUTORITA: RADA MĚSTA TŘEBÍČ**

Svrchovanou autoritou je Rada města Třebíče, jakožto zástupce voličů a obyvatel města.

#### **Předpokládané kompetence a odpovědnosti:**

- Projednání a schválení navrhované aktualizace a doplnění koncepce mobility na základě podkladů od Řídící a výkonné autority.
- Projednání podnětů a připomínek z řad vlastních členů směrem k agendě koncepce mobility.
- Bere na vědomí informace o postupu realizace koncepce mobility.
- Schvaluje zprávy o výsledcích monitoringu koncepce mobility.





## 16.3 Follow-up

Po projednání a schválení dokumentu volenými zástupci města a radou města budou následovat tyto činnosti:

- Sestavení implementační struktury.
- Nastavení řídicích procesů implementace.
- Rozpracování projektových záměrů minimálně do podoby karet projektů.
- Realizace nových projektových záměrů a integrace již existujících ad-hoc projektů.
- Pravidelný monitoring naplňování koncepce.



## 17 Seznam zkratek

<b>Zkratka</b>	<b>Popis</b>
BA	Bezpečnostní audit
BI	Bezpečnostní inspekce
BP	Bakalářská práce
BUS	Autobus
CDV	Centrum dopravního výzkumu
CNG	Compressed natural gas
ČR	Česká republika
ČSN	Chráněné označení – československé státní normy
ČSSZ	Česká správa sociálního zabezpečení
ČSÚ	Český statistický úřad
DN	Dopravní nehoda/y
DPH	Daň z přidané hodnoty
DUR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
EU	Evropská unie
GPS	Global positioning system
I/xx	Silnice první třídy
IAD	Individuální automobilová doprava
ID	Identifikátor – identifikační kód
IDS	Integrovaný dopravní systém
II/xxx	Silnice druhé třídy
JEDU	Jaderná elektrárna Dukovany
JMK	Jihomoravský kraj
LAU 1	Okres Třebíč
MAD	Městská autobusová doprava
MHD	Městská hromadná doprava
MK	Místní komunikace
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
NA	Nákladní automobil
NUTS 2	Region soudržnosti Jihovýchod
NUTS 3	Kraj Vysočina
OA	Osobní automobil
OOSPO	Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
OSVČ	Osoba výdělečně činná
OZP	Osoba zdravotně postižená
PAD	Pravidelná autobusová doprava
PČR	Policie České republiky
PK	Pozemní komunikace
POÚ	Pověřený obecní úřad
RPDI	Roční průměrné denní intenzity



SDZ	Svislé dopravní značení
SDZ IJ	Svislé dopravní značení – informativní dopravní
SDZ IP	Svislé dopravní značení – informativní provozní
SDZ IS	Svislé dopravní značení – informativní směrové
SDZ P	Svislé dopravní značení – upravující přednost
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SMS	Short message service
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
SSZ	Světelné signalizační zařízení
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TP	Technické podmínky
TSK	Technická správa komunikací
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VDZ	Vodorovné dopravní značení
VHD	Veřejná hromadná doprava
VO	Veřejné osvětlení
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
ZABAGED	Základní báze geografických dat
ZÁKOS	Základní komunikační systém
ŽP	Životní prostředí



## **18Přílohy**

**18.1 001 – Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – Vysoká rizika**

**18.2 002 – Sociodemografický profil města, rekreace a volnočasové aktivity, turistika ve městě**

**18.3 003 - Dotazníkové šetření – doprava**



## 19 Zdroje

- [1] <http://smart-plan.cz/pruzkum/>
- [2] Dotazníkové šetření spokojenosti občanů města Třebíče – vyhodnocení, 2018
- [3] <http://geoportal.cuzk.cz/>
- [4] <https://www.czso.cz>
- [5] Město Třebíč, Strategický plán rozvoje Třebíče pro období 2015 – 2019
- [6] <https://geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7/>
- [7] Vyhodnocení dat od mobilních operátorů pro město Třebíč, 2018
- [8] Celostátní sčítání lidu, domů a bytů, 2011
- [9] Městské kulturní středisko
- [11] Ministerstvo dopravy, ročenka TSK 2017
- [12] Ministerstvo dopravy
- [13] Dopravní plán organizace Nemocnice Třebíč
- [14] [mapy.cz](http://mapy.cz)
- [15] Jednotná vektorová mapa PČR
- [16] Policie České republiky
- [17] Celostátní sčítání dopravy 2010, 2016
- [18] Technické podmínky 189 – stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, 2018
- [19] Metody prognózy intenzit generované dopravy (Certifikovaná metodika), 2013
- [20] Vyhodnocení sčítání dopravy pomocí statistického radaru Sierzega SR4 v Třebíči, 2018
- [21] Podkladové mapy, město Třebíč
- [22] Město Třebíč
- [23] Aktualizace Generelu Cyklodopravy ve městě Třebíči (DIPRO, spol. s r.o., 2010)
- [24] [bicycledutch.wordpress.com](http://bicycledutch.wordpress.com)
- [25] [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_bicycle-sharing\\_systems](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_bicycle-sharing_systems)
- [26] Mapový podklad Český úřad zeměměřičský a katastrální (ZABAGED)
- [27] Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod (CDV)