Město Český Brod.

Generel dopravy v Českém Brodě

Závěrečná zpráva
č. CA1349

HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o.

leden 2017

Obsah

ÚVODNÍ KAPITOLA 3

1.1 DŮVODY PRO POŘÍZENÍ DOKUMENTU 3

1.2 PŘEDMĚT A OBSAH STUDIE 3

1.3 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ 4

1.4 POUŽITÉ PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ 5

1.5 POUŽITÉ ZKRATKY 6

2 HISTORIE A SOUČASNOST DOPRAVY V ČESKÉM BRODĚ 7

2.1 Historický rozvoj dopravy v Českém Brodě 7

2.2 Současný Český Brod 8

3 ANALÝZA SOUČASNÉ DOPRAVNÍ SITUACE 10

3.1 DOPRAVNĚ SOCIOLOGICKÝ PRŮZKUM 10

3.1.1 Základní informace o průzkumu 10

3.1.2 Základní charakteristika mobility 11

3.1.3 Účely konání cest 11

3.1.4 Dělba přepravní práce celkem 12

3.1.5 Dělba přepravní práce pouze v rámci ČB 12

3.1.6 Dělba přepravní práce vztažená pouze k vnějším cestám 13

3.1.7 Délka cesty po městě ČB 13

3.1.8 Cesty ve vztahu k městu ČB uskutečněné VHD 14

3.1.9 Cesty ve vztahu k městu ČB uskutečněné automobilovou dopravou 14

3.1.10 Využívání automobilové dopravy 15

3.1.11 Využívání cyklistické dopravy 15

3.2 Analýza zatížení komunikační sítě automobilovou dopravou 16

3.3 Vyhodnocení dopravní nehodovosti 19

3.4 AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA – ZÁKLADNÍ KOMUNIKAČNÍ SÍŤ 27

3.5 DOPRAVA V KLIDU 31

3.5.1 Stávající stav 31

3.6 VEŘEJNÁ HROMADNÁ DOPRAVA 35

3.6.1 Autobusové linky obsluhujících území Českého Brodu 36

3.6.2 Vlaková doprava 44

3.7 CYKLISTICKÁ DOPRAVA 45

3.7.1 Podmínky, závady a bezpečnostní rizika 47

3.8 PĚŠÍ DOPRAVA 48

3.8.1 Stav pěší dopravy v Českém Brodě 48

3.8.2 Generel bezbariérových tras 50

3.9 SYSTÉM HOSPODAŘENÍ S VOZOVKOU 51

3.9.1 Pasport místních komunikací 51

3.9.2 Sběr poruch povrchu vozovek 52

3.9.3 Hodnocení stavu povrchu vozovek 53

3.10 MAKROSKOPICKÝ DOPRAVNÍ MODEL MĚSTA 55

3.10.1 Informace o softwarovém prostředí AIMSUN 55

3.10.2 Stavba modelové komunikační sítě 55

3.10.3 Tvorba matice dopravních vztahů 56

3.10.4 Přidělení dopravních vztahů na modelovou síť (zatěžování) 57

3.10.5 Modelování dopravních intenzit stávajícího stavu 57

3.11 SWOT ANALÝZA A PROBLÉMOVÝ VÝKRES 58
3.11.1 SWOT analýza 58
3.11.2 Shrnutí problematických oblastí a problémové výkresy 63
3.12 PROGNÓZA DOPRAVY 64
3.12.1 Zásady územního rozvoje Středočeského kraje 64
3.12.2 Dopady ZÚR na prognózu dopravy v Českém Brodě 65
3.12.3 Odhad vývoje dopravy a dělby dopravní práce 66
3.12.4 Dopravní poptávka ve výhledu 2040 68
3.13 Hodnocení scénářů koncepce dopravy 69
4 Koncepce rozvoje dopravy města Český Brod 88
4.1 Dopravní politika ČR 88
4.2 Zásady návrhu 89
4.3 Hlavní cíle a priority generelu dopravy 90
4.4 Silniční automobilová doprava 90
4.4.1 Cíle a priority automobilové dopravy 90
4.4.2 Základní komunikační síť 90
4.4.3 Navrhovaná opatření 92
4.5 Cyklistická doprava 95
4.5.1 Cíle a priority cyklistické dopravy 95
4.5.2 Cílový stav cyklistické infrastruktury 95
4.5.3 Navrhovaná opatření 96
4.5.4 Doporučená cyklostrategie 97
4.5.5 Doporučené základní úkoly akčního plánu 98
4.5.6 Návrh sítě cyklistických tras 98
4.5.7 Šířkové parametry 104
4.5.8 Doprovodná cyklistická infrastruktura. 104
4.5.9 Požadavky na budování infrastruktury pro parkování kol 104
4.5.10 Doporučené typy stojanů a způsobů parkování 105
4.6 Pěší doprava 108
4.6.1 Hlavní cíle pěší dopravy 108
4.6.2 Návrh pěších tras v Českém Brodě 108
4.6.3 Navrhovaná opatření 109
4.7 Veřejná doprava 112
4.7.1 Hlavní cíle veřejné dopravy: 112
4.7.2 Navrhovaná opatření 113
4.8 Doprava v klidu 113
4.8.1 Návrh parkování v centru 114
4.8.2 Návrh rezidentního parkování 114
4.8.3 Kapacitní parkovací plochy 114
4.8.4 Komplexní studie dopravy v klidu v Českém Brodě 115
4.8.5 Navrhovaná opatření 116
4.9 Plán údržby a oprav vozovek 117
Přílohy 119

ÚVODNÍ KAPITOLA

Tento dokument je vypracován společností RoyalHaskoningDHV Czech Republic, spol. s r. o. pro město Český Brod (dále ČB) podle ustanovení Smlouvy o dílo uzavřené dne 10.8.2016 (dále jen Smlouva).

1.1 DŮVODY PRO POŘÍZENÍ DOKUMENTU

Generel dopravy bude základním – inženýrským dokumentem v oblasti rozvoje dopravních sítí a rozvoje dopravy, který identifikuje hlavní problémy dopravy – mobilitu a dopravní potřeby uživatelů a navrhne opatření k jejich řešení.
Cílem je zlepšení mobility a dostupnosti města, zvýšení dopravní bezpečnosti a ochrany obyvatel, zvýšení účinnosti a efektivity přepravy osob a zboží, zvýšení kvality života ve městě, ekonomický a společenský rozvoj města a zlepšení image města.

1.2 PŘEDMĚT A OBSAH STUDIE

Předmětem veřejné zakázky je vytvoření ucelené dopravní koncepce území města Český Brod. Dokument se nezabývá jenom problematikou automobilové dopravy v pohybu a v klidu, ale také potřebným rozvojem alternativních systémů dopravy. Velký důraz je kladen především na rozvoj bezpečných a bezbariérových tras pěší dopravy, optimalizaci a doplnění existující cyklistické infrastruktury, stejně tak na kvalitní podobu veřejné dopravy provozované na území města Český Brod včetně možností vzájemné intermodality.

Vyšší cíle generelu dopravy

- Zlepšit kvalitu života
- Snížit objemy individuální motorové dopravy a motorové dopravy jako celku jejich náhradou za udržitelné dopravní způsoby
- Snížit objem zbytných každodenních cest individuální motorovou dopravou a redukovat vztah mezi ekonomickým růstem a objemem dopravy
- Snížit dopady z dopravy na životní prostředí vyšší efektivitou všech cest, úsporami a pomocí environmentálně příznivějšího dopravního systému založeného na podpoře udržitelnějších druhů dopravy, čistých vozidel a alternativních energií
- Snížit negativní dopady na zdraví
- Zajistit přístupnost dopravy pro všechny občany včetně osob se sníženou schopností pohybu a orientace

Dokument je rozdělen do dvou základních částí na analytickou a návrhovou část. Analytická část včetně SWOT analýzy zahrnuje ucelenou analýzu jednotlivých dopravních systémů v území a analýzu jejich vzájemné interakce, popisuje stávající stav a obsahuje prognózu s posouzením vývoje. Návrhová část obsahuje strategickou koncepci rozvoje dopravy ve městě s vazbou na spádová území. Na základě tvorby scénářů vývoje jsou navržena konkrétní opatření pro odstranění problémů dopravního systému vyplývajícího ze závěru analytické části. Pro účely kvantifikace udržitelného rozvoje dopravy byly stanoveny měřitelné indikátory.

1.3 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území je definováno katastrálním územím města Český Brod včetně místních částí Liblice, Štolmíř a Zahrady. Pro účely dopravního modelování je řešené území rozšířeno o širší dopravní vztahy.

Obr.1. ***Rozsah řešeného území (Zdroj: www.maps.google.cz)***

1.4 POUŽITÉ PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ

1. BÍLÁ KNIHA: Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, EK, 2011
2. Akční plán pro městskou mobilitu, dokument EK, 2009
3. Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050, MD, 2013
4. Politika územního rozvoje ČR, MMR, 2008 ve znění aktualizace 2015
5. Státní politika životního prostředí České republiky 2012-2020, MŽP, 2012
6. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky pro léta 2013-2020, MD, 2013
7. Národní plán čisté mobility, MPO, 2015-2018
8. Akční plán pro podporu pohybové aktivity v České republice v rámci Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí, MZd, 2015
9. Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje 2014 – 2020, SK
10. Strategie území správního obvodu ORP Český Brod v oblasti předškolní výchovy a základního školství, sociálních služeb, odpadového hospodářství a dopravy
11. Národní strategie bezpečnosti silničního provozu 2011-2020, Usnesení vlády ČR z 12.6.2013 č. 449 k dopravní politice ČR
12. Komplexní studie dopravy v klidu v Českém Brodě, AF-Cityplan, 11/2014
13. Generel bezbariérové dopravy a bezbariérových tras na území města Český Brod, Projektový ateliér Laub, 10/2015
14. Generel cyklistické dopravy na území města Český Brod, Bc. Marek Binko, 02/2013
15. Dopravní průzkumy, rozbory a analýza současné dopravní situace a návrhy řešení, AŽD, spol. s r.o., 08/2011
16. Kapacitní posouzení v souvislosti se změnou organizace dopravy ulice Jungmannova v Českém Brodě, Ing. Petr Musílek, 11/2011
17. Strategický plán města Český Brod do roku 2022, 12/2011
18. Územní plán Českého Brodu, II. (DRUHÝ) NÁVRH PO ROZHODNUTÍ O NÁMITKÁCH, UAS, s.r.o, 07/2016
19. Metodika aktivně-cestovního průzkumu, CDV a MEDIAN, 2014
20. Metodika pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky, CDV, 12/2015
21. Cyklistická doprovodná infrastruktura, MD ČR 2010
22. ČSN 736101 Projektování silnic a dálnic, ČNI 2004
23. ČSN 736102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ČNI 2012
24. ČSN 736110 Projektování místních komunikací, ČNI 2006
25. ČSN 736425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště, ČNI 2007
26. Dopravní průzkumy a místní šetření, HaskoningDHV 2016
27. Dopravní sektorové strategie 2. Fáze, MD ČR 2013
28. Informace o dopravních intenzitách na území města, ŘSD 2000 – 2010
29. Internetové stránky města Český Brod, www.cesbrod.cz
30. Internetové stránky Wikipedia, www.wikipedia.cz
31. Katastrální mapa řešeného území, MěÚ ČB 2016
32. Metody prognózy intenzit generované dopravy, MD ČR 2012
33. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy, 2013
34. TP 103 Navrhování obytných a pěších zón, EDIP 2008
35. TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty, EDIP 2006
36. TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, EDIP 2012
37. TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II.vydání), EDIP 2012
38. Zásady územního rozvoje Středočeského kraje, 11/2011
39. Generel cyklotras a cyklostezek Středočeského kraje, aktualizace 2012

1.5 POUŽITÉ ZKRATKY

B+R	bike and ride
BPD	běžný pracovní den
BUS	autobus linkové dopravy
CSD	Celostátní sčítání dopravy
ČB	Český Brod
ČD	České dráhy, a.s.
ČNI	Český normalizační institut
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
ČSPHM	čerpací stanice pohonných hmot
DPR	dlouhodobý plán rozvoje
DZ	dopravní značení, dopravní značka
VD	veřejná doprava
IAD	individuální automobilová doprava
IZS	Integrovaný záchranný systém
K+R	kiss and ride
LZS	letecká záchranná služba
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MěÚ	Městský úřad
MHD	městská hromadná doprava
OD	origin/destination (zdroj/cíl)
OK	okružní křižovatka
OO	okamžitá opatření
os.	osob, osoba
P+R	park and ride
PC	personal computer
ROPID	regionální organizátor Pražské integrované dopravy
RZ	registrační značka (dříve SPZ)
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
SDZ	svislé dopravní značení, svislá dopravní značka
SOKP	Silniční okruh kolem Prahy
SPR	střednědobý plán rozvoje
SSZ	světelné signalizační zařízení
SWOT	analýza silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb
TP	Technické podmínky MDČR
UAP	Územně analytické podklady
UP	Územní plán
VDZ	vodorovné dopravní značení, vodorovná dopravní značka
VHD	veřejná hromadná doprava
VLD	veřejná linková autobusová doprava
voz.	vozidlo, vozidel
ZPS	zóna placeného stání
ZÚR SK	Zásady územního rozvoje Středočeského kraje

2 HISTORIE A SOUČASNOST DOPRAVY V ČESKÉM BRODĚ

2.1 Historický rozvoj dopravy v Českém Brodě

Počátek dnešního města Český Brod spadá do 12. století, kdy je zmínka o založení trhové osady na brodu přes řeku Šemberu. V roce 1268 byla osada povýšena na město Biskupský Brod a od roku 1291 nese současný název. Tím, že město leželo na tzv. Trstenické stezce, která spojovala západní Evropu s jižní a východní Evropou, bylo odpradávna průjezdním bodem.

Nejvýznamnější cesta vedla od Prahy a byla historicky zaústěna do dnešní Žižkovy ulice a pokračovala přes nám. Arnošta z Pardubic ulicí Prokopa Velikého dále na jihovýchod směrem na Kolín a Čáslav. Historické město bylo chráněno hradbami, kolem kterých vedla obvodová cesta dnešními ulicemi Kollárova, Šafaříkova, Jungmannova, Havlíčkova, Želivského a Komenského.

Další cesty vedly ze severu od Kounic a ze sverovýchodu od Klučova, dnes jsou v původních stopách vedeny silnice II/272 a II/330. Historické propojení mezi Kounicemi a Liblicemi však zaniklo a dnes již neexistuje ani v podobě průjezdné polní cesty. Mezi významnější silnice patřila také jihozápadním směrem vedená cesta od osady Přišimasy, která ústila v dnešní stopě Palackého ulice na Pražské předměstí. V současnosti vede ve stejné stopě od Českého Brodu silnice II/113 až do Tismic, odkud míří jižním směrem na Mrzky. Z Tismic do Přišimasů vede jen silnice III. třídy.

Okolní obce byly napojeny na Český Brod cestami odpovídající přiměřenému nižšímu významu. Obec Tuchoraz byla napojena do dnešní Hřbitovní ulice, která ústila na hlavní cestu v ulici Prokopa Velikého. Dnešní napojení této obce je silnicí III/1132, která však změnila historickou stopu a přiklonila se k řece Šembeře a vede do města dnešní Tuchorazskou ulicí napojenou do ulice Palackého. Nová výstavba silnice I/12 protnula tuto silnici mimoúrovňove bez napojení.

Obec Přistoupim byla historicky napojena cestou na hlavní trasu (Trstenickou stezku) vedoucí z Českého Brodu na Kolín. Dnešní napojení bylo ovlivněno stavbou silnice I/12, která v severní části obce protíná obytnou zástavbu kolem historických cest. Tyto cesty byly přerušeny a nahrazeny novou stopou odsazenou asi 150 m východním směrem a vytvořením úrovňového křížení se silnicí I/12 v podobě průsečné křižovatky.

Město Český Brod má tři místní části Štolmíř, Liblice a Zahrady. Štolmíř a Liblice byly dříve samostatnými obcemi. Štolmíř patří k Českému Brodu od 1964, historicky byla napojena do Pražského předměstí cestou zaústěnou do dnešní ulice Žitomířská. Stopa komunikace byla narušena stavbou železniční trati, ale až v době, kdy bylo realizováno mimoúrovňové křížení. Dnes spojnici tvoří silnice II/245.

Liblice patří k Českému Brodu od roku 1848, historicky byly napojeny cestou zaústěnou do Liblického předměstí ve stopě dnešní ulice Krále Jiřího. Propojení zůstalo do dnešní podoby místních komunikací nezměněno.

Místní část Zahrady tvoří úzký jižní výběžek. Jedná se o malou osadu u Mlýnského rybníka v přímém sousedství s obcí Vrátkov. Od roku 1880 jsou součástí města Český Brod. Dopravní napojení bylo historicky cestou zaústěnou do významnější cesty od Tismic. Dnes je ve shodné stopě vedena silnice III/1133, která úrovňově kříží silnici I/12 v podobě průsečné křižovatky.

V roce 1845 byl Český Brod napojen na velmi důležitou železnici mezi Prahou a Vídní, která přinesla městu významný rozvoj industriální (lichtenštejnský cukrovar, pivovar) i urbanistický. Železnice je v původní stopě do dnešní doby. Trať je tříkolejná, elektrizovaná a patří k páteřní síti České republiky s nadnárodním významem. Tvoří úsek zařazený do evropského železničního systému jako součást 1. a 3. koridoru.

Historické jádro je z minulosti křižovatkou významných cest, z nichž jediná (stezka Kolín – Praha) opustila svou historickou trasu, a vede mimo obvod města (silnice první třídy I/12).

Ostatní trasy stále projíždějí historickým městem - okruhem podél jeho historického opevnění.
Ve 20. století se město dále modernizovalo, rozšiřovalo svou zástavbu a v druhé polovině století ráz města dotvořila panelová výstavba, realizovaná především v jeho jihozápadní části a přeložení státní silnice mimo samotné město jižním směrem.

Obr.2. ***Historické napojení Českého Brodu na komunikační síť v 19. století (zdroj: CENIA - WMS II. vojenské mapování)***

2.2 Současný Český Brod

Český Brod se nachází ve Středočeském kraji a je s 6 922 obyvateli (údaj k 1.1.2016) druhé největší město kolínského okresu. Leží na hlavní železniční trati Praha – Pardubice, je centrem převážně zemědělského regionu a vykonává činnost obce s rozšířenou působností pro 24 obcí na rozloze 18.431 ha s celkovým počtem 17.306 obyvatel.

Rozloha města činí 1971 ha, leží v nadmořské výšce 215 až 256 m.n.m, katastrální území zahrnuje Český Brod, Štolmíř a Liblice. Český Brod leží na ploché Českobrodské tabuli v členité Bylanské pahorkatině v povodí středního toku Šembery. Z klimatického hlediska je území charakterizováno velmi teplým, přitom však jen mírně suchým podnebím s průměrnou roční teplotou 9°C a srážkami 560 mm a více.

V roce 1960 orgány státní moci zrušily českobrodský okres a připojily jej k okresu Kolín. Město je historicky založeno na šachovnicovém půdorysu s členitým prostorem náměstí, je zde vyhlášena památková zóna.

Ve vzdělanostní struktuře převládá obyvatelstvo vyučené, se střední odbornou školou bez maturity a s úplným středním vzděláním s maturitou. Počet obyvatelstva se mírně zvyšuje v důsledku přistěhování. V Českém Brodě jsou vyčleněny lokality pro rozvoj bydlení. Ve městě se nacházejí tři mateřské školy, dvě základní školy, jedno gymnázium a jedna střední

odborná škola (v Liblicích), dále dvě speciální školy a jedna základní umělecká škola. Ve městě je budova Nemocnice s léčebnou pro dlouhodobě nemocné a s ošetřovatelskými lůžky, dále samostatné ordinace praktických lékařů a další samostatná zařízení, lékárenská zařízení a výjezdové stanoviště záchranné zdravotní služby ve Středočeském kraji. Dále je zde domov pro seniory a ústav sociální péče pro mladé. Město disponuje sportovními a kulturními zařízeními. Počet podnikatelských subjektů je celkem 1557 (k dubnu 2011).
Český Brod má dosud relativní dostatek využitelných průmyslových ploch nebo proluk mezi výrobními areály. Město má dostatečné zázemí s nabídkou obchodu, služeb i finančních institucí. Český Brod je obec s plnou občanskou vybaveností.

Vývoj dopravní sítě je ovlivněn sousedstvím s Prahou, kde převládá radiální uspořádání silniční i železniční dopravní sítě. Navazující dopravní infrastruktura je soustavně přetěžována v důsledku neexistence velkého pražského okruhu. Město je svojí polohou mezi koridorem D11 a I/12 výhodným tranzitním bodem pro cesty mezi oběma koridory. Vysokou měrou je v tranzitní dopravě přes Český Brod zastoupena nákladní doprava. Stav pozemních komunikací pro automobilovou dopravu je relativně dobrý na průjezdní silniční síti, MK jsou ve většině v nevyhovujícím až havarijním stavu.

Pěší zóna a větší pobytový prostor v centru města není. Postupná rekonstrukce stávajících a výstavba nových MK již vytváří bezbarierové prvky pro pěší dopravu. Výraznou bariérou pro pěší je železnice a silná tranzitní doprava na průjezdních silnicích městem. Cyklostezky ve městě a okolí vybudované nejsou, v centrální části byly již započaty první kroky k integraci cyklistické dopravy do hlavního dopravního prostoru formou cykloobousměrek. Pro turistickou cyklodopravu jsou vyznačené cyklotrasy po stávajících silnicích druhé a třetí třídy.

Po území města je vedeno celkem 8 příměstských autobusových linek zařazených do PID. Příměstské autobusové linky zastavují celkem na 16 zastávkách (z nichž 2 jsou pouze jednosměrné). V současné době není na území města zavedena městská hromadná doprava (MHD). K dopravě v rámci města lze (v omezené míře) využít výše uvedených linek příměstských autobusů zařazených do PID. V roce 2013 bylo zrekonstruováno přednádraží v podobě nové vozovky a chodníků, veřejné osvětlení, moderní kamerový systém a autobusový terminál před nádražní budovou. Návazně byl prodloužen podchod mezi zdejšími nádražními nástupišti až do českobrodské městské části Škvárovna.

Město Český Brod leží na důležité železniční koridorové trati č. 011 Praha – Kolín, která město protíná v ose západ – východ. Ve stanici Český Brod zastavují osobní vlaky linky S1 a S7 zařazené do Pražské integrované dopravy.

Z hlediska ochrany přírody se v území nachází významný krajinný prvek niva Šembery. Říčka Šembera se svou nivou je regionálním biokoridorem o šířce 50 m. Podle průzkumu Českého hydrometeorologického ústavu obec nepřekročila emisní limit. Dále bylo zjištěno, že v Českém Brodě je dobrý stav ozonu v ovzduší. Z monitoringu vyplývá, že okres Kolín patří mezi oblasti, ve kterých se nachází vysoká míra SO_2.

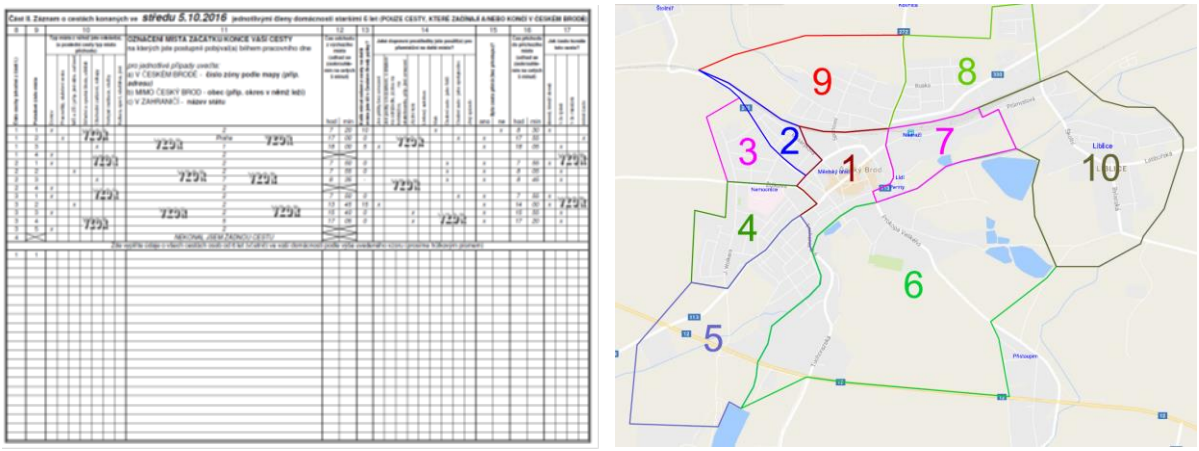
3 ANALÝZA SOUČASNÉ DOPRAVNÍ SITUACE

Prvním krokem při zpracování nové dopravní koncepce území města Český Brod bylo provedení a vyhodnocení analýzy dopravního chování obyvatelstva a provedení dopravního průzkumu intenzit automobilové dopravy na vjezdech do města.
Pro zjištění stavu dopravy v klidu byla použita studie Komplexní studie dopravy v klidu v Českém Brodě z roku 2014. Data o obratu cestujících v příměstké autobusové dopravě na území Českého Brodu poskytl ROPID a ČD.
Pro účely zjištění dopravních vztahů cyklistické a pěší dopravy byl vytvořen poptávkový model dopravy založený na výsledcích dopravně – sociologického průzkumu v ČB.

3.1 DOPRAVNĚ SOCIOLOGICKÝ PRŮZKUM

3.1.1 Základní informace o průzkumu

Průzkum byl zaměřen na obyvatele Českého Brodu metodou dotazovaného šetření. Pro efektivnější distribuci anketních dotazníků byla využita spolupráce s vedením mateřských, základních a středních škol (ZŠ Tyršova, ZŠ Žitomířská, Gymnázium, MŠ Kollárova, MŠ Sokolská, MŠ Liblice). Průzkum se zaměřil na dopravní chování obyvatel v jednom konkrétním dni 12.10.2016. Z vyhodnocených dotazníků byla získána informace o dopravním chování 118 domácností. Celkem byly vyhodnoceny odpovědi 405 obyvatel a byla sestavena databáze 990 cest. Získaný vzorek odpovídá 5,9 % obyvatelstava města ČB.



Obr.3. ***Cestovní deník a zájmové oblasti uskutečněných cest***

Dotazník byl v papírové formě a skládal se ze dvou částí, část I. byla zaměřena na základní údaje o osobách starších 6 let v domácnosti. Druhá část dotazníku přestavovala cestovní deník. Obyvatele byli dotazováni na cesty, které začínají a/nebo končí v Českém Brodě ve středu 12. října 2016. Pro zachování anonymity se v cestovním deníku nevyžadovaly adresní body začátků a konce cest, ale pouze identifikace v území vymezené oblasti podle předložené mapy, která byla přílohou dotazníku. Celkem bylo zájmové území rozděleno do 12 oblastí. Dotazník včetně grafické přílohy oblastí je uveden v příloze.
Řádně vyplněné dotazníky, byly podrobeny kontrole a přepsány do programu MS Excel. Grafy a tabulky byly vypracovány v programech MS Excel, MS Word a MS Access. Průzkum byl proveden v období mezi 13. říjnem a 14 říjnem 2016.

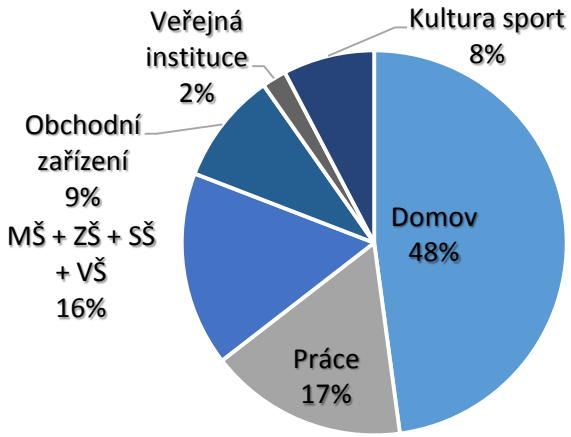
3.1.2 Základní charakteristika mobility

Český Brod	**6922 obyvatel**
Průměrný počet cest/obyv.	2,54
CELKEM	17 582 cest
VNITRO (po městě ČB)	9 996 cest
VNEJSI (z/do města ČB)	7 585 cest

Tab.1. Základní ukazatele mobility ČB

3.1.3 Účely konání cest

Nejčastějším začátkem nebo koncem všech cest obyvatel ČB byl domov (48%), následovala práce (17%), školní zařízení (16%), obchodní zařízení (9%), sportovní a kulturní zařízení (8%) a na veřejné instituce (2%).



Obr.4. ***Základní ukazatele mobility ČB***

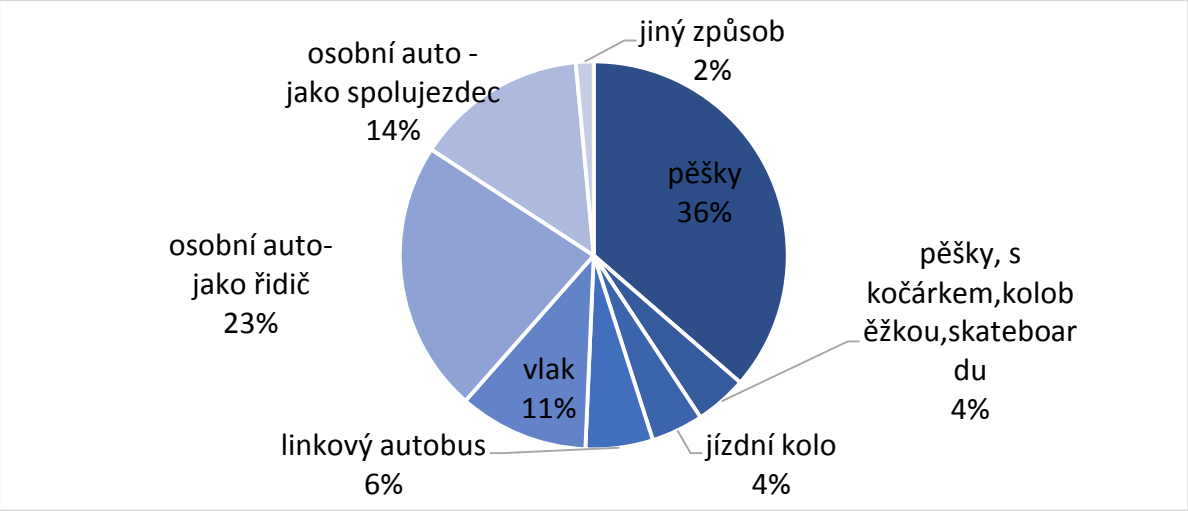
Vyhodnocením cest uskutečněných pouze po ČB (vnitřní cesty) byly sestaveny základní účelové vzorce specifikované hybností pro jednotlivé druhy dopravy. Specifická hybnost je jedním ze základních vstupů do matematického poptávkového modelu dopravy.

Účel	IAD	VHD	Cyklo	Pěsky	suma
domov-práce	239	37	129	331	736
domov- ostatní	1031	258	221	1988	3498
práce - domov	166	37	74	184	460
ostatní-domov	1068	221	166	2172	3627
ostatní - ostatní	865	37	37	736	1675
Suma	**3369**	**589**	**626**	**5412**	**9996**

Tab.1. Cesty pouze po ČB podle účelu

3.1.4 Dělba přepravní práce celkem

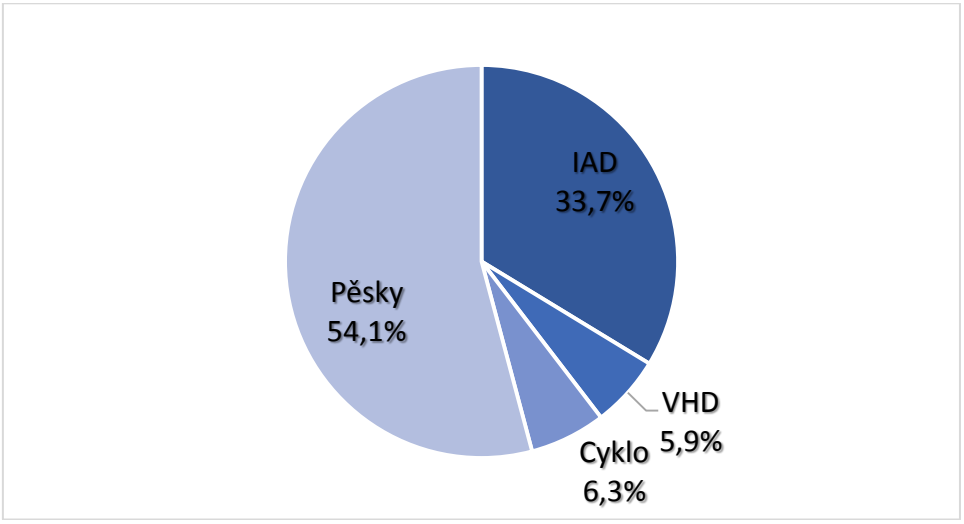
Z pohledu všech cest uskutečněných obyvateli ČB se 40 % cest uskutečnilo pěšky, 4 % použilo jízdní kolo, 34 % použilo veřejnou hromadnou dopravu a 37 % jelo automobilem.



Obr.5. ***Dělba přepravní práce – všechny cesty obyvatel ČB***

3.1.5 Dělba přepravní práce pouze v rámci ČB

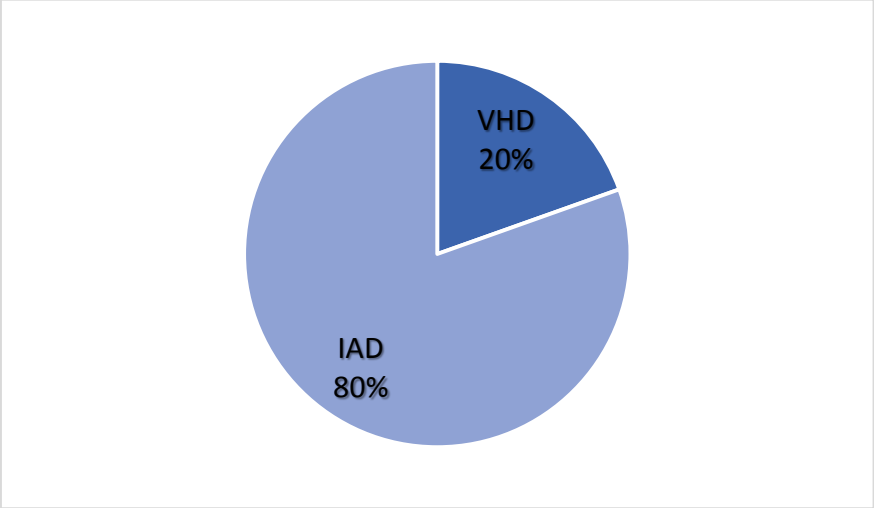
Pokud se zaměříme pouze na cesty se začátkem a koncem v ČB, pak je nejčastěji využita pěší doprava (54%), následuje využití osobního automobilu (34%), veřejnou dopravu i jízdní kolo využije shodně 6% obyvatel.



Obr.6. ***Dělba přepravní práce – cesty pouze po ČB***

3.1.6 Dělba přepravní práce vztažená pouze k vnějším cestám

Pokud se zaměříme pouze na vnější cesty, které směřují z/do ČB (začínají v ČB a končí mimo město nebo začínají mimo město a končí v ČB), pak je nejčastěji využita IAD (80%), veřejnou dopravu 20% obyvatel. Cesty na kole a pěšky jsou zanedbatelné.



Obr.7. ***Dělba přepravní práce – vztažená pouze na VNĚJŠÍ CESTY z/do ČB***

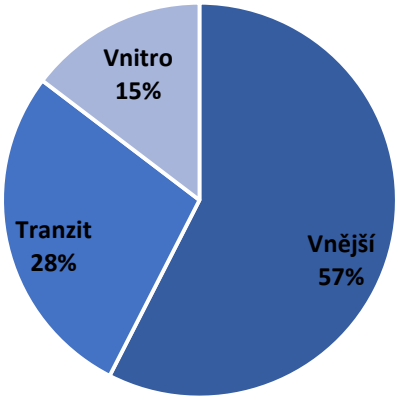
3.1.7 Délka cesty po městě ČB

Z odopovědí vyplývají následující délky cest uskutečněných v rámci ČB. Pro VDH nebyl k dispozici dostatečně reprezentativní vzorek, aby mohla být vyhodnocena.

Průměrná délka cesty		
IAD	7	min
Jízdní kolo	9	min
Pěšky	17	min

Tab.2. Průměrná délka cesty podle dopravního prostředku

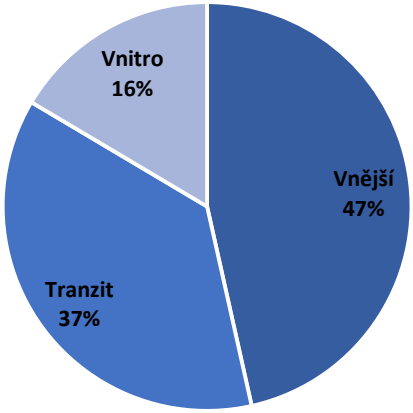
3.1.8 Cesty ve vztahu k městu ČB uskutečněné VHD



Celkem	4021	CEST/DEN
Vnější	2313	CEST/DEN
Tranzit	1119	CEST/DEN
Vnitro	589	CEST/DEN

Obr.8. ***Rozdělení cest VHD ve vztahu k městu ČB***

3.1.9 Cesty ve vztahu k městu ČB uskutečněné automobilovou dopravou

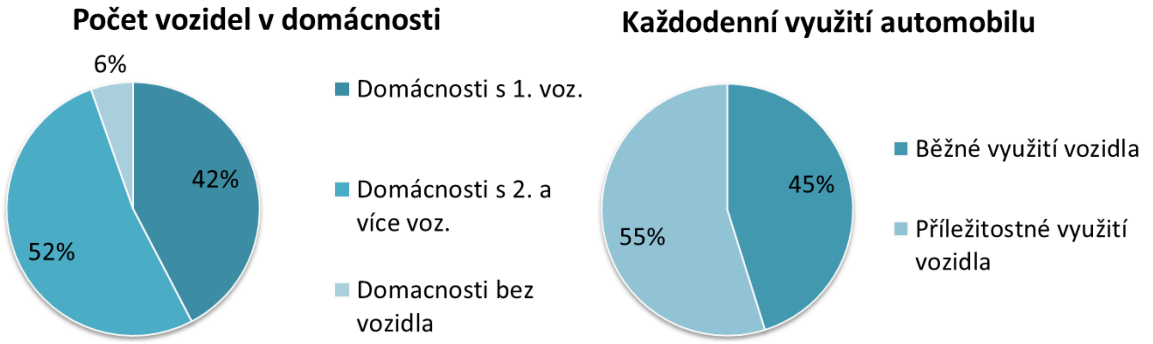


Celkem	20451	CEST/DEN
Vnější	9509	CEST/DEN
Tranzit	7573	CEST/DEN
Vnitro	3369	CEST/DEN

Obr.9. ***Rozdělení cest IAD ve vztahu k městu ČB***

3.1.10 Využívání automobilové dopravy

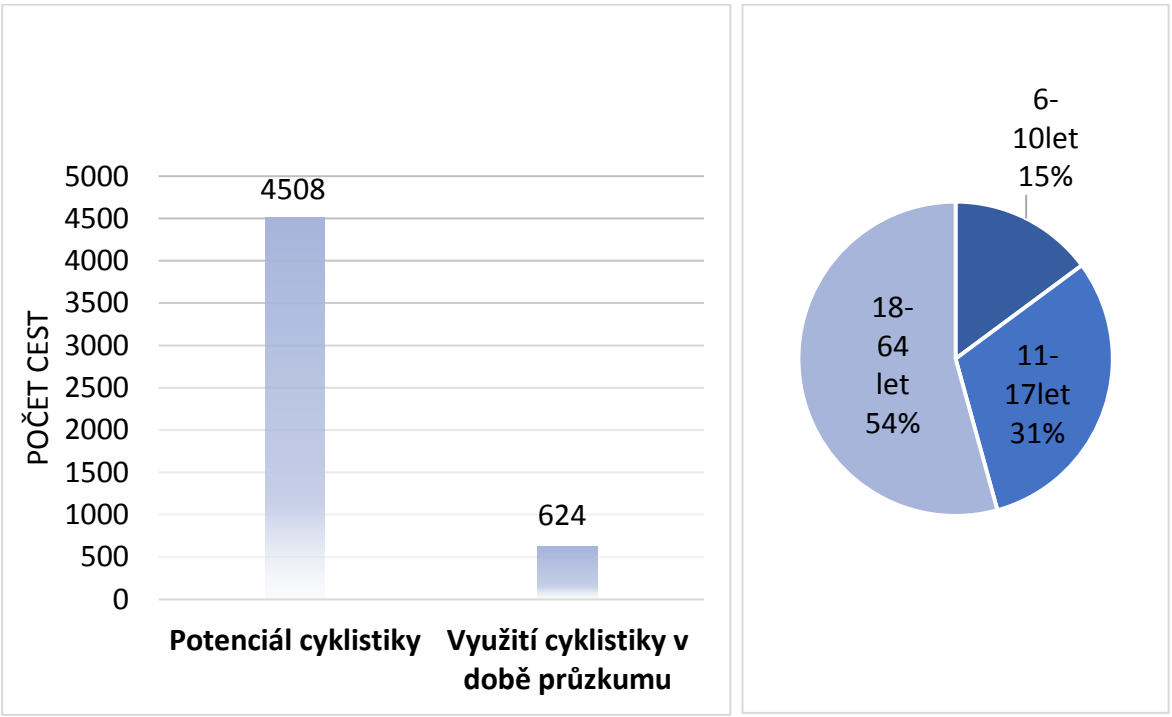
42% oslovených domácností (rodiny s dětmi) má možnost využít (včetně služebních vozů) 2 a více osobních vozidel. 52 % domácností má k dispozici jeden OA a 6 % domácností je bez možnosti využít ke každodenní přepravě automobil. Denně potom pro běžné cesty využívá dostupný automobil 45 % obyvatel ČB.



Obr.10. ***Využití automobilů v domásnostech***

3.1.11 Využívání cyklistické dopravy

Jízdní kolo v den průzkumu (22.10.2016) bylo využito pouze pro 624 cest. Tento podíl činí pouhých 6 % cest uskutečněných po ČB. Lze předpokládat, že vlivem sezónnosti je v klimaticky příznivějších měsících roku využití cyklistiky vyšší. Z odpovědí respondentů vyplynulo, že by „v ideálních podmínkách" mohlo být teoreticky jízdní kolo využito 45 % cest po ČB. Potenciál cyklisty je ze 46 % u dětí do 18 let.



Obr.11. ***Potenciál cyklistické dopravy***

3.2 Analýza zatížení komunikační sítě automobilovou dopravou

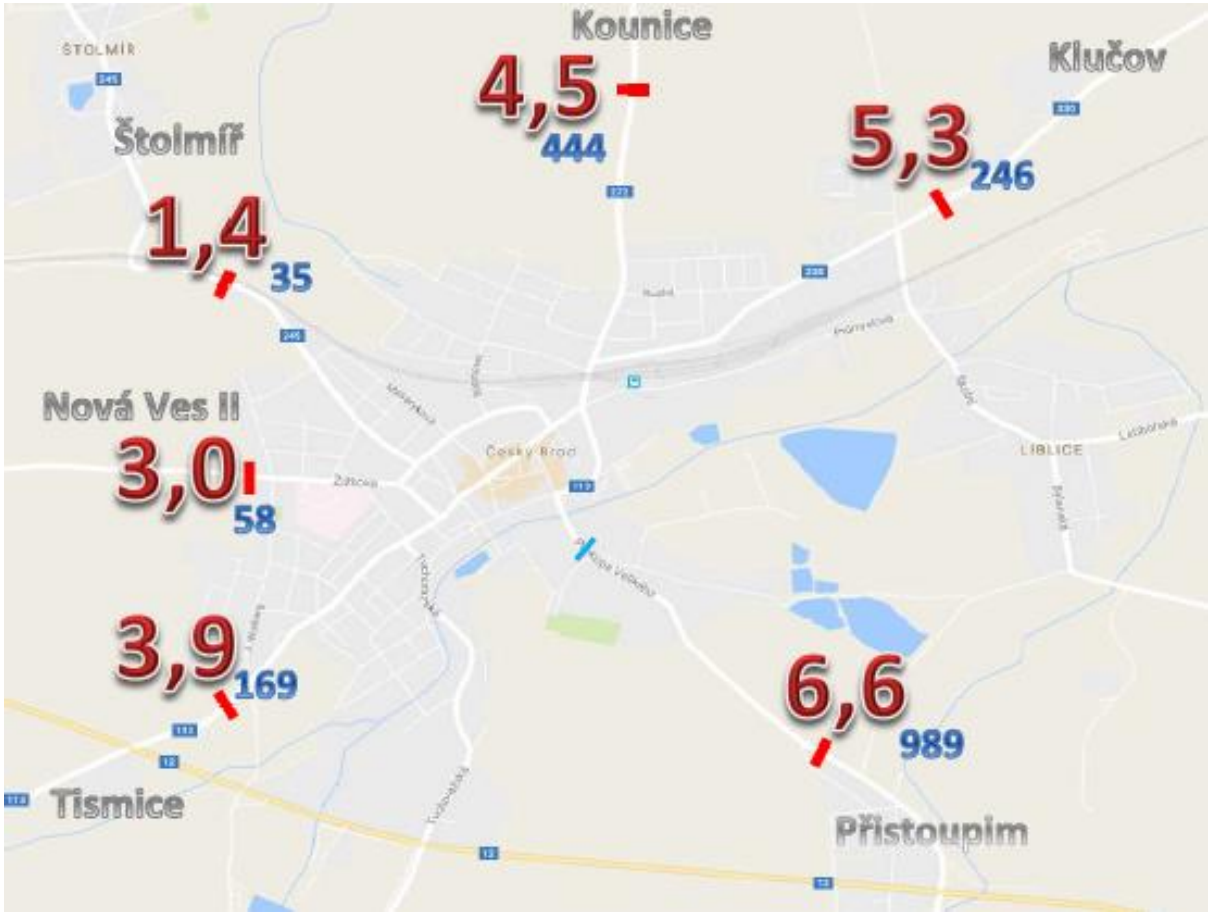
V rámci zajištění podkladů pro vytvoření dopravního modelu města přistoupil zpracovatel generelu také ke sčítání dopravy na příjezdových komunikacích do města. Měření bylo **provedeno pomocí automatického sčítače dopravy (ASD)** typ Sierzega SRA 5.4. Zařízení Sierzega SR4 je baterií napájený radar umístěný do skříně, který umožňuje sledovat rychlost (+/- 3%, rozsah 8 až 254 km/h), délku vozidla (+/- 20%, 0-25m), odstup vozidel (+/- 0,2s) a směr jízdy s kapacitou paměti 430 000 vozidel po dobu 1-2 týdnů. Tento typ radaru je tedy vhodný nejenom pro sledování intenzity provozu a kongescí, ale také pro sledování dodržování rychlostních omezení a bezpečnostních odstupů. Pro území města Český Brod byla technologie radarového měření použita především s cílem zjištění přesných denních variací automobilové dopravy.

Obr.12. ***Radar Sierzega SR4***

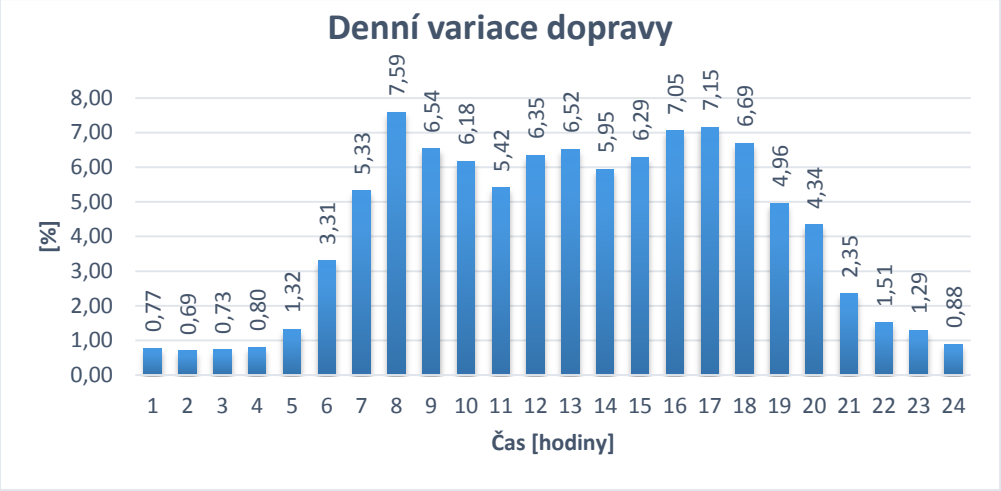
Měřené profily se nacházely v ulicích Palackého, Žižkova, Žitomířská, Zborovská, Klučovská a Prokopa Velikého. Z důvodu rekonstrukce a uzavření přemostění přes silnici I/12 nebylo provedeno sčítání v ulici Tuchorazská.

Obr.13. ***Umístění automatického dopravního radaru v ulici Žižkova***

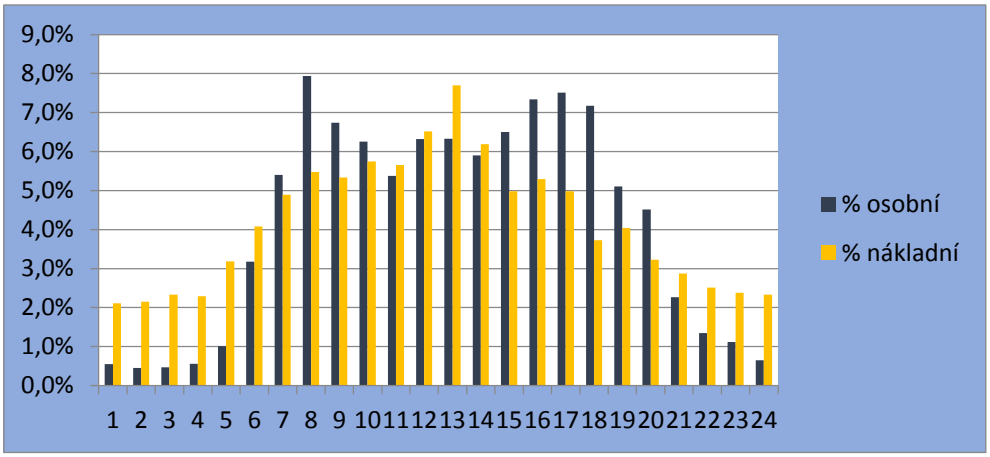
Ze zjištěných měření vyplývá, že na vstupech a výstupech do / z města bylo za 24 hodin naměřeno celkem 24.700 vozidel, z toho 1.941 vozidel nákladních. Počty vozidel za 24 hodin na jednotlivých profilech jsou uvedeny v následujícím obrázku 14.



Obr.14. ***Profilové intenzity dopravy v tisících za 24 hodin na kordonu města ČB***

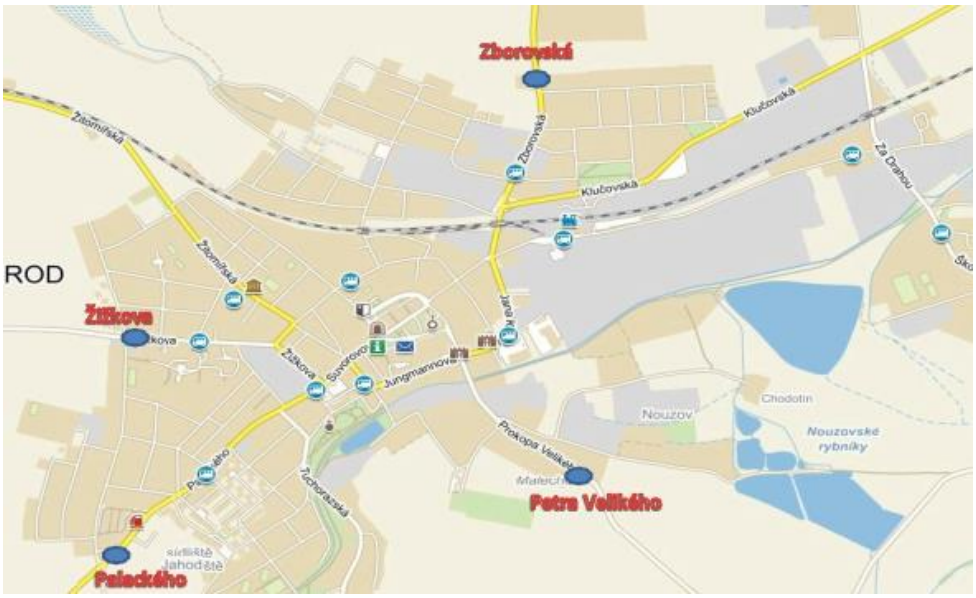


Obr.15. ***Denní variace dopravy ve městě ČB***



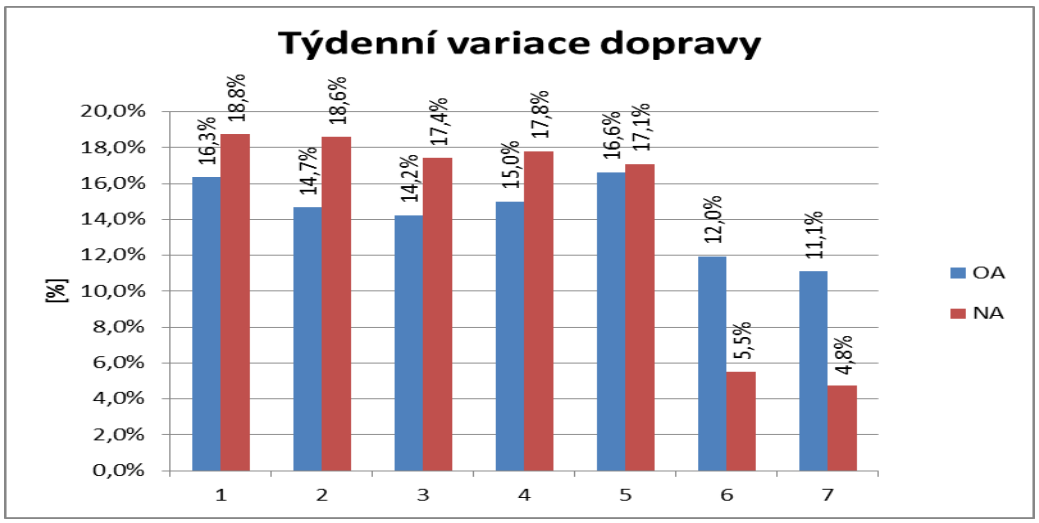
Obr.16. ***Denní variace dopravy ve městě ČB podle skladby dopravy***

V rámci zpracování projektu poskytnul zadavatel zpracovateli generelu data z měřících zařízení společnosti GEMOS CZ. Zařízení jsou umístěna na ulicích Palackého, Žižkova, Zborovská a Prokopa Velikého.



Obr.17. ***Mapka měřících zařízení GEMOS CZ***

Ze zjištěných údajů byla zjištěna průměrná týdenní variace dopravy na území města Český Brod.



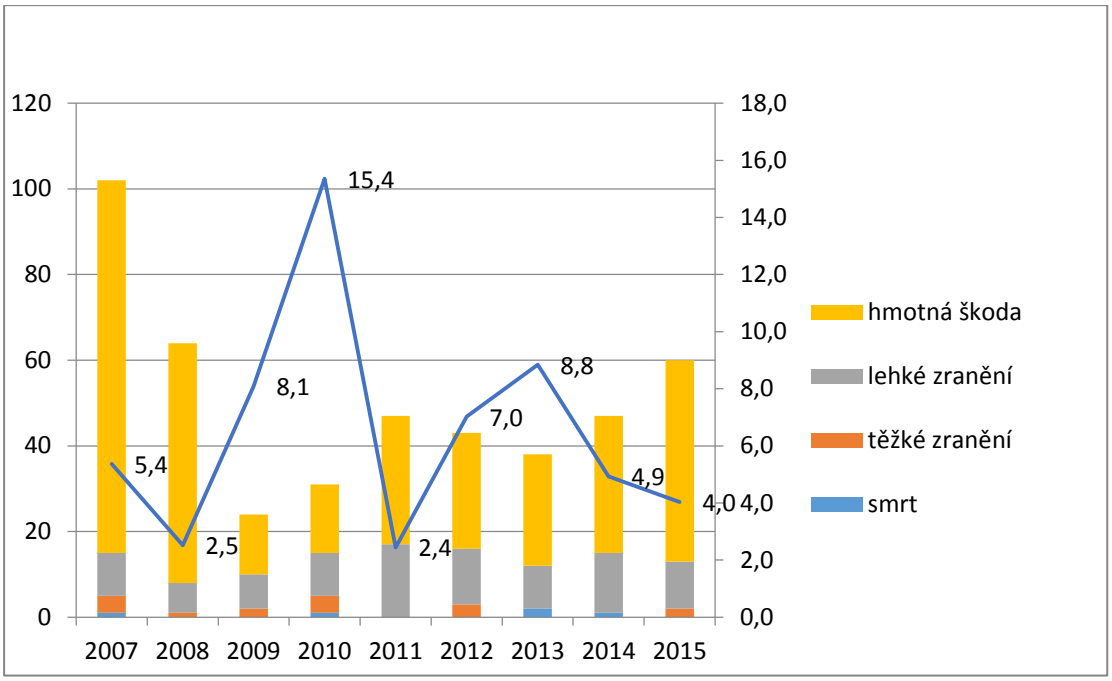
Obr.18. ***Týdenní variace dopravy ve městě ČB***

3.3 Vyhodnocení dopravní nehodovosti

Data o dopravních nehodách na území ČB jsou dostupná za období 2007 – 2015.

rok	smrt	těžké zranění	lehké zranění	hmotná škoda	závažnost (Reinhold 130, 70, 5, 1)
2007	1	4	10	87	5,4
2008	0	1	7	56	2,5
2009	0	2	8	14	8,1
2010	1	4	10	16	15,4
2011	0	0	17	30	2,4
2012	0	3	13	27	7,0
2013	2	0	10	26	8,8
2014	1	0	14	32	4,9
2015	0	2	11	47	4,0

Tab.3. Dopravní nehody na území ČB celkem



Obr.19. ***Počty nehod celkem podle závažnosti***

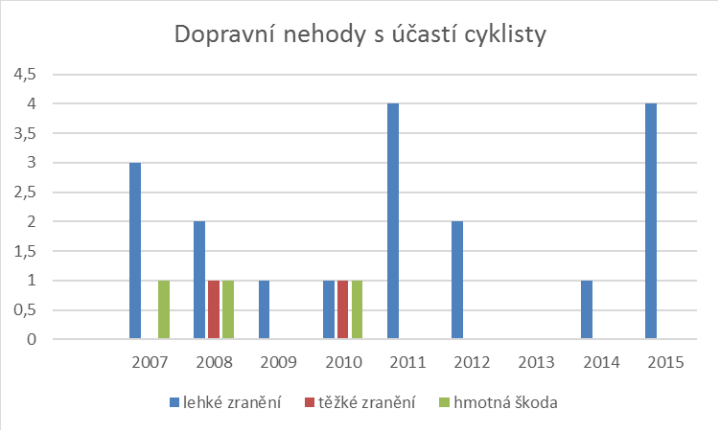
Dopravních nehod se na území Českého Brodu během 9 let odehrálo celkem 456, z toho celkem 5 bylo s následkem smrti. Je zaznamenáno 19 nehod během 9 let s těžký zraněním. Tyto nehody se především odehrály na silnici I/12 Praha – Český Brod – Kolín a to na ÚK silnice II/113, III/1133 a III/1132. Mezi hlavní důvody patří: nezvládnutí řízení vozidla; nerespektování SDZ, řidič se plně nevěnoval řízení, nepřiměřená rychlost, nedodržení bezpečnostní vzdálenosti za vozidlem. Nehod s lehkým zraněním bylo v Českém Brodě 100, největší počet je 335 nehod s následkem hmotné škody.

Nehody s účastí cyklistů

rok	lehké zranění	těžké zranění	hmotná škoda
2007	3	0	1
2008	2	1	1
2009	1	0	0
2010	1	1	1
2011	4	0	0
2012	2	0	0
2013	0	0	0
2014	1	0	0
2015	4	0	0

Tab.4. Dopravní nehody s účastí cyklistů

Nehody s účastí cyklistů se především nacházejí v intravilánu. Největší počet nehod bylo na silnici II/113 a II/330. Příčinou nehod s účastí cyklistů je nevěnování pozornosti řidiče motorového vozidla a nerespektování SDZ. Většina nehod se odehrála v odpoledních hodinách, tudíž se může vyloučit špatná viditelnost cyklisty.



Obr.20. ***Dopravní nehody s účastí cyklistů***

počet chodců	počet motorových vozidel	počet cyklistů	datum	čas	následky
-	1	1	24.4.2007	8:10	lehké zranění
-	1	1	2.5.2007	8:30	lehké zranění
-	1	1	30.7.2007	15:05	jen hmotná škoda
-	1	1	2.9.2007	22:34	lehké zranění
-	-	1	27.5.2008	20:35	lehké zranění
-	-	1	5.9.2008	18:00	lehké zranění
-	1	1	16.10.2008	6:33	těžké zranění
-	1	1	18.12.2008	16:45	jen hmotná škoda
-	1	1	11.6.2009	15:00	lehké zranění
-	-	1	4.4.2010	18:30	těžké zranění
-	2	1	9.6.2010	16:25	jen hmotná škoda
-	1	1	25.10.2010	9:35	lehké zranění
-	-	1	19.4.2011	15:10	lehké zranění
-	1	1	25.5.2011	9:35	lehké zranění
-	1	1	30.8.2011	7:05	lehké zranění
-	1	1	14.9.2011	5:45	lehké zranění
-	-	1	12.5.2012	22:40	lehké zranění
-	1	1	12.10.2012	5:20	lehké zranění
-	1	1	5.9.2014	16:00	lehké zranění
1	-	1	12.3.2015	14:10	lehké zranění
-	1	1	19.3.2015	15:00	lehké zranění
-	1	1	19.7.2015	11:30	lehké zranění
-	-	1	18.8.2015	10:15	lehké zranění

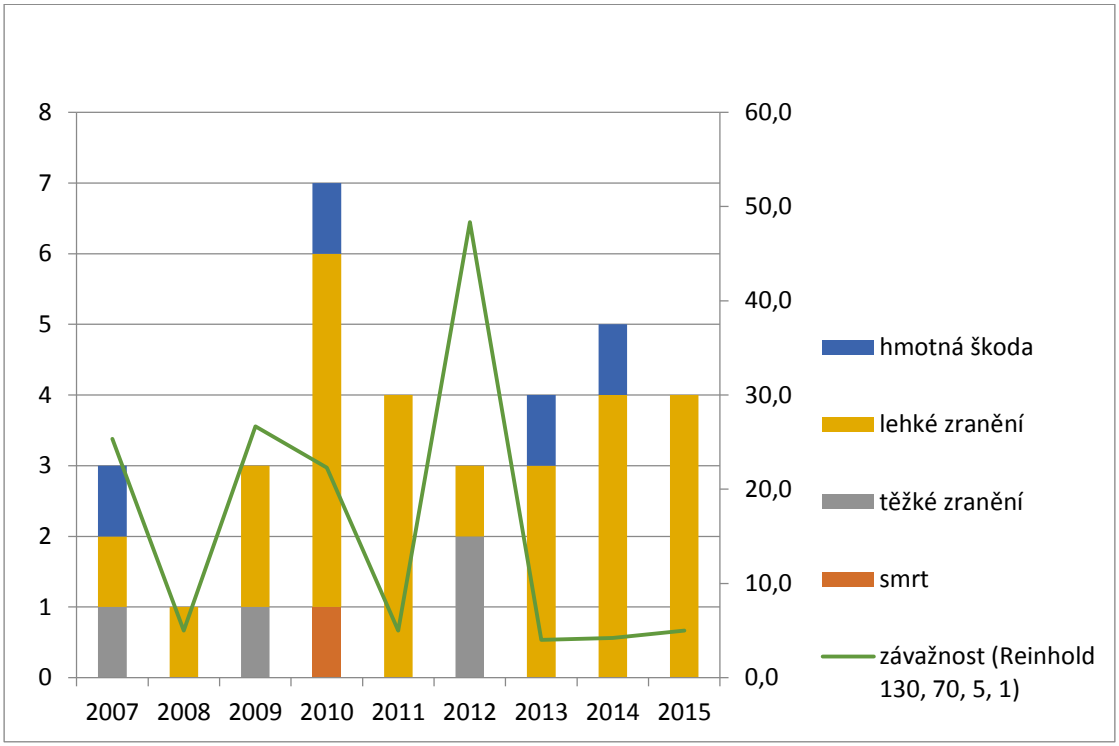
Tab.5. Podrobná specifikace dopravní nehody s účastí cyklistů

Nehody s chodci

Dopravní nehody s chodci se vyskytují v centru města, větší výskyt dopravních nehod se nachází na křižovatce ulic Krále Jiřího a Jana Kouly. Dopravní nehody v této oblasti spadají do kategorie lehkého zranění, jsou to převážně srážky s chodcem z důvodu nevěnování se řízení.
Z celkového počtu 34 nehod jedna skončila smrtí a to na průsečné čtyřramenné křižovatce, v noci, bez veřejného osvětlení.

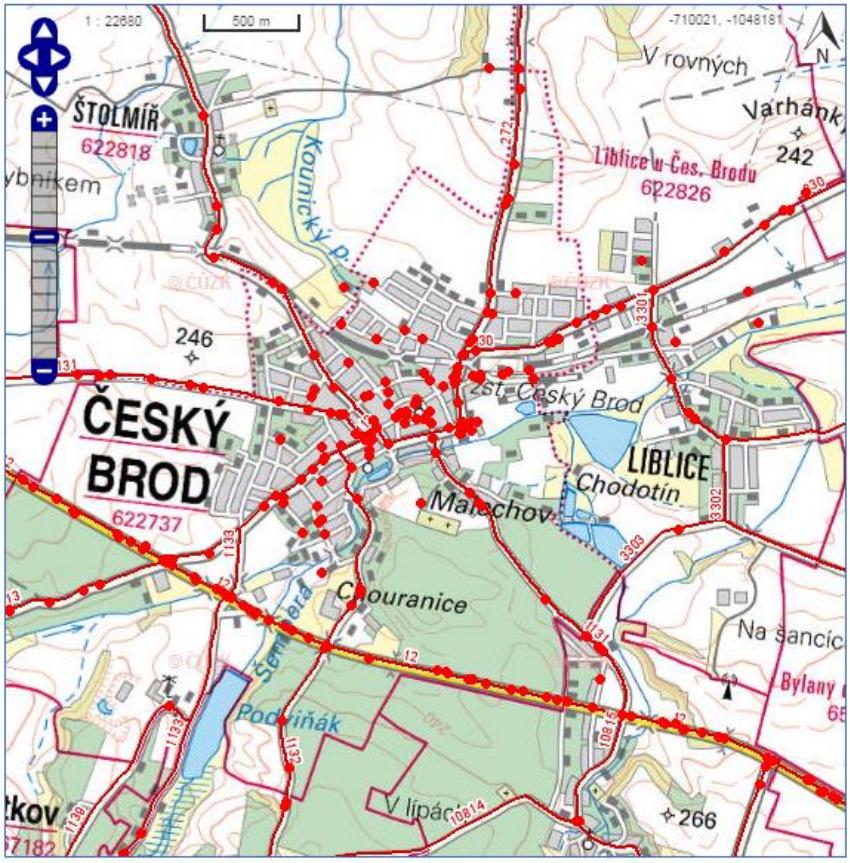
rok	smrt	těžké zranění	lehké zranění	hmotná škoda	závažnost (Reinhold 130, 70, 5, 1)
2007	0	1	1	1	25,3
2008	0	0	1	0	5,0
2009	0	1	2	0	26,7
2010	1	0	5	1	22,3
2011	0	0	4	0	5,0
2012	0	2	1	0	48,3
2013	0	0	3	1	4,0
2014	0	0	4	1	4,2
2015	0	0	4	0	5,0

Tab.6. Dopravní nehody s účastí chodců

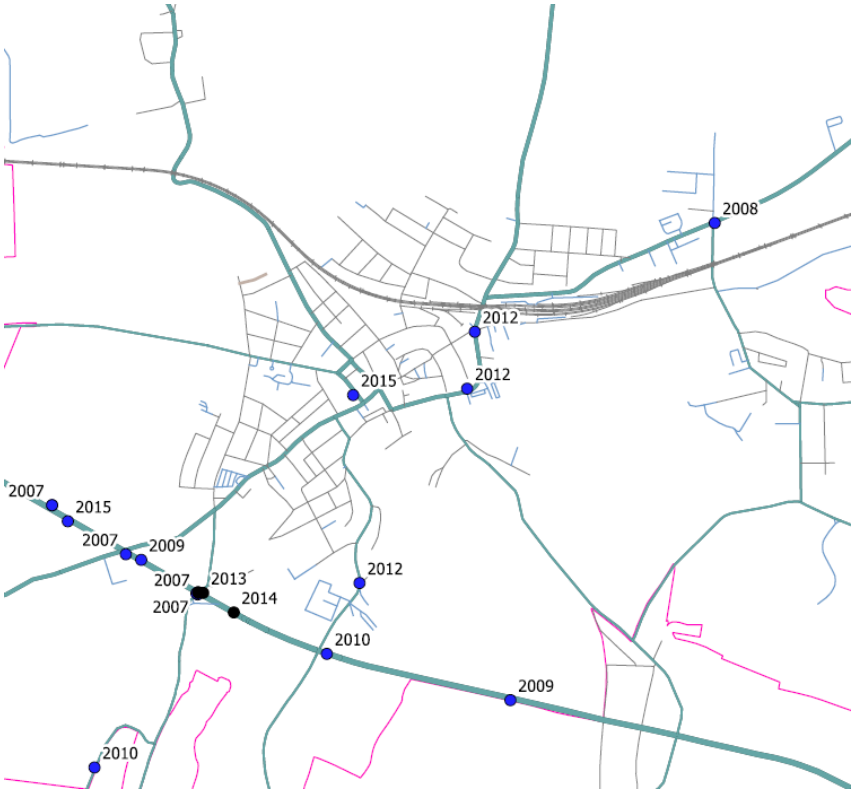


Obr.21. ***Počty nehod chodců podle závažnosti***

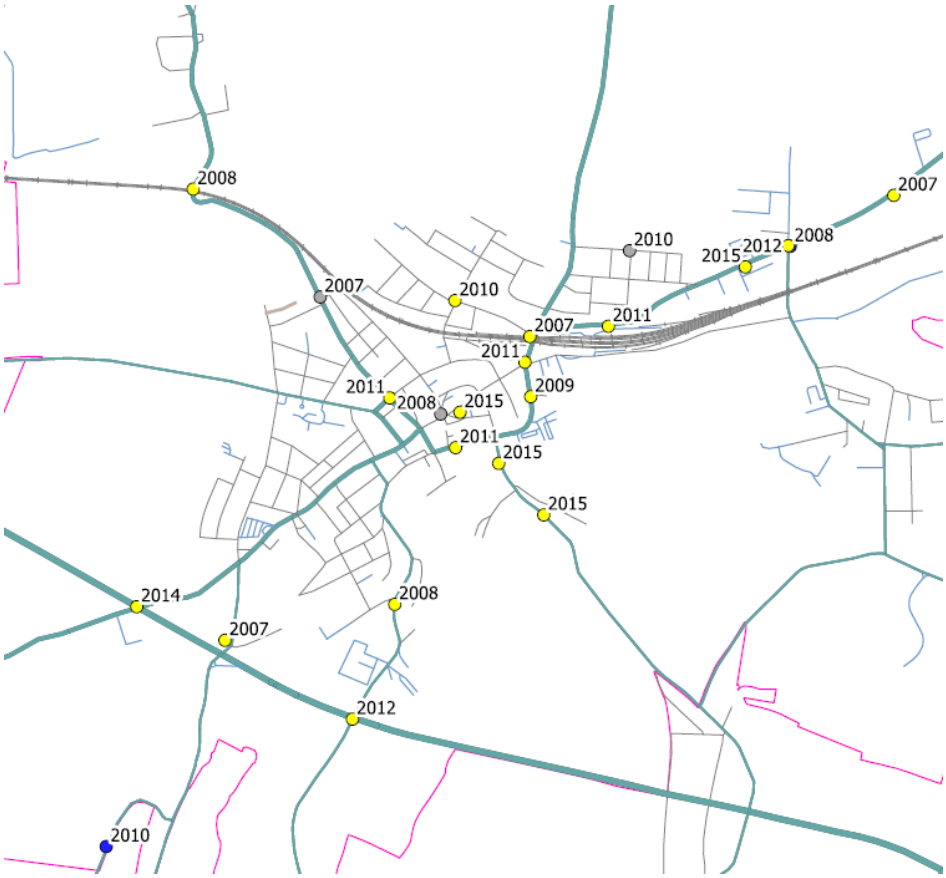
Schéma rozložení nehod Český Brod 2006-2016



Obr.22. ***Dopravní nehody na území ČB (zdroj: Vektorová jednotková mapa)***

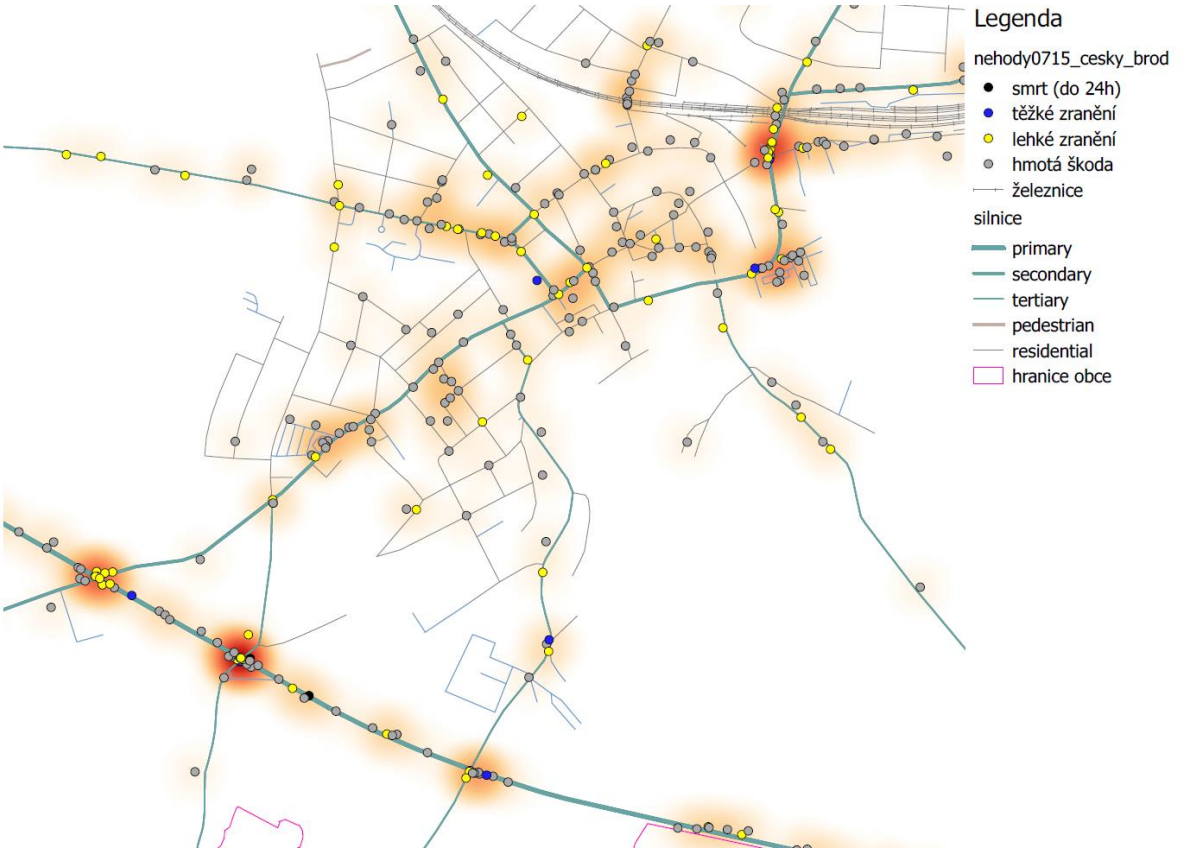


Obr.23. ***Dopravní nehodovost- těžká zranění***



Obr.24. ***Dopravní nehodovost- cyklisté***

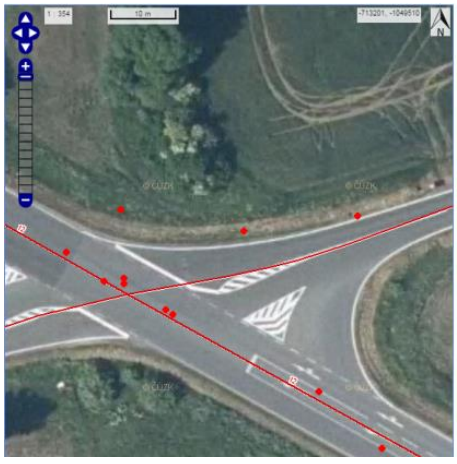
Obr.25. ***Dopravní nehodovost- chodci***



Obr.26. ***Dopravní nehodovost- rizikové lokality***

Lokality s největším výskytem dopravních nehod za rok 2016

Bylo vybráno celkem 6 úseků s největším výskytem dopravních nehod v oblasti. Celkem to jsou 3 úseky v extravilánu, kde převládají důvody dopravních nehod nerespektování SDZ a srážky se zvěří. V intravilánu jsou vybrány 3 úseky, kde jsou nevhodně navržené parkovací stání, časté srážky s chodci a nerespektování SDZ.



Nehodovost na silnici I/12 - II/113

- srážka s chodcem
- srážka s nekolejovým vozidlem – při odbočení vlevo, nerespektování SDZ, nedodržení bezpečnostní vzdálenosti
- srážka se zvěří

Nehodovost na silnici I/12 - III/1132

- srážka s pevnou překážkou
- srážka s chodcem
- srážka s nekolejovým vozidlem – nerespektování SDZ

Nehodovost na silnici I/12 - III/1133

- srážka s nekolejovým vozidlem – nerespektování SDZ, při odbočení vlevo

Nehodovost na silnici I/12

- srážka se zvěří

Nehodovost u obchodních domu Penny a Lidl, ulice Jana Kouly

- srážka s chodcem
- srážka se zaparkovaným, odstavným vozidlem – nesprávné otočení nebo couvání,
- srážka s pevnou překážkou

Nehodovost na křižovatce Krále Jiřího – Jana Kouly

- srážka s vozidlem zaparkovaným, nebo odstavným
- srážka s chodcem
- srážka s nekolejovým vozidlem – při odbočení vlevo, nesprávné couvání nebo otočení

3.4 AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA – ZÁKLADNÍ KOMUNIKAČNÍ SÍŤ

Automobilová doprava v Českém Brodě je ovlivněna sousedstvím s Prahou, kde převládá radiální uspořádání silniční dopravní sítě. Navazující dopravní infrastruktura je soustavně přetěžována v důsledku neexistence SOKP. Město je svojí polohou mezi koridorem D11 a I/12 výhodným tranzitním bodem pro cesty mezi oběma koridory. Vysokou měrou je v tranzitní dopravě přes Český Brod zastoupena nákladní doprava.

Pozemní komunikace na území Českého Brodu

Silnice I.řídy

Územím ČB prochází silnice I/12, která vede mezi Prahou a Kolínem. Silnice je vedena tangenciálně v jižním stopě mimo zatavěnou část města ČB ve vzdálenosti cca 1,3 km od historického jádra a cca 350 m od nejbližšší zástavby.
I/12 je důležitou radiální komunikací s regionálním i nadregionálním významem. Spojuje Prahu s východní částí pražského regionu, a ve svém pokračování se v Kolíně napojuje na příčnou silnici I/38, propojující východní část Středočeského kraje od rychlostní komunikace D10 (E65) přes Nymburk, dálnici D11 (E67), Kolín až po Kutnou Horu. Stávající silnice I/12 v úseku Praha-Běchovice-Úvaly prochází přímo souvislou oboustrannou zástavbou městských částí Běchovice a Újezd nad Lesy a částečně i jižním segmentem města Úvaly. Silnice je využívána vedle tranzitní dopravy k zajištění každodenních příměstských vztahů přilehlých sídel k Praze a přímé obsluze stále se rozvíjejícího přilehlého území.

Silnice II.řídy

Ve městě Český Brod se střetávají čtyři silnice druhé třídy a tvoří tak z pohledu širších vztahů dopravní uzel.

Silnice II/245 vede z Českéh Brodu na severovýchod a propojuje ČB s Čelákovicemi. Na dálnici D11 není přímo napojená a pouze ji mimoúrovňově protíná.

Silnice II/272 vede z Českého Brodu na sever. Za MÚK Bříství (EXIT 18 dálnice D11) pokračuje přes Lysou nad Labem, Benátky nad Jizerou (EXIT 27 dálnice D10) do Bělé pod Bezdězem.

Silnice II/330 vede z Českého Brodu na severovýchod. Za MÚK Poříčany (EXIT 25 dálnice D11) pokračuje přes Nymburk (křižovatka se silnicí I/38) a je ukončena na silnici I/32 přibližně v polovině úseku mezi dálnicí D11a Kopidlnem.

Uvedené silnice jsou určeny pro regionální dopravu mezi okresy Kolín a Nymburk (a v případě silnice II/272 též Mladá Boleslav), zejména pro vzájemné spojení měst a obcí na trase, případně pro jejich napojení na nadřazenou síť silnic I. třídy a dálnic.

Vzhledem k provozu na uvedených komunikacích ale lze usuzovat, že jsou využívány i pro dálkovou dopravu, pro zkracování trasy mezi silnicí I/12 a dálnicí D11, resp. mezi dálnicemi D1 a D11. Tomuto typu dopravy ale neodpovídá dopravně technický, ani stavební stav uvedených silnic II. a III. třídy. Nejsilnější proud dálkové dopravy, pro který mohou být uvedené silnice atraktivní, je směr z provizorního ukončení dálnice D0 u Modletic na dálnici D11 směr Hradec Králové. Trasa z MÚK Modletice do MÚK Poříčany po silnicích II. a III. třídy je oproti dálnicím D1 D11 sice při běžném provozu pomalejší, ale o 12 km kratší a nezpoplatněná. V případě mimořádných situací na dálnicích pak je i pomalejší.
Další, podružné proudy dálkové dopravy, které mohou uvedené silnice využívat, jsou např. propojení z Nymburka do Prahy (objíždění zpoplatněné dálnice D11), nebo propojení ve

směru severozápad - jihovýchod (od Mělníka, Neratovic, Brandýsa nad Labem do Kolína, Kutné Hory a dále).

Silnice III.řídy

Silnice třetí třídy dotváří síť silniční obslužnosti zájmového území.

Silnice III/1131 je tvořena dvěma oddělenými úseky, které oba napojují město Český Brod na silnici I/12. Jihovýchodní napojení silnice III/1131 z Českého Brodu napojená na silnici I/12 u Přistoupimi supluje funkci silnice II/113, na které je z důvodu nevyhovujících parametrů již v současné době zakázán vjezd všech nákladních automobilů nad 10 t s výjimkou dopravní obsluhy. Jihozápadní část III/1131 napojeje ČB na I/12 v Nové Vsi II. I tato silnice se dělí o dopravní zatížení se silnicí II/112 s ohledem na svoje přímější vedení směrem na Prahu.

Silnice III/1132 propojuje ČB jižně s obcí Tuchoraz a silnice III/1133 propojuje ČB také jižně s místní částí Zahrady.

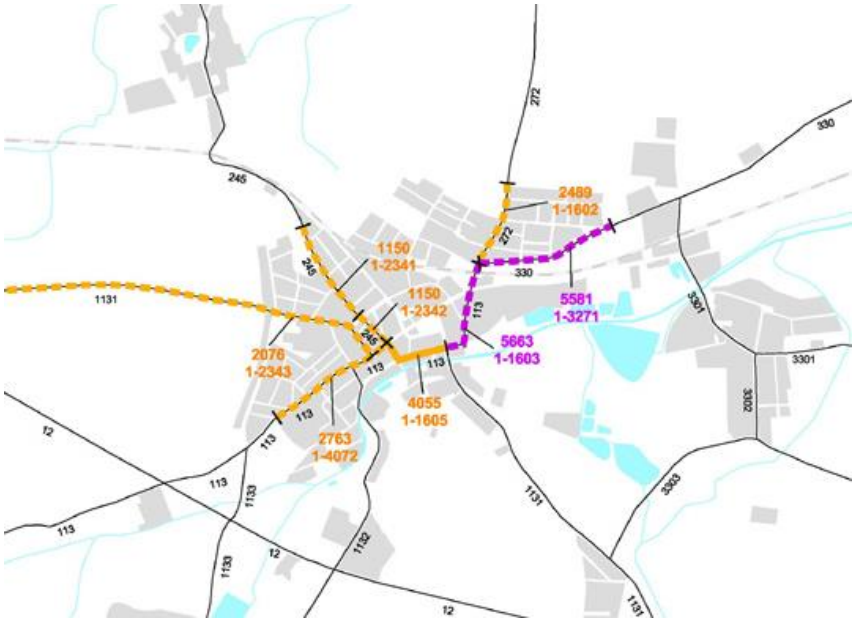
Místní částí Liblice prochází silnice III/3301 propojující II/330 a obec Lstiboř a silnice III/3302, které je krátkou propojku silnic III/3301 a III/3303.

Silnice III/3303 vede od III/1131 z Přistoupimi, dotýká se jižního okraje Liblic a pokračuje do obce Bylany.

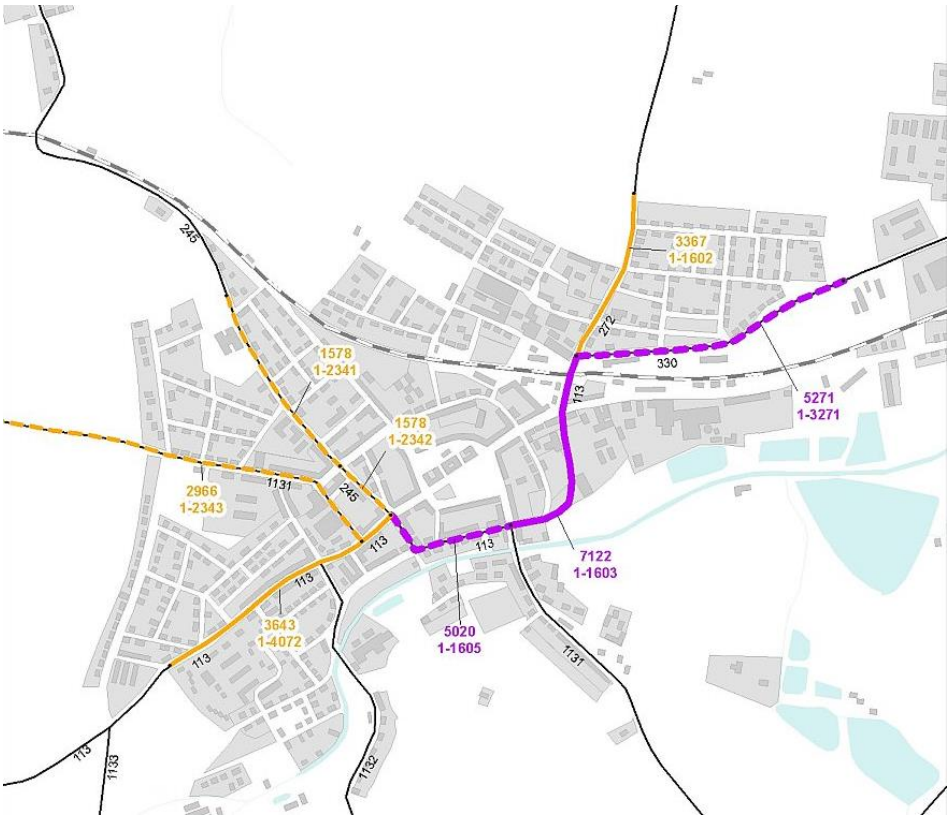
Místní komunikace

Základní komunikační kostru města Český Brod tvoří zcela průtahy krajských silnic II. a III. třídy. Místní komunikace doplňují základní komunikační síť rize obslužnou funkcí.

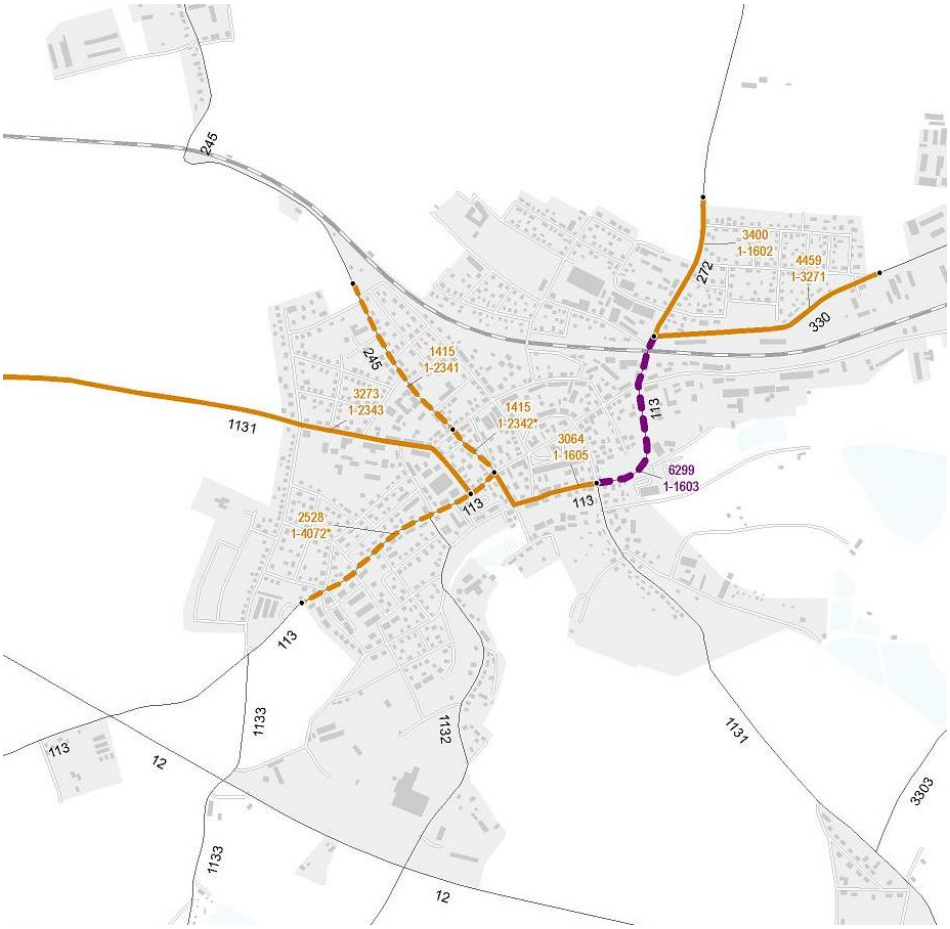
Rozvoj automobilismu související se změnou politicko-ekonomické situace v devadesátých letech minulého století při současném trendu výstavby nákupních center vyvolal v Českém Brodě významný nárůst nejen počtu osobních automobilů, ale také růst počtu jejich jízd. Ekonomická dostupnost automobilu poté ještě více přispěla k přechodu další části populace od nemotorové dopravy na dopravu individuální. K vysokému podílu automobilismu na území města dnes přispívá také nedořešená pěší infrastruktura obsahující množství úzkých či rizikových míst a silně fragmentovaná cyklistická infrastruktura. Historické městské ulice byly automobilové dopravě nejprve přizpůsobovány, avšak rozšiřování dopravního prostoru a další zábory volných ploch ve prospěch nově budované dopravní infrastruktury má své prostorové i finanční hranice.



Obr.27. ***Dopravní zatížení města Český Brod v roce 2000 (zdroj: ŘSD ČR)***



Obr.28. ***Dopravní zatížení města Český Brod v roce 2005 (zdroj: ŘSD ČR)***



Obr.29. ***Dopravní zatížení města Český Brod v roce 2010 (zdroj: ŘSD ČR)***

Historická dopravní data z databáze společnosti ŘSD ohledně dopravní situace panující v letech 2000, 2005 a 2010 na území města Český Brod jsou zobrazeny na výše uvedených obrázcích.

Stávající dopravní zatížení je zobrazeno v příloze č.3. Orientační dopravní zátěž zobrazuje obrázek 30.

Obr.30. ***Intenzity dopravního zatížení ve stávajícím stavu 2016***

3.5 DOPRAVA V KLIDU

3.5.1 Stávající stav

Město Český Brod se jako mnoho jiných měst potýká s problémy v dopravě v klidu. Potíže s parkováním a odstavováním vozidel jsou především lokální. Nedostatečná kapacita parkovacích stání je v centru města. Z důvodu příznivých cen na náměstí Arnošta z Pardubic a Husově náměstí dochází k dlouhodobému odstavování vozidel. Za parkování zde řidiči zaplatí 10,- Kč za hodinu.

Obr.31. ***Náměstí Arnošta z Pardubic***

V centru města jsou hojně využívány k parkování ulice Žitomířská, Žižkova, Komenského a parkoviště v ulici Suvorovova.

Obr.32. ***Ulice Žitomířská***

Obr.33. ***Ulice Žižkova (u nemocnice)***

Další lokality s nedostatečnou kapacitou parkovacích stání jsou parkoviště P+R u vlakového a autobusového nádraží. Po naplnění těchto parkovacích kapacit dochází k odstavování vozidel do okolních ulic a na parkoviště u obchodních zařízení v ulici Jana Kouly.

Obr.34. ***Parkoviště napojené do ul. Krále Jiřího vstřícně vlakovému nádraží***

Na sídlišti v jihozápadní části města je nedostatečná kapacita stání pro rezidenty. Vozidla místních obyvatel stojí na chodnících a v ulicích, kde není z důvodu dostatečné šířky komunikace dodržena šířka jízdního pruhu pro každý směr jízdy 3 m.

Obr.35. ***Ulice Rokycanova***

Obr.36. ***Ulice 28.října***

Obr.37. ***Ulice 28.října***

Dalším negativním dopadem nelegálně parkujících vozidel je jejich vliv na dopravně-bezpečnostní situaci na navazujících přechodech pro chodce či v přilehlých křižovatkách. Tento stav nastává především v ranních hodinách, kdy dochází k návozu školáku jejich rodiči do škol.

Obr.38. ***Přechod u školy v ulici Žitomířská***

3.6 VEŘEJNÁ HROMADNÁ DOPRAVA

Dopravní obslužnost ve městě Český Brod je zajištěna veřejnou linkovou dopravou a veřejnou drážní osobní dopravou.

Po území města je vedeno celkem 8 příměstských autobusových linek zařazených do Pražské integrované dopravy. Na těchto 8 linkách je provozováno v pracovních dnech celkem 200 spojů, o sobotách 55 spojů a o nedělích a svátcích pak 49 spojů. Žádná další veřejná linková doprava (vč. dálkových linek) se na území města nevyskytuje.

Město Český Brod pak leží na důležité železniční koridorové trati č. 011 Praha – Kolín, která město protíná v ose západ – východ. Ve stanici Český Brod zastavují osobní vlaky linky S1 a S7 zařazené do Pražské integrované dopravy. Linka S1 je vedena z Prahy přes Český Brod do Kolína. Linka má v úseku Praha – Český Brod celodenně a celotýdenně interval 30 minut, v úseku Český Brod – Kolín je pak interval dvojnásobný. Linku S1 pak doplňuje ve špičkách pracovních dní v intervalu 30 minut linka S7 vedená v trase Řevnice – Praha hl.n. – Český Brod. Souhrnný interval ve směru, resp. ze směru Praha je pak tedy ve špičkách pracovních dní 15 minut. Celkem tak v Českém Brodě zastaví v pracovních dnech 114 vlakových spojů, o sobotách 76 spojů a o nedělích 74 spojů.

Kromě osobních vlaků v Českém Brodě zastavují ještě 3 ranní spěšné vlaky ve směru do Prahy a 2 odpolední spěšné vlaky z Prahy do Kolína. Rychlíky a vlaky vyšších kategorií ve stanici nezastavují.

Tato vysokokapacitní hromadná doprava ve spojení s velmi hustým provozem je předpokladem pro dobře fungující dopravní obsluhu území.

V současné době není na území města zavedena městská hromadná doprava (MHD). K dopravě v rámci města lze (v omezené míře) využít linek příměstských autobusů zařazených do Pražské integrované dopravy.

Před železniční stanicí Český Brod je vytvořen dopravní terminál, kde se střetává železniční a autobusová doprava. Všechna železniční nástupiště i autobusová nástupiště před budovou stanice jsou bezbariérově přístupná, železniční stanice i přednádraží jsou nově rekonstruovány, v blízkosti jsou vybudována záchytná parkoviště P+R a nechybí ani parkoviště B + R pro jízdní kola. Je zde tedy vytvořeno velmi vstřícné prostředí pro přestupování mezi různými druhy dopravy.

Návaznosti mezi železniční a autobusovou dopravou fungují v uzlu Český Brod, žel. st. velmi dobře, příměstské autobusové linky zde časově navazují na příjezdy vlaků od Prahy (převládající směr dojížďky) a naopak. V souvislosti s protažením železniční linky S7 do Českého Brodu od začátku platnosti jízdních řádů 2015/2016 a s tím spojeného zahuštění intervalů na 15 minut ve špičkách pracovních dní by stálo za úvahu posílit vybrané příměstské linky tak, aby bylo autobusové spojení do nejžádanějších směrů realizováno jako přípoj k většině přijíždějících/odjíždějících vlakových spojů (ideálně od/ke každému vlaku, avšak v rámci finančních možností města).

3.6.1 Autobusové linky obsluhujících území Českého Brodu

Linka PID 409 (č. linky 230 409)

Trasa:
Český Brod, žel. st. – Český Brod, Jana Kouly – Přistoupim – Krupá – Kostelec n. Č. L.

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	30 - 60	120	60	-
Sobota	2 páry spojů			-
Neděle	2 páry spojů			-

Tab.7. Provoz na lince PID 409

Linka PID 410 (č. linky 230 410)

Trasa:
Český Brod, žel. st. – Český Brod, Jana Kouly – Přistoupim – Tuchoraz – Kostelec n. Č. L.

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	60	120	60	2 spoje
Sobota	4 spoje tam, 3 spoje zpět			
Neděle	3 spoje tam, 2 spoje zpět			

Tab.8. rovoz na lince PID 410

Linka PID 411 (č. linky 230 411)

Trasa: Český Brod, žel. st. – Český Brod, Zborovská – Český Brod, U vodárny – Přerov n. L. – Lysá n. L., žel. st.

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	30 - 60	120	60	1 spoj
Sobota	5 párů spojů			
Neděle	3 páry spojů			

Tab.9. Provoz na lince PID 411

Linka PID 412 (č. linky 286 412)

Trasa: Čelákovice, nám. – Mochov **–** Český Brod, Štolmíř – Český Brod, muzeum – Český Brod, Na Bulánce (tam) – Český Brod, Jungmannova (tam) – Český Brod, Jana Kouly (tam) – Český Brod, Kollárova (zpět) – Český Brod, žel.st. – Český Brod, Liblice, vodárna – Český Brod, Liblice, SEŠ – Český Brod, Liblice, obec – Český Brod, Liblice, Bylanská – Vitice - Kouřim

Na lince jsou provozovány spoje jedoucí v různých částech trasy.

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	30 - 60	120	60	1 spoj
Sobota	6 spojů tam / 4 spoje zpět			
Neděle	5 spojů tam / 4 spoje zpět			

Tab.10. Provoz na lince PID 412

Linka PID 422 (č. linky 230 422)

Trasa: Český Brod, žel. st. – Český Brod, Jana Kouly – Přistoupim – Vitice – Kouřim

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	60 - 90	180	60	-
Sobota	3 páry spojů			
Neděle	2 páry spojů			

Tab.11. Provoz na lince PID 422

Linka PID 426 (č. linky 230 426)

Trasa: Pečky, žel. st. – Poříčany, žel. st. – Český Brod, Liblice, obec – Český Brod, Liblice, SEŠ – Český Brod, Liblice, vodárna – Český Brod, žel.st. – Český Brod, Kollárova (tam) – Český Brod, Jana Kouly (zpět) – Český Brod, Jungmannova (zpět) – Český Brod, Na Bulánce (zpět) – Český Brod, muzeum – Český Brod, nem. – Rostoklaty – Tuklaty, Tlustovousy

Na lince jsou provozovány spoje jedoucí v různých částech trasy.

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	60	150	60 - 90	-
Sobota	-			
Neděle	-			

Tab.12. Provoz na lince PID 426

Linka PID 435 (č. linky 230 435)

Trasa: Hradešín – Tismice – Český Brod, Zahrady – Český Brod, nem. – Český Brod, muzeum – Český Brod, Na Bulánce (tam) – Český Brod, Jungmannova (tam) – Český Brod, Jana Kouly (tam) – Český Brod, Kollárova (zpět) – Český Brod, žel.st. – Český Brod, Liblice, vodárna – Český Brod, Liblice, SEŠ – Český Brod, Liblice, obec – Klučov, Skramníky

Na lince jsou provozovány spoje jedoucí v různých částech trasy.

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	60	120	60 - 120	1 spoj
Sobota	5 párů spojů			
Neděle	5 párů spojů			

Tab.13. Provoz na lince PID 435

Linka PID 491 (č. linky 230 491)

Trasa: Český Brod, žel.st. – Český Brod, Kollárova (tam) – Český Brod, Jana Kouly (zpět) – Český Brod, Jungmannova (zpět) – Český Brod, muzeum (zpět) – Český Brod, Na Bulánce – Český Brod, sídliště – Doubravčice – Mukařov

Interval [min]	Ranní špička	Sedlo	Odpolední špička	Večer
Pracovní den	60	120	60	1 pár spojů

Sobota	4 páry spojů
Neděle	3 páry spojů

Tab.14. Provoz na lince PID 491

Příměstské autobusové linky zastavují celkem na 16 zastávkách (z nichž 2 jsou pouze jednosměrné). Na těchto 16 zastávkách cestující provedou v průměrný pracovní den celkem 4622 zastávkových obratů (nástupů + výstupů). Z poskytnutých dat od společnosti Ropid (z roku 2014) lze také vyčíst, že z této hodnoty bylo 1173 zastávkových obratů vnitroměstských, tj. skoro ¼ všech cestujících v příměstských linkách využila tyto pouze pro cestu v rámci města.
V současné době městská hromadná doprava (MHD) na území města Český Brod zavedena není. K dopravě v rámci města lze (v omezené míře) využít linek příměstských autobusů zařazených do Pražské integrované dopravy.
V novém územním plánu jsou navrženy nové zastávky a prostory pro odstav a otáčení autobusů v místech, kde by bylo možné navrnout konec trasy případné linky MHD. Pokud by měl takový projekt finanční základ, lze ho podpořit. Navržené linky by obsluhovaly velkou část města, oproti návrhu však doporučujeme výstavbu dalších nových zastávek pro snížení často dlouhých docházkových vzdálenosti na zastávky. Jedná se o tato místa:

- Ve Staré vsi × Na Parcelách
- Zborovská × Ruská
- Kollárova
- Muzeum
- Žitomířská × Na Vanderkách
- Jiřího Wolkera × Zárubova
- Na Bulánce
- Jungmannova
- Štolmíř – zastávka v obci

Dále by bylo nutné dodržet několik zásad:

- pravidelný intervalový jízdní řád
- celotýdenní provoz
- správná koncepce linkového vedení (přímá cesta k žel. st. ze všech směrů bez zbytečných zajížděk)
- striktní návaznosti na železniční linky v zastávce Český Brod, žel. st.
- vytvoření návazností na příměstské autobusové linky
- výběr optimálního vozidla

Níže je uveden seznam stávajících autobusových zastávek na území města Český Brod, vč. uvedení počtu nástupů a výstupů cestujících v průměrný pracovní den, zhodnocení technického stavu zastávky a možnosti jeho zlepšení. Zastávky jsou seřazeny sestupně podle využívanosti cestujícími.
Velká většina zastávek je doposud ve špatném stavu, neprošly rekonstrukcí zlepšující podmínky pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace, chybí zde naváděcí prvky pro nevidomé a slabozraké (signální a varovný pás), vybavení zastávek lavičkami, odpadkovými koši, přístřešky a na některých zastávkách dokonce chybí nástupní hrany.

Český Brod, žel. st.

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
-	1246	1069	-	186	227

Tab.15. Český Brod, žel. st.

Technický stav: Vyhovující.
Zastávka je tvořena celkem 4 nástupními hranami (1 výstupní a 3 nástupní). Všechny zastávky byly v nedávné době rekonstruovány v souvislosti s přestavbou přednádraží. Jsou bezbariérově přístupné a jsou zde uplatněny i prvky pro nevidomé a slabozraké. Součástí jsou i lavičky a odpadkové koše, pro čekání na spoj lze využít prostory železniční stanice.

Český Brod, Jana Kouly

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
36	193	208	90	17	27

Tab.16. Český Brod, Jana Kouly

Technický stav: Částečně vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany), chybí zde prvky pro nevidomé a slabozraké. Na zastávkách se nacházejí lavičky, odpadkové koše i přístřešek (ve směru od žel. st.).

Český Brod, muzeum

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
68	18	267	65	48	41

Tab.17. Český Brod, muzeum

Technický stav: Nevyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany), chybí zde prvky pro nevidomé a slabozraké. Uprostřed nástupní plochy směrem z nádraží se nachází vjezd na sousední nemovitost. Doporučujeme přesunutí zastávky mimo vjezd.

Český Brod, Kollárova

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
132	170	-	-	53	13

Tab.18. Český Brod,Kollárová

Technický stav: Nevyhovující.
Zastávka je jednosměrná ve směru od nádraží a tvoří ji jedna nástupní hrana. Zastávka má zvýšenou nástupní plochu zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany), chybí zde prvky pro nevidomé a slabozraké. V zadní části nástupní plochy se nachází vjezd na sousední nemovitost. Doporučujeme přesunutí zastávky mimo vjezd.

Český Brod, Liblice, SEŠ

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
103	5	41	50	128	34

Tab.19. Český Brod,

Technický stav: Vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy, prvky pro nevidomé a slabozraké, ve směru k žel. st. nechybí ani přístřešek a lavička.

Český Brod, nem.

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
72	57	21	32	26	18

Tab.20. Český Brod, nem.

Technický stav: Nevyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka ve směru žel. st. má nástupní plochu zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany). Zastávka ve směru od žel. st. nemá zvýšenou nástupní plochu, k nástupní hraně ani nelze díky parkujícím automobilům zajet – dochází zde k nepřípustnému nastupování do vozidel ze silnice. Na obou zastávkách chybí prvky pro nevidomé a slabozraké, odpadkové koše, lavičky i přístřešky. Doporučujeme přesunutí zastávky ve směru od žel. st. do jiné polohy, příp. zamezit parkování automobilům v prostoru zastávky vč. prostoru vjezdu a výjezdu z ní.¨

Český Brod, Liblice, obec

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
52	6	20	104	51	83

Tab.21. Český Brod, Liblice, obec

Technický stav: Vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy, prvky pro nevidomé a slabozraké, ve směru k žel. st. nechybí ani přístřešek a lavička.

Český Brod, Na Bulánce

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
6	45	100	27	8	23

Tab.22. Český Brod, Na Bulánce

Technický stav: Částečně nevyhovující.
Zastávka je tvořena celkem třemi nástupními hranami. Dvě zastávky se nacházejí v ul. Palackého, třetí pak v ul. Žižkova. Zastávka v ul. Žižkova je nejproblematičtější, je tvořena pouze označníkem, úplně zde chybí nástupní plocha a nástupní hrana (nastupuje/vystupuje se z trávníku, resp. silnice), k zastávce nevede ani žádná přístupová cesta.
Obě zastávky v ul. Palackého mají zvýšenou nástupní plochu zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany) a chybí zde prvky pro nevidomé a slabozraké. Nástupní hranu zastávky směrem k žel. st. navíc uprostřed rozděluje vjezd na sousední pozemek. Doporučujeme přesun zastávky mimo vjezd.
Na žádné ze zastávek není umístěn přístřešek pro cestující, lavička se nachází pouze na zastávce směrem od žel. st.

Český Brod, sídliště

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
30	8	6	34	30	34

Tab.23. Český Brod, sídliště

Technický stav: Vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy, prvky pro nevidomé a slabozraké, nechybí ani lavičky a odpadkové koše. Přístřešky pro cestující zde umístěny nejsou.

Český Brod, Štolmíř

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
27	2	3	44	27	42

Tab.24. Český Brod, Štolmíř

Technický stav: Nevyhovující.
Zastávka je tvořena pouze dvěma označníky, každý pro jeden směr jízdy. V obou směrech je úplná absence nástupních ploch, ve směru k žel. st. se nastupuje/vystupuje ze silnice (ba dokonce z křižovatky), ve směru od žel. st. se nastupuje/vystupuje do trávníku. Zastávkový přístřešek se nachází zcela mimo zastávky.
Doporučujeme výstavbu zcela nových zastávek.

Český Brod, Jungmannova

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
-	-	20	37	5	15

Tab.25. Český Brod, jungmannova

Technický stav: Částečně vyhovující.
Zastávka je jednosměrná ve směru k žel. st. a tvoří ji jedna nástupní hrana. Zastávka má zvýšenou nástupní plochu zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany), chybí zde prvky pro nevidomé a slabozraké.

Český Brod, Liblice, vodárna

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
8	1	11	27	10	9

Tab.26. Český Brod, vodárna

Technický stav: Vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy, prvky pro nevidomé a slabozraké. Zastávky však nejsou vybaveny lavičkami ani přístřešky.

Český Brod, Zborovská

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
0	0	36	0	0	0

Tab.27. Český Brod, Zborovská

Technický stav: Částečně vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy zastaralého provedení (nenormová výška nástupní hrany), chybí zde prvky pro nevidomé a slabozraké. Na zastávkách se nachází odpadkové koše, lavičky ani přístřešky.

Český Brod, Liblice, Bylanská

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
6	2	0	11	4	8

Tab.28. Český Brod, Liblice, Bylanská

Technický stav: Částečně vyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma nástupními hranami, každá pro jeden směr jízdy. Zastávka má zvýšené nástupní plochy, prvky pro nevidomé a slabozraké. Zastávky však nejsou vybaveny odpadkovými koši, lavičkami ani přístřešky. Nástupní hrana zastávky ve směru žel. st. přední částí částečně zasahuje do křižovatky a zadní část je přerušena vjezdem na sousední pozemek. Doporučujeme přesun zastávky mimo vjezd a mimo křižovatku.

Český Brod, Zahrady

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
3	0	0	3	3	3

Tab.29. Český Brod,Zahrady

Technický stav: Nevyhovující.
Zastávka je tvořena dvěma označníky, každý pro jeden směr jízdy. Je zde úplná absence nástupní hrany, nástupní plocha je v obou směrech tvořena pouze malým betonovým panelem. Neexistují žádné přístupové cesty na zastávku. Ve směru k žel. st. se nachází přístřešek, odpadkové koše ani lavičky nejsou součástí zastávky.

Český Brod, U vodárny

Využití zastávky:

Směr z nádraží		Směr na nádraží		Vnitroměstské	
výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup
0	0	0	0	0	0

Tab.30. Český Brod, U vodárny

Technický stav: Nevyhovující.
Zastávka je tvořena pouze dvěma označníky, každý pro jeden směr jízdy. V obou směrech je úplná absence nástupních ploch, nastupuje/vystupuje se ze silnice. Vzhledem k její poloze a nulovému obratu cestujících však není nutné do zastávky vynakládat finanční prostředky.

3.6.2 Vlaková doprava

Celkem v Českém Brodě zastaví v pracovních dnech 114 vlakových spojů, o sobotách 76 spojů a o nedělích 74 spojů.
Obrat cestujících (nástupy + výstupy) ve stanici Český Brod v jednotlivých hodinách (průměrný den, červen 2016):

Hodina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pracovní den	16	-	-	-	69	362	421	532	332	206	157	165
víkend	15	-	-	-	25	54	56	103	92	156	122	104

Hodina	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pracovní den	197	239	352	375	506	508	340	223	108	117	77	67
víkend	110	107	126	114	148	181	163	135	107	72	68	40

Tab.31. Obrat cestujících (nástupy + výstupy) ve stanici Český Brod

V železniční stanici Český Brod se tak průměrně v pracovní den uskuteční 5369 zastávkových pohybů (nástupy + výstupy). Při předpokladu, že každý cestující se na stanici

objeví dvakrát (jednou při jeho odjezdu z města a podruhé při jeho příjezdu), lze říci, že železniční dopravu v Českém Brodě využije denně 2684 cestujících.
O víkendu se pak uskuteční celkem 2098 zastávkových pohybů (nástupy + výstupy). Při stejném předpokladu, že každý cestující se na stanici objeví dvakrát (jednou při jeho odjezdu z města a podruhé při jeho příjezdu), lze říci, že železniční dopravu v Českém Brodě využije ve víkendový den 1049 cestujících.

Analýza veřejné hromadné dopravy byla provedena na základě podkladů od organizátora Pražské integrované dopravy – společnosti Ropid, od železničního dopravce České dráhy a na základě místních šetření.

3.7 CYKLISTICKÁ DOPRAVA

Dopravní vztahy na území města Český Brod jsou popsány v kapitole 3.1. Podle výsledků průzkumu dopravního chování se podíl cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce podílí 6%, ale je nutné dodat, že průzkum odpovídá dopravnímu chování dne 12.10.2016. S ohledem na roční variaci cyklistické dopravy (vliv počasí) lze výše uvedený podíl považovat spíše za hodnotu minimální. Pozn.: V rozhodný den průzkumu byla teplota vzduchu jen lehce nad nulou.
Z odpovědí respondentů je však patrný veliký potenciál. V „ideálních podmínkách“ by jízdní kolo pro běžnou denní cestu po městě bylo ochotno využít 45% obyvatel. Téměř polovinu by tvořili děti do 18 let, což je velkým příslibem pro předpoklad změny dopravního chování v budoucnosti.
V současném stavu lze považovat denně za zimní minimum cca 600 cest cyklistů, v letním období bude podíl vyšší. Potenciál využití kola je až 4500 cest denně. Reálný podíl cest na kole je u cyklisticky nejvyspělejších měst dosahován cca 20% a jejich cílem je hranice 25%. Pro reálný cíl 20% podílu cyklistiky z celkového podílu dělby přepravní práce v České Brodě by odpovídalo 2000 cest cyklistů denně.
Podmínkou pro růst využití cyklistické dopravy je naplnění podmínek ucelené spojité sítě mezi zdroji a cíli dopravy, síť musí být atraktivní z pohledu bezpečnosti a délky a musí nabízet srozumitelnost pro všechny uživatele dopravního systému.
Geografické podmínky jsou pro cyklistiku v Českém Brodě poměrně příznivé (výškový rozdíl cca 215 - 240 m n. m.), vzdálenost zdrojů a cílů dopravy jsou ideální (průměrná délka cesty na kole je podle průzkumu 7 min).
Rekreační potenciál cyklodopravy v okolí Českého Brodu není dosud příliš využit. Z Českého Brodu je vyznačena pouze cyklotrasa č. 0088 Dobré Pole - Kostelec nad Černými lesy - Český Brod a Středočeská ovocná cyklotrasa (SOS), napojující Český Brod přes Štolmíř na Břežany a dále propojuje Tismice, Tuchoraz a Kšely. V okolí jsou pak ještě cyklotrasy č. 0089, 8206 a SOS v Tuchorazi, č. 8206 a 8211 v Tismicích, č. 8209 a 8211 v Rostoklatech a č. 8209 v Břežanech II, Černíkách, Kounicích a Poříčanech.
V roce 2013 byl pro město vypracován dokument „Generel cyklistické dopravy na území města Český Brod“, který vysvětluje úlohu cyklistické dopravy v pojetí dopravního systému a předkládá návrhová opatření pro rozvoj cyklistické dopravy.
Některá z navržených opatření byla již v Českém Brodě uplatněna. Příkladem jsou vyznačené cyklo pikto koridory na rekonstruované ulici Krále Jiřího před vlakovým nádražím a navazující Cukrovarské ulici. Na náměstí Arnošta z Pardubic, v Tyršově a v Kollárově ulici jsou vyznačeny cykloobousměrky.

Obr.39. ***Obrázek – Cykloobousměrky (vlevo nám.Arnošta z Pardubic, vpravo Kollárova ul.)***

Obr.40. ***Obrázek – Cyklodoprava v současnosti (vlevo jízda v hlavním dopravním prostoru, vpravo jízda po chodníku)***

Mimo výše zmíněných úprav využívá cyklistická doprava společný dopravní prostor s automobily bez integračních opatření. Často je však používán cyklisty v rozporu z pravidly i chodník. Důvodem je pocit většího bezpečí než na vozovkách. Někteří cyklisté raději po chodníku kolo tlačí. Mimo průjezdní úseky silnic je dopravní provoz klidný a pro cyklistickou dopravu vhodný. Problematické jsou jednosměrné ulice za účelem možností parkovat automobily, které jsou pro cyklistiku bariérou s ohledem na podmínku co nejpřímější trasy. Velmi nepříznivá je situace na sídlišti Jahodiště, kde jsou možnosti pro cyklistiku zcela ochromeny převažující jednosměrností většiny obslužných komunikací a omezenými možnostmi průjezdů mezi zaparkovanými vozidly v některých ulicích.

Mezi rizikové úseky lze z pohledu cyklistické dopravy považovat pohyb po průjezdních silnicích, zejména po Zborovské, Klučovské, Jana Kouly a Prokopa Velikého. Mezi nebezpečná místa patří křížení s výše zmíněnými komunikacemi, zejména křížení Klučovská x V Chobotě, Krále Jiřího x Zborovská, cesty do Penny a Lidlu, výjezd z Kouřimské brány, průjezd po Suvorovově ulici křižovatkou s Havlíčkovou. Nebezpečnou bariérou jsou úrovňové křižovatky se silnicí I/12.

V historickém centru je pohyb cyklistů výrazně omezen po obvodu náměstí, kde je vyznačena pouze jednosměrnost provozu. Cyklistům nebývá, než objíždět polovinu náměstí nebo se stát dočasným chodcem, což obecně snižuje atraktivitu použití jízdního kola.

Problematické je parkování jízdních kol u cílů svých cest. V naprosté většině převažují neodpovídající možnosti v podobě stojanů, které neumožňují bezpečně a důstojně zabezpečit jízdní kolo. Bohužel i zcela nový projekt parkoviště vstřícně vlakovému nádraží, zvolil nevhodný způsob nabídky pro parkování.

Obr.41. ***Obrázek – vlevo chybí stojan, vpravo nevhodný stojan***

Obr.42. ***Obrázek – vlevo vhodný typ stojanů, vpravo zcela nevhodný stojan pro krátkodobé i dlouhodobé parkování***

Obr.43. ***Obrázek – vhodný typ stojanu se zastřešením, chybí nabídka cykloboxů pro dlouhodobé parkování***

3.7.1 Podmínky, závady a bezpečnostní rizika

Zásadní rizika cyklistické dopravy vyplývají především z důvodu vedení cyklistů na jízdních pruzích společně s motorovou dopravou. Obecné požadavky a podmínky vedení cyklistické

dopravy územím po stávajících pozemních komunikacích se proto řídí podle funkčního zatřídění komunikací, intenzity dopravy, nejvyšší dovolené rychlosti vozidel a prostorových možností stávající uliční sítě. V zastavěné oblasti je poté rozhodujícím kritériem intenzita motorových vozidel a jejich rychlost.
V rámci kritéria funkční skupiny komunikace je pro funkční skupinu B možné vést cyklisty v hlavním dopravním prostoru jak v jízdním pruhu společně s motorovou dopravou, tak v jízdním pruhu pro cyklisty odděleně od motorové dopravy. Mimo hlavní dopravní prostor je poté vedení cyklistů vhodné v jízdním pruhu pro cyklisty či ve společném pásu pro provoz chodců a cyklistů. Pro funkční skupinu C je vhodné vést cyklisty v hlavním dopravním prostoru jak v jízdním pruhu společně s motorovou dopravou, případně v jízdním pruhu pro cyklisty odděleně od motorové dopravy.
V rámci kritéria intenzity dopravy a rychlosti motorových vozidel se do 30 kilometrové rychlosti vozidel a cca 5000 vozidel za 24 hodin umožňuje společný provoz v hlavním dopravním prostoru. Do rychlosti 50 km/h a celodenní intenzity cca 10 000 vozidel se uvažuje společný nebo oddělený provoz v hlavním či přidruženém prostoru dle místních podmínek. Při vyšších rychlostech než je 50 km/h či intenzitách provozu překračujících 15 000 vozidel za den je vhodný oddělený provoz cyklistů v přidruženém či hlavním dopravním prostoru.
Kritériem pro návrh společného provozu cyklistů a motorových vozidel může být i intenzita cyklistické dopravy. Například při špičkové jednosměrné intenzitě cyklistů 150 za hodinu se připouští maximálně 2 500 vozidel obousměrně za den. V jiných případech je vhodné navrhnout oddělené vedení motorové a nemotorové dopravy.
Kriteriem pro vedení společného či odděleného provozu cyklistů a vozidel může být také převládající funkce cyklistické dopravy. V případě dopravní funkce cyklistické dopravy se obvykle uvažuje s vedením trasy v hlavním dopravním prostoru. V případě převládající rekreačně-turistické funkce je výhodnější vést trasu odděleně od motorové dopravy.

Zásadními závadami cyklistické dopravy na území města Český Brod je dnes především nespojitá síť cyklistických tras a zatím velmi omezená existence integračních a bezpečnostních prvků (piktokoridory, cyklopřejezdy). Mezi významné nedostatky patří také **absence cyklistických stojanů umožňujících bezpečné parkování jízdních kol**.

3.8 PĚŠÍ DOPRAVA

Problematika pěší dopravy je generelem řešena jednak z pohledu zásadních zdrojů a cílů cest pěší dopravy, dále jsou řešena místa střetů pěší a motorové dopravy (přechody pro chodce a místa pro přecházení), v neposlední řadě je zohledněna také problematika tzv. bezbariérových tras.

3.8.1 Stav pěší dopravy v Českém Brodě

Podle výsledků dopravně-sociologického průzkumu se denně uskuteční na území Českého Brodu 10 tis. cest. Větší polovina těchto cest (54%) se uskuteční pěšky. Z pohledu vnitřních cest po městě je pěší doprava dominantním druhem dopravy a měla by mít i odpovídající poměr zájmu o kvalitu pěší infrastruktury.

Mezi velmi silný pěší cíl patří vlakové nádraží, které denně odbaví přes 5 tis. cestujících. Naprostá většina pěších cest je směřována ulicí Krále Jiřího přes chodecky problematickou křižovatku se Zborovskou ulicí směrem na náměstí Arnošta z Pardubic. Tento koridor lze považovat za nejsilněji zatížený z pohledu pěší dopravy.

Druhým nejvýznamnějších cílem pěší dopravy je bezesporu historické centrum, které lze označit za velmi obchodně živou část města. Po obvodu historických náměstí (Husovo a

Arnošta z Pardubic) je nabídka pěší dopravě poměrně vstřícná. Méně příznivé jsou však podmínky podél komunikace, která napříč historickým centrem vytváří automobilové propojení ulice Krále Jiřího a Suvorovova. Pěší proudy jsou vymezeny do svých koridorů, kolize s automobilovou dopravu jsou řešeny přechody pro chodce, které z pohledu zákona vytváří 100 m široké pásy, kterými je nelegální přecházet mimo vyznačený přechod pro chodce. Historické centrum nenabízí žádný významný pobytový prostor. Na každém kroku je zřejmá přítomnost automobilové dopravy.

Třetím nejvýznamnějším zdrojem pěší dopravy je sídliště Jahodiště. Sídliště je typickým příkladem nevyváženosti poptávky a nabídky pro odstavování vozidel. V důsledku je zde tolerováno nelegální parkování, často na infratruktuře pro pěší dopravu. Sídlišti chybí sběrné pěší trasy, nejlépe mimo místní komunikace již využívané pro parkování, naprosto strikně hájené (včetně fyzických prvků zmenožňujících zaparkování vozidla), které by směřovali směrem k nejčastějším cílům (především směr k centru města).

Mezi stávající úzká hrdla pěší dopravy patří železniční podjezd ve Sportovní ulici. Úzký chodník lze rozšířit bez ohledu, zda bude organizace automobilové dopravy jednosměrně nebo obousměrně.

Obr.44. ***Obrázek – Úzký podjezd Sportovní ul. pod železnicí a dlouhé přechody na křižovatce Kollárova x Tyršova***

Obr.45. ***Obrázek – Žitomířská ul. úsek bez přechodu ke škole (vlevo) a dlouhé přechody (vpravo)***

Pěší bariérou jsou silně zatížené průtahy silnic II/272, II/330 a III/1131 v ulicích Zborovská, Klučovská, Jana Kouly a Prokopa Velikého. Omezené pěší vazby jsou napříč těmito komunikacemi. Jedná se o vztahy do území s obchodními zařízeními centralizované při ulici Jana Kouly na vstřícné straně od centra města, dále vztahy mezi východní a západní částí

severního předměstí, a příčné vztahy v Malechově a jeho vztahy k historickému centru města.

Problematické peší trasy jsou přes křižovatku Jungmannova x Havlíčkova a Havlíčkova x Suvorovova. Chodníky v Suvorovově jsou s ohledem na silné pěší proudy ve směru od sídliště Jahodiště poměrně úzké.

Mezi další hlavní zdroje pěších cest patří všechny obytné oblasti. Svou roli na stávající komunikační síti města Český Brod, z pohledu množství vystupujících a nastupujících osob, hrají i autobusové zastávky. V autobusové dopravě dominují zastávky železniční stanice (silná přestupní vazba na železnici), Jana Kouly, Muzeum, Kollárova, Liblice (obec, Liblice SEŠ a Na Bulánce.

Mezi zásadní cíle pěší dopravy patří budovy veřejné správy, obchodu a služeb, dále veškerá vzdělávací zařízení, obchodní zařízení, nemocnice a lékárny, budovy velkých zaměstnavatelů, veškerá využívaná sportoviště, atd.

Významné množství pěších cest je samozřejmě vázáno také na mód individuální automobilové dopravy, zdrojem navazující pěší cesty jsou poté parkoviště, respektive veškeré odstavné a parkovací plochy.

Bezbariérově přístupná dopravní infrastruktura je hlavní podmínkou pro zapojení osob se sníženou schopností pohybu a orientace do aktivního života a zvýšení jejich ekonomických aktivit.

Dostupnost dopravy v obcích, i mimo ně, je pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace stále nedostatečná. Uvážíme-li současný trend vedoucí k omezování dopravních spojů, kdy osoby se sníženou schopností pohybu a orientace většinou nemají možnost využití osobní automobilové dopravy, pak dochází k jejich vyčleňování ze společnosti.
Počet obyvatel, kteří mají sníženou schopnost pohybu či orientace, a to jak krátkodobě či dlouhodobě, je odhadován na 1/3 populace České republiky. Proto stát prostřednictvím příslušných svých institucí financuje programy na odstraňování těchto bariér. Prostředky z těchto programů jsou uvolňovány převážně na realizaci ucelených bezbariérových tras, ojediněle pak projekty, které na bezbariérové trasy napojeny nejsou.

3.8.2 Generel bezbariérových tras

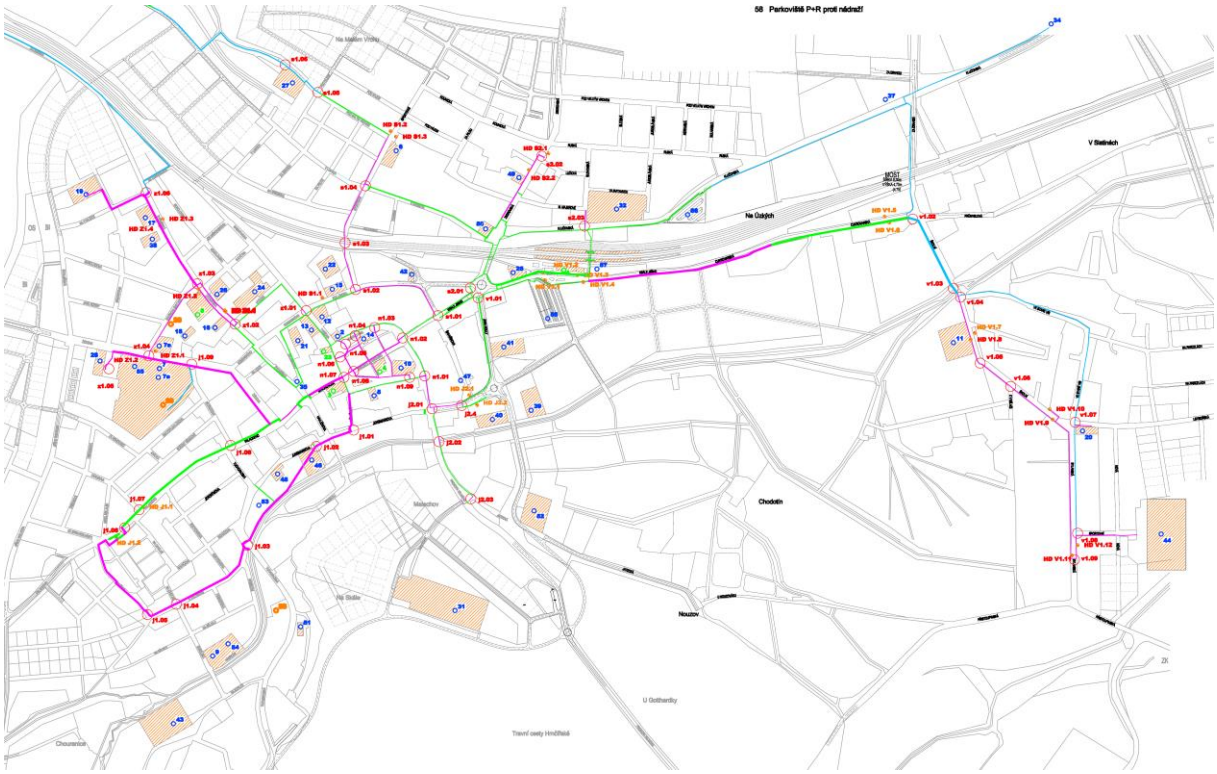
Město Český Brod si nechalo vypracovat v roce 2015 generel bezbariérových tras dopravy.
Generel po zmapování stávajících možností bezbariérové pěší dopravy a přepravy navrhl postup pro rozšiřování bezbariérových tras.

Základem páteřních tras města bylo stanoveno – centrum města

Z něho vycházejí tyto hlavní trasy:

- **N – náměstí města – Arnošta z Pardubic – Husovo**
- **S – severní – Tyršova, Kollárova, Sportovní, V Chobotě,Pod Malým Vrchem, Krále Jiřího, Zborovská, Klučovská, Za Drahou**
- **J – jižní – Lázeňská, Jungmannova, K Dolánkám, 28. Října, Palackého,Suvorovova, Prokopa Velikého**

- **V – východní - nádraží ČD, Cukrovarská, Školní, Bylanská, Liblice, Sportovní, Ve Staré Vsi**
- **Z – západní – Tyršova, Vítězná, Žitoměřská, Českobrodská**



Obr.46. ***Zákres řešení bezbariérových tras (zdroj:Město Český Brod)***

V současné době jsou na řadě míst těchto tras mobility provedeny úpravy, jejichž cílem je umožnění bezbariérové dostupnosti vybraných lokalit či funkcí, avšak úpravy v mnoha případech nejsou plně bezbariérové.

3.9 SYSTÉM HOSPODAŘENÍ S VOZOVKOU

Podle zadání byl proveden pasport neproměnných a proměnných parametrů místních komunikací ve městě Český Brod.

3.9.1 Pasport místních komunikací

Objednatel požadoval analyzovat všechny úseky místních komunikací. Pro účely diagnostiky povrchů vozovek byl využit digitální podklad, zejména mapový podklad – soubor ve formátu SHP.

Z důvodu větší homogenity úseků, byl podklad upraven tak, aby na sebe jednotlivé silnice logicky navazovaly. Dále se při úpravách přihlíželo k názvu ulice a způsobu vedení komunikace (obousměrná – jednosměrná).

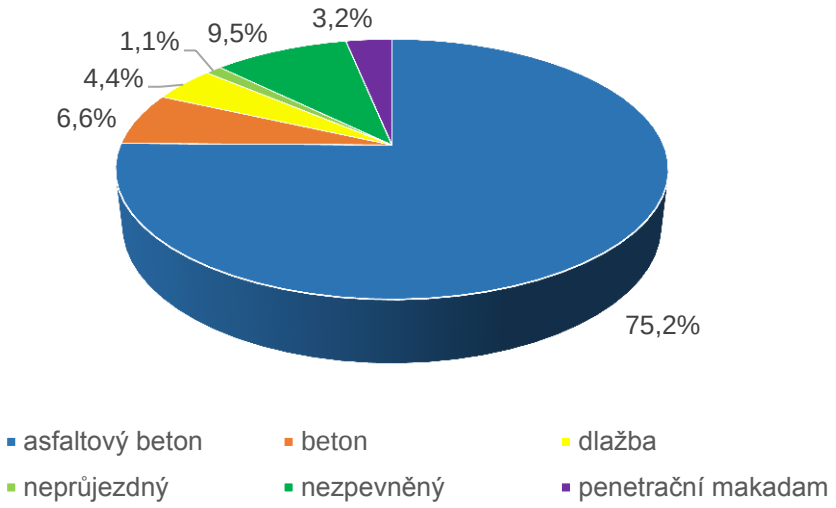
Metodika pojmenování komunikací zvolil zpracovatel podle vlastního klíče. Každá z předmětných komunikací je specifikována:

- Číslem silnice a číslem úseku na silnici. Toto označení je obecně používáno zejména z důvodu principu lokalizace komunikací. Každá komunikace může

být tvořena několika úseky. Hranice mezi úseky jsou zpravidla na křižovatkách.

- Názvem. Název je textové nebo číselné označení části komunikace. Textové označení je zpravidla název ulice. Pokud danou komunikaci nelze nazvat textově, je název tvořen kombinací čísla komunikace a čísla úseku na komunikaci (např. 15.2).
- Počátkem a koncem. Počátek každé komunikace a každého úseku na komunikaci je jednoznačně definován staničením udávaným v délkové míře. Každý úsek komunikace je po délce staničen od km 0,000 vzestupně. V systému staničení je používáno uzlové staničení, kde každý úsek má počáteční staničení rovno km 0,000.

Provedené pasporty zahrnují parametry na místních komunikacích a v některých případech také na krajských komunikacích. Názvy krajských komunikací byly převzaty z databáze ŘSD ČR. Jedná se o úseky silnic I., II. a III. třídy.
Staničení výskytu poruch a ostatních neproměnných parametrů vychází z údajů zjištěných při vlastním měření. Tato jsou automaticky zaznamenávána měřícími zařízeními (čítače impulsů) s přesností na 1m.
Šířky na všech komunikacích byly změřeny odhadem nebo z ortofotomapy na začátcích a koncích úseků a na místech s výraznými změnami šířkového uspořádání.
Celková délka místních komunikací v Českém Brodě je 26,703 km. V přiložené tabulce je seznam všech předmětných komunikací. Tyto komunikace jsou graficky znázorněny v mapě.



Obr.47. ***Skladba povrchů vozovek podle typu***

3.9.2 Sběr poruch povrchu vozovek

Předpokladem k dobrému dlouhodobému hospodaření se sítí komunikací je dostatek informací o stavu vozovek a jeho pravidelného vyhodnocování včetně tvorby plánů údržby a oprav. Tyto informace a podklady pro všechny úrovně správy sítě silnic je schopen poskytovat systém RoSy® PMS prostřednictvím jednotlivých programových modulů systému. Prvním krokem k sestavení pokladů pro plán údržby a oprav je sledování vozovek – sběr poruch povrchu vozovek. Sběr poruch se řídí technickými podmínkami TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek a TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek. Sběr poruch pro potřeby sledování stavu povrchu vozovek v rámci MSHV RoSy® PMS se provádí metodou „pomalu jedoucího vozidla“ se záznamem dat do počítače.

3.9.3 Hodnocení stavu povrchu vozovek

Po detailním zpracování poruch na každém úseku je provedena sumarizace poruch do skupin se stejným charakterem porušení odpovídající i stejné technologii údržby, resp. opravy. Z analýzy poruch na základě TP 87, (tab. 4.) je následně provedeno zatřídění jednotlivých úseků sledované sítě místních komunikací do 5 kategorií dle stavu porušení od hodnocení stavu „výborný“ po „havarijní“. Pro zatřídění úseků je rozhodující procento porušení plochy úseku poruchou s největším – rozhodujícím rozsahem poruch.
Pro lokalizaci proměnných i neproměnných parametrů vozovek, tedy i poruch, je používán „uzlový lokalizační systém“. Silnice je definovaná standardním číselným označením. Pro jednoznačnou lokalizaci je nutné uvažovat i směr provádění měření.
Vyhodnocení poruch je prezentace posbíraných dat všech druhů poruch graficky nebo datově formou výpisu s informací o staničení, ploše, šířce a délce poruchy. Grafická prezentace umožňuje rozhodnout o rozdělení měřeného úseku na podúseky s různou úrovní, případně typem porušení pro předběžné určení úseku s jednotnou údržbou a opravou co do technologií i jejího rozsahu se zohledněním místních podmínek.
Nezpevněné, neprůjezdné nebo betonové komunikace nebyly hodnoceny.

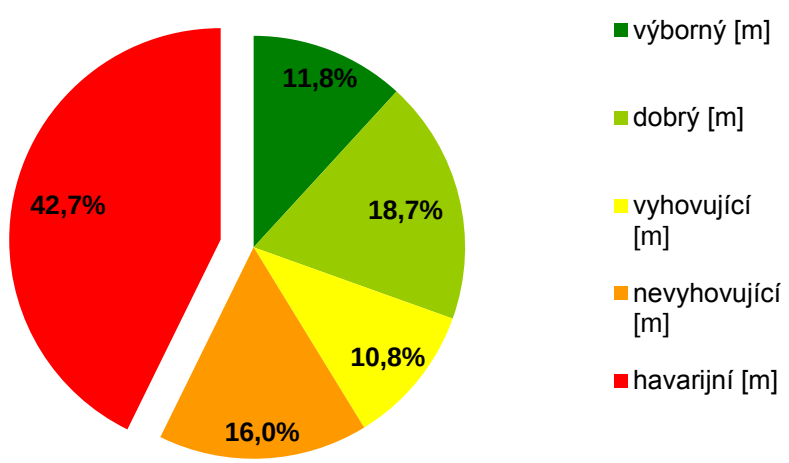
	Stav povrchu				
Poruchy	výborný	dobrý	vyhovující	nevyhovující	havarijní
Trhliny úzké a mozaikové	0%	0% - 3%	3% - 5%	5% - 15%	> 15%
Trhliny síťové	0%	0% - 1%	1% - 3%	3% - 10%	> 10%
Hloubková koroze	0%	0% - 1%	1% - 5%	5% - 10%	> 10%
Výtluky	0%	0% - 0,1%	0,1% - 0,3%	0,3% - 0,5%	> 0,5%
Deformace	0%	0% - 1%	1% - 3%	3% - 10%	> 10%
Koleje	0%	0% - 3%	3% - 10%	10% - 25%	> 25%
Pocení	0%	0% - 3%	3% - 10%	10% - 25%	> 25%
Ztráta kameniva	0%	0% - 3%	3% - 10%	10% - 25%	> 25%

Tab.32. Kritéria pro hodnocení úseku podle stavu povrchu vozovky

V Českém Brodě bylo posbíráno a vyhodnoceno celkem 22,152 km místních komunikací. Výsledky hodnocení stavu komunikací jsou součástí této zprávy ve formě tabulek, grafů a map.

netuhé vozovky						
město / stav	výborný [m]	dobrý [m]	vyhovující [m]	nevyhovující [m]	havarijní [m]	celkem [m]
Český Brod	2617	4134	2386	3550	9465	22152

Tab.33. Diagnostika stavu povrchů vozovek



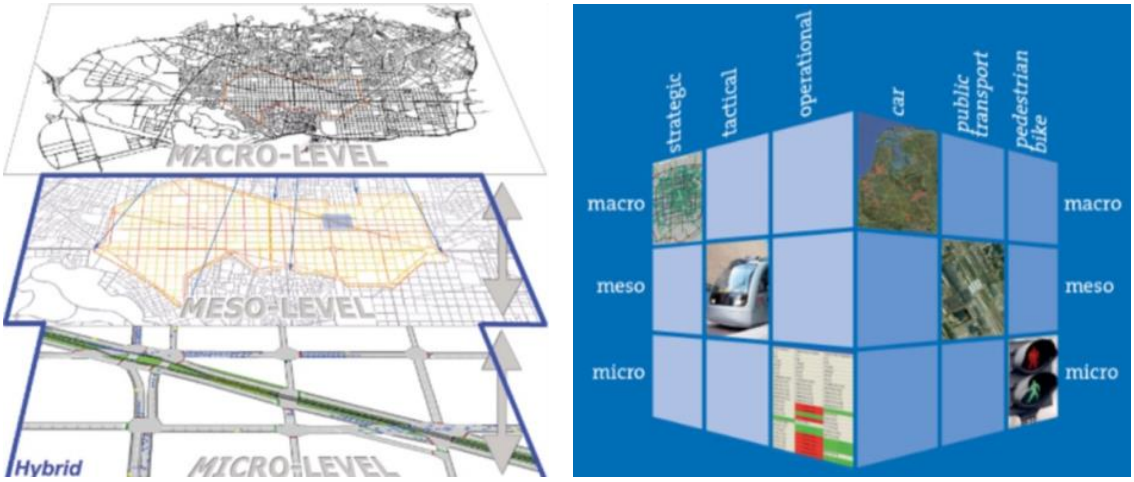
Obr.48. ***Diagnostika stavu povrchů vozovek***

3.10 MAKROSKOPICKÝ DOPRAVNÍ MODEL MĚSTA

Makroskopický dopravní model města Český Brod byl vytvořen ve specializovaném softwarovém prostředí AIMSUN španělské společnosti TSS. Podrobné informace o tomto modelovacím prostředí a také o postupu stavby a kalibraci dopravního modelu jsou uvedeny dále.

3.10.1 Informace o softwarovém prostředí AIMSUN

AIMSUN je moderní multimodální softwarový nástroj pro dopravní modelování firmy Transport Simulation Systems (TSS), který vznikl jako výsledek integrace původního mikroskopického prostředí Aimsun a klasického čtyřfázového makroskopického prostředí Questor. Na základě takto vylepšeného původně mikroskopického simulátoru je dnes možné propočítávat velké makroskopické multimodální dopravní modely pro městské, regionální i celostátní studie, stejně tak lze modelovat mezoskopické či mikroskopické dopravní situace až do podrobnosti konkrétních osamocených křižovatek.

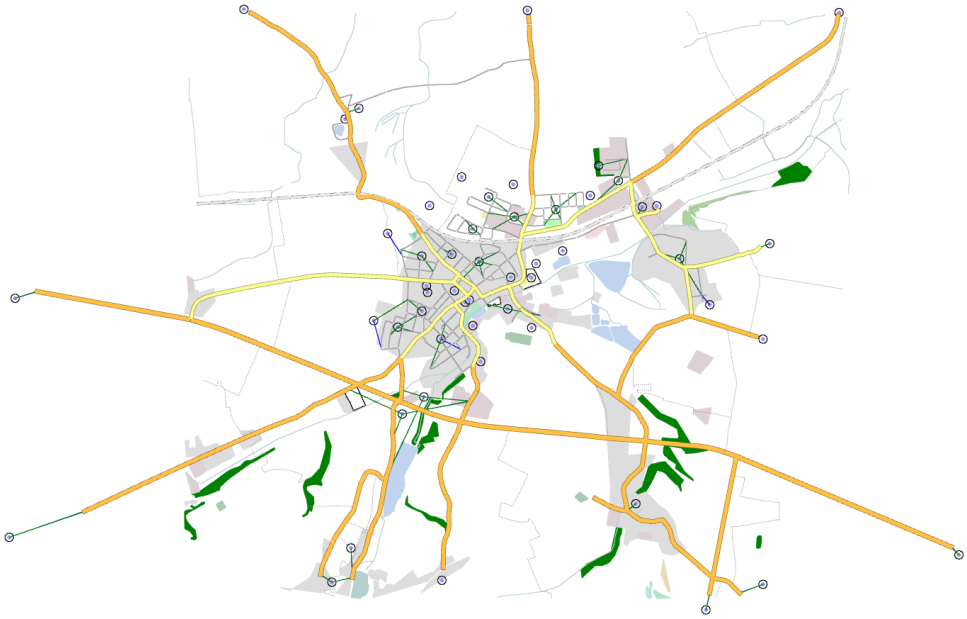


Obr.49. ***Možnosti a modelovací úrovně specializovaného prostředí AIMSUN***

V rámci programu AIMSUN si dnes lze vybrat mezi jednoduchým a multimodálním (automobily, veřejná doprava, cyklisté) použitím modelu. Uživatel může díky modelovacímu prostředí AIMSUN využívat technické možnosti zatěžování sítí, které nabízí volbu alternativního výběru tras mezi zdroji a cíli, zohledňuje se vliv tranzitní dopravy i vnitřní vztahy v každé zóně. Samozřejmostí je vliv zpoždění daný typem křižovatky, na úsecích pak lze uplatňovat model kapacitně závislého zatěžování, kdy s růstem podílu intenzita/kapacita klesá rychlost na předmětném úseku. Modelové výpočty lze aplikovat v režimech ranní špičky, odpolední špičky nebo celodenních hodnot.
V rámci tvorby dopravního modelu města Český Brod byl na základě předmětné smlouvy o dílo vytvořen makroskopický model znázorňující celodenní dopravní zatížení ve vozidlech celkem.

3.10.2 Stavba modelové komunikační sítě

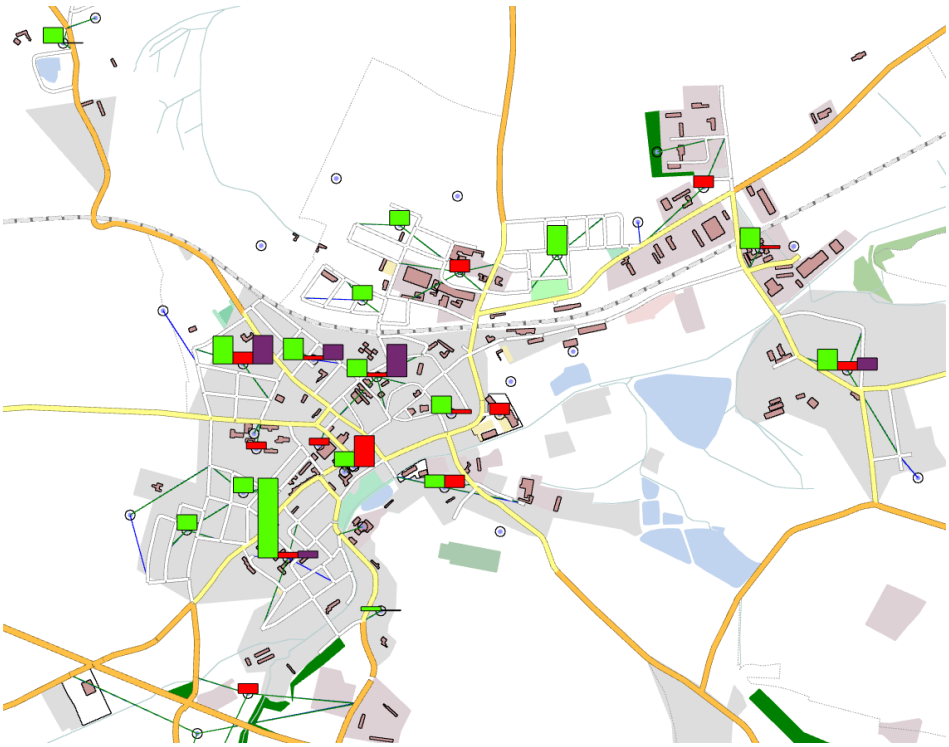
Pro stavbu modelové sítě bylo využito aktuálních openstreetmap. Při stavbě modelové sítě byly zohledněny všechny komunikace (stávající úseky silnic I., II. a III. třídy a také naprostá většina místních komunikací na území města.
Součástí modelové sítě jsou také všechny významné zdroje/cíle dopravy, zóny obchodních zařízení, zóny bydlení, průmyslová zóna, apod. Vybranými výstupy prací provedených v souvislosti s tvorbou modelové sítě města Český Brod jsou uvedené obrázky zohledňující stávající silniční síť a zobrazující územně lokalizované hlavní zdroje a cíle dopravy v řešeném území.



Obr.50. ***Modelová silniční síť města Česk Brod s vyznačením podrobnosti zdrojů/cílů dopravy***

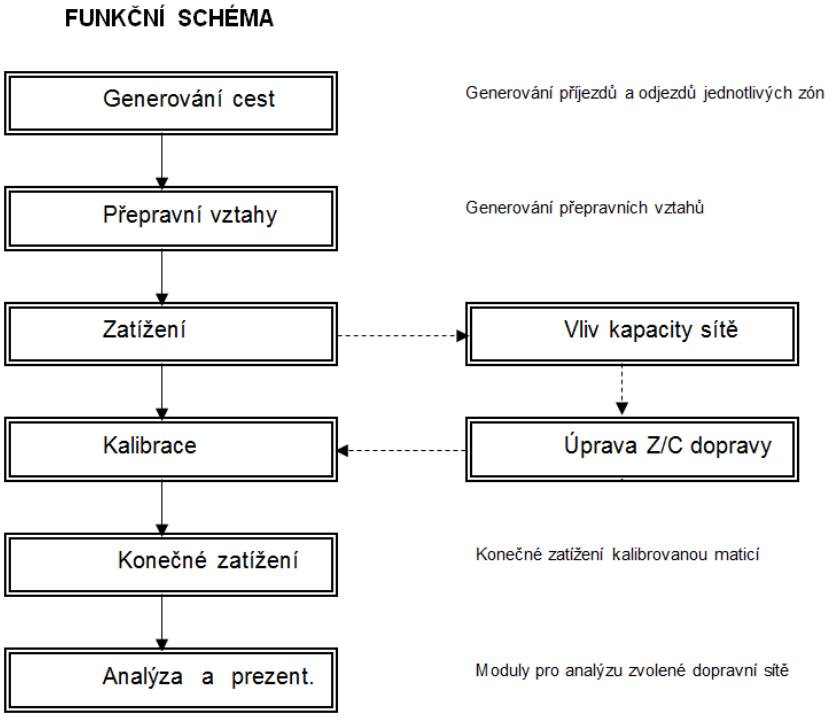
3.10.3 Tvorba matice dopravních vztahů

Základním vstupem pro tvorbu aktuálních matic dopravních vztahů jsou výstupy z dopravně-sociologického průzkumu a informace o stávajících počtech obyvatel města Český Brod a jejich odhadované rozdělení do navržených dopravních zón, dále informace o rozložení studentů základních a středních škol v území, také informace o plošném rozsahu ploch průmyslu či obchodu, stejně tak informace o nabídce pracovních příležitostí u největších zaměstnavatelů na území města. Vybrané informace (obyvatelé, studenti, pracovní příležitosti) byly čerpány z dostupných podkladů dodaných městem.



Obr.51. ***Modelové zohlednění obyvatelstva, pracovních příležitostí a školních míst v ČB***

Dalším důležitým vstupem pro tvorbu dopravních objemů vybraných dopravních zón byly odborné odhady významných lokálních generátorů dopravy (sídliště, rezidenční oblasti, obchodní či průmyslové zóny). Tyto odhady byly stanoveny na základě platné metodiky MD ČR (Metody prognózy intenzit generované dopravy) pro období běžného pracovního dne.
Po zahrnutí všech výše uvedených informací a vstupních dat do matematického modelu AIMSUN byl proveden výpočet pravděpodobných dopravních objemů všech uvažovaných zdrojových/cílových zón a současně také výpočet pravděpodobných vztahů mezi jednotlivými dopravními zónami.



Obr.52. ***Schematický postup tvorby matice přepravních vztahů a kalibrace dopravního zatížení***

Programové prostředí AIMSUN vytváří matice přepravních vztahů (v případě multimodálního procesu vytvoří matice přepravních vztahů pro každý modelovaný druh dopravy) a pomocí zatěžovacího modelu vypočítává intenzity základního zatížení dopravních sítí.
Při tvorbě tranzitní matice a matice vnějších dopravních vztahů byly zohledněny podklady uvedené v [10] a výsledky průzkumů provedených společností HaskoningDHV.

3.10.4 Přidělení dopravních vztahů na modelovou síť (zatěžování)

Přidělení nově vytvořených dopravních objemů na existující komunikační síť proběhlo na základě gravitační metody podle atraktivity nejvýznamnějších zdrojů a cílů a současně dle zvolené distribuční funkce makroskopického dopravního modelu AIMSUN. Výstupem všech modelovacích kroků je odladěný makroskopický dopravní model vozidel celkem za 24 hodin běžného pracovního dne připravený pro možnost dalších dopravně-inženýrských analýz.

3.10.5 Modelování dopravních intenzit stávajícího stavu

Základním výstupem připraveného dopravního modelu města Český Brod je kartogram dopravních intenzit uvedený v příloze 3 této zprávy, který přináší grafické vyjádření proporcionálního rozložení dopravních intenzit všech vozidel za 24 hodin běžného pracovního dne na základní modelové komunikační síti města.

3.11 SWOT ANALÝZA A PROBLÉMOVÝ VÝKRES

3.11.1 SWOT analýza

Na základě konzultací se zástupci města, terénních šetření, dopravních průzkumů a rozboru dříve zpracovaných studií či koncepcí, byla vytvořena SWOT analýza stávajícího dopravního systému města Český Brod. SWOT analýza se dále člení na analýzu silniční automobilové dopravy (doprava v pohybu i v klidu), veřejné hromadné dopravy, cyklistické a pěší dopravy.

SWOT analýza individuální automobilové dopravy (IAD)

SILNÉ STRÁNKY

- Málo organizačních omezení průjezdu
- Dostupnost historického centra
- Vnější napojení do všech směrů radiálně vedenými silnicemi II. a III. třídy
- Ve velmi dobré poloze (cca 1 km od centra) vede silnice první třídy I/12 (Praha – Kolín)
- Relativně dobrá dostupnost (cca 7 km od města) na pateřní dálnici D11 (Praha – Hradec Králové)
- Realizace omezení tranzitní nákladní dopravy nad 12 t

SLABÉ STRÁNKY

- Zpoždění tranzitní dopravou
- Mnoho úzkých komunikací
- Většina úseků s nevyhovujícím povrchem vozovky
- Omezení parkujícími vozidly v rozporu se zákonem
- Silná ranní dopravní špička před školami

PŘÍLEŽITOSTI

- Odklonění tranzitní dopravy obchvatem města nebo realizace přeložky II/113
- Postupná rekonstrukce povrchů vozovek
- Bezpečná organizace dopravy před školami
- Atraktivní alternativy dopravy po městě jiným způsobem než automobilem

HROZBY

- Nerealizace severovýchodního ochvatu města nebo přeložky II/113
- Další růst automobilizace
- Neatraktivní nabídka alternativního způsobu dopravy

SWOT analýza dopravy v klidu

SILNÉ STRÁNKY

- Existence systému návštěvnického parkování v centru
- Zpracována komplexní studie dopravy v klidu
- Realizovaná parkoviště P+R u terminálu u vlakového nádraží
- Parkoviště Suvorovova v docházkové vzdálenosti centra města

SLABÉ STRÁNKY

- Nedostatečná kapacita důvěryhodných odstavných stání na sídlišti na jihozápadě města
- Velký podíl dlouhodobě parkujících vozidel v centru
- Na všech P+R u nádraží převyšuje poptávka nabídku
- Nevyhovující parkování u nemocnice
- Živelné zastavování v Žitomířské před ZŠ

PŘÍLEŽITOSTI

- Rozšíření možností parkování u vlakového nádraží
- Uvolnit náměstí od dlouhodobě parkujích vozidel ve prospěch rozšíření pobytového prostoru a krátkodobého parkování (zavedení progresivního tarifu ZPS)
- Důvěryhodná nabídka odstavování vozidel na okraji sídliště, garance krátkodobého zastavení před vchodem

HROZBY

- Další růst automobilizace
- Odliv motorizovaných krátkodobých návštěvníků z centra města
- Rostoucí konflikt parkujících vozidel s pěší a cyklistickoou dopravou na sídlišti

SWOT analýza veřejné hromadné dopravy (VHD)

SILNÉ STRÁNKY

- Zahrnutí veškeré dopravní obslužnosti do Pražské integrované dopravy
- Funkční systém návazností autobus × vlak
- Pravidelné a časté spojení železničními linkami do Prahy / Kolína
- Pravidelný interval na všech autobusových i železničních linkách
- Stav železniční stanice a přednádražního prostoru

SLABÉ STRÁNKY

- Množství nevhodně stavebně-technicky řešených zastávek VHD
- Omezené možnosti využití regionálních linek pro cesty po městě
- Slabý provoz regionálních linek večer a o víkendech
- Neexistence linky městské hromadné dopravy

PŘÍLEŽITOSTI

- Zajištění dostatečně husté a kapacitně optimální návazné autobusové dopravy
- Zlepšení dopravní obsluhy území ve večerních hodinách
- Zlepšení dopravní obsluhy území o víkendech a svátcích
- Rekonstrukce nevyhovujících autobusových zastávek
- Doplnění chybějící infrastruktury (lavičky, přístřešky, koše) na autobusové zastávky
- Nalezení finančních zdrojů na linku městské hromadné dopravy

HROZBY

- Silná konkurence individuální automobilové dopravy (IAD)
- Neřešení nevyhovujících autobusových zastávek

SWOT analýza cyklistické dopravy

SILNÉ STRÁNKY

- dobré sklonové podmínky
- ideální vzdálenosti cílů
- velký potenciál budoucích uživatelů
- první kroky integrace cyklistů do dopravního prostoru

SLABÉ STRÁNKY

- neexistuje ucelená síť komunikací vhodných pro cyklistickou dopravu
- silně zatížené komunikace s tranzitní dopravou jsou nebezpečné
- místa křížení s automobilovou dopravou nejsou řešena
- chybí snížené obruby v místech napojení přirozených tras na automobilové komunikace
- nevhodná nebo žádná doprovodná infratruktura (stojany, boxy, kamerový dohled, atd.)

PŘÍLEŽITOSTI

- vytvoření a naplňování koncepce cyklistické dopravy
- odklonění tranzitní dopravy obchvatem města
- přijmout zohlednění cyklistické dopravy pro všechna dopravní řešení jako samozřejmost
- vytvořit atraktivní podmínky pro použití jízdního kola jako alternativu automobilové dopravě

HROZBY

- koncepce cyklistické dopravy nebude naplňována
- nevznikne ucelená síť cyklisticky vhodné infrastruktury
- nevznikne bezpečná cyklistická infrastruktura

SWOT analýza pěší dopravy

SILNÉ STRÁNKY

- příznivé vzdálenosti pro pěší dopravu
- příznivé sklonové podmínky
- naprostá většina ulic vybavena chodníky
- zpracován generel bezbariérových tras
- alespoň provizorní snižování obrub v místech přecházení vozovky

SLABÉ STRÁNKY

- mnoho bariér na pěších komunikacích
- nebezpečí na křížení pěších tras se silně zatíženými komunikacemi tranzitní dopravou
- nedostatky existujících přechodů pro chodce
- špatná pěší infratruktura k obchodům podél ulice Jana Kouly
- málo prostoru pro pobytové funkce (pěší, obytné zóny)

PŘÍLEŽITOSTI

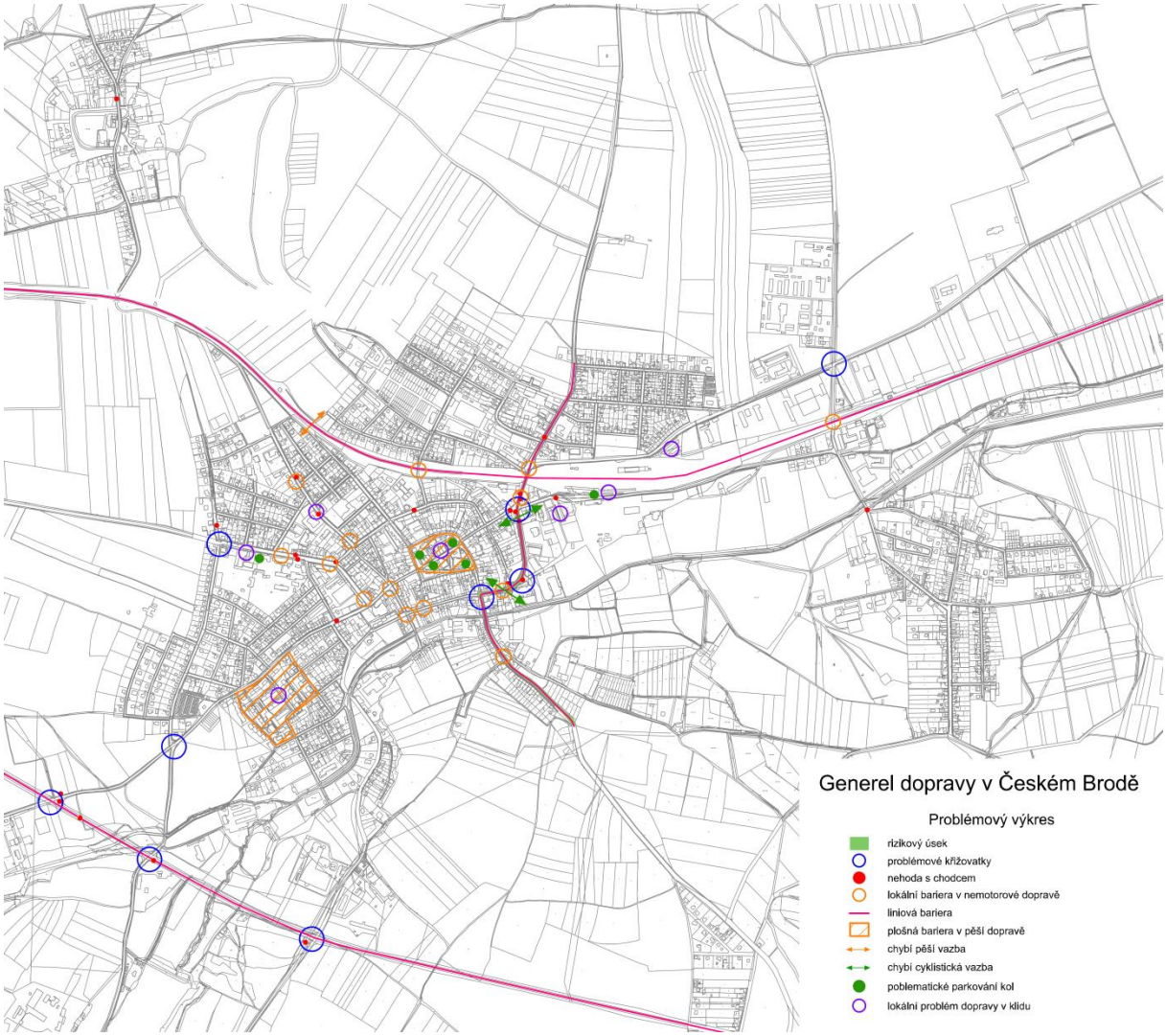
- odklonění tranzitní automobilové dopravy obchvatem města
- zvyšování bezpečnosti pěší dopravy
- naplnění a postupné rozšiřování koncepce bezbariérových tras
- vytvořit atraktivní podmínky pro pěší dopravu jako alternativu automobilové dopravě

HROZBY

- rostoucí tranzitní doprava prohloubí bariéru pro pěší dopravu
- nedojde k zatraktivnění pěší infrastruktury (bez bariér, bezpečně, přímočaře)

3.11.2 Shrnutí problematických oblastí a problémové výkresy

Jedním z hlavních výstupů provedených dopravních průzkumů a navazujících analytických rozborů je tzv. Problémový výkres.



Obr.53. ***Schematické provedení problémového výkresu dopravního systému města Český Brod***

Problémový výkres (příloha 12), obsahuje informace o problémových křižovatkách, úzkých a rizikových místech silniční i cyklistické sítě, dále o rizikových přechodech pro chodce, o chybějících vazbách pěší a cyklistické dopravy a problematických lokalitách dopravy v klidu.

3.12 PROGNÓZA DOPRAVY

3.12.1 Zásady územního rozvoje Středočeského kraje

Z pohledu dopravní nabídky jsou základním podkladem pro stanovení prognózy dopravy z hlediska širších vztahů ZÚR SK [37].

ZÚR stanovují zásady pro usměrňování územního rozvoje. Z nich dále uvádíme ty, které ovlivňují prognózu dopravy v ČB:

- umožnit prostřednictvím úseků aglomeračního okruhu (I/61, II/101) napojení center osídlení Středočeského kraje na nadřazené radiály (D, R, silnice I. tř.) a vzájemné propojení těchto center;
- zlepšit přes území Středočeského kraje spojení hl. m. Prahy s krajským městem Pardubice silnicemi I. tř. využitím přestavěné trasy I/12 (Praha – Kolín) a nové trasy I/2 Hlízov – Záboří nad Labem – Kojice – Chvaletice;

Následující dopravní stavby vymezené ZÚR mohou ovlivňovat budoucí dopravu v Českém Brodě.

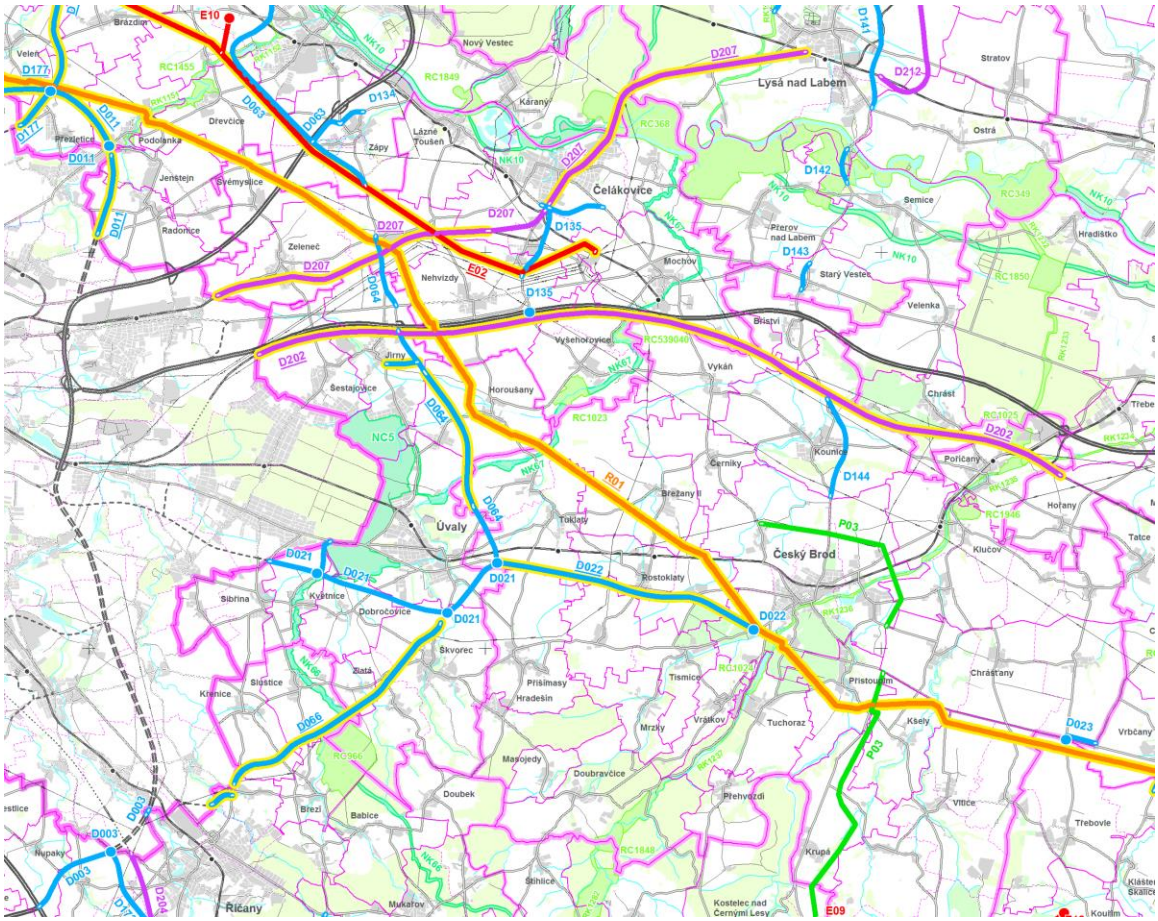
Silniční doprava

ZÚR uvadí následující stavby jako své priority v oblasti veřejných investic:

- R1 - silniční okruh kolem Prahy (SOKP), zejména propojení D8 – R7 (severozápad) a D1 - I/12 (východ) - VPS s označením D001 a D003;
- I/12 - Běchovice (SOKP) – Úvaly - VPS s označením D021
- II/101 - Brandýs n. L. – Zápy, vč. napojení do stávající MÚK - VPS s označením D063;
- II/101 - Mstětice – Úvaly - VPS s označením D064;
- II/272 - obchvat Lysé n. L. (dokončení) - VPS s označením D141;

ZÚR navrhují na vybrané silniční síti tyto koridory pro umístění přeložek a obchvatů:

- koridor pro umístění stavby D142 – silnice II/272: úprava trasy; Semice, obchvat;
- koridor pro umístění stavby D143 – silnice II/272: Starý Vestec, přeložka;
- koridor pro umístění stavby D144 – silnice II/272: Kounice, obchvat;



Obr.54. ***Obrázek – Výřez z přílohy č.4 ZÚR SK – Veřejně prospěšné stavby***

Veřejná hromadná doprava

- zajistit v územních plánech obcí plochy pro přestupní terminály na kolejovou hromadnou dopravu, případně autobusovou, vč. záchytných parkovišť P+R a B+R;

Cyklistická doprava

ZÚR nenavrhují koridory pro cyklistickou dopravu, přičemž potvrzují koncepci zpracovaného Generelu cyklotras a cyklostezek Středočeského kraje.

ZÚR stanovují tyto zásady pro usměrňování územního rozvoje a rozhodování o změnách v území:

- a) vytvářet podmínky pro budování cyklistických stezek segregovaných od automobilového provozu, a to zejména v intenzivně urbanizovaných územích.

ZÚR stanovují tyto úkoly pro územní plánování:

- a) v územních plánech obcí navrhovat nahrazení cyklotras nezávisle vedenými cyklostezkami, a to zejména v případech dálkových „cyklotras“, v území rozvojových oblastí (vč. jejich okolí) a v turisticky atraktivních územích.

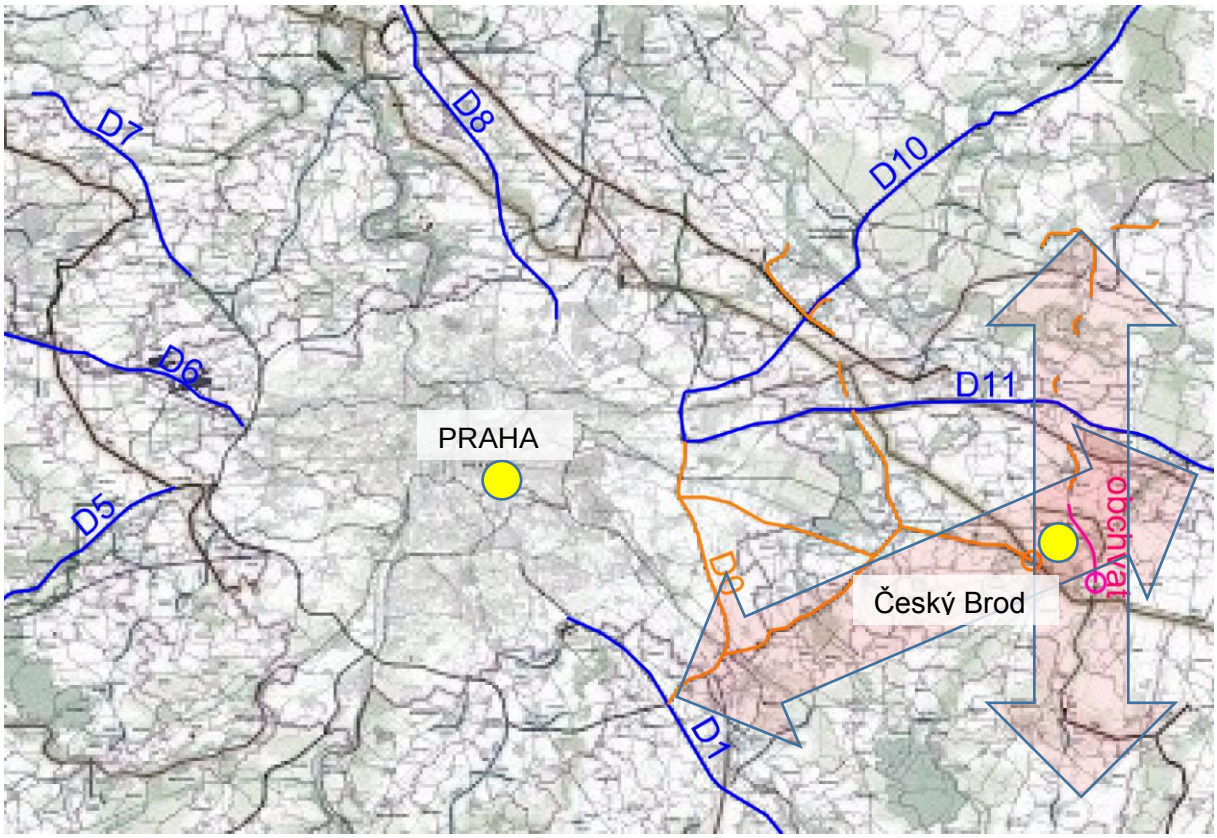
3.12.2 Dopady ZÚR na prognózu dopravy v Českém Brodě

Dokončení prioritních staveb zakotvených v ZÚR, zejména vznik propojení D11 - I/12 – D1 východním úsekem Silničního okruhu kolem Prahy (stavba I/12 – Běchovice) a staveb na

aglomeračním okruhu II/101 - Brandýs n. L. – Zápy - Mstětice – Úvaly může pozitivně ovlivnit tranzitní vztahy přes město Český Brod, který leží na jedné z několika tras, které nahrazují neexistenci výše uvedených staveb. Nelze se však domnívat, že dnes silné tranzitní vztahy tyto stavby zcela vyřeší.
Trasa přes Český Brod bude stále kratší trasou pro mnoho severojižních relací. Dominujícím vztahem lze i v budoucnu očekávat cesty od Lysé nad Labem po silnici II/272 na jihovýchod. Význam této silnice dokládají i územní rezervy v ZÚR pro obchvat Lysé nad Labem, Semic, Starého Vestce a Kounic.

Stejně tak vztah od D11 po II/330 směrem na Říčany směřující na D0 lze očekávat v budoucnu stále silný. Důvodem této domněnky je výhledové propojení aglomeračního okruhu mezi I/12 – D1 a D0 (stavba Úvaly – Říčany), které posílí výhodnost využít trasy D11 – II/330 – I/12 – II/101 – D0.

Z podkladů ŘSD ČR je zřejmé, že dopravní zatížení na páteřních komunikacích výrazně poroste. V prognóze do roku 2040 je očekávánán na zaústění na SOKP (D0) nárůst intenzity dopravy na dálnici D11 ze 41 na 79 tis. voz/den, na silnici I/12 ze 13 na 31 tis. voz/den a na dálnici D1 ze 74 na na 111 tis. voz/den. Tento fakt zvyšuje pravděpodobnost, hledání alternativních tras mimo páteřní síť v okamžiku dopravních špiček, dopravních omezení a v případech mimořádných událostí (nehody).



Obr.55. ***Výřez z přílohy č.4 ZÚR SK – Zásadní tranzitní vztahy ve výhledu***

3.12.3 Odhad vývoje dopravy a dělby dopravní práce

Vývoj věkové struktury obyvatel SO ORP Český Brod se velmi liší oproti krajskému či republikovému trendu stárnutí populace, který je dán změnami v reprodukčním chování obyvatel ČR po roce 1990. Zvyšuje se podíl obyvatel věkové skupiny 0-14 let, do roku 2007 docházelo ke snižování podílu obyvatel věkové skupiny 65+. Počet obyvatel ve věkové skupině 65+ sice od roku 2007 mírně narůstá, ale stále je jejich počet nižší, než počet

obyvatel v kategorii 0-14 let. Je to důsledek stěhování ve zvýšené míře mladých rodin do zájmového území a v důsledku toho i zvýšenou porodností. Průměrný věk (39,9) je právě proto v současnosti (k 31. 12. 2015) pod průměrem Středočeského kraje (40,8) i celé ČR (41,9). Očekávané stárnutí obyvatel v ČR všeobecně i v obvodu ORP Český Brod je ale nezvratným procesem a bude brzy dominantním demografickým tématem.

Odhad budoucího vývoje dopravy v zájmovém území města Český Brod se opírá o očekávaný scénář představený v rámci dokumentu Dopravní sektorové strategie 2. Fáze. Tento materiál, připravený MD ČR v roce 2013, obsahuje střednědobý plán rozvoje dopravní infrastruktury České republiky s dlouhodobým výhledem. Dokument předpokládá následující pravděpodobný scénář vývoje:

„….Nové technologie pomohou naplňovat řadu cílů dopravní politiky EU. Ve společnosti převládají tržní principy, moc je rozptýlená a společnost otevřená. Vzhledem k růstu cen energií a poklesu těžby ropy je potřebné a s využitím tržních principů i možné změnit přístup k využívání energií. Zdroje energií jsou diverzifikovány a výrazně se využívají obnovitelné energie. Zároveň dochází k postupné zásadní dekarbonizaci výroby energií, a to včetně zdrojů znečištění dopravou. V tomto směru jsou cíle evropské dopravní politiky plněny. Cenou za to je vysoká a postupně dále rostoucí cena energie a proto i dopravy.

Doprava je s ohledem na vysoké náklady (což zvyšuje cenu výrobků) využívána s větším důrazem na efektivitu a volbu dopravního módu. Ekonomika je více lokalizována a spotřeba se odehrává blízko zdrojů. Růst mobility pokračuje výrazně pomaleji. Pro pravidelné cesty osob vzrůstá využívání hromadné dopravy, využívá se společná jízda osobními automobily a dodávkami, dosahuje se vyšší obsazenosti vozidel. Pro příměstskou, aglomerační i městskou dopravu se více využívá železniční doprava na elektrizovaných tratích.

Vysoké náklady na dojíždění vedou k práci doma, ať již s využitím IT technologií nebo v domácích hospodářstvích. Produkty vyžadující dálkovou přepravu jsou drahé a tato skutečnost zásadně ovlivňuje strukturu výroby. Poptávka po individuální automobilové dopravě se mění, nedochází k výraznému růstu; automobilizace ve městech a regionech s kvalitní obsluhou HD se snižuje. Výroba velmi úsporných vozidel zabrání výraznějšímu snížení poptávky, movitější domácnosti mají více typů vozidel – na krátké a dlouhé vzdálenosti. Proběh vozidel se nesnižuje, jsou však méně využívány pro delší cesty. Více se používají městské elektromobily.

Struktura zaměstnanosti v České republice se výrazně mění, vytváří se pracovní příležitosti v oblasti nových průmyslových odvětví v souvislosti s novými technologiemi a službami. Význam automobilového průmyslu pro zaměstnanost klesá, avšak je stále významným zaměstnavatelem. Vyrábí se automobily s novými druhy pohonů a způsobově fungující – tzv. inteligentní vozidla. Není zaznamenán pokles ve využívání dálkové dopravy, ekonomická situace se projevila ve změně volby druhu dopravy, jednotlivé druhy jsou ovlivněny změnou struktury energetického mixu a změnou pohonů v dopravních prostředcích. Ekonomika a společnost se transformuje postupně a plynule, nedochází proto k výrazným krizím.

Vyšší cena a nové způsoby dopravy změnily významně složení dopravních proudů ve městech a městských regionech. Suburbanizace příměstských regionů se liší podle atraktivity území, kde jedním z významných faktorů výběru lokality se postupně stává kvalitní dopravní napojení s narůstajícím důrazem na vzrůstající potřebu kvalitního napojení hromadnou dopravou.

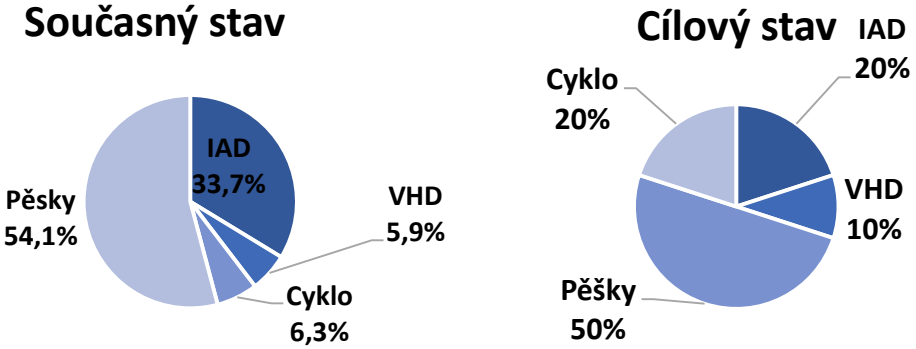
Rozvoj dopravní infrastruktury je vzhledem k vyšším cenám energií a změnám v poptávce po dopravě konzervativnější, více se zaměřuje na HD. Přednost má údržba infrastruktury, v lokálním měřítku se vyskytují nadbytečné kapacity či parametry silniční sítě zatěžující ekonomiku náklady na údržbu (tam, kde nebyly nové kapacity adekvátně plánovány). Existují problémy se zajištěním údržby rozsáhlé infrastruktury, je opravována selektivně, některé regionální dráhy jsou zrušeny. Základní dopravní síť je v potřebném rozsahu k dispozici, příměstské železnice se postupně budují….“

Na základě uvedeného a v souladu se zohledněním dalších materiálů, například TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, II. vydání, předpokládáme pro zájmové území

města Český Brod v rozmezí let 2016 a 2040 trvalý růst tranzitních a vnějších cest uskutečňovaných automobilovou dopravou na silnicích I., II. i III. třídy. Současně v tomto období předpokládáme stagnaci, respektive pomalý další růst vnitroměstských dopravních vztahů konaných automobilovou dopravou.

3.12.4 Dopravní poptávka ve výhledu 2040

Dopravní poptávka v modelu města ČB zohledňuje na území města rozvoj podle ÚP ČB [18] s cílovým počtem obyvatel 10 000. Na vnějších silničních vstupech do města je zohledněn vývoj intenzit dopravy podle TP 225 [37].



Obrázek – Předpokládaný vývoj dělby přepravní práce

V dopravní poptávce je pro vnitří cesty v rámci Českého Brodu zohledněn předpoklad vývoje dělby přepravní práce s cílem udržitelného rozvoje dopravního systému. Výsledný vliv na celkovou matici přepravních vztahů automobilové dopravy v dopravním modelu (širší území např. včetně průtahu I/12) je patrný v následující tabulce. Tranzitní a vnější doprava poroste v průměru o 50%. Vnitřní vztahy budou ovlivněny růstem počtu obyvatel a pracovních příležitostí. Tento trend však bude brzdit očekávaná změna dělby přepravní práce. V prognóze automobilové dopravy byl výsledný nárůst vnitřních dopravních vztahů v dopravním modelu o 36%.

	2016	2040	změna
tranzit	12294	18387	150%
vnější	8636	12889	149%
vnitro	4053	5498	136%

Tabulka – Porovnání vztahů v automobilové dopravě mezi lety 2016 a 2040

3.13 Hodnocení scénářů koncepce dopravy

Pro účely navržení výsledného konceptu dopravy byly zhodnoceny doposud uvažované koncepční varianty. Nástrojem pro posouzení byl model dopravy města Český Brod. Hodnocení bylo vztaženo ve všech scénářích k výhledovému horizontu 2040. Posuzované scénáře jsou následující:

SCÉNÁŘ 1 – BEZ SILNIČNÍHO OBCHVATU

SCÉNÁŘ 2 – PŘELOŽKA II/113

SCÉNÁŘ 3 – PŘELOŽKA II/272

SCÉNÁŘ 4 – PŘELOŽKA II/272 + II/245

SCÉNÁŘ 5 – PŘELOŽKA II/272 + OBOUSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ

SCÉNÁŘ 6 – PŘELOŽKA II/272 + II/113

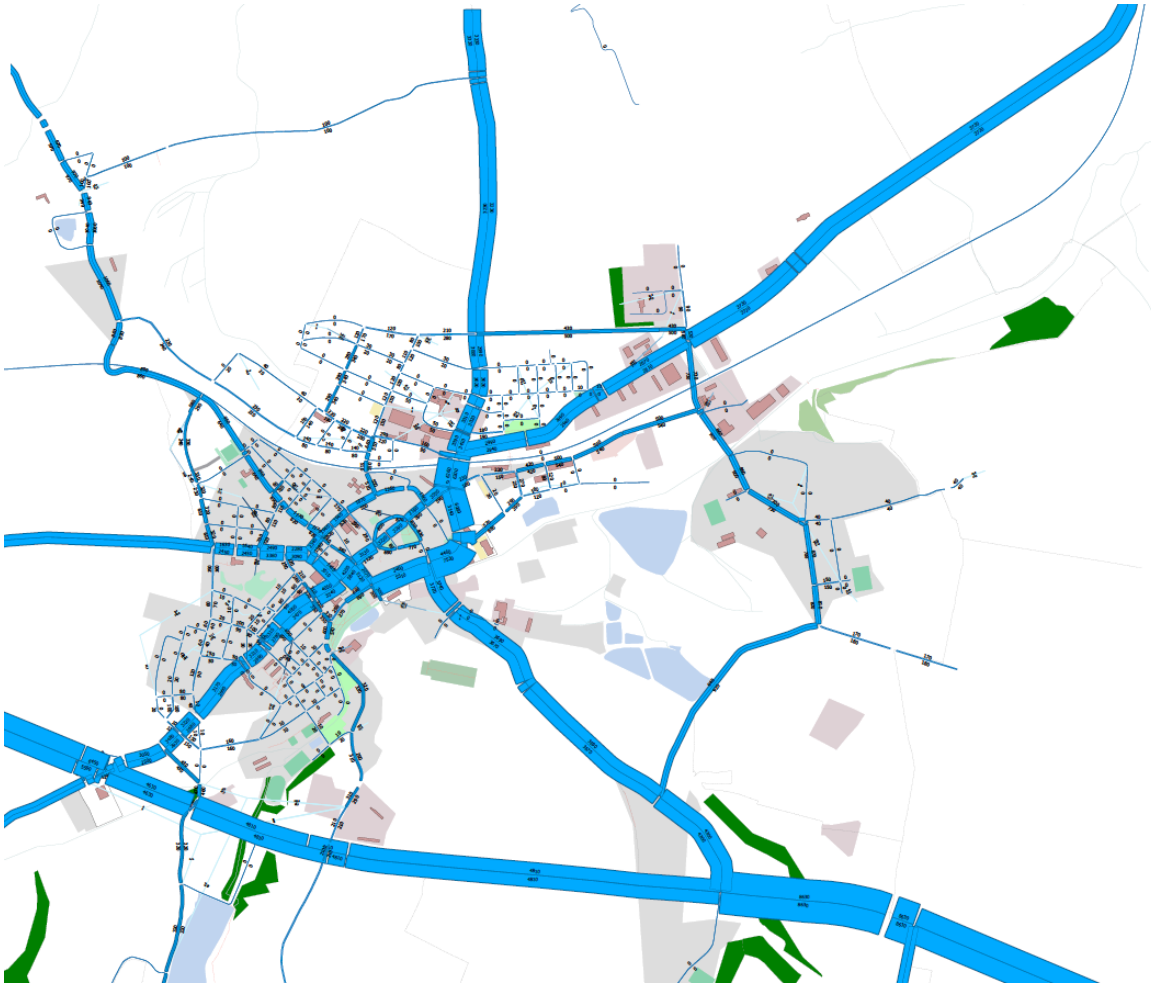
SCÉNÁŘ 7 – PŘELOŽKA II/272 + JEDNOSMĚRNÁ JUNGMANNOVA A JEDNOSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ

SCÉNÁŘ 8 – PŘELOŽKA II/272 + OBOUSMĚRNÁ JUNGMANNOVA A JEDNOSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ

SCÉNÁŘ 1 – BEZ SILNIČNÍHO OBCHVATU

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Silniční síť v přímém vztahu k ČB beze změn



Obr.56. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.1 2040***

Hodnocení scénáře

Scénář 1 popisuje výhledový stav 2040, ve kterém by nedošlo k žádnému řešení odklonu tranzitní automobilové dopravy přes město Český Brod. Na dopravní síti by byly doplněny pouze obslužné komunikace pro očekávaný rozvoj funkčních ploch podle ÚP.
Dopravní zátěž by rostla na všech komunikacích. Na nejzatíženějších komunikacích by byly intenzity dopravy na úrovni 12-13 tis. vozidel/den (Zborovská v podjezdu a Jana Kouly v úseku Jungmannova – Penny market).
Nejzatíženější křižovatky by byly žatíženy následovně: Prokopa Velikého – Jana Kouly (vjezd 15 tis.voz/den), Zborovská – Klučovská (vjezd 13 tis. voz/den), Zborovská – Krále Jiřího (vjezd 13 tis.voz/den), (Palackého – Žižkova (vjezd 11 tis.voz/den).

Taková doprava by se stala pro město bariérou z pohledu pěších i cyklistických vazeb. Bezpečnost dopravy by se citelně snižovala, rostl by negativní vliv dopravy na zdraví obyvatel. V dopravních špičkách by doházelo k velmi citelným zpožděním. Kritickým uzlem by byla křižovatka Prokopa Velikého – Jana Kouly, kterou z prostorových důvodů nelze zkapacitnit. Lze přepokládat, že by přetlak dopravní poptávky přerostl i do průjezdu Kollárovou ulicí i do historického centra. Pro tranzitní vztahy by mohl být využíván i negativní průjezd přes Liblice.

Růst intenzity dopravy také na silnici I/12 by zhoršil kvalitu příčných vazeb i připojení z vedlejších komunikací. Zatížení křižovatky I/12 – II/113 by bylo 10 tis. voz/den na hlavní a 5 tis. voz/den na vedlejší. Zatížení křižovatky I/12 – III/1131 by bylo 13 tis. voz/den na hlavní a 8 tis. voz/den na vedlejší. S ohledem na analýzu nehodovosti, jsou tyto křižovatky bezpečnostním rizikem již dnes.

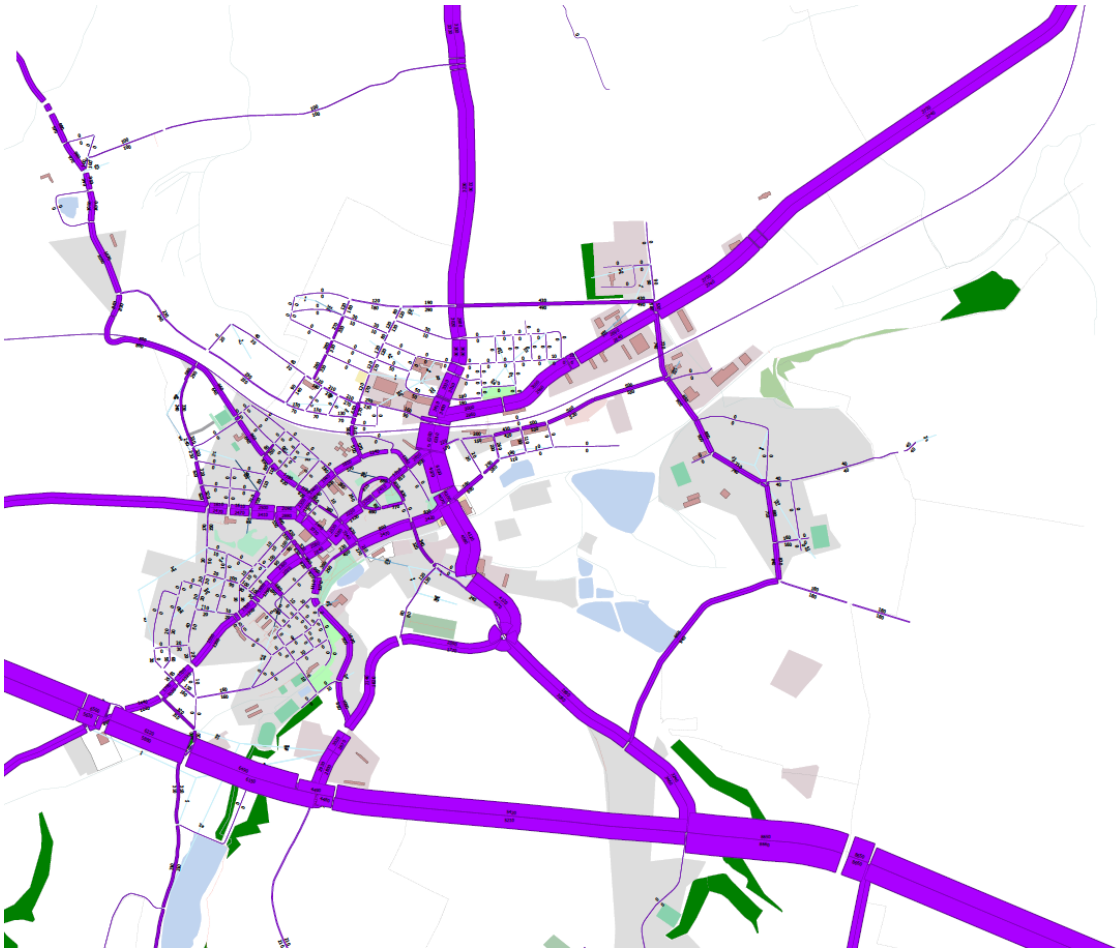
Tento scénář lze považovat za nejméně příznivý jak z pohledu vnitřních vztahů (maximalistický rozvoj města), tak z pohledu očekávaného růstu tranzitní dopravy bez ohledu na možné pozitivní ovlivnění nadřazenou dopravní sítí (časově nejisté dokončení východní části SOKP).

Dopravní zatížení by zásadně negativně ovlivnilo kvalitu života ve městě a z pohledu koncepce dopravy je nepřijatelné.

SCÉNÁŘ 2 – PŘELOŽKA II/113

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/113 v trase územní rezervy v UP ČB (Jana Kouly – Prokopa Velikého – MÚK I/12 – Tuchorazská)



Obr.57. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.2 2040***

Hodnocení scénáře

Scénář 2 prověřuje pro výhledový stav 2040 funkčnost přeložky II/113. Přeložka je napojena na ulici Jana Kouly, prochází mezi OZ Penny a OZ Lidl, protíná silnici III/1131 v nové okružní křižovatce, jižně míjí hřbitov a napojuje se společně s III/1132 (Tuchorazská) do nově navržené MÚK s I/12. Z ostatních komunikací byly doplněny pouze obslužné komunikace pro očekávaný rozvoj funkčních ploch podle ÚP.
Přeložka II/113 zcela zklidňuje ulici Prokopa Velikého a zásadně zklidňuje celé město západně od ulice Jana Kouly. Ulice Zborovskou, Klučovskou a Jana Kouly však nijak neodlehčuje.
Na nejzatíženějších komunikacích by byly intenzity dopravy na úrovni 10 -13 tis. vozidel/den (Zborovská v podjezdu a Jana Kouly v úseku Krále Jiřího – Penny market).

Nejzatíženější křižovatky by byly žatíženy následovně: Zborovská – Klučovská (vjezd 13 tis. voz/den), Zborovská – Krále Jiřího (vjezd 13 tis.voz/den), přeložka II/113 – Jana Kouly (vjezd 12 tis.voz/den). Křižovatky Palackého – Žižkova a Prokopa Velikého – Jana Kouly by byly zásadně zklidněny.
Zatížení přeložky II/113 by bylo nejvyšší v úseku Jana Kouly – Prokopa Velikého (9 tis. voz/den) a nejnišší v úseku Prokopa Velikého – III/1132 (4 tis. voz/den). Jižní úsek napojený do MÚK s I/12 by byl zatížen 6 tis. voz/den.
Přeložka II/113 řeší problémy tranzitní dopravy pouze z části. Přestože je kapacitní řešení křižovatek řešitelné je z pohledu ovlivnění dopravního systému města nepřijatelné.

SCÉNÁŘ 3 – PŘELOŽKA II/272

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy v UP ČB (severovýchodní obchvat)

Obr.58. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.3 2040***

Hodnocení scénáře

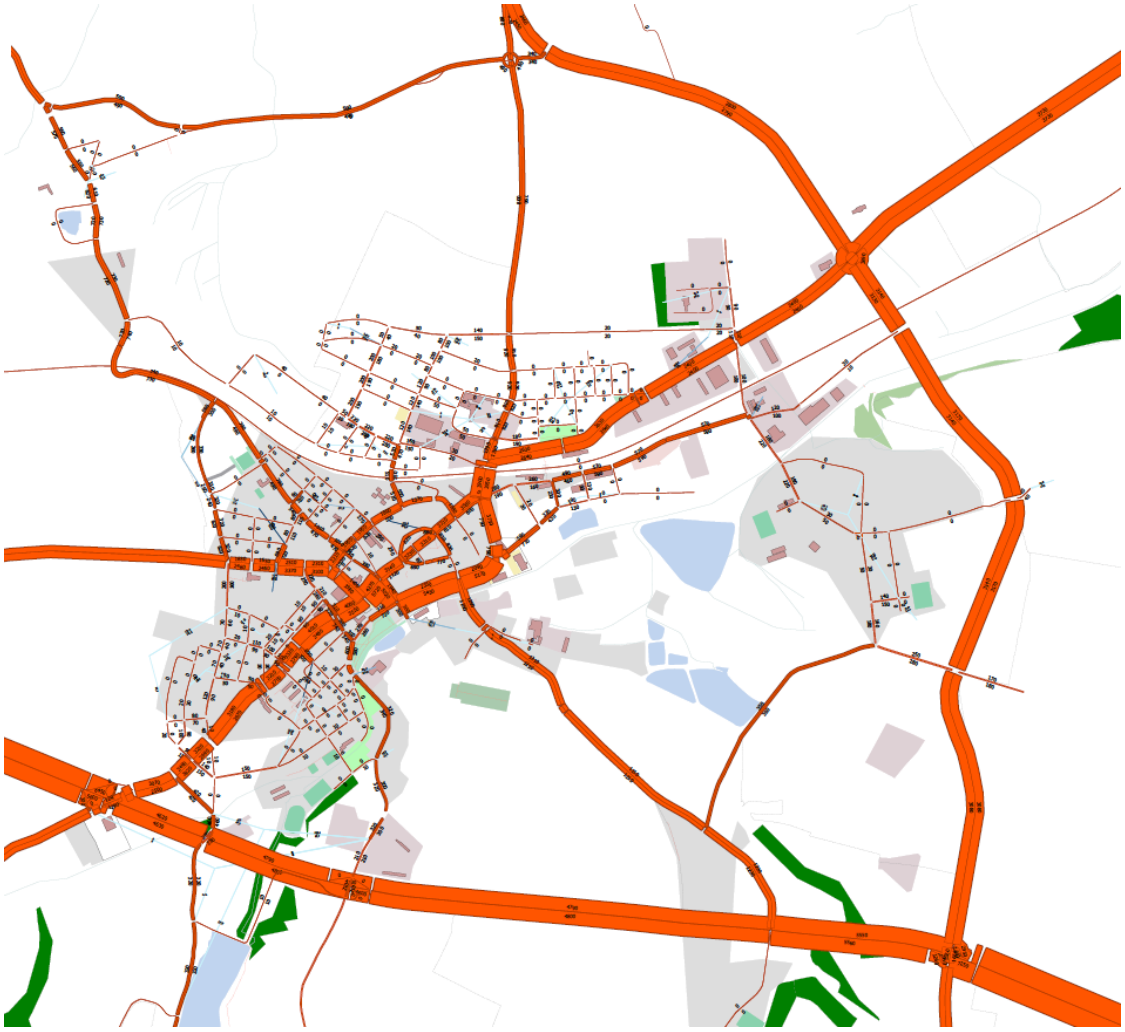
Scénář 3 prověřuje pro výhledový stav 2040 funkčnost obchvatu města v podobě přeložky II/272. Přeložka obchází severovýchodně město Český Brod mimo zastavěné území, protíná silnici II/330 v okružní křižovatce. Ve východní části obchvatu napojuje průmyslové objekty prodloužením Průmyslové ulice, jižněji potom úrovňově protíná silnice III/3301 na Lstiboř a III/3303 na Bylany. Na jižním konci je napojena do nově navržené MÚK s I/12, do které je od jihu napojena také II/108.
Přeložka zcela odvádí jeden z nejsilnějších tranzitních vztahů mezi II/272 od Kounic - I/12 od Kolína. Pro druhý z dvojice nejsilnějších tranzitních vztahů mezi II/330 od Klučova – I/12 od Prahy je zřejmé, že bude funkčnost obchvatu podmíněna dopravním zklidněním přes město ČB. Bez této podmínky by tato tranzitní osobní individuální doprava z větší části mohla i

nadále přitěžovat ulice Klučovská, Zborovská, Jana Kouly, Jungmannova, Havlíčkova, Suvorovova, Palackého, příp. i Žižkovu.
Severovýchodní obchvat v podobě přeložky II/272 řeší za podmínky zklidnění dopravy přes město ČB odklon většiny tranzitní dopravy.

SCÉNÁŘ 4 – PŘELOŽKA II/272 + II/245

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy v UP ČB (severovýchodní obchvat)
- Přeložka silnice II/245 v trase územní rezervy v UP ČB (severní obchvat)



Obr.59. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.4 2040***

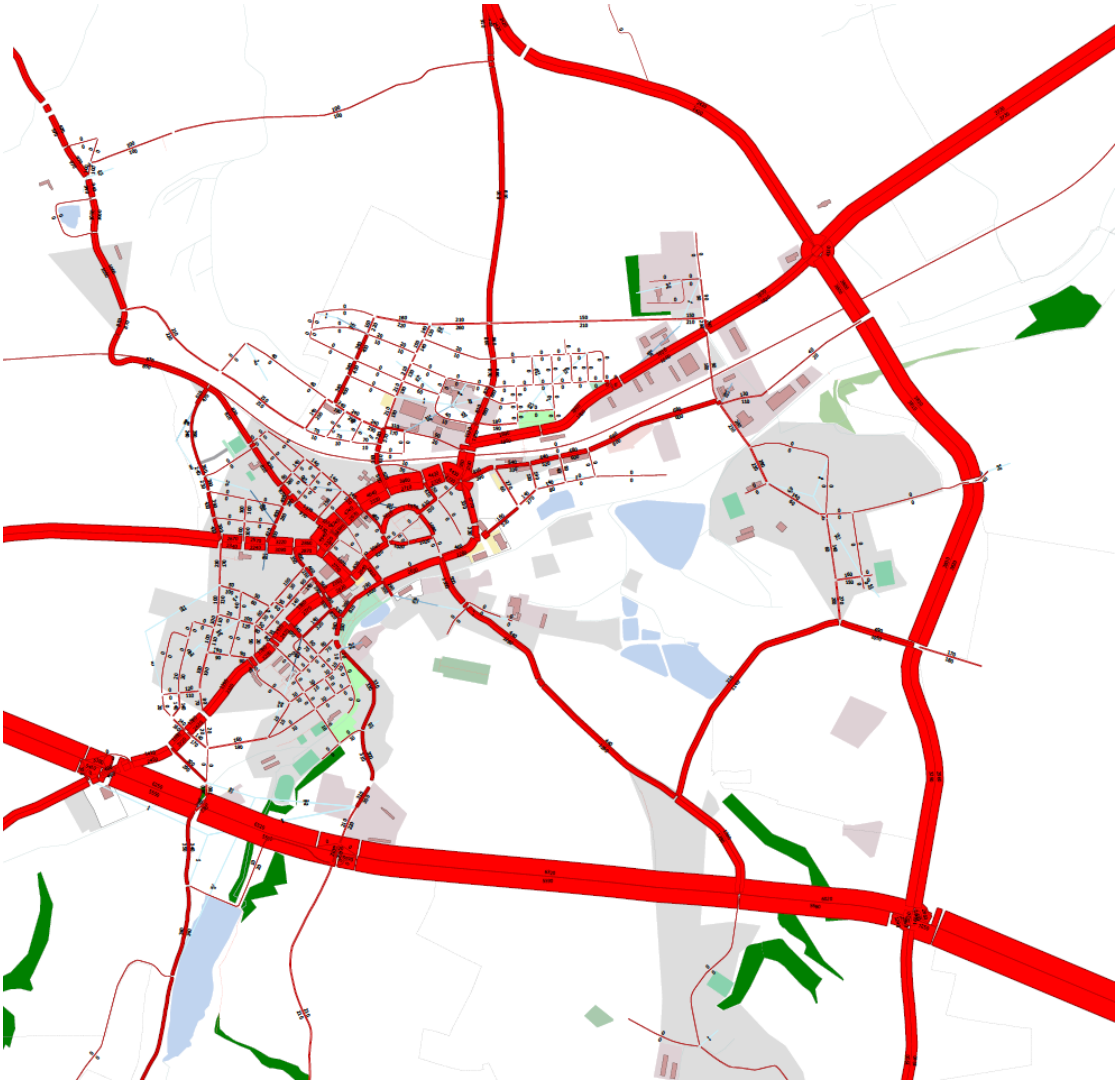
Hodnocení scénáře

Scénář 4 prověřuje pro výhledový stav 2040 efektivitu doplnění severovýchodního obchvatu podle scénáře 3 o severní část obchvatu v podobě přeložky II/254. Přeložka se odpojuje od původní stopy II/245 severně od městské části Štolmíř, pokračuje východním směrem v extravilánu a napojuje se na severovýchodní část obchvatu v místech křížení s původní stopou II/272.
S ohledem na malý význam tranzitu spojený se silnicí II/245 je i dopravní zatížení přeložky II/245 velmi nízké (cca 1 tis. voz/den). Z tohoto pohledu nelze považovat tuto stavbu za prioritní.
Přeložku II/245 nelze pro svůj nízký efekt považovat za prioritní dopravní stavbu. Podmínkou by mohla být pro zavedení nízkoemisní zóny.

SCÉNÁŘ 5 – PŘELOŽKA II/272 + OBOUSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ

Charakter scénáře

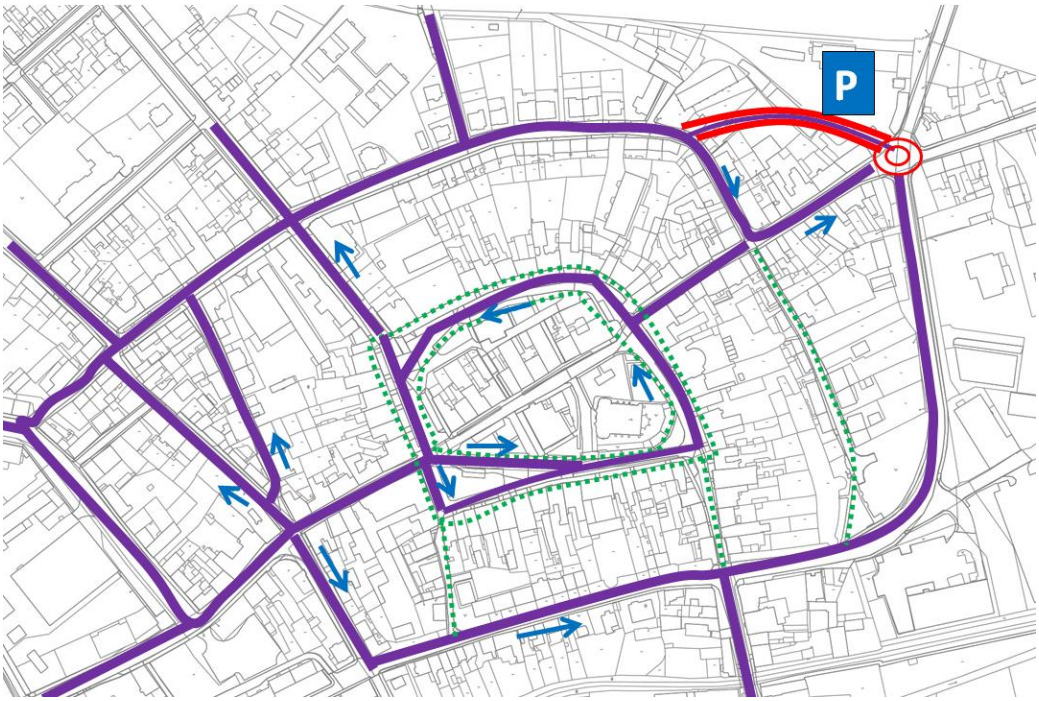
- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy v UP ČB (severovýchodní obchvat)
- Okružní křižovatka Zborovská x Krále Jiřího
- Obousměrné propojení Kollárovou ulicí do 5. ramene okružní křižovatky na Zborovské
- Jednosměrná Jungmannova a Havlíčkova podle UP ČB
- Na náměstí Arnošta z Pardubic pěší zóna – průjezd automobilů po obvodu umožněn
- Dopravní zklidnění vztahů SV - JZ



Obr.60. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.5 2040***

Hodnocení scénáře

Ve scénáři 5 se uvažuje severovýchodní obchvat v podobě přeložky II/272 v kombinaci s novým propojení Kollárovy ulice do 5 ramene zrekonstruované okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího.
Ulice Havlíčkova a Jungmannova jsou jednosměrné ve směru do Jana Kouly, historické centrum města je dopravně zklidněno, ale ponecháno průjezdné.
Tento scénář dokládá, že obousměrné propojení Kollárova – Zborovská nesplňuje podmínku zklidnění dopravy přes město ČB, aby byla odkloněna po přeložce II/272 většina tranzitní dopravy. Propojení pro vztahy mezi II/330 od Klučova – I/12 od Prahy naopak vytváří ještě menší odpor, než ve stávajícím stavu. Dopravní zatížení Kollárovy tak činí v tomto scénáři 8 tis. voz/den.
Obousměrné propojení Kollárovy ulice do 5 ramene zrekonstruované okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího nesplňuje podmínku zklidnění dopravy přes město ČB, aby byla odkloněna po přeložce II/272 většina tranzitní dopravy.

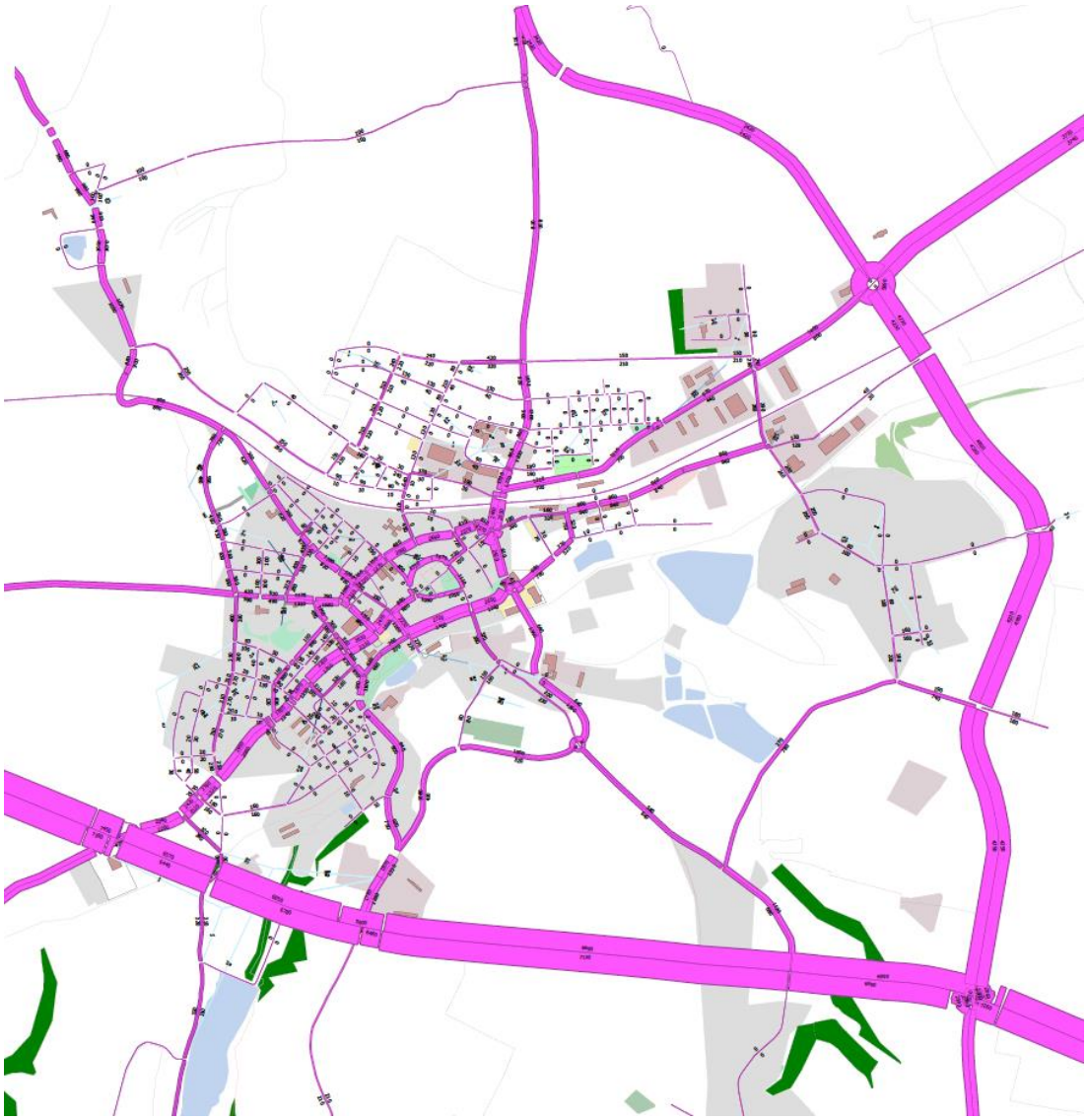


Obr.61. ***Obrázek – Uvažovaná organizace dopravy v historickém centru ČB ve scénáři č.5 2040***

SCÉNÁŘ 6 – PŘELOŽKA II/272 + II/113

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy v UP ČB (severovýchodní obchvat)
- Přeložka silnice II/113 v trase územní rezervy v UP ČB (Jana Kouly – Prokopa Velikého – MÚK I/12 – Tuchorazská)
- Jednosměrné propojení Kollárovou ulicí směrem do 5. ramene okružní křižovatky na Zborovské
- Jednosměrný podjezd ve Sportovní ve směru Kollárova
- Dopravní zklidnění vztahů SV - JZ



Obr.62. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.6 2040***

Hodnocení scénáře

Scénář 6 prověřuje pro výhledový stav 2040 efektivitu existence obou obchvatů na existujících územních rezervách stávajícího návrhu ÚP. Jedná se o kombinaci scénářů 2 a 3 (přeložka II/272 a přeložka II/113).
Scénář předpokládá obousměrné ulice Havlíčkova i Jungmannova. Historické centrum města je dopravně zklidněno, ale ponecháno průjezdné. Ulice Kollárova je propojena do 5. ramene zrekonstruované okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího jednosměrně.
Pokud bude existovat severovýchodní obchvat (přeložka II/272) je efektivita přeložky II/113 velmi nízká. Její funkce může spočívat např. pro nákladní dopravu směřující z I/12 do obchodních zařízení nebo průmyslu v Malechově, ale celková dopravní zátěž by byla velmi nízká (cca 2 tis.voz/den). Naopak by mohla působit proti funkci severovýchodní přeložky konkurenční trasou severojižní tranzitní trasou přes město.
Přeložka II/113 nemá společně s přeložkou II/272 efektivní funkční náplň. Její potřeba se v tomto scénáři nezdá opodstatněná.

SCÉNÁŘ 7 – PŘELOŽKA II/272 + JEDNOSMĚRNÁ JUNGMANNOVA A JEDNOSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy v UP ČB (severovýchodní obchvat)
- Jednosměrné propojení Kollárovou ulicí od 5. ramene okružní křižovatky směrem Komenského
- Jednosměrný podjezd ve Sportovní ve směru Polomská
- Jednosměrná Jungmannova a Havlíčkova podle UP ČB
- Na náměstí Arnošta z Pardubic pěší zóna – průjezd automobilů po obvodu umožněn
- Dopravní zklidnění vztahů SV - JZ

Obr.63. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.7 2040***

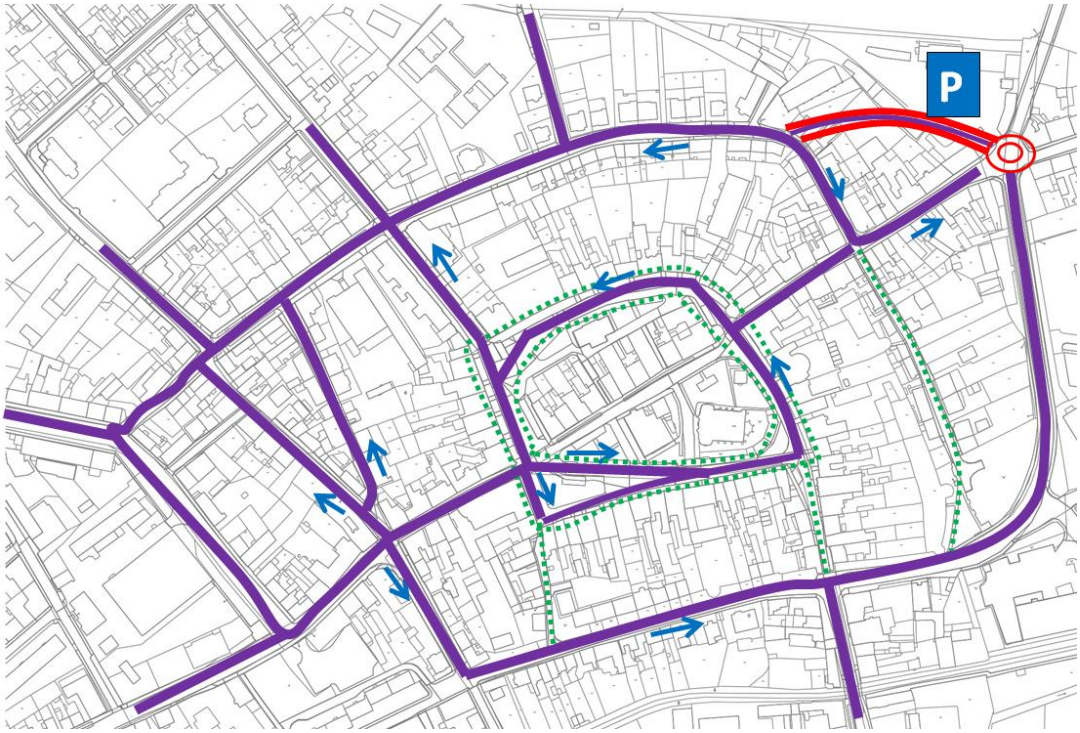
Hodnocení scénáře

Ve scénáři 7 se uvažuje ve výhledu 2040 severovýchodní obchvat v podobě přeložky II/272 doplněný o nový návrh organizace dopravy v centru města. Ulice Havlíčkova a Jungmannova by byly jednosměrné ve směru do Jana Kouly, historické centrum města by bylo dopravně zklidněno, ale ponecháno průjezdné. Ulice Kollárova je propojena z 5 ramene zrekonstruované okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího jednosměrně. Kolem historického centra by tak vznikl okruh, na kterém by dopravní zátěž byla charakteristická směrovou nerovnoměrností s ohledem na jednosměrný provoz ve výše zmíněných úsecích.

Tranzitní doprava
Průjezdy přes město řeší v zásadním severovýchodním směru nová přeložka II/272. Ve vztahu severovýchod – jihozápad jsou podmínky pro průjezd výrazně zhoršeny oproti stávajícímu stavu. Těžší nákladní vozidla by neměla již městem projíždět zcela. Rizikem možného průjezdu osobních vozidel, příp. dodávek může zůstat směr II/330 od Klučova - I/12 na Prahu. Tento směr by měl být podmíněn zvláštním důrazem na psychologii nechtěného průjezdu. Případná další tranzitní doprava např. vztahy k II/245 lze považovat za nevýznamné.

Vnější doprava (cesty z/do ČB)
Dopravní napojení města ČB na silniční síť a okolní obce zůstává v zásadě nezměněné ve stávajících radiálách. Křižovatka I/12 – II/113 je uvažována nově v mimoúrovňové podobě. Silnice I/12 směrem na Prahu by měla být zkapacitněna. Křižovatka I/12 – III/1133 do městské části Zahrady by se měla stát mimoúrovňovým křížením bez přímého napojení, ale s napojením přes MÚK I/12 – II/113. Na východní část obchvatu II/272 by měly být napojena výrobní zóna prodloužením Průmyslové ulice i obě silnice z Liblic směřujících do obcí Lstiboř a Bylany. Silnice II/245 s významem odpovídá více silnici III. třídy než stávajícímu zařazení do silnic II. třídy. Na průtahu městem by tomu měl být zohledněn její funkční význam.
Dopravní zatížení radiálních silnic napojující město by ve srovnání se stávajícím stavem zásadně poklesl na Zborovské (1,5 tis.voz/den), Klučovské (3 tis.voz/den) a Prokopa Velikého (2 tis.voz/den). Na zbývajících radiálách by zůstalo relativně podobné dopravní zatížení jako dnes. Nejvíce zatíženým vstupem do města by tedy byla silnice II/113 s dopravním zatížením 4-6 tis. voz/den.

Vnitřní doprava (cesty po ČB)
Jednosměrnost úseků v Jungmannově a Kollárově vytváří pro automobilové vztahy mezi západní a východní částí města okružní systém, který rozkládá dopravní zátěž relativně vyváženě po obvodu okruhu v intenzitách převážně jednosměrné dopravy (4-6 tis. voz/den). Obnousměrné komunikace na vzniklém okruhu zachovávají možnost přímých severojižních propojení v západní i východní části bez nutnosti objíždět celé historické centrum po okruhu.
Historické centrum vytváří nový prostor pro pobytové možnosti v podobě pěší zóny na nám. Arnošta z Pardubic, ale zachovává automobilovou obsluhu (možnost 2 vjezdů a 3 výjezdů). Obousměrné automobilové napojení je zachováno Suvorovovou ulicí, druhý vjezd je koncipován nepřímo z okružní křižovatky 5. ramenem do Kollárovy kolem navrhovaného záchytného parkoviště pro historické centrum s možností vjezdu přes jednosměrnou Kollárovu do Krále Jiřího (opačný směr než dnes) a posledně jmenovanou ulicí na náměstí. Výjezdy mimo zmíněné Suvorovovy ulice by byly v Tyršově (opačná jednosměrnost než dnes) a ulicí Krále Jiřího přímo do okružní křižovatky. Po náměstí by byl umožněn pohyb vozidel po obvodu jednosměrně, příp. obousměrně s ohledem na výslednou podobu navržené rekonstrukce. Dopravní zatížení historického centra by mělo být pouze cílovou dopravou na náměstí. Sportovní ulice by mohla být omezena s ohledem na požadavek priority nemotorové dopravy pro průjezd pouze v jednom směru ve směru Polomská, aby byl opačný směr relativně lehce dostupný přes ulici V Chobotě a 5. ramenem do Kollárovy. Všechny jednosměrné úseky by vytvořily prostor pro obousměrný provoz cyklodopravy, která by měla mít do historického centra ze všech směrů zvýhodněnou dostupnost.

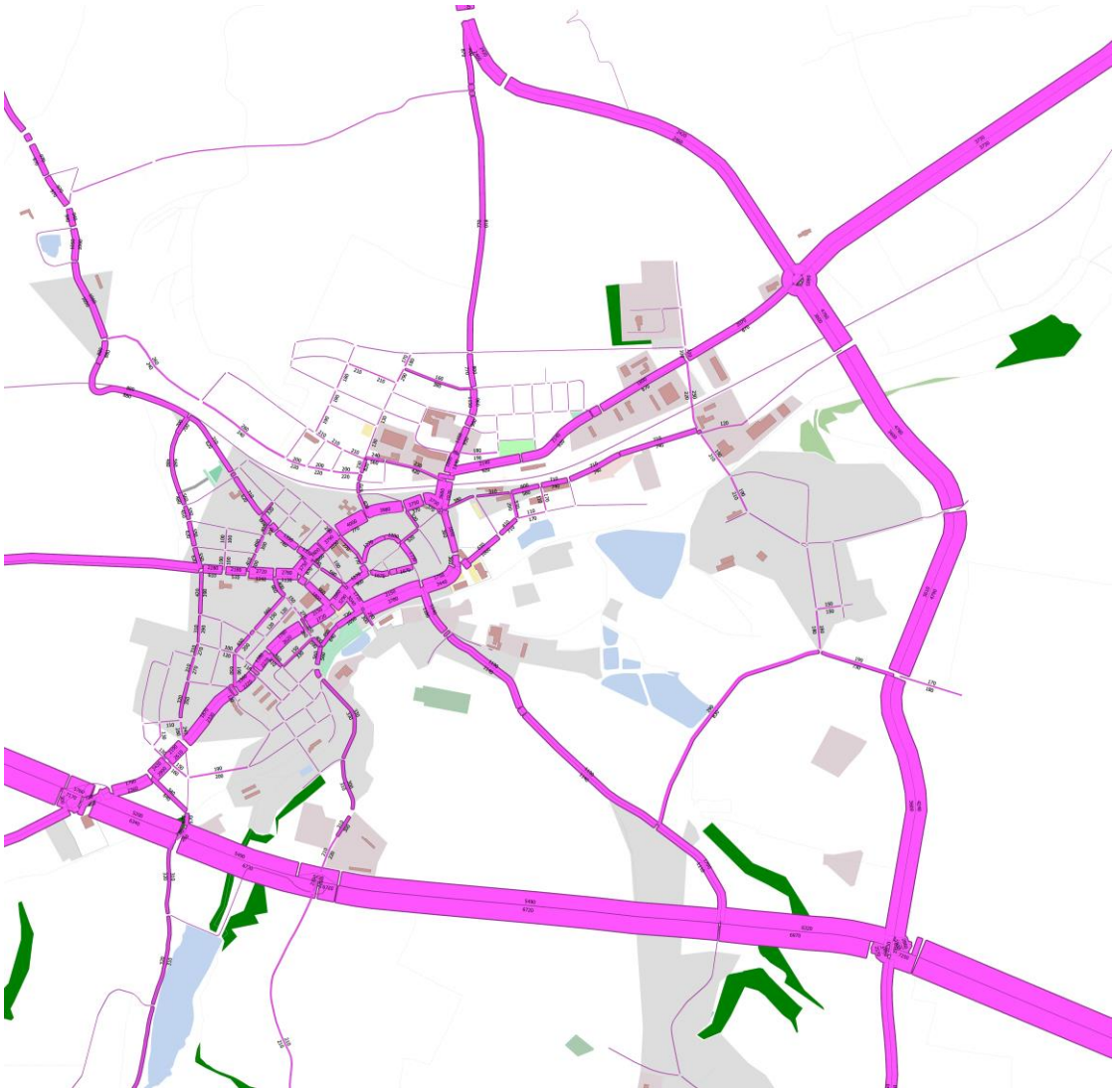


Obr.64. ***Uvažovaná organizace dopravy v historickém centru ČB ve scénáři č.8 2040***

SCÉNÁŘ 8 – PŘELOŽKA II/272 + OBOUSMĚRNÁ JUNGMANNOVA A JEDNOSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ

Charakter scénáře

- Rozvoj území a obslužných místních komunikací podle UP ČB
- Silnice I/12 zkapacitněna od Prahy po křížení s II/113 včetně MÚK
- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy v UP ČB (severovýchodní obchvat)
- Jednosměrné propojení Kollárovou od 5. ramene OK směrem Komenského
- Jednosměrný podjezd ve Sportovní ve směru Polomská
- Obousměrná Jungmannova a Havlíčkova
- Na náměstí Arnošta z Pardubic pěší zóna – průjezd automobilů po obvodu umožněn
- Krále Jiřího zaslepena mimo vjezdu zásobování
- Dopravní zklidnění vztahů SV - JZ



Obr.65. ***Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.8 2040***

Hodnocení scénáře

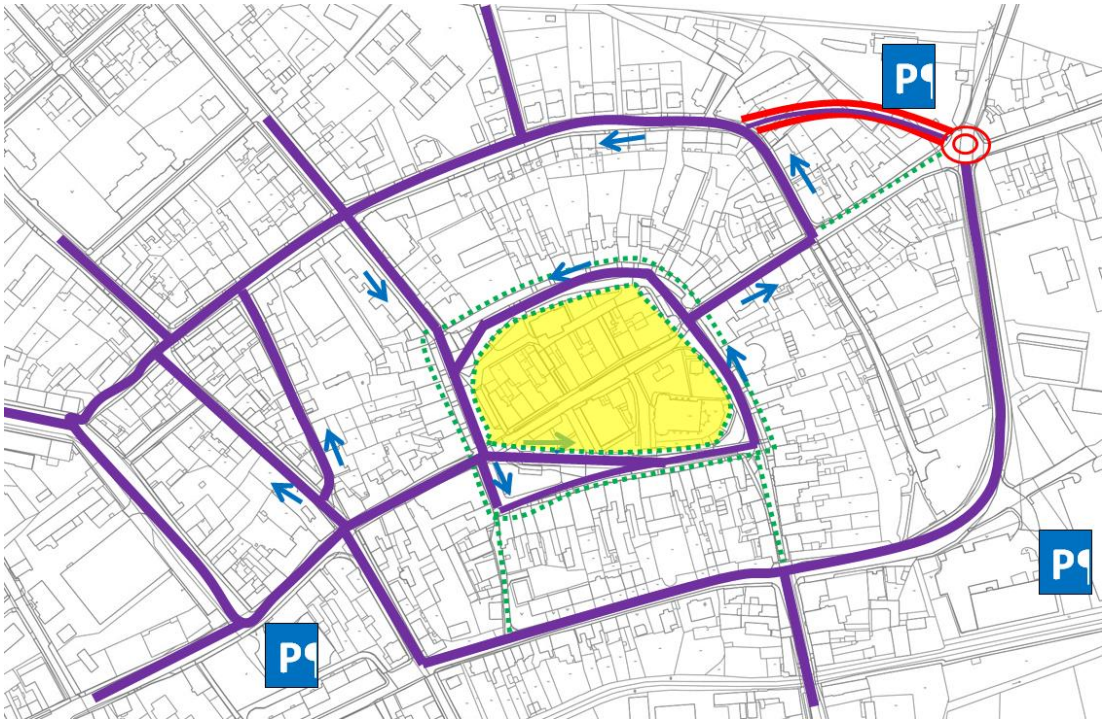
Ve scénáři 8 se uvažuje ve výhledu 2040 severovýchodní obchvat v podobě přeložky II/272 doplněný o nový návrh organizace dopravy v centru města. Ulice Havlíčkova a Jungmannova by byly zachovány obousměrné jako ve stávajícím stavu, historické centrum města by bylo dopravně zklidněno, ale ponecháno průjezdné. Ulice Kollárova by byla propojena z 5. ramene zrekonstruované okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího jednosměrně. Kolem historického centra by tak vznikl okruh, který by vyšší dopravní zatížení směřoval do jižní části v ulici Jungmannova a nižší zatížení do ulice Kollárova.

Tranzitní doprava
Průjezdy přes město řeší v zásadním severovýchodním směru nová přeložka II/272. Ve vztahu severovýchod – jihozápad jsou podmínky pro průjezd výrazně zhoršeny oproti stávajícímu stavu. Těžší nákladní vozidla by neměla již městem projíždět zcela. Rizikem možného průjezdu osobních vozidel, příp. dodávek může zůstat směr II/330 od Klučova - I/12 na Prahu. Tento směr by měl být podmíněn zvláštním důrazem na psychologii nechtěného průjezdu. Případná další tranzitní doprava např. vztahy k II/245 lze považovat za nevýznamné.

Vnější doprava (cesty z/do ČB)
Dopravní napojení města ČB na silniční síť a okolní obce zůstává v zásadě nezměněné ve stávajících radiálách. Křižovatka I/12 – II/113 je uvažována nově v mimoúrovňové podobě. Silnice I/12 směrem na Prahu by měla být zkapacitněna. Křižovatka I/12 – III/1133 do městské části Zahrady by se měla stát mimoúrovňovým křížením bez přímého napojení, ale s napojením přes MÚK I/12 – II/113. Na východní část obchvatu II/272 by měly být napojena výrobní zóna prodloužením Průmyslové ulice i obě silnice z Liblic směřujících do obcí Lstiboř a Bylany. Silnice II/245 s významem odpovídá více silnici III. třídy než stávajícímu zařazení do silnic II. třídy. Na průtahu městem by tomu měl být zohledněn její funkční význam.
Dopravní zatížení radiálních silnic napojující město by ve srovnání se stávajícím stavem zásadně poklesl na Zborovské (1,5 tis. voz/den), Klučovské (3 tis. voz/den) a Prokopa Velikého (2,5 tis. voz/den). Na zbývajících radiálách by zůstalo relativně podobné dopravní zatížení jako dnes. Nejvíce zatíženým vstupem do města by tedy byla silnice II/113 s dopravním zatížením 4-5 tis. voz/den (oproti scénáři 7 došlo k přesunu dopravní zátěže z Palackého na Prokopa Velikého vlivem umožnění průjezdu Jungmannovou ulicí jednosměrně).

Vnitřní doprava (cesty po ČB)
Obousměrnost okružního systému kolem historického jádra je narušena jednosměrností v Kollárově ulici mezi Sportovní a novým napojením na 5. rameno plánované okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího. Toto omezení brání nechtěné vysoké zátěži v Kollárově a společně s obousměrností jižní části okruhu v Jungmannově ulici umožňuje další odlehčení Kollárovy na úkor Jungmannovy. Rozdělení dopravního zatížení je v tomto scénáři 4 tis. voz/den v Kollárově a 6 tis. voz/den v Jungmannově.
Historické centrum vytváří nový prostor pro pobytové možnosti v podobě pěší zóny na nám. Arnošta z Pardubic, ale zachovává automobilovou obsluhu (možnost 2 vjezdů a 2 výjezdů). Obousměrné automobilové napojení je zachováno Suvorovovou ulicí, druhý vjezd je ponechán Tyršovou ulicí. Druhý výjezd je uvažován zjednosměrněnou ulicí Krále Jiřího a levým obloukem do Kllárovy (shodná jednosměrnost jako dnes) a novým propojením 5. ramenem do okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího. Ulice Krále Jiřího je na vjezdu do okružní křižovatky zaslepena. Po náměstí by byl umožněn pohyb vozidel po obvodu jednosměrně, příp. obousměrně s ohledem na výslednou podobu navržené rekonstrukce náměstí. Dopravní zatížení historického centra by mělo být pouze cílovou dopravou na náměstí. Sportovní ulice by mohla být omezena s ohledem na požadavek priority nemotorové dopravy pro průjezd pouze v jednom směru ve směru Polomská, aby byl opačný

směr relativně lehce dostupný přes ulici V Chobotě a 5. ramenem do Kollárovy. Všechny jednosměrné úseky by vytvořily prostor pro obousměrný provoz cyklodopravy, která by měla mít do historického centra ze všech směrů zvýhodněnou dostupnost. Zaslepený úsek Krále Jiřího by v úseku od Kollárovy byl pěší zónou s umožněním průjezdu cyklistů a jednosměrně pro zásobování.



Obr.66. ***Uvažovaná organizace dopravy v historickém centru ČB ve scénáři č.8 2040***

Porovnání výhod a nevýhod scénářů 7 a 8

Scénář 7

Výhody

- Odklon většiny tranzitních vztahů
- Nižší dopravní zatížení ulic Havlíčkova a Jungmannova
- Jednosměrnost v ulicích Havlíčkova a Jungmannova umožňuje vyhrazené pruhy pro cyklisty
- Příznivější podmínky pro pěší a cyklodopravu Lázeňskou ulicí do historického centra
- Klidnější křižovatka Jungmannova – Prokopa Velikého s možností rozšíření prostoru pro nemotorovou dopravu

Nevýhody

- Prodloužení automobilových cest z Malechova a areálu obchodních zařízení do západní části města
- Vyšší nechtěná dopravní zátěž v Kollárově ulici (do 5 tis. voz/den)
- Vztahy od I/12 ve směru z Kolína, příp. od II/108 do západního okraje historického města nevyužívají v tomto směru omezenou Jungmannovu, ale přitěžují Palackého ulici.

Pozn. V Kollárově ulici zůstává ještě podíl tranzitní dopravy osobních vozidel, který by měl být nezbytné dalšími prvky zklidnění na trase tranzitu ještě odkloněn mimo město na obchvat II/272. Podle dopravního modelu se jedná řádově o stovky vozidel za den.

Scénář 8

Výhody

- Odklon většiny tranzitních vztahů
- Relativně nižší dopravní zátěž v Kollárově ulici (do 4 tis. voz/den) v porovnání se scénářem uvažujícím jednosměrnost Jungmanovy ulice
- Přímé spojení pro automobilové cesty od nákupních center do západní části města Jungmannovou ulicí
- Zaslepená ulice Krále Jiřího vytváří výrazně příznivější prostor pro nemotorovou dopravu (v úseku OK – Kollárova pěší zónu a v úseku Kollárova – náměstí jesnoměrnou automobilovou ulici s obousměrným provozem prostorově výhodněji vymezené cyklodopravy.
- Scénář 8 ponechává organizaci dopravy v Kollárově, Tyršově, Havlíčkově i Jungmannově ve stávajícím stavu bez nutnosti jejich stavebních úprav.

Nevýhody

- Vyšší dopravní zatížení ulic Havlíčkova a Jungmannova (až 6 tis. voz/den)
- Omezenější podmínky pro pěší a cyklodopravu Lázeňskou ulicí do historického centra
- Vztahy od I/12 ve směru z Kolína, příp. od II/108 do západního okraje historického města využívají v tomto směru obousměrnou Jungmannovu a nepřitěžují Palackého ulici.

Pozn. V Kollárově ulici zůstává ještě podíl tranzitní dopravy osobních vozidel, který by mělo být nezbytné dalšími prvky zklidnění na trase tranzitu ještě odklonit mimo město na obchvat II/272. Podle dopravního modelu se jedná řádově o stovky vozidel za den.

4 Koncepce rozvoje dopravy města Český Brod

4.1 Dopravní politika ČR

Dopravní politika schválená na období 2014-2020 s výhledem do roku 2050 specifikuje některé konkrétní cíle pro menší sídla. Pro oblast nemotorové dopravy stanovuje:

- **Postupně budovat infrastrukturu cyklistické dopravy s cílem většího zapojení cyklistické dopravy do systému osobní dopravy na kratší vzdálenosti**
- **Segregací cyklistického provozu od ostatních druhů dopravy na silně zatížených komunikacích v extravilánech dosáhnout snížení počtu nehod s účastí cyklistů**
- **V hustě obydlených oblastech je vhodným řešením dle místních podmínek integrace cyklistického provozu formou vhodného uspořádání komunikace a ve spojení s realizací prvků na zklidňování dopravy**
- **Podporovat rozvoj pěší dopravy zaváděním opatření pro segregaci a bezpečnost pěšího provozu**
- **Zajišťovat finanční podporu pro implementaci opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu**

Problematika cyklistické dopravy je podrobněji rozpracována v návazném dokumentu Národní strategie cyklistické dopravy.

Další obecné cíle dopravní politiky související s tématem generu dopravy:

- **V extravilánech v závislosti na intenzitě provozu od sebe navzájem oddělovat nemotorovou dopravu (cyklistické pruhy a stezky, fyzicky oddělené chodníky), upravit legislativu pro využívání sdružených stezek dotčenými účastníky provozu na pozemních komunikacích.**
- **Postupně upravovat identifikované nehodové lokality, pružně realizovat opatření s nízkými náklady (včasné odstraňování vzrostlé vegetace z výhledu, opravy výtluků apod.).**
- **Realizovat průtahy obcemi podle platných zásad a opatření pro dopravní zklidnění na pozemních komunikacích, realizovat opatření pro změnu způsobu jízdy na vjezdu do obcí, zklidňovat dopravu v obcích a realizovat bezpečnostní prvky na infrastruktuře v obydlených oblastech.**

- **Zajistit vhodné užití dopravního značení (proměnné dopravní značky, obnova vodorovného dopravního značení).**
- **Prosazovat systémovou realizaci údržby a opravy infrastruktury podle harmonogramu předem nastaveného z hlediska významu pro bezpečnost provozu (přednostně řešit závadná místa, odstraňování nehodových lokalit, opravy havarijních úseků a mostů, řešení průtahů obcemi).**
- **Podpořit kraje a obce při výstavbě multimodálních terminálů pro osobní dopravu včetně jejich vybavení informačními a odbavovacími systémy.**

4.2 Zásady návrhu

Zásady návrhové části generelu dopravy města Český Brod vychází z nadřazených strategických dokumentů a z předcházející analytické části. Klíčovým podkladem je vyhodnocení průzkumu dopravního chování obyvatel Českého Brodu. Zásadní jsou možnosti dané návrhem územního plánu a očekávání dané vývojem rozvoje dopravy nadřazených dopravních systémů. Základním nástrojem byl matematický model dopravy, který umožnil posoudit výhledové scénaře zohledňující možnosti rozvoje dopravy na území Českého Brodu.

Cílem definovaných zásad je zlepšení mobility a dostupnosti města, zvýšení dopravní bezpečnosti a ochrany obyvatel, zvýšení účinnosti a efektivity přepravy osob a zboží, zvýšení kvality života ve městě, ekonomický a společenský rozvoj města a zlepšení image města.

Návrh koncepce dopravy je založen na modelově prověřovaném scénáři č.8 (PŘELOŽKA II/272 + OBOUSMĚRNÁ JUNGMANNOVA A JEDNOSMĚRNÉ PROPOJENÍ KOLLÁROVA - OK ZBOROVSKÁ). Podstatou scénáře je odvedení tranzitní dopravy severovýchodním obchvatem města. Obchvat efektivně odevede tranzitní dopravu ve své směrnici, ale nenabídne jednoznačnou výhodu pro vztahy severovýchod – jihozápad. Proto je součástí koncepce dopravy nezbytná podmínka znevýhodnit průjezdy městem pro tranzitní vztahy severovýchod – jihozápad pomocí opatření pro zklidnění dopravy.

Na průjezdních úsecích silnic je navrženo vytvořit rovnovážné podmínky jednotlivých druhů dopravy (chodců, cyklistů, veřejné hromadné, individuální automobilové, dynamické, statické).

Na obslužných komunikacích je navrženo v co největší míře aplikovat zklidňovací principy a prvky. Mezi zásadní zklidňovací principy patří také uplatnění plošných dopravních omezení v ucelených zónách (např. rychlostních limitů 30 km/h).

4.3 Hlavní cíle a priority generelu dopravy

- odklonění tranzitní dopravy obchvatem města
- „Město pro lidi“ – posílit postavení pěší a cyklistické dopravy
- více pobytových možností v centru, bezpečné, atraktivní a bezbariérové pěší trasy
- atraktivní podmínky pro použití jízdního kola jako alternativu automobilové dopravě
- automobilová síť přizpůsobená potřebám města se zachováním spolehlivého propojení městkých částí
- vhodná kapacita pro dopravu v klidu, která neomezuje pobytové funkce a nemotorovou dopravu
- kvalitní vybavenost autobusových zastávek, dobrá dostupnost zastávek, nabídka více spojů mimo dopravní špičky
- kvalitní povrchy vozovek, cyklistických koridorů a chodníků

4.4 Silniční automobilová doprava

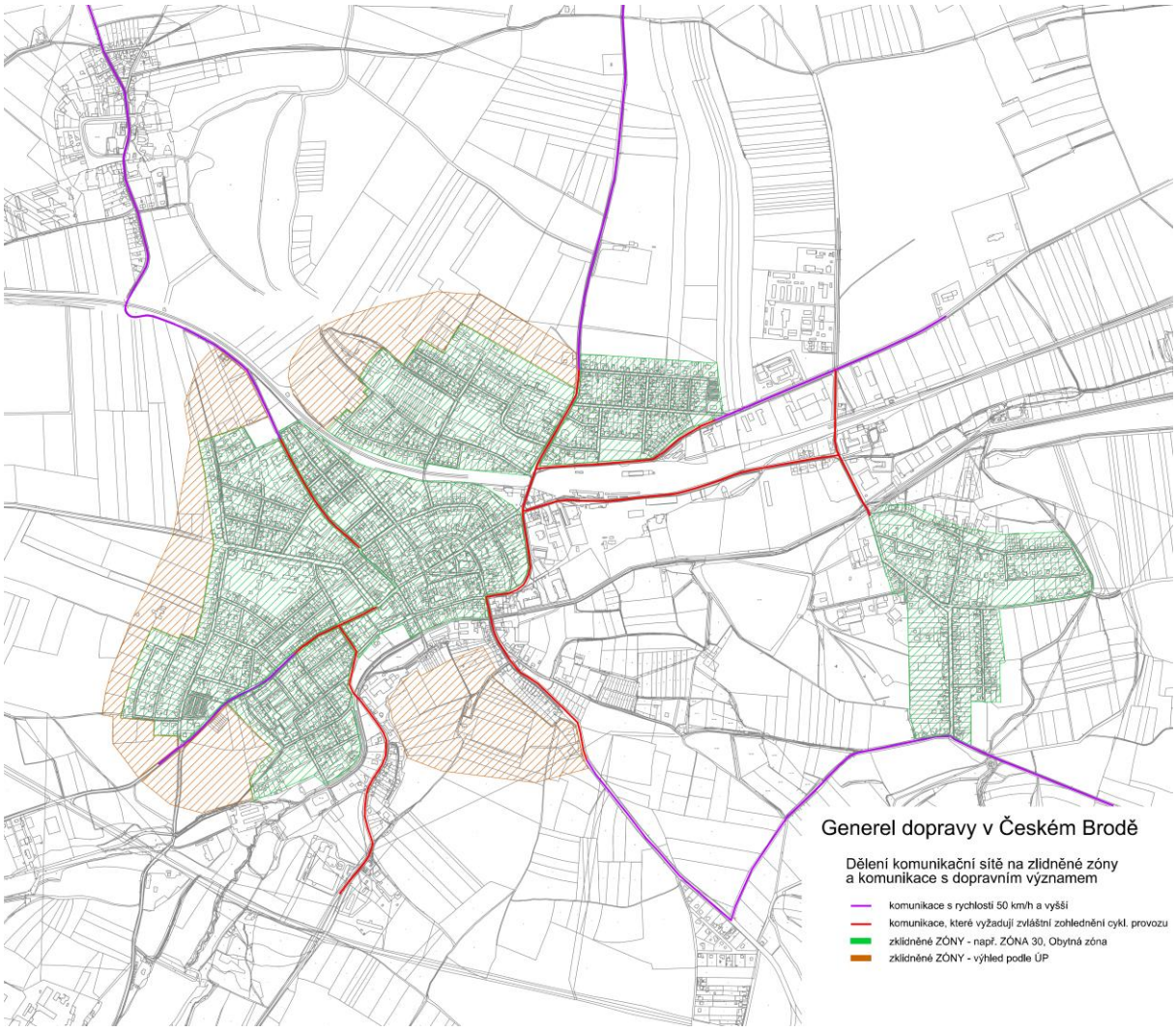
Opatření v organizaci individuální automobilové dopravy si vytyčuje několik hlavních cílů a to: odklodn tranzitní dopravy v co největší míře, vyčlenit základní síť městských komunikací sloužící jako páteřní komunikace a zvýšit bezpečnost na pozemních komunikacích. Snaha o trvale udržitelný rozvoj dopravy předurčuje individuální automobilové dopravě v intravilánech měst spíše omezený rozvoj přerozdělující doposud automobilům vyhrazený prostor pro možnost rozvoje ekologicky šetrných druhů dopravy. Dnes se podílí automobilová doprava cca 1/3 na objemu cest v rámci Českého Brodu. Snahou generelu je v souladu s dopravní politikou státu podporovat využívání pěší a cyklistické dopravy a působit na pokles podílu využívání automobilové dopravy. Cílově by mohlo využití automobilu pro cesty po městě poklesnout na 1/5.

4.4.1 Cíle a priority automobilové dopravy

- Oddělit průjezdnou dopravu od dopravy vnitřní, zdrojové a cílové
- Nekoncentrovat dopravu do jednoho koridoru
- Zachovat odpovídající dostupnost cílů automobilem
- Umožnit alternativní trasy v případě mimořádných událostí

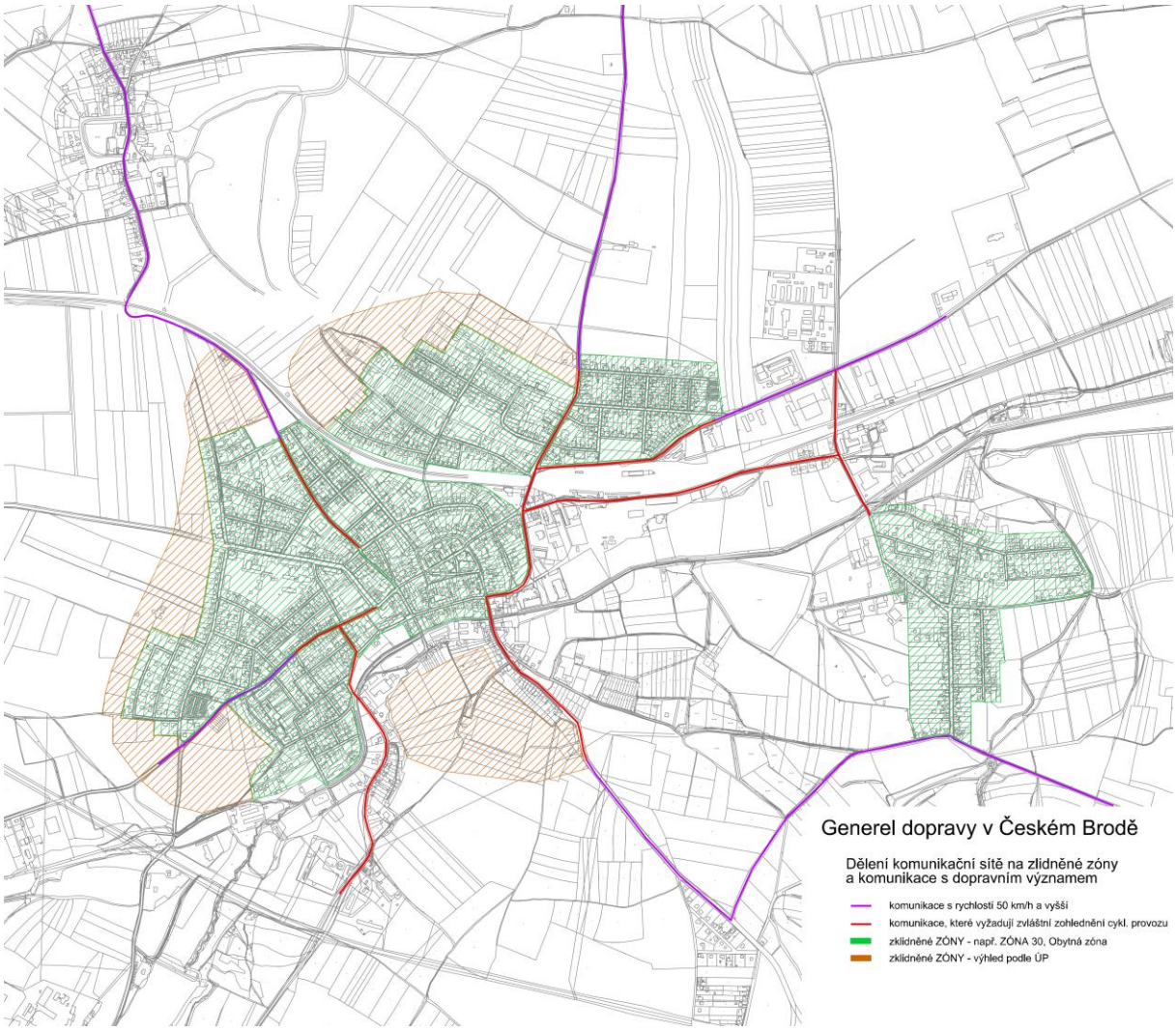
4.4.2 Základní komunikační síť

Hlavním cílem pro automobilovu dopravu je oddělit průjezdnou dopravu od dopravy vnitřní, zdrojové a cílové. Z výsledků dopravního modelování je zřejmé hledat řešení v obchvatu města. Nejvyšší efekt přináší přeložka silnice II/272 za podmínky zklidnění dopravy v centru města. Přeložka silnice představuje nový návrh zatřídění a funkčního pojetí komunikační sítě města. Návrh cílového zatřídění komunikací zobrazuje obrázek 67. Obrázek je ve velkém rozlišení uveden také v příloze 13



Obr.67. ***Základní komunikační síť***

Na obrázku 68 je zobrazen návrh rozdělení komunikační sítě na komunikace s dopravním významem a zklidněné dopravní zóny. Současně je vyznačeny úseky, na kterých je nezbytné zvláštní zohlednení cyklistické dopravy. Obrázek je ve velkém rozlišení uveden také v příloze 13.



Obr.68. ***Funkční rozdělení komunikační sítě***

4.4.3 Navrhovaná opatření

A. Realizace obchvatu města – přeložka II/272 (A.1)

- Přeložka silnice II/272 v trase územní rezervy podle návrhu ÚP [18]
- Zjednodušit (optimalizovat) severní napojení obchvatu na stávající stopu II/272
- Přeložku II/245 nesledovat jako prioritu, ale ponechat v územní rezervě
- Na jižním konci napojit přeložku II/272 do MÚK na I/12 vstřícně s přeloženou II/108

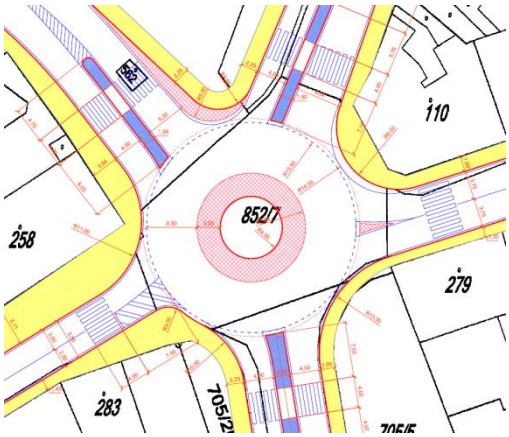
B. Znevýhodnit průjezdy městem pro tranzitní vztahy severovýchod – jihozápad (Klučov – Praha) (A.2)

- Váhové omezení vjezdu pro nákladní dopravu

- Šířky jízdních pruhů na sběrných komunikacích max 3,00 m
- Vzhrazené pruhy, příp. Cyklo-pikto koridory pro cyklistickou dopravu
- Okružní křižovatka (Zborovská – Krále Jiřího, příp. Jana Kouly - OZ)
- Snížení dovolené rychlosti v exponovaných úsecích
- Opatření na regulaci rychlosti na vjezdu do obce (II/330, II/113 a III/1131)

C. Okružní křižovatka Zborovská – Krále Jiřího (A.3)

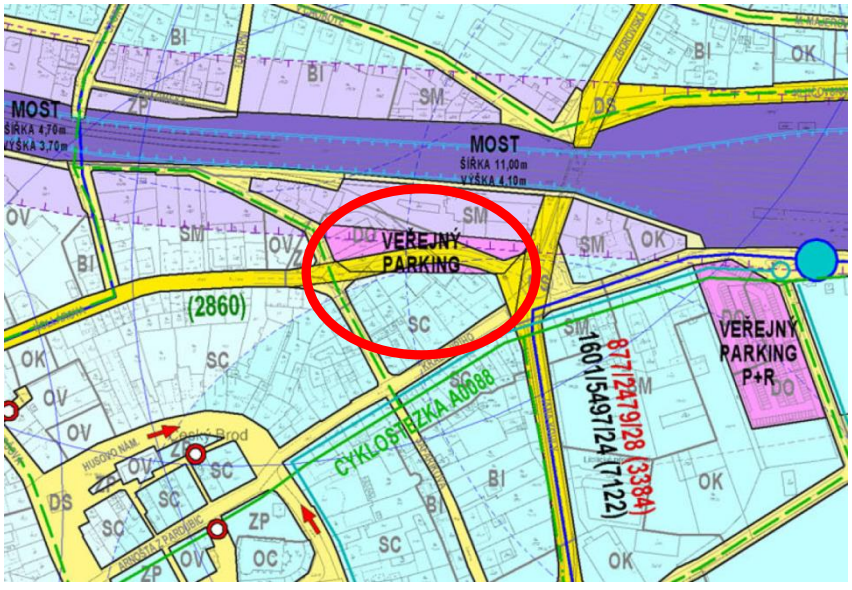
- Rekonstrukce stávající průsečné křižovatky (zvýšení bezpečnosti a kapacity)
- Okružní křižovatka s jedním pruhem na okruhu s 5 paprsky



Obr.69. ***Návrh okružní křižovatky Zborovská – Krále Jiřího podle návrhu EDIP***

D. Propojení Zborovská – Kollárova (A.4)

- Obousměrné propojení Zborovské 5. ramenem z výhledové okružní křižovaky do Kollárovy ulice

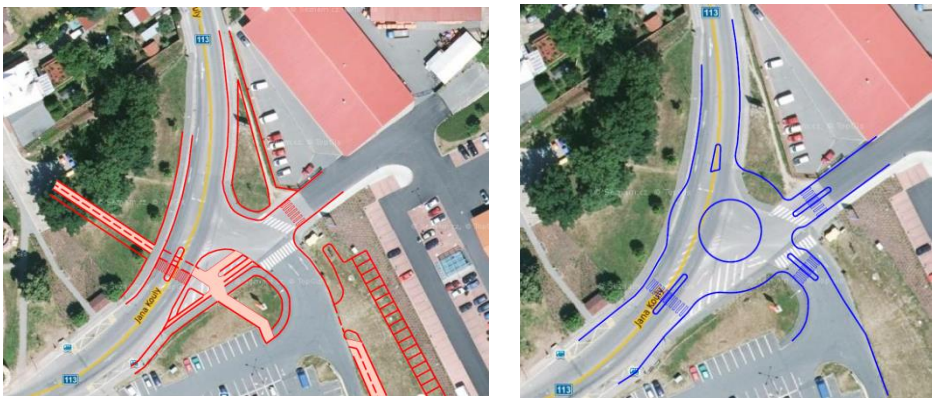


Obr.70. ***Územní rezerva propojení Zborovské a Kollárovy ulice***

- Kollárovu ponechat ve stávající organizaci dopravy jednosměrnou s protisměrem cyklistů
- Účelem propojení je možnost zaslepení ulice Krále Jiřího (pěší zóna vjezd pouze pro cyklisty a zásobování)
- Propojení umožní obousměrně napojit výhledové záchytné parkoviště pro historické centrum na pozemku stávajícího areálu ZZN

E. Úpravy stávající stykové křižovatky Jana Kouly u obchodních zařízení (A.5)

- Rekonstrukce na okružní křižovatku se 4 paprsky nebo stykovou křižovatku s odsazeným vjezdem z parkoviště Penny (viz ideové návrhy na obrázku)
- Výhledové napojení rozvojových ploch za Lidlem a jižně od vlakového nádraží
- Bezpečné převedení chodců a cyklistů přes Jana Kouly
- Prvek zklidnění průtahu



Obr.71. ***Ideové návrhy přestavby křižovatky Jana Kouly u obchodních zařízení***

F. Změna organizace dopravy v historickém centru (A.6)

- Uzavření průjezdu automobilové dopravy přímo přes nám. Arnošta z Pardubic (pěší zóna – provoz pouze pro cyklisty a zásobování)
- Průjezd automobilů po celém obvodu (jednosměrně, příp. obousměrně při podélném parkování)
- Vjezd automobilů ulicí Suvorovova obousměrný (dopravně zklidněno, např. obytná zóna)
- Jednosměrný vjezd automobilů ulicí Tyršova
- Jednosměrný výjezd automobilů ulicí Krále Jiřího (dopravně zklidněno, např. obytná zóna) a Kollárova (do obou směrů Zborovská i Komenského, příp. Masarykova)

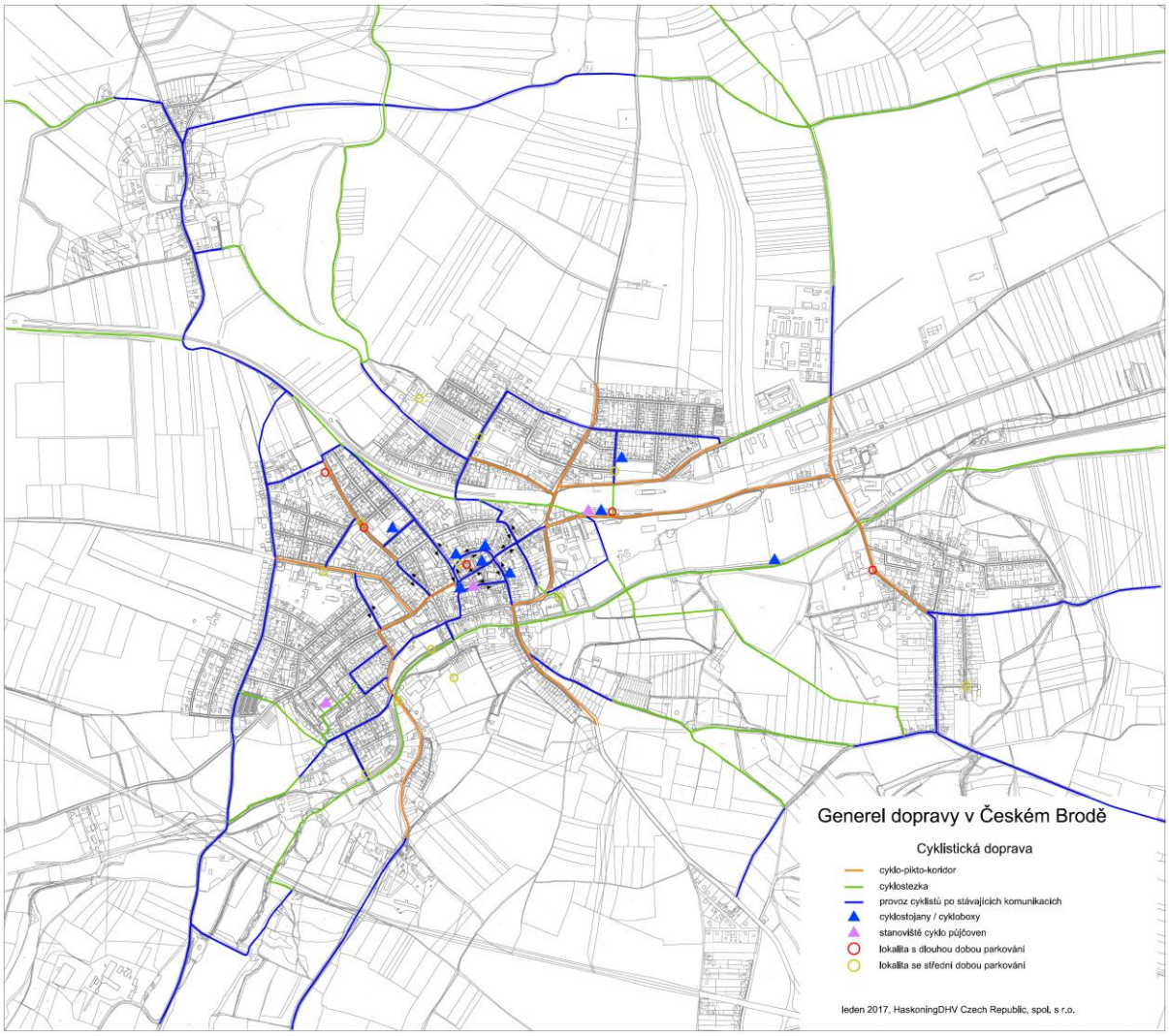
4.5 Cyklistická doprava

4.5.1 Cíle a priority cyklistické dopravy

- Zvýšit podíl cyklistické dopravy na 20 % podíl celkového přepravního výkonu
- Vytvořit atraktivní cyklistickou síť pro každodenní využití
- Zajistit bezpečnost a bezbariérovost na trasách
- Zkvalitnit podmínky pro parkování a úschovu jízdních kol
- Zefektivnit propagaci cyklistické dopravy
- Podpořit výstavbu bezpečných cyklotras

4.5.2 Cílový stav cyklistické infrastruktury

Cílový stav cyklistické infrastruktury je v příloze 14. Ilustrativní náhled je na obrázku 72.



Obr.72. ***Cílový stav cyklistické infrastruktury***

4.5.3 Navrhovaná opatření

A. Organizace cyklistické dopravy v historickém centru (C.3)

- Dostupnost historického centra obousměrně všemi dostupnými ulicemi

  Suvorovova
  - obousměrná pro automobily (dopravně zklidněná)
  - opatření zvýhodňující průjezd cyklistů křižovatkou Suvorovova – Havlíčkova

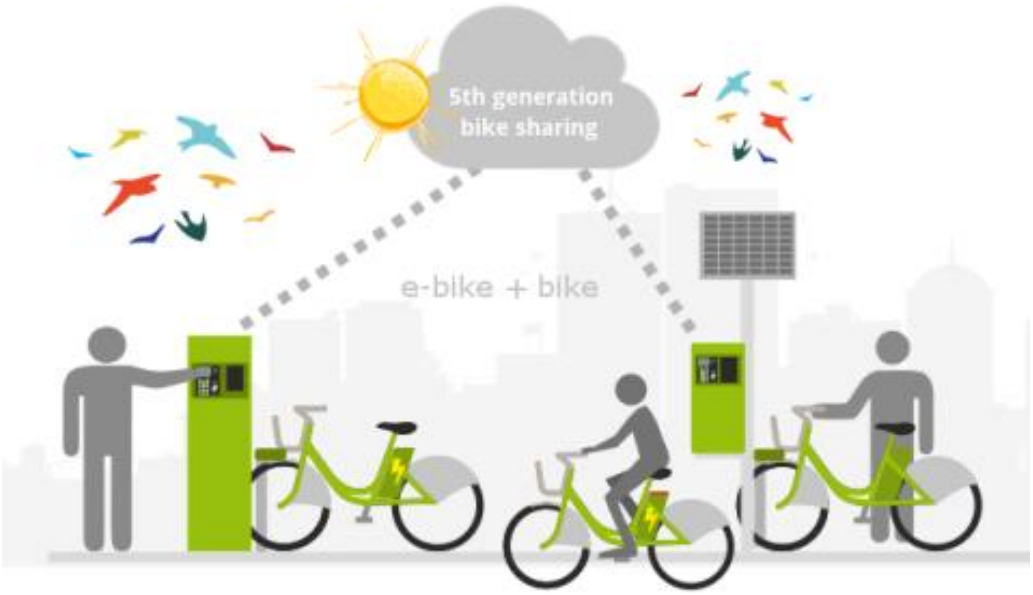
  Tyršova
  - stávající cykloobousměrka beze změn

  Krále Jiřího
  - v úseku náměstí – Kollárova navržená cykloobousměrka (automobily pouze výjezd z náměstí (dopravně zklidněno, např. obytná zóna)
  - v úseku Kollárova – Zborovská pěší zóna včetně cyklistů

  městskou Kouřimskou bránou
  - napojení do křižovatky Prokopa Velikého x Jungmannova

  Lázeňská
  - hledat bezpečné řešení pro průjezd do Havlíčkovy

- Po historickém centru cyklistický provoz v obou směrech
- Na náměstí umístit cyklostojany co nejblíže cílům
- Na náměstí umístit stanici pro půjčování kol (dále na nádraží a sídlišti Jahodiště)



Obr.73. ***Sschéma principu sdílení jízdních kol pomocí výpůčních stanic (zdroj: www.homeport.cz)***

B. **Páteřní cyklostezka kolem řeky Šembery (C.1)**

C. **Propojení sídliště Jahodiště (C.2)**

D. **Propojení Pražského předměstí (C.7 a C.15)**

E. **Propojení Štolmířského předměstí (C.8, C.12 a C.13)**

F. **Propojení severozápadního předměstí (C.5)**

G. **Propojení severovýchodního předměstí (C.4, C.11 a C.26)**

H. **Napojení vlakového nádraží (C.10 a C.22)**

I. **Napojení obchodní zóny (C.9)**

J. **Napojení Malechova (C.4)**

K. **Napojení Liblic (C.18)**

L. **Napojení vnějších vztahů (C.16, C.17, C.20, C.21, C.23, C.24, C.25, C.29)**

Označení jednotlivých dílčích staveb v závorkách je vyznačeno v příloze č.14.

4.5.4 Doporučená cyklostrategie

Vytvoření koncepčního dokumentu cyklistické dopravy je pouze prvním krokem k úspěšnému rozvoji. Aby se proces uvedl k životu je nezbytné začít pracovat na strategickém plánování rozvoje. Vodítkem vám bude dokument "NEPOPSANÝ LIST PAPÍRU", z jehož nabídky možností podpory rozvoje cyklistické dopravy můžete čerpat příklady vhodné pro vaše město. Jako zásadní považujeme následující úkoly:

I. **Aktualizovat územní plán** podle schválené koncepce cyklistické dopravy

II. **Sestavit stálou vnitřní pracovní skupinu** pro společnou tvorbu a realizaci akčního plánu rozvoje cyklistické dopravy (vedle stálých členů jednotlivých odborů města je vhodná spolupráce s dalšími partnery, např. policie, správci komunikací, příp. organizací ze sektoru vzdělávání, turistiky nebo soukromého sektoru).

III. **Zapojit do procesu cyklokoordinátora** (externí pracovník nebo vhodný kompetentní stávající pracovník úřadu). Cyklokoordinátor by se měl zapojit do všech plánů tvorby a změny infrastruktury města i do všech projektů, které mají na cyklistickou dopravu vliv. Měl by mít právo vyžadovat změny plánů, pokud jsou v nich potřeby cyklistů opomíjeny.

IV. **Zabezpečit rozpočet** (infrastruktura včetně doprovodné, kampaně, propagace, osvěta, monitoring)

V. **Sledovat informace o změnách v legislativě** týkající se cyklistické dopravy (Aktuality jsou zveřejňovány na www.cyklostrategie.cz)

4.5.5 Doporučené základní úkoly akčního plánu

- Zapracování cyklistických opatření do připravovaných staveb dopravní infrastruktury
- Výchozí dopravní průzkum intenzit cyklistické dopravy (nulový stav)
- Při nových záměrech řešit veškeré stavby na pozemních komunikacích vždy mj. i z hlediska cyklistické dopravy
- Postupná realizace I.etapy rozvoje cyklistické infrastruktury podle koncepce cyklistické dopravy (rozvoj páteřní sítě cyklotras, realizace organizačních opatření příp. návrh provizorních opatření).
- Stanovit systém údržby cyklistické infrastruktury (povrch, odvodnění, zeleň, zimní údržba)
- Postupně realizovat zklidňování dopravy v dalších obytných lokalitách mimo hlavní cyklistickou síť podle koncepce cyklistické dopravy
- Zajistit souběžnou propagaci první etapy rozvoje (publikace o cyklodopravě – jak se mají chovat jednotlivý účastníci dopravního provozu (viz. publikace Praha cyklistická [16], tištěná mapa doporučených tras pro cyklisty ve městě, web cykloměsta)
- Postupné doplňování chybějících bezpečných cyklostojanů a nahrazování nevyhovujících (prioritně u městských veřejných institucí, doplnit veřejný prostor pro potřeby krátkodobého a střednědobého parkování, řešit dlouhodobé parkování na nádraží realizací parkovacích boxů
- Navrhnout systém půjčování jízdních kol
- Podpořit vztah k cyklodopravě vybudování dopravního hřiště

4.5.6 Návrh sítě cyklistických tras

Při návrhu sítě byly brány do úvahy následující obecné požadavky:

- bezpečnost,

- plošná dostupnost území,

- atraktivita propojení,

- spojitost sítě,

- plynulost pohybu.

Návrh se nesoustředí pouze na vybrané komunikace, ale posuzuje celou komunikační síť. Zohledňují se územní vlivy, význam uličního prostoru stejně jako jeho úlohu v systému cyklistických propojení.

4.5.6.1 Struktura cyklistický tras

Navržená síť cyklistické infrastruktury má svojí strukturu tras na základě důležitosti jednotlivých propojení. Rozlišují se 4 úrovně významu trasy:

Páteřní
Představují spojení pro každodenní cyklistickou dopravu na větší vzdálenosti s vazbou na centrum města, významné cíle v extravilánu a významné uzly dopravy.
- požadovaná cestovní rychlost 15 – 25 km/h
- orientační značení - ano

Hlavní
Zajišťují spojení pro účely každodenní cyklistické dopravy mezi městskými částmi navzájem a napojení městských částí na významné uzly dopravy.
- požadovaná cestovní rychlost: 15 – 20 km/h

- Orientační značení – možné

Doplňkové
V rámci městské části poskytují nabídku bezpečných cest ke školám, resp. k dalším lokálním cílům cest.
- požadovaná cestovní rychlost:
15 – 20 km/hod
- orientační značení – ne

Místní
Napojení pozemků a potenciálních cílů cest
- požadovaná cestovní rychlost: ne
- orientační značení - ne

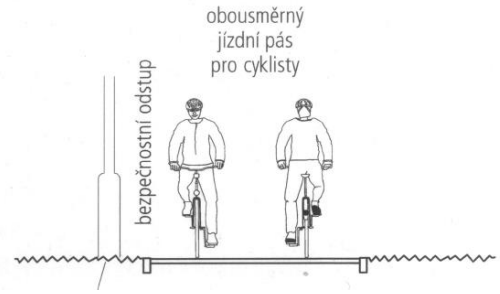
4.5.6.2 Typizace sítě cyklistických tras

Na základě souboru kritérií jsou navrženy pro jednotlivé úseky vhodné typy tras. Mezi kritéria byly uvažovány následující souvislosti:
- vedení vůči motorové dopravě,
- práva přednosti v jízdě,
- oddělení od pěší dopravy,
- oddělení od motorové dopravy,
- šířka vyhrazeného prostoru.

Generel uvažuje ve svém návrhu následující typy tras:

1. **Bezmotorové komunikace - stezky pro cyklisty**

Samostatný obousměrný jízdní pás jako nezávisle trasovaná stezka pro cyklisty podél pozemní komunikace nebo nezávisle. Provoz chodců je vyloučen.



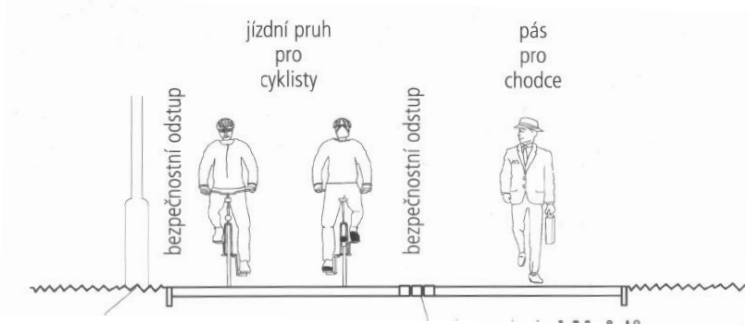
Obr.74. ***Příklad stezky pro cyklisty (zdroj: TP 179)***

Samostatná stezka pro cyklisty se navrhuje na intenzivně využívaných cyklistických trasách, převážně páteřních tam, kde je nutné separovat chodce od cyklistů nebo kde je pohyb chodců zajištěn souběžnou komunikací, např. na jiné straně vozovky nebo kde se s pohybem chodců neuvažuje. Povrch stezky převážně živičný, základní barva černá v extravilánu, v intravilánu červená (živice). V místech s intenzivním výskytem podzemních inženýrských sítí výjimečně možno uvažovat se zámkovou dlažbou, základní barva červená, bez zkosených hran.

2. **Bezmotorové komunikace - stezky pro chodce a cyklisty**

Jedná se o komunikaci nezávisle trasovanou podél automobilové komunikace nebo nezávisle na ní, kde může být podle okolností umožněn současně obousměrný pohyb cyklistů i chodců a to buď s odděleným provozem nebo se společným provozem.

Stezka pro chodce a cyklisty s odděleným provozem



Obr.75. ***Příklad stezky pro chodce a cyklisty s odděleným provozem od chodců (zdroj: TP 179)***

Tento typ se uplatní především v intravilánu, hlavně na páteřních trasách a u doplňkových tras na místech, kde je nutno z důvodu intenzit nebo bezpečnosti dopravy oddělit provoz pěších a cyklistů (autobusové zastávky, úseky podél parkovacích zálivů apod.). Základním pravidlem je to, že cyklistický pruh nebo pás je situován blíže vozovce, pokud tomu nebrání bezpečnostní důvody (např. výše uvedené nástupiště autobusové zastávky, parkovací pruh podél vozovky). V místech, kde není vozovka, se cyklistický pruh nebo pás umisťuje tak, aby bylo kříženo méně pěších tras. Základní barva cyklistického pruhu nebo pásu je červená, základní materiál živice, opět pouze výjimečně v místech vysokého výskytu podzemních sítí červená zámková dlažba bez zkosených hran. U části pro chodce se předpokládá přednostní použití šedé zámkové dlažby (případně jiné, nesmí však být červená), pokud by byla část pro chodce z černé živice, je červená živice na stezce nezbytná. Mezi pruhem/pásem pro cyklisty a částí pro chodce se zřídí 30 cm pruh z reliéfní dlažby, buď šedé nebo červené. Na části pro cyklisty se doporučuje zřídit 10 cm pruh z žluté nereliéfní zámkové dlažby nahrazující podélnou čáru. Křížení komunikací s touto stezkou tam, kde komunikace není pojížděna hromadnou dopravou a s výjimkou světelně řízených a okružních křižovatek, má být formou zvýšeného zpomalovacího prahu.

Stezka pro chodce a cyklisty se společným provozem

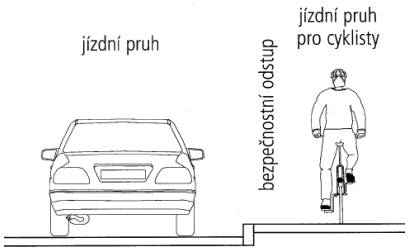
Obr.76. ***Příklad stezky pro chodce a cyklisty se společným provozem s chodci (zdroj: TP 179)***

Společná stezka pro chodce a cyklisty bez rozdělení na část pro chodce a cyklisty se uplatní na všech typech nemotoristických komunikací v extravilánu, pokud neexistuje souběžná pěší trasa nebo zde není pravidelný pojezd vozidel. V intravilánu se uplatní tento typ především na trasách doplňkových, u páteřních pouze tam, kde je nízká intenzita cyklistů. Tento typ lze očekávat rovněž na hrázích podél vodních toků, na některých účelových komunikacích (polní cesty, lesní cesty), kde se vyskytuje výjimečný provoz jiných účastníků silničního provozu (správce toku, správce lesa, vlastníci nebo uživatelé zemědělských pozemků). Provoz se povolí pomocí dodatkové tabulky pod značku C 9a. V úsecích, kde lze očekávat zvýšený pohyb inline bruslařů je nutno šířkově přizpůsobit profil stezky očekávanému vyššímu nároku těchto uživatelů. Základní materiál v intravilánu černá živice, v místech intenzivního výskytu podzemních inženýrských sítí výjimečně zámková dlažba bez zkosených hran, doporučena

červená barva. V extravilánu se povrch řídí požadavky orgánu ochrany přírody nebo případných vlastníků pozemků. V místech očekávaného využití in-line bruslařů nebo na páteřních cyklistických trasách doporučená černá živice, v místech zvýšené ochrany přírody (biokoridory) povrch štěrkový, příp. stabilizace, mlat, případně recyklát.

3. Jednosměrný cyklistický pás po pravé straně vozovky – fyzicky oddělený provoz od motorové dopravy

Tyto pásy představují jeden z nejbezpečnějších a nejkomfortnějších způsobů vedení cyklistů v uličním profilu. Podmínkou jejich správného fungování je však dostatečná šířka umožňující předjíždění a kvalitně napojené území v prostoru stykových křižovatek, tj. vedení trasy křižovatkami v podobě přidruženého jízdního pruhu (proti řešení v podobě přejezdu pro cyklisty přes větev křižovatky se jedná o plynulý a přitom bezpečný průjezd křižovatkou).

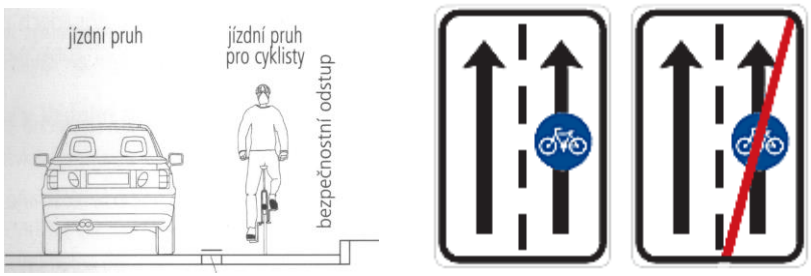


Obr.77. ***Příklad jednosměrného fyzicky odděleného cyklistického pruhu po pravé straně vozovky (zdroj: TP 179)***

Obr.78. ***Příklad principu průjezdu křižovatkami jednosměrného fyzicky odděleného cyklistického pruhu po pravé straně vozovky (zdroj: TP 179)***

4. Jednosměrný cyklistický pruh po pravé straně vozovky – vizuálně oddělený provoz od motorové dopravy

Jízdní pruh pro cyklisty se v hlavním dopravním prostoru umísťuje obvykle po pravé straně jízdního pruhu (s provozem motorové dopravy), v případě křižovatek po pravé starně příslušného řadicího pruhu. Jejich hlavní předností oproti „chodníkovým“ cyklostezkám je přednostní průjezd křižovatkami.



Obr.79. ***Příklad jednosměrného cyklistického pruhu po pravé straně vozovky a způsobu svislého značen (zdroj: TP 179)***

Vyhrazené cyklistické pruhy se zřizují pouze v intravilánu na místních sběrných nebo obslužných komunikacích, většinou při okraji vozovky. Speciálním případem jsou cyklistické pruhy umístěné v protisměru jednosměrných komunikací. V cyklistických pruzích nemají být umístěny uliční vpusti, doporučuje se jako základní řešení umístění podobrubníkových vpustí. Pokud to z technických důvodů není možné, musí být vpusti otočeny tak, aby do nich cyklista nemohl zapadnout. Základní barva cyklistického pruhu je červená (červeně probarvená živice). Výjimečně se připouští u málo zatížených komunikací (mimo silnice) i ponechání černého živičného povrchu, v místech významných křižovatek nebo vjezdů je však nutno červenou živici nebo výjimečně červený nátěr s drsností odpovídající živici.

Obr.80. ***Jízdní pruh pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru v Břeclavi (zdroj: TP 179)***

5. Piktogramový koridor pro cyklisty

Na důležitých páteřní a hlavních trasách, kde není dostatek místa pro samostatný cyklopruh se navrhuje piktogramový koridor pro cyklisty.
Piktogramový koridor pro cyklisty“ (č. V20) vyznačuje prostor a směr jízdy cyklistů a řidiče motorových vozidel upozorňuje, že se nachází na pozemní komunikaci se zvýšeným provozem cyklistů. [VYHLÁŠKA247/2010 Sb., § 23, písmeno i)]. Cyklista se pohybuje po piktogramech, které mu usnadňují sdílení prostoru ve společném provozu s ostatními vozidly. V případě souvislých piktogramových koridorů mohou osobní či jednostopá vozidla v rámci jízdního pruhu zleva míjet cyklistu. Rozměrnější vozidla v něm zpravidla předjet nemohou.

Obr.81. ***Příklad vyznačení piktogramového koridoru pro cyklisty (zdroj: Cenerel cyklistické dopravy na území města Český Brod)***

6. **Vedení trasy ve zklidněné komunikaci**

Vedení cyklistické trasy v hlavním dopravním prostoru společně s motorovou dopravou. Jedná se v zásadě o zónu 30, pěší nebo obytnou zónu. V zóně 30 se předpokládá vedení cyklistické trasy po vozovce bez zvláštních úprav, nutno pouze na křižovatkách zdůraznit přednost zprava, která při tomto typu zklidnění bývá obvyklá. V obytné zóně se předpokládá vedení cyklistických tras převážně doplňkových, z důvodu možné hry dětí na vozovce by neměly být páteřní cyklistické trasy vedeny obytnou příp. pěší zónou, pokud je to technicky možné. Zásadně však nesmí ve zklidněné komunikaci v místě vedené cyklistické trasy montované zpomalovací prahy bez odstupu min. 0,75 – 1 m od okraje vozovky.

7. **Vedení trasy po vozovce místních obslužných komunikací nebo dopravně méně významných silnicích III. třídy (do 3 - 5 000 voz/den)**

Tam, kde z prostorových nebo finančních důvodů není možné zřídit oddělený provoz cyklistů od motorové dopravy, budou cyklistické trasy vedeny po vozovce bez zvláštních úprav s vyznačením orientačním značením.
Tam, kde je podél vozovky situován parkovací pás bez bezpečnostního odstupu od vozovky (přímo navazující na jízdní pruh) s kolmým nebo šikmým stáním (u šikmého stání s vyjížděním couváním), není tento typ vhodný a cyklisté by měli být vyvedeni mimo vozovku nebo svedeni do cyklistického pruhu s bezpečnostním odstupem. Pokud je v místě vedení cyklistické trasy světelně řízená křižovatka, měla by být buď vytvořena předsunutá stopčára pro cyklisty, případně při vyšších intenzitách cyklistů vyhrazen speciální jízdní pruh. Rovněž je doporučeno využít nové značky E 12c, která umožňuje cyklistům jízdu v jízdních pruzích odlišně od motorové dopravy.
Speciálním příkladem je pak vedení cyklistů v protisměru jednosměrné komunikace po vozovce bez vyznačení vyhrazeného pruhu pro cyklisty. Toto řešení lze použít pouze výjimečně ve stísněných poměrech a nebo tam, kde je intenzita jak motorové dopravy, tak cyklistů nízká a je nutno řádně vyznačit příslušným svislým značením.

8. **Účelová komunikace (polní lesní cesta nebo jiná komunikace)**

Tam, kde není možno z důvodu častého nebo pravidelného pojezdu zřídit společnou stezku pro chodce a cyklisty s dodatkovou tabulkou umožňující provoz jiným subjektům než chodcům a cyklistům, bude klasická účelová komunikace. Šířka a druh povrchu se volí podle typu a četnosti průjezdu vozidel. V úvahu připadá jak nezpevněný, tak i zpevněný povrch. Příslušná cyklistická trasa se vyznačí orientačním značením.

4.5.7 Šířkové parametry

Šířkové parametry vycházejí z očekávaného provozu pěších, cyklistů, in-line bruslařů, příp. motoristů. Základní hodnoty jsou uvedeny v normě ČSN 73 6110, resp. u polních cest 73 6109, příp. v TP 179, u pěších a obytných zón též v TP 103. Vhodným vodítkem může být Metodická pomůcka pro vyznačování pohybu cyklistů v hlavním dopravním prostoru [14]. Doporučuje se u doplňkových cyklotras projektovat a stavět spíše na minimální doporučené hodnoty, u páteřních cyklotras v případě složitých poměrů bez provozu in-line bruslařů na střední hodnoty, v případě neomezených prostorových možností a předpokládaného velkého provozu bruslařů na hodnoty maximální. Šířkové parametry vozovek s běžným provozem motorových vozidel nejsou předmětem tohoto materiálu. Projektanti u každého návrhu v případě vedení cyklostezky v souběhu s vozovkou zohlední potřebnost či nutnost bezpečnostního odstupu, příp. oddělení travnatým pásem. U samostatných stezek pro cyklisty se předpokládá základní šířková hodnota v rozmezí 2 – 2,5 m, výjimečně 3 m, u společných nedělených stezek výjimečně v extravilánu 1,5 m, jinak 2 – 3 m, v případě hrází a účelových komunikací min. 2,5 m. Společná stezka dělená na část pro chodce a cyklisty má základní kategorii v případě vedení části pro cyklisty podél vozovky 2,5 m/1,5 m část pro chodce, v případě opačném 2/2 m. Cyklistický pruh ve vozovce má šířku 1,5 m, pokud je pruh veden podél podélného stání, je šířka 1,75 m vč. bezpečnostního odstupu. Doporučená šířka cyklistického pruhu v protisměru jednosměrné komunikace je 1,5 m, minimální šířka při návrhové rychlosti do 30 km/h je 1,25 m. Základní protisměrný piktogramový koridor je možné realizovat v sířce vozovky 3,75 m, minimální šířka je 3,25 m.

4.5.8 Doprovodná cyklistická infrastruktura.

Tuto problematiku řeší podrobně metodika MD ČR “Cyklistická doprovodná infrastruktura” vydaná v roce 2010 [13]. Některé části textů jsou v této kapitole převzaty.

Mezi klíčovou doprovodnou infrastrukturu pro cyklistickou dopravu patří možnost bezpečného parkování jízdních kol. Zahraniční statisky ukazují, že až ¼ cyklistů přestane jezdit na kole, pokud jim je ukradeno. Ještě větší podíl cyklistů své cesty začne po ztrátě jízdního kola omezovat. Je zřejmé, že bez kvalitní nabídky bezpečného parkování jízdních kol nelze ani očekávat výrazný nárůst nových uživatelů této dopravy.

Pokud zajistíme bezpečnost cesty vhodnou infrastrukturou a nabídneme bezpečné parkování, více lidí se rozhodne k cestě na kole. Samotná parkovací politika hraje neodmyslitelnou roli v cyklistické dopravě. Uživatel si může pořídit sebelepší zámek, ale související podpora ze strany města ve smyslu zajištění stojanů na kola je neméně důležitá. Ukazuje se jako výhodné zajistit také evidenci jízdních kol a zaevidovaná kola opatřit štítkem.

4.5.9 Požadavky na budování infrastruktury pro parkování kol

V současné době nelze legislativně požadovat po soukromém investorovi budování infrastruktury pro parkování kol. Lze ji ale řešit alespoň u městských/obecních staveb, kde je investorem město/obec resp. kraj či stát. Situaci by ovšem vyřešilo začlenění povinnosti budování parkovací infrastruktury do vyhlášky – pak by měli úředníci vhodný legislativní nástroj pro vyžadování parkovací infrastruktury i po soukromých investorech.

Závazný legislativní předpis, který by stanovoval potřebný počet parkovacích míst pro kola pro jednotlivé jednotky v ČR zatím neexistuje. ČSN 736056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, ani ČSN 736110 Projektování místních komunikací tento problém neřeší. Orientační doporučení pro ČR je uvedeno v [13].

4.5.10 Doporučené typy stojanů a způsobů parkování

4.5.10.1 Krátká a střední parkovací doba (několik minut až 4 hodiny)

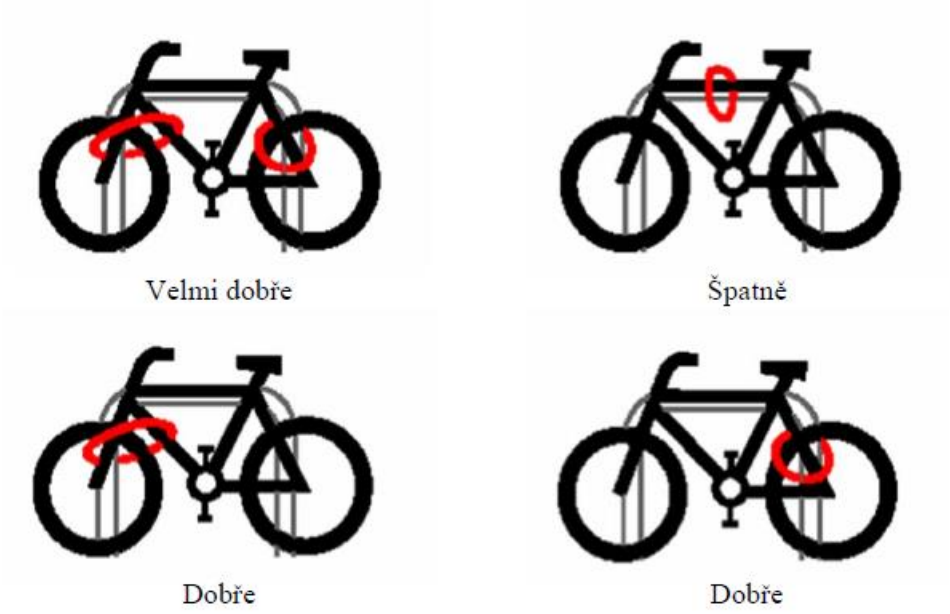
Pro tento typ parkování je vhodný stojan, který musí umožit bezpečně zamknout přední i zadní kolo a rám ke stojanu. Stojan by nemělo být jednoduše možné zničit či vyzvednout. Vhodným typem stojanu jsou stojany typu “obrácené U” z nerez oceli, zakotvené min 25 cm do země nebo zalité do betonu nebo „kolostavy“ (cyklostojany s vlastním zamykacím systémem s vložkou FAB). Měly by být umístěny na frekventovaných místech, co nejblíže vchodu do objektu. Stojany umístěné dále než 50 metrů od hlavního vchodu do objektu nebudou využívány (cyklista by si snížil cestovní rychlost).

Pro vhodný výběr lokality by měly být splněny tyto požadavky:

- dostatek prostoru pro přístup a zaparkování kola,
- minimální zábor plochy bez zaparkovaných kol,
- viditelné frekventované místo s dostatečnou možností průchodu okolo stojanu,
- v dohledu z místa, kam cyklista jde (prodejna, restaurace, sportoviště),
- zastřešený prostor, je-li to možné,
- v zorném poli bezpečnostních kamer, pokud se v lokalitě nacházejí.

Poznámka: Parkování na odlehlých místech a mimo dohled kolemjdoucích jsou často místy frekventovaných krádeží a vandalismu.

Je velmi důležité informovat cyklistu o nutnosti vhodného zamykání jízdního kola, aby se alespoň částečně předešlo krádežím kol a jejich součástek, a to jak samolepícími obrázky na jednotlivých stojanech, tak informačními letáky o této problematice.



Obr.82. ***Bezpečné zamykání jízdního kola (zdroj: Cyklistická doprovodná infrastruktura, MD ČR)***

Obr.83. ***Vhodné typy stojanů pro bezpečné zamykání jízdního kola (zdroj: Cyklistická doprovodná infrastruktura, MD ČR)***

4.5.10.2 Dlouhá parkovací doba (parkování v místě práce, studia, ubytování, na nádraží, atp.)

Jedná se o parkoviště, kde se očekává, že kolo bude stát po dobu delší než čtyři hodiny. Tato parkoviště umožňují bezpečně zanechat kolo v uzamykatelném nebo jinak hlídaném prostoru, a to například kamerovým systémem, nebo personálem k tomu určeným. Vyhovující jsou i stojany na krátkodobé parkování, je-li celý objekt nebo areál chráněn před vstupem cizích osob. Kola by měla být chráněna před klimatickými vlivy.

<u>Úschovny</u>
Úschovny by měly být uzamykatelné místnosti uvnitř domů nebo oplocené a zastřešené přístřešky a měly by být vybavené pro odstavování jízdních kol různými druhy závěsů nebo stojanů, jimiž mohou být stojany s vlastním zajišťovacím zařízením nebo stojany uzpůsobené k zajištění jízdního kola majitelem. Úschovny se obvykle zřizují v areálech škol, pracovišť s velkým počtem zaměstnanců, u železničních a autobusových nádraží, v místech soustředěné občanské vybavenosti (např. před obchodními domy a ve větších sportovních a rekreačních lokalitách) a u turistických cílů s možností prohlídky (hrady, zámky atp.). Úschovny mají mít ostrahu, která je zpřístupňuje, případně se může jednat o automatický systém.

Cyklistické boxy

Jedná se o uzamykatelné schránky pro jedno nebo dvě kola a zavazadla. Je to ideální parkovací nabídka, která nabízí optimální ochranu před krádeží, vandalismem a povětrnostními podmínkami. Na nádražích představují atraktivní doplňující nabídku k odstavným zařízením bez dozoru. Obzvláště vhodné jsou pro dopravu do zaměstnání (úsek z nádraží na pracoviště), kdy (druhé) kolo zůstává přes noc odstaveno na nádraží. Boxy pro jízdní kola mohou představovat i vhodné zařízení pro odstavování u obytných domů, které nenabízejí bezpečnější možnost. Dle zahraničních zkušeností mívají cyklisté obrovský zájem o cyklistické boxy. Města to řeší velmi levnými pronájmy těchto odstavných zařízení na rok či jiný časový úsek.

4.5.10.3 Nevhodné cyklostojany

Jedná se o stojany, ke kterým se nedá dostatečně kvalitně zamknout rám kola, kolo se v nich často klátí a padá, navíc horská kola, kvůli širokým plášťům, se do nich často ani fyzicky nevejdou, popřípadě hrozí poškození kotoučových brzd. Stojany bez možnosti uzamčení rámu jízdního kola ke stojanu lze použít jen v uzavřených nebo oplocených objektech, kde zůstává jízdní kolo pod dohledem.

Obr.84. ***Nevhodné cyklistické stojany – nelze bezpečně uzamknout rám jízdního kola***

Obr.85. ***Nevhodné cyklistické stojany – nelze bezpečně uzamknout rám jízdního kola***

4.6 Pěší doprava

Pěší doprava je vždy počáteční a koncovou fází všech vykonaných cest. Na krátké vzdálenosti, nebo při kvalitní infrastruktuře pro pěší, je možné vykonávat celé cesty formou pěší dopravy. Zvláště v situacích, kdy není možno výběru, je zapotřebí zvláště ve městech mít kvalitní cesty pro pěší, spojující zdroje a cíle dopravy. Na území města se chodec vždy dostává do kontaktu s ostatními druhy dopravy. Způsob řešení těchto kontaktů při plánování konkrétního místa přímo ovlivňuje kvalitu chůze a bezpečnost chodce, který je nejvíce zranitelný. Chodník je v mnoha případech využíván nejen chodci, ale také automobily pro zásobování nebo parkování. Stejně tak lze na chodníku určeném pouze pro chodce potkat cyklisty, kteří si zkracují cestu, nebo se bojí jet po silnici. Zvláště v centrech se pak na chodnících objevují různé reklamní poutače, stánkový prodej apod. Stejně tak takřka v každém chodníku je osazováno svislé dopravní značení. Mnohdy v něm bývají umisťovány sloupy veřejného osvětlení a jiné svislé ojedinělé překážky. Pro osobu jdoucí po chodníku nečiní žádný problém vyhnout se překážce, či přejít přes zvýšený obrubník. Ovšem pro osoby se zhoršenou schopností pohybu a orientace může pěší doprava činit velké obtíže. Stejně tak ale i například rodičům s dětským kočárkem, či nákupním vozíkem. Dalším hlediskem, které přímo ovlivňuje stav ploch pro pěší je atraktivita oblasti. Při nekvalitní infrastruktuře pěší dopravy je atraktivita oblasti nižší, pěší cesty jsou méně příjemné, mohou být dokonce nebezpečné. Do takových míst se lidé nevrací rádi a pěší cesty vykonávají pouze v případech, že opravdu musí. Tím se zvyšují intenzity motorové dopravy i na krátké vzdálenosti. Klesá také atraktivita veřejné dopravy osob, neboť na zastávku veřejné dopravy se musí dojít pěšky.

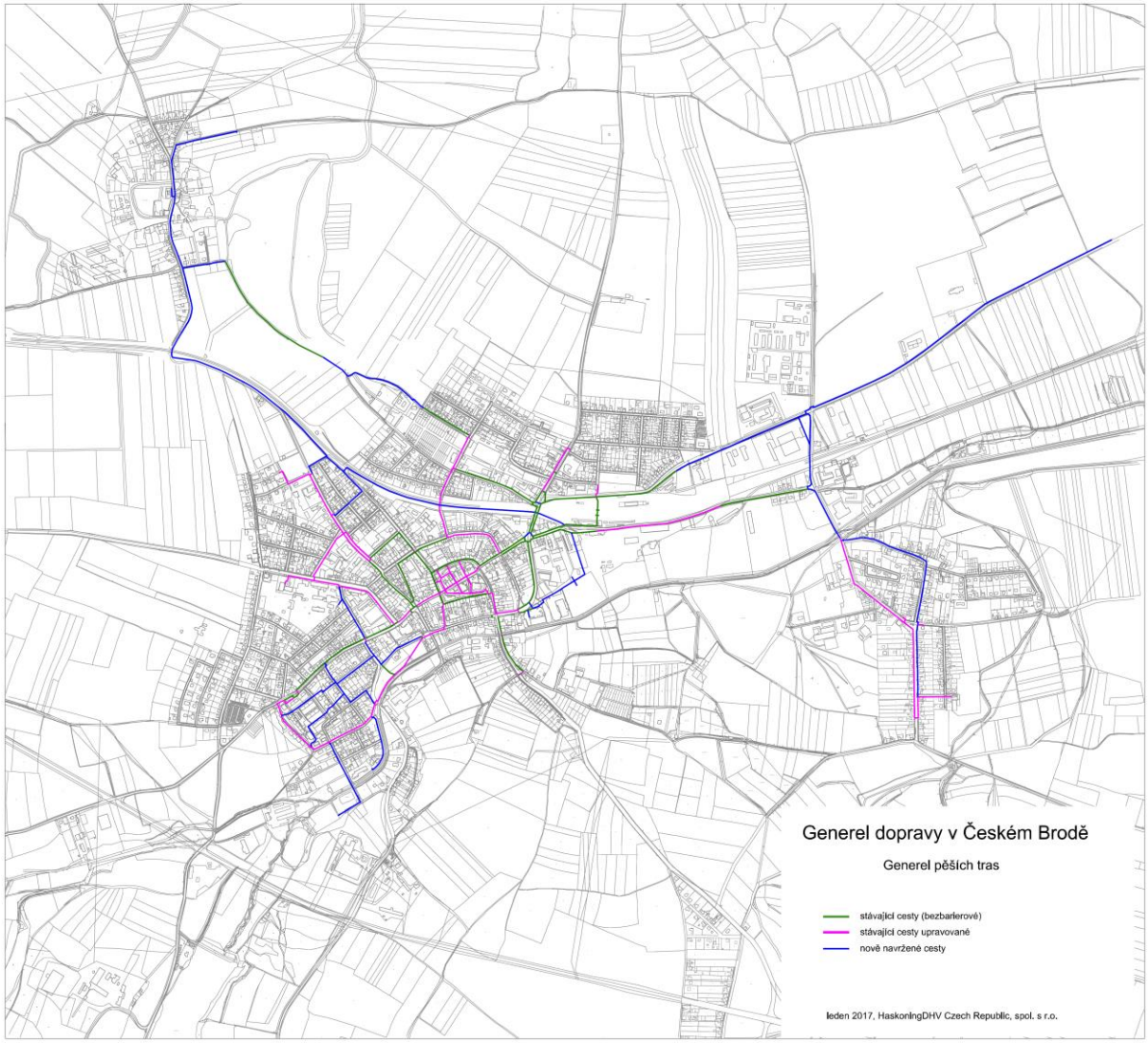
4.6.1 Hlavní cíle pěší dopravy

- zohlednit dominantní postavení pěší dopravy kvalitou pěších tras
- zvýšit bezpečnost zejména ve vztahu k automobilové dopravě
- odstranit úzká hrdla pěších tras
- vytvářet bezbariérové pěší trasy
- vytvořit pěší zóny v historickém centru
- vytvořit obytné zóny jako hlavní koridory pěší a cyklistické dopravy v obytných celcích

4.6.2 Návrh pěších tras v Českém Brodě

Pokud má na území města fungovat pěší doprava, je třeba jí stejně jako ostatním druhům dopravy vybudovat potřebnou infrastrukturu. Stejně tak musí vybudovaná infrastruktura splňovat podmínky pro vykonání pěší cesty, tedy že bude vybudována v místech, kde existuje poptávka po takové dopravě. Cílem navrhovaných pěších tras je propojení jednotlivých územních celků s budovami občanské vybavenosti města. V tomto případě se jedná o napojení městských částí Českého Brodu na centrum města. Spolu s trasami, které se využívají účelově k cestě do zaměstnání, za úřady, nebo za nákupem, musí přibýt také trasy, které budou navrženy za účelem relaxace.

V příloze 15 jsou vyznačeny existující bezbariérové trasy, trasy řešené generelem bezbariérových tras [13] a doplňující navržené trasy a pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Návrhem je vytvořena síť pěších tras a komunikací, která je dostupná plně bezbariérově, a která vyhovuje pro vedení osob se zhoršenou schopností orientace.



Obr.86. ***Návrh tras pěší dopravy***

4.6.3 Navrhovaná opatření

A. Pěší zóna na náměstí Arnošta z Pardubic (P.1)

B. Chodníky a bezbariérové úpravy na sídlišti Jahodiště

I. Etapa (P.2)

- bezbariérové úpravy na zastávku podél Palackého
- sběrný chodník a stezka pro pěší a cyklisty napojené do Rokycanovy ulice
- bezbariérová úprava Rokycanovy ulice

I. etapa (P.10)

- bezbariérové úpravy v ulicích 28.října a K Dolánkám

C. Bezbariérová trasa parkem, Jungmannovou, Lázeňskou (P.3)

D. Bezbariérová trasa Kouřimskou bránou k obchodnímu zařízení Penny (P.4)

E. **Bezbariérové úpravy na Suvorovově ul. (P.5)**

F. **Nový přechod a bezpečnostní úpravy stávajících v Žitomířské a bezbariérové úpravy přechodu v Kollárově (P.6)**

G. **Bezbariérová trasa Kollárova, Sportovní (P.7)**

H. **Bezbariérové úpravy na Zborovské ul. (P.8)**

I. **Bezbariérové napojení přechodu Jugoslávskou ul. (P.9)**

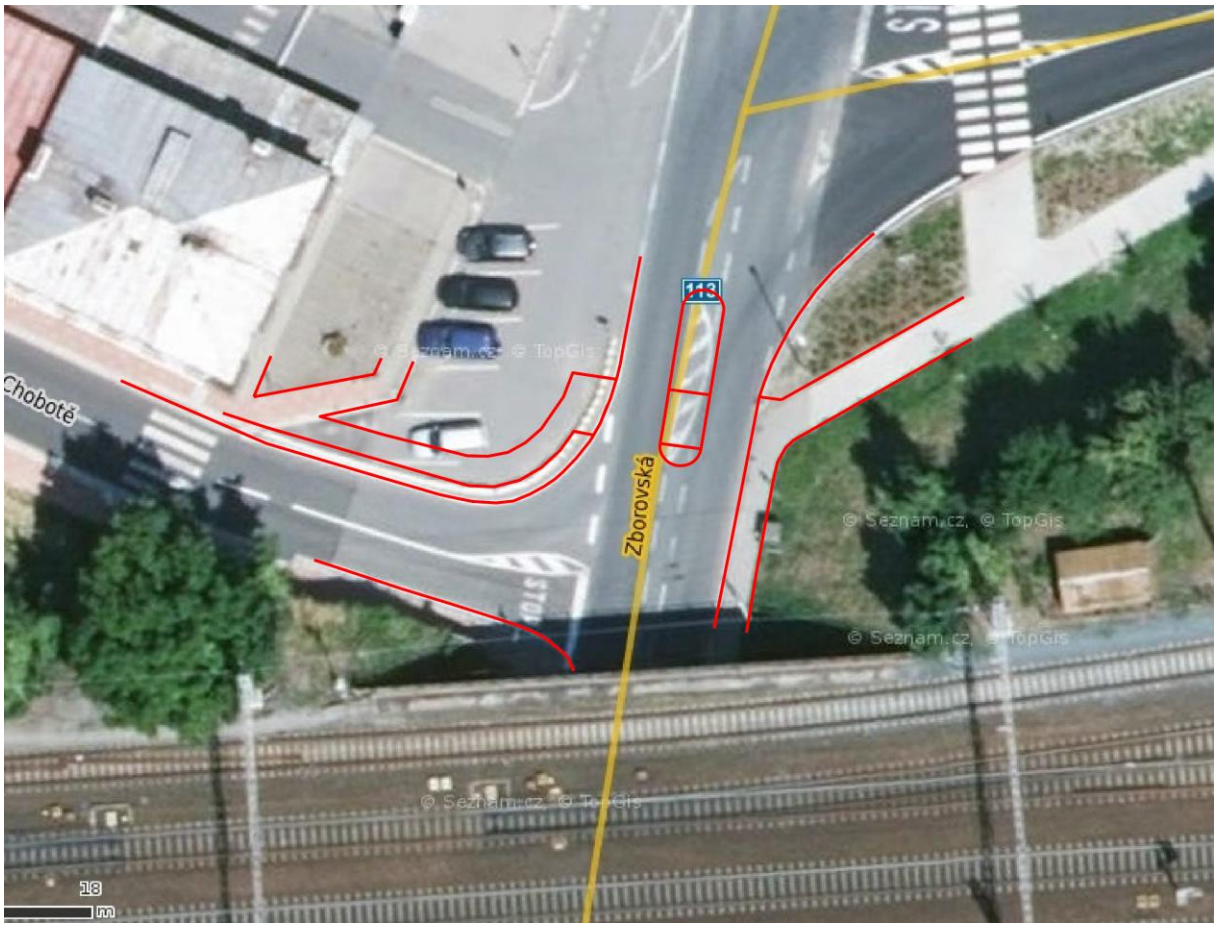
J. **Kompletní odstaranění bariér pro pěší dopravu v historickém centru (P.10)**

K. **Bezbariérová trasa Nemocnice – Suvorovova, ul. Bezručova a B. Smetany (P.11)**

L. **Bezbariérové úpravy chodníků na Žitomířské ul. (P.12)**

M. **Bezbariérové úpravy chodníků na Bylanské a Školní ul. (P.13)**

N. **Místo pro přecházení na křižovatce Zborovská x V Chobotě (P.14)**



Obr.87. *Ideový návrh místa pro přecházení přes Zborovskou ul.*

O. **Přechod pro chodce na křižovatce Jana Kouly x obchodní zařízení (P15)**

P. **Bezbariérové úpravy chodníků na ul. Cukrovarská (P.16)**

Q. **Přechod pro chodce přes ulici Klučovská na křižovatce s ul. Za Drahou (P.17)**

R. **Bezbariérové úpravy ulic Jeronýmova, Tuchorazská, Jungmannova (P.18)**

S. **Bezbariérové úpravy chodníků na Sokolské ul. (P.19)**

T. **Chodník podél II/245 do Štolmíře (P.20)**

U. **Chodník podél II/330 do Pekárny Liblice (P.21)**

V. **Rozšíření chodníků v ulici Krále Jiřího (P.22)**

W. **Rozšíření chodníků v ulici Suvorovova (P.23)**

X. **Bezbariérové úpravy chodníků J. Wolkera, Ke Spravedlnosti (napojení nemocnice a výhledové zastávky "Český Brod, J. Wolkera" (P.24)**

Y. **Bezbariérové úpravy chodníků na ul. Za Drahou (P.25)**

Z. **Bezbariérové úpravy chodníků na Štolmířské ul. a napojení výhledové zastávky "Český Brod, Na Vyhlídce" (P.26)**

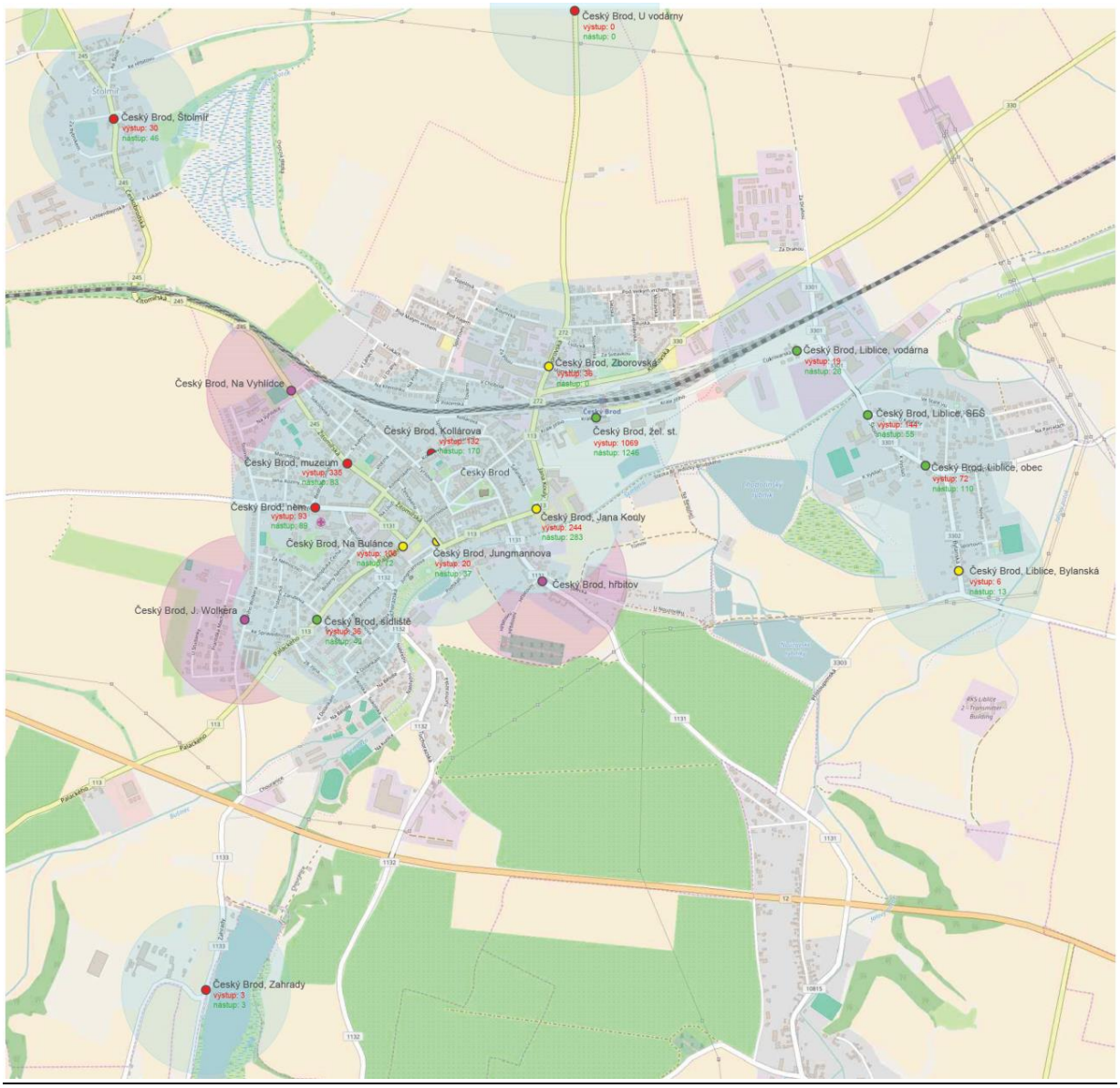
Označení jednotlivých dílčích staveb v závorkách je vyznačeno v příloze č.15.

4.7 Veřejná doprava

4.7.1 Hlavní cíle veřejné dopravy:

- Rekonstrukce nevyhovujících autobusových zastávek
- Doplnění výhledových zastávek
- Zlepšení dopravní obsluhy mimo dopravní špičky
- Zavedení dotované dopravy na objednávku

Grafické znázornění dopravních opatření v oblasti veřejné hromadné dopravy obsahuje příloha 16. Orientačně tuto přílohu dokumentuje obrázek 88.



Obr.88. ***Návrh infrastruktury pro veřejnou dopravu***

4.7.2 Navrhovaná opatření

A. Rekonstrukce zastávek

- Český Brod, Jana Kouly - částečná rekonstrukce (H.1)
- Český Brod, muzeum - kompletní rekonstrukce (H.2)
- Český Brod, Kollárova - kompletní rekonstrukce (H.3)
- Český Brod, nem. - kompletní rekonstrukce (H.4)
- Český Brod, Na Bulánce - částečná rekonstrukce (H.5)
- Český Brod, Štolmíř - kompletní rekonstrukce(H.6)
- Český Brod, Jungmannova - částečná rekonstrukce (H.7)
- Český Brod, Zborovská - částečná rekonstrukce (H.8)
- Český Brod, Liblice, Bylanská - částečná rekonstrukce (H.9)
- Český Brod, Zahrady - kompletní rekonstrukce (H.10)
- Český Brod, U vodárny - kompletní rekonstrukce (H.11)

B. Realizace nových zastávek

- Český Brod, J. Wolkera (H.12)
- Český Brod, hřbitov (H.13)
- Český Brod, Na Vyhlídce (H.14)

4.8 Doprava v klidu

Ve městě dochází ke střetu několika typů dopravy v klidu. Rezidenti, místní lidé využívající automobil pro cesty po městě, lidé dojíždějící za prací do Českého Brodu a lidé dojíždějící z okolí a přestupující na terminálu na hromadnou dopravu, se spolupodílejí na dopravní poptávce po dopravě v klidu.

Hlavní cíle dopravy v klidu

- Ochrana rezidentního parkování
- Záchytné parkování v docházkové vzdálenosti do historického centra
- Na náměstí preferovat REZIDENTNÍ/ABONENTNÍ + KRÁTKODOBÉ NÁVŠTĚVNICKÉ formou ZPS
- Rozšířit nabídku P+R u železničního nádraží podle ÚP + příp. regulace poptávky
- Zvýšit nabídku parkování na sídlišti Jahodiště úrovňovým řešením

4.8.1 Návrh parkování v centru

Pro tento způsob parkování navrhujeme ponechat rozsah pro území historického centra na obou náměstích. Pro realizaci záměru rozšířit pobytové plochy v historickém centru, bude nezbytné redukovat počet parkovacích míst. Z průzkumů je zřejmé, že 1/3 vozidel parkuje na náměstích dlouhodobě.

Navrhujeme preferovat parkování rezidentů (v omezené formě i abonentů) a krátkodobé parkování návštěvníků. Dlouhodobé parkování doporučujeme tarifně znevýhodnit. Doporučené sazby 5 Kč za 30 minut, 10 Kč za 60 minut, 20 Kč za 120 minut, za každou započatou další hodinu 20 Kč. Poplatky za parkování umožnit přes chytré telefony. Parkovací karta nesmí jít z principu zakoupit, pokud není splněna podmínka bydliště nebo sídla.

Provozní dobu lze s ohledem na poptávku omezit pouze na období dopravních špiček v čase 8-16 hodin v běžný pracovní den a 8-12 hodin v sobotu.

Pro parkování dlouhodobé by měly sloužit parkoviště v docházkové vzdálenosti Suvorovova, Jana Kouly a Zborovská popsané v kapitole 4.8.4.

4.8.2 Návrh rezidentního parkování

Každé zavedení zóny polaceného stání omezí rezidentní parkování za hranicí zóny. Za tímto účelem je nezbytná ochrana rezidentů minimálně v ulicích Kollárova, Komenského, Na Louži, Žitomířská (Komenského – Suvorovova), Želivského, Tyršova a Šafaříkova. Cena za takto vyhrazené rezidentní parkování by němělo být vysokým trestem, ale jen poplatkem kryjící náklady za zřízení jejich ochrany.

4.8.3 Kapacitní parkovací plochy

Z hlediska kapacitních ploch (které by měli zůstat nezpoplatněny) jsou vybrány a popsány následující plochy. Poloha stávající parkovací plochy **Suvorovova** je vhodná pro docházku do historického centra města. Možnost jeho rozšíření by napomohlo cíli vytvořit v historickém centru významnější pobytový prostor. Nově navrženou plochou **Jana Kouly** pro vybudování veřejného parkoviště je územní rezerva pro přeložku silnice II/113 mezi obchodními centry Penny a Lidl. Docházka z této lokality by měla být po rekonstrukci křižovatky napojující OZ na ul. Jana Kouly přímá a bezpečná. Druhou nově navrženou plochou pro parkování je územní rezerva ve stávajícím objektu ZZN (Zborovská). Toto parkoviště by vhodně napojila nová okružní křižovatka Zborovská x Krále Jiřího pátým ramenem. Posledně jmenované parkoviště by muselo mít opatření pro ochranu parkování před vysokou poptávkou po parkování v blízkosti vlakového nádraží. Zpoplatnění od 9 hodiny vysokým tarifem by garantovalo dlouhodobé parkování pokrývající pracovní dobu ve městě, ale nemotivovalo by dojíždějící do Prahy a Kolína s ohledem na minimálně 10 hodinové parkování jejich vozidel.

Otázka parkovacích domů záleží na aktuální poloze parkovacího domu a podmínkách pro zřízení. Jsou plochy, které jsou dostatečně velké a je možno na nich vybudovat parkoviště. Náklady na vybudování a údržbu parkoviště jsou nesrovnatelně nižší, ovšem také kapacita je několikrát nižší oproti parkovacímu domu. Při vybudování parkovacího domu v místě, kde je nedostatek parkovacích stání, není samozřejmostí, že se takový dům naplní vozidly a bude využíván. V takovémto případě rozhoduje cena pro koncového uživatele. Pokud bude levnější, parkovat na ulici, tak parkovací dům využívaný nebude. Pokud se nebudou důsledně odstraňovat nesprávně zaparkovaná vozidla, tak dům také nebude využíván v optimální míře. Tedy o parkovacích domech lze reálně uvažovat až po zpoplatnění parkování na ulicích města.

Územní plán uvažuje rezervu pro parkovací dům na okraji sídliště Jahodiště za stávající zástavbou. Domníváme se, že v navržené lokalitě není předpoklad pro tak velkou celoplošnou restrikci, aby se investice a provoz parkovacího domu ekonomicky vyplatil. Navrhujeme hledat řešení spíše v úrovňovém parkování v těsné blízkosti okraje zástavby (parkování na dohled z okna).

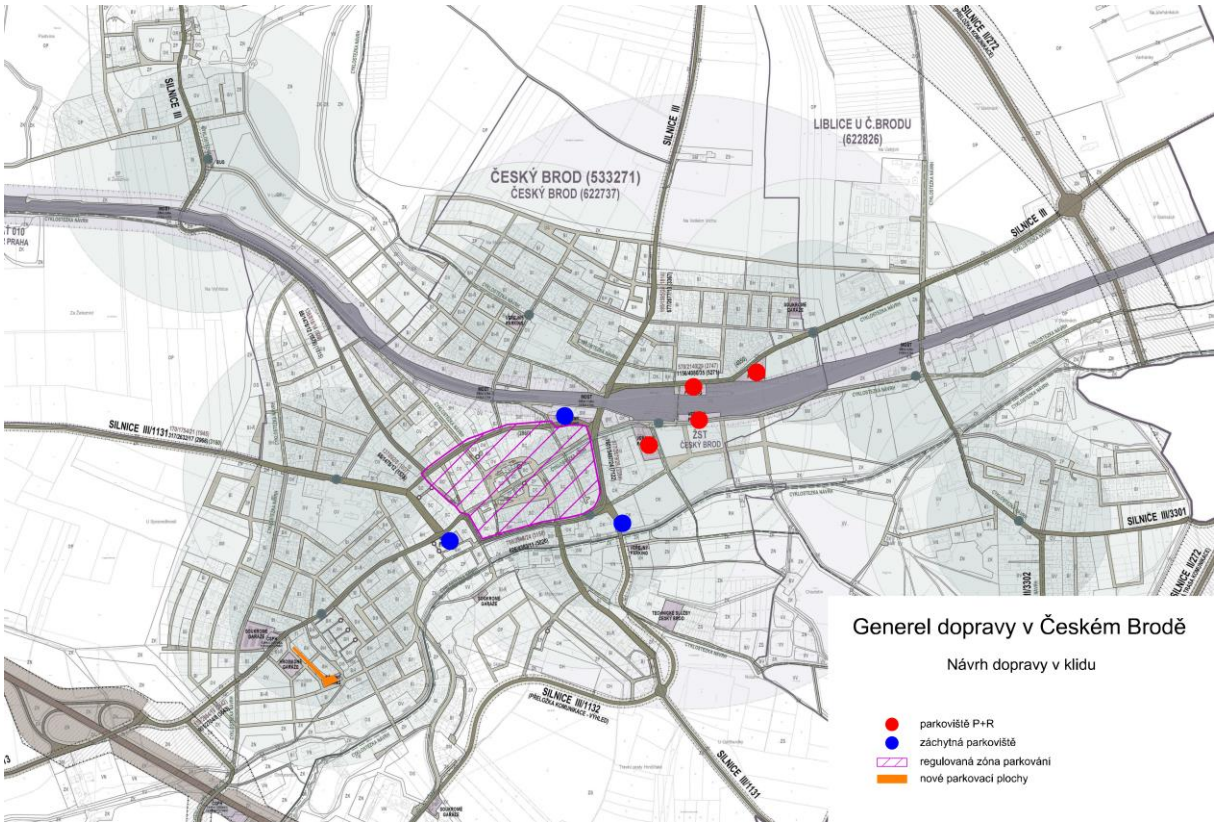
V oblasti kolem železničního a autobusového nádraží se dnes nachází parkoviště v režimu P+R. Parkoviště jsou v běžný pracovní den zcela zaplněna. S ohledem na tlak omezující možnosti dojíždět zejména do Prahy automobilem vede k růstu poptávky u vlakových zastávek. Lze očekávat, že další rozšíření P+R opět zvedne i poptávku. Obecně princip zřizování P+R je správný, ovšem koncepce takového parkování překračuje rámec města Český Brod a mělo by být řešeno na úrovni krajské. Pro zachování možnosti kdykoli zaparkovat i pro osoby, pro které je příležitostně nezbytné automobil použít (zdravotní důvody, zavazadla, cesta s malými dětmi) bude zřejmě nezbytná cenová regulace poptávky na parkovišti nejblíže terminálu.

Cesta na kapacitní parkovací plochy by měla být vyznačena dopravními návěstmi již z hlavních příjezdových směrů do města s využitím telematických prvků s informací o obsazenosti, aby se předcházelo zbytným jízdám při hledání volného parkoviště.

4.8.4 Komplexní studie dopravy v klidu v Českém Brodě

V roce 2014 byla zpracována studie dopravy v klidu v Českém Brodě, která vyhodnotila a navrhla řešení dopravy v klidu. Detailní navržená řešení, která jsou v souladu s generelem dopravy je možná uplatnit podle této studie.

Grafické znázornění dopravních opatření v oblasti veřejné hromadné dopravy obsahuje příloha 17. Orientačně tuto přílohu dokumentuje obrázek 89.



Obr.89. ***Návrh opatření pro řešení dopravy v klidu***

4.8.5 Navrhovaná opatření

A. **Změna tarifu v ZPS na progresivní tarif (P.1)**

B. **Realizace záchytného parkoviště Jana Kouly (P.2)**

C. **Realizace záchytného parkoviště Zborovská (P.3)**

D. **Vyznačení rezidentních úseků za chranicí ZPS (P.4)**

E. **Realizace P+R u železničního nádraží podle ÚP + příp. regulace poptávky (P.5)**

F. **Realizace naváděcího systému na záchytná parkoviště pomocí telematických prvků (P.6)**

G. **Zvýšit nabídku parkování na sídlišti Jahodiště úrovňovým řešením (P.7)**

4.9 Plán údržby a oprav vozovek

Již z hodnocení stavu povrchu vozovek, kdy je dle kritérií TP87 zařazeno 58,7% místních komunikací do stavu nevyhovující a havarijní, se dala předpokládat vysoká finanční náročnost údržby a oprav vozovek na této síti komunikací.
Data o poruchách vozovek byla podkladem pro výpočet optimalizovaného plánu údržby a oprav vozovek pozemních komunikací pomocí systému RoSy® PMS.
Byl proveden výpočet Finančního plánu (zkratka FP) – optimální varianty, kdy je provedena optimální technologie v optimálním čase bez omezení finančních prostředků. Takto stanovená obnova sítě místních komunikací včetně zahrnutí cyklických oprav v rámci 10ti-letého plánovacího období a nutné údržby k zajištění bezpečnosti byla vypočtena na částku 54,2 mil. Kč na 10 let, což je průměrně 5,4 mil. Kč ročně.
Výpočet Finančního plánu je závislý na ceně použitých technologií – v následující tabulce jsou uvedeny ceny nejpoužívanějších technologií použitých pro výpočet:

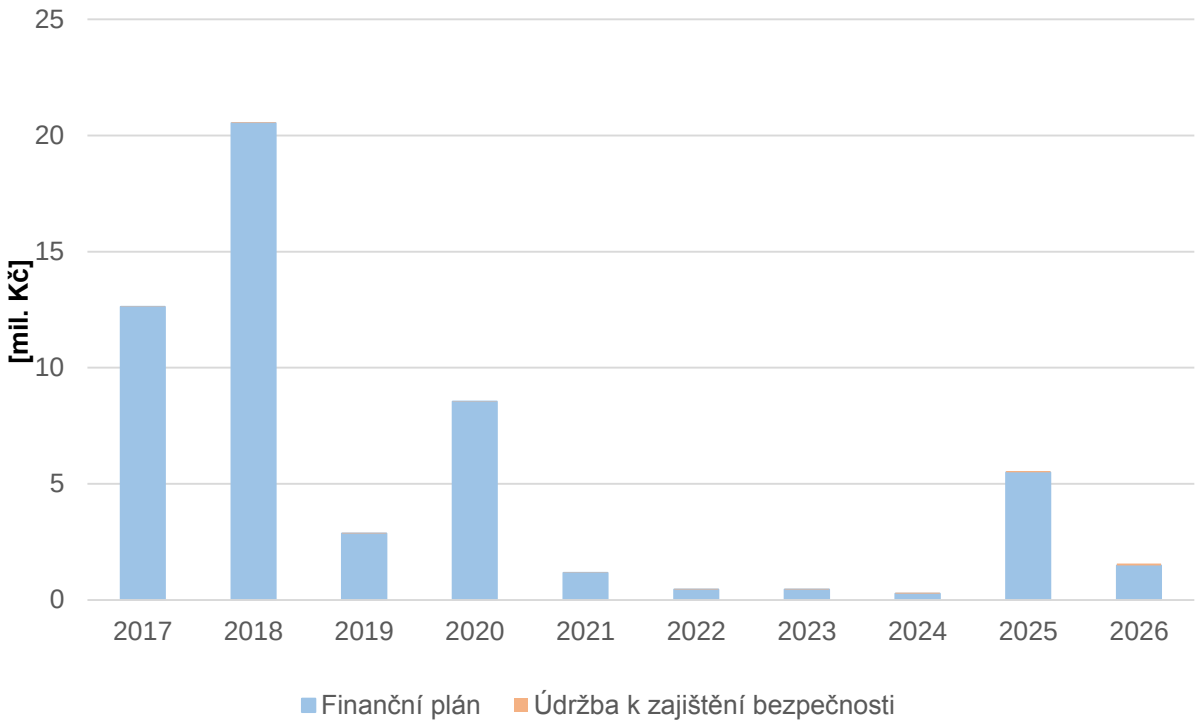
Asfaltový beton	230,- Kč/m^2
Frézování + asfaltový beton	400,- Kč/m^2
Nátěr	40,- Kč/m^2
Oprava dlažby	500,- Kč/m^2
Recyklace + asfaltový beton	650,- Kč/m^2
Remix +	500,- Kč/m^2
Rekonstrukce	2800,- Kč/m^2

Tab.34. Uvažované ceny použitých technologií

Podrobný přehled finančního plánu na 10 let je uveden v tabulce 35 a na obrázku 90. Součástí zprávy je vývoj životnosti a hodnoty u výpočtu finančního plánu. Životnost je definována, jako průměrná zbytková životnost komunikací s ohledem na provedené opravy v daném plánu. Hodnota je celková hodnota komunikací a v grafu je znázorněn relativní vývoj v průběhu plánovacího období (pro přesné stanovení hodnoty komunikací je potřeba znát celou konstrukci všech komunikací).
V mapě (příloha 18) jsou uvedeny technologie pro první 3 roky finančního plánu.
Uvedené výsledky zpracovávají pouze náklady na vozovky pozemních komunikací, nezahrnují opravy mostů a ostatních objektů ani další náklady na diagnostické a projekční práce. Zejména zjištění tlouštěk vrstev stávající konstrukce vozovek a stanovení únosnosti vozovky pro dané dopravní zatížení může významně ovlivnit návrh technologie optimální opravy.
Kompletní zpráva diagnostiky povrchů vozovek a finanční plán je uveden v příloze č. 18.

Finanční plán [vše v tis. Kč]	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**Celkem**
Souvislá oprava a údržba	11 761	20 511	2 856	8 515	1 133	356	415	262	5 473	1 443	52 725
Nutná údržba před opravou	598	3	2	3	11	12	1	0	7	3	640
Běžná údržba	259	28	5	20	19	77	28	1	13	34	484
Celkem	**12 618**	**20 542**	**2 863**	**8 538**	**1 163**	**445**	**444**	**263**	**5 493**	**1 480**	**53 849**
Údržba k zajištění bezpečnosti	25	25	20	5	21	26	38	48	61	80	349
Celkem v roce	**12 643**	**20 567**	**2 883**	**8 543**	**1 184**	**471**	**482**	**311**	**5 554**	**1 560**	**54 198**

Tab.35. Tabulka – Finanční plán – místní komunikace



Obr.90. ***Finanční plán – místní komunikace***

Kompletní dokument „Zpráva o stavu povrchu vozovek Plán údržby a oprav na místních komunikacích ve městě Český Brod je uveden v příloze č. 18.

Obr.91. ***Ilustrativní zobrazení finančního plánu – místní komunikace v Českém Brodě***

Přílohy

1. Cestovní deník a zájmové oblasti uskutečněných cest
2. Dopravní vztahy na území města Český Brod
3. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve stávajícím stavu 2016
4. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.1 2040
5. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.2 2040
6. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.3 2040
7. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.4 2040
8. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.5 2040
9. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.6 2040
10. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.7 2040
11. Kartogram dopravního zatížení automobilovou dopravou ve scénáři č.8 2040
12. Problémový výkres dopravního systému v Českém Brodě
13. Výhledová základní komunikační síť města Český Brod a funkční rozdělení komunikací
14. Cílový stav cyklistické infrastruktury
15. Návrh základních bezbariérových tras pěší dopravy
16. Stav a návrh veřejné hromadné dopravy v Českém Brodě
17. Návrh opatření pro řešení dopravy v klidu
18. Zpráva o stavu povrchu vozovek - Plán údržby a oprav na místních komunikacích ve městě Český Brod
19. Souhrn všech opatření včetně odhadu nákladů