

**Objednatel:**  
Brněnské komunikace a.s.  
Reneská třída 787/1a  
639 00 Brno, Štýřice

# BEZPEČNOSTNÍ AUDIT PRŮJEZDU CYKLISTŮ V MĚSTSKÉ PAMÁTKOVÉ REZERVACI MĚSTA BRNA



**Zhotovitel:**



**AF-CityPlan**

**AF-CITYPLAN s.r.o.,**  
Jindřišská 17, 110 00 Praha 1  
[www.cityplan.cz](http://www.cityplan.cz)

Konzultační, inženýrské, expertizní a projektové služby  
v energetice, životním prostředí, dopravě, dopravním inženýrství, mostním a inženýrském stavitelství  
Držitel certifikátu ISO 9001 a 14001

**V Praze, říjen 2012**

## Bezpečnostní audit průjezdu cyklistů v městské památkové rezervaci města Brna

**Objednatel:** Brněnské komunikace a.s.  
Reneská třída 787/1a  
639 00 Brno

**Zastoupený:** Ing. Arne Žurkem, CSc., generálním ředitelem

**Zhotovitel:** AF-CITYPLAN s.r.o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1  
**Zastoupený:** Ing. Milanem Komínkem ve věcech smluvních  
**Autorský kolektiv:** Ing. Jiří Landa, technický ředitel  
Ing. Zuzana Volfová  
Ing. Pavel Suntych  
**Kontrola:** Ing. Petr Hofhansl, Ph. D., náměstek TŘ pro dopravní plánování

**Číslo zakázky zhotovitele:** 12-3-179  
**Datum:** Říjen 2012

## OBSAH

1	ÚVOD .....	2
2	ZÁSADY CYKLISTICKÉHO PROVOZU .....	4
2.1	ČESKÁ LEGISLATIVA .....	4
2.2	ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI .....	6
3	PRŮZKUM PĚŠÍ ZÓNY .....	8
3.1	POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU INFRASTRUKTURY .....	8
3.1.1	Bezpečnostní inspekce .....	8
3.1.2	Přechod pěší zóny do běžného uličního prostoru .....	12
3.1.3	Průzkum pěší dopravy .....	13
3.2	SIMULACE PRŮJEZDU CYKLISTŮ PĚŠÍ ZÓNOU .....	14
3.3	MOŽNÉ NÁHRADNÍ CYKLISTICKÉ TRASY .....	17
3.4	CYKLISTÉ V ULICI JOŠTOVA .....	17
4	ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ .....	19
5	PŘÍLOHA 1 – POZNATKY CYKLISTŮ – FIGURANTŮ .....	21
6	PŘÍLOHA 2 – POVOLENÍ K VÝKONU ČINNOSTI – AUDITOR BEZPEČNOSTI PK .....	23

## 1 ÚVOD

Jízda na kole není jen sportovní aktivita, ale stává se i významnou součástí dopravy ve městě. Nejrůznější studie opakovaně prokázaly, že 50 % cest ve městech je kratší než 5 km. Na tuto vzdálenost je kolo obvykle rychlejší než automobil, jízda na něm je navíc zdravá a příjemná. Pro větší rozšíření jízdního kola je však třeba připravit cyklistům ve městech vhodné podmínky. Podpora cyklo dopravy nemůže být ovšem vnímána jako stavění nové infrastruktury pro pár nadšenců, které baví jezdit na kole. Je to jeden z nástrojů, jak řešit celkovou dopravní situaci v dnes již přeplněných městech. Rostoucí využívání jízdního kola pomůže také plynulosti dopravy ve městech, přispěje k lepšímu zdravotnímu stavu obyvatel, ale hlavně bude znamenat skok ve zvýšení bezpečnosti dopravy.

I výše popsané důvody vedly Ministerstvo dopravy ČR k zahájení procesu přípravy aktualizované Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR, která si klade za cíl zlepšit koordinaci mezi orgány státní správy, městy a obcemi na státní i regionální úrovni. Chce také zvýšit podíl cyklistické dopravy zejména ve městech a zlepšit efektivitu při výstavbě cyklistické infrastruktury. Aktualizovaná Cyklostrategie má nahradit dosud platný vládní dokument, který schválila česká vláda v roce 2004. V současné době prochází nová Cyklostrategie připomínkovacím řízením u ministerstev a dalších orgánů státní správy. Jízdní kolo patří do působnosti několika resortů, týká se totiž nejen dopravy a mobility, ale také regionálního rozvoje, životního prostředí a jízda na kole má vliv také na zdraví obyvatel.

V Brně bylo s realizací cyklotras započato v roce 1992. Byl vybudován, resp. vyznačen první úsek Komín/Sokolovna – Bystrc přístaviště. Koncem téhož roku byla rozpracována a v roce následujícím dokončena studie cyklistických tras na území celého Brna. Výsledkem byla poměrně hustá síť cyklotras, která rovnoměrně pokrývala území celého města. Jako celek byla převzata do územního plánu města Brna a v roce 1994 jako jeho směrná část schválena. V roce 2006 byla pořízena nová studie, která zmapovala stávající síť cyklokomunikací a především prověřila nové možnosti vedení cyklokomunikací.

V rámci diskuse o podpoře cyklistiky je zásadním tématem bezpečnost. Mnohé studie prokázaly, že jedním z důvodů nepoužívání bicyklu je právě pocit ohrožení motorovou dopravou. Množství dopravních nehod a jejich závažnost je mezi cyklistou a chodcem nepoměrně nižší než počet nehod mezi cyklistou a motorovým vozidlem.

**Obrázek 1 Plánovaná síť městských cyklotras (www.brno.cz)**



I podle tohoto schématu je vidět, že městská památková rezervace Brna není součástí uvedených cyklotras. Přitom chceme-li využívat kolo jako dopravní prostředek, velká část cílů cest bude právě v centru města.

## 2 ZÁSADY CYKLISTICKÉHO PROVOZU

### 2.1 ČESKÁ LEGISLATIVA

Dle Zákona o provozu na pozemních komunikacích, oddílu 2:

(2) Pěší zóna je oblast, jejíž začátek je označen dopravní značkou "Pěší zóna" a konec je označen dopravní značkou "Konec pěší zóny".

(3) V obytné a pěší zóně smí chodci užívat pozemní komunikaci v celé její šířce, přičemž se na ně nevztahuje § 53. Hry dětí na pozemní komunikaci jsou dovoleny jen v obytné zóně.

(4) Do pěší zóny je povolen vjezd jen vozidlům vyznačeným ve spodní části dopravní značky podle odstavce 2.

(5) V obytné zóně a pěší zóně smí řidič jet rychlostí nejvýše 20 km.h<sup>-1</sup>. Přitom musí dbát zvýšené ohleduplnosti vůči chodcům, které nesmí ohrozit; v případě nutnosti musí zastavit vozidlo. Stání je dovoleno jen na místech označených jako parkoviště.

Pokud je na dodatkové tabulce u značky Pěší zóna vyznačeno povolení pro použití cyklistům, musí se cyklisté v pěší zóně chovat jako „vozidla“ či „řidiči“ – viz bod (5). Za jízdu po chodníku, přechodu pro chodce, po pěší zóně či stezce pro chodce mohou cyklisté dostat pokutu.

V různých českých městech řeší problematiku cyklistů v pěších zónách různě. Například Olomouc, která má poměrně rozsáhlou pěší zónu v centru města, je vjezd cyklistům povolen. Stejně tak v Prostějově, na náplavce a dalších pěších zónách v Praze, v Liberci v Jánské a na Soukenném náměstí, v Českých Budějovicích, v Šumperku o této možnosti uvažují. V Plzni je v pěší zóně vyhrazen jízdní pás pro cyklisty. Naopak vjezd cyklistům na pěší zónu je zakázán v Přerově.

Obrázek 2 Příklad označení pěší zóny v Praze – na Václavském náměstí



Dle TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty je cílem navrhování pěší zóny umožnění bezpečného pohybu chodců, proto je v pěší zóně preferován pěší provoz. Ostatní druhy dopravy jsou v pěší zóně vyloučeny mimo obslužné motorové dopravy, cyklistické dopravy a veřejné hromadné dopravy za stanovených podmínek provozu.... V pěší zóně může být povolen i pohyb cyklistů. Tato skutečnost by měla být zohledněna při volbě povrchu pěší zóny. V odůvodněných případech je možné v pěší zóně navrhnout samostatný jízdní pás/pruh pro cyklisty, který je ve stejné výškové úrovni jako ostatní plocha pěší zóny nebo je o maximálně 0,02 m nad ní. Jízdní pás/pruh pro cyklisty má mít odlišný povrch (např. asfalt), musí být opatřen vodorovným dopravním značením (především V14) a musí být ohraničen hmatnými pásy ze slepecké dlažby. V pěší zóně je vhodné situovat stojany na jízdní kola. Stojan v pěší zóně je třeba chápat jako prvek drobné architektury.

Začátek zóny se označuje dopravní značkou „Pěší zóna“ (č. IP 27a). Údaje o tom, pro koho je vjezd do zóny povolen a případně v jaké době, se uvádějí ve spodní části značky. Druh vozidla se vyznačuje jeho symbolem z příslušné zákazové značky. Zóna, kam není vjezd vozidel povolen, se označuje značkou č. IP 27a bez údajů ve spodní části značky. Značka č. IP 27a se umísťuje u všech vstupů a vjezdů do zóny. Konec zóny se označuje dopravní značkou „Konec pěší zóny“ (č. IP 27b) v provedení vycházejícím z příslušné značky č. IP 27a. Značka se umísťuje u všech výjezdů a východů ze zóny; lze ji umístit vlevo při výjezdu ze zóny (např. z opačné strany značky č. IP 27a). Vodorovné dopravní značky se užívají pouze v nezbytném rozsahu. Vodorovné dopravní značení se provádí buď barvou, nebo jiným srozumitelným způsobem, barvu se doporučuje nahradit jinými prostředky, např. barevně odlišným provedením povrchu komunikace.

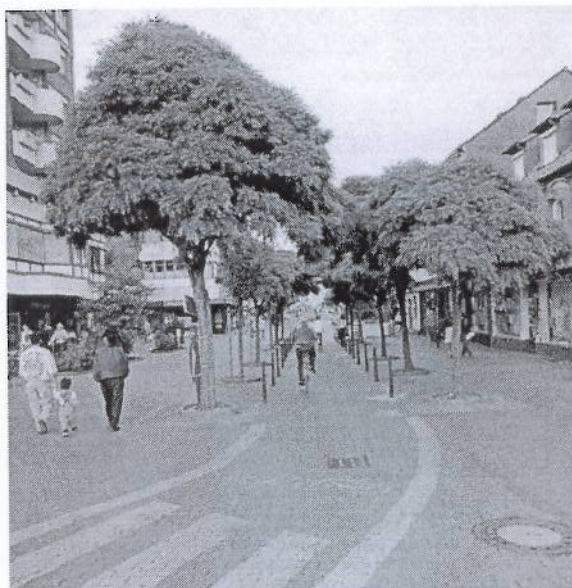
## 2.2 ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI

Anglický dokument TAL 9/93, který se týká problematiky pohybu cyklistů v pěších zónách, uvádí: Neexistují žádné faktory, které ospravedlňují vylučování cyklistické dopravy z pěších zón a jiných oblastí určených pouze pro pěší dopravy. Nehody mezi cyklisty a chodci jsou v těchto oblastech velmi vzácné. Pokud je hustota pěší dopravy vysoká, cyklista tomu přizpůsobí svou rychlost (zpomalí), popřípadě sesedne z kola. V oblastech vysokých intenzit chodců nebo cyklistů je přínosné dopravním značením definovat vhodnou trasu. Pokud jsou intenzity chodců a cyklistů nízké, dojde snadno k jejich „promíchání“. Pokud uvažujeme o bezpečnosti cyklistické dopravy v pěších zónách (nebo jiných podobných oblastech), je nutné brát v potaz potenciální nebezpečnost alternativní trasy cyklistů.

Stejnou tematikou se zabývá i výzkum TRL (Transport Research Laboratory) s názvem Cycling in Vehicle Restricted Areas (TRL583). V roce 2003 byl proveden průzkum v několika anglických městech, který se zaměřil na cyklisty v pěších zónách. Zjišťovaly se intenzity, rychlost a dotazníkovým průzkumem také zkušenosti jak cyklistů, tak pěších. Základní průzkum probíhal na obchodních pěších ulicích o šířce 11 až 16 m. Průměrná rychlost cyklistů dosahovala až 16 km/h, ale ve špičkové hodině, kdy intenzity chodců dosahovaly maxima, klesala až na 10 km/h. Na některých místech byla zakázána jízda na kole v určitých hodinách, přesto pouze 40 % až 45 % cyklistů kolo vedlo, ostatní přes zákaz dále využívali kolo k jízdě. Z průzkumu chodců vyplývá, že nemají větší problém s cyklisty v pěších zónách, i když souhlasí s tím, že část dne mají mít cyklisté zákaz jízdy. Největší konflikty vznikají v případě, že cyklista jede příliš blízko dveří z obchodů na ulici, kde může dojít k nenadálému střetu s chodcem. Z průzkumu cyklistů naopak vyplynulo, že mají horší zkušenosti s chodci, kteří se pohybují neočekávaně a s malými dětmi. Z průzkumu také vyplynulo, že ve městech, kde je malá intenzita cyklistů, nemají chodci s mícháním pěších a cyklistů žádný problém. Čím je intenzita cyklistů vyšší, tím větší pozornost je věnována případným konfliktům. Ze závěrů vyplývá, že neexistuje ideální řešení a je proto potřeba vždy zvážit potenciální nebezpečí pro chodce při povolení cyklistů v pěší zóně, oproti nebezpečí pro cyklisty při nutnosti použít běžnou komunikaci pro motorová vozidla. Většina cyklistů i chodců upřednostňuje alespoň přibližné usměrnění cyklistů (např. do středu komunikace), nebo vytvoření takového povrchu, aby chodníkové a vozovkové plochy zůstaly do určité míry definovány.



**Obrázek 3** Příklad implementace cyklistů do pěší zóny



V Mnichově vedou cyklostezky často pěší zónou se zákazem vjezdu pro motorová vozidla. Na vjezdu na stezku v pěší zóně je často také dodatková tabulka „Schrittempo“, což znamená „rychlostí chůze“. V době, kdy je v pěší zóně vysoká hustota chodců, prochází cyklisté s kolem v ruce. V pěší zóně i v přilehlých ulicích jsou zaparkovaná kola. Do některých rozsáhlejších pěších zón je cyklistům vjezd umožněn jen v určitém směru spojujícím jedno místo na kraji zóny s druhým. Na obrázku vpravo je vidět i dopravní značka omezující rychlost na 5 km/h.



Na freiburské radnici se v roce 1973 podařilo prosadit tehdy ještě silně kontroverzní striktní zákaz vjezdu automobilů do historického centra města a zároveň městu zachovat tramvaje. Vzniklá „proluka“ v dopravní síti pak byla přirozeným vývojem doplněna jak již stávajícími tramvajemi tak i jízdními koly, do té doby dopravním prostředkem rozšířeným spíše na venkově a mezi studentstvem.

V anglickém městě York je jedna z největších pěších zón v Evropě. V této zóně je v době tzv. hodin pro pěší (11:00 až 16:00) zákaz vjezdu veškerým vozidlům i cyklistům. Jedinou výjimku tvoří vozidla záchranné služby, hasiči a policie.

### 3 PRŮZKUM PĚŠÍ ZÓNY

#### 3.1 POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU INFRASTRUKTURY

Centrální oblast města je rozdělena do několika sektorů s rozdílnou organizací dopravy. Do části pěší zóny je vjezd dopravní obsluhy a cyklistům povolen po celý den, do vnitřní části je povolen pouze od 17:00 odpoledne do 9:00 hodin ráno. Z ulic, které připadají v úvahu pro cyklistickou dopravu, je v druhém typu organizace dopravy část ulice Rašínova, náměstí Svobody a Masarykova ulice. Část Rašínovy ulice mezi Moravským a Jakubským náměstím, stejně jako ulice Joštova v úseku mezi Moravským a Komenského náměstím, jsou v prvním typu režimu a cyklisté tedy mají povolen vjezd po celý den.

Zakázka je nazvána „Bezpečnostní audit průjezdu cyklistů v městské památkové rezervaci města Brna“, nejedná se však o audit bezpečnosti pozemních komunikací dle zákona 13/1997 Sb. ve znění zákona č. 152/2011 Sb a vyhlášky č. 317/2011 Sb., která mění vyhlášku č. 104/1997 Sb., protože posuzovaná situace nespĺňuje charakteristiky metodiky auditu bezpečnosti PK. Není posuzována konkrétní projektová dokumentace, ale je hodnocena proveditelnost záměru a jeho dopady na bezpečnost všech uživatelů. Byla tedy provedena inspekce stavu zájmového území a simulace koexistence pěší a cyklistické dopravy za využití demonstračních jízd cyklistů.

##### 3.1.1 Bezpečnostní inspekce

1. Prověření dostupných dopravně inženýrských charakteristik (například rychlost, hustota, intenzita)

Dopravní obsluha je povolena maximální rychlost 20 km/h, stejně tak tramvajové dopravě.

Uvedenou lokalitou je vedena trať tramvajové dopravy. Rašínovou ulicí, náměstím Svobody a Masarykovou ulicí projíždí tramvaj č. 4, která má od 6:00 do 19:00 hodin interval 5 minut, tzn. 24 tramvajových souprav za hodinu v obou směrech. V lokalitě má dvě zastávky, zastávku Náměstí Svobody, situovanou v ulici Rašínova těsně u náměstí a zastávku Zelný trh, situovanou po obou stranách ulice Orlí. Doba jízdy mezi zastávkami Náměstí Svobody – Zelný trh - Hlavní nádraží je 2 + 2 minuty.

Intenzita pěších je řešena samostatně v kapitole 3.1.3.

2. Prověření šířkového uspořádání prostoru komunikace, včetně způsobu zajištění přechodu komunikace do zastavěného území

Šířkové uspořádání uvedených ulic je značně rozdílné:

- Rašínova ulice má šířku 16 m, ve které je excentricky umístěn tramvajový 6 m pás, chodníky jsou výškově odděleny obrubníkem.
- Náměstí Svobody má šířku od 14 m u ústí ulice Masarykovy až přes 100 m v dolní části u ulice Rašínovy a České. Tramvajový pás má šířku 6 m v celé trase, je oddělen řadou dlažebních kostek, výškově jsou plochy bez bariéry.

- Šířka ulice Masarykovy se pohybuje mezi 12 a 14 metry, tramvajový pás má šířku 6 m, také je oddělen řadou dlažebních kostek, výškově jsou plochy bez bariéry.

### 3. Posouzení směrového a výškového vedení

Směrové vedení uvedené trasy je přímé, se dvěma zatáčkami ulice Masarykovy u Zelného trhu (v úhlu cca 155°) a u ulice Josefské (v úhlu cca 142°). Výškově je trasa z pohledu cyklistické dopravy vhodná, nejvyšší stoupání je v Masarykově ulici od Nádražní ulice. Sklon však není tak velký, aby znemožňoval pohyb běžných cyklistů.

### 4. Posouzení uspořádání křižovatky (rozhledové poměry, připojovací a odbočovací pruhy) a pohybů vozidel v křižovatce

Relevantní posuzovatelnou křižovatkou je křižovatka Masarykova – Nádražní. Vykazuje vysoké dopravně bezpečnostní riziko především pro nemotorovou dopravu a to kvůli rozlehle ploše a neusměrněným pohybům. Její hodnocení je provedeno samostatně v kapitole 3.1.2.

### 5. Posouzení stavu vozovky a krajnic (např. protismykové vlastnosti, odvodnění, kvalita povrchu)

V celé trase pěší zóny (Rašínova – náměstí Svobody – Masarykova) je relativně nový dlážděný povrch s oddělenou úpravou tramvajové trati a ostatních ploch. Přechod mezi tramvajovou tratí a ostatními plochami je proveden čtyřmi řadami dlažby, ve které jsou umístěny kanalizační vpusti. Přilehlá část chodníkové části komunikace je v mírném sklonu.

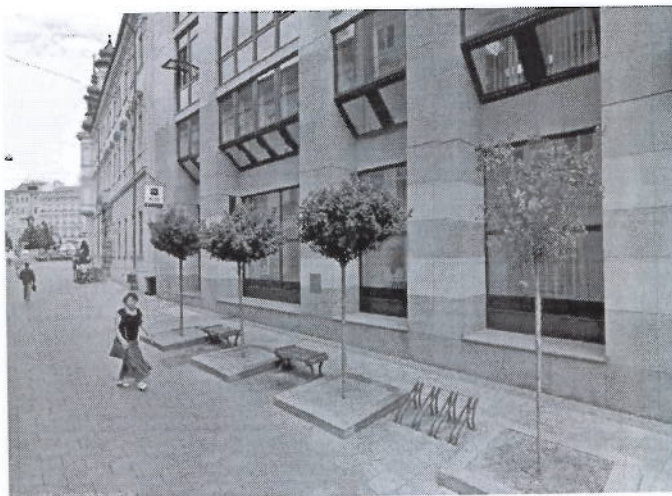
Obrázek 4 Povrchová úprava pěší zóny



### 6. Posouzení parkovacích a odstavných stání

Parkování motorových vozidel je na pěší zóně zakázáno mimo vyhrazená parkoviště. Parkování bicyklů není v pěší zóně řešeno s výjimkou několika stání v Kobližné před Palácem šlechtičen.

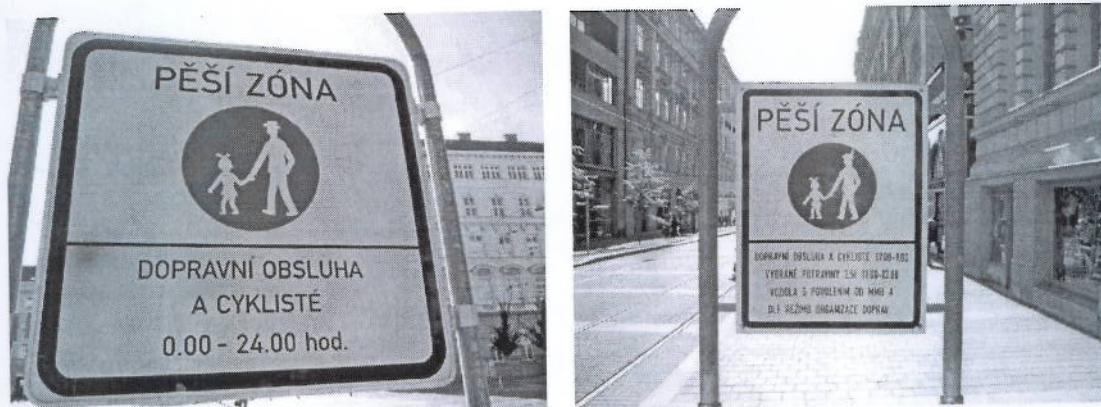
*Obrázek 5 Odstavné zařízení pro bicykly*



7. Posouzení správnosti užití a provedení dopravního značení a příslušenství komunikací, včetně světelného signalizačního zařízení sloužícího k řízení provozu průjezdního úseku dálnic a silnic

Pěší zóna je označena dopravními značkami IP 27a a IP27b ve dvou variantách dodatkové části (viz obrázek).

*Obrázek 6 Dopravní značky „Pěší zóna“*



Umístění značek v severní části pěší zóny je uvedeno v kapitole 3.1.2, v jižní části je značka, osazená oboustranně, umístěna na konci Masarykovy ulice, po levé straně ve směru k nádraží (viz obrázek). Toto umístění je dle technických podmínek možné, ale vzhledem k šířce ulice a hustotě provozu ji mohou chodci, cyklisté a řidiči vozidel, pohybující se vpravo ve směru k nádraží přehlédnout.

*Obrázek 7 Umístění značky „Pěší zóna“*



#### 8. Posouzení osvětlení

Celá pěší zóna je osvětlena veřejným osvětlením, v ulicích Rašínova a Masarykova jsou lampy zavěšeny cca ve třetině a dvou třetinách profilu, na náměstí Svobody jsou lampy umístěny podél tramvajového pásu, do průjezdného profilu tramvajového pásu i blízkého okolí nezasahují. Osvětlení je dostatečné a z hlediska účastníků provozu bezpečné.

#### 9. Posouzení existujících pevných překážek a aplikací prvků pasivní bezpečnosti (např.

podpěrné konstrukce, zeleň, reklamní zařízení, nebezpečný tvar příkopu, svodidla, zábradlí)  
 Prvky pasivní bezpečnosti (svodidla, zábradlí) se v uvedené zóně nevyskytují. Prvky městského mobiliáře (odpadkové koše, stojany na kola, reklamní zařízení) pokud se vyskytují, jsou umístěny u hrany budovy a do průjezdního (průchozího) profilu nezasahují.

#### 10. Zhodnocení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu a viditelnosti za různých podmínek (např. tma, povětrnostní podmínky)

Vzhledem k městskému charakteru a osvětlení prostoru při špatné viditelnosti, nemají povětrnostní podmínky významný vliv na bezpečnost účastníků silničního provozu.

#### 11. Posouzení železničních přejezdů (např. svislé a vodorovné dopravní značení, rozhledové poměry, úhel křížení, přejezdové zabezpečovací zařízení)

Není relevantní.

#### 12. Posouzení vlivu prací na komunikaci na bezpečnost silničního provozu

Obecně lze konstatovat, že předmětné ulice jsou značně využívány pěšími, je v nich vedena tramvajová doprava a jsou využívány vozidla zásobování (ve vcelku vysoké intenzitě), představují jakékoli práce na komunikaci značné zúžení uličního prostoru, které i v případě bodového výskytu může představovat nebezpečí především ve zvýšeném riziku střetu chodce s tramvají (bude-li během prací provoz tramvají zachován). Při konání inspekce probíhala stavební činnost (inspekční tým nezkoumal, zda souvisela s provozem komunikace, ale došlo k záboru její podstatné části) v ulici Česká, ve které není provoz tramvají. Průchozí prostor pro chodce byl značně zúžen, na cca ¼

standardní šířky, což zapříčinilo zvýšení hustoty pěších a zpomalení jejich chůze. Jakékoli práce je vhodné provádět urychleně, s co nejmenším omezením uličního prostoru a po nezbytně nutnou dobu.

### 3.1.2 Přejít zóny do běžného uličního prostoru

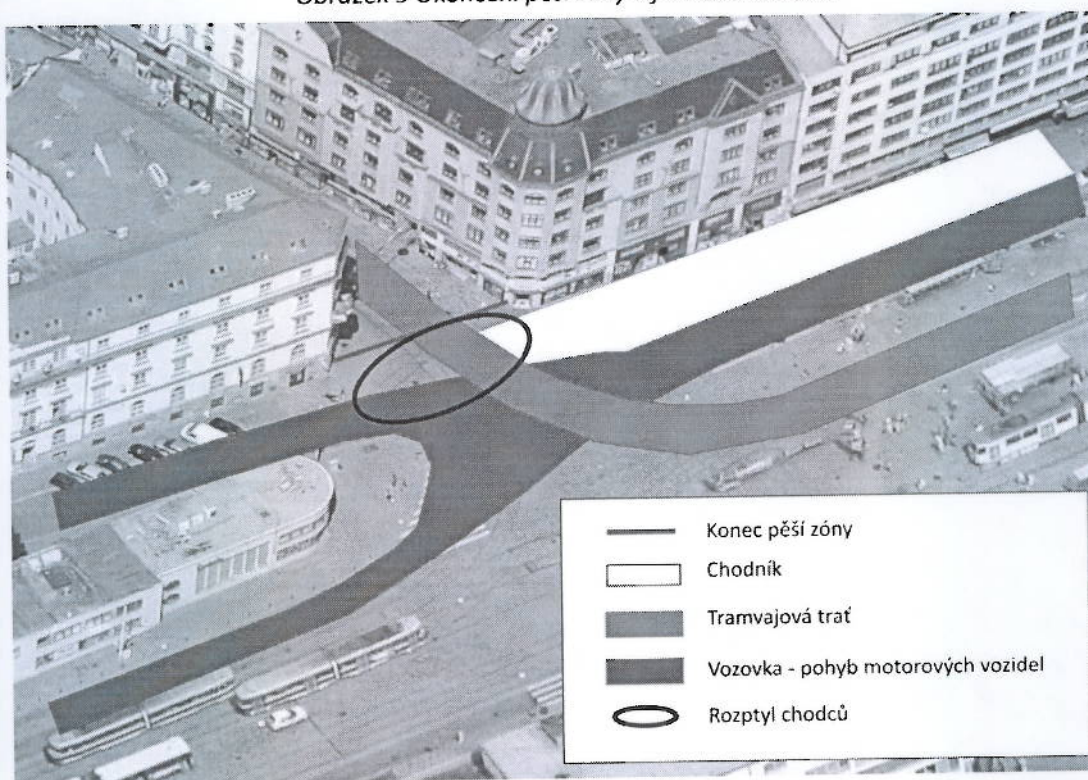
Na severní straně přechází pěší zóna do běžného uličního prostoru v několika profilech. Rašínova ulice na Moravském náměstí, ulice Česká na Joštovu a zastávku Česká. Rozptyl chodců je možný mnoha směry a ulicemi (Moravské náměstí, Žerotínovo náměstí, Komenského náměstí).

Obrázek 8 Ukončení pěší zóny v severní části centra



Naproti tomu na jižní straně vyúsťuje Masarykova ulice přímo na ulici Nádražní. Z relativně úzké pěší zóny jsou chodci vypuštěni na široký bulvár, po kterém jezdí jak tramvaje, tak autobusy a ostatní motorová vozidla. Navíc je v daném místě napojena ulice Bašty. Na konci ulice Masarykovy by mělo dojít alespoň k optickému usměrnění chodců ke stranám ulice, na které navazují chodníky v ulici Nádražní. Usměrnění lze provést např. řadou několika sloupků podél tramvajového pásu a zdůrazněním konce obytné zóny např. s využitím barevného nástřiku na kryt komunikace se symboly dopravního značení IP 26b – Konec obytné zóny.

Obrázek 9 Ukončení pěší zóny v jižní části centra



### 3.1.3 Průzkum pěší dopravy

V září 2012 byl proveden průzkum intenzit pěší dopravy společností Brněnské komunikace a.s. Průzkum byl proveden na dvou profilech, na ulici Rašínova u křižovatky s ulicí Jakubskou a na ulici Masarykova v posledním úseku před ulicí Nádražní. Průzkum byl proveden v době od 6:00 do 21:00 a poté byly hodnoty intenzit přepočteny na celodenní hodnoty.

Intenzity na ulici Rašínova:

- Chodců 15 623 za 24 hodin, 1 396 za špičkovou hodinu (15:45 – 16:45)
- Cyklistů 377 za 24 hodin, 47 za špičkovou hodinu (16:45 – 17:45) a 48 za špičkovou hodinu (7:00 – 8:00)

Intenzity na ulici Masarykova:

- Chodců 59 447 za 24 hodin, 6 396 za špičkovou hodinu (15:45 – 16:45)
- Cyklistů 424 za 24 hodin, 52 za špičkovou hodinu (17:00 – 18:00)

Výkonnost chodců za hodinu na pruh (0,75 m) je tedy v Rašínově ulici 105 chodců ve špičkové hodině se započítáním pouze chodníkových částí ulice. Tato výkonnost odpovídá dle tab. 18 ČSN 736110 stupni A úrovně kvality dopravy (*Chodec se pohybuje volně, zvolenou rychlostí, bez konfliktů*).

V ulici Masarykova je výkonnost chodců 400 chodců/h/pruh při započítání celého profilu ulice (12 m). Při započítání pouze chodníkových částí (6 m) je tato výkonnost 800 chodců/h/pruh. Stupeň úrovně kvality

dopravy je v prvním případě B (*Pohyb je stále volný, vliv přítomnosti dalších chodců je malý*), v druhém případě C (*Možnost jak chůze normální rychlostí, tak předcházení v jednom směru, menší konflikty při křížných a protisměrných pohybech, mírné snížení rychlosti*). Skutečný stupeň UKD bude mezi B a C, protože prostor tramvajového pásu je využíván, i když nikoliv v plné míře a v každém čase.

### 3.2 SIMULACE PRŮJEZDU CYKLISTŮ PĚŠÍ ZÓNOU

Dne 12. 10. 2012 byla provedena reálná simulace povolení provozu cyklistů v pěší zóně ulicemi Rašínova, náměstí Svobody, Masarykova.

V období 11:30 až 12:30 byla provedena inspekční jízda bicyklem osazeným kamerou.

Poznanky z této jízdy: Provoz chodců byl i v tuto dobu poměrně hustý, přesto bylo možno oblastí historického centra města projet ve většině ulic na jízdním kole vcelku pohodlně. Chodci jsou v této oblasti zvyklí na provoz tramvají a na obytnou zónu vysoký provoz vozidel zásobování a jejich chování je vcelku opatrné a předvídatelné. Cyklista však musel respektovat maximální dovolenou rychlost a v užších profilech nebo při vysoké koncentraci chodců i rychlost chůze. Při testovacích jízdách byla nutná maximální ohleduplnost cyklisty vůči chodcům, zejména dětem a několikrát bylo nutno téměř zastavit. Jako nejvýhodnější se ukázalo využívání koridoru pro tramvaje, na kterém se vyskytovalo výrazně méně chodců, než na okolních plochách. Kolizní situace s chodci vzhledem k malé rychlosti jízdy nenastaly, konflikty s tramvajovým provozem nenastal (interval tramvajových spojů je poměrně velký) ani problém s motorovou dopravou nebyl zaznamenán (řidiči jeli pomalu a byli pozorní).

Hodnocení průjezdu po jednotlivých ulicích:

- Průjezd ulicí Česká byl nejméně pohodlný, kvůli užšímu uličnímu profilu. Navíc se v tomto úseku nacházelo bodové zúžení způsobené stavební činností, ve kterém bylo nutno vzhledem k vysoké hustotě chodců jízdní kolo v několika testovacích průjezdech vést.
- Průjezd ulicí Rašínova byl bezproblémový po tramvajové trati, na zvýšených plochách (nástupních ostrůvcích) byla jízda cyklisty velmi nepohodlná, neplynulá – tyto zvýšené plochy nejsou pro jízdu cyklistů vhodné
- Průjezd náměstím Svobody byl bezproblémový.
- Průjezd ulicí Masarykova byl díky silným pěším proudům ovlivněný a došlo ke zpomalení cyklisty. Nejvýhodnější se ukázala jízda cyklisty po tramvajovém koridoru. Riziko spočívalo na konci obytné zóny, která končí u velmi rozlehlé plochy před nádražím a pohyb chodců není příliš usměrněný.
- Průjezd ulicí Jánská byl bezproblémový.
- Průjezd ulicí Koblížná byl bezproblémový.



V období 15:00 až 16:00 bylo na pěší zónu vysláno 6 cyklistů, kteří projížděli náhodně uvedenými ulicemi tak, aby simulovali cyklistický provoz. Figuranti dodržovali pravidla jízdy po pěší zóně, tzn. nejeli vyšší rychlostí než 20 km/h, neohrožovali bezpečnost chodců a umožnili průjezd tramvajím i vozidlům dopravní obsluhy. Z průzkumu byl pořízen videozáznam, z něhož přikládáme několik snímků.

*Obrázek 10 Ukázky ze simulace cyklistů v pěší zóně*





Figuranti používali pro svoji jízdu většinou tramvajový pás, který je zároveň používán vozidly dopravní obsluhy. V menším množství se snažili využívat celou šíři dopravního prostoru. V Rašínově ulici je tramvajový pás oddělen od chodníků obrubníkem, pro jízdu byl používán pouze tramvajový pás. Na náměstí Svobody byl používán jak tramvajový pás, tak prostor k němu přiléhající. V Masarykově ulici byl využíván především tramvajový pás.

**Poznatky pozorovatele průzkumu:**

- Cyklista musí plnou pozornost věnovat chodcům.
- Cyklista musí věnovat pozornost tramvajím a musí jim umožnit plynulý průjezd.
- Cyklista si musí „vybírat“ trasu.
- Cyklistovi hrozí zapadnutí kola do tramvajové koleje.
- Po pěší zóně jezdí poměrně velké množství vozidel dopravní obsluhy.
- Mimo figurantů průzkumu bylo možné v pěší zóně pozorovat jak projíždějící cyklisty, tak i cyklisty, kteří své kolo vedli.

#### Poznatky figurantů (cyklistů):

- Průjezd pěší zónou považují za bezproblémový, při zachování oboustranné ohleduplnosti a tolerance.
- Figuranti preferovali trasu po tramvajovém pásu, kde se pohybuje menší množství chodců a pokud se zde pohybují, očekávají možný výskyt dalších dopravních prostředků (tramvaj, motorové vozidlo).
- Neregistrovali výrazné problémy s „vyhnutím se“ tramvaji.
- Jako negativní poznatek označovali poměrně velké množství motorových vozidel, povrchové nerovnosti u kolejí a možnost zapadnutí užšího kola do tramvajové koleje.
- Veškeré poznatky figurantů jsou uvedeny v příloze v kapitole 5.

### 3.3 MOŽNÉ NÁHRADNÍ CYKLISTICKÉ TRASY

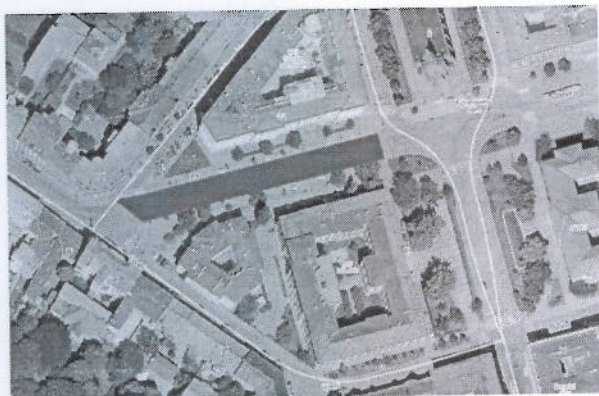
Průjezd ostatními ulicemi v městské památkové rezervaci je vzhledem k jednosměrnosti a stávajícímu uzavření pěší zóny pro cyklisty nezákonný. Trasa Moravské náměstí – Rooseveltova končí v jednosměrné ulici, v opačném směru lze projet trasou Benešova – Za Divadlem – Rooseveltova – Moravské náměstí. Západní trasa ulicí Veselou, Dominikánskou a Biskupskou končí opět na pěší zóně v ulici Masarykova.

Další variantou průjezdu cyklistů přes centrum Brna ve směru sever – jih je trasa shodná s ostatní motorovou dopravou, tedy po vnitřním okruhu po ulici Husova, případně Koliště a Úzká. Na těchto komunikacích musí cyklista sdílet jízdní pruh s motorovou dopravou.

### 3.4 CYKLISTÉ V ULICI JOŠTOVA

Průjezd ulicí Joštova mezi Komenského náměstím a ulicí Údolní je v současné chvíli zakázán jak pro motorová vozidla, tak pro cyklistickou dopravu.

*Obrázek 11 Předmětný úsek ulice Joštova*



Při průjezdu z centra směrem na Údolní musí v současné době cyklisté sdílet prostor s motorovými vozidly a jet přes Komenského náměstí kolem Červeného kostela. Přitom širší dopravního prostoru je v této

části Joštovy ulice přes 40 m. Doporučovali bychom provolit cyklistům průjezd tímto úsekem, a to buď po tramvajovém pásu, nebo vymežit část chodníkové plochy jako cyklistický pás, nejlépe podél stromořadí umístěného po obou stranách ulice. Vzhledem k tomu, že je tento úsek Joštovy ulice nově zrekonstruován a zřízení cyklistického pásu by znamenalo další stavební práce, předpokládáme jako jednodušší řešení umožnění vjezdu po tramvajovém pásu. V současné době je pod zákazovou značkou umístěna dodatková tabulka „MIMO MHD A BUS“, kterou lze pouze doplnit povolením pro cyklisty.

## 4 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

V připravované Cyklostrategii jsou dána doporučení k přehodnocení celého pohledu nejen na dopravní systém města, ale především na veřejný prostor. Vnímání potřeb cyklistů musí být nedílnou součástí celkového dopravního řešení. Cílem je vytvořit dobře dostupné a prostupné město. Právě prostupnost centra Brna je pro cyklisty v současné době možná pouze do 9:00 a od 17:00, nebo pěšky. V Cyklostrategii je v rámci cíle 1.1 Výstavba a údržba cyklistické infrastruktury zmiňováno i opatření „podporovat využívání dopravně-organizačních opatření zohledňující provoz cyklistů (možnost vjezdu do pěších zón a do jednosměrných ulic, zřizování zón 30, cyklistických ulic atd.)“.

V současné době se v pěší zóně v centru Brna pohybuje na kole cca 100 cyklistů, kteří porušují zákaz vjezdu v daných hodinách dne. Při průzkumu na místě byla pozorována rovněž část cyklistů, kteří v souladu s vyhláškou přes pěší zónu kolo vedli. Simulačními jízdami na kole byla prokázána možnost využití tramvajového pásu k jízdě na kole při dodržování pravidel, ohleduplnosti a tolerance. Vzhledem k počtu vozidel dopravní obsluhy a tramvajové dopravě jsou i chodci v pěší zóně zvyklí na pohyb ostatních dopravních prostředků.

Vzhledem k výše uvedenému bychom doporučovali umožnit cyklistům vjezd na pěší zónu, a to po jasně vymezené trase Rašínova – náměstí Svobody – Masarykova, ve stopě tramvajového pásu, který je vizuálně odlišný, kudy projíždí i vozidla dopravní obsluhy a kde je provoz jiný než pěší očekáván. Pro tyto účely bychom doporučovali umístit na osu tramvajových kolejí v přiměřených rozestupech piktogram bicyklu (V 15 – nápis na vozovce, tzv. cyklopiktokoridor), který by cyklisty usměrňoval ve zvolené trase a zároveň by upozorňoval ostatní uživatele na provoz cyklistů.

Obrázek 12 VDZ V 15 – nápis na vozovce (tzv. cyklopiktokoridor“)



Součástí opatření by mělo být výraznější usměrnění chodců u ústí Masarykovy ulice na Nádražní např. pomocí sloupků, barevných ploch a případně symbolů tak, aby byl všem účastníkům provozu zřejmý konec pěší zóny. Usměrnění pohybů uživatelů sníží dopravně bezpečnostní riziko, které je díky neuspořádanému pohybu zejména chodců v současnosti poměrně vysoké a způsobuje výraznou nepřehlednost místa.

Dále doporučujeme zřízení obousměrného provozu cyklistů v ulici Joštova mezi Komenského náměstím a ulicí Údolní společně s MHD a oddělení tak cyklistů od výrazně zatížených okolních MK.

Společně s umožněním cyklistické dopravy v pěší zóně by mělo dojít ke zvýšení počtu odstavných stání pro kola - stojanů, kterých je v současné době v pěší zóně minimum. Doporučujeme pravidelný dohled Městské policie nebo Policie ČR pro omezení kriminality.

Po povolení cyklistické dopravy v pěší zóně bychom rovněž doporučovali uskutečnit osvětovou akci „Jak jezdit v pěší zóně“, která by zdůrazňovala bezpečnost jak cyklistů, tak chodců a východiska vzájemné tolerance.

Výhledově by mělo dojít k vybudování dalších paralelních cyklistických tras tak, aby trasa po pěší zóně nebyla používána pro tranzitní vztahy, ale pouze pro zdrojové a cílové cesty. Pokud jsou však paralelní trasy delší nebo vedou po silně motorizovaných komunikacích (jako v současném stavu), jsou cyklisté dále nuceni k využívání nejkratší trasy.

V Praze dne 23. 10. 2012

za autorský tým

Ing. Jiří Landa



## 5 PŘÍLOHA 1 – POZNATKY CYKLISTŮ – FIGURANTŮ

Pokud by měl být umožněn průjezd cyklistů pěší zónou, tak jedině ve sdruženém prostoru určeném pro tramvaj a motorová vozidla, zabezpečující obslužnost v pěší zóně. Chodci podvědomě i záměrně chodí po „chodníku“ u fasád objektů (výloh), v prostoru tramvajové trati je jich minimálně, proto také v tomto prostoru nedochází ke střetům s chodci.

V prostoru určeném pro vozidla projíždí tramvaj i vozidla dopravní obsluhy poměrně malou rychlostí asi 20 km/hod., takže případnému střetu lze v předstihu zabránit a vybočit ze směru jízdy.

Překvapuje mě větší počet motorových vozidel pohybujících se v pěší zóně v době, kdy provoz vozidel ani zásobovacích není dopravní značkou v předmětném prostoru povolen.

Ze strany chodců nebyl za celou dobu jízdy zaznamenán jediný negativní ohlas na cyklisty. Samozřejmě je to otázka oboustranné ohleduplnosti a tolerantnosti.

Z vlastních zkušeností vím, že větším zdrojem nebezpečí střetů cyklistů s jiným druhem dopravního prostředku je cyklistická stezka a samozřejmě vozovka pozemních komunikací.

\*\*\*\*\*

Hodnocení průjezdu pěší zóny v Brně.

Z mé dlouhodobé zkušenosti a z testovací jízdy centrem Brna – pěší zónou dne 10. 10. 2012 v době od 15. 00 hod. do 16. 00 hod. vyplývá následující názor:

- průjezd pěší zónou považuji za naprosto bezproblémový
- rychlost pohybu cyklisty je přiměřená dopravní situaci a hustotě provozu (pěších) s proto nedochází ke kolizním situacím
- průjezd po tramvajovém pásu je výhodnější, protože pěší očekávají možnost výskytu jiného dopravního prostředku

Já osobně považuji pěší a cyklisty jako rovnocenné účastníky provozu a nechápu vyčleňování cyklistů z pěších zón tak, jako by byli na stejné úrovni jak veškeré motorová vozidla.

\*\*\*\*\*

Můj názor je ten, že podporované společné úzké cyklotrasy pro pěší, bruslaře a cyklisty jsou při dnešní frekvenci mnohonásobně nebezpečnější než jízda širokou pěší zónou. Každý cyklista je aktuálním stavem chodů přinucen uzpůsobit svůj způsob jízdy. Není třeba vymezovat speciální pruh pro cyklisty. Cyklista je stejně přinucen vybírat si místa, kde je chodců nejméně a používat při tom svůj rozum. Pokud se najde nějaká osoba, která tam pojedou neohledupně, nechť je policií postižen, tak jako řidiči aut. Když se do pěší zóny vejdou auta, proč by ne kola? Cyklistu a chodce vidím na stejné úrovni.

Pro zvýšení bezpečnosti by cyklisté asi přivítali srovnání místy vystupujících kolejí nad povrch dlaždic. To může být opravdu nebezpečné. Ale jízda po běžné silnici ve městě je ještě nebezpečnější. (například jízda nově upravenou silnicí Bosonohami! – v projektu se na cyklisty nemyslelo vůbec – tam se opravdu bojím...)

Nelze všechna lidská počínání řešit předpisy a striktními omezeními.

\*\*\*\*\*

Jízda na bicyklu po pěší zóně v centrální části města při ohleduplném jejím realizování po „dopravním prostoru“ ve mně vzbudila celkem pozitivní dojem. Povrch pojízdné plochy pro cyklistickou jízdu je plně vyhovující a zabezpečující vysokou bezpečnost mimo jízdu přes koleje tramvajové tratě, kdy neopatrným najetím může docházet k pádům cyklistů a následnému vzniku dopravních úrazů. Nepříjemnou zkušeností je jízda před jedoucí tramvají, kdy po použití akustické výstrahy tramvají nabývá cyklista dojmu, že tramvaj je ještě v bezpečné vzdálenosti za ním, ale skutečnost je naprosto jiná, neboť tramvaj se již nachází bezprostředně za ním. Negativním poznatkem ovlivňujícím cyklistickou dopravu po pěší zóně se jeví větší počet silničních motorových vozidel pohybujících se v pěší zóně v době, kdy provoz vozidel ani zásobovacích není dopravní značkou v předmětném prostoru povolen. Cyklistická jízda po chodnících s ohledem na velké množství pohybujících se chodců se nejeví jako optimální, neboť může docházet ke vzájemným kolizím mezi cyklisty a chodci.

\*\*\*\*\*

Jízda na kole v centrální oblasti historické části města Brna je možná za předpokladu, že cyklista pojedě ohleduplně vzhledem k velkému počtu chodců, a to především ve všední dny v odpoledních. Nebezpečné jsou zejména koleje, do kterých se snadno vjede úzkým profilem pláště a následný pád může skončit vážnými zdravotními následky. Dalším úskalím pro cyklisty jsou zde jedoucí motorová vozidla (s platným povolením nebo i bez něho) a tramvaje, které projíždí poměrně pomalou rychlostí asi 20 km/hod., takže každý pozorný cyklista dokáže reagovat a bezpečně vybočit mimo její dráhu.

Ideální trasa pro cyklisty by byla uprostřed kolejí, kde chodí nejméně chodců a příjíždějící tramvaj se dá plynule objet. Základem bezpečného průjezdu cyklistů je přizpůsobení rychlosti jízdy okolí.

Zkrátka bezproblémový cyklista projede vždy a všude. Podmínkou ovšem je trochu tolerance a ohleduplnost chodců a cyklistů mezi sebou navzájem tak, aby byli všichni spokojeni a nedocházelo ke kolizním situacím.



## 6 PŘÍLOHA 2 – POVOLENÍ K VÝKONU ČINNOSTI – AUDITOR BEZPEČNOSTI PK

Povolení k výkonu činnosti auditor bezpečnosti pozemních komunikací – Ing. Jiří Landa

Ministerstvo dopravy  
nábřeží Ludvíka Svobody 1  
110 15 Praha

Číslo povolení: 007  
Č.j.: 21/2012-120-ORG2/7

### Povolení k výkonu činnosti

# AUDITOR BEZPEČNOSTI POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

podle § 18h zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, se vydává na základě prokázání bezúhonnosti a odborné způsobilosti podle § 18i uvedeného zákona.

Jméno a příjmení: **Ing. Jiří Landa**

Datum narození: **14.12.1943**

Datum vydání povolení: **10.2.2012**

*Úspěšné složení zkoušky dle § 18i, odst. 1, písm. c) výše uvedeného zákona je doloženo protokolem o výsledku zkoušky k prokázání odborné způsobilosti auditora bezpečnosti pozemních komunikací č.j. 443/2011-120-ORG2/7 konané dne 1. 12. 2011.*

*Auditor bezpečnosti pozemních komunikací je povinen účastnit se pravidelného školení do konce třetího roku ode dne vydání povolení nebo konání předchozího pravidelného školení.*



**Ing. Milan Dont, Ph.D.**  
ředitel Odboru pozemních komunikací  
předseda zkušební komise