

Analýza nehodovosti cyklistů a chodců v pěších zónách centra Prahy a na potenciálních objízdných trasách

Zadavatel	Odbor Rozvoje a financování dopravy Magistrátu hlavního města Prahy
Zpracoval	Ing. Květoslav Syrový. autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ČKAIT 0013654
Odborný dozor	Ing. Čarská Zuzana, Ph.D.
Konzultace	David Horatius, RFD
Datum	15. 11. 2017

1 Zadání

Předmětem zadání bylo zpracování analýzy nehodovosti cyklistů a pěších v oblasti centrální pěší zóny na Starém Městě a na náměstí Republiky a případných objízdných trasách, a posoudit případný dopad omezení průjezdu jízdních kol v těchto lokalitách na bezpečnost dopravy.

2 Metodika zpracování a zjištěná data

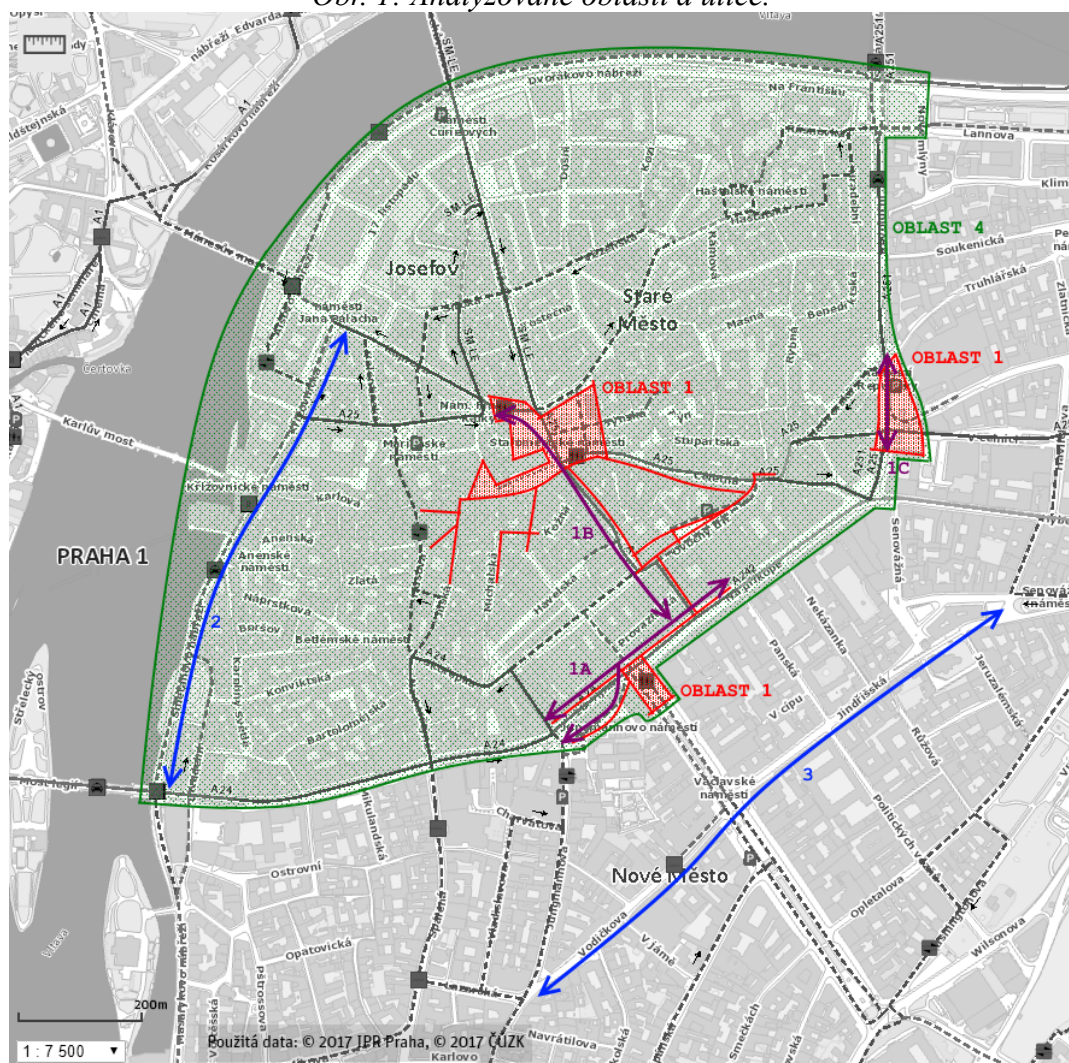
Pro analýzu nehodovosti byly zvoleny následující úseky a oblasti:

- Oblast 1: centrální pěší zóna, pro jejíž část se uvažuje omezení jízdy na kole, ohraničená na východě ul. Husovou a doplněná o náměstí Republiky. V zóně byly zvlášť posuzovány významné dopravní průjezdy částečně vedené značenými či uvažovanými cyklotrasami. Jmenovitě
 - 1a) průjezd po "Staroměstském okruhu" (ul. 28. října a souběžná část Jungmannova nám, a ulice Na Příkopě po Panskou) - trasy A24 a A242,

- 1b) průjezd od Kafkova nám. přes Staroměstské náměstí a dále Železnou - bývalá trasa SM-LE, a
- 1c) průjezd náměstím Republiky, a to v dopravně převažujícím severojižním směru (cca 500 cyklistů za den).
- Pro posouzení přechodu cyklistů na objízdné trasy byly vybrány následující průjezdy: 2) Levobřežní vltavská trasa Smetanovo nábřeží - Křižovnická, 3) Trasa po tramvajové trati Vodičkova - Jindřišská. Nebyly posuzovány všechny možné potenciální objízdné trasy. Důvodem je jednak doposud nejasný prostorový rozsah zamýšleného omezení, jednak praktická nemožnost být i orientačního porovnání nehodovosti na objízdných trasách s malou cyklistickou frekvencí a tedy i zpravidla s minimálním počtem dopravních nehod.
- Pro srovnání byla také vyhodnocena celková nehodovost pěších a cyklistů v celém Starém Městě a Josefově. (oblast 4).

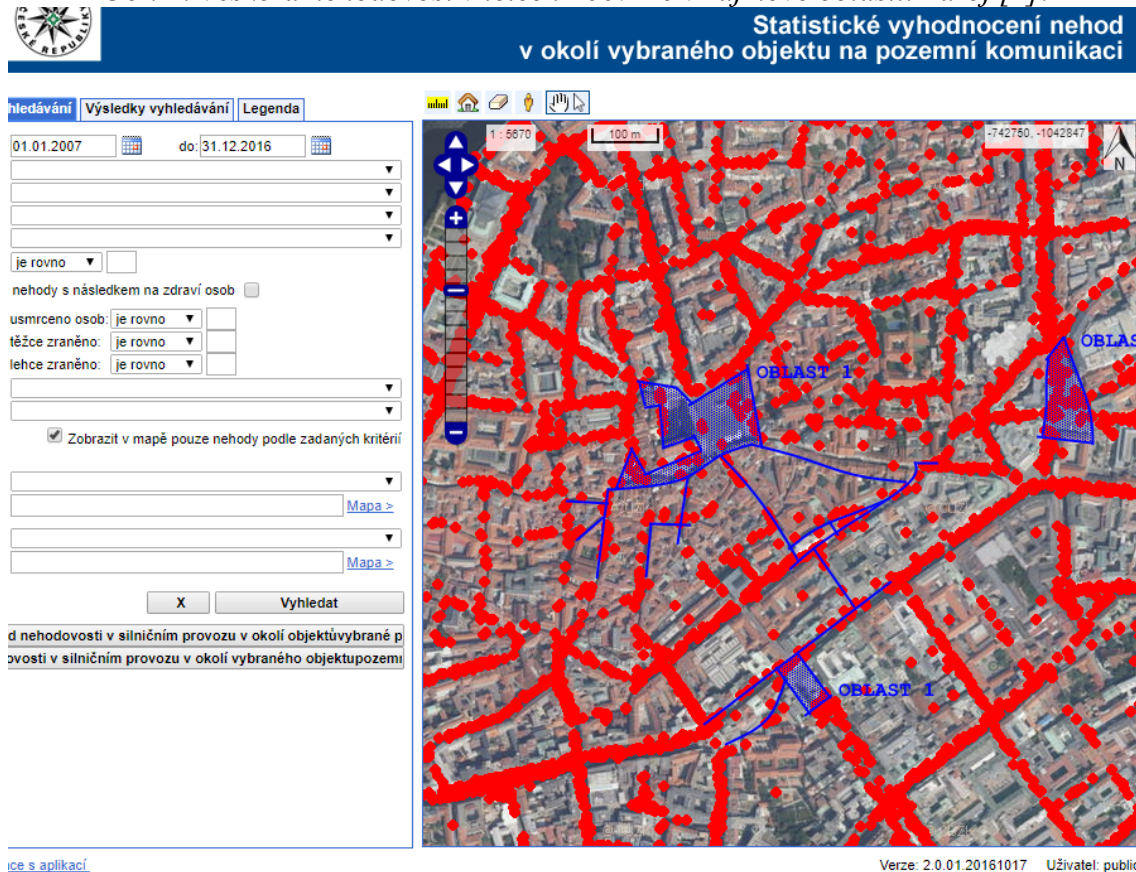
Ze zdrojů [1-3] byly získány četnosti dopravních nehod s účastí pěších a cyklistů, jejich následky a další pomocná data, zejména odhad intenzit cyklistické dopravy. Na základě těchto dat byly pro analyzované oblasti vypočteny relativní nehodovosti přepočtené na 1 km délky koridoru nebo na 1 milion průjezdů na kole.

Obr. 1: Analyzované oblasti a ulice.

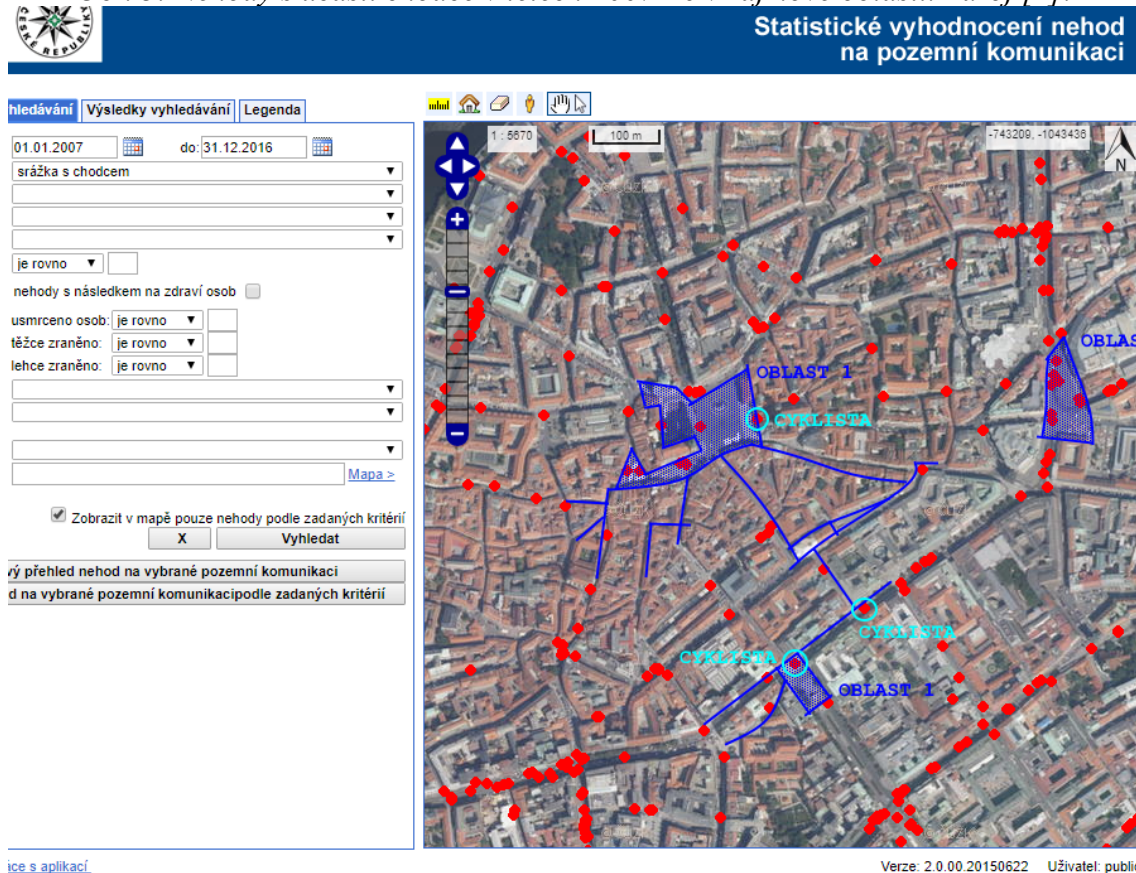




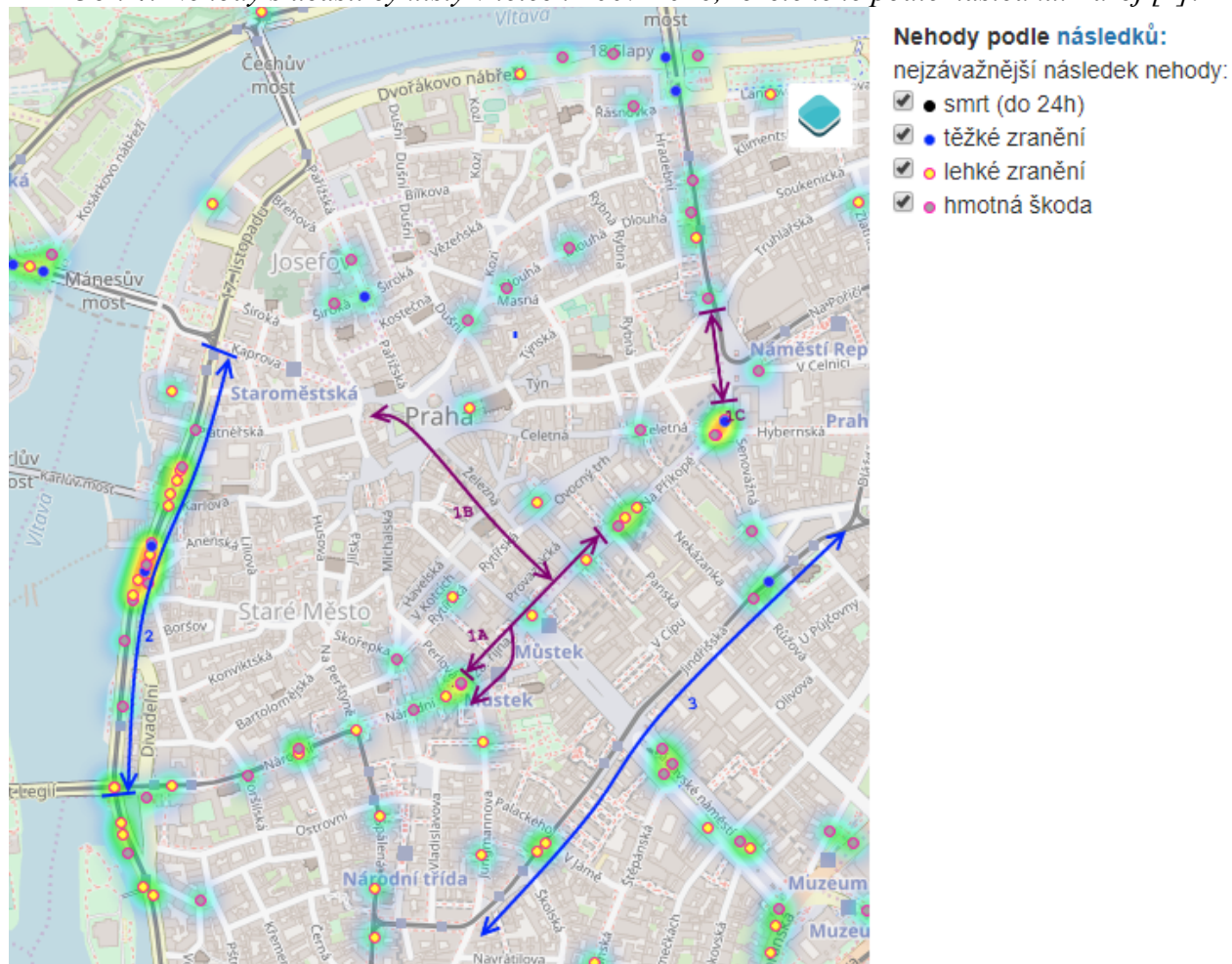
Obr. 2: Veškerá nehodovost v letech 2007-16 v zájmové oblasti. Zdroj [1].



Obr. 3: Nehody s účastí chodce v letech 2007-16 v zájmové oblasti. Zdroj [1].



Obr. 4: Nehody s účastí cyklisty v letech 2007-2016, rozčleněné podle následků. Zdroj [2].



Zdroj: <http://nakole.templ.net/nehody4.htm#map=15/50.081/14.399> , orig. data Policie ČR.

Tabulka 1: Počty dopravních nehod s účastí cyklisty a chodce evidované Policií ČR.

2007-2016		Přibližná délka uliční sítě (km)	Přibližná denní frekvenc e cyklo	Počet nehod					
Oblast				cyklisté celkem	cyklista sám	cyklista x chodec	cyklista x jiné vozidlo (i kolo)	chodci celkem	chodec x jiné vozidlo než kolo
1	Centrální pěší zóny celkem	3,0	-	5	0	3	2	25	22
1a	28. října / Jungmannovo - Na Příkopě	0,5	500	2	0	2	0	6	4
1b	Kafkovo nám. - Staroměstské nám. - Železná - Havířská	0,5	120	0	0	0	0	3	3
1c	Náměstí Republiky	0,25	500	1	0	0	1	8	8
2	Smetanovo nábř. - Křižovnická	0,8	700	18	6	3	9	86	83
3	Vodičkova - Jindřišská	1,0	150	4	1	0	3	39	39
4	Staré Město + Josefov vč. obvodových komunikací	-	-	63	10	12	41	cca 270	cca 260

Tabulka 2: Následky dopravních nehod s účastí cyklisty a chodce a relativní nehodovost.

2007-2016		Lehká zranění účastníků nehody			Těžká zranění účastníků nehody			Relativní nehodovost			
Oblast		cyklisté celkem	chodec celkem	cyklista x chodec	cyklisté celkem	chodec celkem	cyklista x chodec	cyklisté / km a rok	poměr vůči pěším zónám	chodci / km a rok	cyklisté / 1 mil. cest
1	Centrální pěší zóny	4	23	3	0	2	0	0,17	-	0,83	-
1a	28. října / Jungmannovo - Na Příkopě	2	6	2	0	0	0	0,40	-	1,20	1,10
1b	Kafkovo nám. - Staroměstské nám. - Železná - Havířská	0	2	0	0	0	0	0,00	-	0,60	0,00
1c	Náměstí Republiky	0	7	0	0	0	0	0,40	-	3,20	0,55
2	Smetanovo nábř. - Křižovnická	9	-	2	2	-	1	2,25	13,5	10,8	7,05
3	Vodičkova - Jindřišská	2	-	0	1	-	0	0,40	2,40	3,90	7,31
4	Staré Město + Josefov vč. obvodových komunikací	25	-	-	6	-	-	-	-	-	-

3 Analýza

Celkový počet nehod s účastí cyklisty, řešených jak v pěších zónách, tak obecně na území Starého Města je relativně nízký (63 nehod s účastí cyklisty řešených Policií ČR na Starém Městě za posledních deset let, z toho jen 5 v pěších zónách). Omezená datová základna znemožňuje činit závěry na základě plošného statistického zpracování dat. Je však jednoznačně možné identifikovat lokality se zvýšenou nehodovostí a takto vymezených úsecích stanovit nárůst počtu nehod úměrně ke změně intenzity provozu cyklistů. Jedná se zejména o úzké hrdlo Smetanova nábřeží a Křižovnické. Vzhledem k počtu průjezdů, tj. intenzitám automobilové, veřejné kolejové a cyklistické dopravy v podstatě ve společném provozu se stále jedná o malá čísla.

Porovnání je nutné provádět vždy ke kvantifikované nehodovosti v úsecích s omezenou jízdou cyklistů, včetně souvisejících přístupových tras, na kterých cyklistická doprava nebude omezena přímo, avšak intenzita cyklistů v důsledku omezení jejich pohybu v pěších zónách poklesne. Z hlediska dopadů omezení provozu cyklistů v centrálních pěších zónách je proto možné učinit závěry, jak omezení průjezdu cyklistů ovlivní expozici cyklistů riziku nehody jízdou v nehodových úsecích, i celkovou nehodovost cyklistů a chodců v zájmovém území.

Nehody s účastí cyklisty ve sledovaných oblastech mají odlišný charakter. V centrálních pěších zónách jsou evidovány tři nehody s mezi cyklistou chodcem (viz obr. 3). Tyto nehody měly za následek lehká zranění. Jedna z těchto nehod je pravděpodobně v databázi špatně umístěná, protože v jejím popisu se uvádí, že k nehodě došlo na tramvajových kolejích, které však v lokalitě nejsou. Další dvě nehody, kde byli aktéry cyklista a motorové vozidlo, měly za následek pouze lehké zranění. Ke dvěma obdobným kolizím cyklisty a motorového vozidla došlo také na Staroměstské náplavce.

V úseku Smetanovo nábřeží - Křižovnická docházelo opakovaně k pádu cyklisty bez účasti dalšího vozidla (třetina z osmnácti nehod). Ke dvěma třetinám "samonehod cyklistů" na Starém Městě došlo právě v tomto úseku. Jedná se o dopravně exponovaný úsek, ve kterém je jízda na kole bez dalších opatření nedostatečně řešena a tedy ne úplně bezpečná. Došlo zde také ke třem kolizím za účasti cyklisty a chodce - to je stejný počet jako v celé oblasti centrálních pěších zón.

Na dalších objízdných trasách (zejména na trase přes Ovocný trh nebo v Jindřišské a Vodičkově) či v jiných lokalitách Starého Města se nehody vyskytují spíše jednotlivě. Výjimkou je pouze křižovatka před Prašnou bránou, kde jsou evidovány čtyři dopravní nehody s účastí cyklisty.

V centrálních pěších zónách je evidováno celkem 25 nehod s účastí chodce (nejsou započítány nehody na křižovatkách a přechodech na pěší zóny těsně navazujících). Převažující charakter nehody je sražení chodce motorovým vozidlem (20 nehod). Kromě tří srážek s cyklistou došlo také k jednomu sražení chodce tramvají a jednomu sražení zvířetem taženým povozem. Srážky s motorovými vozidly měly za následek dvě těžká zranění. Z hlediska bezpečnosti pěší dopravy je hlavním nehodovým faktorem přítomnost motorových vozidel, která mají pro vjezd do pěších zón zpravidla individuální povolení, neomezené časově na určité hodiny. Nehody s účastí cyklisty mají na celkovém počtu nehod v pěší zóně malý podíl.

Na základě dostupných dat není možné učinit závěry ohledně výskytu “drobných” nehod nehlášených Policii ČR, tedy zpravidla takových, kdy dojde jen k bagatelní či žádné věcné škodě. Uvedené nehody lze označovat spíše za konflikty mezi chodci a cyklisty, přičemž i stanovení míry zavinění v takovýchto případ může být proto diskutabilní. Stejně tak není možné učinit závěry ohledně výskytu skoronehod, tedy případů těsného míjení cyklistů s chodci či jinými účastníky provozu. Těsné míjení chodců rychleji jedoucimi cyklisty v prostoru pěší zóny může být chodci vnímáno jako ohrožující, zejména pokud chodci nevěnují svému okolí dostatečnou pozornost. Obdobně, těsné míjení vozidel ve stísněných poměrech komunikací silně zatížených motorovou dopravou je vnímáno jako ohrožující pro projíždějící cyklisty.

V rámci této dílčí analýzy nelze přesně určit, kolik cyklistů přejde na posuzované objízdné trasy. Omezení nemá být v platnosti celou denní dobu, při splnění předpokladu, že bude platit mezi 10 a 17 hodinou se dotkne přibližně poloviny denní frekvence cyklistů. Lze předpokládat, že se tito cyklisté rozptýlí na různé objízdné trasy s ohledem na konkrétní relaci, část cyklistů bude zákaz ignorovat a část změni dopravní prostředek. Zvýšení intenzity cyklistické dopravy na identifikovaném nehodovém úseku Smetanova nábreží (úsek 2) lze odhadnout nejvýše na čtvrtinu intenzity na Staroměstském okruhu (úsek 1a) - což odpovídá také zvýšení intenzity cca o 20 %. Vzhledem k počtu nehod v tomto úseku lze odhadnout zvýšení počtu nehod s účastí cyklisty v tomto úseku o cca jednu nehodu ročně. Dopad na počet vzájemných nehod cyklistů a chodců bude zanedbatelný, jelikož celkově je evidováno větší množství nehod s chodci na objízdných trasách centrálních pěších zón, než v nich.

4 Závěr

- Policií ČR evidovaný počet nehod s účastí cyklisty na území Starého Města je příliš malý na podrobnější statistický odhad změn nehodovosti v konkrétních lokalitách.
- Nehodovost v pěších zónách je obecně velmi nízká (5 nehod s účastí cyklisty z celkových 63 na Starém Městě, 25 nehod s účastí chodce).
- Lze konstatovat, že v centrálních pěších zónách neexistují místa s koncentrovaným výskytem nehod cyklistů, zejména s chodci. Nehodové lokality se však vyskytují na všech hlavních objízdných trasách, zejména na frekventovaném průtahu poblíž Křižovnického náměstí.
- Nehody chodce a cyklisty jsou rozptýlené po celém území Starého Města bez zřetelných nehodových lokalit.
- Dopravní nehody s účastí cyklisty v centrálních pěších zónách mají za následek pouze lehká zranění.
- Typická dopravní nehoda s účastí chodce v centrálních pěších zónách je sražení chodce motorovým vozidlem. Srážek chodce a motorového vozidla je v pěších zónách 7x více než

srážek chodce a cyklisty a na rozdíl od srážek s cyklisty se při nich vyskytují i nehody s následky těžkého zranění.

- Relativní bezpečnost celkové dopravy na posuzovaných potenciálních objízdných trasách je srovnatelná s pěšími zónami. Podstatnou výjimkou je pouze Smetanovo nábřeží, kde je počet nehod s účastí cyklisty na kilometr ve srovnání s průjezdem pěšími zónami přibližně o řád vyšší.

Vyloučení cyklistické dopravy z centrálních pěších zón pro cyklisty tedy nebude mít zřetelný dopad na počet nehod s účastí pěších. Dopad na bezpečnost cyklistické dopravy může být negativní (zvýšení v řádu jednotek nehod ročně), a to v případě, že po omezení průjezdu bude významná část cyklistů užívat jako objízdnou trasu nehodový úsek na průtahu centrem přes Křižovnické náměstí.

Zdroje

[1] Statistické vyhodnocení nehodovosti z map poskytovaných Policií ČR.

<http://maps.jdvm.cz/cdv2/apps/nehodyvokoliobjektu/Search.aspx>

[2] Mapa nehod s účastí cyklistů 2007-2016 v Brně, Praze a Ostravě, vycházející z dat Policie ČR (nástroj umožňuje zobrazit všechny nehody s účastí cyklisty, což oficiální policejní mapa nedovoluje).

<http://nakole.templ.net/nehody4.htm#map=18/50.084/14.4143>

[3] Odhady denní intenzity cyklistické dopravy na vybraných komunikacích centra Prahy, poskytnuté Odborem rozvoje a financování dopravy (RFD). Zdrojová data pocházejí z navigačních aplikací Urban Cyclers a Na kole Prahou a jsou přepočtena na absolutní intenzity dle dat z automatických sčítačů TSK Praha, a.s.