

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Úprava organizace dopravy v části města Břeclav  
Bc. Pavel Boublík

Diplomová práce  
2012

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Bc. Pavel Boublík  
Osobní číslo: D10731  
Studijní program: N3708 Dopravní inženýrství a spoje  
Studijní obor: Technologie a řízení dopravy  
Název tématu: Úprava organizace dopravy v části města Břeclav  
Zadávací katedra: Katedra technologie a řízení dopravy

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Analýza současného stavu organizace dopravy ve vybrané oblasti
2. Návrhy opatření na změnu organizace dopravy
3. Zhodnocení návrhů

Závěr

Rozsah grafických prací: 3 - 4  
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

1. Centrum dopravního výzkumu, TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi, Brno, 2001
2. Centrum dopravního výzkumu, TP 218 Navrhování zón 30, Brno, 2010
3. EDIP, s.r.o., TP 103 Navrhování obytných a pěších zón, Mariánské Lázně, 2008, ISBN 978-80-902527-8-3
4. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Vedoucí diplomové práce: Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: 1. února 2012  
Termín odevzdání diplomové práce: 23. května 2012



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.  
děkan

L.S.



doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Břeclavi dne 23.5.2012



.....  
Pavel Boublík

## ANOTACE

*Tato práce se zabývá úpravou organizace dopravy obytné oblasti v centru města Břeclav. Jedná se především o návrh vedení plánované cyklistické stezky ulicí Šilingrova a dispoziční změny pozemních komunikací na vybraných ulicích a křižovatkách. V rámci návrhů je brán ohled také na bezbariérový přístup chodců. Práce je dále zaměřena na návrhy opatření pro snížení rychlosti automobilové dopravy na vybraných komunikacích.*

## KLÍČOVÁ SLOVA

*bezbariérovost, komunikace pro cyklisty, organizace dopravy, pozemní komunikace, zklidňování dopravy*

## TITLE

*Adjustment of the organization of traffic in the part of town Břeclav*

## ANNOTATION

*This work deals with adjustment of the organization of traffic of residential area in the center of town Břeclav. This is especially about the proposal of place the planned bicycle path in the Šilingrova street and layout changes of roads in selected streets and junctions. The proposals also take account of disabled access to pedestrians. The work is also focused on proposals for measures to reduce car traffic speed on selected roads.*

## KEYWORDS

*disabled access, route for cyclists, organization of traffic, road, traffic calming*

### *Poděkování*

*Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí své diplomové práce Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D. za odborné vedení a poskytování cenných rad a připomínek. Dále děkuji své rodině za podporu při studiu.*

## Obsah

ÚVOD .....	9
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ORGANIZACE DOPRAVY VE VYBRANÉ OBLASTI .....	10
1.1 Zklidňování dopravy .....	10
1.2 Město Břeclav.....	11
1.3 Zvolená oblast .....	12
1.4 Automobilová doprava .....	15
1.5 Cyklistická doprava.....	18
1.6 Pěší doprava .....	20
1.7 Hasičský záchranný sbor .....	22
2 NÁVRHY OPATŘENÍ NA ZMĚNU ORGANIZACE DOPRAVY .....	23
2.1 Ulice Čechova – segment I5.....	23
2.2 Ulice Šilingrova.....	26
2.2.1 Segment E1 .....	27
2.2.2 Segmenty E2 – E5 .....	29
2.2.3 Křižovatka mezi segmenty E1 a E2 .....	32
2.2.4 Křižovatky mezi segmenty E2 – E4 .....	35
2.2.5 Křižovatka mezi segmenty E4 a E5 .....	37
2.3 Ulice Národního odboje – segment B2 .....	38
2.4 Smetanovo nábřeží .....	40
3 ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ.....	43
ZÁVĚR .....	46
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....	47
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	48
SEZNAM TABULEK .....	49
SEZNAM ZKRATEK .....	50
SEZNAM PŘÍLOH .....	51

## ÚVOD

Většina měst a obcí se stále častěji setkává s problémem narůstajícího rozsahu individuální automobilové dopravy. Jedná se především o nárůst počtu automobilů v centru města a o problémy spojené se statickou dopravou. Vzhledem k tomu, že pozemní komunikace ve městě obecně plní nejen funkci dopravní, ale i obslužnou a pobytovou, je nutné, aby organizační řešení uličního prostoru plně respektovalo zájmy všech skupin, které jej využívají. Důraz na správnou organizaci dopravy se klade zejména, pokud se jedná o obytnou zónu nebo zónu 30.

Uvedený problém řeší také město Břeclav, které se v poslední době s nadměrnou automobilovou dopravou potýká. Zároveň je zde poměrně rozvinutá cyklistická doprava, kdy lidé často využívají jízdní kolo jako každodenní dopravní prostředek nejen pro cesty za prací a nákupy, ale i pro rekreaci. Mezi těmito všemi účastníky se pak pohybují také chodci, na které musí být brán největší ohled.

Tato diplomová práce je tedy věnována úpravě organizace dopravy ve vybrané části města Břeclav. Cílem je navrhnout taková organizační opatření, která zajistí bezpečnost a spokojenost všech účastníků provozu v jednotlivých částech zklidňované oblasti.

Na doporučení Městského úřadu Břeclav vybral autor diplomové práce pro návrh zklidnění dopravy oblast, která se nachází v centru města. Jedná se převážně o obytnou oblast s řadovými domy, kde je prováděná i menší obchodní činnost.

Analytická část je zaměřena na současný stav zklidňované oblasti. Je zde poukázáno na nedostatky a problémy, které snižují bezpečnost nebo plynulost pohybu jednotlivých účastníků provozu v dané oblasti. Pro zpracování návrhové části vybral autor diplomové práce několik situací, pro které navrhl a doporučil vhodná opatření. Na závěr jsou jednotlivá opatření zhodnocena a v případě více variant je doporučena varianta, která je pro konkrétní případ vhodnější.





## 1.2 Město Břeclav

Okresní město Břeclav se nachází na jihu Moravy, téměř na hranici se sousedními státy – Rakouskem a Slovenskem (viz Obrázek 2). Je tvořeno celkem čtyřmi městskými částmi – centrem, Starou Břeclaví, Poštornou a Charvátskou Novou Vsí. K 1. 1. 2010 zde bylo zaznamenáno více než 27 tisíc obyvatel. (3)



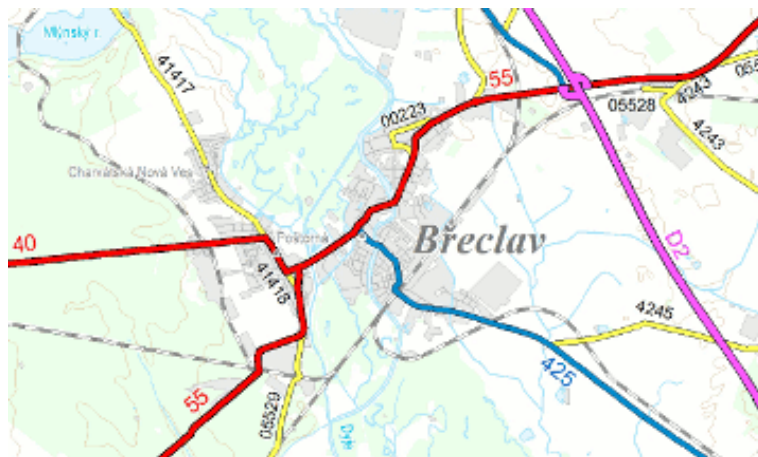
Obrázek 2 – Umístění Břeclavi v ČR

Zdroj: (4)

Břeclav je důležitou dopravní křižovatkou. Z pohledu silniční dopravy městem prochází silnice I/55 vedoucí z Hodonína směrem k rakouským hranicím, která je napojena na dálnici D2 vedoucí z Brna do Bratislavy. Ze silnice I/55 odbočuje silnice I/40 směrem na Mikulov a silnice II/425 směrem ke slovenským hranicím na město Lanžhot.

Z pohledu železniční dopravy se jedná o pohraniční přechodovou stanici a prochází tudy I. a II. národní železniční koridor. V Břeclavi se střetávají tratě celkem šesti směrů: trať číslo 330 do Přerova, trať číslo 250 od Brna, která dále pokračuje na Slovensko a do Rakouska, trať číslo 246 do Znojma a trať číslo 247 do Lednice.

Celá dopravní síť města Břeclav a jeho okolí je znázorněna na Obrázku 3.



Obrázek 3 – Dopravní síť

Zdroj: (5)

Městem dále protéká řeka Dyje, na níž je provozována plavba firmou Lodní doprava Breclav, s.r.o. ve směru Breclav – Nové Mlýny.

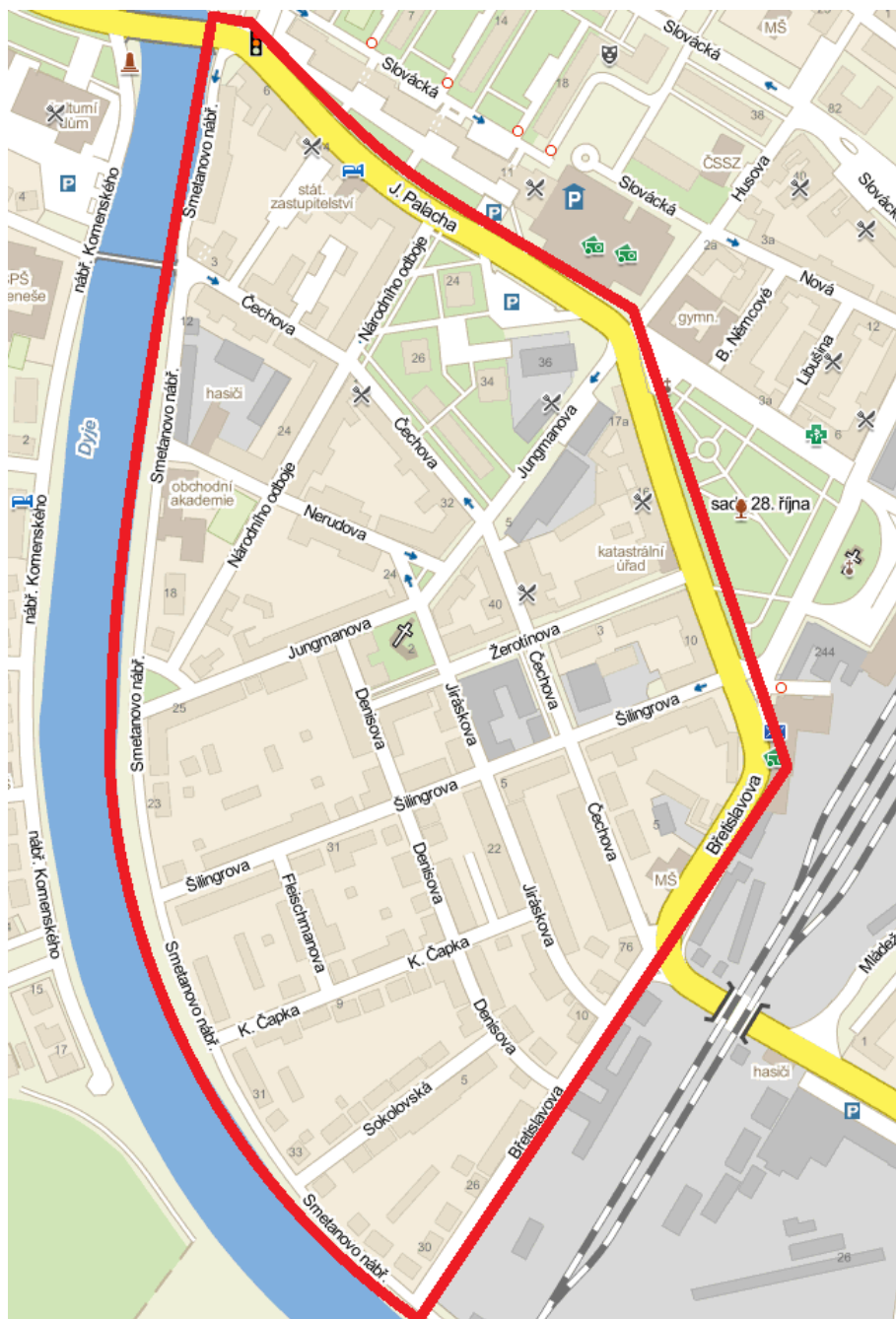
Nachází se zde i malé letiště, ale z důvodu nedostatečných parametrů a vybavení slouží pouze pro malé lehké letouny.

### 1.3 Zvolená oblast

Oblast zvolená k navržení zklidnění dopravy se nachází v centru města Breclav. Toto území je ohraničeno řekou Dyjí a silnicí II/425 (a na ní navazující místní komunikací na ulici Břetislavova).

Jedná se převážně o obytnou oblast, kde se ve většině případů vyskytují řadové domy. Nachází se zde také střední škola Obchodní akademie Breclav, soukromé zdravotnické středisko (chirurgická ambulance, oční a zubní ordinace), optika a několik malých prodejen. Mimo to zde má základnu také složka integrovaného záchranného systému, konkrétně hasičský záchranný sbor.

Celá oblast má z dopravního hlediska charakter zóny 30. Podrobné uspořádání oblasti včetně názvů ulic je znázorněno na Obrázku 4.



Obrázek 4 – Vybraná oblast

Zdroj: (6) – upraveno

Pro přehlednost zpracování analýzy řešeného území byly ulice, které se nacházejí v této oblasti, rozděleny do jednotlivých segmentů. Každému z těchto segmentů bylo přiděleno příslušné označení a byla vymezena jeho velikost křižovatkami se sousedními ulicemi. Seznam a prostorové vymezení všech segmentů je uvedeno v následující Tabulce 1 a Tabulce 2.

Tabulka 1 – Seznam segmentů – část 1

Segment	Ulice	Od	Do
A1	Smetanovo nábřeží	silnice II/425	Čechova
A2		Čechova	Nerudova
A3		Nerudova	Jungmanova
A4		Jungmanova	Šilingrova
A5		Šilingrova	Karla Čapka
A6		Karla Čapka	Sokolovská
A7		Sokolovská	Břetislavova
B1	Národního odboje	silnice II/425	Čechova
B2		Čechova	Nerudova
B3		Nerudova	Jungmanova
C1	Jungmanova	silnice II/425	Čechova
C2		Čechova	Jiráskova
C3		Jiráskova	Denisova
C4		Denisova	Smetanovo nábřeží
D1	Žerotínova	silnice II/425	Čechova
D2		Čechova	Jiráskova
D3		Jiráskova	Denisova
E1	Šilingrova	silnice II/425	Čechova
E2		Čechova	Jiráskova
E3		Jiráskova	Denisova
E4		Denisova	Fleischmanova
E5		Fleischmanova	Smetanovo nábřeží
F1	Karla Čapka	Jiráskova	Denisova
F2		Denisova	Fleischmanova
F3		Fleischmanova	Smetanovo nábřeží
G1	Sokolovská	Denisova	Smetanovo nábřeží
H1	Břetislavova	Čechova	Jiráskova
H2		Jiráskova	Denisova
H3		Denisova	Smetanovo nábřeží
I1	Čechova	Smetanovo nábřeží	Národního odboje
I2		Národního odboje	Jungmanova
I3		Jungmanova	Žerotínova
I4		Žerotínova	Šilingrova
I5		Šilingrova	Břetislavova
J1	Nerudova	Smetanovo nábřeží	Národního odboje
J2		Národního odboje	Jungmanova
K1	Jiráskova	Jungmanova	Žerotínova
K2		Žerotínova	Šilingrova
K3		Šilingrova	Karla Čapka
K4		Karla Čapka	Břetislavova

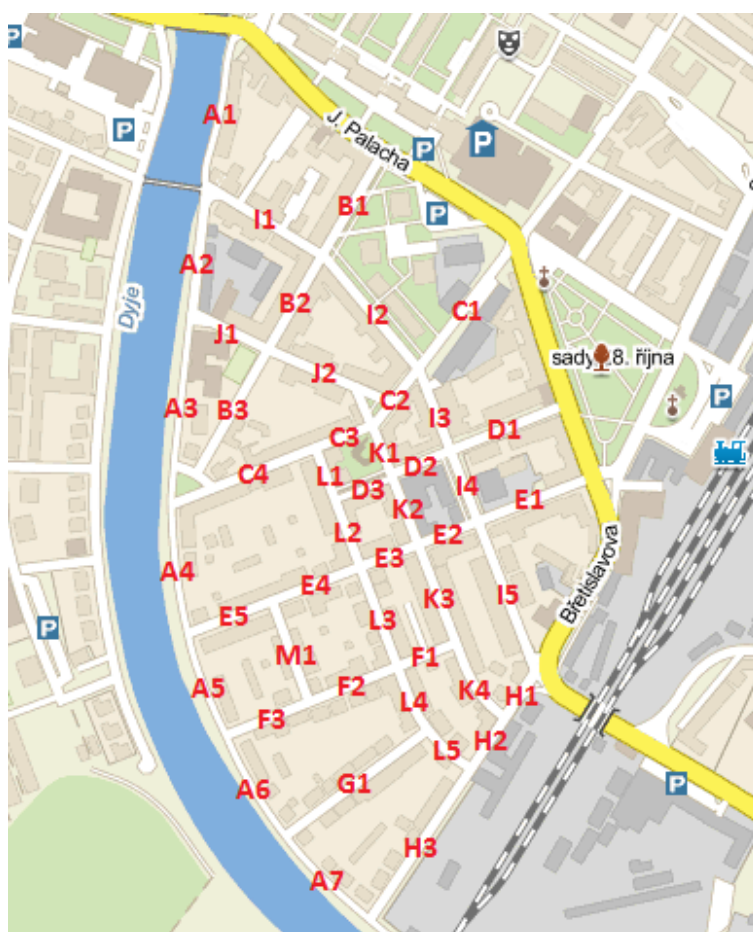
Zdroj: Autor

Tabulka 2 – Seznam segmentů – část 2

Segment	Ulice	Od	Do
L1	Denisova	Jungmanova	Šilingrova
L2		Šilingrova	Karla Čapka
L3		Karla Čapka	Sokolovská
L4		Sokolovská	Břetislavova
M1	Fleischmanova	Šilingrova	Karla Čapka

Zdroj: Autor

Grafické znázornění umístění jednotlivých segmentů je uvedeno na Obrázku 5.



Obrázek 5 – Umístění segmentů

Zdroj: (6) – upraveno

## 1.4 Automobilová doprava

Pro uživatele automobilové dopravy je důležitá především plynulost dopravy a přijatelná časová i prostorová dostupnost jejich cíle. Pro celkový systém dané oblasti nebo konkrétní ulice a všechny zúčastněné je však nejdůležitějším faktorem bezpečnost a neohroženost zajištěná odpovídající rychlostí provozu, přehledností a srozumitelností dopravních situací.

Ve zklidňované oblasti se ovšem nenachází žádná opatření (kromě dopravního označení zóny 30), která by regulovala rychlost automobilové dopravy. V mnoha ulicích je povrch pozemní komunikace v dobrém stavu, a pokud se jedná o delší táhlý úsek, mají řidiči tendenci jezdit rychle (v některých případech až 60 km/h). Takovou situaci je možno zaznamenat například na ulici Smetanovo nábřeží, kde se navíc nachází střední škola Obchodní akademie Břeclav (zelená budova na Obrázku 6). Mimo studentů se zde pohybují také lidé trávící volný čas procházkami a cyklisté směřující od hlavní silnice II/425 podél řeky Dyje směrem na Pohansko. Všichni účastníci silničního provozu jsou v takovéto situaci ohrožováni rychlostí automobilové dopravy.



**Obrázek 6 – Smetanovo nábřeží**

**Zdroj: Autor**

Vinu na nebezpečném provozu automobilové dopravy nese také statická doprava (parkování), která je prostorově velmi náročná a dělá dopravní situace nepřehlednými. Nesprávné parkování může ohrožovat bezpečnost chodců na přechodech nebo místech pro přecházení zakrytím výhledu řidiče na osoby, které chtějí přejít pozemní komunikaci. Špatná organizace statické dopravy dále může ohrožovat bezpečnost cyklistů z důvodu zamezení užití vyznačené komunikace pro cyklisty (například situace v ulici Čechova v segmentu II, která je znázorněna na Obrázku 7) nebo komplikovat průjezd jiných vozidel zmenšením minimálního průjezdného průřezu.

Negativní vliv má statická doprava také z pohledu estetiky. Velké množství odstavených vozidel působí z optického hlediska poněkud dominantně díky širokému záboru dané oblasti.



**Obrázek 7 – Zamezený průjezd cyklopruhem**

**Zdroj: Autor**

Současná organizace statické dopravy ve zklidňované oblasti je také mnohdy příčinou omezení výhledu ostatních jedoucích vozidel při přiblížení a následném vjezdu do křižovatky. Zaparkovaná vozidla totiž často nedodrží zákaz parkování ve vzdálenosti menší než 5 metrů od hranice křižovatky a snižují tak rozhledové poměry ostatních účastníků provozu (viz Obrázek 8).



**Obrázek 8 – Nedodržení minimální vzdálenosti parkování od hranice křižovatky**

**Zdroj: Autor**

Model prognózy dopravního výkonu osobních automobilů z roku 2010 udává fakt, že v roce 2008 připadalo na jednu rodinu 1,05 osobního automobilu, přičemž tato hodnota má rostoucí tendenci. Vzhledem k tomu, že se ve zklidňované oblasti nacházejí převážně



řadové rodinné domy, je zřejmé, že podstatný problém zde představuje právě statická doprava. (7)

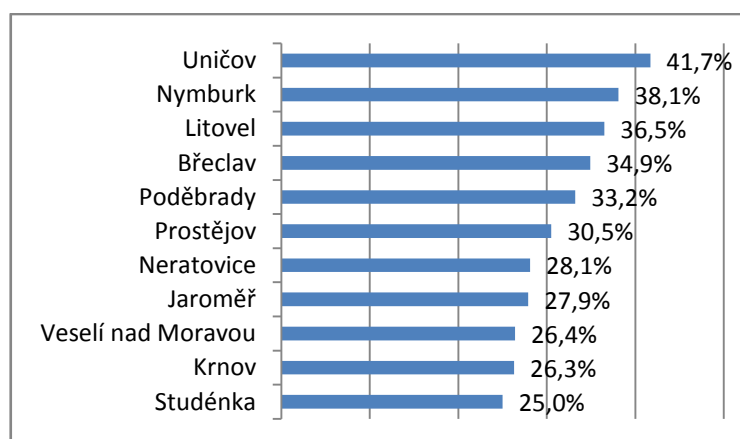
Parkování se obecně rozděluje na krátkodobé (cca do 2 hodin) a dlouhodobé. Ve zklidňované oblasti se nacházejí oba dva typy parkování, protože území je sice převážně obytnou čtvrtí, ale zčásti plní také obchodní funkci.

## 1.5 Cyklistická doprava

V současné době je zaznamenáván rozvoj cyklistické dopravy. Lidé čím dál více využívají jízdní kolo na cesty za prací, do škol, na nákupy nebo v rámci trávení volného času. Požadavky cyklistů jsou přitom jasné – pohodlně a bezpečně se dostat do cíle. To však není možné, pokud nemají možnost využívat optimálně řešenou cyklistickou infrastrukturu.

Řešení cyklistické dopravy by mělo brát ohled na všechny skupiny cyklistů (zdatní jezdci, děti, senioři, turisté), tzn. počítat jak s plynulým rovnoměrným provozem, tak s častým zastavováním, nasedáním či odbočováním.

Vzhledem k příznivému rovinatému terénu a velikosti města Břeclav je zde podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce relativně vysoký, dosahuje cca 35%. Tímto výsledkem se Břeclav umístila na čtvrtém místě v porovnání podílů cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce mezi městy České republiky nad 10 000 obyvatel z roku 2009 (viz Obrázek 9). Proto i toto město v současné době řeší organizaci cyklistické dopravy v jeho centru. Cílem je odvést cyklisty z frekventovaných silnic I/55 a II/425, hlavních průtahů, na kterých je po dobu pracovních dnů značný provoz.



Obrázek 9 – Podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce

Zdroj: (8)

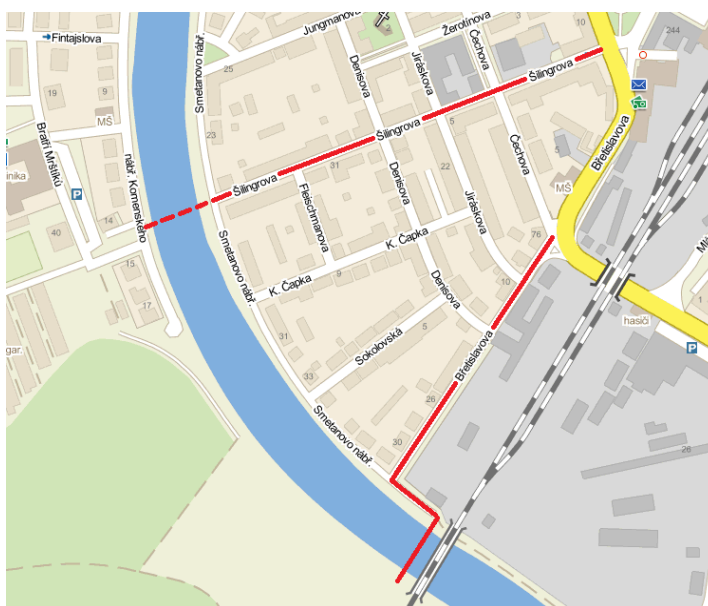
Na řešení tohoto problému si město Břeclav nechalo v roce 2010 vypracovat projekt Generel cyklistické dopravy, jehož zpracovatelem je firma ViaDesign, s.r.o. Projekt se zabývá koncepcí rozvoje cyklistické dopravy jako součásti dopravního systému města. Je to tedy stěžejní dokument, který slouží pro navrhování a výstavbu sítě bezpečných cyklistických komunikací v Břeclavi.

Od vybudování sítě cyklistických tras město očekává větší využívání cyklistické dopravy při každodenním cestování, vytvoření nových pracovních míst v různých oblastech služeb vlivem rozvoje cestovního ruchu na trhu cykloturistiky a také menší zatížení životního prostředí ve městě v důsledku nulového znečištění ovzduší při použití jízdního kola. (8)

Řešení cyklistické dopravy se konkrétně týká i oblasti, kterou se zabývá tato práce. Generel se zde však zaměřuje pouze na dvě ulice:

- 1) ulice Šilingrova, kde je plánovaná nová cyklistická trasa vedoucí segmenty E1 – E5 směrem na plánovanou lávku přes řeku Dyji a dále do městské části Poštorná,
- 2) ulice Břetislavova, kde je plánovaná nová cyklistická trasa vedoucí segmenty H1 – H3 směrem ke stávající lávce přes řeku Dyji.

Tyto dvě ulice jsou v projektu Generel cyklistické dopravy zahrnuty do trasy C. Vedení plánovaných cyklistických tras je znázorněno na Obrázku 10. Znázornění celé trasy C je uvedeno v Příloze A.



Obrázek 10 – Generel cyklistické dopravy – trasa C

Zdroj: (6) – upraveno

V současné době je ve zklidňované oblasti řešena cyklistická doprava pouze v některých jednosměrných ulicích (konkrétně v segmentech I1, I2, I3, I4 a E1). Bylo tak učiněno z důvodu zajištění bezpečného průjezdu cyklistů protisměrnými ulicemi. Opatření je realizováno vyznačením cyklistického pruhu na pozemní komunikaci včetně příslušného dopravního značení. Příklad řešení cyklopruhu v segmentu I2 (ulice Čechova) je uveden na Obrázku 11.



Obrázek 11 – Cyklistický pruh v protisměrné ulici

Zdroj: Autor

V ostatních ulicích žádné cyklopruhy ani jiné cyklistické komunikace vyznačeny nejsou. Cyklisté tedy jezdí klasicky vpravo co nejbližší k okraji pozemní komunikace (pokud tomu nebrání statická doprava nebo jiné okolnosti).

## 1.6 Pěší doprava

Tento způsob přemísťování je bezpochyby nejrozšířenější, přitom jsou ale chodci nejzranitelnějšími účastníky silničního provozu. Proto je potřeba je preferovat a chránit, zvláště pokud se jedná o obytnou oblast. Zde by měli být chodci jednoznačně na prvním místě.

Pěší proudy v takovýchto oblastech jsou velmi nepravidelné a jsou v nich zastoupeny všechny věkové kategorie (děti, dospělí, senioři). Musí se zde zohledňovat potřeby jednotlivých skupin – hrající si děti, lidé cestující do škol, za prací nebo trávící volný čas procházkami nebo nakupováním. Zvýšená pozornost musí být věnována také osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Do řešení oblasti tedy musí být zahrnuty i odpovídající prvky bezbariérovosti dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj

č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. (2)

Všichni tito lidé se chtějí pohybovat s jistotou, že budou při své cestě za cílem v bezpečí a nebudou ohrožováni jinými účastníky provozu (automobily nebo cyklisty).

Ve zklidňované oblasti je infrastruktura pro pěší v původním a značně zastaralém stavu. Chodníky jsou dlážděné a často nerovné. Ve většině případů jsou však oddělené od pozemní komunikace postranním dělicím pásem zeleně. Chodci tedy nepřichází do přímého styku s ostatními účastníky provozu. Jedná-li se však o přechody pro chodce nebo místa pro přecházení, jsou mnohdy taková místa kvůli špatně zaparkovaným automobilům nepřehledná a může zde dojít k ohrožení chodců. Chodníky navíc postrádají jakékoliv prvky bezbariérovosti, což násobí nebezpečnost situace pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Výjimkou je situace na křižovatce ulic Čechova a Smetanovo nábřeží, kde byla na jaře 2011 provedena rekonstrukce lávky pro pěší přes řeku Dyji. Z lávky zde byly zrealizovány dva výstupy do ulice Smetanovo nábřeží. Jeden výstup představuje místo pro přecházení na okraji segmentu A1, které bylo správně opatřeno výstražným pásem. Druhý výstup je proveden formou přechodu pro chodce na okraji segmentu A2. Zde byl správně doplněn signální a výstražný pás. Jelikož je most oproti pozemní komunikaci vyvýšen, byly ze strany místa pro přecházení zbudovány schody a ze strany od přechodu zbudována nájezdová rampa. Obě dvě přístupové cesty byly správně opatřeny zábradlím. Opatření na okraji segmentu A2 jsou zobrazena na Obrázku 12.



**Obrázek 12 – Přechod pro chodce od rekonstruované lávky**

**Zdroj: Autor**

## 1.7 Hasičský záchranný sbor

Ve zklidňované oblasti se nachází také stanoviště složky integrovaného záchranného systému – hasičský záchranný sbor. Při navrhování je samozřejmě nutné zohlednit potřeby i této složky.

Hasičský záchranný sbor sídlí na ulici Smetanovo nábřeží v segmentu A2. Výjezd však provádí branou na ulici Nerudova v segmentu J1, odkud dále pokračují ulicí Národního odboje segmenty B2 a B1 směrem k hlavní silnici II/425 (viz Obrázek 13). Odtud dále pokračují požadovaným směrem.



Obrázek 13 – Trasa výjezdu hasičského záchranného sboru

Zdroj: (6) – upraveno

Vlivem nesprávné organizace statické dopravy je často znemožněn nebo omezen průjezd hasičských vozidel výše uvedenou trasou. V tomto případě jsou hasičská vozidla nucena počkat na uvolnění pozemní komunikace nebo vyhledat náhradní trasu pro výjezd z obytné oblasti.

## 2 NÁVRHY OPATŘENÍ NA ZMĚNU ORGANIZACE DOPRAVY

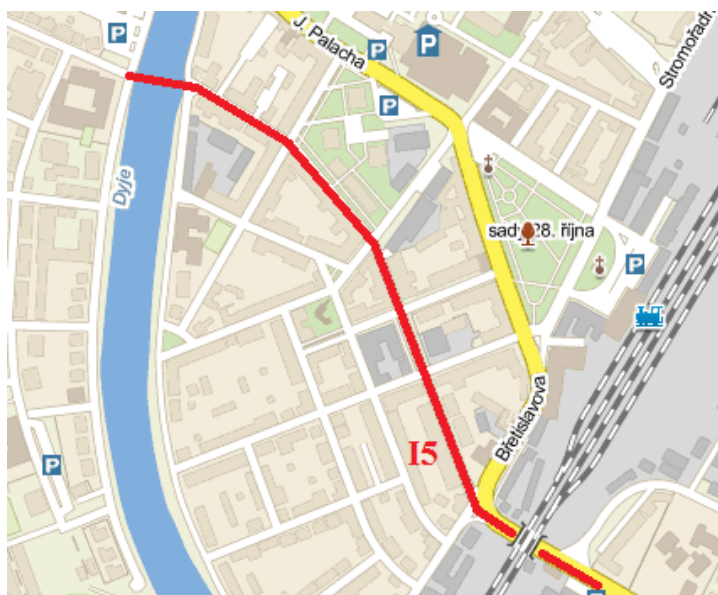
Z výše analyzované oblasti bylo vybráno několik situací, pro které jsou v této kapitole navržena opatření. Cílem těchto opatření je zajistit správnou organizaci dopravy tak, aby vyhovovala všem účastníkům uličního prostoru.

Protože neměl autor diplomové práce k dispozici technickou dokumentaci k dotčeným pozemním komunikacím, byly jejich rozměry (šířka a délka) pořízeny pomocí nástroje „Plánování a měření trasy“ na webových stránkách [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz) a vlastním měřením v terénu.

### 2.1 Ulice Čechova – segment I5

Jak již bylo popsáno v analytické části této práce, v ulici Čechova byly zřízeny cyklistické pruhy na pozemních komunikacích v jednosměrných ulicích (v segmentech I1 – I4). Cyklisté se po této komunikaci tedy můžou bezpečně dostat v obou směrech od plánované cyklistické stezky Generalem cyklistické dopravy v ulici Šilingrova až po rekonstruovanou lávku přes řeku Dyji.

Jelikož je Čechova ulice přímým spojením mezi jižním a severozápadním výstupem z této obytné oblasti (Bratislavská ulice – lávka přes Dyji, viz Obrázek 14), je cyklisty značně využívána i poslední část této ulice (segment I5). Využitím této trasy se cyklisté vyhýbají vyšším intenzitám dopravy na silnici II/425.



Obrázek 14 – Přímé spojení jih – severozápad

Zdroj: (6) – upraveno

Pro zajištění bezpečného a plynulého provozu cyklistické dopravy na celé této trase byla navržena změna organizace dopravy v segmentu I5.

V tomto segmentu je v současné době zaveden obousměrný automobilový provoz, přičemž u pravé krajnice vozovky z pohledu od ulice Břetislavova se nacházejí parkovací stání s podélným uspořádáním. Spolu s uvedenými je na této ulici provozována také obousměrná cyklistická doprava. Vzhledem k tomu, že komunikace má šířku 6 metrů, je tento prostor nedostatečný pro současné řešení organizace dopravy v tomto segmentu. Současná situace v segmentu I5 je znázorněna na Obrázku 15.



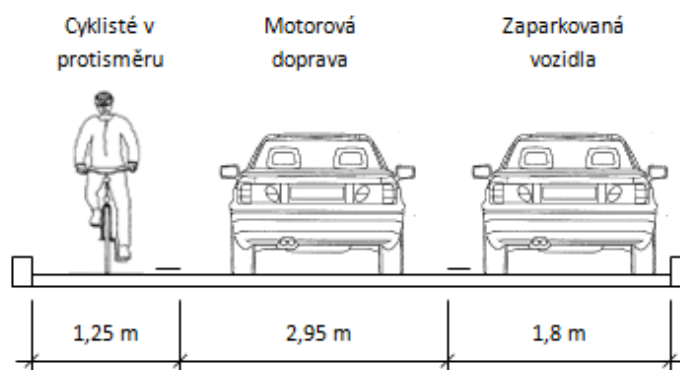
**Obrázek 15 – Současná situace v segmentu I5**

**Zdroj: Autor**

Jako zásadní opatření je zde navrženo zavedení jednosměrného automobilového provozu ve směru od Šilingrovy ulice. Návrh řešení podélného parkování a cyklistické dopravy je podobný jako stávající řešení v ostatních segmentech Čechovy ulice.

V tomto případě je navržena šířka cyklistického pruhu 1,25 m, přičemž pruh pro cyklisty tvoří šířka 1 m a bezpečnostní odstup od přidruženého prostoru (obrubníku) je 0,25 m. Šířka pruhu pro podélné stání je navržena na 1,8 m. Zbylá šířka 2,95 m je vyhrazena pro hlavní dopravní prostor. Vzhledem ke stísněným podmínkám a návrhové rychlosti max 30 km/h zde není počítáno s bezpečnostním odstupem mezi hlavním dopravním prostorem a protisměrným cyklistickým pruhem.

Jednotlivé dopravní pruhy jsou odděleny vodíčovými proužky o šířce 25 cm, které jsou zahrnuty v šířce pruhu pro cyklisty a šířce pruhu pro zaparkovaná vozidla. Grafické znázornění návrhu organizace dopravy v segmentu I5 je uvedeno na Obrázku 16.



Obrázek 16 – Návrh organizace dopravy v segmentu I5

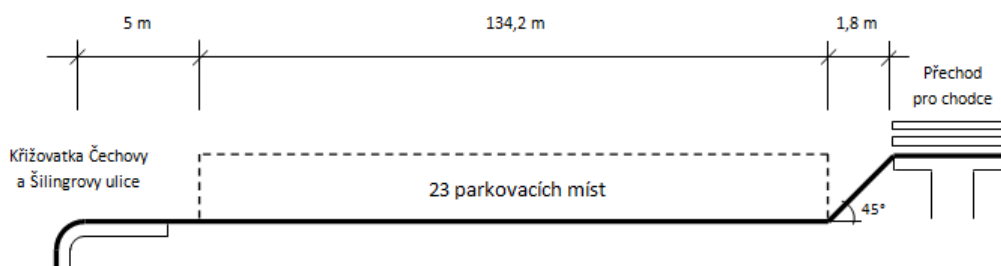
Zdroj: (9) – upraveno

Návrh šířkového uspořádání pozemní komunikace v segmentu I5 je v souladu s TP 179 a ČSN 73 6110.

Cyklistická doprava ve směru jízdy motorové dopravy bude prováděna v hlavním dopravním prostoru. Vzhledem k tomu, že šířka hlavního dopravního prostoru je menší než 3 m, je zde zabráněno předjíždění cyklistů automobily. Tím se snižuje riziko ohrožení cyklistů předjíždějícími manévry vozidel.

Organizace pěší dopravy se nezměnila. Chodníky pro chodce tedy zůstaly po obou stranách ulice odděleny od pozemní komunikace zeleným pásem. Ten vytváří fyzickou i psychickou bariéru mezi provozem a pohybem chodců, díky níž chodci vnímají větší bezpečí. Zelený pás navíc působí dobrým estetickým dojmem.

Okraj segmentu I5 určený pro statickou dopravu je dlouhý 141 m. Tato délka je měřena od hranice křižovatky Čechovy a Šilingrovy ulice po přechod pro chodce umístěný na druhém konci segmentu. Po odečtení bezpečnostní vzdálenosti 5 m od křižovatky a délky 1,8 m vyčleněné na stavební úpravu pro vysazení chodníkové plochy na přechodu pro chodce zbývá prostor pro parkování o délce 134,2 m (viz Obrázek 17).



Obrázek 17 – Návrh statické dopravy v segmentu I5

Zdroj: Autor



Při uvažování délky jednoho parkovacího místa 5,75 m dle ČSN 73 6056 vydané v březnu 2011 zde bude možné odstavit až 23 automobilů. Tento počet parkovacích míst je dostatečný vzhledem k počtu domácností, které se v tomto segmentu nacházejí. V blízkosti se nenachází ani žádná zařízení, jejichž uživatelé by parkovací stání využívali.

Do návrhu organizace dopravy v segmentu I5 byla zahrnuta také úprava přechodu pro chodce nacházejícího se před křižovatkou Čechovy a Břetislavovy ulice (současný stav přechodu je zobrazen na Obrázku 15). Jak již bylo uvedeno výše, tato úprava spočívá ve vysazení chodníkové plochy k hlavnímu dopravnímu prostoru pozemní komunikace, a to o šířku parkovacího stání 1,8 m. Toto opatření zkracuje přechodovou vzdálenost chodců pro překonání pozemní komunikace a zajišťuje jejich zviditelnění za zaparkovanými vozidly. Na přechodu pro chodce je dále navržena aplikace varovného pásu o šířce 40 cm a signálního pásu o šířce 80 cm. Dalším navrženým bezbariérovým prvkem je zajištění maximálního výškového rozdílu mezi úrovní pozemní komunikace a komunikace pro pěší 2 cm.

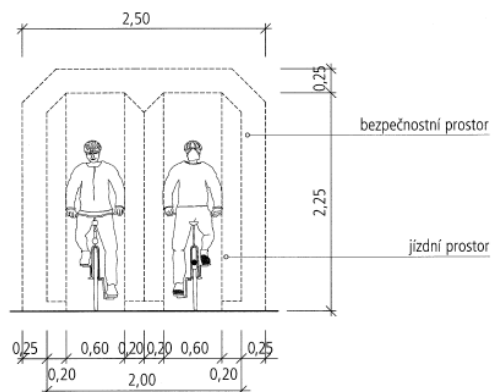
Tato úprava je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. a zajišťuje bezbariérový přístup na přechod pro chodce osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. (10)

Úprava místa pro přecházení na křižovatce Čechovy a Šilingrovy ulice je popsána dále v oddílu 2.2.3.

## **2.2 Ulice Šilingrova**

Z projektu Generel cyklistické dopravy zpracovaného pro město Břeclav vychází, že je v celé délce této ulice plánováno vybudování nové komunikace pro cyklisty, která bude navazovat na plánovanou lávku přes řeku Dyji.

Komunikace pro cyklisty nebude segregována od pozemní komunikace, ale bude součástí hlavního dopravního prostoru. Tvořena bude dvěma protisměrnými cyklistickými pruhy umístěnými vedle sebe při zachování minimálního bezpečnostního prostoru (viz Obrázek 18). Toto řešení koresponduje s řešením ostatních budovaných nebo již hotových komunikací pro cyklisty v jiných částech města Břeclavi.



**Obrázek 18 – Řešení komunikace pro cyklisty**

**Zdroj: (9)**

Návrh řešení vychází z TP 179, kdy celková šířka cyklistické stezky činí 2,5 m.

Z důvodu umístění komunikace pro cyklisty jako celku do hlavního dopravního prostoru pozemní komunikace bylo nutné navrhnout změnu organizace dopravy v celé Šilingrově ulici. Návrhy řešení v jednotlivých segmentech a na křižovatkách mezi těmito segmenty jsou uvedeny v následujících oddílech 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 a 2.2.4.

### **2.2.1 Segment E1**

V této části ulice Šilingrova je v současné době zaveden jednosměrný automobilový provoz ve směru od hlavní silnice II/425, přičemž cyklistická doprava ve směru jízdy je prováděna v hlavním dopravním prostoru. Pro opačný směr je zde zřízen protisměrný cyklistický pruh. Po obou stranách pozemní komunikace je dále zřízeno parkování s podélným uspořádáním. Současná situace v segmentu E1 z pohledu od Šilingrovy a Čechovy křižovatky je znázorněna na Obrázku 19.



**Obrázek 19 – Současná situace v segmentu E1**

**Zdroj: Autor**

Z důvodu jednotného řešení cyklistické stezky v celé Šilingrově ulici je současná organizace dopravy v tomto segmentu nevyhovující.

V rámci návrhu byl v tomto segmentu zachován jednosměrný automobilový provoz ve směru od silnice II/425. Bylo zde však zrušeno parkování po pravé straně pozemní komunikace ve směru jízdy automobilové dopravy (zrušení poloviny stávajících parkovacích míst) a protisměrný cyklistický pruh. Na druhou stranu zde bylo zachováno parkování s podélným uspořádáním po levé straně ve směru jízdy o šířce pruhu 2 m.

Komunikace pro cyklisty, jejíž řešení je uvedeno výše, je situována na pravý okraj pozemní komunikace místo stávajícího pruhu pro parkování. Šířka vyhrazená pro cyklistickou dopravu je tedy 2,5 m.

Celková šířka pozemní komunikace činí 8 m. Po odečtení šířky potřebné pro cyklistickou dopravu a parkování vozidel zůstává šířka pro hlavní dopravní prostor 3,5 m.

Jednotlivé dopravní pruhy jsou odděleny vodíčovými proužky o šířce 25 cm, které jsou zahrnuty v šířce pruhu pro zaparkovaná vozidla a v celkové šířce cyklistické stezky. Grafické znázornění návrhu organizace dopravy v segmentu E1 je uvedeno na Obrázku 20.



Obrázek 20 – Návrh organizace dopravy v segmentu E1

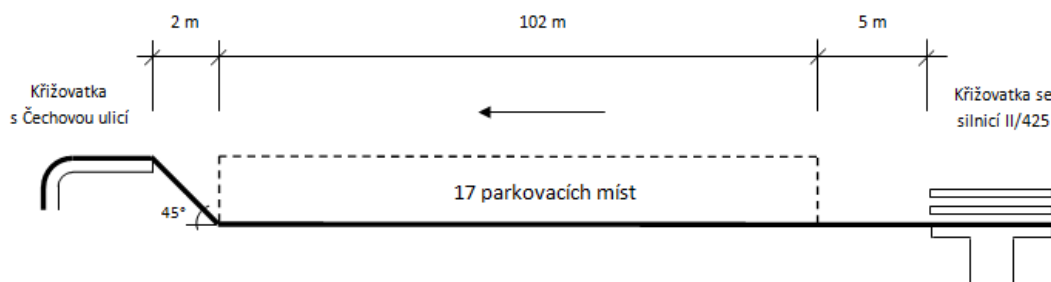
Zdroj: (9) – upraveno

Návrh šířkového uspořádání pozemní komunikace v segmentu E1 je v souladu s TP 179 a ČSN 73 6110.

Organizace pěší dopravy se opět nezměnila a zůstala stejná podobně jako v segmentu I5. Chodníky pro chodce jsou tedy po obou stranách ulice odděleny od pozemní komunikace zeleným pásem, jehož výhody jsou popsány výše.

Okraj segmentu E1 určený pro statickou dopravu je dlouhý 109 m. Délka je měřena od místa pro přecházení na křižovatce s Čechovou ulicí po přechod pro chodce

před křižovatkou s hlavní silnicí II/425. Po odečtení délky 1,8 m vyčleněné na stavební úpravu pro vysazení chodníkové plochy místa pro přecházení a délky 5 m jako bezpečnostní odstup od přechodu pro chodce zbývá prostor pro parkování o délce 102 m. Při uvažování délky jednoho parkovacího místa 5,75 m zde bude možné odstavit až 17 vozidel. Situace je znázorněna na Obrázku 21.



**Obrázek 21 – Návrh statické dopravy v segmentu E1**

**Zdroj: Autor**

Zmenšení počtu parkovacích míst oproti původnímu uspořádání parkování po obou stranách pozemní komunikace nebude mít zásadní vliv na poptávku po parkovacích místech z důvodu malého počtu domácností v dané části ulice Šilingrova. V blízkosti se nenachází ani žádná zařízení (vyjma malého bazaru na rohu segmentu), jejichž uživatelé by parkovací stání využívali.

Do návrhu organizace dopravy v segmentu E1 byla opět zahrnuta také úprava přechodu pro chodce nacházejícího se před křižovatkou se silnicí II/425. V tomto případě se jedná pouze o vybavení přechodu pro chodce bezbariérovými prvky - varovným pásem o šířce 40 cm a signálním pásem o šířce 80 cm (vysazení chodníkové plochy zde není potřeba). V místě přecházení opět nebude výškový rozdíl mezi úrovní pozemní komunikace a komunikace pro pěší přesahovat 2 cm.

Úprava přechodu pro chodce je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. a zajišťuje bezbariérový přístup osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. (10)

Návrh řešení místa pro přecházení na křižovatce s Čechovou ulicí je popsán dále v oddílu 2.2.3.

## **2.2.2 Segmenty E2 – E5**

Stejně jako v segmentu E1 tak i zde je nutné kvůli plánovanému vybudování cyklistické stezky upravit organizaci dopravy.

V současné době je v těchto částech Šilingrovy ulice zaveden obousměrný automobilový provoz, parkování vozidel s podélným uspořádáním po obou stranách pozemní komunikace a obousměrná cyklistická doprava prováděná v hlavním dopravním prostoru společně s automobilovou dopravou. Současná situace v segmentu E5 je znázorněna na Obrázku 22.



**Obrázek 22 – Současná situace v segmentu E5**

**Zdroj: Autor**

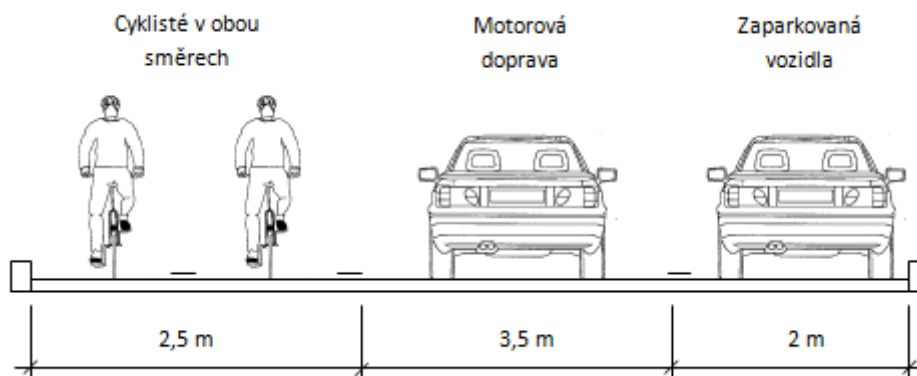
Šířka pozemní komunikace ve všech čtyřech segmentech je pouze 8 m, což je nedostatečné pro současné řešení organizace dopravy v těchto segmentech.

Zásadní změna organizace dopravy v segmentech E2 – E5 představuje zavedení jednosměrného provozu ve všech čtyřech částech ulice ve směru od řeky Dyje k segmentu E1. Toto opatření příliš neovlivní dostupnost cílů účastníků provozu v jednotlivých segmentech. Důvodem je dobré napojení na okolní ulice Fleischmanova, Denisova, Jiráskova a Čechova, které dále navazují na ulice Jungmanova a Karla Čapka. Pomocí propojenosti těchto ulic se může účastník provozu vrátit zpět do požadované části ulice Šilingrova bez velké časové ztráty. Nedojde zde ani ke zdržení z hlediska provozních důvodů, protože je v celé této oblasti malá intenzita dopravy.

Statická doprava s podélným uspořádáním byla zachována pouze u pravé krajnice pozemní komunikace ve směru jízdy. Komunikace pro cyklisty je pak situována na opačnou stranu pozemní komunikace tak, aby směrově navazovala na její část v segmentu E1.

Komunikace pro cyklisty dle návrhu uvedeného v podkapitole 2.2 zaujímá šířku 2,5 m, šířka pruhu pro zaparkovaná vozidla je navržena na 2 m a zbylá šířka 3,5 m je

vyhrazena pro hlavní dopravní prostor. Jednotlivé dopravní pruhy jsou odděleny vodíciými proužky o šířce 25 cm, které jsou zahrnuty v šířce pruhu pro zaparkovaná vozidla a v celkové šířce vyhrazené pro cyklistickou dopravu. Návrh organizace dopravy v segmentech E2 – E5 je znázorněn na Obrázku 23.



Obrázek 23 – Návrh organizace dopravy v segmentech E2 – E5

Zdroj: (9) – upraveno

Návrh šířkového uspořádání pozemní komunikace v segmentech E2 – E5 je v souladu s TP 179 a ČSN 73 6110.

Organizace pěší dopravy se nijak zásadně nezměnila. Chodníky pro chodce po obou stranách ulice jsou po většinu své délky odděleny od pozemní komunikace zeleným pásem. V některých úsecích je zelený pás přerušen a chodníky pro chodce jsou tak dovedeny až na hranici s pozemní komunikací. V místech, kde je výškový rozdíl mezi úrovní komunikace pro pěší a pozemní komunikace menší než 8 cm, je navrženo doplnění varovného pásu o šířce 40 cm. Toto opatření je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. (10)

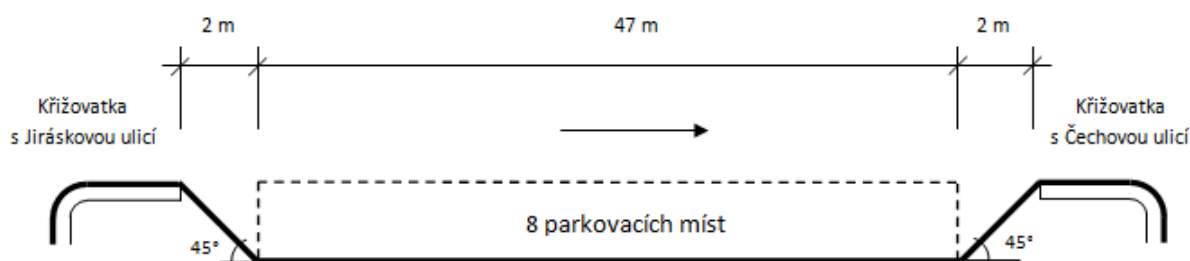
Okraje segmentů E2 – E5 určené pro parkování vozidel mají délky 51 m, 52 m, 86 m a 83 m. Všechny tyto délky byly měřeny od přechodového místa na křižovatce na začátku segmentu po přechodové místo na křižovatce na konci segmentu. Po odečtení délky 2 m na každé straně segmentu z důvodu stavební úpravy pro vysazení chodníkové plochy, zbývá prostor pro parkování v jednotlivých segmentech o délkách 47 m, 48 m, 82 m a 79 m. Při uvažování délky jednoho parkovacího místa 5,75 m bude možné v jednotlivých segmentech zaparkovat 8, 8, 14 a 13 vozidel. Přehledně jsou údaje shrnuty v Tabulce 3.

Tabulka 3 – Počet parkovacích míst v segmentech E2 – E5

Segment	Délka segmentu	Užitečná délka segmentu	Počet parkovacích míst
E2	51 m	47 m	8
E3	52 m	48 m	8
E4	86 m	82 m	14
E5	83 m	79 m	13

Zdroj: Autor

Pro příklad je na Obrázku 24 uvedeno grafické znázornění řešení statické dopravy v segmentu E2.



Obrázek 24 – Návrh statické dopravy v segmentu E2

Zdroj: Autor

Vzhledem k počtu domácností v jednotlivých segmentech nebude mít regulace parkování pouze na jednu stranu pozemní komunikace vliv na poptávku po parkovacích místech. Celkový počet 43 parkovacích míst se jeví jako dostatečný. Jediný problém by se mohl vyskytnout v segmentu E3, kde se nachází bytový dům. Ten má ovšem vlastní dvůr určený pro parkování vozidel majitelů bytů.

Návrh řešení míst pro přecházení na koncích segmentů jsou uvedeny níže v oddílu 2.2.4 v rámci řešení křižovatek mezi jednotlivými segmenty.

### 2.2.3 Křižovatka mezi segmenty E1 a E2

Stejně jako v jednotlivých segmentech Šilingrovy ulice tak i na křižovatkách mezi nimi je nutné upravit organizaci dopravy z důvodu plánovaného vybudování vhodné komunikace pro cyklisty. V tomto případě se jedná o křižovatku s Čechovou ulicí.

Tato křižovatka je průsečná a v současné době je řízena svislým dopravním značením, přičemž jako hlavní směr je označena ulice Čechova. V rámci zavedení protisměrných cyklistických pruhů v celé řešené oblasti byl na této křižovatce vyznačen cyklistický pruh

v hlavním směru křižovatky směřující cyklisty ze segmentu I5 do segmentu I4 a odbočný cyklistický pruh vedoucí cyklisty ze segmentu I5 do segmentu E1.

Současná místa pro přecházení zde postrádají jakékoliv prvky bezbariérovosti. Celá situace je z pohledu od segmentu E1 znázorněna na Obrázku 25.



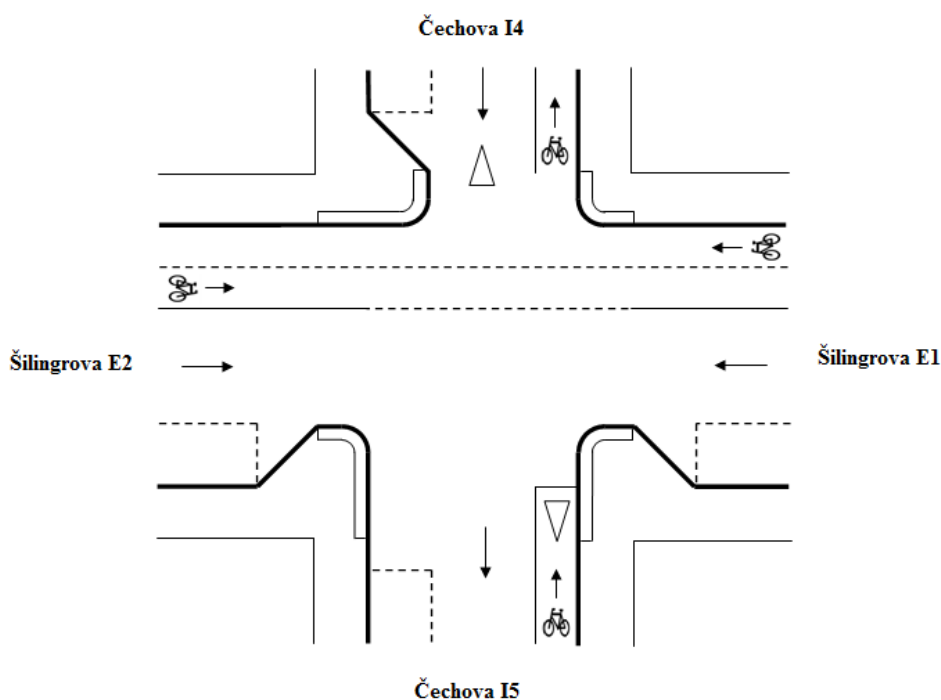
**Obrázek 25 – Současný stav křižovatky Čechovy a Šilingrovy ulice**

**Zdroj: Autor**

Z důvodu hierarchické nadřazenosti cyklistického provozu v ulici Šilingrova nad cyklistickým provozem v ulici Čechova bylo navrženo upravení přednosti jízdy na této křižovatce. Hlavní směr křižovatky byl přidělen ulici Šilingrova, Čechova ulice byla označena jako vedlejší směr. Cyklisté za tohoto stavu nebudou muset zpomalovat při vjezdu do křižovatky a budou mít absolutní přednost před účastníky provozu jedoucími z nebo do ulice Čechova. Důsledkem tohoto opatření je zvýšení bezpečnosti a zajištění plynulosti pohybu cyklistů na vyhrazeném jízdním pásu pro cyklisty.

Vyhrazený jízdni pás pro cyklisty je veden křižovatkou v úrovni vozovky, přičemž její povrch v prostoru křižovatky je zvýrazněn barvou cihlová červeň. Celý návrh nového řešení křižovatky je znázorněn na Obrázku 26.





Obrázek 26 – Návrh řešení křižovatky Čechovy a Šilingrovy ulice

Zdroj: Autor

Z hlediska pěší dopravy jsou zde navržena bezpečnostní opatření v podobě vysazených chodníkových ploch v místech pro přecházení. Vysazení je provedeno přes celou šíři parkovacích míst až k hlavnímu dopravnímu prostoru. Toto opatření zajišťuje lepší viditelnost osob na místech pro přecházení za podélně zaparkovanými vozidly. Řidič vozidla tak může včas reagovat na osoby, které vstupují do vozovky. Navíc má tato stavební úprava význam také z hlediska rychlosti dopravy. Zúžený prostor zajišťuje pomalejší vjezd vozidel do křižovatky.

Dále je navrženo opatřit všechna místa pro přecházení varovným pásem o šířce 40 cm. Výškový rozdíl mezi úrovní pozemní komunikace a komunikace pro pěší nebude přesahovat 2 cm. Tato úprava je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. a zajišťuje bezbariérový přístup na místo pro přecházení osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

V důsledku aplikace navržených stavebních a organizačních úprav zde nedojde k ovlivnění kapacity křižovatky. Vzhledem k nízkým intenzitám automobilové dopravy v řešené obytné oblasti je současná kapacita křižovatky dostačující.

#### 2.2.4 Křižovatky mezi segmenty E2 – E4

Dalšími v pořadí za křižovatkou s Čechovou ulicí jsou křižovatky s ulicemi Jiráskova (mezi segmenty E2 a E3) a Denisova (mezi segmenty E3 a E4). Obě křižovatky jsou průsečné a v současné době nejsou řízeny žádným dopravním značením. Provoz je zde tedy řízen pravidlem přednosti zprava.

Stejně jako v předchozím případě zde současná místa pro přecházení postrádají jakékoliv prvky bezbariérovosti. Konkrétní situace na křižovatce s Jiráskovou ulicí je znázorněna na Obrázku 27.

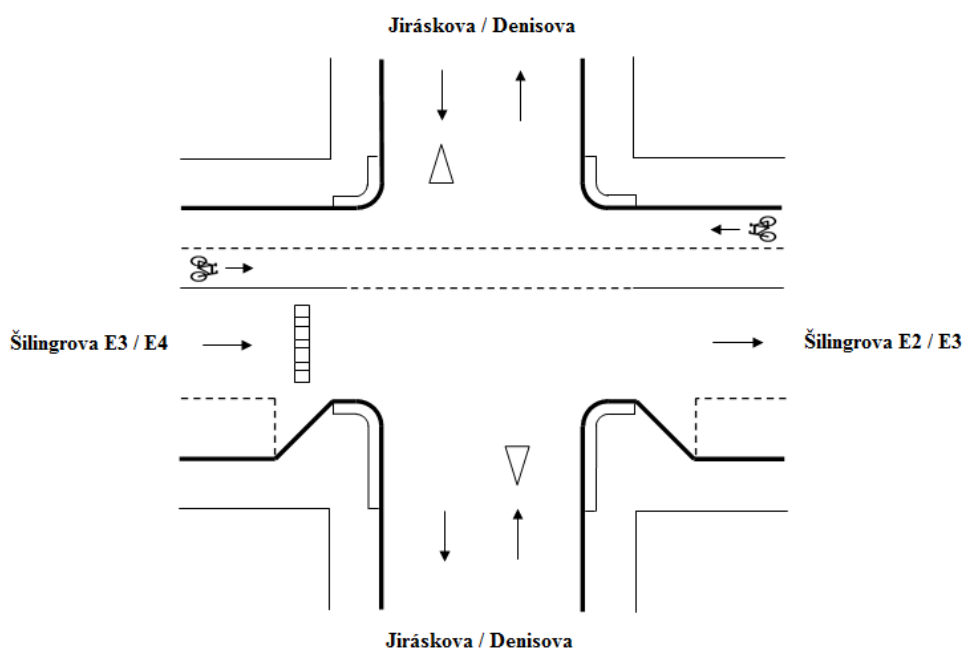


Obrázek 27 – Současný stav křižovatky Jiráskovy a Šilingrovy ulice

Zdroj: Autor

Vzhledem k zahrnutí komunikace pro cyklisty do obou křižovatek a zajištění přednosti v jízdě cyklistů před ostatními účastníky provozu, kteří jim kříží cestu, byla na těchto křižovatkách navržena změna přednosti v jízdě. Jako hlavní směr byla označena ulice Šilingrova. Jiráskova a Denisova ulice byly označeny jako vedlejší směr. Důsledkem tohoto opatření je zvýšení bezpečnosti a zajištění plynulosti pohybu cyklistů na vyhrazeném jízdním pásu pro cyklisty.

Komunikace pro cyklisty je vedena křižovatkami v úrovni vozovky, přičemž její povrch v prostoru křižovatek je zvýrazněn barvou cihlová červeň. Celý návrh nového řešení obou křižovatek je znázorněn na Obrázku 28.



Obrázek 28 – Návrh řešení průsečných křižovatek mezi segmenty E2 – E4

Zdroj: Autor

V důsledku zavedení hlavního a vedlejšího dopravního směru bude křižovatka označena příslušným svislým dopravním značením.

Místa pro přecházení na straně statické dopravy byla podobně jako v předchozím případě upravena vysazením chodníkové plochy přes celou šířku parkovacích stání až k hlavnímu dopravnímu prostoru pozemní komunikace. Přínosy tohoto opatření byly popsány v předchozím oddílu. Všechna čtyři místa pro přecházení budou opět doplněna varovným pásem o šířce 40 cm a výškový rozdíl mezi úrovní pozemní komunikace a komunikace pro pěší nebude přesahovat 2 cm.

Protože hlavní dopravní směr je veden křižovatkou v přímém směru, mohla by tato situace svádět řidiče k rychlému průjezdu křižovatkou i v případě, že bude vjezd do křižovatky zúžen pomocí vysazené chodníkové plochy. Z toho důvodu bylo navrženo doplnit vjezd do křižovatky v hlavním dopravním směru zpomalovacími prahem. Jeho umístění do hlavního dopravního prostoru (mimo vyhrazený jízdní pás pro cyklisty) nebude mít žádný vliv na provoz cyklistické dopravy.

V důsledku aplikace navržených stavebních a organizačních úprav zde nedojde k ovlivnění kapacity jednotlivých křižovatek. Vzhledem k nízkým intenzitám automobilové dopravy v řešené obytné oblasti je současná kapacita křižovatek dostačující.

### 2.2.5 Křižovatka mezi segmenty E4 a E5

Poslední v řadě navrhovaných úprav v této části je křižovatka s Fleischmanovou ulicí. Tato křižovatka je stykového charakteru a v současné době také není opatřena žádným dopravním značením (vyjma zákazové značky umístěné na vjezdu do ulice Fleischmannova zakazující vjezd mimo dopravní obsluhy). Provoz je zde tedy řízen pravidlem přednosti zprava.

Stejně jako v předchozích případech jsou zde současná místa pro přecházení nevyhovující z důvodu absence bezbariérových prvků. Současná situace na křižovatce s Fleischmanovou ulicí je znázorněna na Obrázku 29.

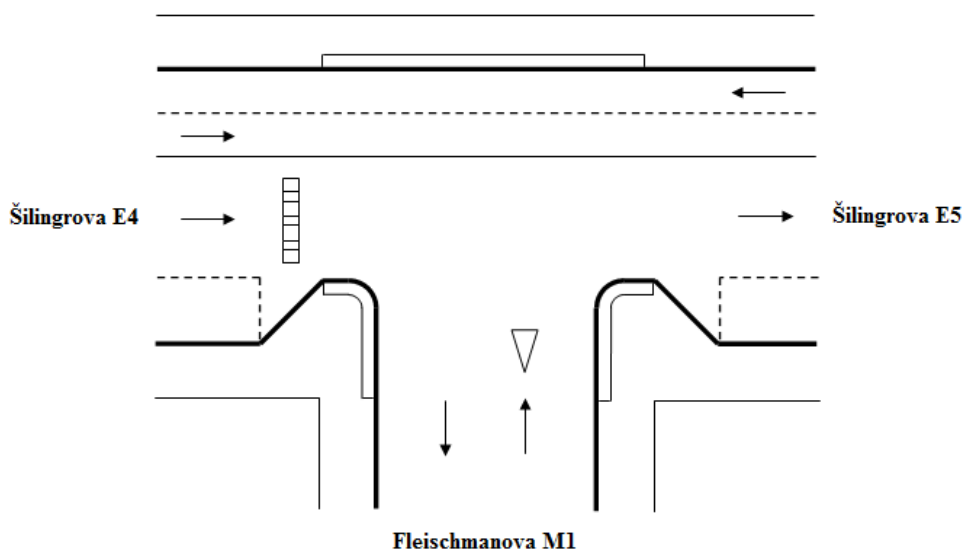


Obrázek 29 – Současný stav křižovatky Fleischmanovy a Šilingrovy ulice

Zdroj: Autor

Z důvodu jednotnosti úprav v řešené oblasti vychází koncept návrhu řešení této křižovatky z řešení křižovatek předchozích. I zde byla z důvodu zajištění přednosti v jízdě cyklistů na vyhrazeném jízdním pásu pro cyklisty navržena změna přednosti v jízdě. V tomto případě by nehrozilo omezení cyklistů na stezce automobilovou dopravou, ale cyklisty vyjíždějícími z ulice Fleischmanova. Jako hlavní směr tedy byla označena ulice Šilingrova a jako vedlejší směr ulice Fleischmanova.

Komunikace pro cyklisty je vedena v úrovni vozovky, barevné odlišení však v tomto případě není nutné. Grafická podoba návrhu křižovatky mezi segmenty E4 a E5 je uvedena na Obrázku 30.



Obrázek 30 – Návrh stykové křižovatky mezi segmenty E4 a E5

Zdroj: Autor

V důsledku zavedení hlavního a vedlejšího dopravního směru bude křižovatka označena příslušným svislým dopravním značením.

Místa pro přecházení na straně statické dopravy byla navržena stejným způsobem jako v předchozím případě. Na straně vyhrazeného jízdního pásu pro cyklisty bylo navrženo vytvoření místa pro přecházení po celé délce prostoru křižovatky. Samozřejmostí je opatření tohoto místa varovným pásem o šířce 40 cm a zajištění výškového rozdílu mezi úrovní pozemní komunikace a komunikace pro pěší maximálně 2 cm.

Ze stejného důvodu jako u předchozích dvou křižovatek bylo navrženo doplnění hlavního dopravního směru před vjezdem do křižovatky zpomalovacím prahem. Jeho umístění do hlavního dopravního prostoru (mimo vyhrazený jízdní pás pro cyklisty) nebude mít žádný vliv na provoz cyklistické dopravy.

V důsledku aplikace navržených stavebních a organizačních úprav zde nedojde k ovlivnění kapacity křižovatky. Vzhledem k nízkým intenzitám automobilové dopravy v řešené obytné oblasti je současná kapacita křižovatky dostačující.

### 2.3 Ulice Národního odboje – segment B2

Ulice Národního odboje (konkrétně segmenty B1 a B2) slouží jako hlavní výjezd jednotek hasičského záchranného sboru z obytné oblasti směrem k silnici II/425. Jak již bylo popsáno v analytické části této práce, hasičská vozidla často řeší problém, kdy nejsou schopny projet ulicí z důvodu nesprávného řešení statické dopravy, a to právě v segmentu B2. Statická

doprava totiž zaujímá téměř třetinovou část šířky pozemní komunikace, která činí 6 m. V případě, že hasičské auto se ve zbylé šířce hlavního dopravního prostoru potká s protijedoucím vozidlem, jsou hasiči zdrženi o dobu potřebnou na uvolnění pozemní komunikace. V případě úplného zablokování cesty jsou hasiči nuceni použít náhradní objízdnu trasu, což pro ně znamená další zdržení a riziko pozdního příjezdu k místu nehody nebo jiné mimořádné události.

V segmentu B2 je v současné době zaveden obousměrný automobilový provoz, obousměrný cyklistický provoz a parkování po pravé straně ve směru od segmentu B3. Uvedená šířka 6 m je pro současnou organizaci dopravy v této části ulice nevyhovující. Situace v segmentu B2 je uvedena na Obrázku 31.



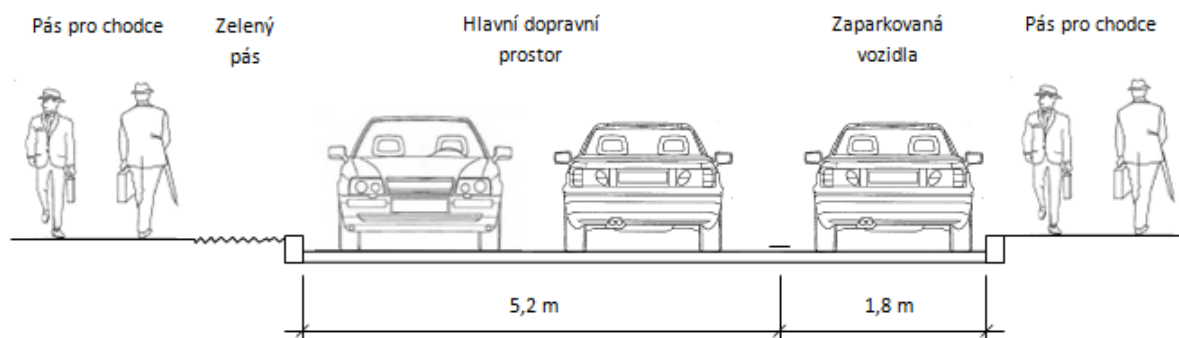
**Obrázek 31 – Současná situace v segmentu B2**

**Zdroj: Autor**

Vzhledem k organizaci dopravy v okolních ulicích a využití pozemní komunikace na ulici Národního odboje je nutné zachovat v segmentu B2 oboustranný automobilový provoz. Nutné je zde zachování také statické dopravy, protože vozidla domácností v tomto segmentu by nebylo možné přesunout do jiných segmentů z hlediska kapacity prostoru určeného pro parkování.

Pro dosažení větší šířky pozemní komunikace bylo navrženo odstranění zeleného pásu mezi vozovkou a chodníkem pro chodce na straně statické dopravy. Tímto se prostor pozemní komunikace rozšíří na 7 m, což je dostatečné pro zachování podélného parkování a zajištění minimální šířky hlavního dopravního prostoru určeného pro provoz obousměrné automobilové dopravy.

Návrh prostorového řešení organizace dopravy v segmentu B2 je uveden na Obrázku 32.



Obrázek 32 – Návrh organizace dopravy v segmentu B2

Zdroj: (9) – upraveno

Šířka pruhu pro zaparkované automobily byla navržena na 1,8 m. Zbylá šířka 5,2 m je vyhrazena pro hlavní dopravní prostor, kde bude společně s obousměrnou automobilovou dopravou provozována také obousměrná cyklistická doprava. Parkovací stání jsou od hlavního dopravního prostoru oddělena vodícím proužkem o šířce 25 cm zahrnuté v šířce pruhu pro parkování.

Návrh šířkového uspořádání pozemní komunikace v segmentu B2 je v souladu s ČSN 73 6110.

Z hlediska počtu parkovacích míst zde nedošlo k žádným změnám. Návrhy stavebních a organizačních úprav tedy nemají žádný vliv na poptávku po parkovacích místech v segmentu B2.

Z hlediska pěší dopravy zde došlo pouze ke zrušení bariéry mezi chodci a provozem na pozemní komunikaci v podobě zeleného pásu. Tuto bariéru však dostatečně zastupuje statická doprava situovaná na jeho původní místo.

## 2.4 Smetanovo nábřeží

Jak již bylo uvedeno v analytické části této práce, ulice Smetanovo nábřeží je dlouhého táhlého charakteru s povrchem pozemní komunikace ve velmi dobrém stavu. Tyto zdánlivě ideální podmínky však řidičům dovolují rychlou jízdu, což je v zóně 30 nevhodný jev.

Pozemní komunikace na této ulici je téměř 1 kilometr dlouhá a po celé délce (vyjma segmentu A1) je na ní provozován obousměrný smíšený provoz (jízda cyklistů v hlavním

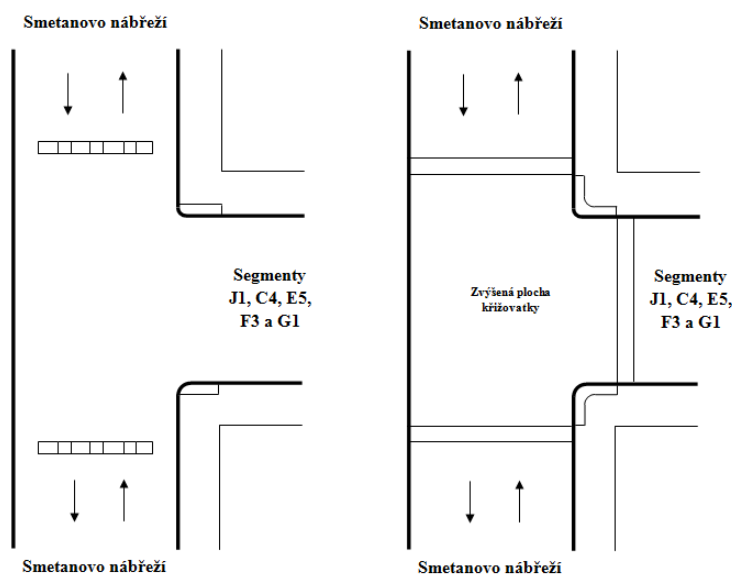
dopravním prostroru). V segmentu A1 je pak zaveden jednosměrný provoz ve směru od hlavní silnice II/425.

Pro zklidnění dopravy formou regulace rychlosti jízdy automobilů na této pozemní komunikaci byly navrženy dvě možné úpravy vybraných křižovatek. Jedná se o křižovatky ulice Smetanovo nábřeží s ulicemi Nerudova, Jungmanova, Šilingrova, Karla Čapka a Sokolovská.

První řešení představuje osazení vjezdů do křižovatek zpomalovacími prahy. Jejich umístění je navrženo na oba vjezdy do křižovatek tak, aby nemělo žádný vliv na provoz cyklistické dopravy.

Druhé řešení představuje zvýšení plochy celé křižovatky do úrovně chodníku. Barva zvýšené plochy je odlišná od barvy pozemní komunikace a chodníků (cihlová červeně).

Oba návrhy řešení jednotlivých křižovatek jsou zobrazeny na Obrázku 33.



Obrázek 33 – Návrhy křižovatek na ulici Smetanovo nábřeží

Zdroj: Autor

V obou případech bylo navrženo opatřit místa pro přecházení bezbariérovým prvkem v podobě varovného pásu o šířce 40 cm. V případě zpomalovacích prahů je varovný pás navržen pouze v přímém směru přecházení. V případě zvýšené plochy křižovatky je varovný pás navržen po celé délce zvýšené plochy.

Délka segmentů mezi jednotlivými křižovatkami na ulici Smetanovo nábřeží se pohybuje v rozmezí 115 – 195 m. Z důvodu takovéto dostatečné délky na opětovný rozjezd vozidel na nepřiměřenou rychlost bylo potřeba navrhnout opatření i uvnitř těchto segmentů.



Estetické a účinné řešení by jistě bylo osazení středu každého segmentu střídavě vysazenými plochami krajnice vozovky. Toto řešení by však mělo negativní dopad na cyklistickou dopravu. Cyklisté by v tomto případě byli nuceni vybočit ze směru jízdy a v zúženém prostoru šikany by mohli přijít do kontaktu s motorovou dopravou.

Z výše uvedeného důvodu, ale i z důvodu financí, je v tomto případě vhodnější osazení středů segmentů zpomalovacími prahy stejně jako v případě jednotlivých křižovatek. Toto opatření se týká všech částí ulice Smetanovo nábřeží vyjma segmentu A1.

### 3 ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ

Navržená organizace dopravy v ulici Čechova (segment I5) má největší přínos pro cyklisty jedoucí směrem od hlavní silnice II/425. Ti mají touto částí ulice zajištěný bezpečný průjezd díky vyznačenému cyklopruhu v protisměru jízdy automobilové dopravy. Po projetí segmentem I5 mohou cyklisté dále pokračovat v přímém směru do segmentu I4, kde je cyklopruh již vyznačen a směrově navazuje na cyklopruh navržený v segmentu I5, nebo mohou odbočit na cyklistickou stezku v ulici Šilingrova.

Přínos zaznamená také automobilová doprava v podobě plynulosti provozu, protože navrženými opatřeními je zamezen střet protijedoucích vozidel, kdy z důvodu nedostatečného prostoru musí jedno z nich vyčkat na průjezd druhého, nebo dokonce couvat z důvodu uvolnění cesty druhému vozidlu. Z hlediska statické dopravy je přínosem přesné vymezení prostoru pro parkování jak z pohledu organizace dopravy, kdy může dojít ke zvýšení počtu zaparkovaných vozidel, tak z pohledu estetiky.

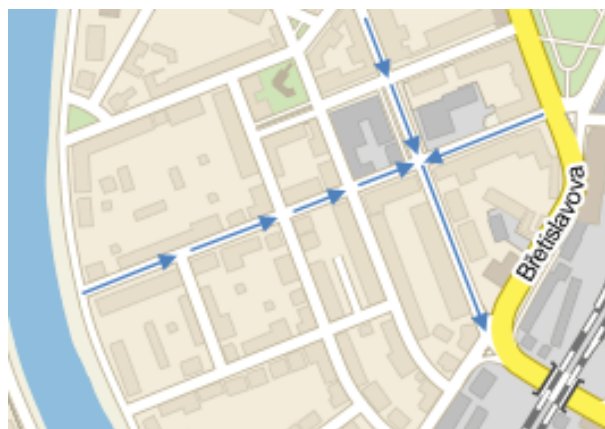
Návrh organizace dopravy v celé ulici Šilingrova zohledňuje trasování cyklistické dopravy v této ulici dané projektem Generel cyklistické dopravy. Navržené uspořádání zajišťuje bezpečnost a plynulost cyklistické dopravy v celé délce ulice díky separaci cyklistů od motorové dopravy. Zároveň byla zachována bezpečnost pohybu chodců pomocí pásů zeleně, které byly ponechány mezi komunikacemi pro pěší a pozemní komunikací.

Opatření pro automobilovou a statickou dopravu zde mají stejné přínosy jako v segmentu I5. Situování komunikace pro cyklisty do prostoru pozemní komunikace totiž značně zmenšilo její užitečnou šířku pro automobilový provoz.

Křižovatky na ulici Šilingrova byly navrženy tak, aby byla zajištěna bezpečnost a plynulost cyklistické dopravy na vyhrazeném jízdním pásu pro cyklisty díky upřednostnění cyklistů před automobily. Z hlediska pěší dopravy byla zajištěna bezpečnost přecházejících chodců regulací rychlosti automobilové dopravy a opatřením vstupů do křižovatek bezbariérovými prvky.

Jednosměrný provoz na ulicích Šilingrova a Čechova příliš neovlivňuje dosažitelnost cílů v dané oblasti z důvodu poměrně husté sítě vedlejších ulic s obousměrným provozem. Není zde omezena ani cyklistická doprava z důvodu zajištění průjezdu cyklistů v protisměru pomocí cyklopruhů nebo komunikace pro cyklisty.

System jednosměrných ulic a na nich navazujících obousměrných ulic je zobrazen na Obrázku 34.



Obrázek 34 – Jedsmsměrné ulice

Zdroj: Autor

Změna organizace dopravy v části ulice Národního odboje (segment B2) má největší přínos pro hasičský záchranný sbor, který má zajištěný minimální průjezdný průřez pro průjezd daným segmentem. Problém vyhýbání a dávání přednosti protijedoucím vozidlům je zde pochopitelně vyřešen i pro ostatní automobily. Rozšíření hlavního dopravního prostoru nemá vliv na statickou dopravu (zachování původního počtu parkovacích míst) ani na bezpečnost chodců (oddělení chodníků od hlavního dopravního prostoru pásem zeleně na jedné straně a statickou dopravou na druhé straně).

Veškerá opatření na ulici Smetanovo nábřeží byla navržena tak, aby byla zamezena nadřazenost automobilové dopravy nad jinými účastníky uličního prostoru. Došlo zde k regulaci rychlosti jízdy automobilů, což je velkým přínosem pro cyklisty využívající hlavní dopravní prostor a pro chodce pohybující se v těsné blízkosti vozovky.

Oba dva návrhy řešení křižovatek na této ulici mají stejně velký význam pro zklidnění dopravy. Každý z nich má však své výhody a nevýhody. Zpomalovací prahy jsou rychlým jednoduchým řešením, které je výhodné i z ekonomického hlediska. Mají funkci regulace pouze automobilové dopravy, tudíž cyklisté nejsou v jízdě omezováni. Na druhou stranu bohužel nejsou schopny regulovat rychlost jízdy motocyklů a nejsou účinnou překážkou pro některá „vyšší“ vozidla (terénní, SUV). Zvýšení plochy celé křižovatky je řešení účinnější a zároveň estetičtější. Na druhou stranu je bohužel ekonomicky náročnější a tvoří překážku také pro cyklistickou dopravu, proto je potřeba při návrhu zhodnotit sklon nájezdu a sjezdu

vyvýšené plochy. Chodci se však za tohoto stavu cítí při přecházení vozovky bezpečněji, přičemž zde mají zajištěný plný bezbariérový přístup.

I přes uvedené nevýhody je vhodné upřednostnit variantu zvýšené plochy křižovatky z důvodu účinnějšího zklidnění dopravy na ulici Smetanovo nábřeží.

## ZÁVĚR

První část této diplomové práce byla zaměřena na výběr konkrétního území pro návrh opatření na změnu organizace dopravy. Vybraná oblast byla popsána a rozdělena na jednotlivé segmenty z důvodu snadné orientace. Postupně zde byla provedena analýza současného stavu dle jednotlivých druhů dopravy a bylo zde poukázáno na největší a nejčastější dopravní problémy, se kterými se oblast potýká. Konkrétně se jednalo o vysokou rychlost motorové dopravy v některých částech vybrané oblasti, nesprávnou organizaci statické dopravy omezující ostatní účastníky uličního prostoru, nevhodné prostorové uspořádání dopravy pro vybudování plánované komunikace pro cyklisty na základě projektu Generel cyklistické dopravy a v neposlední řadě o absenci bezbariérových prvků zajišťujících bezpečnost chodců. Na základě těchto problémů bylo vybráno několik konkrétních situací, které byly předmětem samotných návrhů.

Návrhy opatření byly rozděleny do jednotlivých podkapitol a oddílů podle konkrétně řešeného segmentu nebo křižovatky. Všechny návrhy byly provedeny tak, aby byly esteticky i funkčně v souladu s charakterem a dispozicemi dané oblasti, a aby byla zajištěna bezpečnost a plynulost všech účastníků uličního prostoru.

Poslední část této diplomové práce byla zaměřena na zhodnocení jednotlivých návrhů. Byly zde popsány především přínosy jednotlivých návrhů, jako jsou například zajištění bezpečnosti a plynulosti cyklistické dopravy díky navrženým komunikacím pro cyklisty, zajištění plynulosti motorové dopravy správným prostorovým uspořádáním vybraných segmentů nebo zajištění bezpečnosti chodců stavební úpravou a doplněním míst pro přecházení bezbariérovými prvky. V případě více řešení jedné situace byly shrnuty výhody a nevýhody jednotlivých variant a bylo doporučeno řešení vhodnější.

Z hlediska bezpečnosti a plynulosti pohybu všech účastníků uličního prostoru ve vybrané oblasti se podařilo naplnit cíl této diplomové práce, který byl na začátku stanoven. Tato práce by mohla být použita při budoucím řešení zklidňování dopravy v dané oblasti.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Centrum dopravního výzkumu, TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi, Brno, 2001
- (2) *Územní plánování v dopravě*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2011. 226 s
- (3) Břeclav. *Města a obce online* [online]. 2011 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z: <<http://mesta.obce.cz/zsu/vyhledat-1358.htm>>
- (4) Obchodní zástupci. *JN Interier* [online]. 2012 [cit. 2012-01-31]. Dostupné z: <<http://www.jninterier.cz/img/mapa-cr-large.png>>
- (5) Silniční a dálniční síť - Jihomoravský kraj. *Ředitelství silnic a dálnic ČR* [online]. 2011 [cit. 2011-11-21]. Dostupné z: <[http://www.rsd.cz/sdb\\_intranet/sdb/img/kraje/jm.png](http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/img/kraje/jm.png)>
- (6) *Mapy.cz*. *Mapy.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-11-22]. Dostupné z: <<http://www.mapy.cz>>
- (7) Model prognózy dopravního výkonu osobních automobilů. *Edip dopravní inženýrství* [online]. 2011 [cit. 2011-11-25]. Dostupné z: <[http://www.edip.cz/files/dokumenty/08-01\\_p\\_priloha-51-01\\_model-oa\\_2010-01-23\\_ri.pdf](http://www.edip.cz/files/dokumenty/08-01_p_priloha-51-01_model-oa_2010-01-23_ri.pdf)>
- (8) Generel cyklostezek ve městě Břeclav. *Břeclav* [online]. 2011 [cit. 2011-11-23]. Dostupné z: <[http://breclav.org/sub/ors/dokumenty/doc\\_download/549-generel-cyklostezek-ve-meste-breclav](http://breclav.org/sub/ors/dokumenty/doc_download/549-generel-cyklostezek-ve-meste-breclav)>
- (9) TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty. Zpracovatel EDIP s.r.o., březen 2006, schváleno MD ČR, účinnost od 1. 5. 2006, [online], [cit. 2012-01-31]. Dostupné z: <<http://www.cyklostrategie.cz/file/cykloinfrastrukturacyklolegislative-tp179-navrhovani-komunikaci-pro-cyklisty/>>
- (10) Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. ze dne 5. Listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Funkce uličního prostoru .....	10
Obrázek 2 – Umístění Břeclavi v ČR .....	11
Obrázek 3 – Dopravní síť .....	12
Obrázek 4 – Vybraná oblast .....	13
Obrázek 5 – Umístění segmentů .....	15
Obrázek 6 – Smetanovo nábřeží .....	16
Obrázek 7 – Zamezený průjezd cyklopruhem .....	17
Obrázek 8 – Nedodržení minimální vzdálenosti parkování od hranice křižovatky .....	17
Obrázek 9 – Podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce .....	18
Obrázek 10 – Generel cyklistické dopravy – trasa C .....	19
Obrázek 11 – Cyklistický pruh v protisměrné ulici .....	20
Obrázek 12 – Přejechod pro chodce od rekonstruované lávky .....	21
Obrázek 13 – Trasa výjezdu hasičského záchranného sboru .....	22
Obrázek 14 – Přímé spojení jih – severozápad .....	23
Obrázek 15 – Současná situace v segmentu I5 .....	24
Obrázek 16 – Návrh organizace dopravy v segmentu I5 .....	25
Obrázek 17 – Návrh statické dopravy v segmentu I5 .....	25
Obrázek 18 – Řešení komunikace pro cyklisty .....	27
Obrázek 19 – Současná situace v segmentu E1 .....	27
Obrázek 20 – Návrh organizace dopravy v segmentu E1 .....	28
Obrázek 21 – Návrh statické dopravy v segmentu E1 .....	29
Obrázek 22 – Současná situace v segmentu E5 .....	30
Obrázek 23 – Návrh organizace dopravy v segmentech E2 – E5 .....	31
Obrázek 24 – Návrh statické dopravy v segmentu E2 .....	32
Obrázek 25 – Současný stav křižovatky Čechovy a Šilingrovy ulice .....	33
Obrázek 26 – Návrh řešení křižovatky Čechovy a Šilingrovy ulice .....	34
Obrázek 27 – Současný stav křižovatky Jiráskovy a Šilingrovy ulice .....	35
Obrázek 28 – Návrh řešení průsečných křižovatek mezi segmenty E2 – E4 .....	36
Obrázek 29 – Současný stav křižovatky Fleischmanovy a Šilingrovy ulice .....	37
Obrázek 30 – Návrh stykové křižovatky mezi segmenty E4 a E5 .....	38
Obrázek 31 – Současná situace v segmentu B2 .....	39
Obrázek 32 – Návrh organizace dopravy v segmentu B2 .....	40
Obrázek 33 – Návrhy křižovatek na ulici Smetanovo nábřeží .....	41
Obrázek 34 – Jednosměrné ulice .....	44

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Seznam segmentů – část 1 .....	14
Tabulka 2 – Seznam segmentů – část 2 .....	15
Tabulka 3 – Počet parkovacích míst v segmentech E2 – E5 .....	32



## **SEZNAM ZKRATEK**

ČSN	Česká státní norma
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
TP	Technické podmínky

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A – Generel cyklistické dopravy – trasa C

# PŘÍLOHA

## Příloha A - Generel cyklistické dopravy – trasa C

