

# ROČENKA DOPRAVY BRNO 2010



Brněnské komunikace a.s.



# Brněnské komunikace a. s.

Renneská třída 1a, 657 68 Brno,  
tel.: 543 321 225, fax: 543 214 098  
bkom@bkom.cz  
www.bkom.cz

**Držitel certifikátu systému jakosti dle ČSN EN ISO 9001, 14001**

## **Nabídka komplexních řešení, projektů a činností**

- organizace a řízení dopravy
- investorská a inženýrská činnost  
(komunikace, mosty, pozemní stavby)
- zimní a letní údržba komunikací
- správa komunikací a dopravních staveb
- projekce komunikací
- svislé a vodorovné dopravní značení
- světelné signalizační zařízení
- geografický informační systém
- dopravně inženýrské informace



# **ROČENKA DOPRAVY BRNO 2010**



Magistrát města Brna, odbor dopravy  
Brněnské komunikace a.s. – Útvar dopravního inženýrství  
Redakce – Erika Hálová, Ing. Michal Švanda  
Brno, Březen 2011

Texty, grafické výstupy a údaje v nich obsažené je možné šířit  
jen s uvedením pramene: Brněnské komunikace a.s.

Za obsahy jednotlivých článků a případné věcné či pravopisné  
chyby zodpovídá autor příspěvku, nikoli vydavatel ročenky.

# Obsah

1. Úvod	str. 5
2. Základní ukazatele	str. 6
2.1 Všeobecné údaje	str. 6
2.2 Dopravní vybavení na území města Brna	str. 6
3. Automobilová doprava	str. 8
3.1 Vývoj motorizace a automobilizace	str. 8
3.2 Časové variace automobilové dopravy	str. 9
3.3 Intenzity automobilové dopravy a vývoj dopravních výkonů	str. 10
4. Dopravní nehodovost	str. 12
5. Městská hromadná doprava	str. 14
6. Cyklistická doprava v Brně	str. 17
7. Aktualizace vedení tras, linek a databáze stojanů zastávek MHD Brno v prostředí GIS – VHD	str. 21
8. Výstavba retenční nádrže Jeneweinova	str. 23
9. Vodorovné dopravní značení – kvalita a environment	str. 25
10. „Brňáci pro Brno“ zapojení občanů Brna do správy komunikací	str. 28
11. Aktuality v oblasti dopravy	str. 30



## 1. Úvod

Vážení čtenáři,

předkládáme vám Ročenku 2010, periodikum dokumentující vývoj dopravy ve statutárním městě Brně v roce 2010 ve srovnání s léty minulými a s výhledem rozvoje v letech dalších při naplňování dopravní politiky města a oborové koncepce Strategie pro Brno.

Rok 2010 znamenal především intenzivní pokračování projektů v oblasti dopravních staveb, které po svém dokončení významně přispějí ke zvýšení kvality života obyvatel a návštěvníků města Brna. Patří sem především pokračující práce na projektu EUROPOINT BRNO, tedy na přestavbě železničního uzlu. S tímto souborem železničních staveb je spjata i výstavba, resp. přestavba městské infrastruktury v územích přestavbou železničního uzlu dotčených, zvláště pak v jižní části města. V roce 2010 byla završena etapa výstavby odstavného nádraží v Brně-Horních Heršpicích včetně nové části nákladního průtahu a myčky kolejových vozidel. Celá přestavba brněnského železničního uzlu je rozložena do několika etap, jejichž příprava průběžně probíhá v rámci smlouvy o spolupráci a zajištění zdrojů financování na přestavbu železničního uzlu Brno mezi Ministerstvem dopravy a spojů ČR, Jihomoravským krajem, Statutárním městem Brnem a Českými drahami (od 1. 1. 2003 státní organizace Správa železniční dopravní cesty – SŽDC) podepsané 4. 7. 2002 s platností do 31. 12. 2015. Rychlé pokračování projektu je však zdržováno různými občanskými aktivitami. Předpoklad dokončení souboru staveb ŽUB je navíc významně závislý na vkládaných investičních prostředcích ze státního rozpočtu, jejichž značné omezení je reálné.

Dalším výrazným investičním souborem pokračujícím v roce 2010 je dostavba velkého městského okruhu, který je realizován státem zastoupeným ŘSD ČR s finanční účastí města Brna. Do pokročilého stavu výstavby se posunulo budování tunelů Dobrovského, tedy dvou asi 1250 m dlouhých ražených tunelů pod městskou zástavbou, přilehlých komunikačních staveb, zvláště mimoúrovňových křižovatek na obou předpolích tunelů a rekonstrukce části úseku velkého městského okruhu v ulici Žabovřeská. Předpokládaný termín uvedení souboru staveb s tunely do provozu koncem roku 2011 však nebude dodržen, důvodem jsou opatření vyvolaná občanským sdružením negujícím stavbu.

Současně pokračuje příprava projektové dokumentace na výstavbu dalších úseků velkého městského okruhu v ulici Žabovřeské, v oblasti Tomkova náměstí a ulice Rokytovy. Byla zahájena předinvestiční příprava stavby tunelu Vinohrady a souboru silničních staveb Brno-jih.

Náročnou stavbou roku 2010 byla i pokračující rekonstrukce komunikací v městské památkové zóně s mimořádnými nároky na koordinaci činností reprezentovaná především rekonstrukcí Moravského náměstí a přilehlých prostor včetně rekonstrukce inženýrských sítí. Další podobně rozsáhlé akce nás čekají v nejbližších letech, např. v ulici Pionýrská, Milady Horákové (úsek Koliště – Černopolní), Minská, Veveří, Benešova a další.

Při všech realizovaných i připravovaných stavebních akcích je věnována značná pozornost eliminaci negativních dopadů pozemní dopravy na životní prostředí a zdraví občanů a návštěvníků města Brna, především pak uplatňování opatření před nadměrným hlukem z dopravy na místních komunikacích. To bezesbýtku platí i pro opatření chránící životní prostředí během trvání staveb.

Rok 2010 znamenal rovněž završení prací na rozšiřování integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje, IDS JMK pokrývá celé území kraje. Součástí, lze říci nejvýznamnější, je veřejná hromadná doprava v Brně. Cestující hromadnou dopravou v Brně mohou tak užívat ke svým cestám po městě všechny subsystémy IDS JMK – vlaky (R, S), tramvaje, trolejbusy, autobusy. Tím se značně rozšířila nabídka a vše na „stejnou jízdenku“ a za stejnou cenu.

V následujících letech budou statutárním městem Brno postupně přijímána organizační opatření pro naplnění především připravované Strategie parkování ve městě Brně a Generelu městské hromadné dopravy.



Ing. Vladimír Bjelko  
vedoucí odboru dopravy  
Magistrátu města Brna



Ing. Arne Žurek, CSc.  
generální ředitel  
Brněnské komunikace a.s.

## 2. Základní ukazatele

### 2.1 Všeobecné údaje k 31. 12. 2010

Počet obyvatel:	371 200 osob – odhad, data ze statistického úřadu budou koncem března 2011
Rozloha města:	230 km <sup>2</sup>
Počet obyvatel na km <sup>2</sup> :	1 614 osob/km <sup>2</sup>

### 2.2 Dopravní vybavení na území města Brna

#### Silnice a místní komunikace dohromady

Schematické plochy vozovek při místních komunikacích a silnicích ve městě Brně celkem	7 698 483 m <sup>2</sup>
z toho silnice ve vlastnictví ČR – I. třída	930 047 m <sup>2</sup>
z toho silnice ve vlastnictví JmKraje – II.a III. třída	1 329 698 m <sup>2</sup>
z toho místní komunikace na území města Brna	5 438 738 m <sup>2</sup>
Schematické plochy chodníků při místních komunikacích a silnicích ve městě Brně	3 466 723 m <sup>2</sup>
Schematické plochy cyklostezek ve městě Brně evidovaných v pasportu Bkom a.s.	50 147 m <sup>2</sup>
Počet mostů, včetně lávek a podchodů	304 ks
Tunely	3 ks
Kanalizační řady	98 000 bm
Počet uličních vpustí	31 600 ks
Silniční příkopy	200 000 bm
Svislé dopravní značení	37 306 ks
Vodorovné dopravní značení – celková plocha vzorku	272 438 m <sup>2</sup>
Světelně signalizační zařízení	142 ks
Silniční zeleň	330 ha
Délka komunikační sítě – SILNICE na území města Brna – délky inventární	960,4 km
z toho Silnice I. třídy v majetku České republiky	40,9 km
z toho Silnice II. a III. třídy ve vlastnictví Jihomoravského kraje	113,1 km
Délka komunikační sítě MÍSTNÍ KOMUNIKACE v majetku města Brna – délky inventární	806,4 km
z toho místní komunikace dopravně významné – ZKS	199,0 km
z toho místní komunikace II. a III. třídy (MK – ostatní)	468,2 km
z toho místní komunikace IV. třídy – samostatné chodníky při státních sil.	120,0 km
z toho místní komunikace IV. třídy – cyklostezky	19,15 km

#### Dálnice na území města – délky inventární

D1	11,6 km
D2	3,45 km



<b>Počet motorových vozidel</b>	<b>218 742</b>
Počet osobních vozidel	160 766
Motorizace (vozidel na 1000 obyvatel)	589
Automobilizace (osobních automobilů na 1000 obyvatel)	433
<b>Počet dopravních nehod za rok 2010</b>	<b>2 391</b>
Počet zranění při dopravních nehodách:	
smrtných	13
těžkých	71
lehkých	655
<b>Počet světelně signalizačních zařízení</b>	<b>142 ks</b>
křižovatky řízené SSZ	131 ks
přechody pro chodce se SSZ	11 ks
křižovatky napojené na CTD	131 ks
přechody pro chodce napojené na CTD	11 ks



## 3. Automobilová doprava

### 3.1 Vývoj motorizace a automobilizace

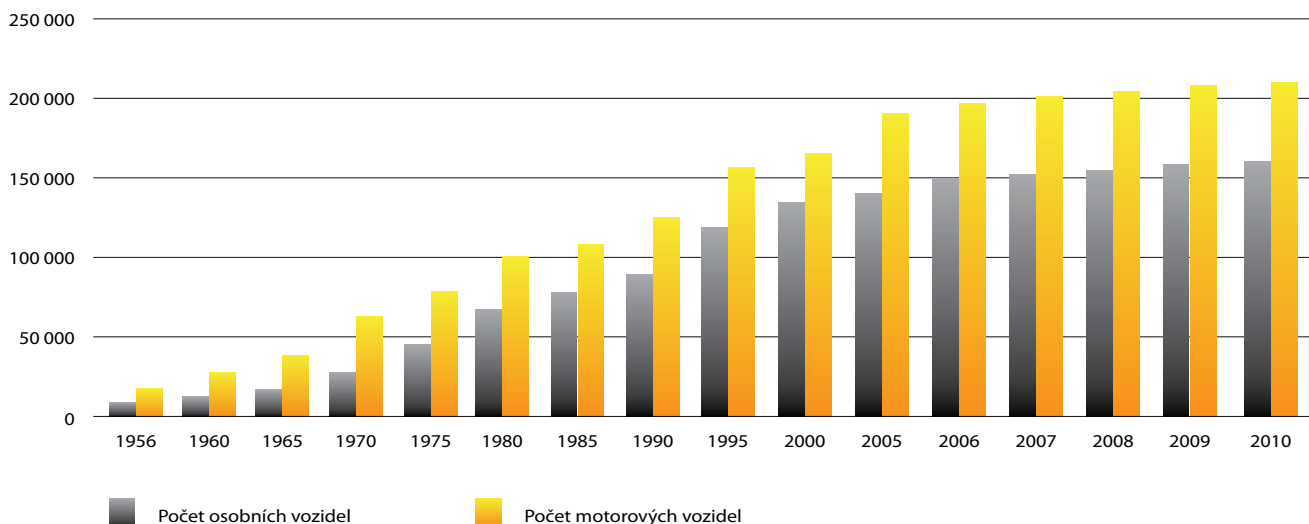
Rok	Počet osobních vozidel	Počet motorových vozidel
1956	5 127	15 113
1960	9 142	26 709
1965	14 453	37 177
1970	28 970	63 493
1975	46 300	77 066
1980	66 745	98 719
1985	76 253	108 079
1990	90 061	123 792
1995	117 704	154 323
2000	134 013	164 430
2005	144 308	188 872
2006	147 528	191 030
2007	152 470	200 904
2008	156 708	214 916
2009	158 339	216 776
2010	160 766	218 742

Koncem roku 2010 připadal osobní automobil na 2,3 obyvatele a motorové vozidlo na 1,7 obyvatele. Tato hodnota zcela neodpovídá reálné skutečnosti stupně automobilizace ve městě Brně, neboť v celkovém počtu nejsou započítána firemní vozidla, která jsou evidována v jiných krajích a provozována na území města Brna.

Pro časovou kontinuitu stavební činnosti ve vztahu k potřebám parkovacích a odstavných stání (nelze každý rok rozdílně reagovat) a také ke snížení existujících disproporcí mezi potřebou a nabídkou je od roku 2004 Magistrátem města Brna stanovena hranice pro použití součinitele vlivu stupně automobilizace ve městě Brně na hodnotu  $ka = 1,25$ .

Počty evidovaných vozidel jsou získávány z internetových stránek MVČR.

#### Nárůsty vozidel

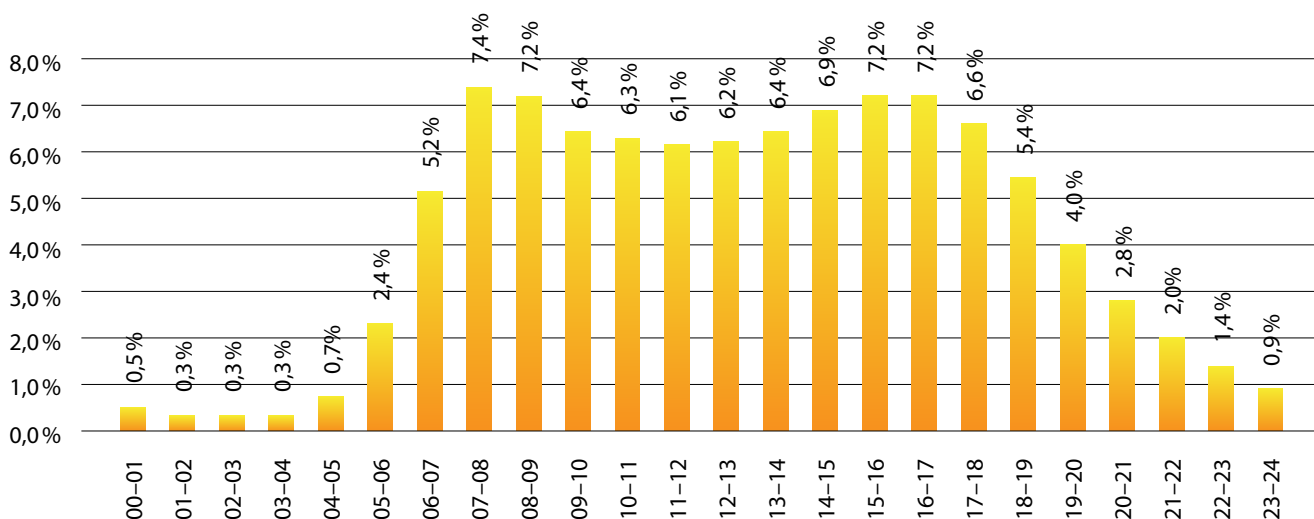


### 3.2 Časové variace automobilové dopravy

Časové variace intenzit automobilové dopravy (den, týden, rok) jsou získány z dlouhodobého sledování ve městě Brně. Jedná se o hodnoty ze smyčkových detektorů na křižovatkách řízených SSZ. Z denních variací vyplývá, že přibližně 79% dopravních výkonů je uskutečněno mezi 6–18 hodinou. Za období 6–22 hodin je pak uskutečněno cca 93,2% celodenních dopravních výkonů (na noční období od 22–6 hodin tedy připadá 6,8% dopravního výkonu.) Průměrný pracovní den v týdnu je středa a čtvrtek (101%). Dopravně nejsilnější měsíc v roce byl květen (105%). Sobota odpovídá 62% a neděle 54% průměrného pracovního dne.

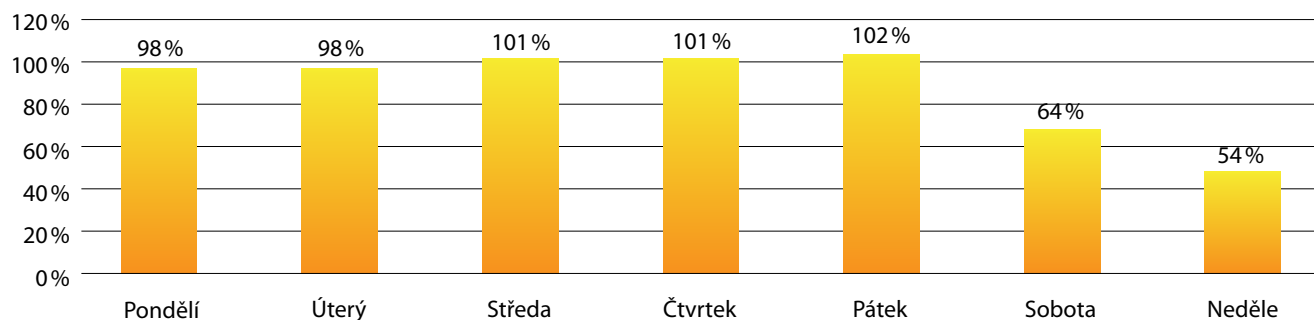
#### Denní variace v procentech

Jednotlivé hodiny průměrného pracovního dne vztahované k celému dni



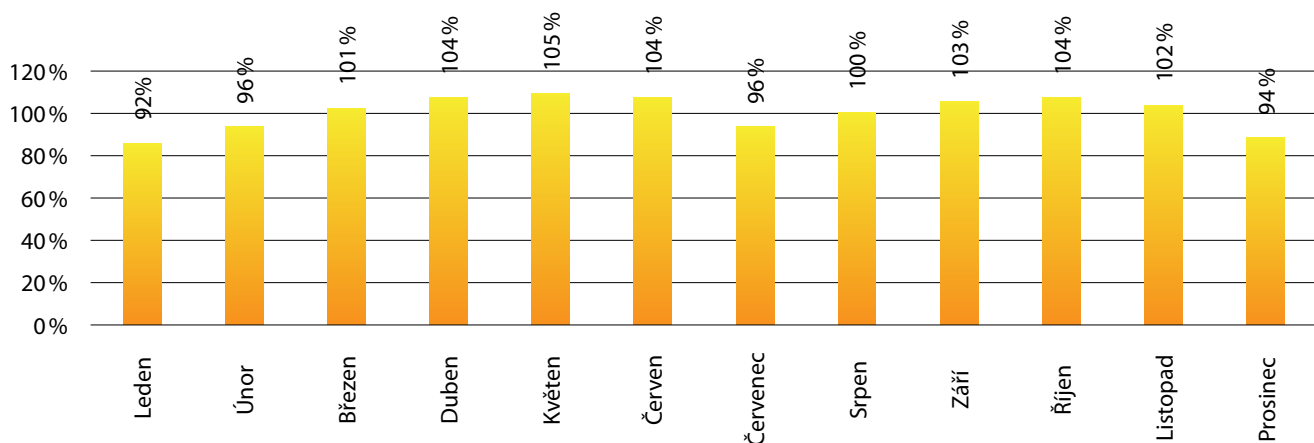
#### Týdenní variace v procentech

Jednotlivé dny v týdnu vztahované k průměrnému pracovnímu dni



## Roční variace v procentech

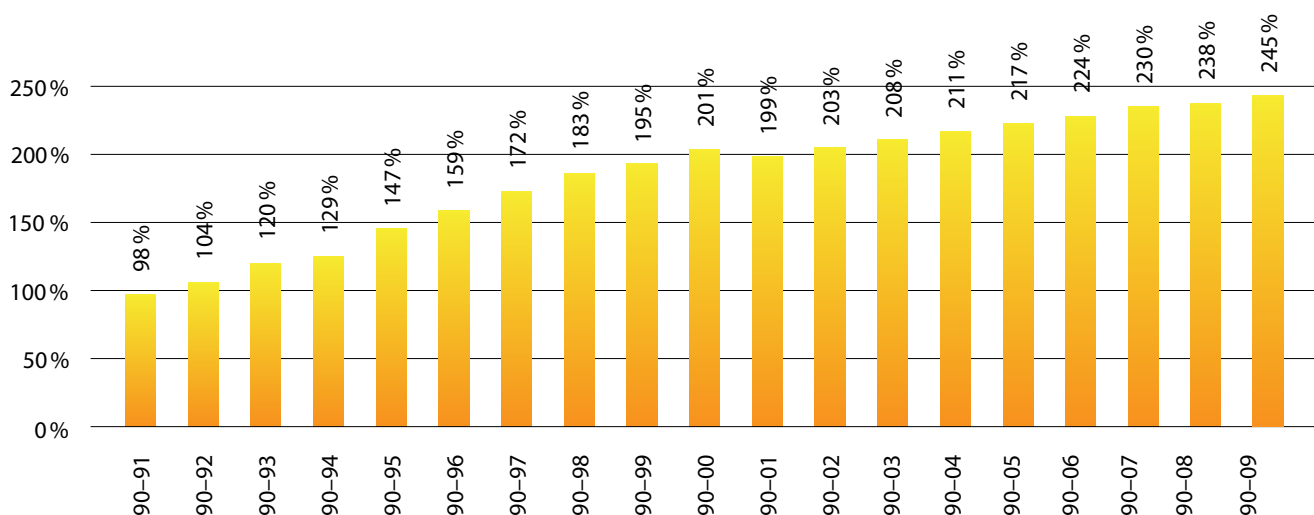
Intenzity v jednotlivých měsících vztahené k celoročnímu průměru

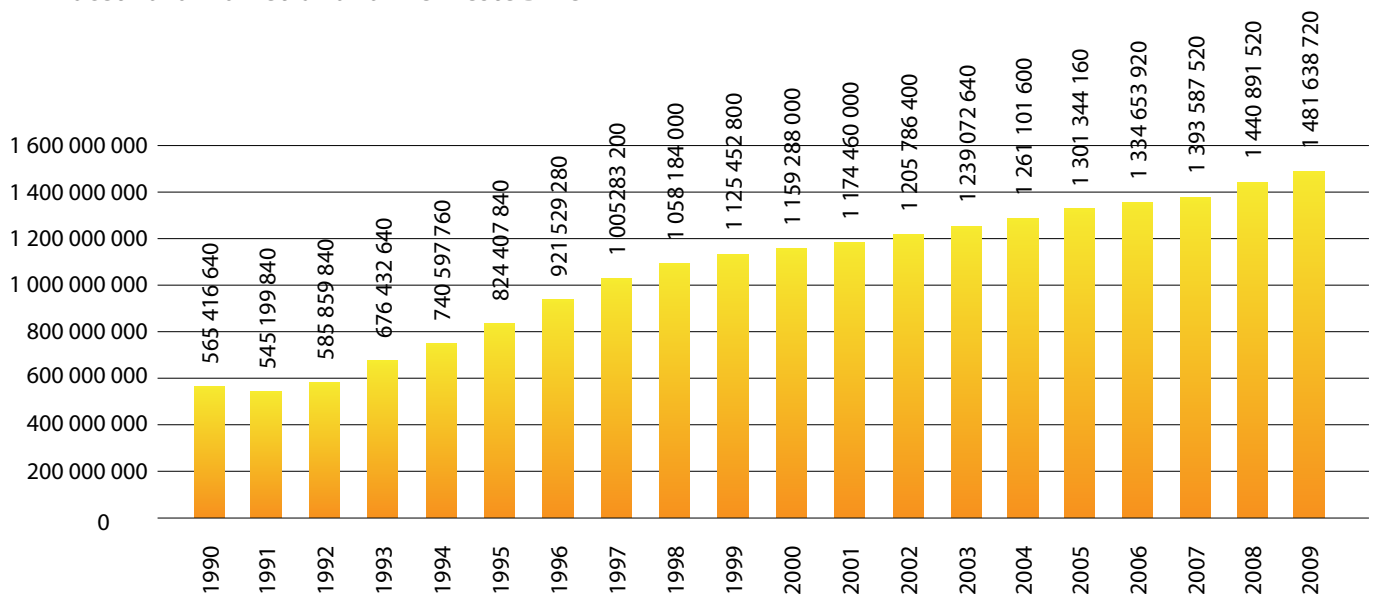
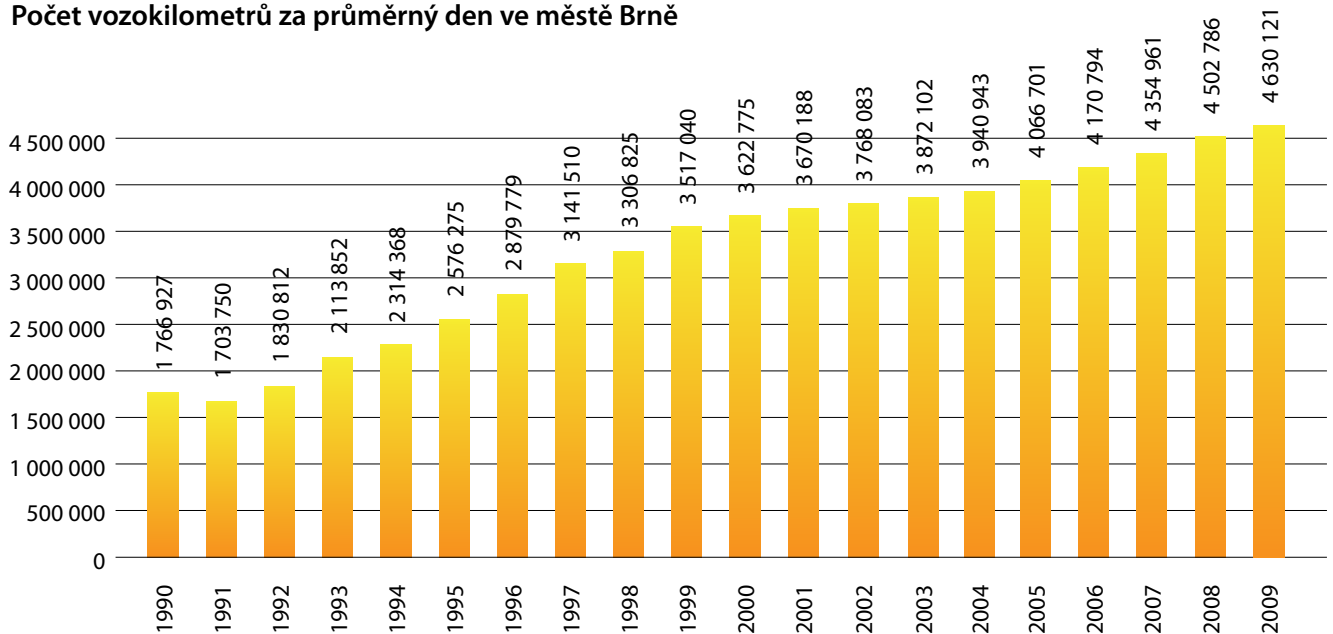


### 3.3 Intenzity automobilové dopravy a vývoj dopravních výkonů

Od roku 1990 do roku 2000 intenzity dopravy na komunikacích v Brně strmě rostly a jejich nárůst dosáhl 100%. V následujících letech byly změny pozvolnější. K roku 2009 je celkový nárůst 145%. Aktuální nárůst intenzit a dopravních výkonů je vyhodnocován s ročním zpožděním po dokončení kartogramu dopravy.

#### Nárůst intenzit ve městě Brně



**Počet vozokilometrů za rok ve městě Brně**

**Počet vozokilometrů za průměrný den ve městě Brně**


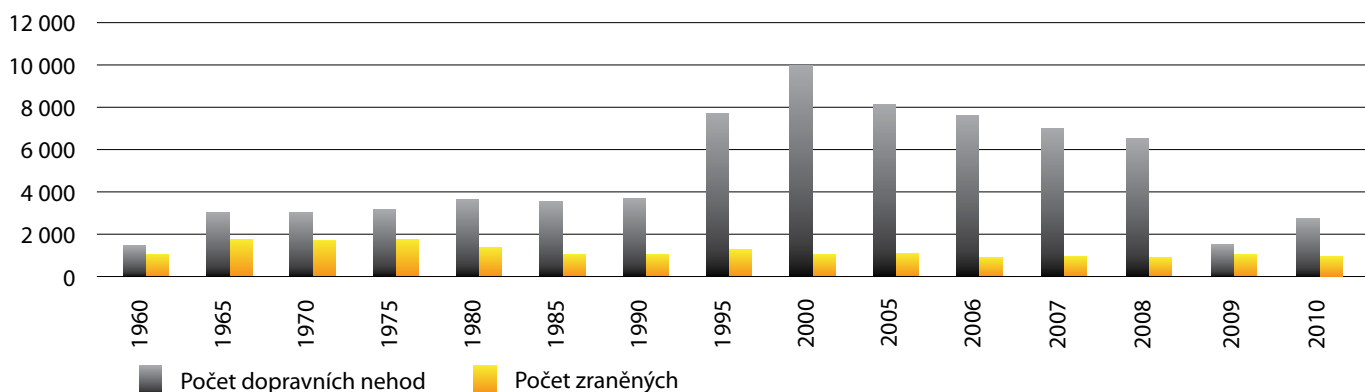
V roce 2009 dopravní výkony ve městě Brně dosáhly v průměrný pracovní den 4,63 milionu vozokilometrů a v rámci celého roku 1,48 miliardy vozokilometrů.

## 4. Dopravní nehodovost

Dopravní nehodovost je v Brně sledována od roku 1960. Vývoj nehodovosti je zobrazen v grafické podobě. Z grafu je patrné, že od roku 1992 počet nehod neustále strmě roste. Přelom nastal v roce 1999, kdy došlo k menšímu poklesu dopravních nehod. Jejich absolutní počet poklesl z hodnoty 10 882 v roce 1999 na 10 050 v roce 2000. V následujícím roce administrativní úpravou nahlášení dopravní nehody při škodě větší než 20 000 Kč došlo k dalšímu poklesu dopravních nehod. Nejednalo se ve skutečnosti o snížení počtu DN, ale o nenahlašování menších dopravních nehod.

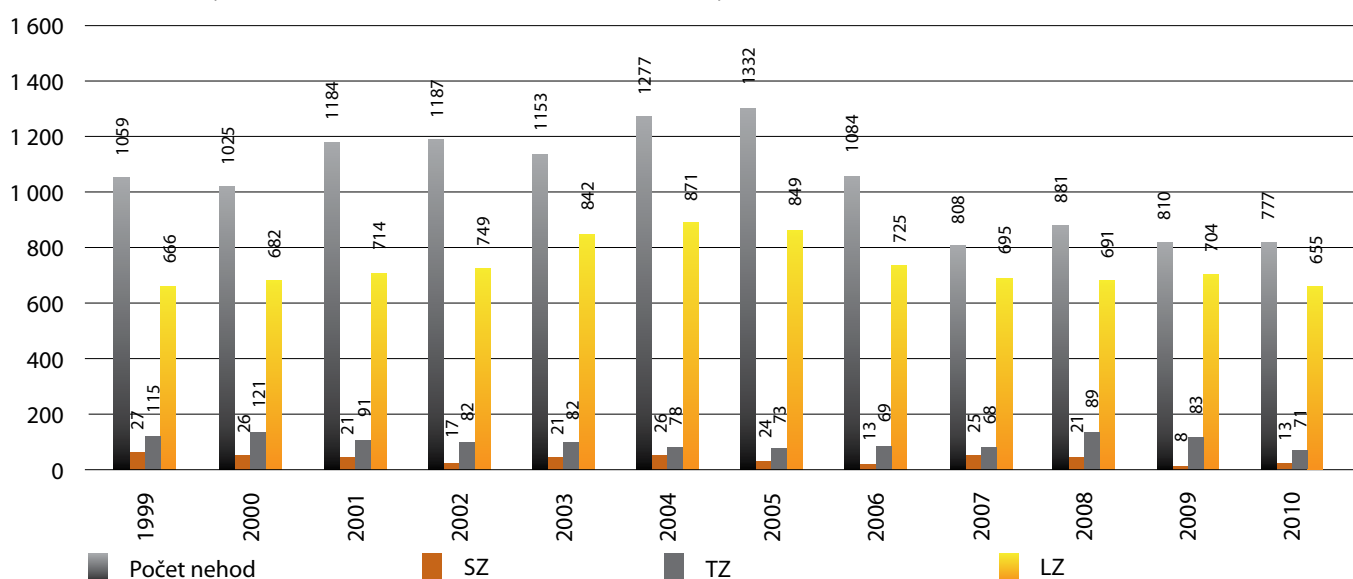
V dalších letech pokračovalo postupné zvyšování absolutního počtu dopravních nehod. V roce 2004 zaznamenaly statistiky téměř 9000 nehod, což je možné srovnat s absolutním počtem nehod v roce 1996. Rok 2005 se stal zlomovým rokem. Absolutní počet nehod se snížil k hranici 8000 DN za rok. Se zavedením bodového systému v červenci 2006 nastal velký pokles nehod, který vydržel jen tři měsíce. Další administrativní změna při nahlášení dopravních nehod u hmotných škod vyšších jak 50 000 Kč a obava z úbytku bodů na kontech řidičů snižuje počty nahlášených nehod i v roce 2007. V roce 2008 pokračoval mírný pokles absolutního počtu dopravních nehod. Od začátku roku 2009 vstoupilo v platnost nahlášování dopravních nehod se zraněním a se škodou vyšší než 100 000 Kč. Následoval propastný pád počtu evidovaných nehod. V roce 2010 došlo ke zvýšení počtu vyšetřovaných nehod. Nárůst je hlavně patrný v kategorii s hmotnou škodou do 100 tisíc Kč.

### Vývoj počtu dopravních nehod a následků od roku 1960



Pro lepší srovnání dopravní nehodovosti byla statistika za posledních deset let vyhodnocena dle kritérií roku 2009. Z výpočtu byly odstraněny nehody se škodou nižší než 100 000 Kč. Výsledkem je následující graf:

### Dopravní nehody se zraněním nebo hmotnou škodou vyšší než 100 tisíc



Za poslední čtyři roky je absolutní počet nehod i osobních následků srovnatelný. Vyšší počet zraněných byl v letech 2003–2005. V roce 2010 je pokles v oblasti těžce a lehce zraněných.

**Křižovatky s nejvyšším počtem dopravních nehod v roce 2010**

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ	HStis
1	Příkop – M.Horákové	10	0	0	4	467
2	Plotní – Zvonařka	8	0	0	2	605
3	Koliště – M.Horákové	8	0	0	3	747
4	Křížová – Poříčí	8	0	0	4	306
5	Bratislavská rad. – Kaštanová	7	0	0	4	1025

**Úseky s nejvyšším počtem dopravních nehod v roce 2010**

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ	HStis
1	Dálnice D1 (Řípská – dálnice D2)	26	0	1	13	2692
2	Dálnice D1 (Vídeňská – Bítešská)	14	1	1	12	2341
3	Dálnice D1 (Vídeňská – dálnice D2)	12	0	0	7	2313
4	Bauerova (Křížkovského – Bítešská)	11	0	0	4	618
5	Pekařská (Husova – Úvoz)	10	0	0	2	229
6	Vídeňská (Moravanská – Ořechovská)	10	0	0	4	330
7	Údolní (Marešova – Úvoz)	9	0	0	2	132
8	Kníničská (Branka – kamenolom)	8	0	3	4	414
9	Rebešovická (U Viaduktu – hranice města)	8	0	1	10	2145

**Křižovatky s nejvyšším počtem dopravních nehod chodců v roce 2010**

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ
1	Vejrostova – Kamechy	2	0	1	1
2	Veveří – Grohova	2	0	0	1
3	Dornych – Křenová	2	0	0	1
4	Koliště – Bratislavská	2	0	0	2
5	Jugoslávská – Merhautova	2	0	1	1
6	Hladíkova – Tržní	2	0	0	2

**Úseky s nejvyšším počtem dopravních nehod chodců v roce 2010**

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ
1	Benešova (Masarykova – Grand Hotel)	4	0	2	1
2	Vídeňská (Vojtova – Celní)	3	0	1	2
3	Vejrostova (Kubíčková – Kamechy)	3	0	0	3
4	Bělohorská (Mazourova – Došlíkova)	3	0	1	1

## 5. Městská hromadná doprava

### Obsluhované území

Plocha	– celkem	369 km <sup>2</sup>
	– město Brno	230 km <sup>2</sup>

### Obsluhované obce mimo město Brno (obce do kterých DPMB, a.s. zajíždí)

Bílovice nad Svitavou, Bedřichovice, Česká, Hvozdec, Kobylnice, Kuřim, Lelekovice, Modřice, Prace, Sokolnice, Šlapanice, Veverská Bítýška, Vranov, Ostopovice, Rozdrojovice, Jinačovice, Kanice, Řícmanice

### Dopravní síť

Počet linek	– celkem	76
	– tramvajových	13
	– trolejbusových	13
	– autobusových	50
Délka linek	– celkem	934,1 km
	– tramvajových	137,7 km
	– trolejbusových	107,6 km
	– autobusových	688,8 km

Jedná se o statistické délky, nikoliv o délky stavební. Statistická délka se uvádí jednokolejně, případně jed-  
nostopě, tj. tam i zpět.

### Dopravní výkony

Přepravené osoby	– celkem	353 555 453
	– tramvaj	194 137 300
	– trolejbus	42 886 276
	– autobus	116 531 877

Dle metodiky platné od roku 2006 je pro rok 2010 v rámci spolupráce DPMB, a.s. a KORDIS, s.r.o. uveden  
výpočet v rámci celé IDS JMK.

Ujetá vzdálenost	– celkem	38 372 766
	– tramvaj	14 893 865
	– trolejbus	6 365 220
	– autobus	17 113 681

### Personál

Celkem	2 735
Řidiči, dělníci a obslužný personál	2 326
THP	409



### Vozový park

Počet vozů k 31. 12. 2010

Počet vozů	– celkem	774
	– tramvajových	314
	– trolejbusových	146
	– autobusových	314

### Spotřeba energie

Spotřeba nafty u autobusů

– celková	8 212 211 l
– průměrná	47,99 l/100 km

### Spotřeba trakční elektrické energie

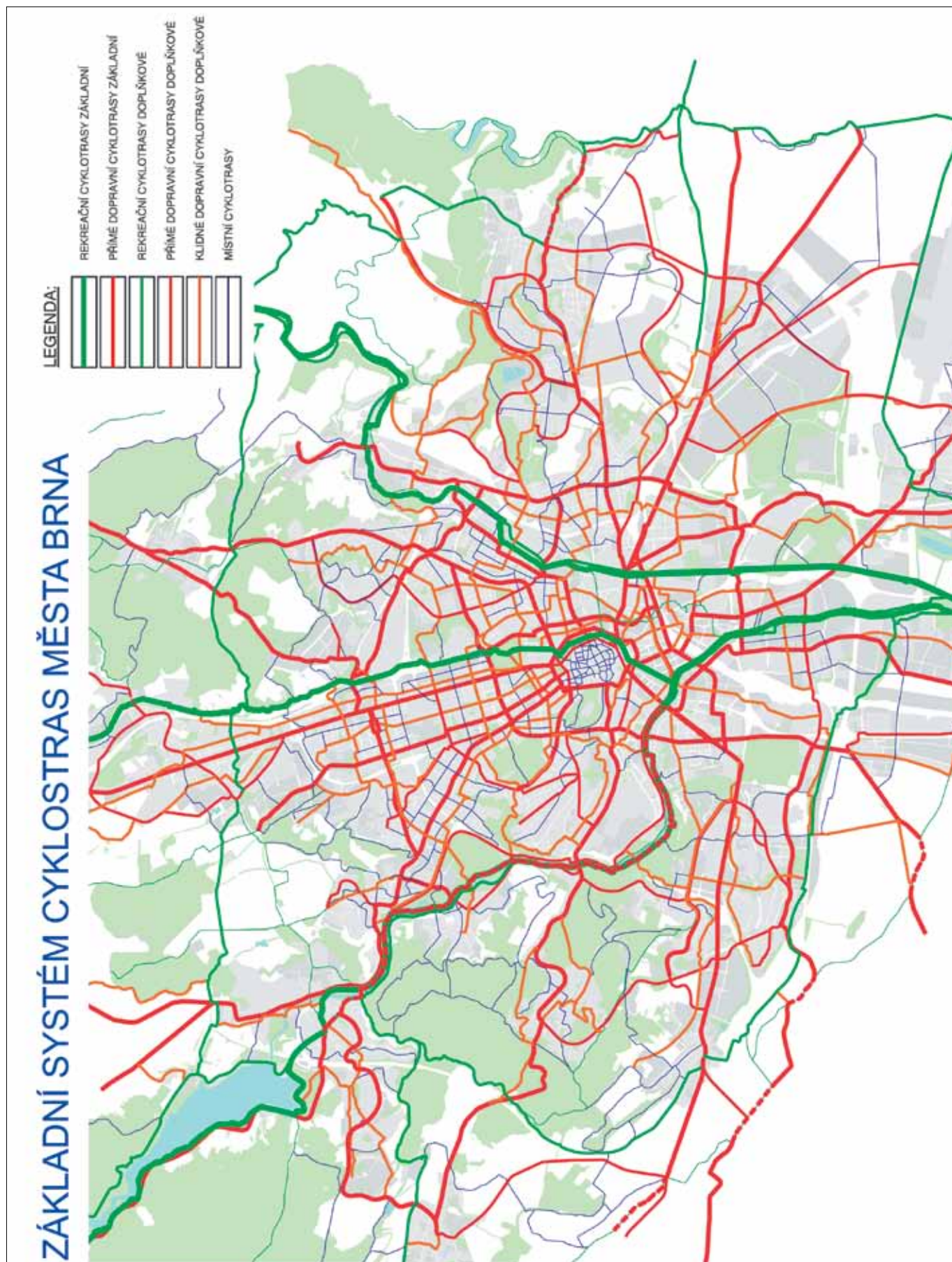
– celková	62 439 800 kWh
– průměrná	2,94 kWh/1 vozkm

### Lodní doprava

Počet lodí	6
Plavební dráha	10 km
Počet přístavišť	11
Přepravené osoby	179 291
Ujetá vzdálenost (bez komerčních plaveb)	34 664 km

Zdroj: DPMB – ekonomický úsek





Situace cyklotras dle generelu

## 6. Cyklistická doprava v Brně

### Příklady táhnou

Paříž, Londýn, Barcelona, Tokyo, New York i Bogotá. Tady všude podporují pohyb po městě pěšky a na kole. Ale nejen tady. Stejnou cestou se vydala i města podobná Brnu: Bern, Štýrský Hradec, Basilej a mnohá další. Proč? Uvědomují si totiž, že podpora automobilismu je drahá, vede ke ztrátě přitažlivosti města pro lidi a tím k jeho umrtvení. Konečným důsledkem je pak vylidňování center měst, suburbanizace, klesání cen nemovitostí v jádru města a podél dopravních tepen. O ochranu životního prostředí tedy prioritně vůbec nejde. Jedna věc je politická podpora a tah na bránu, druhou věcí je pak popularita kola zvláště mezi mladou generací, kterou můžeme pozorovat i u nás. Auto už má každý, kolo je zkrátka sexy.

### Situace cyklodopravy v Brně

Studie cyklistických stezek v Brně z roku 1993, která byla podkladem pro územní plán, zastarala. Představy o 300 km dlouhé síti cyklostezek byly liché. Vytlačování uživatelů kola mimo hlavní dopravní tepny města, na cyklostezky a do složitého systému často jednosměrných ulic, bere kolu jeho hlavní přednost: rychlost. Koncepce rozvoje cykloinfrastruktury tedy potřebovala změnu. Tato změna je založena především na poznání, že kolo není jen sportovní náčiní na víkend, ale že je to dopravní prostředek a že uživatel kola má stejné potřeby při pohybu po městě jako jakýkoliv jiný účastník provozu: tj. bezpečnost, rychlost a pohodlí. Jak naplnit tyto potřeby v době vysychajících zdrojů a v omezeném prostoru, o který se všichni musí ve městě podělit? Jedině při využití existující dopravní infrastruktury a vhodné integrace místo striktního oddělování. Již dnes legislativa ČR umožňuje využít celou škálu opatření a chystají se další pozitivní změny.

### Generel cyklodopravy

Nový generel cyklodopravy je dlouhodobým plánem, který říká, jak a do čeho nejlépe investovat prostředky na podporu přepravy na kole.

Přepravu na kole však generel nevnímá jako samoučelnou. Dává ji do kontextu snah o návrat obyvatelnosti města. Jde o zklidňování ulic, podporu veřejné dopravy, nadřazení potřeb pěších potřebám rychlého průjezdu atd.

Stejně jako v západní Evropě v 70. letech, tak i u nás právě nyní dochází k uvědomění si ztráty životního prostoru, který byl obětován stavbě stále kapacitnějších silnic a parkovišť.

### Hlavní zásady

Generel identifikuje sedm hlavních směrů, kam je třeba napsat úsilí. Jedná se tedy o komplexní strategii, nejde o soubor izolovaných opatření. Pouze souběh těchto opatření vede k úspěchu.

Jedním z prvních kroků na dlouhé cestě je vytvoření souvislé sítě cyklotras zajišťující plošnou obsluhu území. Tato síť je navržena tak, aby odrážela skutečné potřeby člověka, který sedne na kolo a potřebuje se někam dopravit. Opatření na takové celoměstské síti samozřejmě nejdou provést během jednoho roku, proto generel identifikuje ty nejdůležitější trasy, kterými je třeba začít. Součástí generelu je tedy jakýsi akční plán realizace.

Nejde však jen o budování hlavních tras, ale jde o bodová opatření, která lze provádět po celém městě ihned – průchodnost zaslepených obytných zón, jednosměrky, parkování (stojany a boxy) u hlavních cílů cest, ale například i důsledný postih nelegálního parkování aut.



foto Igor Slavík

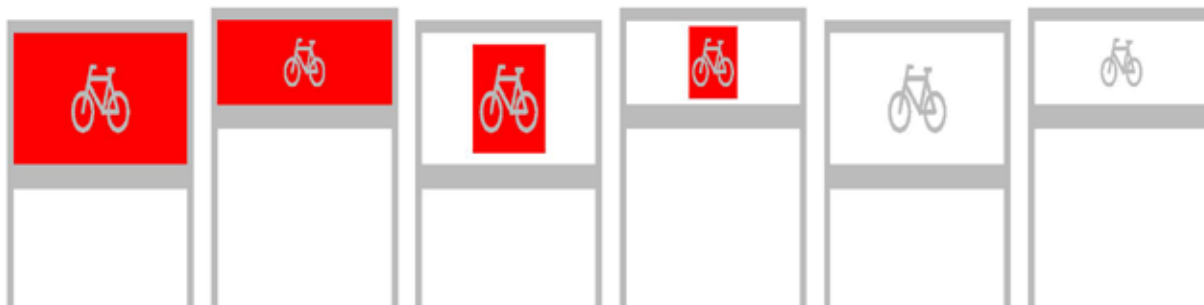
### V 19 – prostor pro cyklisty: možnosti červeného zvýraznění

- podle místních podmínek, s vyššími intenzitami motorové i bezmotorové dopravy roste význam červeného zvýraznění

- celoplošné zvýraznění:

- zvýraznění samotného piktogramu:

- bez zvýraznění:



### Dopravní koridory

Nosným prvkem celého systému je systém přímých dopravních tras. Tyto spojují hlavní oblasti bydlení s nejdůležitějšími cíli nejkratší možnou cestou. Tyto trasy z větší části využívají systém sběrných komunikací v území, tedy ulice typu Kounicova, Lidická, Hlinky, Cejl atd. Jsou to ulice, které často slouží jako koridory městské dopravy. Jedná se o nejlogičtější, historická spojení s příznivými podélnými profily. Jejich využití pro dopravu na kole se nabízí, je však nutno zde učinit alespoň základní opatření na podporu bezpečnosti. Jde v zásadě o rychle proveditelné a levné změny (především vodorovné dopravní značení), které však mají velký kladný dopad na bezpečnost celého provozu v daném profilu:

- cyklopruh
- víceúčelový pruh
- piktogramový koridor pro cyklisty
- prostor pro cyklisty v křižovatkách

Hlavní funkcí těchto opatření je vymezení prostoru, tj. zviditelnění uživatele kola pro ostatní účastníky provozu. Tato opatření však napomáhají vizuálním zúžením jízdních pruhů i omezení fenoménu rychlé jízdy autem, který má, jak víme, tragické následky zejména na straně chodců.

Podobná vizuální opatření připomínají to, co sice ze zákona platí, ale není v praxi často vnímáno: cyklista je účastník dopravního provozu, se stejnými právy (i povinnostmi).

V mapových přílohách generelu se tyto hlavní dopravní trasy objevují jako silná červená linka.

### Zklidněné koridory

Ne všichni lidé jsou však ochotni jezdit po frekventovaných městských třídách. Děti, mládež, ženy, senioři, ti všichni častěji volí sice delší spojení, zato po méně frekventovaných ulicích. Je ovšem naivní domnívat se, že délku trasy lze libovolně natahovat, i tito citlivější uživatelé kola se chtějí k cíli dostat rychle. Nejde-li to na kole, volí raději auto, nebo veřejnou dopravu.

Proto i tyto „zklidněné“ trasy musejí splňovat kritérium přímosti, jako hlavní dopravní koridory. Jde tedy často o souběh těchto dvou typů tras.

Opatření na těchto zklidněných trasách zahrnují především:

- zóny Tempo 30 (bez dalších opatření)
- stávající cyklostezky, účelové komunikace, cesty parky atd.
- vedení ostatními méně frekventovanými ulicemi (bez dalších opatření)
- zklidňující prvky (prahy, šikany, sloupky, zúžení, ...)
- průjezdy cyklistů oběma směry v jednosměrkách

Je zjevné, že zde se jedná spíše o plošná opatření a navíc na straně zklidnění motorové dopravy bez nějaké zvláštní podpory uživatelů kola.

Tyto trasy jsou v systému znázorněny oranžovou barvou.

## Rekreační koridory

Uživatel si je vybírá zejména pro komfort a atraktivitu prostředí, nejde zde o rychlost dosažení cíle. Základem sítě takových tras jsou zejména existující cyklostezky podél řek. Rekreační síť může být nazvána rekreační a fungovat jen tehdy, bude-li lehce dosažitelná z hlavních rezidenčních oblastí, její okolí bude atraktivní, nebude mít mnoho křížení s motorovou dopravou a bude vést k cílům trávení volného času (ať už se jedná o nákupní zóny nebo přírodní lokality ve městě i za jeho okrajem).

Pokud je tato síť rozsáhlá a spojitá, stane se cílem sama o sobě, o čemž se lze přesvědčit na jediných funkčních trasách ve městě – Svratecké a Svitavské. Pro její přeplněnost se dnes mnoho lidí rozhodne jet raději do Vídně či Bratislavy, aby si užili zejména inline bruslí. Opět nutno zmínit přesah do ekonomiky města, zde nám utíkají peníze, které by mohly být utraceny v Brně.

Brno má všechny podmínky pro vytvoření atraktivního prostředí pro svoje obyvatele stejně jako Vídeň. Nenechme se zahanbit!

Hlavní opatření v rámci této sítě jsou:

- separované cyklostezky spojující nejen cíle na okraji města, ale i v jádrovém městě

Jedná se zejména o tyto zatím problematické lokality:

- uzavřené zahrádkářské kolonie
- městské parky, lesoparky a lesy
- zatím nepřístupné břehy řek

Je nutno doplnit, že opatření na těchto trasách by neměla mít pouze dopravní charakter. Tam, kde to prostorové podmínky dovolují, se vlastně jedná o budování lineárních parků s potřebným vybavením (odpočívky, občerstvení, infotabule, hrací a posilovací prvky atd.).

## Místní vztahy

Systém celoměstských tras je na úrovni městských částí doplněn o místní trasy, sloužící především obyvatelům jedné čtvrti.

## Návody a vzorové příklady řešení

Součástí generelu je metodický návod na řešení cyklo dopravy v prostoru běžné ulice. Podrobně rozebírá nejrůznější dopravní situace a v souladu s platnou, resp. připravovanou legislativou nabízí odpovídající technická řešení.

Metodický návod obsahuje kromě problematiky vyhrazených jízdních pruhů pro cyklisty, víceúčelových pruhů, resp. piktogramových koridorů, též návody na řešení obousměrného pohybu cyklistů v jednosměrkách, průjezdy kolem zastávek nekolejové veřejné dopravy, či souběžný provoz cyklistů na tramvajových radiálách a řazení v křižovatkách.

Pro lepší představu ukazuje aplikaci vybraných opatření na konkrétních místech v Brně.



Kounicova



Kounicova montáž

## Akční plán

Akční plán představuje souhrn organizačních a stavebních opatření na podporu cyklodopravy pro období 2010–2012. I v této poměrně krátké době lze vytvořit podmínky pro svobodný a bezpečný pohyb po městě na kole.

### Rekapitulace hlavních faktorů rozvoje cyklodopravy tak, jak se objevují v generelu

#### 1. Spojitá síť cyklotras

Rychlá a bezpečná spojení k nejdůležitějším cílům. Trasy jsou rozděleny dle charakteru úpravy (stavební, nestavební). Získá se tak jednoznačný přehled, kde je možno ihned realizovat a kde je třeba urychleně přistoupit k projektové přípravě.

#### 2. Průchodnost

Když jedeme na kole, je pro nás důležitá plynulost pohybu. Když budete muset neustále sesedat, ani raději nepojedete. Proto se cykloplán soustředí na situaci cyklisty v křižovatkách, které se nacházejí na hlavních trasách. Zlepšení podmínek na křižovatkách značně přispívá k rychlému a bezpečnému pohybu.

#### 3. Parkování a půjčovny kol

Pokud nebudete moci nikde zaparkovat svoje auto, nepojedete. S přepravou na kole je to stejné. Stěžejní je začít u cílů, v centru města, v nákupních zónách, u pracovišť. Všude tam, kde dnes není možnost si kolo bezpečně odložit.

#### 4. Bezpečnost

Často nejde o faktické nebezpečí v provozu jako o jeho vnímaný stupeň. Statistiky hovoří jasně o počtu mrtvých motoristů, málokdo však o tom přemýšlí, sedá-li do auta. Je všem zřejmé, že chodci a cyklisté jsou nejzranitelnějšími účastníky provozu. Proto je třeba zásady bezpečnosti i s ohledem na chodce a cyklisty zohlednit při projekci a stavbě jakékoliv komunikace, vyjma dálnic a silnic pro motorová vozidla. Je ovšem nutno se vyvarovat alibistických řešení a omezování pohybu chodců a cyklistů s odkazem na jejich bezpečnost. Součástí zvyšování bezpečnosti v provozu je také působení na veřejnost v rámci kampaní, školení, ale i restrikce na straně nedodržování základního principu obsaženého v paragrafu 4 zákona 361/2000 Sb. – tj. „Při účasti na provozu na pozemních komunikacích je každý povinen chovat se ohleduplně a ukázněně, aby svým jednáním neohrožoval život, zdraví nebo majetek jiných osob ani svůj vlastní...“

#### 5. Více druhů dopravy – svoboda volby

Svoboda volby mezi různými dopravními prostředky, zejména kombinace jízdního kola s veřejnou dopravou (městskou i příměstskou), zvyšuje svobodu pohybu obyvatel a vzdálenost dojezdu. Cykloplán tak řeší nejen dopravní těžkosti způsobované přílišným užíváním auta ve vlastním městě, ale i v okolí.

#### 6. Správa a údržba

Uživatelé jízdního kola jsou více než jiní účastníci provozu omezeni vadami povrchu komunikací, nečistotami a podobně. Jedná se také o údržbu, resp. opravu kanalizačních vpustí. Nelze rovněž zapomínat na zimní údržbu, argumenty, že v zimě se na kole nejezdí, neobstojí, což dokazuje aktuální sčítání cyklistů prováděné v Brně i ve srovnatelných severských lokalitách.

#### 7. Otevřenost, dialog, informovanost

To, jak město komunikuje s veřejností, která používá jízdní kolo k pohybu po městě, je jednou ze známek, jakou prioritu jim dává. Dostatek informací, mapy, značení, kampaně, billboardy, loga kola na MHD, samotná jasně viditelná infrastruktura, to vše (a další věci) může ukázat: podporujeme vás, chceme vás více. Funguje to samozřejmě i obráceně.

### Závěrem – na co se můžeme těšit v roce 2011?

Po úspěšném začátku na Nových Sadech a Mendlově náměstí se můžeme těšit na realizaci dalších úseků (cyklopruhů) na Kounicově, Vídeňské, Štefánikově a například i Libušině třídě či Novolíšeňské. Zdá se, že i do Brna dorazil svěží vzduch.

*Zdroj: ADOS, Ing. Adolf Jebavý*

## 7. Aktualizace vedení tras, linek a databáze stanic zastávek MHD Brno v prostředí GIS – VHD

V roce 2002 byla pro středisko ÚDI zakoupena programová aplikace „VHD“, určená pro „Veřejnou hromadnou dopravu“. Jedná se o speciální nadstavbu základního GIS – geografického informačního systému technologie CDSw Mapa 2000, který společnost Brněnské komunikace a.s. využívá již od roku 1990. Dodavatelem systému GIS a jeho „VHD“ nadstavby je firma CDSw spol. s r.o. se sídlem v Praze, která zajišťuje provoz systému i poradenskou činnost při hromadném naplňování systému daty pro jednotlivé pasportní vrstvy. Podkladem pro tyto pasportní vrstvy je technická mapa města Brna.

Prostředí programové aplikace „VHD“ je sestaveno pro zpracovávání dat z oblasti Veřejné hromadné dopravy na území města Brna. Aplikace umožňuje správu grafického popisu objektů (zastávkových stanic, výhybek, křižovatek, staničení železnice a liniových objektů, které popisují trasy), včetně správy potřebných informačních databází. Dále nabízí funkce pro vyhledávání jednotlivých objektů či vykreslení vedení linek ze seznamu. Jednotlivé zastávkové stanice napojené na trasy umožňují podávat základní informace o projíždějících linkách.

### Zastávkové stanice, zastávky

Pro zajištění aktuálního stavu databáze zastávek a zastávkových stanic a ve vztahu k případným změnám vedení tras a linek VHD na území města Brna byl v roce 2010 proveden průzkum zastávkových stanic subsystémů tramvaj, trolejbus, autobus, který navazoval na průzkum z roku 2005. Aktuální stav vybavenosti jednotlivých zastávkových prostorů byl zaznamenáván do připravených formulářů, které byly následně přepsány do programu MS – Access. Byl kladen maximální důraz na zachování již zavedeného systému číslování zastávek i zastávkových stanic, a to jak u stávajících, tak i nově zřízených zastávek. Byla též pořizována nová fotodokumentace zastávek. Všechna aktualizovaná data byla následně importována z MS – Access do prostředí aplikace „VHD“ a propojena s již umístěnými grafickými objekty resp. zastávkovými stanicemi.

Číslo objektu	Jf zastávky	Číslo stanice	Název zastávky	Číslo o...	Číslo obce	Číslo za...	Číslo ulice	Název
455	7/10/1	2	Čtvrť	Brno...	NOVÝ...	1	1 716	
449	7/10/2	1	Kluchova	Brno...	NOVÝ...	2	996	
450	7/10/2	2	Kluchova	Brno...	NOVÝ...	2	996	
456	7/10/3	2	Konálecová	Brno...	NOVÝ...	3	1 716	
457	7/10/3	1	Konálecová	Brno...	NOVÝ...	3	1 716	
458	7/10/5	1	Obilá	Brno...	NOVÝ...	5	0	
459	7/10/5	2	Obilá	Brno...	NOVÝ...	5	1 716	
451	7/10/6	1	Raisova	Brno...	NOVÝ...	6	996	
452	7/10/6	2	Raisova	Brno...	NOVÝ...	6	996	
461	7/10/9	2	Kamenný vrch	Brno...	NOVÝ...	8	1 716	
1 604	7/11/1	1	Myslivní	Brno...	KOH...	1	774	
1 603	7/11/1	2	Myslivní	Brno...	KOH...	1	774	
1 162	7/11/2	1	Antonína Procházky	Brno...	KOH...	2	9	
1 163	7/11/2	2	Antonína Procházky	Brno...	KOH...	2	9	
1 142	7/11/4	2	Bellova	Brno...	KOH...	4	584	
1 143	7/11/4	1	Bellova	Brno...	KOH...	4	584	
1 156	7/11/5	2	Borodínova	Brno...	KOH...	5	584	
1 157	7/11/5	1	Borodínova	Brno...	KOH...	5	584	

seznam stanic

Jednotlivé zastávky či zastávkové stanice lze vyhledávat v mapovém prostředí pomocí informačních databází (seznam zastávek, seznam zastávkových stanic).

#### - zastávka

Každé zastávce je přiřazeno její unikátní pořadové číslo, které se skládá z 8-mi čísel a ta vypovídají o jejím umístění na území města Brna a pořadovém čísle:

10701077 – zast. Vojtova, směr Křídlovická

107 – označení pro město Brno, 01 – číslo městské části, 077 – pořadové č. zastávky v MČ

#### - zastávkový stanice

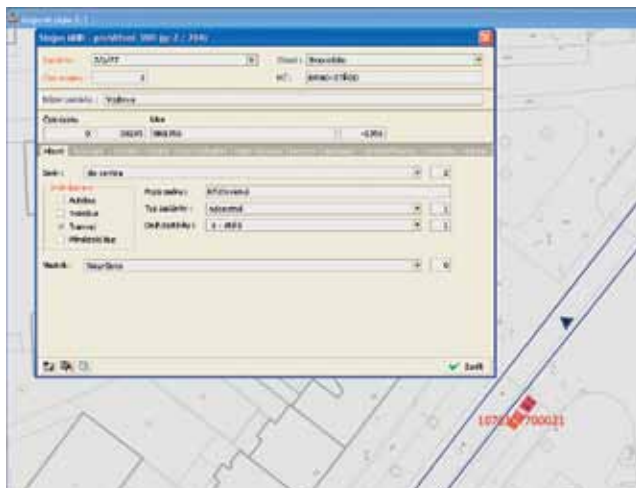
Každá zastávka se skládá z min. jednoho zastávkového stanice, který je opět označen číselným kódem, jenž vychází z čísla zastávky a má 13 čísel, prvních 8 viz výše - zastávka a následující jsou:

1070107700021

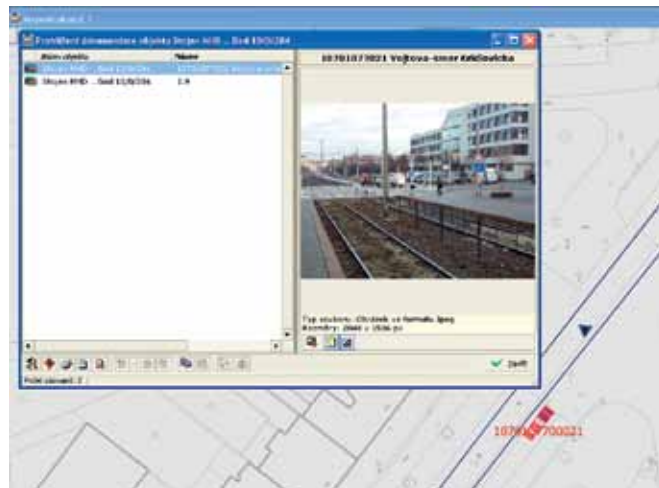
0002 – pořadové č. stanice na zastávce (10701077), 1 – subsystém VHD, který na stanici zastavuje.

Poslední číslo je generováno automaticky aplikací VHD a je určeno subsystémem nebo jejich kombinací, které tímto zastávkovým stojanem projíždějí (např. tramvaj-1, trolejbus-2, autobus-4, tramvaj a trolejbus-3 atd.).

Po otevření Informační databáze či informační dokumentace zastávkového stojanu se objeví informace o druhu dopravy, druhu zastávky, umístění nástupiště, vybavení přístřešku, dopravní značení v zastávkovém prostoru atp. nebo fotodokumentace.



prohlížeč databáze stojanů MHD



fotodokumentace stojanů

## Tvorba tras a linek

Vedení jednotlivých linek v aplikaci VHD je sestaveno označením předem nadefinovaných tras. Trasa je základní „úsečka“ – lineární objekt, který je veden od zastávkového stojanu ke stojanu následujícímu nebo křížení, výhybce. Trasa je vedena nad mapovým podkladem technické mapy města Brna a s maximální možnou přesností kopíruje stávající vedení v terénu komunikace. Vedení tras pro tramvajový subsystém je umístěn v prostoru kolejí – střední část vozovky, trasy pro autobusy pak při hraně chodníků. Trolejbusový systém pak využívá autobusové vedení tras.

Každá jednotlivá trasa je provázána na zastávkové stojany nebo výhybky či křižovatky. Trasy jsou vedeny pro každý směr jízdy zvlášť. Trasy tvořící podklady pro tramvajový subsystém jsou napojeny na zastávkové stojany tramvají, trasy pro autobusový subsystém pak pro zastávkové stojany autobusů. Trasy pro trolejbusový subsystém využívají buď již sestavené trasy, či musí se sestavit nové tam, kde doposud trasy vedeny nebyly a i ty musí být napojeny na zastávkové stojany trolejbusů.

Vedení tras v prostředí „VHD“ je možno zadat pro každou linku samostatně, např. vede-li v uličním profilu více linek, může každá z nich mít samostatnou trasu, což vede k nepřehlednosti systému, nebo je možno po jedné trase vést více linek jak jednoho subsystému VHD nebo i v jejich kombinaci. Toto je závislé na subsystémech VHD, které konkrétním zastávkovým stojanem nebo vloženým bodem projíždějí.



prohlížeč databáze stojanů MHD



prohlížeč databáze stojanů MHD

Vedení jednotlivých linek se následně sestavuje označením konkrétních úseků tras od výchozí zastávky, přes zastávky linky a místa změn vedení linky po zastávku koncovou. Všechny zadané linky lze též najít v konkrétní informační databázi.

Aplikace VHD umožňuje zvýraznit vedení jedné konkrétní linky, kterou je nutno si vybrat ze seznamu linek, který je součástí nabídky pracovního okna aplikace, a který nabízí čísla linek, konečné stanice, typ subsystému a další.



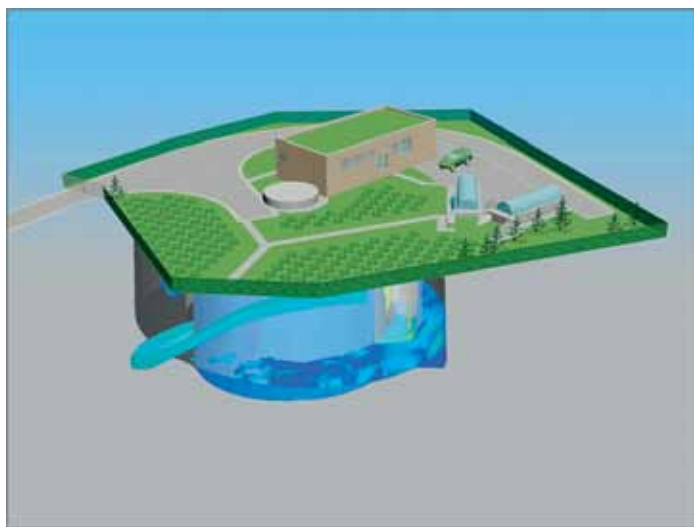
## 8. Výstavba retenční nádrže Jeneweinova

Tuto významnou stavbu připravovaly Brněnské komunikace a.s. v roce 2010 k realizaci pro investora statutární město Brno. Původně byla stavba retenční nádrže zařazena do rámce staveb městské infrastruktury projektu Přestavba ŽUB. Vzhledem k potřebě urychlení realizace této nádrže jako podmiňující vodohospodářské investice umožňující rozvoj veškeré další zástavby území Jižního centra byla tato stavba spolu s posílením vodovodních řadů v oblasti Komárov vyňata z obsahu stavby městské infrastruktury projektu Přestavba ŽUB a je nadále od roku 2009 připravována jako samostatná investiční akce statutárního města Brna pod názvem „Retenční nádrž Jeneweinova a vodovod Komárov“.

Navrhovaná retenční nádrž na jednotné kanalizační síti má především za úkol ochránit vodní toky Svatka a Svitavský náhon před pravidelným vnášením znečištění z jednotné kanalizační sítě při dešťových událostech. Do nádrže budou přiváděny přebytky odpadních vod z jednotné kanalizace na Komárovském nábřeží (odvádí odpadní vody z velkého území Komárova a je napojena do stoky B před shybkou) a kmenové stoky B ve chvíli, kdy je vyčerpána kapacita průtoku těchto vod shybkou pod Svitavským náhonem na stoce B. Stavba tak podstatně zlepší současný stav čistoty vody řeky Svatky pod soutokem se Svitavským náhonem.

V současné době (bez retenční nádrže) dochází v okamžiku vyčerpání kapacity průtoku shybkou k přepadu směsi dešťových a splaškových vod do Svitavského náhonu (ze stoky na Komárovském nábřeží) a do Svatky (ze stoky B). K tomuto jevu dochází průměrně 31x za rok. Po realizaci navržené retenční nádrže dojde při této události k přepadu a odtoku odpadních a dešťových vod do prostoru této nádrže. Přitékající voda je přivedena do střední části nádrže (vnitřní retence). Polovina srážkových událostí (menší intenzita deště) bude zachycena pouze ve vnitřní retenci, další polovina případů bude přepadat i do vnější retence. Tangenciálním nátokem do vnitřní retence dojde k rotačnímu pohybu vody v kruhové nádrži, který zajistí, že nejvíce znečištěná voda se bude držet u středu vnitřní retence a do vnější retence nebudou tyto hrubé nečistoty přepadat. Po případném naplnění vnitřní retence, která má objem 4000 m<sup>3</sup>, dojde k přepadu do vnější části retence. Při nastoupaní vody do výšky 2 m nad dno vnější retence bude zahájeno odčerpávání vody z vnější nádrže. V obou částech retenční nádrže jsou osazeny 3 ks čerpadel určených pro vyčerpání nádrže a 1 ks čerpadel malých určených k dočerpání nádrže. Ve vnitřní retenci je osazeno další 1 čerpadlo určené pro míchání nádrže. Voda z nádrže je čerpadly odvedena výtlačným potrubím do stoky B a to do místa za shybkou pod Svitavským náhonem odkud odtéká dále na ČOV Modřice. Na výtlačích z obou částí nádrže budou vybudovány armaturní šachty s měřením čerpaného množství vody. Kapacita čerpadel je navržena tak, aby nejpozději do 8mi hodin po ukončení přítoku do retenční nádrže byly obě retence vyprázdněny.

Gravitační odtok z nádrže je navržen z vnější retence pomocí přepadu, který bude sloužit jako škrťací štěrbinová, udržující odtok z nádrže max. 2,0 m<sup>3</sup>/s. Při tomto průtoku nedojde k vypláchnutí nádrže ani při následném dešti



nadzemní a podzemní část – severovýchodní pohled

a plné nádrži. Při úplném naplnění nádrže dojde ke vzduť vody v systému a k přepadu do recipientu z obou odlehčovacích komor na stoce B a stoce v Komárovském nábřeží. Na odtoku v odlehčovacích komorách jsou na straně do vodních toků i do retenční nádrže instalovány česle, které budou chránit před hrubými nečistotami čerpadla a recipient. Podle hydraulických výpočtů k tomuto jevu dojde již jen 7x ročně. Četnost těchto nežádoucích přepadů znečištěné vody do vodních toků se tak díky akumulační schopnosti retenční nádrže velmi výrazně sníží (z 31 na 7), přičemž z přepadající vody bude navíc vlivem funkce retenční nádrže největší znečištění odseparováno.

Pro možnost oplachu nádrží bude sloužit akumulační nádrž na odsazenou vodu. Do nádrže

bude prepouštěna odsazená voda z vnější retence. Pokud nebude naplněna vnější retence, bude možné napustit nádrž z veřejného vodovodu. Pro oplach vnější a vnitřní retence budou v nádrži na odsazenou vodu osazena samostatná čerpadla. Oplach nádrží zajistí vyčištění stěn a dna nádrží od zbytků znečištění a zamezí aktivaci rozkladných procesů v nádrži a vzniku zápachu. Takto očištěná a vyprázdňovaná nádrž je připravena na další dešťovou událost.

Ze stavebního hlediska se jedná o podzemní kruhovou nádrž o průměru 32 m a hloubce 20 m. Toto netradiční řešení retence bylo zvoleno s ohledem na stísněné podmínky lokality, kde je umístění retenční nádrže navrženo jako optimální z hlediska splnění požadované funkce – tj. do prostoru soutoku Svratky a Svitavského náhonu při shybce na stoce B. Podobná kruhová retenční nádrž zatím funguje pouze ve Francii (Bordeaux – 40 000 m<sup>3</sup>). Na stropu nádrže je umístěn domek obsluhy, jehož součástí bude místnost trafostanice, rozvodny VN, rozvodny NN, místnosti pro náhradní zdroj elektrické energie, služební místnost, čistý a špinavý sklad a sociální zařízení. Domkem obsluhy budou vyvedeny průduchy pro vzduchotechniku. V rámci stavebních objektů retenční nádrže bude vybudován příjezd do areálu. Areál bude oplocen a budou provedeny sadové úpravy tak, aby areál retenční nádrže nenarušoval vzhled a možnost využití přilehlého území.

Pro tuto stavbu bylo stavebním úřadem při ÚMČ Brno-jih dne 30. 10. 2009 vydáno územní rozhodnutí, které nabylo právní moci dne 9. 7. 2010. Následně byl v roce 2010 dokončen výkup dotčených nemovitostí a byly dořešeny majetkoprávní vztahy k pozemkům stavby. Koncem roku 2010 byla pro stavbu získána příslušná stavební povolení a byl uzavřen v rámci veřejné soutěže výběr zhotovitele. Začátkem roku 2011 budou zahájeny stavební práce. Předpokládaný objem vynaložených nákladů pro realizaci díla činí 580 mil. Kč vč. DPH a stavba by měla být dokončena v srpnu 2013.



nadzemní část – jihozápadní pohled se zástavbou

## 9. Vodorovné dopravní značení – kvalita a environment

Kvalitní a viditelné vodorovné dopravní značení (VDZ) výrazným způsobem ovlivňuje reakční schopnosti řidiče motorového vozidla. Řidič mnohem rychleji reaguje na dopravní značení umístěné na vozovce před sebou než na svislé dopravní značení v jeho bočním pohledu. Dle statistik může kvalitní a viditelné dopravní značení, kdy jsou čáry zřetelné i za mlhy či deště a přesně označují okraje vozovek a jednotlivé jízdní pruhy, zvýšit bezpečnost provozu až o třetinu. Správně umístěné a kvalitně provedené VDZ rovněž velmi výrazně ovlivňuje plynulost silničního provozu, a tím může pozitivně působit na emisní zatížení okolní zástavby.

Pro užití VDZ je rozhodující jeho význam, který je stanoven vyhláškou č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, v platném znění. Z této vyhlášky a příslušných norem ČSN EN (především ČSN EN 1436 + A1) pak vycházejí Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (TP133 z roku 2005).

Společnost Brněnské komunikace a.s. jako držitel certifikátů managementu dle norem ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14001:2005 je odborně způsobilá k provádění VDZ podle Metodického pokynu Ministerstva dopravy SJ-PK, část II/4.

Činnosti spojené s VDZ na území Statutárního města Brna jsou prováděny dle požadavků Odboru dopravy MMB a ve spolupráci s PČR, MP, DPMB, úřady městských částí a jejich obyvateli. K pokládce VDZ jsou používány hmoty na bázi jednosložkových (rozpuštědlových) barev a studených plastů. Na frekventovaných dopravních tepnách jsou používány materiály na bázi studeného plastu v retroreflexní úpravě (s balotinou). Retroreflexe nebo-li noční viditelnost určuje viditelnost VDZ tak, jak je značení viděno řidiči při osvětlení předními světly jejich vozidel. Jednosložkové barvy s balotinou se používají na méně významné komunikace nebo na dopravní stíny v prostoru větví křižovatek. Životnost VDZ na bázi studených plastů je cca 3x větší, než je tomu u jednosložkových barev. Při současném provozu je díky delší životnosti, i přes vyšší nákupní cenu, ekonomicky příznivější použití hmot na bázi studeného plastu. Viditelnost strukturálního VDZ na bázi studených plastů je zejména za deště a v nočních hodinách výrazně vyšší, než je tomu u jednosložkových barev. Z těchto důvodů se společnost Brněnské komunikace a.s. v posledních letech ve větší míře zaměřila na pokládku trvanlivějších studených plastů. V roce 2010 bylo použito k pokládce VDZ cca 58 tun studených plastů a cca 33 tun jednosložkových barev.

Základním pilířem společnosti Brněnské komunikace a.s. pro poskytování kvalitních služeb, v oblasti tvorby vodorovného dopravního značení spojených s minimalizací negativních environmentálních dopadů, je využívání nejlepších dostupných technik. Jedná se především o strojní zařízení, tzv. značkovací stroje, vybavené nejmodernější elektronikou umožňující přesné dávkování hmot pro vodorovné dopravní značení a výběr těchto hmot.

### Technologie a technika pro pokládku VDZ

Pro značení přechodů pro chodce a značkování kratších úseků pomocí tzv. strukturálního značení plasty za studena se používá ruční stroj JK50A Junior. Dávkování balotiny se provádí pomocí automatu s nastavitelnou klapkou pro šířku čar 0,25 až 0,5 m. Strukturální značení u přechodů pro chodce zajišťuje velmi dobré reflexní vlastnosti a je velmi dobře vnímáno nevidomými občany.

Ke značení přechodů pro chodce, dopravních stínů či lemů stínů v prostoru větví křižovatek pomocí jednosložkové (rozpuštědlové) barvy se používají ručně ovládané značkovací stroje s vlastním pohonem RM 50, H 8 a dnes již historický samojízdný horizontální značkovací stroj silnic HZS-1. Tyto stroje využívají technologii „airspray“, tzn. barva je nanášena pomocí stlačeného vzduchu. V roce 2010 byl k těmto účelům pořízen nový ručně ovládaný značkovací stroj H9 Airless. Stroj je osazen vysokotlakým stříkacím zařízením a elektronikou pro samočinné a nastavitelné dělení čar a tlakovým reflexním posypem. Technologie „airless“, využívající vysokého tlaku nanášeného materiálu, je nejkvalitnější a nejúspornější způsob nánosu barev. Oproti technologiím se stlačeným vzduchem je úspora materiálu až 30 %. Tato metoda pokládky je i šetrnější k životnímu prostředí, neboť s úsporou materiálu souvisí i snížení fugitivních emisí těkavých organických látek z rozpuštědlových barev.

Značkovací stroj H26-2 je určen k aplikaci jednosložkové barvy při akcích většího rozsahu, tzn. značení delších úseků, jako je pokládka vodících a dělících čar. Stroj využívá „airless“ technologii a je řízen programovatelným

elektronickým systémem MALCON 2, který umožňuje zpětnou kontrolu prováděné práce. K pokládce strukturálního značení na bázi studeného plastu slouží univerzální značkový stroj H16-2.

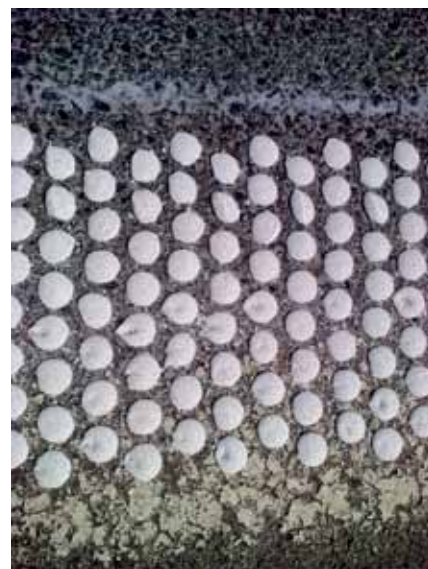
V roce 2010 zakoupila společnost Brněnské komunikace a.s. nový značkový stroj typu H18-1. Tento stroj umožňuje pokládku dvousložkového plastu za studena pomocí měchových pump. Toto strukturální značení je označováno jako Spotflex – značení s akustickým efektem při přejezdu vodičích čar (zvučící značení). Tento stroj je využíván při vodorovném dopravním značení větších rozsahů především na vodičí a dělicí čáry. Úspora barev oproti klasickému strukturálnímu značení je cca 30 %. Stroj je vybaven řídicím a kontrolním elektronickým systémem MALCON 3.



Značkový stroj H18-1



Strukturální značení Spotflex – průmyslová zóna Slatina



Strukturální značení Spotflex – detail

### Základní požadavky pro výběr hmot pro VDZ

Pro kvalitu pokládky a životnost VDZ má velký vliv také správný výběr hmot pro VDZ. K pokládce VDZ se používají výhradně hmoty splňující technické požadavky dle NV č. 163/2002 Sb., schválené Ministerstvem dopravy. Hodnocení hmot pro VDZ se provádí dle TP 70 „Zásady pro provádění a zkoušení VDZ na pozemních komunikacích“. Tyto zásady vydané Ministerstvem dopravy jsou platné od 1. ledna 2006 a definují materiály určené pro VDZ, požadavky na VDZ a jeho pokládku a provádění zkoušek, měření a vyhodnocování VDZ z hlediska jeho kvality.

Při výběru hmot pro VDZ přihlíží společnost Brněnské komunikace a.s. rovněž na environmentální dopady jejich použití. V souladu s právními požadavky ochrany ovzduší jsou preferovány hmoty se sníženým obsahem těkavých organických látek. Rovněž na požadavky Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 tzv. REACH týkající se nakládání s nebezpečnými látkami a směsmi je brán zřetel při výběru hmot a především dodavatelů těchto hmot pro VDZ. Jsou vybíráni pouze dodavatelé splňující REACH a u hmot jsou preferovány ty, které mají (při dodržení všech kvalitativních podmínek požadovaných pro příslušné VDZ) menší dopady na zdraví lidí a životní prostředí.

### Nejvýznamnější realizace VDZ v roce 2010

Společnost Brněnské komunikace a.s. provádí každoroční pravidelnou údržbu a obnovu stávajícího VDZ dle harmonogramu schváleného OD MMB. Zpravidla je 1x za rok prováděna obnova VDZ z jednosložkových barev a 1x za 3 roky ze studeného plastu.

Mezi nejvýznamnější akce roku 2010 spojené s pokládkou nového VDZ je možné zařadit pokládku VDZ na zrekonstruované komunikaci Vídeňská radiála (silnice I/52 Brno-Rajhrad) v délce cca 9,75 km. Vzhledem k tomu, že se jednalo o nový živичný povrch, bylo VDZ provedeno ve dvou fázích. Nejprve bylo provedeno předznačení pomocí jednosložkové barvy a po vyzrání povrchu byl k pokládce VDZ použit studený plast.

Dále pak bylo realizováno VDZ na plánované cyklotrase „Studentská“ v dílčích úsecích ulic Petra Křivky a Nové Sady. Na této cyklotrase byla použita nová vodorovná dopravní značka č. V 20 „Piktogramový koridor pro cyklisty“ (vyhláška č. 247/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 30/2001 Sb.). Cyklopiktokoridor upozorňuje řidiče na přítomnost cyklistů na komunikaci v místech, kde není vyznačen víceúčelový pruh podélnou čarou. Části cyklotrasy vznikly na stávajících komunikacích pouhou úpravou VDZ, kdy byly vytvořeny tzv. víceúčelové pruhy. V těchto případech tedy nebylo nutné provádět nákladnou výstavbu nových zpevněných ploch.

V druhé polovině roku 2010 vyznačila společnost Brněnské komunikace a.s. na základě nového projektu nové cyklopruhy na ulici Hlinky v rámci cyklotrasy „Starobrněnská“.



Piktogramový koridor pro cyklisty  
– Nové Sady



Cyklotrasa „Studentská“ – Nové Sady



Cyklotrasa „Starobrněnská“ – Hlinky

## 10. „Brňáci pro Brno“ zapojení občanů Brna do správy komunikací



8. 11. 2010 zahájila a.s. Brněnské komunikace ve spolupráci se společností Software Solutions s.r.o. zkušební provoz nové služby pro občany města Brna s názvem „Brňáci pro Brno“. Produkt byl veřejnosti prostřednictvím médií představen jako prostředek, kterým velmi jednoduše a účinně mohou občané informovat správce komunikace o závadách na městském majetku a přispět tak k jeho rychlé opravě.

Služba navazuje na již zavedený a společností Brněnské komunikace a.s. běžně užívaný produkt HelpDesk správy komunikací, který byl úspěšně spuštěn v roce 2009, a vhodně doplňuje zavedené postupy při správě komunikačních ploch svěřených městem Brnem do péče společnosti Brněnské komunikace a.s.

Princip je ve zjednodušené formě následující. Občan zaznamená závadu na komunikaci, např. výtluk. Prostřednictvím internetu (přes PC, mobilní telefon a pod.) na webové stránce služby „Brňáci pro Brno“ <http://www.brnaciprobrno.cz> výtluk označí v interaktivní mapě Brna (zdroj Google) – viz. obr. č. 1. a odešle – viz. obr. č. 2. Druhý den po jeho označení se výtluk „objeví“ v HelpDesku příslušného technika společnosti Brněnské komunikace a.s. jako tzv. veřejný požadavek, se kterým technik dále pracuje. V první řadě musí určit, zda se závada nachází na ploše, kterou a.s. Brněnské komunikace spravuje. Poté je třeba přímo v terénu závadu prověřit. Je-li požadavek oprávněn, technik jej zařadí do plánu údržby a výtluk je následně opraven. Občan je informován o stavu zadaného požadavku prostřednictvím své e-mailové adresy nebo jej může sledovat na webové stránce služby „Brňáci pro Brno“ – viz. obr. č. 3. Na této stránce je v okně „Plán údržby“ prezentována činnost obvodních techniků. Toto okno je provázáno s HelpDeskem správy komunikací, kam technici zadávají svoje požadavky na opravu, které jsou díky tomu zpřístupněny široké veřejnosti. Občan si tedy před zadáním svého požadavku může ověřit, zda již závada nebyla předložena k opravě správcem komunikace a navíc má možnost sledovat a kontrolovat jeho práci.

Pro zajímavost, po prezentaci služby „Brňáci pro Brno“ prostřednictvím TV Prima bylo během prvních dvou dnů zaznamenáno 150 podnětů občanů. Ukázalo se, že občany mnohdy trápí stav komunikací a městského mobiliáře, jejichž údržba není v kompetenci společnosti Brněnské komunikace a.s. Jedná se zejména o účelové komunikace nebo vnitrobloky, odpadkové koše, lavičky apod. Proto byla do aktuální verze služby „Brňáci pro Brno“ vložena informace o tom, co vše lze jejím prostřednictvím v této fázi projektu opravit.



Obr. 1 – Lokalizace závady v interaktivní mapě

Situace je stabilizována a denně je vyřízeno cca 5–10 veřejných podnětů. V mnoha případech bohužel občanům nelze z kapacitních a finančních důvodů vyhovět bezezbytku.

Produkt „Brňáci pro Brno“ byl během zkušebního provozu společností Brněnské komunikace a.s. vyhodnocen a připomínkován mnoha podněty, které softwarová společnost postupně implementuje do systému.



Obr. 2 – Odeslání závady – veřejného požadavku


 Obr. 3 – Zobrazení zadaného veřejného požadavku na stránce <http://www.brnaciprobno.cz>

Z hlediska správce komunikace je nová služba vnímána jako další způsob monitoringu terénu a to zejména v případě havarijních závad, jako např. poškozené dopravní značky, propady uličních vpustí apod. Technik nemůže každý den obsáhnout všechny komunikace svého obvodu a havarijní závalu zaznamená o den později než občan, který vedle závady bydlí a který tak prostřednictvím služby „Brňáci pro Brno“ závalu pohodlně a zdarma nahlásí správci a tím zajistí její rychlejší opravu.

Produkt „Brňáci pro Brno“ má dále ambici digitálně propojit správce komunikace s jednotlivými úřady městských částí a s městskou policií. Právě tyto dvě instituce jsou v mnoha případech zásadními nositelkami podnětů občanů.

Do budoucna produkt otevírá nový prostor pro správu veškerého veřejného majetku. Navíc spolupráce městských organizací s veřejností, rychlá a jednoduchá vzájemná elektronická komunikace, nabízí využití v mnoha dalších směrech, např. k vyřizování nejrůznějších formulářů, povolení apod.

V době masivního využití internetu je služba „Brňáci pro Brno“ logickým krokem, jak rozšířit možnosti spolupodílení se veřejnosti na správě svého města nebo obce.

## 11. Aktuality v oblasti dopravy

### Dopravní kamery pomáhají brněnským řidičům vyhnout se dopravní zácpě

Společnost Brněnské komunikace a. s. zpřístupnila na svých webových stránkách ([www.bkom.cz](http://www.bkom.cz)) veřejnosti službu, pomocí které Brňané mohou sledovat aktuální dopravní situaci na nejzátíženějších či jinak komplikovaných křižovatkách. Systém kamer snímá klíčové křižovatky především tzv. malého a středního městského okruhu. Jejich počet se bude neustále zvyšovat.

Systém kamer má za úkol poskytovat informace o hustotě provozu na hlavních brněnských tazích. Návštěvníci webových stránek mají možnost vidět dopravní situaci z kamer na brněnských ulicích – stejně, jako ji sledují dispečeré firmy. Podporováno je jak prohlížení v počítačích, tak v mobilních telefonech, kde je možné nastavit přímý odkaz na jednotlivé kamery pomocí QR kódu. Kamerový systém je také propojen s mapovým serverem Google Maps, je proto možné zobrazovat umístění jednotlivých kamer na mapě a podle aktuální situace třeba přeplánovat naplánovanou trasu.

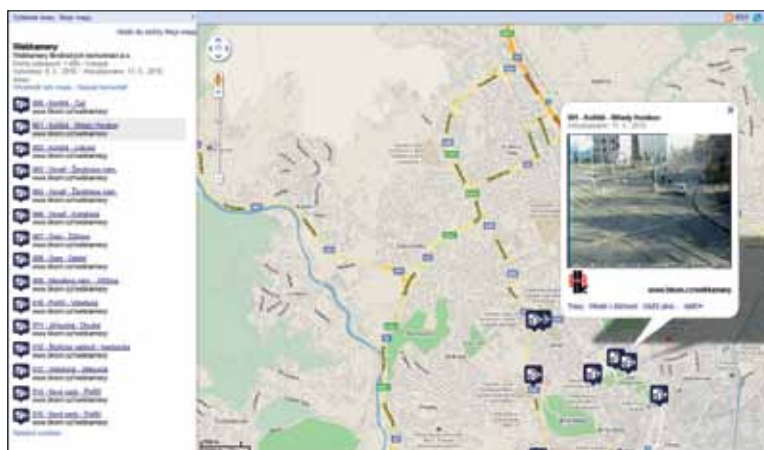
Stránka [www.bkom.cz](http://www.bkom.cz) byla designována jako uživatelsky příjemná a intuitivně ovladatelná. Grafické ztvárnění bylo pojato efektivní formou boxů, jež si uživatel může dle vlastní potřeby přesouvat, minimalizovat, zavírat, měnit barvy a podobně.

Stávající kamery, které slouží pro dispečerský dohled dopravy a nepožizuje se u nich záznam, mají Brněnské komunikace k dispozici již poměrně dlouho. Hledal se ale technický způsob a vhodný formát pro tuto službu, která by data z kamer zprostředkovala veřejnosti. Princip zobrazování snímků z webkamer spočívá ve frekvenčním zobrazování statických obrázků, které lze podle potřeby měnit. S ohledem na množství přenášených dat je prozatím nastaven minutový interval.

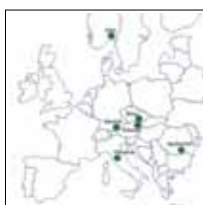
Brněnské komunikace a. s. usilují o zlepšení komunikace směrem k veřejnosti. Kamerové informace o aktuální dopravní situaci jsou dalším krůčkem na této cestě.

V současné době jsou kamery umístěny na těchto křižovatkách:

- Koliště x Cejl
- Koliště x Milady Horákové
- Koliště x Lidická
- Veveří x Žerotínovo náměstí (2x)
- Veveří x Kotlářská
- Úvoz x Žižkova
- Úvoz x Údolní
- Mendlovo náměstí x Křížová
- Poříčí x Vídeňská
- Jihlavská x Dlouhá
- Štýřické náměstí x Heršpická
- Vídeňská x Jihlavská
- Nové sady x Poříčí (2x)



### Realizace projektu In-Time vstoupila do druhé poloviny



Projekt „In-Time“ je projektem Evropské komise, který si klade za cíl vytvoření a dlouhodobé pilotní testování nového typu služby v oblasti poskytování multimodálních dopravních dat a informací veřejnosti. O účasti spol. Brněnské komunikace a.s. v tomto projektu byla už dříve podána podrobná informace v Ročenke dopravy vydané v Brně pro rok 2009.



Realizace projektu vstoupila v roce 2010 do druhé poloviny. To v praxi znamená, že na základě provedení primárního sběru dostupných dopravních dat a jejich vyhodnocení byla tvůrci softwarové části projektu připravena testovací verze uživatelské aplikace. Tato bude nyní dlouhodobě testována jak společnostmi účastněnými v projektu, tak se do jejího testování mohou dobrovolně zapojit i zájemci ze strany dopravní veřejnosti.

Vzhledem k faktu, že tvorba softwarové části projektu „In-Time“ je velmi náročná, je pro její testování a ladění plánováno zhruba 6 měsíční období.

Další informace o projektu „In-Time“ a možnosti přístupu k testovací verzi projektu lze nalézt na webových stránkách společnosti Brněnské komunikace a.s.:

<http://www.bkom.cz/projekty-evropske-unie> nebo <http://www.bkom.cz/projekt-in-time>

### Aktivní monitoring optických sítí pro řízení dopravy

Technologické celky pro řízení dopravy jsou rozmístěny na celém území města Brna. Jedná se především o silniční tunely, světelná signalizační zařízení, parkoviště s automatickými závorovými systémy apod. Zdaleka největší nároky na přenosy dat jsou generovány technologií silničních tunelů. Protože provoz dopravních technologií v Brně je primárně zajišťován dálkově z Centrálního technického dispečinku spol. Brněnské komunikace a.s., je velmi důležitým předpokladem bezpečného a spolehlivého provozu dopravních řídicích technologií bezporuchový stav datových přenosových cest. Hlavní část systému přenosů dat je zajišťována páteřními optickými kabely.

Významným krokem pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu v Brně bylo strategické rozhodnutí vedení Brněnských komunikací o zavedení aktivního monitoringu optických sítí, kterými jsou důležitá technologická data přenášena na Centrální technický dispečink společnosti. Instalace systému aktivního monitoringu byla provedena v první polovině roku 2010. Po jeho uvedení do provozu se tedy zvýšila především bezpečnost provozu silničních tunelů, ale s postupným připojováním dalších dopravních technologií na optické kabely je postupně zvyšována také spolehlivost a bezpečnost při řízení provozu světelnými signalizacemi na křižovatkách a provoz městských parkovišť s automatizovanými závorovými systémy.

Hlavním přínosem zařízení pro aktivní monitoring optických kabelů jsou především jeho mimořádné funkce, např.:

- dlouhodobé nepřetržité měření optického útlumu sledované trasy
- spolehlivá indikace bezpečnostního a provozního narušení optického vlákna vyvolaného jak klimatickými a mechanickými vlivy, dále neúmyslným narušením kabelů např. stavební činností, ale i úmyslnými zásahy do datové přenosové trasy, např. odposlech přenosu, úmyslné rušení nebo úmyslné zkreslení přenášených dat
- spolehlivá identifikace místa a velikosti poruchy
- automatické přepnutí přenosu dat na záložní optickou trasu



Zařízení aktivního monitoringu optických kabelových sítí pro řízení dopravy v rozvodně Centrálního technického dispečinku

### Městem na kole

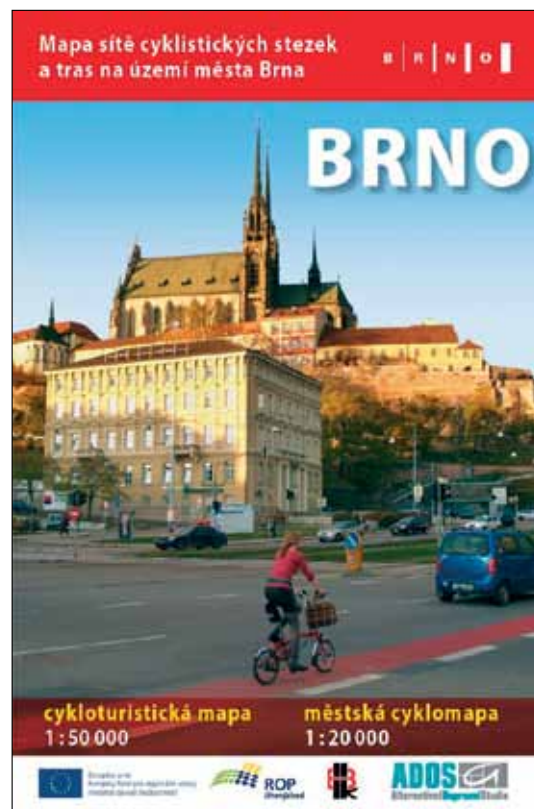
„Městem na kole“, to je název brožury s odborným zaměřením na širokou cyklistickou veřejnost. Vydání brožury připravil Odbor dopravy Magistrátu města Brna na základě schváleného strategického dokumentu „Generel silniční dopravy ve městě Brně“. Hned v záhlaví brožury její autoři výstižně informují, že obsahem brožury jsou informace „...jak se správně pohybovat městem na kole i bez něj...“.

Úvodní slovo v nové brožuře patří vedoucímu Odboru dopravy Magistrátu města Brna, panu Ing. Vladimíru Bielkovi, z něhož je vhodné citovat některé výstižné pasáže:

„Základem této brožury jsou ukázky bezpečnostních dopravních řešení v prostoru místních komunikací doplněné návody, jak je používat. Doufáme, že zvýšení vědomosti o cyklo dopravě spolu s poučenějším postojem všech účastníků silniční dopravy pomůže „ohladit hrany“, které nutně vznikají při společném využívání veřejného dopravního prostoru města Brna“.



Titulní strana brožury „Městem na kole“



Titulní strana mapy města Brna s cyklistickými stezkami a trasami

Brožura by tedy měla významně pomoci všem cyklistům a to nejen v Brně, protože přehledným a velmi názorným způsobem přináší v ucelené podobě veškeré potřebné informace související s cyklistickou dopravou.

Jednotlivé kapitoly brožury mají následující zaměření:

- vybavení a stav kola a bezpečnostní ochranné prvky
- technika a způsob jízdy
- prostředí a situace
- společný provoz cyklistů a motoristů
- cyklopruhy a koridory pro cyklisty
- cykloobousměrky a průjezd řadícími pruhy
- cyklostezky
- cyklisté v pěších zónách
- parkování jízdních kol
- jízdní kolo a veřejná doprava

Brožura byla vydána v počtu 3.000 kusů a v současné době je již distribuována na veřejně dostupná místa, např. městská informační centra, Magistrát města Brna, úřady městských částí, policie ČR, Městská policie Brno, školy, vysokoškolské kluby, prodejny kol a další, kde bude brožura zdarma k dispozici zájemcům.

Současně byla také v počtu 4.500 ks tiskem vydána první speciální „Mapa sítě cyklistických stezek a tras na území města Brna“. Ta bude zájemcům také zdarma dostupná na výše uvedených místech.

### **Stavební část nového sálu Centrálního technického dispečinku dokončena**

Společnost Brněnské komunikace a.s. zajišťuje provoz silničních dopravních technologií v rozsahu:

- světelná signalizační zařízení pro řízení provozu na křižovatkách vč. preference vozidel MHD při průjezdu těmito křižovatkami
- tunelové technologie

- dopravní kamerový systém
- automatické parkovací systémy (závorové systémy a parkovací automaty na městských parkovacích plochách)
- navádění na vybraná parkoviště
- automatické zádržné systémy

Provoz všech uvedených dopravních technologií je zabezpečován z pracoviště Centrálního technického dispečinku. Znamená to, že je jednak zajišťován monitoring jejich provozního stavu, ale také prováděna potřebná forma řízení a ovládní.

Rozvoj v oblasti dopravně-telematických systémů je celosvětově velmi dynamický a s tím také souvisí neustálý nárůst jejich množství a fakt, že se staly prakticky nedílnou součástí našeho každodenního života. Proto také bylo vedením společnosti Brněnské komunikace a.s. rozhodnuto o výstavbě nového sálu Centrálního technického dispečinku, protože prostorová kapacita původního sálu byla prakticky vyčerpána.

V druhé polovině roku 2009 byla nejdříve zpracována studie, která řešila varianty možného technologického vybavení nového a stávajícího sálu Centrálního technického dispečinku a stanovila požadavky na ergonomii nového sálu. Na základě této studie byly zpracovány potřebné stupně projektové dokumentace a 4. 12. 2009 zahájeny stavební práce, které byly v celém rozsahu dokončeny 20. 8. 2010. Celkové náklady stavby dosáhly výše 23.230 tis. Kč vč. DPH.

Instalace technologického vybavení v novém sálu dispečinku bude zahájena společně s instalací dopravně-řídicí technologie Královopolského tunelu, tedy v průběhu roku 2011.

Moderní koncepce řešení stavební části nového sálu Centrálního technického dispečinku umožňuje do budoucna rozšířit poskytování dopravně-informačních a řídicích funkcí a služeb tohoto pracoviště nejen pro potřeby dopravní veřejnosti města Brno, ale celého brněnského regionu.



Vnitřní prostory nového sálu Centrálního technického dispečinku



Nový sál Centrálního technického dispečinku v areálu spol. Brněnské komunikace a.s.



## Stavba „Silnice I/42 Brno, VMO Dobrovského B“ – Královopolský tunel

Výstavba důležité součásti velkého městského okruhu „Silnice I/42 Brno, VMO Dobrovského B“ zažila v roce 2010 několik významných událostí. V pozitivním i negativním smyslu slova.

V březnu 2010 byla zdárně dokončena ražba obou tunelových tubusů Královopolského tunelu, a to v území s hustou povrchovou zástavbou a se specifickými geologickými podmínkami brněnských neogenních jílu. Stavební firmy, které ražbu tunelů prováděly (OHL ŽS, a.s. – Tunel I a Subterra a.s. – Tunel II), dokončily razící práce téměř současně a dne 25. března 2010 se uskutečnila slavnostní prorážka za účasti zástupců všech zúčastněných firem i odborné veřejnosti. Již v průběhu ražby probíhaly betonáže definitivního ostění v obou tunelech a v říjnu 2010 byla realizace sekundárního ostění dokončena. Současně také byly zahájeny práce na přípravě instalace technologického zařízení pro tunely tak, aby mohlo dojít v závěru roku 2011 k uvedení celé stavby do provozu.

V roce 2010 také intenzivně pokračovaly stavební práce na povrchu, a to realizací mimoúrovňové křižovatky Hradecká x Královopolská, kde došlo k zprůjezdnění prvního nového mostu přes ulici Královopolská. Dále byly prováděny práce na třípatrové křižovatce Žabovřeska x Hradecká. V tomto území došlo v závěru roku ke zprovoznění dalšího nového mostu a galerie na větví H4. Tím došlo k výraznému zlepšení průjezdu veřejné dopravy přes staveniště. Za dobu výstavby VMO Dobrovského bylo ke konci roku 2010 proinvestováno přibližně 6,5 miliard korun, což je 78 % z celkové ceny díla.

V závěru roku 2010 byla také do provozu předčasně uvedena stavba „Silnice I/42 Brno, VMO Žabovřesky, mosty“, jejíž součástí byla mimo jiné rekonstrukce stávajících mostů Horova a Fanderlíkova a výstavba nových opěrných a protihlukových zdí, čímž opět došlo k výraznému zlepšení dopravní situace v této oblasti.



I přes úspěšně pokračující stavební činnost je však již v současné době zřejmé, že předpokládaný termín zprovoznění Královopolského tunelu a celé stavby v listopadu roku 2011 nebude dodržen. Důvodem se stalo rozhodnutí Městského soudu v Praze, který rozsudkem ze dne 27. října 2010 přiznal oprávněnost žaloby Občanského sdružení VMO Brno a zrušil rozhodnutí o odvolání Ministerstva dopravy ČR ve věci stavebního povolení vydaného Odborem dopravy Krajského úřadu Jihomoravského kraje na výstavbu 132 hlavních objektů stavby „Silnice I/42 Brno, VMO Dobrovského B“. Žaloba Občanského sdružení VMO Brno byla podána již v roce 2007 a soud o jejím obsahu rozhodoval po více jak třech letech.

Konkrétně byla Městským soudem v Praze uznána za důvodnou námitka týkající se nedodržení zákonných limitů v oblasti ochrany před hlukem. Jádrem sporu jsou tzv. hygienické limity chráněného venkovního prostoru staveb po uvedení stavby do provozu. Je nutno podotknout, že reálné zjištění hluku při provozu stavby po jejím dokončení není ve fázi přípravy možné. Z tohoto důvodu se zpracovávají hlukové studie, které pouze modelují budoucí očeká-



vané hlukové zatížení v okolí stavby. Teprve tři měsíce po zprovoznění komunikace jsou zaznamenány reálné údaje a následně prochází stavba případnou úpravou, aby se splnění požadovaných zákonných limitů zajistilo.

Celá kauza byla tedy Ministerstvu dopravy vrácena k dalšímu řízení a došlo k zastavení stavebních prací na klíčové stavbě Královopolského tunelu. Investor díla – ŘSD ČR – na situaci reagoval podáním kasační stížnosti k Nejvyššímu správnímu soudu.

Dne 28. 2. 2011 bylo Ministerstvem dopravy vydáno nové doplněné rozhodnutí potvrzující pravomocnost stavebního povolení OD JMK. Avšak i přes obnovení stavební činnosti dojde k prodloužení termínu dokončení prací a zdržení zprovoznění Královopolského tunelu i celé stavby minimálně o půl roku. Tato skutečnost znamená i nemalé finanční ztráty a ukončení stavebních prací nejdříve v polovině roku 2012.

V návaznosti na stavbu VMO Dobrovského byla v dubnu 2010 zahájena výstavba mimoúrovňové křižovatky „MÚK Dobrovského – Svitavská radiála“. V současné době byly dokončeny veškeré přeložky inženýrských sítí a vybudovány dva nové mosty. Tato stavba bude postupně uváděna do provozu pro veřejnou dopravu s tím, že její definitivní průjezdnění je možné zajistit až po dokončení a zprovoznění Královopolského tunelu.

## Poznámky



# Moderní tvář stavebnictví



**OHL ŽS**

## KVALITNÍ A EFEKTIVNÍ ŘEŠENÍ DOPRAVY VE MĚSTECH




■ územní plánování a generely dopravy



■ rozvoj hromadné, cyklistické a pěší dopravy



■ projektování dopravních staveb



■ řízení dopravy a řešení parkování



■ silniční bezpečnostní audity a inspekce



■ dopravní modelování a mikrosimulace





**Provádí:**

- výstavbu a celkovou rekonstrukci komunikací a ploch
- výstavbu a rekonstrukci mostů
- inženýrské sítě
- všechny druhy venkovních betonových a kamenných dlažeb



**Provádí:**

- regenerační a těsnící technologii PDC pro údržbu a obnovu asfaltobetonových povrchů a komunikací
- zalévání spár a trhlin technologií CRAFCO inc.
- opravu a provádění elastických mostních závěrů



Sanace betonových konstrukcí  
 Dopravní stavby

**Provádí:**

- sanace povrchů všech druhů betonových konstrukcí technologií Super-Krete®
- rekonstrukce, opravy a sanace mostů
- výstavbu zárubních a opěrných zdí
- výstavbu protihlukových zdí
- výrobu a prodej sanačních materiálů Super-Krete®

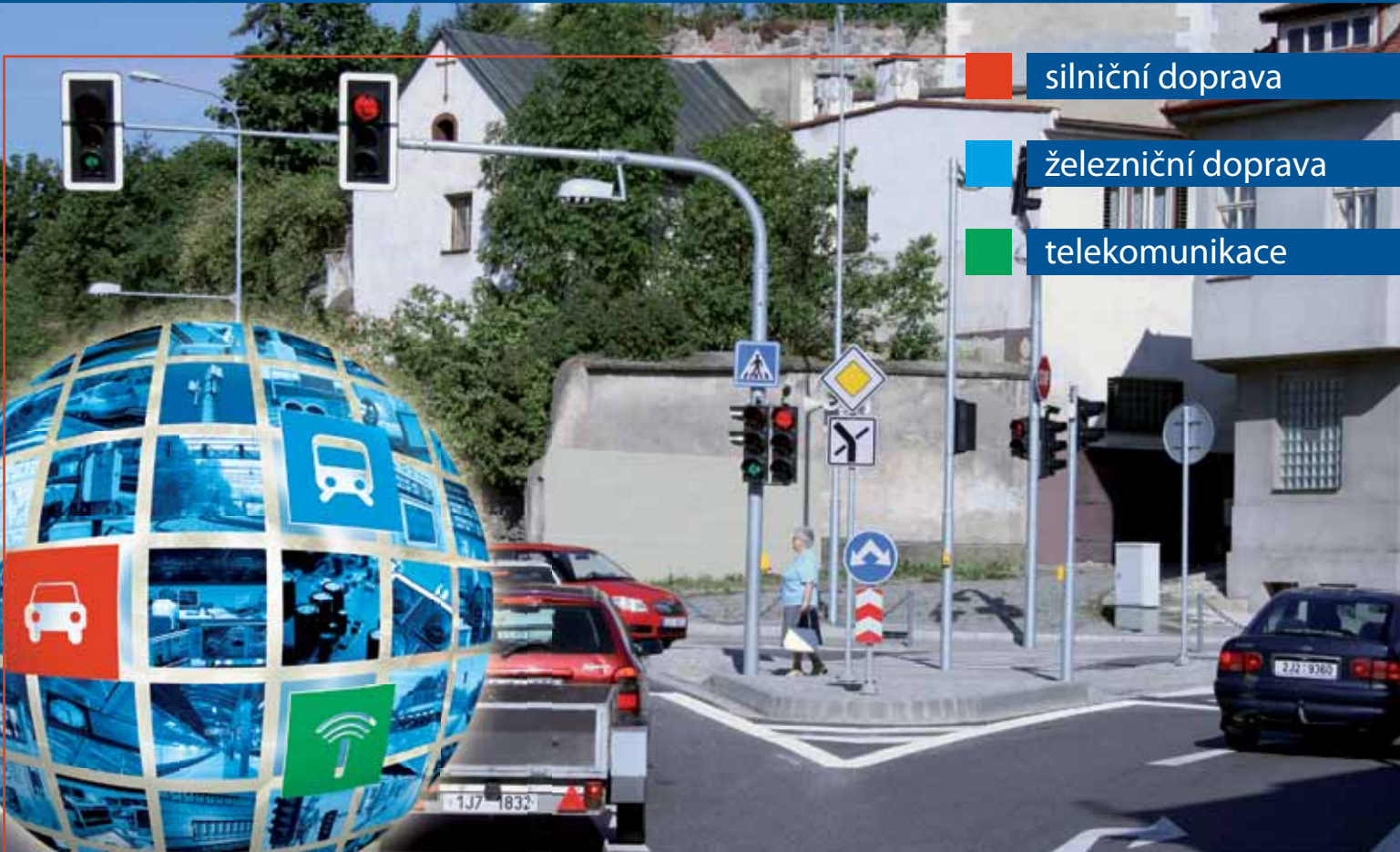


# AŽD Praha

silniční doprava

železniční doprava

telekomunikace



## Inteligentní dopravní systémy

- Systémy rozpoznání obrazu
- Měření úsekové rychlosti
- Identifikace průjezdu na červenou
- Vyhledávání odcizených vozidel
- Informační systémy v dopravě
- Aktivní přechody pro chodce
- Sběr a vyhodnocení dopravních dat

## Parkovací systémy

- Vjezdové systémy s rozpoznáním RZ
- Technologie pro parkovací domy
- Naváděcí systémy

## Systémy řízení dopravy

- Řízení dopravní sítě
- Liniové řízení
- Tunelové systémy
- Management řízení dopravy
- Preference MHD
- Zabezpečení výjezdů vozidel IZS

## Inženýrské činnosti a projekční práce

### Instalace, montáž, údržba a servis dodávaných technologií

### Výstavba, obnova, správa, údržba a provozování veřejného osvětlení



# Bezpečně k cíli

[www.azd.cz](http://www.azd.cz)



[www.patriot.cz](http://www.patriot.cz) / světelná signalizační zařízení



dopravní inženýrství / projekce / výstavba / dlouhodobý servis  
maximální dynamika / preference MHD a IZS / noční celočervená  
činnost od roku 1991 / ISO 9001:2001

**PATRIOT, spol. s r.o.**  
Tuřanka 383/92, CZ-627 00 Brno  
telefon +420 543 212 577  
[patriot@patriot.cz](mailto:patriot@patriot.cz)  
[www.patriot.cz](http://www.patriot.cz)



Pozemní  
stavby

Železniční  
stavby

Podzemní  
stavby

Královopolský tunel, VMD Brno



Pražská radiála, VMD Brno



Primární kolektory Brno -  
Tkalcovská



Sekundární kolektory Brno -  
projekt ISPA



Jsme spolehlivý partner  
v podzemí, na železnici  
i na povrchu, působíme  
v České republice  
i v zahraničí.

**SUBTERRA** 

[www.subterra.cz](http://www.subterra.cz)

**Nedržíme se při zemi**

Subterra a.s.  
Bezová 1658  
147 14 Praha 4-Braník



SATRA, spol. s r.o.

Sokolská 32  
120 00 Praha 2  
Czech Republic

T +420 296 337 111  
F +420 296 337 100  
E satra@satra.cz

[www.satra.cz](http://www.satra.cz)

projektové,  
konzultační  
a inženýrské služby



Tunelový komplex Blanka v Praze  
provádění definitivního ostění ražené strojovny vzduchotechniky



Bezpečné cesty



Černý Vůl č. p. 90, 252 62 Statenice, Czech Republic, tel.: +420 220 199 311, fax: +420 220 970 050

[www.znacky-praha.cz](http://www.znacky-praha.cz)



Reflexní dopravní značky

Proměnné dopravní značky

- Technologie otočných hranolů
- LED technologie
- Technologie LCD displejů

Letištní dráhové a pojezdové znaky





**DOPRAVNÍ ZNAČENÍ**  
 SVĚTELNÉ | PŘECHODNÉ | PROMĚNNÉ | VODOROVNÉ | SVISLÉ

**INFORMAČNÍ SYSTÉMY**  
 ORIENTAČNÍ ZNAČENÍ | EL. ORIENTAČNÍ SYSTÉMY | UVÍTACÍ TABULE

**REKLAMNÍ VÝROBA**  
 SÍTOTISK | DIGITÁLNÍ TISK | ŘEZANÁ GRAFIKA



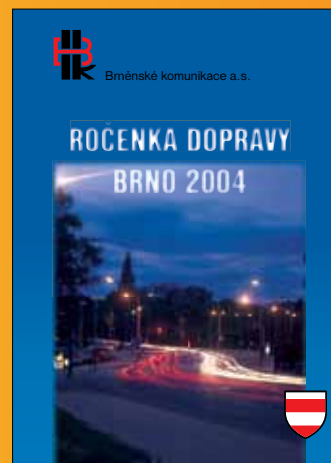
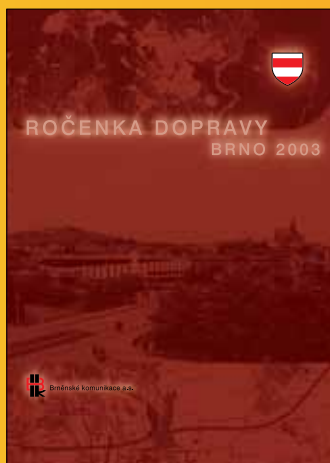
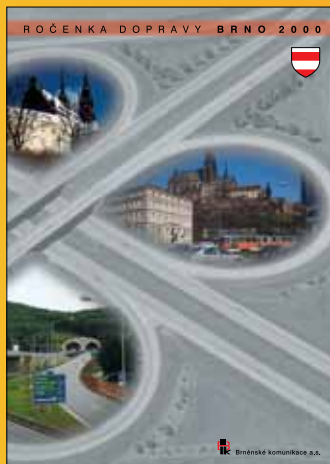
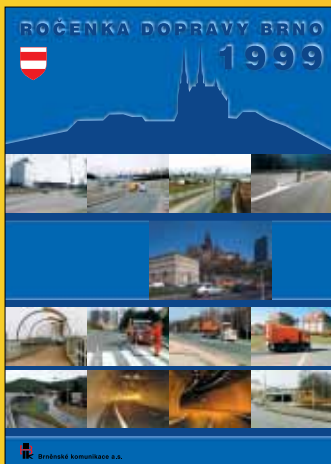
**HICON**

**HICON-dopravní značení, s.r.o.**  
 Kohoutovická č.p.610/č.oz.116  
 641 00 Brno-Žebětín  
 tel.: +420 546 432 111 fax: +420 546 432 110  
 web@hicon.cz www.hicon.cz



**SPOLEHLIVÝ  
 PARTNER V OBLASTI  
 DOPRAVY**





**Brněnské komunikace a. s.**  
Renneská tř. 1a, 657 68 Brno  
tel.: 543 321 225, fax: 543 214 098  
bkom@bkom.cz  
www.bkom.cz

