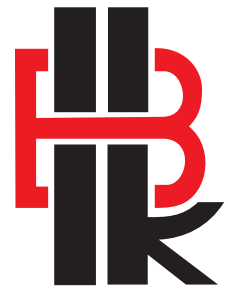


Brněnské komunikace a.s.



ROČENKA DOPRAVY BRNO 2006





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 9001:2001**

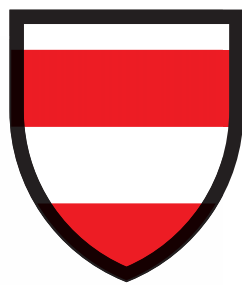
Nabídka komplexních řešení, projektů a činností

- 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 2006





Magistrát města Brna, odbor dopravy
Brněnské komunikace a.s. – Útvar dopravního inženýrství
Brno, Březen 2007

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
4. Dopravní nehodovost	str. 11
5. Městská hromadná doprava	str. 13
6. Preference MHD na křižovatkách řízených SSZ pomocí systému „RIS“	str. 15
7. Dopravní informační centrum Brno	str. 18
8. Automatizovaný zádržný systém pěší zóny města Brna	str. 21
9. Realizace vodohospodářských staveb	str. 23
10. Správa a údržba komunikací - komunikace budované soukromými subjekty	str. 24
11. Dopravní značení a světelná signalizace	str. 27
12. Cyklistický průzkum 2006	str. 29



1. ÚVOD

Vážení čtenáři,

publikace o dopravě ve statutárním městě Brně, kterou právě teď otevíráte, je osmou publikací v řadě, která shrnujícím způsobem podává základní informace o stavu, vývoji a trendech v oblasti dopravní infrastruktury a provozu na ní v celkovém kontextu života města. Období od posledního vydání ročenky lze charakterizovat jako završující z hlediska přípravy nejvýznamnějších dopravních projektů před novým návrhovým obdobím EU, tj. pro léta 2007 – 2013.

Pro zkvalitnění dálkové železniční dopravy byly po rozsáhlé modernizaci trasy 1. železničního koridoru v úseku mezi Prahou, Brnem a Břeclaví v roce 2006 nasazeny do provozu vysokorychlostní dopravní jednotky s naklápačící skříňí řady 680 - Pendolino. Brněnský železniční uzel je zařazen do sítě evropských multimodálních koridorů a projektu sítě vysokorychlostních tratí. Pro projekt EUROPOINT Brno, tj. přestavbu železničního uzlu, bylo v uplynulém roce získáno územní rozhodnutí.

Nejvýznamnějšími silničními investičními akcemi jsou stavby na Velkém městském okruhu, které jsou v popředí zájmu všech motoristů, a to jak úspěšně pokračující výstavba mimoúrovňové křižovatky na Hlinkách, která bude dokončena v pololetí roku 2007, tak stavba tunelů Dobrovského, pro kterou byla získána příslušná stavební povolení. Navazující stavby ve východní části VMO Tomkovo náměstí a Rokytova mají již vydaná územní rozhodnutí.

V oblasti řízení dopravy pokračoval i v roce 2006 úspěšně zahájený projekt „Systému integrovaného řízení dopravy“, kterým se město Brno podílí na euroregionálním projektu CONNECT. S poměrně značným ohlasem se setkal městem Brnem organizovaný odborný seminář k problematice dopravních informací konaný pod záštitou Ministerstva dopravy v hotelu Santon. Odbor dopravy ve spolupráci s Odborem městské informatiky Magistrátu města Brna akceleroval realizaci Dopravního informačního centra Brno (DIC Brno), pro které bylo vybráno pracoviště Centrálního technického dispečinku a.s. Brněnské komunikace. Dále byly v rámci SIRD zahájeny projekty Navigace na vybraná parkoviště a Automatizované zádržné systémy pro městskou památkovou rezervaci. V rámci řízení městského provozu se dále rozvíjí optimalizace jízdy vozidel MHD pomocí systému „RIS“.

Mezinárodní civilní letiště Brno-Tuřany ve snaze držet krok s rozvojem města i zvýšeným turistickým ruchem v jihomoravském regionu dokončilo z prostředků Jihomoravského kraje rozsáhlou investici nového letištního terminálu, který je vybaven nejmodernější bezpečnostní technikou podle kritérií Schengenských dohod pro odbavování cestujících. Na tuto stavbu také přispěla Evropská unie z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

To, co město naplňuje pýchou, tedy jeho rozvoj a dynamický růst v nových oblastech, sebou ale nese také starost o odpovídající dopravní obsluhu hromadnou dopravou a rovněž růst sítě komunikací a následnou starost o jejich správu a údržbu, pokud jsou tyto investory na obec převáděny. V obou případech tato situace generuje růst provozních nákladů města. Bylo by zřejmě vhodné zvážit zpracování nové metodiky posuzující, kdy je účelné majetek na obec převádět a kdy pouze s investory navázat smluvní vztah pro úplné zajištění jednotného způsobu správy a údržby komunikační sítě.

Pro významné zlepšení úrovně služeb Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje pokračovala finální příprava projektů nových přestupních terminálů, které budou financovány z prostředků EU. Společnost KORDIS JMK, spol. s r.o. vytvořila interaktivní plán hromadné dopravy v Brně, který je první svého druhu v ČR a v současnosti se testuje na jejich webových stránkách.

V roce 2006 byl ve městě Brně proveden rozsáhlý průzkum cyklistické dopravy jako součást celoměstského sledování rozvoje cyklistické dopravy a podařilo se aktualizovat generel cyklistické dopravy na území města. Průzkum ukázal nárůst cyklistické dopravy jak na cyklistických stezkách, tak i ostatních komunikacích. Z nového generelu vyplynulo pět páteřních tras, které tvoří ucelenou síť cyklistických stezek a tras na území města.

Pokud informace v této ročence přispějí k všeobecnému přehledu specialistů, laické veřejnosti i pro kvalifikované rozhodování v oblasti dopravy, budeme jen rádi.

Ing. Roman Nekula
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. 2006

Počet obyvatel: 366 500 osob – odhad, data ze statistického úřadu budou koncem března 2007	
Rozloha města:	230 km ²
Počet obyvatel na km ² :	1 593 osob/km ²

2.2 Dopravní vybavení na území města Brna

Silnice a místní komunikace dohromady

Plocha vozovek	7 600 000 m ²
Plocha chodníků	2 500 000 m ²
Počet mostů, včetně lávek a podchodů	289 ks
Tunely	2 ks
Kanalizační řady	93 000 bm
Počet uličních vpustí	28 000 ks
Silniční příkopy	200 000 bm
Svislé dopravní značení	32 200 ks
Vodorovné dopravní značení	246 000 m ²
Světelně signalizační zařízení	125 ks
Silniční zeleň	330 ha
Délka komunikační sítě na území města Brna – délka inventární	1 013,1 km
z toho silnice 1. třídy v majetku České republiky	41,1 km
z toho silnice 2. a 3. třídy ve vlastnictví Jihomoravského kraje	120,7 km
místní komunikace v majetku města Brna – délka inventární	851,3 km
z toho místní komunikace – zákos	194,3 km
z toho místní komunikace	508,6 km
z toho bezejmenné s kryty a neurčeno	148,4 km

Dálnice na území města

D1	11,6 km
D2	3,45 km

Počet motorových vozidel	191 030
Počet osobních vozidel	147 528
Motorizace (vozidel na 1000 obyvatel)	521
Automobilizace (osobních automobilů na 1000 obyvatel)	403
Počet dopravních nehod za rok 2006	7 268
Počet zranění při dopravních nehodách:	
smrtečných	13
těžkých	69
lehkých	725
Počet světelně signalizačních zařízení	125 ks
křižovatky řízené SSZ	115 ks
přechody pro chodce se SSZ	10 ks
křižovatky napojené na CTD	125 ks



3. AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA

3.1 Vývoj motorizace a automobilizace

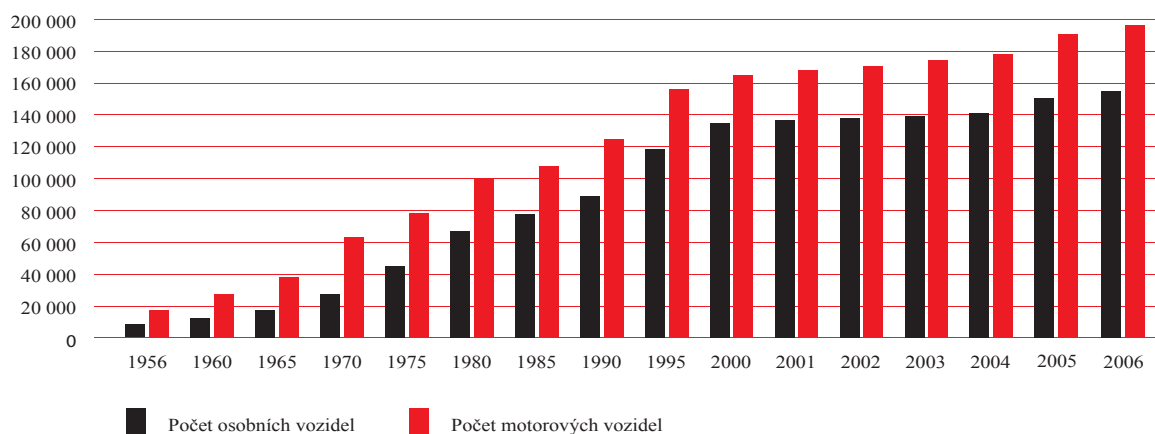
Rok	Počet osobních vozidel	Počet motorových vozidel
1956	5 127	15 113
1960	9 142	26 709
1965	14 453	37 177
1970	28 970	63 493
1975	46 300	77 066
1980	66 745	98 719
1985	76 253	108 079
1990	90 061	123 792
1995	117 704	154 323
2000	134 013	164 430
2001	136 002	168 067
2002	137 439	170 489
2003	140 016	173 858
2004	141 787	178 165
2005	144 308	188 872
2006	147 528	191 030

Koncem roku 2006 připadal osobní automobil na 2,5 obyvatele a motorové vozidlo na 1,9 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 $ka = 1,25$.

Poznámka: Od roku 2000 jsou počty evidovaných vozidel získávány z internetových stránek MVČR.

Nárůsty vozidel

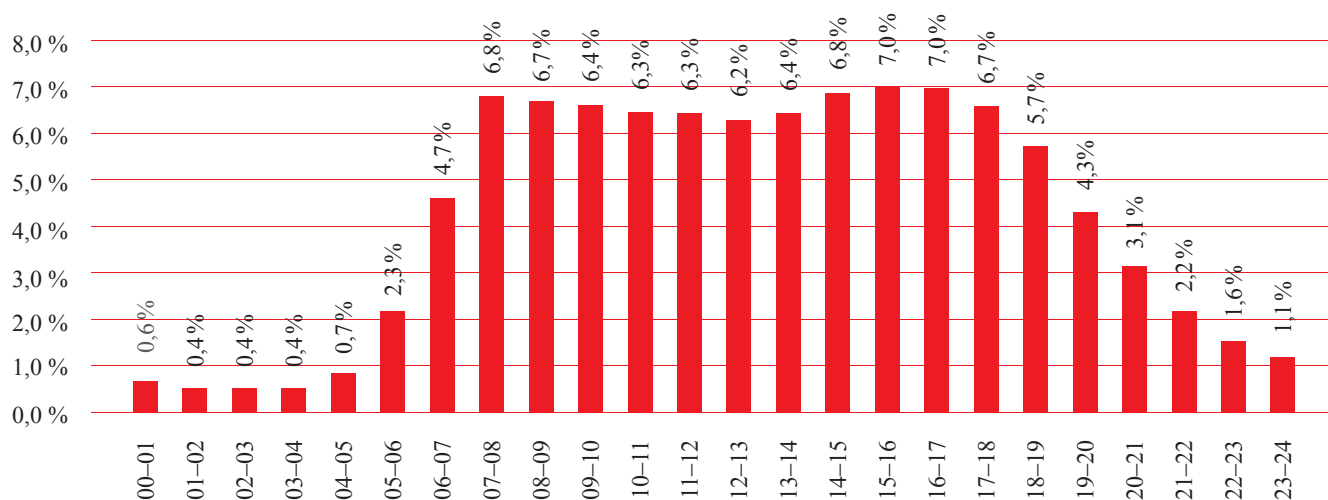


3.2 Časové variace automobilové dopravy

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 a ze smyček umístěných v tunelech. Z denních variací vyplývá, že přibližně 78 % dopravních výkonů je uskutečněno mezi 6 – 18 hodinou. Za období 6 – 22 hodin je pak uskutečněno cca 93 % celodenních dopravních výkonů (na noční období od 22 – 6 hodin tedy připadá 7% dopravního výkonu.) Průměrný pracovní den v týdnu je středa a čtvrtek. Dopravně nejsilnější měsíce v roce jsou květen a červen (105 %).

Denní variace v procentech

Jednotlivé hodiny průměrného pracovního dne vztažené k celému dni



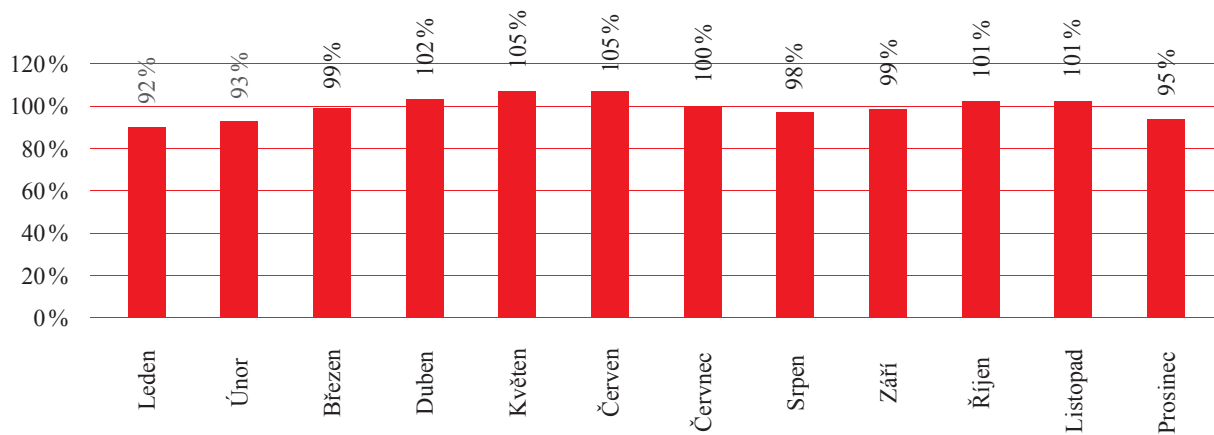
Týdenní variace v procentech

Jednotlivé dny v týdnu vztažené k průměrnému pracovnímu dni



Roční variace v procentech

Intenzity v jednotlivých měsících vztažené k celoročnímu průměru

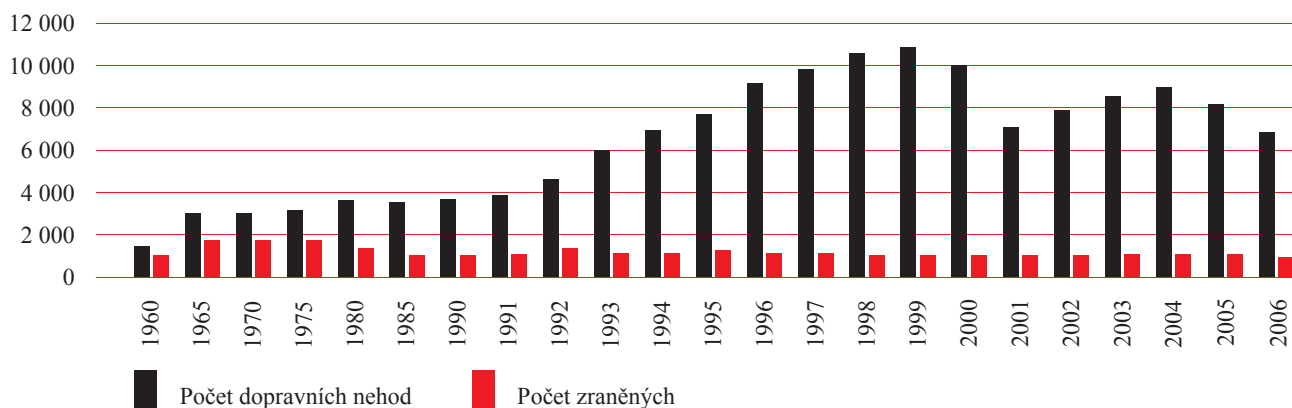


4. DOPRAVNÍ NEHODOVOST

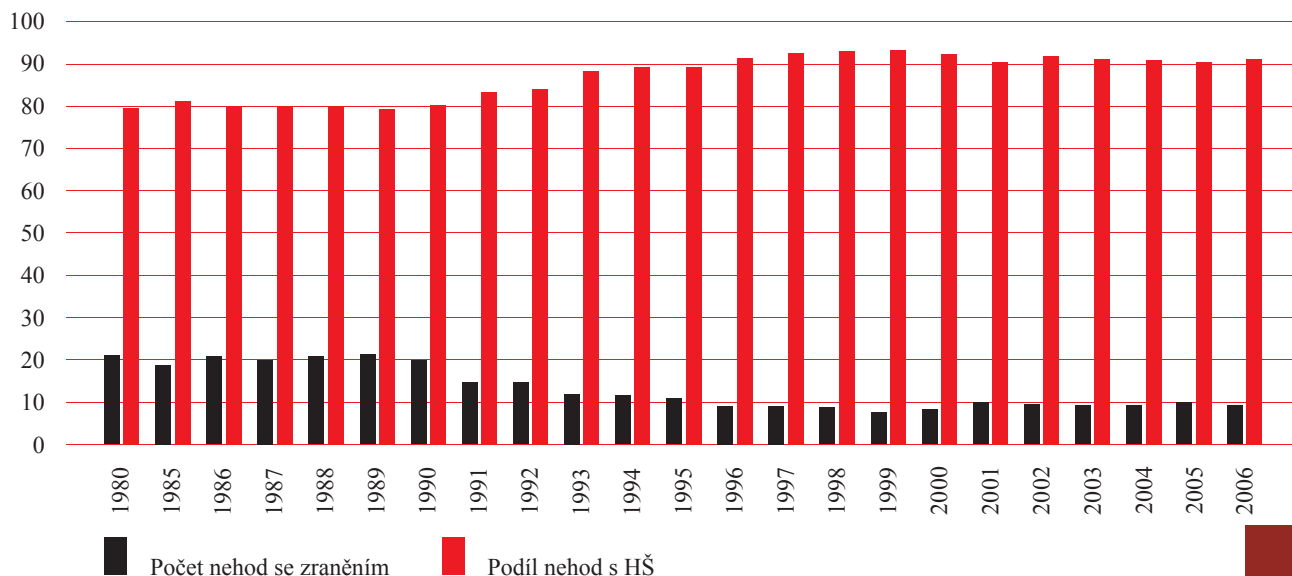
Dopravní nehodovost je v Brně sledována od roku 1960. Vývoj nehodovosti je zobrazen v grafické podobě. Z grafu je patrné, že od roku 1992 počet nehod neustále strmě rostl. Přelom nastal v roce 1999, kdy došlo k menšímu poklesu dopravních nehod. Jejich absolutní počet poklesl z hodnoty 10882 v roce 1999 na 10050 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. V říjnu 2006 počet DN dosáhl průměrné měsíční hodnoty před novelou zákona.

Vývoj počtu dopravních nehod a následků od roku 1960



Podíl dopravních nehod s osobními následky a s hmotnou škodou na všech dopravních nehodách v Brně



Křižovatky s největším počtem dopravních nehod v roce 2006

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ	HStis
1	Uhelná – Úzká	22	0	0	2	1069
2	Nové sady – Hybešova	20	0	1	5	886
3	Lidická – Pionýrská	20	0	0	5	1428
4	Plotní – Dornych	19	0	0	1	1146
5	Plotní – Zvonařka	19	0	0	1	1036

Úseky s největším počtem dopravních nehod v roce 2006

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ	HStis
1	Dálnice D1 – od Prahy	169	0	1	21	15632
2	Dálnice D1 – od D2	155	0	2	11	12376
3	Dálnice D1 – od D2	108	0	1	11	7858
4	Dálnice D1 – od Prahy	67	2	1	7	6170
5	Žabovřeská	67	0	1	4	2811
6	Bauerova – od Rivieri	61	0	0	12	3052
7	Jihlavská	43	0	1	5	1733
8	Úvoz	37	0	0	2	1821

Křižovatky s největším počtem dopravních nehod chodců od roku 1995 do roku 2006

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ
1	Dornych – Úzká	35	1	3	27
2	Lidická – Pionýrská	18	1	3	15
3	Úvoz – Gorkého	16	0	2	16
4	Úvoz – Grohova	15	0	3	12
5	Vídeňská – Celní	15	0	3	12
6	Botanická – Kotlářská	13	0	3	10
7	Gajdošova – Táborská	12	1	5	6
8	Dukelská – Provazníkova	12	1	0	11
9	Jugoslávská – Merhautova	11	0	1	11
10	Třmítá – Zvonařka	10	0	2	9

Úseky s největším počtem dopravních nehod chodců od roku 1995 do roku 2006

Pořadové č.	Název lokality	P-DN	SZ	TZ	LZ
1	Palackého (Berkova – Jungmannova)	50	5	8	34
2	Vídeňská (D1 – Moravanská)	37	8	11	16
3	Kotlářská (Lidická – Botanická)	28	0	3	24
4	Lidická (Antonínská – Lužánecká)	24	2	4	16
5	Bubeníčkova (Šámalova – Svatoplukova)	24	1	4	18
6	Drobného (Lužánecká – Pionýrská)	23	0	6	17
7	Vídeňská (Vojtova – Celní)	23	0	3	20
8	Nové sady (Poříčí – Křídlovická)	21	0	3	20
9	Nové sady (Hybešova – Křídlovická)	20	0	4	17
10	Minská (Tábor – Burianovo nám.)	19	1	4	13

5. MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA

Obsluhované území

Plocha	– celkem	342 km ²
	– město Brno	230 km ²

Obsluhované obce mimo město Brno

Bílovice nad Svitavou, Česká, Hvozdec, Kobylnice, Lelekovice, Modřice, Prace, Šlapanice, Veverská Bítýška, Vranov

Dopravní síť

Počet linek	– celkem	74
	– tramvajových	13
	– trolejbusových	11
	– autobusových	50
Délka linek	– celkem	883,9 km
	– tramvajových	139,4 km
	– trolejbusových	77,8 km
	– autobusových	666,7 km

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

Dopravní výkony

Přepravené osoby	– celkem	340 242 041
	– tramvaj	187 823 204
	– trolejbus	37 418 211
	– autobus	115 000 626

V roce 2005 byly přepravené osoby vypočtené dle prodaných jízdenek pouze v DPMB a dle staré metodiky (původní). Dle nové metodiky zpracované v roce 2006 za spolupráce DPMB, a.s. a KORDIS, s.r.o. je uveden výpočet v rámci celé IDS JMK.

Ujetá vzdálenost	– celkem	39 897 549
	– tramvaj	15 814 877
	– trolejbus	6 037 501
	– autobus	18 045 171

Personál

Celkem	2 903
Řidiči, dělníci a obslužný personál	2 471
THP	432

Vozový park

Počet vozů k 31.12.2006

Počet vozů	– celkem	761
	– tramvajových	318
	– trolejbusových	143
	– autobusových	300

Spotřeba energie

Spotřeba nafty u autobusů

– celková	8 202 917 l
– průměrná	45,55 l/100 km

Spotřeba trakční elektrické energie

– celková	63 506 070 kWh
– průměrná	2,91 kWh/1 vozkm

Lodní doprava

Počet lodí	6
Plavební dráha	10 km
Počet přístavišť	11
Přepravené osoby	172 528
Ujetá vzdálenost (bez komerčních plaveb)	35 231 km

Zdroj: DPMB – ekonomický úsek



6. Preference MHD na křižovatkách řízených SSZ pomocí systému „RIS“

Preference městské hromadné dopravy (dále jen MHD) je v určité míře uplatňována při řízení městského silničního provozu již celou řadu let. Jedná se například o preferenci pomocí vyhrazeného jízdního pruhu pro vozidla MHD, dále se jedná o jistou míru upřednostnění vozidel MHD před dopravou individuální (dále jen IAD), který probíhá na úrovni řadičů světelných signalizačních zařízení (SSZ) pracujících v „dopravně závislém“ řízení. Požadovaným efektem se rozumí taková míra upřednostnění, která vozidlům MHD umožní projetí křižovatkou s minimálním zdržením, vždy však při minimalizaci dopadů na ostatní účastníky silničního provozu. Ještě donedávna jsme mohli takovou preferenci využít pouze pro tramvaje, protože jedině tyto se mohly „přihlásit“ do řadiče SSZ pomocí tramvajového kontaktoru. Impuls vzniklý sepnutím tramvajového kontaktoru je kabelem veden na příslušný detektor umístěný v řadiči jako je tomu u impulsů z detekčních smyček. SSZ dle zadaných signálních plánů poskytla tramvaji určitou preferenci.

V roce 2003 uvedl Dopravní podnik města Brna a.s. do provozu „řídící a informační systém“ (RIS). Jedná se o strukturovaný soubor technických a programových prostředků pro dispečerské řízení MHD v reálném čase a pro informaci cestujících a řidičů. Jedním z atributů tohoto systému je znalost polohy vozidla MHD na trati v reálném čase – toto je zajištěno přenosem údajů o poloze na dispečerské pracoviště. Každý vůz MHD je proto vybaven :

- Palubním počítačem
- Radiomodemem
- Přijímačem satelitní navigace (GPS)
- Zobrazovacím panelem, digitálním hlásičem, zařízením pro sběr diagnostických a provozních dat vozidla, atd.

Komunikace mezi vozidly MHD a dispečinkem DPMB probíhá rádiovou sítí 430 MHz.

Využitím tohoto systému „RIS“ je možnost komunikace mezi vozidly MHD příslušně vybavenými (viz výše) a řadiči SSZ, které jsou dodatečně vybaveny radiomodemem pro příjem vozidly vysílaného „datového balíku“ a zařízením pro zpracování a uložení všech přijatých dat vysílaných z vozů MHD. Komunikace mezi vozidly MHD a řadiči SSZ probíhá na frekvenci 900 MHz. Struktura těchto přenášených dat je následující:

- Identifikace vozidla (číslo vozu)
- Typ trakce (tramvaj trolejbus, autobus)
- Hodnota odchylky od jízdního řádu
- Data a události předepsané projektem SSZ
- Nouzový paket
- Potvrzení příjmu nouzového paketu
- Místo a čas vysílání podle polohy GPS nebo podle události

Veškerá takto vysílaná data ve výše uvedené struktuře jsou ukládána v řadiči SSZ, do vlastního systému „RIS“ se nepřenáší a proto ani nearchivují. Obraz komunikace vozidla s řadičem SSZ na dispečinku DPMB neexistuje (tento proces je autonomní a automatický). Palubní počítač vozidla MHD lze naopak naprogramovat tak, že v jakémkoliv místě spustí komunikaci s cílem odevzdat dostupná data předepsanému zařízení kdekoliv na trati. Možnosti vozů MHD všech trakcí vysílat potřebná data a v řadičích SSZ přijímat tyto informace se využívá pro poskytnutí preference vozidlům MHD na křižovatkách řízených SSZ. Aby mohl řadič realizovat potřebnou míru preference vozidlům MHD a přitom výrazným způsobem neovlivnil negativně individuální automobilovou dopravu potřebuje „informace“ jak od MHD tak i o dopravě individuální (IAD). Údaje o IAD jsou řadičem „sbírány“ pomocí detekčních smyček a detektorů, případně infradetektorů, videodetektorů apod. Kromě tohoto množství potřebných informací závisí míra poskytované preference MHD samozřejmě i na technických možnostech řadiče – pracovat ve „špičkovém dopravně závislém řízení“ s využitím takových prvků jako jsou proměnné délky cyklu, „přerozdělování“ nevyčerpané délky zelené, pružných fázových přechodů, apod. Volba míry poskytované preference vozidlům MHD vychází

z dopravního řešení konkrétní křižovatky a potřebná hlášení, která bude vysílat vůz MHD v dané lokalitě – příjezd/odjezd ze zastávky, otevření/zavření dveří, ...atd. nejsou nijak omezena (provozujeme SSZ s řadiči, do kterých se hlásí jedno vozidlo MHD nejméně 6x).

K dnešnímu dni provozujeme na území Statutárního města Brna preferenci MHD pomocí tohoto systému „RIS“ již na dvaceti křižovatkách řízených SSZ.

Ne vždy je myšlenka preference vozidel MHD uživateli městského komunikačního systému přijímána jednoznačně pozitivně. Ale dosavadní zkušenosti z již realizovaných preferencí vozidel MHD pomocí „RIS“ potvrdily, že lze zavést tuto preferenci bez toho, že by byla výrazně dotčena IAD. Při porovnávání průjezdů vozidel MHD křižovatkou 8.08 Hradecká - Tábor před zavedením této preference a po jejím uvedení do provozu došlo při čekání vozů MHD (trolejbusů) na signál volno k časové úspoře téměř 30 minut za 24 hodin aniž byla dotčena koordinace IAD na tahu ul. Hradeckou – Pod kaštany.

Další záležitostí tohoto systému je sběr všech přijatých hlášení z vozů MHD. Tato hlášení jsou ukládána v příslušném HW řadiče SSZ, a je možné je dodatečně za pomoci notebooku načíst. Ukázka načtených údajů z řadiče SSZ 7.08 Palackého - Kosmova – viz tabulka níže:

Datum	Čas	Typ přihlášení do SSZ	Směr. průjezdu	Signální skupina	Směr jízdy	Číslo vozu	Typ vozu	Typ odchylky od grafikonu	Spodní mez	Horní mez	Požadavek preference
2.11.2005	11:54:40	Odjezd ze zastávky před křižovatkou	31	TCS	centrum --> Řečkovice	1604	Šalina	Zpoždění	-00:45	-00:41	Realizován
2.11.2005	11:54:51	Průjezd odhlašovací místem	31	TCS	centrum --> Řečkovice	1604	Šalina	Zpoždění	-00:45	-00:41	Realizován
2.11.2005	11:55:15	Průjezd odhlašovací místem	23	VB	nádraží Kr.Pole --> centrum	3275	Trajf	Podle grafikonu	-00:05	-00:01	Realizován
2.11.2005	11:55:26	Příjezd do zastávky před křižovatkou	32	TCP	centrum --> nádraží Kr.Pole	1051	Šalina	Zpoždění	-03:30	-03:26	Realizován
2.11.2005	11:55:43	Odjezd ze zastávky před křižovatkou	32	TCP	centrum --> nádraží Kr.Pole	1051	Šalina	Zpoždění	-03:45	-03:41	Realizován
2.11.2005	11:55:50	Odjezd ze zastávky před křižovatkou	23	TBL	nádraží Kr.Pole --> centrum	1059	Šalina	Podle grafikonu	+00:15	+00:19	Realizován
2.11.2005	11:55:59	Průjezd přihlašovací místem	32	VC	centrum --> nádraží Kr.Pole	3002	Trajf	Zpoždění	-02:30	-02:26	Realizován
2.11.2005	11:56:04	Průjezd přihlašovací místem	23	TBL	nádraží Kr.Pole --> centrum	1059	Šalina	Podle grafikonu	+00:15	+00:19	Realizován
2.11.2005	11:56:19	Průjezd odhlašovací místem	32	VC	centrum --> nádraží Kr.Pole	3002	Trajf	Zpoždění	-02:30	-02:26	Realizován
2.11.2005	11:56:32	Průjezd odhlašovací místem	32	TCP	centrum --> nádraží Kr.Pole	1051	Šalina	Zpoždění	-03:45	-03:41	Realizován
2.11.2005	11:57:04	Průjezd odhlašovací místem	23	TBL	nádraží Kr.Pole --> centrum	1059	Šalina	Podle grafikonu	+00:15	+00:19	Realizován
2.11.2005	11:57:33	Příjezd do zastávky před křižovatkou	32	TCP	centrum --> nádraží Kr.Pole	1042	Šalina	Zpoždění	-00:40	-00:36	Realizován
2.11.2005	11:57:47	Odjezd ze zastávky před křižovatkou	32	TCP	centrum --> nádraží Kr.Pole	1042	Šalina	Zpoždění	-00:45	-00:41	Realizován
2.11.2005	11:58:10	Průjezd odhlašovací místem	32	TCP	centrum --> nádraží Kr.Pole	1042	Šalina	Zpoždění	-00:45	-00:41	Realizován
2.11.2005	11:58:11	Průjezd přihlašovací místem	32	VC	centrum --> nádraží Kr.Pole	2324	Autobus	Podle grafikonu	-00:15	-00:11	Realizován
2.11.2005	11:58:17	Příjezd do zastávky před křižovatkou	31	TCS	centrum --> Řečkovice	1551	Šalina	Podjetí	+00:40	+00:44	Realizován
2.11.2005	11:58:32	Průjezd odhlašovací místem	32	VC	centrum --> nádraží Kr.Pole	2324	Autobus	Podle grafikonu	-00:15	-00:11	Realizován
2.11.2005	11:58:33	Odjezd ze zastávky před křižovatkou	31	TCS	centrum --> Řečkovice	1551	Šalina	Podle grafikonu	+00:25	+00:29	Realizován
2.11.2005	11:58:41	Průjezd odhlašovací místem	31	TCS	centrum --> Řečkovice	1551	Šalina	Podle grafikonu	+00:25	+00:29	Realizován

Z takto získaných údajů lze pro potřeby řízení dopravy ve městě Brně „vygenerovat“ celou řadu dopravně inženýrských dat. Díky reálným časovým údajům lze odvodit „dojezdové doby“ na vymezených dopravních tazích města. V případě prostředku MHD, pohybujícího se v koloně IAD (trolejbus, autobus) lze vyvodit i časový pohyb IAD na tomto úseku. Poslední sloupec výše uvedené tabulky nás informuje, zda byla vozidlu MHD přihlášenému do řadiče SSZ preference tímto řadičem poskytnuta.

Abychom mohli provádět kontrolu činnosti řadičů při poskytování této preference a kontrolu funkčnosti přenosu dat mezi jednotlivými vozy MHD, projíždějící danou křižovatkou a řadiči SSZ aniž bychom museli objíždět jednotlivé řadiče SSZ připravujeme na „centrálním technickém dispečinku“ Brněnských komunikací a.s. instalaci centrálního monitorovacího pracoviště. Toto pracoviště nám umožní provádět dozor nad funkčností všech realizovaných zařízení umístěnými v řadičích SSZ poskytující preferenci vozidlům MHD buď spojením „on-line“ nebo nám poskytne možnost centrálně „stahovat“ všechna zde uložená data.

Město Brno připravuje na letošní rok i následující léta zavádění preferencí MHD (v některých případech hovoříme spíše o optimalizaci průjezdů vozidel MHD křižovatkami řízenými SSZ) pomocí systému „RIS“ nejen u všech rekonstruovaných či nově budovaných SSZ, ale i doplnění a rozšíření celé řady stávajících SSZ o potřebný HW a SW pro tuto preferenci.

Tyto investice statutárního města Brna do řízení dopravy pomocí SSZ včetně popisované preference vozidel MHD by měly přinést zrychlení „oběžných dob“ prostředků MHD a tím i úsporu počtu nasazovaných vozidel, dále ubude zbytečných zastavení a opětovných rozjezdů prostředků MHD, což povede k úsporám energií i snížení „ekologické zátěže“ životního prostředí. Kromě těchto předpokládaných úspor je prioritním cílem zatraktivnění MHD pro cestující veřejnost.



7. DOPRAVNÍ INFORMAČNÍ CENTRUM BRNO

Kvalitní informace poskytované veřejnosti o stavu dopravní a cestovní situace na sledované dopravní trase se stávají samozřejmostí dnešního života. Také v našem městě Brně byl v letošním roce učiněn významný krok pro vytvoření podmínek vedoucích k poskytování takových informací. Jedná se o realizaci první etapy zprovoznění „Dopravního informačního centra Brno“ (DIC Brno). Úkolem obsluhy tohoto pracoviště je zajištění sběru relevantních informací o stavu dopravy ve městě Brně, jejich vyhodnocení a poskytování veřejnosti a to vše na vysoké odborné úrovni. Pro lokalizaci projektu DIC Brno byly vybráno pracoviště Centrálního technického dispečinku společnosti Brněnské komunikace a.s., tedy místo, odkud je prováděno řízení dopravy ve městě Brně a dohled nad technickým stavem dopravních zařízení.

Pracoviště Centrálního technického dispečinku spol. Brněnské komunikace a.s.



Realizaci projektu DIC Brno předcházela několikaletá koncepční příprava jejímž výstupem se staly základní dokumenty obsahující návrh postupu zavádění „dopravní telematiky“ v Brně. V roce 2004 předložila společnost Brněnské komunikace a.s. orgánům města k posouzení podrobnou studii „Koncepce budování a rozvoje systému

řízení dopravy ve Statutárním městě Brně“ a v únoru roku 2005 byl komisí dopravy Rady města Brna odsouhlasen materiál „Dopravní telematika v městě Brně“ zpracovaný stejnou společností. Zde je v rámci „Systému integrovaného řízení dopravy v městě Brně“ definována funkce „Dopravního informačního centra“.

V celostátním měřítku se DIC Brno stane nedílnou součástí sběru, vyhodnocování a poskytování dopravních informací na území celé České republiky. V rámci ČR bude poskytování dopravních informací zabezpečovat Národní dopravní informační centrum (NDIC) s lokalizací v Ostravě. Toto pracoviště, které bude vysílat dopravní informace přes RDS-TMC, je budováno v průběhu roku 2007 v souběhu s výstavbou tunelu Klimkovice a souvisejících řídicích pracovišť.

Projekt DIC Brno realizují pro Statutární město Brno společnosti Central European Data Agency, a.s. a VARS BRNO a.s. Obě společnosti se podílejí také na vybudování pracoviště NDIC v Ostravě. Partnerem zhotovitelů je společnost ELTODO dopravní systémy s.r.o., která řeší technickou část projektu.

DIC Brno v rámci první etapy zprovoznění zabezpečuje několik základních funkcí které umožňují zahájení jeho činnosti. Jedná se o:

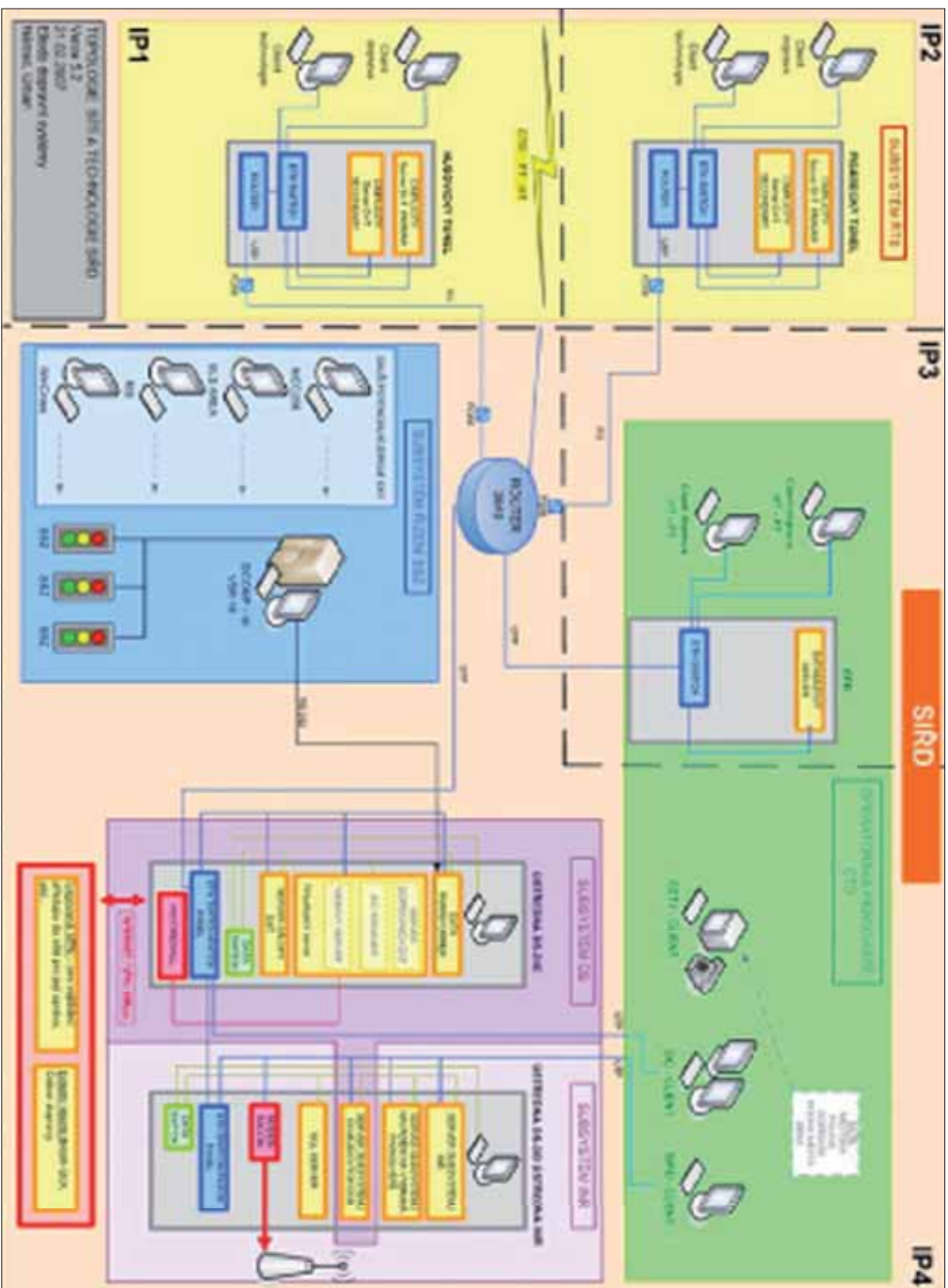
- sběr dopravních dat poskytovaných dopravní ústřednou
- sběr dopravních informací prostřednictvím kamerového dohledu instalovaného na křižovatkách malého městského okruhu a v tunelových stavbách
- zpracování dopravních dat v datovém serveru DIC Brno
- poskytování dopravních informací veřejnosti prostřednictvím mapové aplikace na webovém serveru DIC Brno, který umožňuje zobrazovat stupeň dopravního zatížení páteřních komunikací města Brna
- poskytnutí dopravních informací z DIC Brno ve formě XML do systému NDIC, který zajistí začlenění těchto dat do celostátní informační služby garantované Ředitelstvím silnic a dálnic a smluvními rozhlasovými stanicemi

Jádrum pracoviště DIC Brno je server redakčního systému a jeho klientské pracoviště. Odborná obsluha zde pracuje s dostupnými dopravními informacemi a zajišťuje jejich zprostředkování veřejnosti.

Po odladění první etapy realizace čeká dodavatelské společnosti úkol naplnit DIC Brno také systémem zadávání dopravních uzávěr a informací o změnách dopravy ve městě Brně. A to budou další informace, které zcela jistě dopravní veřejnost ocení.

Klientské pracoviště projektu DIC Brno

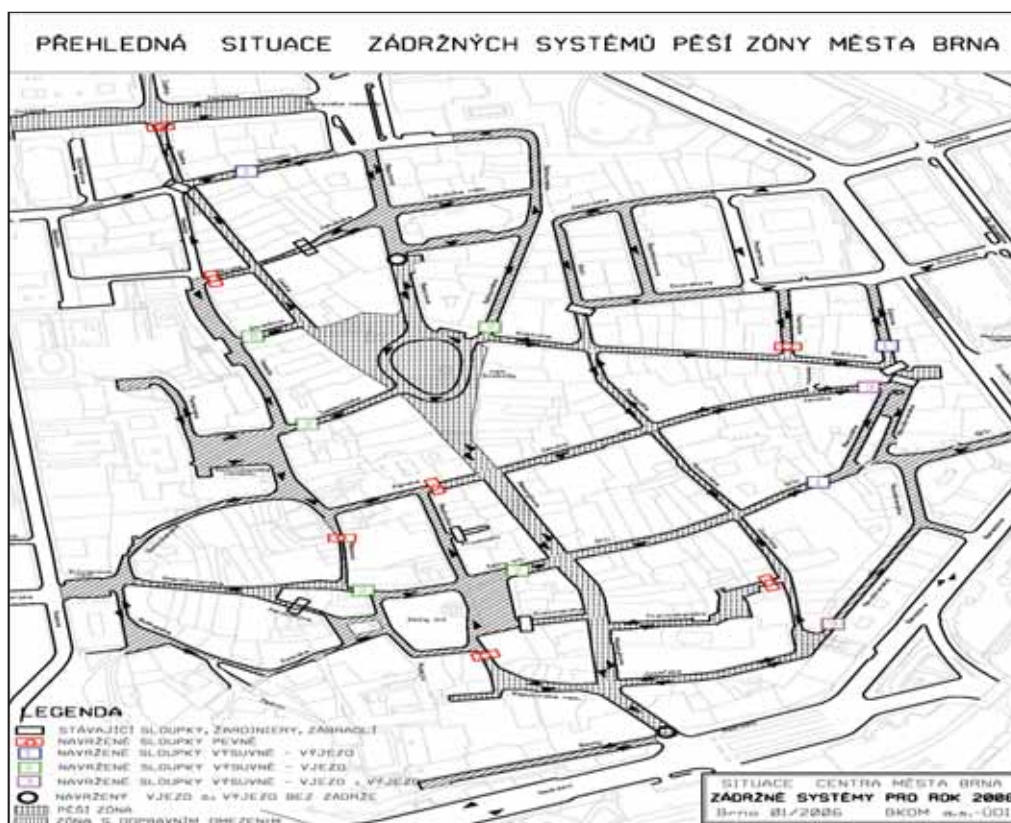




Technické přehledové schéma Centrálního technického dispečinku (CTD) se začleněním Dopravního informačního centra Brno (DIC) pro budoucí etapu výstavby Systému integrovaného řízení dopravy ve městě Brně (SIRDO)
 Pozn.: RTS – řízení tunelových staveb; SSZ – světelná signalizační zařízení; DS – dohledový subsystém; INR – informační, navigační a regulační subsystém

8. AUTOMATIZOVANÝ ZÁDRŽNÝ SYSTÉM PĚŠÍ ZÓNY MĚSTA BRNA

Rozvoj dopravního zatížení centrální oblasti města Brna přinesl nutnost regulace přístupu vozidel do prostoru „Pěší zóny“. Tato zóna je charakterizována preferencí pěší dopravy a současné omezení vjezdu vozidel pouze svislým dopravním značením IP27a – Pěší zóna a IP27b – Konec pěší zóny se jeví, vzhledem ke značné nekázni řidičů, jako nedostatečné. K vybudování zádržného systému jsou navrženy sestavy výsuvného sloupku doplněného sloupky pevnými nebo samostatné sloupky pevné. Na následujícím obrázku je znázorněno schéma umístění jednotlivých profilů zádržného systému v historickém jádru města Brna.

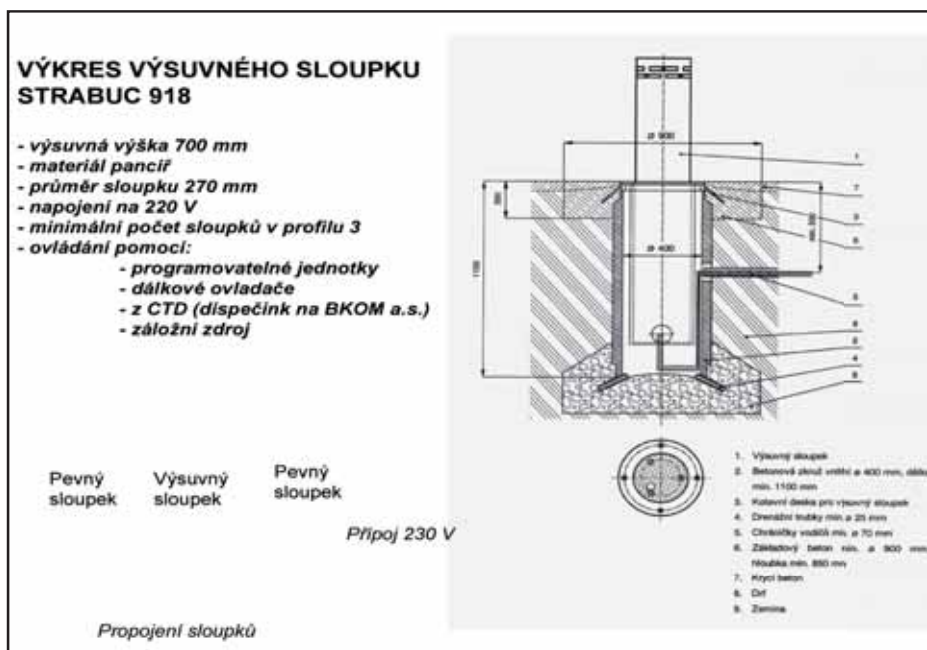


Automatický zádržný systém na obvodu „Pěší zóny“ města Brna je tvořen celkem deseti stanovišti s výsuvným sloupkem, který je v daném profilu doplněn pevnými sloupky a sedmi stanovišti osazenými pouze sloupky pevnými. Vzdálenost mezi sloupky je v rozmezí 1,3-1,6 m pro zamezení průjezdu osobního vozidla.

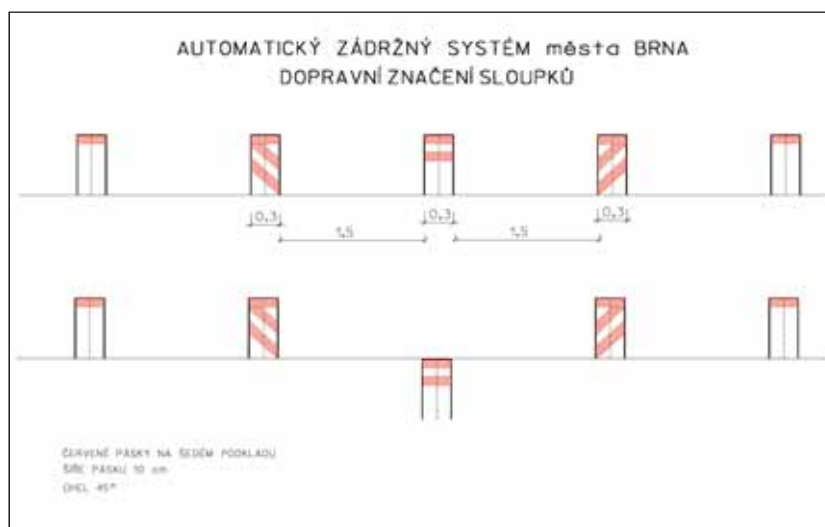
Stanoviště s výsuvným sloupkem jsou plně automatická a na sobě nezávislá. Jejich provoz je zajištěn programovatelnou jednotkou, která je naprogramována dle časového harmonogramu pěší zóny. Dopravní řešení centra města Brna je popsáno v dokumentu „Organizace dopravy centrální oblasti města Brna“ vydávaný Odborem dopravy Magistrátu města Brna, jehož součástí je i „Režim organizace dopravy v pěší zóně“, který vymezuje časové období „Pěší zóny“ a popisuje podmínky provozu pěší zóny.

Každé ze stanovišť s výsuvným sloupkem obsahuje mimo technologii výsuvného sloupku i modem pro bezdrátový přenos datových informací o funkci a poloze sloupku, které se sbíhají v Centrálním technickém dispečinku v objektu Brněnské komunikace a.s., Renneská tř. Činnost výsuvných sloupek je ovládána jednak vestavenou programovatelnou jednotkou a jednak pokyny z Centrálního technického dispečinku. K profilům s výsuvným sloupkem musí být přivedena el. energie pro napájení výsuvného sloupku a rádiového modemu.

Na níže uvedeném obrázku je technický výkres výsuvného sloupku, který dodává včetně montáže a následného servisu firma TECHNOPARK Brno.



Následující obrázek schématicky znázorňuje řešení uličního profilu s výsuvným sloupkem.



Vzhledem ke skutečnosti, že tento zádržný systém tvoří překážku na komunikaci, musí být jednotlivé sloupky opatřeny reflexními prvky, které upozorňují řidiče na překážku.

9. REALIZACE VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB

Vědomí si souvislostí v oborech dopravní stavby a ve vodním hospodářství, zajišťujeme celou řadu staveb, které nejen, že připravují a řeší nápojně body odkanalizování a zásobování vodou pro různé zóny na území města, ať už jde o bytovou nebo průmyslovou výstavbu, ale také řeší odvedení dešťových vod pro ochranu komunikací.

Úspěšně byla realizována akce „Odkanalizování a zásobování vodou Brno – Slatina“, kde se podařilo vyřešit posílení místní stokové sítě, ale zejména tato akce připravila odvodnění a zásobování pitnou vodou v předpolí prostoru průmyslové zóny spolu se zajištěním změny stokové sítě pro přemostění pro Černovickou terasu. Použitou vytěšňovací metodou se podařilo přemístit bez zásahu lidské ruky celé kolonie systů a díky spolupráci s Moravským zemským muzeem se zde zachovaly staré břízy a tím se zachránila populace nového druhu hmyzu pro Českou republiku.

V současné době, kdy je psán tento článek, je dokončena a uváděna do provozu první část ochrany před přívalovými vodami na říčce Leskavě. V současné době již poldr Bosonohy ochrání obyvatele městské části Brno – Bosonohy před přívaly vody a bahna, které již měli možnost jednou poznat. Na Leskavě je připravena celá soustava úprav, které umožní postupně napojovat větší množství zpevněných ploch a tato akce tak odblokuje stagnující investiční výstavbu. Zde byla vzorově vyřešena záchrana živočichů přímo zhotovitelem podle pokynů jeho přírodovědného dozoru. Podobný princip je uplatněn při další etapě řešení průchodnosti dešťových při současném čištění a úpravě koryta Leskavy.



Novinkou pro mnohé je předcházení problémům a vstřícnost v oboru životního prostředí, protože a.s. BKOM začala jako první ve městě Brně prosazovat přímo na stavbách přírodovědný dozor zhotovitele a uplatňovat tak důsledný princip předcházení konfliktů v této oblasti. Již ve stádiu projektování jsou sice uplatněna technickým dozorem investora hlediska k záchraně cenných součástí krajiny, ale klíčová je činnost při realizaci díla. Všichni zhotovitelé musí doložit, že jejich harmonogram prací zkontrolovali místně znalí odborníci a že jej v průběhu stavby

kontroluje brněnský vědecký pracovník. Jedině znalostí způsobu života různých zástupců živočichů a rostlin spolu se znalostí místních podmínek je možno předcházet problémům.

Mezioborovou spoluprací se u akce Tuřany II, což je připravovaná výstavba páteřních stok a rekonstrukce komunikací kolem průtahu městskou částí Tuřany i přímo s ním, podařilo skloubit dopravní a ekologické stavby a termínově obě akce spojit do uceleného řešení. Akce čeká na výstavbu obchvatu městské části Tuřany a je plně koordinována. I zde je uplatněno hledisko na záchranu cenných prvků krajiny.

Samostatnou kapitolou je vyřešení dlouhodobých problémů s odkanalizováním městské části Brno – Medlánky. Dokončená první etapa musela řešit celou řadu souvisejících a negativně výstavbu ovlivňujících problémů v důsledku havárií na v minulosti živelně budovaných kanalizacích z akcí „Z“ v prostoru ulice Jabloňová.

Nově připravovanou akcí je „Revitalizace přírodní památky Holásecká jezera“, kde bychom rádi zúročili zkušenosti z akcí realizovaných na prostoru chráněného území na Stránské skále, při realizaci poldru Bosonohy a poznatky po úspěšném dokončení výstavby vtokových objektů vedle hnízdících vodních ptáků nebo zkušenosti při výstavbě nátoky retence pod Novými Medláncami i ve velmi citlivém prostředí výstavby v dotyku Medláneckého rybníka a při otevírání zatrubněného Medláneckého potoka. Již u návrhu dokumentace pro územní řízení došlo totiž mezi zdánlivě protichůdnými stranami ke shodě na řešení.

Zvláště významné úsilí v oblasti mezioborové spolupráce mezi vodohospodáři a krajinnými specialisty s důrazem na konzultace s přírodovědci bylo námi věnováno jednotlivým kapitolám staveb akce „Přestavba železničního uzlu Brno“. Problematika v sobě spojuje nejen dopravní témata a klasická opatření na stokových systémech, ale významně se zde promítá vlastní odvodnění území – tedy veřejných ploch a komunikací spolu s jeho celkovou protipovodňovou ochranou. Výsledkem je návrh celého prostoru kolem stávajícího autobusového nádraží s novým vlakovým nádražím tak, aby byl tento progresivní dopravní uzel dokonale ochráněn.





Provádí:

- výstavbu a celkovou rekonstrukci komunikací a ploch
- výstavba a rekonstrukce 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.
- oprava a provádění elastických mostních závěrů

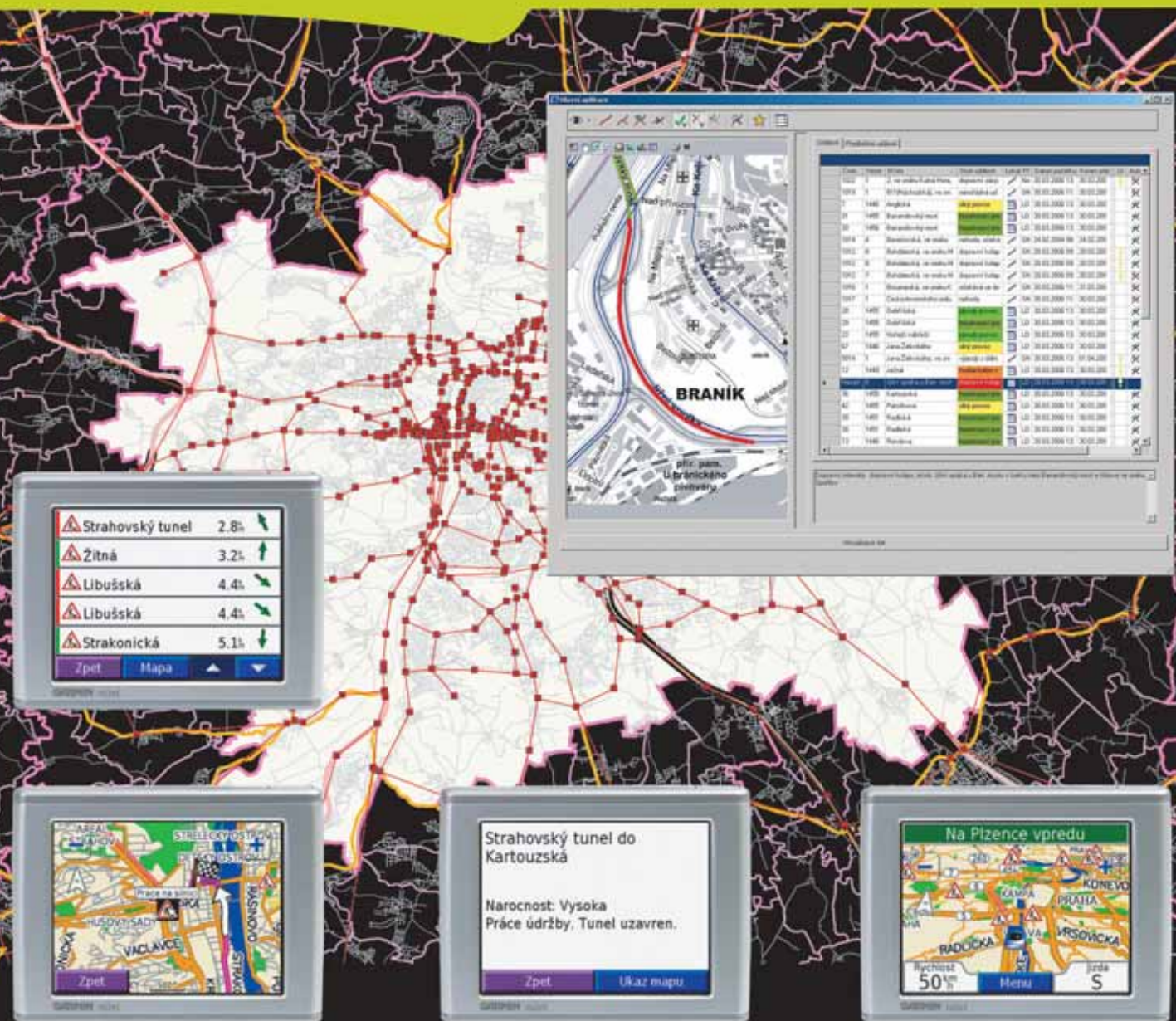


Provádí:

- sanace povrchů všech druhů betonových konstrukcí technologií Super-Krete®
- rekonstrukce a sanace mostů, lávek pro pěší, zárubních a opěrných zdí
- práce vlastním vysokotlakým vodním paprskem Woma
- výroba a prodej sanačních materiálů Super-Krete®



Systemy pro Dopravní informační centra



úplný rozsah zpracovávaných událostí dle EN ISO 14819-3: dopravní situace a očekávaný vývoj (kolony, dopravní kolapsy,...), nehody, uzavírky a omezení, informace o cestovních dobách, nebezpečné situace, obsazenost parkovišť, povětrnostní podmínky, sjízdnost vozovky, stav dopravních zařízení, zdržení a čekací doby,...

využití sensorických dat z dopravních ústředí (ve spolupráci s dodavatelem SSZ)

sdílení aktuálních a ověřených dat se JSDI (jednotný systém dopravních informací ČR) a jeho agendami (uzavírky, zimní údržba, nehody...)

tvorba lokalizační databáze a dodávka mapových podkladů pro lokalizaci dopravních informací

klasifikace událostí v normalizovaném tvaru Alert-C a jejich lokalizace v mapové aplikaci

RDS-TMC vysílání pro dynamickou navigaci ve vozidle

využití dopravních dat v dalších GIS a dispečerských aplikacích



- ❑ Systémy řízení dopravy ve městech, tunelech a na dálnicích
- ❑ Výrobky pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu
- ❑ Parkovací navigační a závorové systémy, parkovací automaty





DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
SVĚTELNÉ | PŘECHODNÉ | PROMĚNNÉ | VODOROVNÉ | SVISLÉ

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

REKLAMNÍ VÝROBA
ŠTÍTOTISK | DIGITÁLNÍ TISK | ŘEZANÁ GRAFIKA



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



V souladu s rostoucími nároky zákazníků na barevnost vozovek nabízí firma Blatrysk, s.r.o. zhotovení barevných povrchů asfaltových vozovek metodou brokování a strojního špachtlování pomocí barevných plastů. Rychlost zasychání plastů je od 5 do 15 minut. Barevnost plastů je možná ve všech odstínech systému RAL.



Blatrysk, s.r.o.

**Šumavská 31
602 00 Brno**

**IČO: 60721634
DIČ: CZ 60721634**

**Tel.+fax.: 541 211 274
blatrysk@blatrysk.cz
www.blatrysk.cz**

10. Správa a údržba komunikací - komunikace budované soukromými subjekty

Dynamický vývoj ve všech oblastech našeho života po změně politického prostředí v naší republice přinesl i rostoucí poptávku po dopravě a tím zvýšené nároky na rozvoj pozemních komunikací jak v oblasti kvality, tak i jejich kapacity a zejména hustoty sítě. Růst poptávky na dopravní síť mezi jiným vyvolává i bouřlivá výstavba nových lokalit bydlení, společenských a nákupních center, zajišťovaná soukromými investory. Součástí každé takové výstavby je samozřejmě i výstavba pozemních komunikací pro zajištění dopravní obslužnosti dané lokality.

Jako každá stavba vyžadují i pozemní komunikace určitý rozsah péče k zajištění jejich funkčnosti, v řadě případů značně rozsáhlý, specifický a finančně náročný. Část investorů si je vědoma, že tuto péči není schopna ani ochotna s plnou odpovědností z toho vyplývající zajišťovat a pokud najde vhodného partnera, je ochotna se takového majetku zbavit. Častým důvodem k převodu majetku je také existence dotací při bytové výstavbě a výstavbě inženýrských sítí, kdy převod komunikačního majetku na obce je podmínkou udělení dotace.

Z veřejného charakteru pozemních komunikací vyplývá, že nejčastějším partnerem při převodech majetku jsou obce. Jak bylo výše uvedeno, vlastnictví komunikací s sebou přináší značné nároky na finanční i lidské zdroje. Proto je nutné vždy zvažovat účelnost převzetí tohoto břemene se všemi důsledky.

V první řadě jde o posouzení, k jakému účelu bude plánovaná komunikace sloužit. V případě obytných souborů je tento účel jednoznačný a obce se nebrání těmto převodům. V případě komerčních aktivit je účelnost převodů značně sporná a takovéto komunikace by bylo vhodné přebírat pouze v případě, pokud budou sloužit dalšímu rozvoji města a ne pouze aktivitám soukromých investorů – to je případ řady areálů s pronajímanými kancelářskými prostorami a nejrůznější nákupní centra.

Pokud dojde k oboustranné shodě a vůli předat a převzít majetek komunikace, přichází na řadu hledání shody v požadavcích na technické řešení dané komunikace. Snahou by měl být požadavek na taková řešení, která neodporují požadavkům technických předpisů a umožní výkon správy se všemi náležitostmi. Tyto požadavky však často naráží na představy investorů, kteří pochopitelně usilují z finančních důvodů o co nejušpornější řešení. Pokud nedojde ke shodě, komunikace by neměly být přejímány, neboť jejich správa je vždy problematická a přináší zvýšené finanční nároky na údržbu.



V městě Brně došlo v posledním desetiletí v rámci staveb soukromých investorů k vybudování rozsáhlé sítě nových komunikací s různým přístupem k řešení majetkových vztahů.

V rámci projednávání projektové dokumentace pro územní rozhodnutí je ve městě Brně posuzován návrh stavby nové komunikace komisionálním způsobem za účasti zástupců MMB OÚPR, MMB OD a BKOM z hlediska jejího dopravního významu pro další rozvoj lokality v návaznosti na schválenou územně plánovací dokumentaci. V případě zjištění účelnosti převzít nově vybudovanou komunikaci do majetku města je snaha dohodnout se s investorem na technických parametrech komunikace odpovídajících jejímu využití. V dalších stupních projektové dokumentace již pouze dochází k doladění vzájemných požadavků obou stran směřujících ke společnému cíli – navrhnout a postavit komunikaci splňující požadavky technických předpisů, vycházející z možností investora a sloužící potřebám budoucích uživatelů. S tím jde ovšem ruku v ruce nutnost zajistit také navýšení finančních zdrojů na jejich správu a údržbu.

Dochází však rovněž k případům, kdy, ač by bylo žádoucí převést stavbu komunikace do majetku města,



ze strany investora není zájem, a v takovém případě dotčené orgány a organizace omezí svá stanoviska k projektové dokumentaci na posouzení vlivů stavby na jimi sledované zájmy a v ostatním ponechají investorovi tzv. volnou ruku. V řadě případů však po dokončení výstavby a prvních zkušenostech soukromého vlastníka komunikace s její správou a údržbou dochází ke snaze zahájit jednání s městem a stavbu komunikace do majetku města nakonec převést. Taková komunikace však většinou nemá standardní parametry a nespĺňuje požadavky pro zařazení komunikace do sítě místních komunikací. Pak je zřejmé, že převzít takovou komunikaci, pokud není od prvopočátku zajištěno provádění řádné péče v celém rozsahu, znamená výrazně organizačně i finančně náročnější nápravu.

Komunikační síť města Brna se tedy každoročně rozšiřuje o desítky kilometrů nových vozovek a chodníků. Tento dynamický vývoj v oblasti výstavby komunikací ale není následován stejně dynamickým vývojem finančních zdrojů na jejich správu a údržbu. Vznikají zde nové obytné soubory (např. Nové Medlánky, Kamechy, Za kostelem), rozlehlé průmyslové a kancelářské areály (např. Černovická terasa, CTP Office park, Business Park)

a velká komerčně obchodní centra (např. Tesco Královo Pole, Kaufland), která ve svém důsledku přináší rovněž další nárůst finančních prostředků na údržbu stávající komunikační sítě z důvodu zvyšující se intenzity dopravní zátěže.

Zkusme se tedy společně zamyslet nad problematikou omezených finančních zdrojů města směřujících do oblasti dopravy a „neomezených“ možností soukromých investorů, přinášejících na jedné straně do města nové obchodní a výrobní aktivity, nová pracovní místa a vyšší úroveň bydlení a na straně druhé vyšší podíl osobní

i nákladní automobilové dopravy a vyčerpání kapacitních možností stávajících komunikací bez adekvátního navýšení provozních prostředků na údržbu komunikační sítě města.

Systémové řešení by mohla zajistit metodika určující jasná pravidla soukromým investorům i městským orgánům a organizacím při rozhodování o převodech komunikačního majetku. Metodika zohledňující platnou legislativu, závaznou územně plánovací dokumentaci a v neposlední řadě rozpočet města. V řadě případů zejména u komerčních aktivit by možná nebylo nutné komunikace přejímat do majetku města, ale pouze s jejich vlastníky navázat smluvní vztah za účelem úplatného zajištění jednotného způsobu provádění těch činností, které jsou nezbytné pro fungování komunikační sítě územní jednotky jako celku. To je například zimní údržba v souvislosti se zajištěním sjízdnosti tras MHD, údržba dopravního značení z důvodu zajištění bezpečnosti silničního provozu, blokové čištění vč. čištění uličních vpustí apod.

Záměrem článku bylo poukázat na problematiku komunikací ve vlastnictví různých subjektů a připomenout, že společným cílem vlastníků a investorů pozemních komunikací by mělo být zajištění ochrany veřejných zájmů, bezpečnosti dopravy a účastníků silničního provozu, nezbytné jednotnosti parametrů, kvality a životnosti díla.



11. Dopravní značení a světelná signalizace

Města jsou z dopravního hlediska živé mechanismy, které se neustále mění a vyvíjejí. Nejinak tomu je ve městě Brně. O dopravní značení jak svislé tak i vodorovné včetně udržování bezporuchovosti a chodu světelně signaliizačního zařízení se stará cca 50 pracovníků střediska „Dopravního značení a světelné signalizace“ Brněnských komunikací a.s.

Svislé dopravní značky, kterých je včetně velkoplošných a portálových značek v Brně cca 30.000 ks, prošly během posledních 20 let velkým vývojem. V Brně používáme dopravní značky lisované z pozinkovaného plechu bez květu s dvojitým ohybem okraje, které mají dostatečnou životnost prodlouženou speciální ochrannou vrstvou. Činná plocha dopravní značky je vyrobena z retro reflexní folie 3M Scotchlite třída 1, 2, 3 dle požadavku. Sítotiskové barvy jsou od téže firmy 3M Scotchlite řady 7EG. Značky jsou opatřeny ochrannou vrstvou proti sprejerům. Zadní plocha dopravní značky je opatřena hliníkovými úchyty tzv. céčka a je šopovaná.

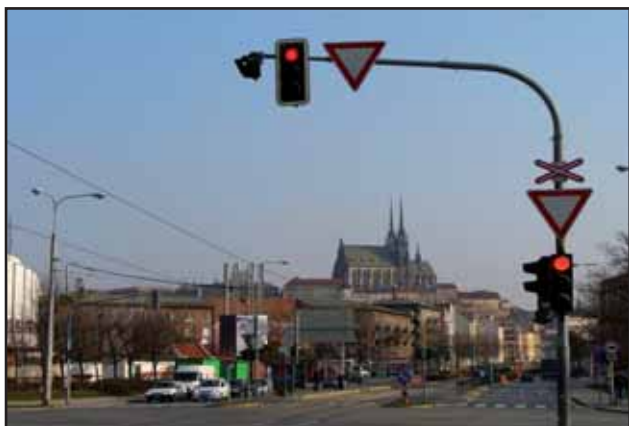


V Brně jsme nepodlehli módním trendům hliníkových dopravních značek a tato prozíravost se nám vyplatila. Lehčí hliníkové sendviče používáme jen u portálových dopravních značek, které jsou pro zloděje kovů obtížněji demontovatelné. Se zavedením světelných dopravních značek v Brně nepočítáme z důvodu nákladnosti nejen nového zařízení, ale i vysokých nákladů na provoz a údržbu. Světelné dopravní značky byly v Brně zrušeny již v roce 1984 právě z toho důvodu.

I když svislé dopravní značení je nadřazeno vodorovnému dopravnímu značení, nelze opomíjet jeho důležitost. Řidič mnohem lépe vnímá perfektně vyznačené informace před sebou na krytu vozovky než svislé značení v bočním pohledu. Proto je nutno toto značení, které se opotřebovává, znovu obnovovat. Ročně se takto v Brně obnoví cca 120.000 m² vodorovného dopravního značení. Většina z tohoto objemu se obnovuje za provozu, který je v současné době několikanásobně silnější než býval dříve, a tak se vyplácí tam, kde to jde, používat technologie sice dražší, ale trvanlivější, ať již jde o tzv. studené plasty či termoplasty.

V Brně jsme od termoplastů ustoupili ve prospěch dvousložkové hmoty pokládané systémem Wyssbrod. Po desetileté zkušenosti jsme rádi, že se tento druh pokládky rozšířil v celé České republice. V místech, kde je potřeba upozornit řidiče na zvýšenou opatrnost vůči chodcům na přechodech, používáme červeno bílé přechody. Ty z větší vzdálenosti upozorní řidiče na místo přechodu a zároveň vytvářejí optickou brzdu.

Nejmladším z dopravního značení je světelná signalizace. Od doby zřízení první světelné křižovatky v Brně z předválečného období, která byla ještě řízena mechanicky, k dnešním moderním křižovatkám byl učiněn velký pokrok. V současné době je ve městě Brně 125 světelně signalizačních zařízení řízených nebo dohlížených řídicí ústřednou centrálního tunelového dispečinku. Se zvýšeným silničním provozem narůstá potřeba světelných křižovatek, které jsou budovány v moderním technickém pojetí včetně přenosových tras. Z hlediska porovnání s ostatními městy v České republice se město Brno řadí v dopravním značení a světelné signalizaci na špici těchto měst. Je to zásluha ucelenosti řízení dopravního značení a světelné signalizace jedním subjektem a spolupráce s Centrem dopravního výzkumu a Silničním vývojem.



12. Cyklistický průzkum 2006

V roce 2006 byl ve městě Brně proveden rozsáhlý průzkum cyklistické dopravy jako součást celoměstského sledování rozvoje cyklistické dopravy v rámci města. Průzkum provedla skupina dopravních informací za pomoci externích sčítačů a videotechniky. Podobný průzkum byl proveden naposledy v roce 2001.

Prvním krokem bylo zjištění frekvence cyklistů a bruslařů na cyklistických stezkách Komárov – Bystrc a Komárov – Obřany. Průzkum obou těchto stezek se konal v měsíci červnu 2006 a byl prováděn ve všední den od 7:00 do 11:00 a od 14:00 do 20:00 hod a v neděli od 13:00 do 20:00 hod. V každý sčítací den byla některá stanoviště monitorována pomocí videotechniky od 5:00 do 23:00 hod a hodnoty z těchto stanovišť později sloužily k přepočtům na celodenní intenzity. Počty cyklistů a bruslařů byly externími sčítači zapisovány do polních formulářů a potom pracovníkem skupiny dopravních informací přepsány do PC. Průzkum frekvence cyklistů a bruslařů byl vyhodnocen za pomoci speciálního programu pro křižovatkové průzkumy. Účelem tohoto průzkumu bylo zjištění frekvence cyklistů a bruslařů projíždějících po cyklistických stezkách a návaznost na křižující komunikace.

Stezka Komárov – Bystrc

Lokalita	2006				Nárůst oproti roku 2001	
	Neděle		Všední den		Neděle	Všední den
	Kola	Bruslaři	Kola	Bruslaři	Kola	Kola
U Tesca – Brno – jih	1 800	1 400	1 100	700	Nesčítáno	
Mezi Sokolovou a Kšírovou	1 850	1 900	1 050	700	147%	200%
Mezi Kšírovou a Heršpickou	1 400	1 100	1 100	400	87%	162%
Mezi Vídeňskou a Antroposem	1 100	0	700	0	38%	40%
Mezi Svrateckou a Odbojářskou	2 800	0	1 300	0	65%	189%
Mezi Obvodovou a přehradou	2 700	0	1 200	0	93%	20%

Stezka Komárov – Obřany

Lokalita	2006				Nárůst oproti roku 2001	
	Neděle		Všední den		Neděle	Všední den
	Kola	Bruslaři	Kola	Bruslaři	Kola	Kola
Mezi Hněvkovského a Černovickou	55	0	500	0	Nesčítáno	
Mezi Černovickou a Hladíkovou	800	150	700	120		
Mezi Křenovou a Cejlem	550	0	600	0		
Mezi Cejlem a Fryčajovou	1 150	0	750	0	Nesčítáno	67%
Obřany – Bílovice nad Svitavou	1 150	0	600	0	Nesčítáno	

Počty cyklistů a bruslařů jsou za 24 hodin.

Některá místa nebylo možno srovnat, protože v roce 2001 nebyla sčítána. Rovněž v roce 2001 „In line brusle“ nebyly tolik rozšířené jako v posledních letech.

Další součástí byl průzkum cyklistické dopravy na křižovatkách a profilech. Účelem tohoto průzkumu bylo zjištění frekvence cyklistů projíždějících po komunikacích ve městě Brně. Jednalo se o doplňkový průzkum, jehož cílem bylo doplnění průzkumů cyklistických stezek a dosažení kompletnějšího pohledu na provoz cyklistů ve městě Brně. Průzkum byl prováděn ve všední den a v neděli za pomoci externích sčítačů ve stejných časových intervalech, jako průzkum stezek. K přepočtu na celodenní intenzity posloužily přepočtové koeficienty, které vznikly při celodenních průzkumech na určených profilech. Tyto průzkumy byly provedeny za pomoci videotechniky. I v tomto případě byl průzkum vyhodnocen za pomoci speciálního programu pro křižovatkové průzkumy.

Výběr několika profilů z doplňkového průzkumu na vybraných profilech.

Lokalita	2006		Nárůst oproti roku 2001	
	Neděle	Všední den	Neděle	Všední den
	Kola	Kola	Kola	Kola
Lidická u Koliště	280	400	87%	0%
Milady Horákové u Koliště	200	260	Nesčítáno	30%
Cejl u Koliště	260	400	8%	60%
Křenová u Dornychu	300	440	200%	29%
Nové sady u Hybešové	500	550	11%	120%
Lány u Ukrajinské	260	310	Nesčítáno	55%
Sokolova u Kširové	320	350	Nesčítáno	40%
Zelná u Moravanské	290	280	Nesčítáno	87%
Táborská u Bělohorské	200	300	0%	100%
Královopolská u Přívratu	500	530	43%	112%
Ondráčkova u Podolské	1 325	600	66%	33%
Palackého u Husitské	150	340	Nesčítáno	36%
Tábor u Kounicové	200	240	Nesčítáno	20%
Jana Babáka	180	300	Nesčítáno	20%
Hlavní u Veslařské	300	400	Nesčítáno	33%

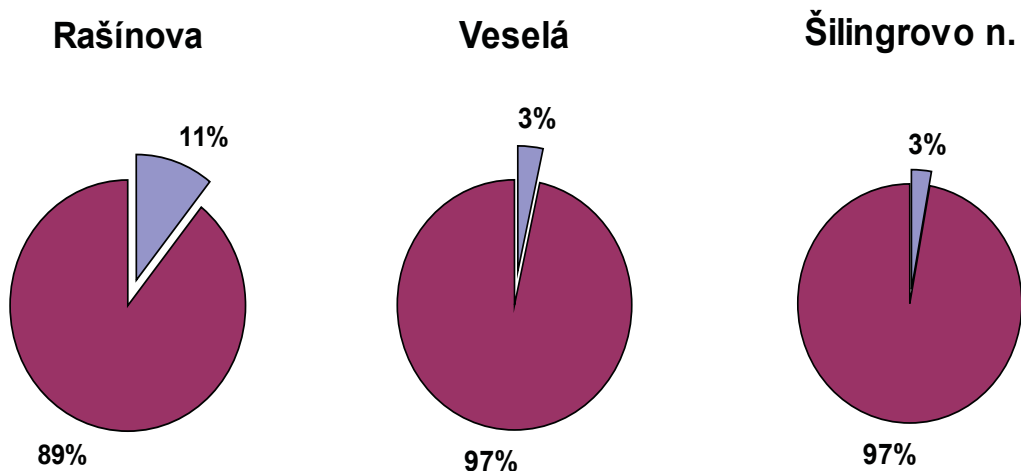
Navazoval průzkum cyklistické dopravy v centru města v dopravně omezených zónách (místa, která jsou označena značkou „Zákaz vjezdu motorových vozidel“ B11 s dodatkovou tabulkou „Mimo vozidla s povolením OD MMB“). Jednalo se o kordónový průzkum, který monitoroval pohyb cyklistů v centrální oblasti. Časové rozložení intervalů sčítání bylo stejné jako v prvních dvou průzkumech. Pro kontrolu byly monitorovány i jednosměrné ulice v protisměru, protože je někteří cyklisté využívají. Průzkum byl prováděn na deseti stanovištích, která byla obsazena externími sčítači.

Vjezdy a výjezdy cyklistů do centrální oblasti po hodinách.

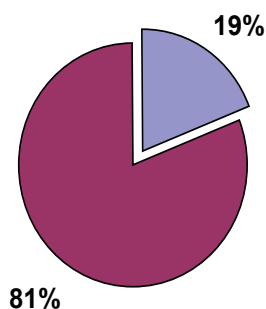
Čas	Všední den		Neděle	
	Do centra	Z centra	Do centra	Z centra
07:00-08:00	31	9	0	0
08:00-09:00	28	23	0	0
09:00-10:00	32	16	0	0
10:00-11:00	28	11	0	0
13:00-14:00	0	0	11	11
14:00-15:00	49	38	18	17
15:00-16:00	56	53	17	19
16:00-17:00	68	75	33	30
17:00-18:00	44	89	37	24
18:00-19:00	41	33	39	31
19:00-20:00	36	36	22	13
Celkem	413	383	177	145
Přepoččet na 24 hodin	578	575	237	228

Ve všední den do centrální oblasti vjíždí cca 600 cyklistů a v neděli 250. Procentuelní zastoupení cyklistů v dopravním proudu je ve všední den i v neděli cca 6%.

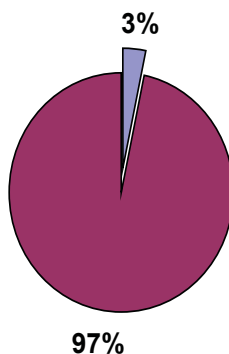
Grafické zobrazení podílu cyklistů na jednotlivých vjezdech do centra ve všední den:



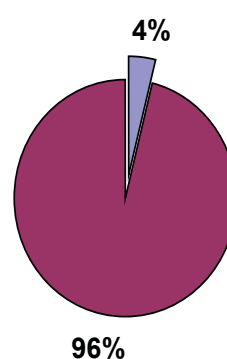
Masarykova



Novobranská



Jezuitská



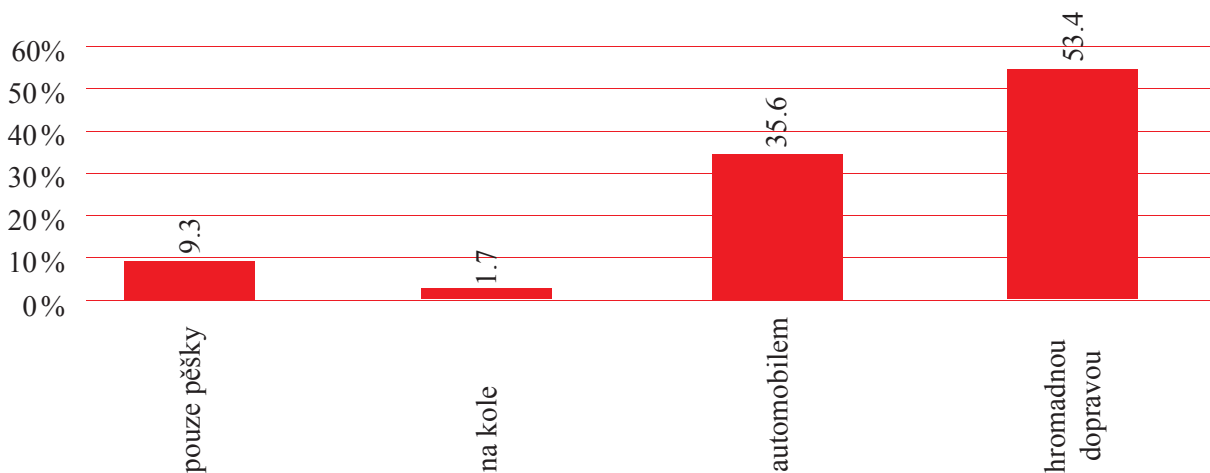
Jako doplněk k velkému cyklistickému průzkumu na cyklistických stezkách a ve významných lokalitách byla provedena anketa o dopravním chování občanů města Brna. Anketa se zaměřila na pravidelné cesty do zaměstnání, přepravování v rámci služebních cest, v mimopracovní době a o víkendech. Příprava ankety začala vytvořením dotazníku. Bylo vytisknuto cca 600 kusů. Následovalo školení dotazovatelů, za jejichž pomoci anketa proběhla na celém území města Brna. Následně na začátku roku 2007 proběhlo přepsání formulářů do PC a vyhodnocování. Při anketě bylo vyplněno a zadáno 545 formulářů. Po zadání veškerých údajů bylo možné přikročit k vyhodnocení. Anketa ukázala rozložení jednotlivých dopravních prostředků používaných při cestách do zaměstnání, během zaměstnání a mimo pracovní dobu. Dalším přínosem bylo zjištění procentuelního zastoupení jednotlivých dopravních prostředků a předplatných jízdenek v majetku respondentů.

Z ankety je patrné, že automobil vlastní 48% respondentů, předplatní jízdenkou na prostředky veřejné hromadné dopravy disponuje 63% respondentů a kolo vlastní 70 % dotazovaných.

Dělba přepravní práce v rámci průměrného pracovního dne je uvedena v následující tabulce a grafu.

Jaký dopravní prostředek během dne užíváte nejčastěji?					Průměr všední den			
neuveдено					36	0,4	53	2,6
celkem					230	100	226	100
text předmětu	spolu	[%]	mimo	[%]	Muži	[%S]	Ženy	[%S]
pouze pěšky	41	9.3	0	0	18	7.9	23	10.8
na kole	8	1.7	0	0	5	2.1	3	1.2
automobilem	162	35.6	0	0	111	48.6	51	21.9
hromadnou dopravou	245	53.4	0	0	96	41.4	149	66.1

Dělba přepravní práce - průměr všední den



Pro upřesnění během průměrného pracovního dne se individuálně přepravuje cca 47% respondentů a veřejnou hromadnou dopravou 53%. Jiný poměr je u cest do zaměstnání. Individuálně se přepravuje 40% dotazovaných a VHD 60%.

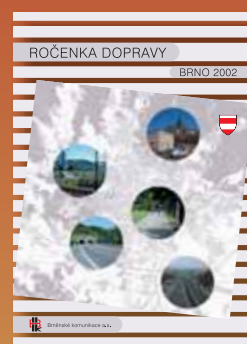
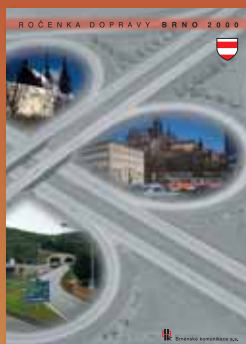
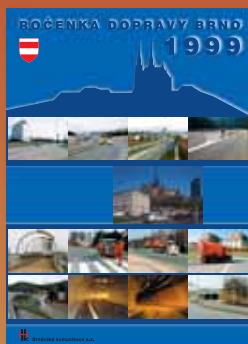
Velký dopravní průzkum cyklistické dopravy v Brně ukázal nárůst cyklistické dopravy jak na cyklistických stezkách, tak i ostatních komunikacích. Nejedná se jenom o rekreační dopravu, ale i o každodenní přepravu během dne. Z tabulek vyplývá, že nárůsty na profilech se pohybují v hodnotách desítek až stovek procent.



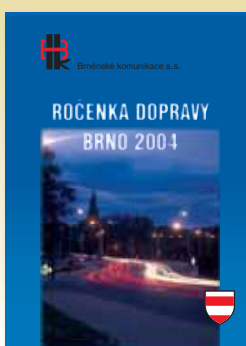
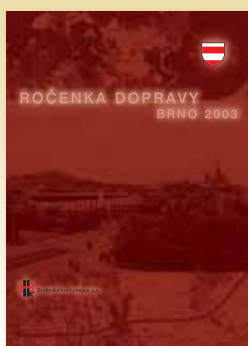


Poznámky:





DOSUD VYDANÉ ROČENKY 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

