



Ročenka dopravy Brno 2016

B | R | N | O

OBSAH

1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MĚSTĚ BRNĚ /6-11/

- 1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MĚSTĚ BRNĚ
- 1.2 BRNĚNSKÁ METROPOLITNÍ OBLAST

2.0 VEŘEJNÁ DOPRAVA /12-39/

- 2.1 INTEGROVANÝ DOPRAVNÍ SYSTÉM JIHOMORAVSKÉHO KRAJE V BRNĚ
- 2.2 CENTRÁLNÍ DISPEČINK IDS JMK
- 2.3 MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA ZAJIŠŤOVANÁ DPMB
- 2.4 REGIONÁLNÍ AUTOBUSOVÁ A ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA V BRNĚ
- 2.5 PRŮZKUM SPOKOJENOSTI CESTUJÍCÍCH

3.0 AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA /40-47/

- 3.1 VÝVOJ MOTORIZACE A AUTOMOBILIZACE
- 3.2 DOPRAVNÍ VÝKONY A INTENZITY AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY
- 3.3 SKLADBA A ČASOVÉ VARIACE DOPRAVNÍHO PROUDU VOZIDEL

4.0 CYKLISTICKÁ DOPRAVA /48-55/

5.0 PĚŠÍ PROVOZ /56-59/

6.0 ORGANIZACE A ŘÍZENÍ DOPRAVY, DOPRAVNÍ TELEMATIKA /60-73/

- 6.1 SVĚTELNÁ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ A PREFERENCE MHD
- 6.2 CENTRÁLNÍ ŘÍZENÍ DOPRAVY
- 6.3 DALŠÍ DOPRAVNĚ-TELEMATICKÉ SYSTÉMY
- 6.4 DOPRAVNÍ INFORMAČNÍ CENTRUM

7.0 BEZPEČNOST DOPRAVY /74-81/

- 7.1 DOPRAVNÍ NEHODOVOST
- 7.2 DOPRAVNÍ VÝCHOVA

8.0 DOPRAVA V KLIDU /82-95/

9.0 DOPRAVNÍ STAVBY /96-103/

10.0 ZIMNÍ A LETNÍ ÚDRŽBA /104-107/

11.0 PROJEKTY EU V ROCE 2016 V OBLASTI DOPRAVY /108-111/

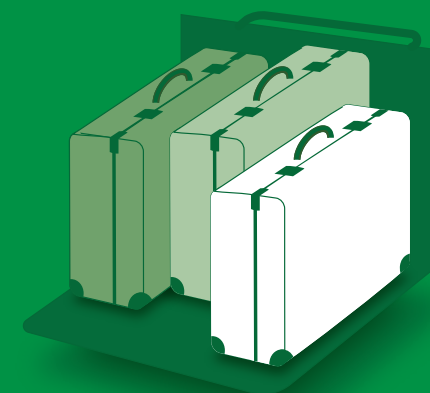
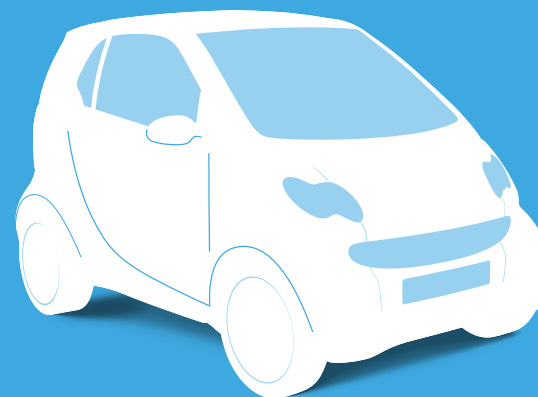
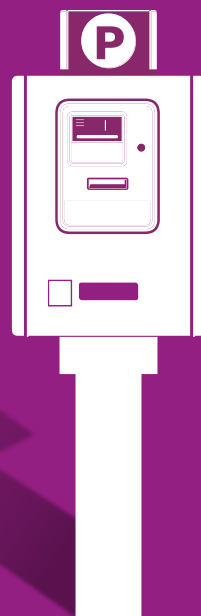
12.0 FINANCOVÁNÍ /112-115/

13.0 OSTATNÍ DRUHY DOPRAVY /116-121/

- 13.1 LETECKÁ DOPRAVA
- 13.2 NÁKLADNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

14.0 ZAJÍMAVOSTI V DOPRAVĚ /122-124/

- 14.1 STRATEGIE PARKOVÁNÍ VE MĚSTĚ BRNĚ
- 14.2 ROZVOJ DOPRAVNÍ TELEMATIKY V LETECH 2015-2020



Vážení čtenáři,

statutární město Brno vydává každoročně Ročenku dopravy, kterou Vám předkládáme. Dokumentuje stav dopravy ve statutárním městě Brně v roce 2016 a opatření pro její rozvoj v dalších letech v rámci dopravní politiky města a oborové koncepce Strategie pro Brno. Kvalitní městská mobilita nepochybně patří k cílům, kterých chce město dosáhnout.

Rozhodnutím orgánů Evropské unie stanovujícím nové priority rozvoje transevropské dopravní sítě se ve městě Brně kříží multimodální koridory, kterých se dotýká právě rozvoj ekologické železniční dopravy, a to z pohledu dálkové i regionální přepravy osob. Jednou z nejvyšších rozvojových priorit v oblasti dopravy ve městě je řešení přestavby železničního uzlu Brno, který je i na evropské úrovni považován za jednu z priorit pro období let 2014–2020. V roce 2015 bylo Ministerstvem dopravy zahájeno prověřování variantních řešení přestavby železničního uzlu Brno a byla zadána studie proveditelnosti. Zpracování této studie probíhalo intenzivně v roce 2016 a lze předpokládat její dokončení v roce 2017.

V důsledku intenzivního rozvoje silniční dopravy v posledních desetiletích je pro rozvoj města neméně významná i výstavba velkého městského okruhu jako součásti silnice I/42, která je ve vlastnictví České republiky. Nejedná se pouze o rekonstrukci stávajících úseků Velkého městského okruhu, ale v mnoha případech i o realizaci zcela nových tras nadřazené silniční infrastruktuře. V roce 2016 byla dokončována majetkoprávní příprava a zpracování projektové

dokumentace na rekonstrukci stávajícího úseku silnice I/42 v ulici Žabovřeská a v oblasti Tomkova náměstí. Úsek Rokytova pak bude z části novou trasou, na kterou naváže silniční tunel pod Vinohrady a silniční infrastruktura ve východní oblasti města, což je prověřováno především na úrovni studií. Intenzivně pokračovaly práce na projektu „Tramvaj Plotní“, který byl zařazen do kategorie strategických. Díky této investici dojde ke zkapacitnění ulice Dornych i křižovatky Dornych-Zvonařka a zklidnění ulice Plotní. Průjezdnost této lokality se po dokončení stavebních pracílepší jak pro řidiče a chodce, tak i pro uživatele městské hromadné dopravy. Vytvoří se tím také základní předpoklady pro další rozvoj tohoto území.

Z hlediska údržby a rozvoje dopravní infrastruktury ve vlastnictví města je významné, že správce místních komunikací společnost Brněnské komunikace a.s. koordinovaně s vlastníkem a provozovatelem tramvajové dráhy Dopravním podnikem města Brna, a.s. a s vlastníky a správci technické infrastruktury zajistily celou řadu oprav a rekonstrukcí místních komunikací a tramvajových tratí, z nichž nejvýznamnější je dokončení rekonstrukce ulice Minská–Horova. Rekonstrukce zahrnuje opravu kanalizace, inženýrských sítí, tramvajové trati, vozovek a chodníků. Na rozdíl od původního návrhu nebyla stavba realizovaná po etapách, ale najednou. V roce 2016 byly zahájeny práce na projektových dokumentacích souvisejících s opravou kanalizace, inženýrských sítí, tramvajových tratí, vozovek a chodníků na ulicích Štěfánikova, Údolní a Plotní–Dornych. Dále byly dokončovány přípravy pro

realizaci staveb na rok 2017 pro zlepšení zastávkových prostorů např. ul. Křenová, tramvajová a autobusová zastávka Juliánov. V roce 2016 byly zahájeny práce na projektu bezpečná cesta do škol s cílem zlepšit situaci nejen u škol, ale ve spolupráci s městskými částmi řešit možná konfliktní místa na komunikacích z hlediska bezpečností dětí při cestě do škol.

Značná pozornost je nadále věnována eliminaci hluku jako škodlivého faktoru životního prostředí, neboť byly na několika významných úsecích sběrných komunikací aplikovány ohrubné vrstvy vozovek s nízkými emisemi hluku a svršky tramvajových tratí byly realizovány jako odhlučňené. V rámci údržby a oprav místních komunikací pak byly postupně do prostoru místních komunikací implementovány prvky podporující rozvoj cyklistické dopravy dle požadavků Generelu cyklistické dopravy. To se týkalo zejména pro cyklistiku přívětivějšího členění dopravního prostoru místní komunikace s odpovídající úpravou organizace dopravy. V roce 2016 pokračovala příprava projektu neméně významné investiční akce „Dopravní telematika ve městě Brně“, týkající se rekonstrukcí a výstavby světelných křižovatek a vedení nových tras optických kabelů. Na tuto akce bude město žádat dotace z prostředků Evropské unie cestou dotačních titulů v ČR.

V roce 2016 pokračovala předinvestiční příprava projektů na prodloužení tramvajových tratí na sídliště Kamechy a k Univerzitnímu kampusu v Bohunicích a územní řízení na výstavbu terminálu IDS v Brně-Starém Lískovci a prodloužení trolejbusové trati ul. Novolíšeňská–Jírova.

Město intenzivně podporuje dopravní výchovu dětí jak na nejmodernějším krytém dopravním hřišti na Riviéře za asistence profesionálů z řad Městské policie Brno, tak i na dopravním hřišti v Brně-Komín při ul. Pastviny a dopravním hřišti při ZŠ Horáckém náměstí. Každoročně město organizuje soutěž mladých cyklistů. Dne 12. 5. 2016 se konalo v areálu dopravní výchovy a vzdělávání, okresní kolo (Brno-město) dopravní soutěže mladých cyklistů. Za kvalitní organizaci patří poděkování MP Brno a Centru AMAVET – Junior Brno. Každoročně organizuje město soutěž Bezpečné Vánoce, určenou pro žáky čtvrtých až sedmých tříd brněnských základních škol, která je spjata s tematikou dopravní výchovy a obecné první pomoci.

Jako jeden z nejvýznamnějších projektů z hlediska koncepce města Brna lze považovat proces projednávání a zpracování „Plánu udržitelné městské mobility“ s předpokládaným dokončením v roce 2017, jehož cílem je uspokojit výhledově ve statutárním městě Brně potřebu mobility lidí a podniků a zahájení prací na realizačním projektu ke „Strategii parkování ve městě Brně“.

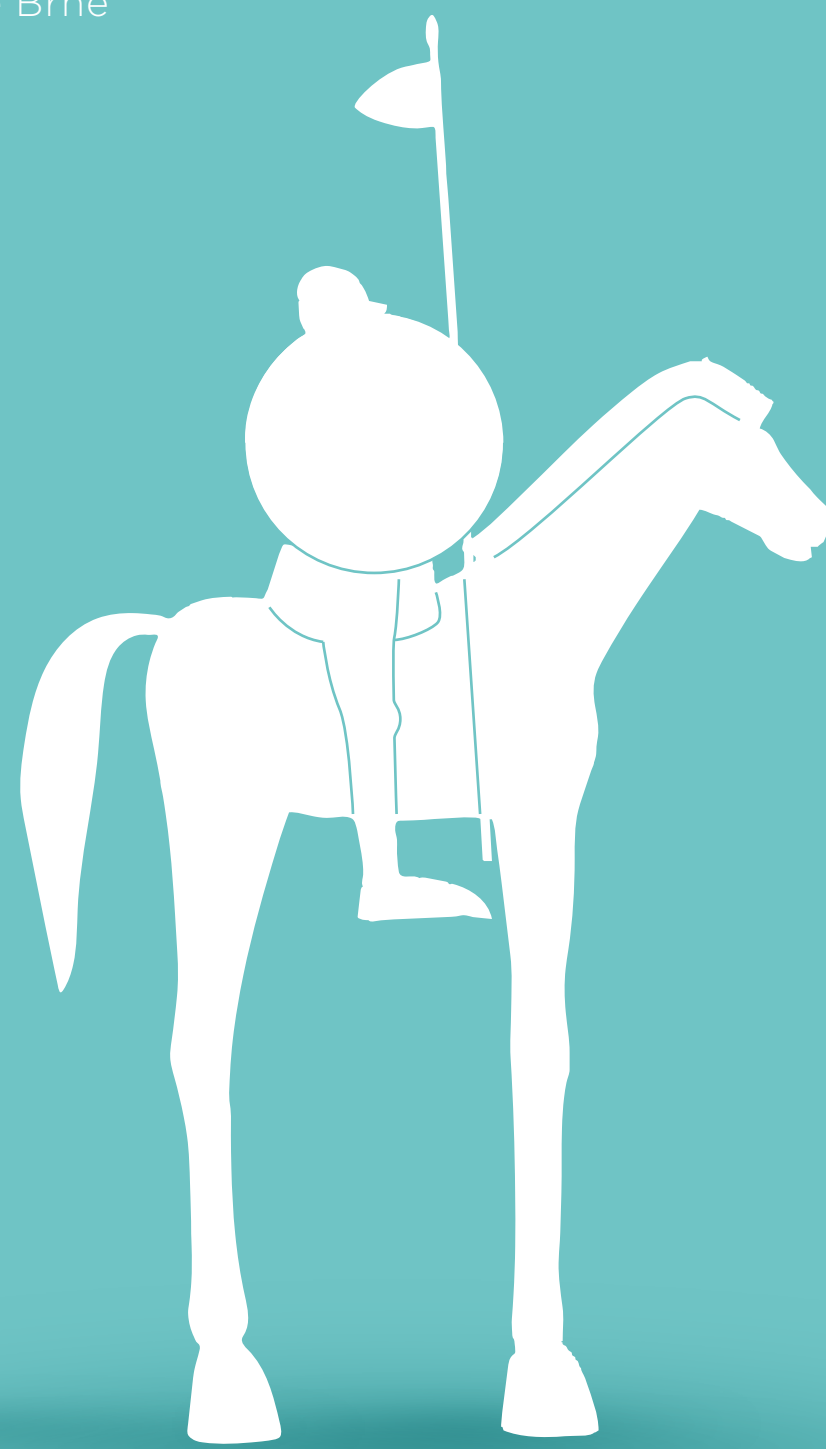


Ing. Luděk Borový
generální ředitel společnosti
Brněnské komunikace a.s.



Ing. Vladimír Bielko
vedoucí Odboru dopravy
Magistrát města Brna

1.0 Základní údaje
o městě Brně



B | R | N | O

1.1 Základní údaje o městě Brně

Základní ukazatelé (k 31. 12. 2016)

Rozloha města (230 km²)	230
Počet obyvatel	377 973
navíc cizinci	26 117
navíc denně dojíždějící (odhad)	140 000
Denně přítomné obyvatelstvo (odhad)	540 000
Počet motorových vozidel	235 961
z toho počet osobních automobilů	182 844
Motorizace (vozidel na 1000 obyvatel)	625
Automobilizace (osobních automobilů na 1000 obyvatel)	484
Dopravní výkony automobilové dopravy na celé komunikační síti	
za průměrný pracovní den	4 854 098
za rok	1 553 311 360

Dělba přepravní práce – motorová i nemotorová doprava (dle počtu všech cest na území města za pracovní den, údaje z roku 2014)	
veřejná hromadná doprava (VHD)	52 %
individuální automobilová doprava (IAD)	37 %
pěšky	6 %
kombinace IAD a VHD	3 %
jízdní kolo	1 %
kombinace VHD a kolo	1 %
Počet dopravních nehod	2 515
Počet zranění při dopravních nehodách	829
smrtelných	9
těžkých	119
lehkých	701
Relativní nehodovost (počet nehod připadajících na 1 milion ujetých vozokilometrů)	1,6



Hrad Špilberk nad Mendlovým náměstím.



Ulice Husova – pohled na Červený kostel.



Ulice Opuštěná.



Za viaduktem na ulici Opuštěná.

Dopravní vybavení na území města Brna – rok 2016 (k 31. 12. 2016)

	Jednotky	Hodnota 2016
Délka komunikační sítě – délka inventární	km	986,4
z toho SILNICE na území města Brna	km	163,5
z toho silnice I. třídy v majetku České republiky	km	45,5
z toho silnice II. a III. třídy ve vlastnictví Jihomoravského kraje včetně délky udržované společností Brněnské komunikace a.s. i mimo území města Brna	km	118
z toho MÍSTNÍ KOMUNIKACE v majetku města Brna	km	822,9
z toho místní komunikace dopravně významné – ZKS	km	202,4
z toho místní komunikace II., III. a IV. třídy (MK – ostatní) včetně části chodníků, zařazených cyklostezek, parkovišť a dalších ploch	km	519
z toho místní komunikace IV. třídy – samostatné chodníky při státních silnicích	km	101,5
Délka dálnic	km	20,1
Počet mostů a lávek	ks	290
Tunely	ks	4
Kanalizační řady	bm	98 500
Odlučovače ropných látek – ORL	ks	102
Počet uličních vpustí	ks	34 120
Silniční příkopy	bm	200 000
Svislé dopravní značení včetně světelných značek (10 ks)	ks	42 129
Vodorovné dopravní značení – celková plocha vzorku	m²	319 811
Světelné signalizační zařízení, všechna připojená na CTD	ks	151
Silniční zeleň	ha	280



Jošt hlídající vstup do centra města.

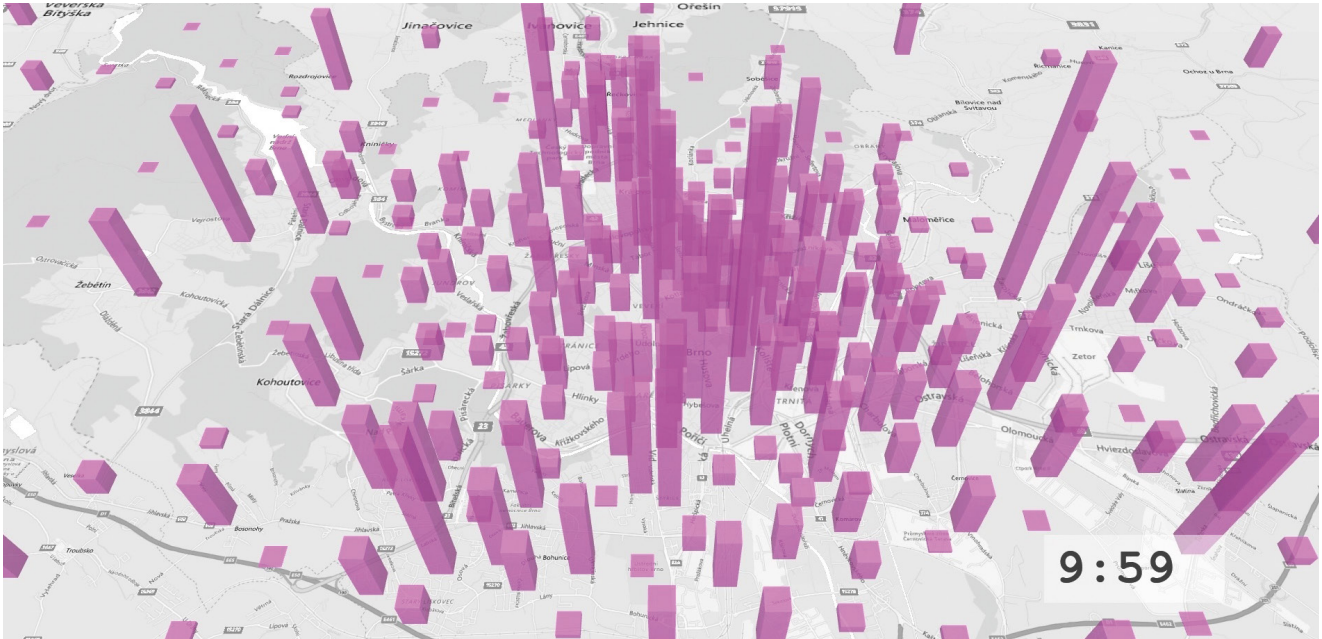


Křižovatka Nové sady – Poříčí.

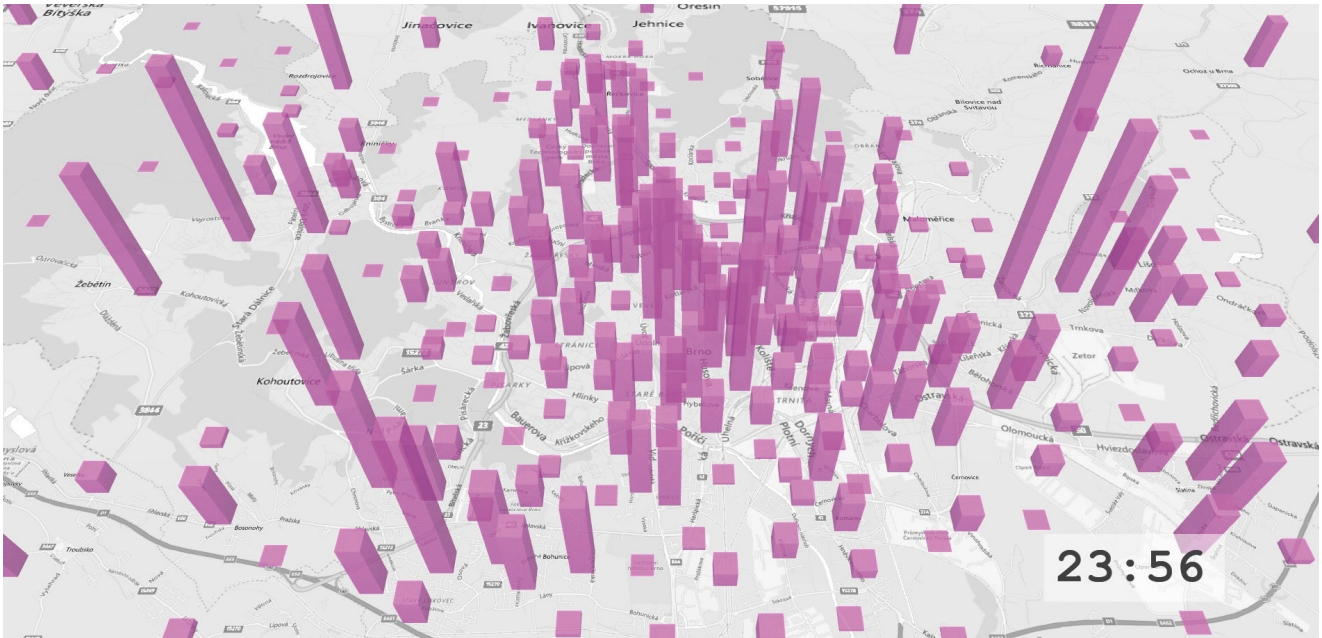
1.2 Brněnská metropolitní oblast

Fungování města a jeho okolí je provázané; Brno nestojí osamoceně a obce Brněnska nemají ve svém středu prázdné místo. Právě proto nehovoříme pouze o Brně, ale o takzvané Brněnské metropolitní oblasti (BMO). Brno začalo v posledních několika letech vyvíjet ve spolupráci s regionálními partnery aktivity vůči svému zázemí: vymezila se již zmíněná BMO a vytvořila se Integrovaná strategie rozvoje BMO pro uplatnění nástroje ITI (Integrované územní investice neboli Integrated Territorial Investments). Strategie ITI se zaměřuje v oblasti dopravy jen na vybrané strategické projekty metropolitního významu: typické jsou například

projekty prodloužení tramvajových a trolejbusových tratí, dopravní terminály, telematika a cyklo doprava. Brněnská metropolitní oblast byla také již v minulosti několikrát systematicky analyzována. Nejnovější měření, které bylo provedeno na základě dat od společnosti T-mobile, ukázalo, že ve špičce v pracovní den je v BMO přítomno 750 000 obyvatel a v Brně samotném 540 000. Naopak v noci o víkendu je počet obyvatel v BMO 592 000 a v Brně 356 000. Tyto rozdíly ukazují, jak velké masy obyvatel se v rámci této oblasti přesouvají z místa na místo. Proto je sledování a řešení mobility pro další rozvoj metropolitní oblasti klíčové.



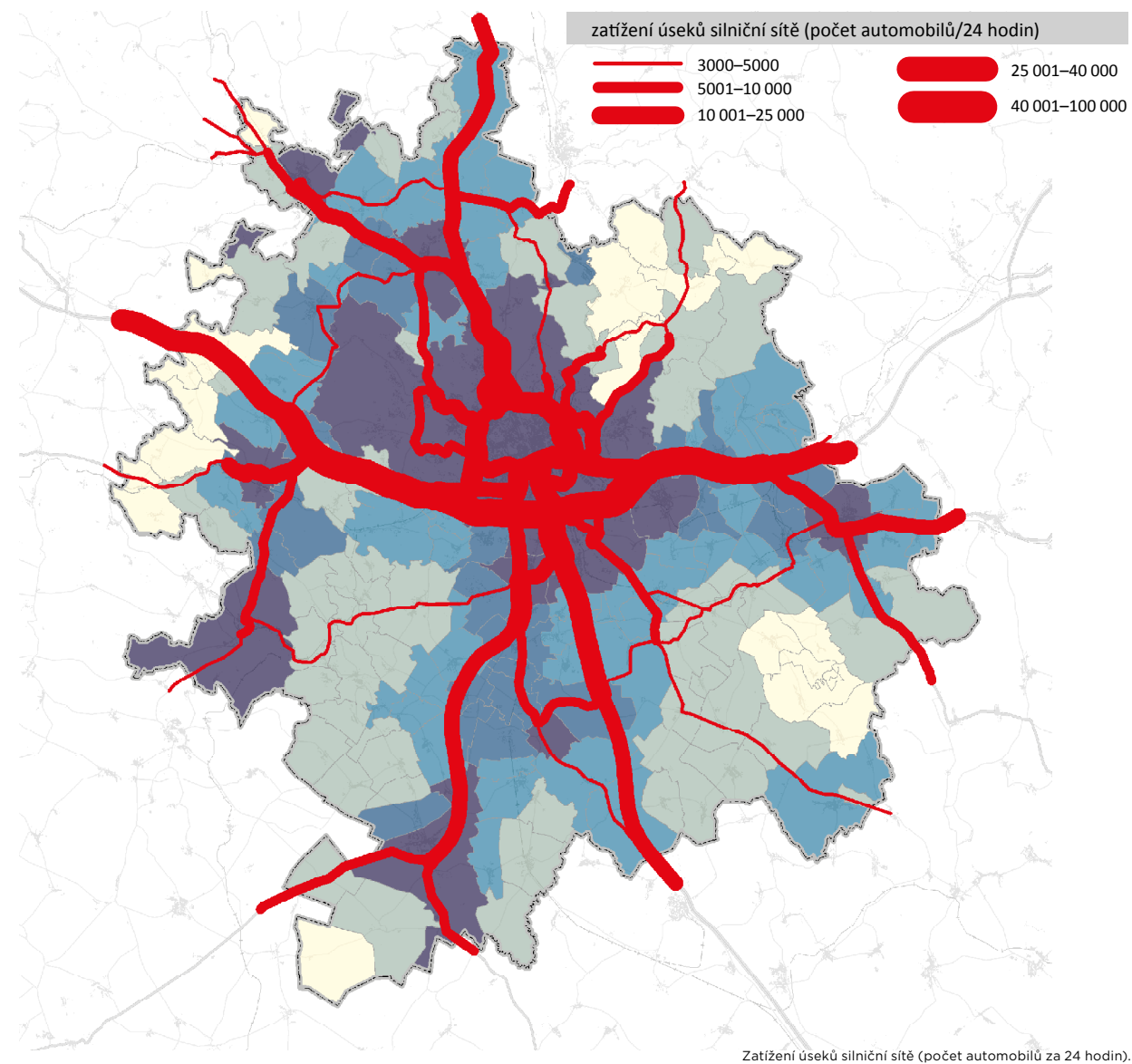
Obr.1: Koncentrace obyvatel v centru v pracovní dopolední špičce.



Obr.2: Koncentrace obyvatel v pracovní den o půlnoci.

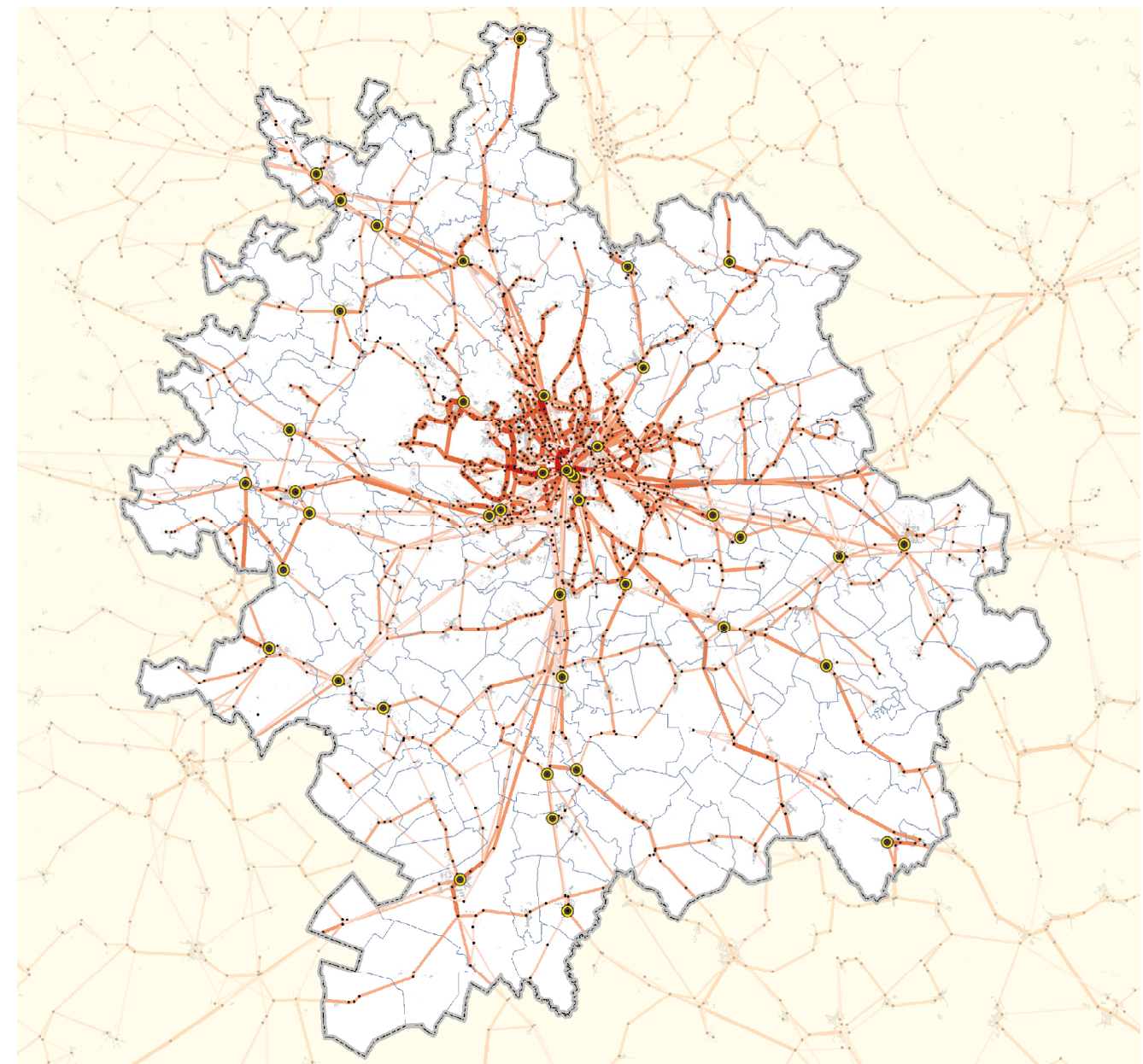
Intenzita individuální automobilové dopravy odráží jak geografické podmínky území BMO, tak i rozložení kvalitnější a kapacitnější silniční infrastruktury. Nejvíce zatížené silniční úseky v rámci BMO se totiž vyskytují v samotném městě Brně, anebo do něj radiálně směřují a jsou vedeny především po dálnicích, rychlostních silnicích případně po dalších klíčových tazích první třídy, či po brněnském městském okruhu. Vedle příměstské a městské dopravy směřující do

řady cílů jak v Brně, tak i v jeho bezprostředním suburbánním okolí, jsou tyto komunikace zároveň silně zatíženy i tranzitní vnitrostátní či mezinárodní dopravou. Překryv několika takových dopravních vrstev vedených po jedné silnici může vést až ke vzniku dopravních kongescí (neprůjezdnosti) výrazně snižujících rychlost dopravy. Vyšší pravděpodobnost vzniku kongescí se projevuje v době ranní či odpolední špičky.

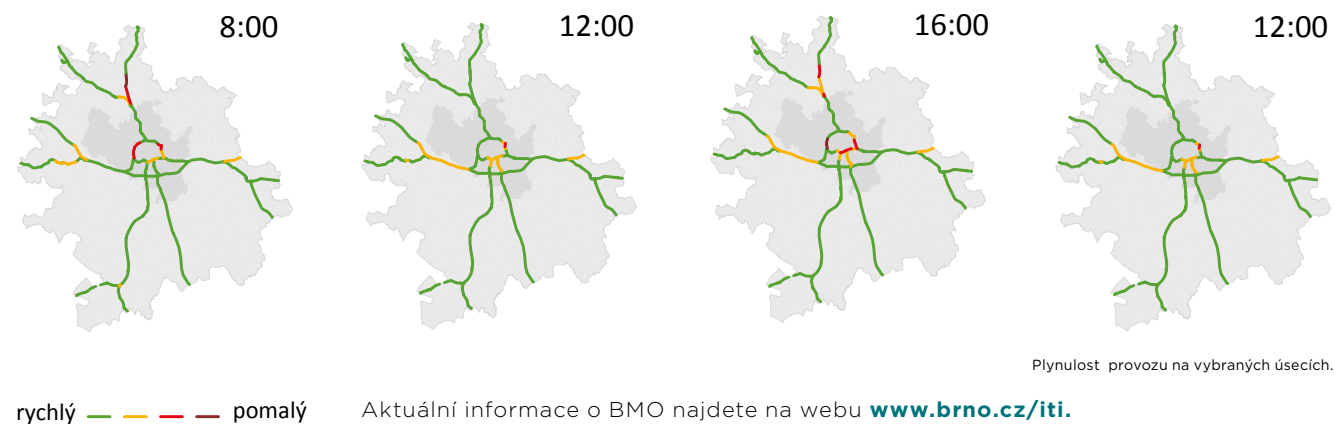


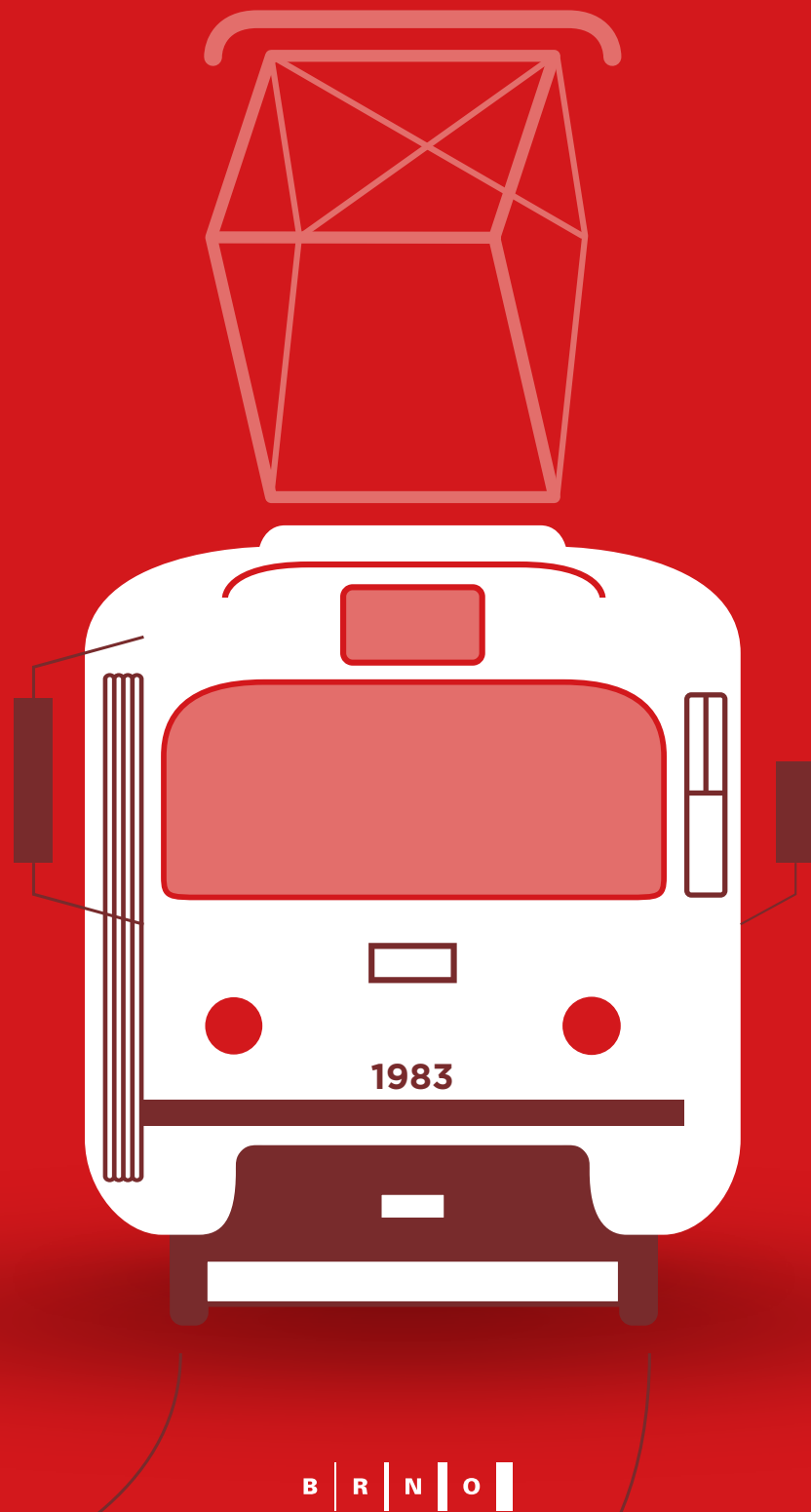
Nabídka spojů hromadné dopravy v území BMO do značné míry odráží jeho geografické charakteristiky, totiž relativní silnou dominanci centrálně položeného města Brna. Zde se díky vysokému počtu obyvatel a existenci mnoha dopravních cílů vyskytuje většina nejzatíženějších dopravních úseků obsluhovaných zejména městskou hromadnou dopravou. Ústí sem také frekventované radiály obsluhované příměstskými

vlakly a autobusy. Radiální složka systému IDS JMK, propojující obce v zázemí s Brnem, je doplněna i dalšími obsluhovanými trasami a tangentami. Ty zajišťují jak dostupnost dalších městských středisek BMO z jejich blízkého okolí, tak i jejich vzájemné propojení trasami mimo Brno (viz např. dílčí síť v zázemí Tišnova, Pohořelic, Slavkova u Brna apod.).



Obrázek plynulosti dopravní sítě je postaven na datech z mapového portálu Google. Tyto nové metody měření a využívání zbytkových dat jsou do budoucna pro další plánování v oblasti dopravy nezbytnou pomůckou.





2.1 Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje v Brně

Veřejná doprava na území města Brna je nedílnou součástí Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje (IDS JMK). IDS JMK zajišťuje dopravní obslužnost území nejen vlastního kraje, ale podílí se i na zajištění dopravních vazeb do navazujících území. IDS JMK využívá principu vzájemně provázaných linek s jednotným tarifem, přepravními podmínkami a pravidelným intervalem mezi jednotlivými spoji.

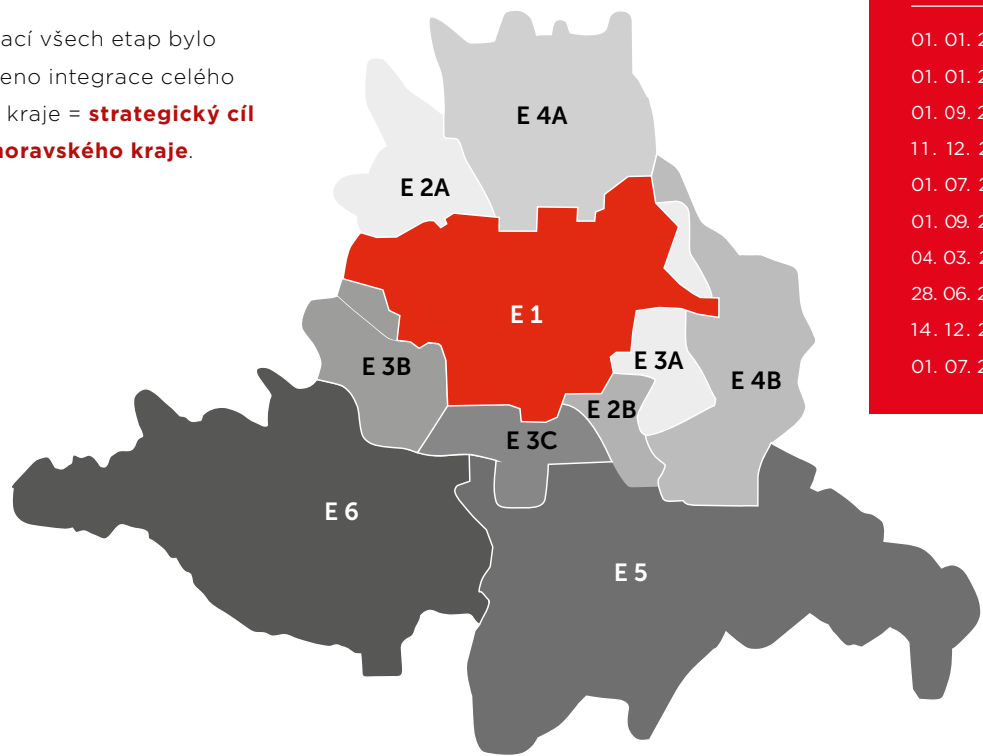
Koordinátorem Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje je společnost KORDIS JMK, a.s., která byla založena Jihomoravským krajem a městem Brnem v září roku 2002.

Územní rozvoj systému IDS JMK na vlastním území Jihomoravského kraje probíhal v období 2004–2010 po jednotlivých etapách. Již v první etapě od 1. 1. 2004 byl plně integrován systém městské hromadné dopravy (MHD) na území města Brna a jeho nejbližšího okolí, zajišťovaný Dopravním podnikem města Brna, a.s. (DPMB).

V roce 2016 došlo k završení několikaleté snahy o propojení oblasti Pálavy s rakouským Poysdorfem. Vznikla nová sezónní linka Turistbus provozovaná o víkendech od června do října. Brňané tak získali možnost relativně rychlého spojení s rakouským pohraničím.

Etapy integrace IDS JMK

Realizací všech etap bylo dosaženo integrace celého území kraje = **strategický cíl Jihomoravského kraje**.



Datum	Etapa
01. 01. 2004	etapa 1
01. 01. 2005	etapa 2A
01. 09. 2005	etapa 2B
11. 12. 2005	etapa 3A
01. 07. 2006	etapa 3B
01. 09. 2006	etapa 3C
04. 03. 2007	etapa 4A
28. 06. 2008	etapa 4B
14. 12. 2008	etapa 5
01. 07. 2010	etapa 6

IDS JMK i ve městě Brně využívá principu vzájemně provázaných linek s jednotným tarifem, přepravními podmínkami a pravidelným intervalem mezi jednotlivými spoji. V rámci IDS JMK je linkový systém městské hromadné dopravy v Brně zajišťované DPMB doplněn o regionální autobusové a vlakové linky, které mají radiální páteřní charakter a umožňují tak rychlou dopravu z regionu do Brna, a dokonce i uvnitř Brna. Pro cesty na území města Brna lze na jeden jízdní doklad

IDS JMK použít různé druhy dopravy. I v roce 2016 se projevovat stále vyšší zájem o rychlé a pohodlné způsoby placení jízdného. Velmi rychle narůstal počet SMS i SEJF jízdenek, a stejně tak i jízdenek prodaných mobilními telefony aplikací IDS JMK POSEIDON. Ta umožňuje koupi plného sortimentu jednorázových a jednodenních jízdenek IDS JMK přímo do mobilního telefonu a nabízí i údaje o aktuálních odjezdech ze zastávek, vyhledání spojení nebo jízdní řády.

Počet linek IDS JMK na území města Brna

Tramvajové linky (z toho vyjíždí mimo území města Brna)	11 (1)
Trolejbusové linky (z toho vyjíždí mimo území města Brna)	13 (1)
Městské autobusové linky denní (z toho vyjíždí mimo území města Brna)	43 (10)
Městské autobusové linky noční (z toho vyjíždí mimo území města Brna)	11 (6)
Regionální autobusové linky zajíždějící na území města Brna	25
Vlakové linky (označené S + označené R)	12 (5 + 7)

Přepravní výkon cestujících IDS JMK na území města Brna

Druh dopravy	Přepravní výkon v oskm	Podíl
Tramvaje	1 375 480 116 *)	48,8 %
Trolejbusy	331 660 652*)	11,8 %
Městské autobusy	813 453 176 *)	28,8 %
Regionální autobusy	173 070 206	6,1 %
Vlaky	126 725 174	4,5 %

Pro cesty na území města Brna lze na jeden jízdní doklad IDS JMK použít různé druhy dopravy.

*) Objem přepravního výkonu subsystémů MHD zobrazuje podíl související pouze s územím města Brna.

2.2 Centrální dispečink IDS JMK

Centrální dispečink IDS JMK (CED) je příkladem velmi dobré spolupráce mezi KORDIS JMK, Dopravním podnikem města Brna, a.s. (DPMB), společností Brněnské komunikace a.s. a dalšími subjekty v oblasti sběru a vyhodnocení dat o provozu veřejné dopravy a jejich předávání veřejnosti a dalším zainteresovaným subjektům.

Hlavním úkolem CED je sledovat polohy a případná zpoždění vozidel a zajišťovat návaznosti spojů. To je nutné především mimo město Brno. Návaznosti jsou nastaveny i v řadě případů ve městě Brně.

Data o poloze vozidel přebírá Centrální dispečink z Řídicího a informačního systému provozovaného DPMB, z databází Českých drah, a.s. (ČD), Správy železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC) a od více než 800 autobusů provozovaných 21 regionálními autobusovými dopravci. CED tak v současné době pokrývá kompletně veškerou regionální i dálkovou dopravu zařazenou do IDS JMK v Jihomoravském kraji včetně Brna a dalších sedmi městských doprav.

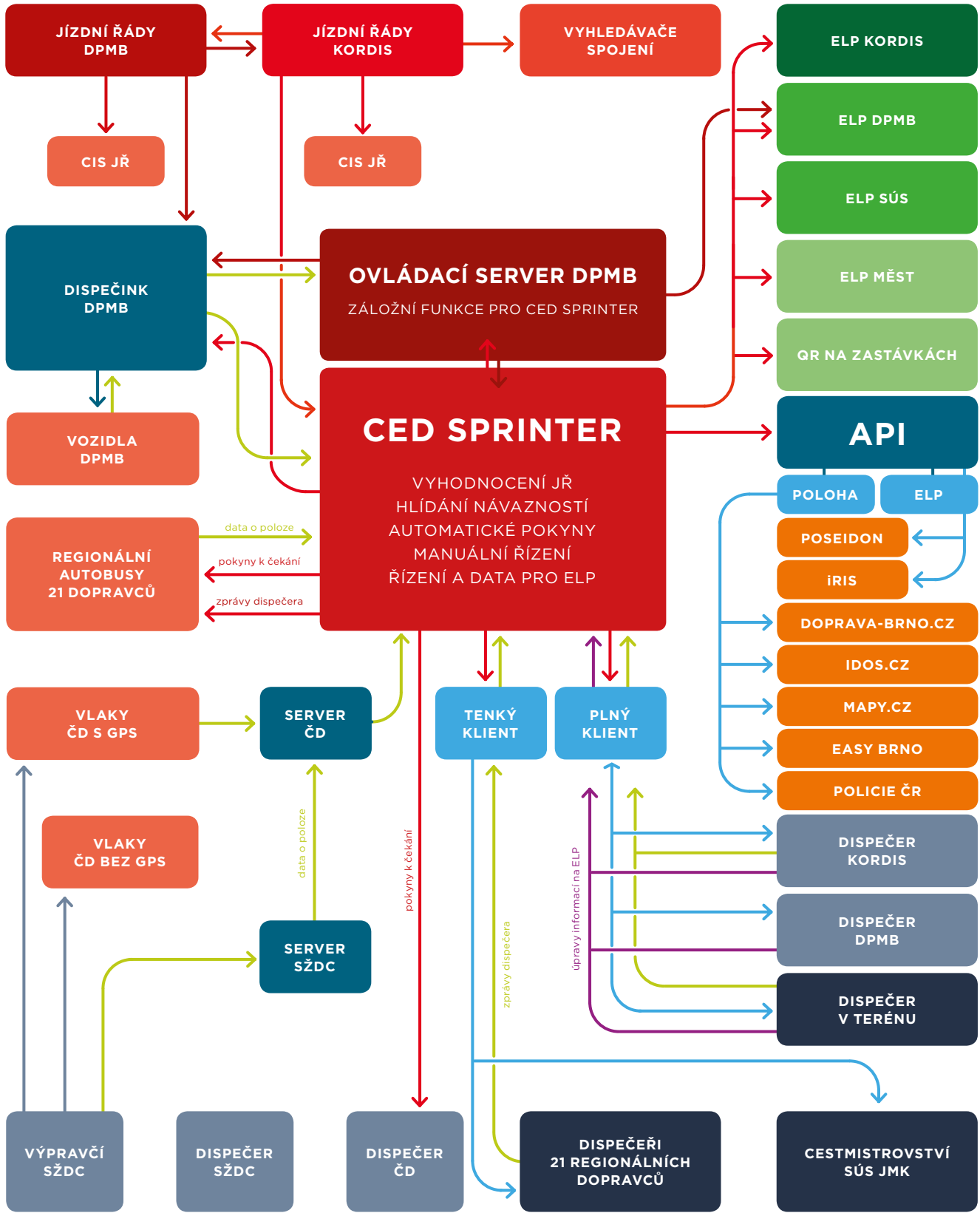
Toto řešení je jedinečné nejen v rámci České republiky, ale i v celoevropském kontextu. Umožňuje snadno poskytovat data o polohách vozidel a zpoždění spojů vývo- jářům aplikací, kterým odpadají starosti s implementací různých systémů.

Na CED jsou napojeny prostřednictvím standardizova- ného rozhraní (API) i další informační systémy – například elektronické panely na zastávkách (ELP) nebo mobilní aplikace zobrazující polohu a odjezdy vozidel. V minulých letech se podařilo tento systém propojit i s daty poskytovanými společností Brněnské komunikace a.s. a vytvořit základ jednotné informační databáze o dopravě v Brně – aplikace Doprava-brno.cz.

V roce 2016 byl CED rozšířen o nové funkce. Zejména lze zmínit generování informací o mimořádnostech v dopravě nově pro všechny zastávky (ne jen pro zastávky vybavené informačními panely).

Data z centrální databáze začali v roce 2016 přebírat i dva významní hráči v oblasti vyhledávání spojení – IDOS.CZ a MAPY.CZ. Data odebírá rovněž aplikace Easy Brno.

Centrální dispečink denně pomáhá tisícům cestujících při zajištění přestupů a při zjištění odjezdů jejich spojů. Koncept centrálního sběru a vyhodnocení dat se osvědčil a proto podle brněnského vzoru začínají připravovat své vlastní centrální dispečinky i další kraje a města.



2.3 Městská hromadná doprava zajišťovaná DPMB

Základní údaje

Dopravní podnik města Brna, a.s. (DPMB) zajišťuje dopravní obslužnost na území města Brna i v části navazující brněnské aglomerace. Společně s národním železničním dopravcem ČD, a.s. a dalšími autobusovými dopravci se podílí na provozu Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje (IDS JMK). Rozsahem obsluhovaného území i objemem dopravních výkonů zaujímá dominantní místo ve skupině dopravců, působících jak na území města Brna, tak i na území Jihomoravského kraje.

Dopravní a přepravní výkony

Dopravní a přepravní výkon je DPMB zajišťován na základě Smlouvy o závazku veřejné služby a kompenzaci z veřejné přepravy cestujících, uzavřené mezi Statutárním městem Brnem a Dopravním podnikem města Brna, a.s. na období 2010–2024. Rozsah dopravy je upřesňován vždy pro příslušný kalendářní rok na základě Projektu organizace dopravy, který je zpracováván společností KORDIS JMK, a.s. pro statutární město Brno.

Dopravní výkony tramvají, trolejbusů a autobusových linek DPMB na území města i regionu. (mil. vozových km/rok)	38,7
Přepravené osoby v síti DPMB - na území Brna i regionu za rok (tis.)	354 758
Celkové provozní náklady DPMB (mil. Kč)	2 644

Pravidla, upravující závazky dopravce a cestujících, jsou promítnuta do Smluvních přepravních podmínek IDS JMK a do Tarifu IDS JMK. Pro stanovení příslušné ceny za přepravu je celé území Jihomoravského kraje rozděleno do jednotlivých tarifních zón, pro výběr a úhradu ceny je stanovena struktura jízdních dokladů. Území města Brna je rozděleno do dvou „jádrových“ zón, 100 + 101.

Struktura předplatitelů (osoby)	178 328
- základní	66 094
- studenti	41 117
- senioři do 70 let	19 548
- senioři nad 70 let	51 569
Struktura předplatného dle druhu jízdního dokladu (ks)	652 268
- měsíční	324 541
- čtvrtletní	234 625
- roční	93 102

Struktura výnosů DPMB	
- Podíl kompenzace na výnosech (%)	55,3
- podíl tržeb (%)	35,4
- Ostatní (%)	9,3
Tržby z jízdného - MHD (mil. Kč)	972
- Předplatní jízdné (mil. Kč - %)	614 (63,2 %)
- Jednorázové jízdné (mil. Kč - %)	358 (36,8 %)

Nové formy v úhradě jízdného

V průběhu roku 2016 pokračoval DPMB v trendu zavádění nových forem úhrady jízdného. Aplikace SMS jízdenek pro úhradu jednotlivého jízdného, jízdenkové automaty s terminálem pro použití bezkontaktní bankovní karty pro úhradu ceny jízdního dokladu i validátory umožňující použití bezkontaktní karty pro platbu přímo ve vybraných vozech se staly nedílnou součástí technologické podpory tarifního systému.

V druhé polovině roku 2016 proběhla finalizace nového projektu elektronického odbavování cestujících (EOC) s využitím bezkontaktních bankovních karet.

Rutinní nasazení této aplikace k 1.1.2017 a vysoký zájem veřejnosti o její využití potvrdily správnost postupu v této části technologie tarifního systému. Podrobnější komentář je uveden v kapitole „Projekty Smart v DPMB a MHD“.



Karta EOC (ilustrační foto).

Vozový park (stav k 31. 12. 2016)

Zajištění přepravních výkonů MHD je realizováno 764 vozidly s následujícím podílem v jednotlivých trakcích :

Vozový park	
- tramvaje	327
- trolejbusy	149
- autobusy	302
Celkem	778

V rámci obnovy vozového parku byly mj. realizovány následující programy:

- rekonstrukce 9 ks tramvaje T3 na Vario LFR
- rekonstrukce 3 ks tramvaje K2 na Vario LF2R
- nákup 4 ks ojetých trolejbusů 21 TR (3 ks z DP města Jihlavy, 1 ks z DP Hradce Králové)
- modernizace 7 ks autobusů B961E
- nákup 20 ks tramvají Škoda 13T6
- nákup 1 ks zájezdového autobusu Volvo 9700
- nákup 1 ks komunálního vozidla Bonetti (pro použití radlice, sypače a třístranného sklápěče)
- nákup 2 ks vozidla pro službu Seniorbus (vybavení mj. pro přepravu osob na invalidním vozíku)
- nákup 6 ks užitkových vozidel s pohonem na CNG (Fiat Ducato, Fiat Doblo)

Bezbariérová doprava

Možnost přepravy osob se sníženou pohyblivostí patří mezi základní parametry kvality přepravy v prostředcích veřejné hromadné dopravy. Nejedná se pouze o občany – vozíčkáře, ale rovněž o cestující s kočárky nebo hůře pohyblivé seniory.

Nedílnou součástí interiéru vozidla městské hromadné dopravy je proto jeho uspořádání včetně umístění příslušného prostoru vybaveného i příslušnými technickými prvky umožňujícími a usnadňujícími bezpečnou přepravu výše uvedených skupin cestujících. Vozidlo vybavené bezbariérovým interiérem významně přispívá mj. i ke zvýšení bezpečnosti a ke zrychlení odbavení v zastávkách.Dlouhodobě jsou provozovány 2 autobusové linky zajišťované vozidly s bezbariérovou úpravou a uspořádáním interiéru pro přepravu většího množství vozíků. Trasa těchto linek je koordinována ve spolupráci se

zástupci organizací sdružující handicapované občany. V rámci obnovy vozového parku DPMB jsou realizovány dodávky vozidel s bezbariérovou úpravou vstupu i části interiéru. Vozový park DPMB disponuje **66% podílem** vozidel s možností bezbariérového vstupu.



Autobus.

Vozový park s bezbariérovou úpravou vstupu a části interiéru	
- tramvaje	168 (51 %)
- trolejbusy	111 (75 %)
- autobusy	232 (77 %)

Příslušné spoje, zajišťované bezbariérovým vozidlem, jsou garantovány na úrovni veřejného jízdního řádu. V roce 2015 byly takto garantovány bezbariérové spoje na 97 % linek. V průběhu kalendářního týdne je stupeň garance uveden v následující tabulce:

Počet garantovaných bezbariérových spojů	
- pracovní dny	64 %
- soboty	74 %
- neděle	75 %



Autobus s nosičem jízdních kol.

Přeprava jízdních kol

Městská hromadná doprava, zajišťovaná DPMB, nabízí již od roku 1996 možnost přepravy jízdních kol ve všech spojkách po celou provozní dobu příslušných linek. Pro držitele předplatních jízdenek je navíc nabízeno i tarifní zvýhodnění. Pro pokrytí zvýšených požadavků na současnou přepravu více kol jsou na vybraných autobusových spojkách vypravovány vozy se speciální konstrukcí pro přepravu kol, upevněnou na zadní části karoserie.

Rozsah sítě a linkový systém

Linkový systém je založen na principu páteřní sítě tramvajových linek, která je doplňována sítí trolejbusových a autobusových linek. Systém je organizován jako přestupní se sítí přestupních uzlů. Základní schéma přestupního systému bylo zprovozněno k 2. 9. 1995.

Provozní délka sítě celkem (km)	508,6
Provozní délka sítě mimo území Brna (km)	77,6

Denní průměr vypravených vozů do špičky dosahuje počtu 586 vozidel.

Dopravní podnik města Brna, a.s. realizoval v roce 2016 na linkách městské hromadné dopravy 112 výluk (z toho 98 plánovaných a 14 mimořádných) a 302 plánovaných a 6 mimořádných provozních omezení, která na rozdíl od výluk nemají přímý vliv na cestující veřejnost. Nejčastějším důvodem pro realizaci výlukového opatření byla částečná či úplná uzavírka komunikace nebo trati za účelem její opravy, případně větší rekonstrukce. Znejvýznamnějšíchakcí lze připomenout včervenci ukončenou dlouhodobou výlukou v ulicích Minské a Horové, výluky při rekonstrukci tramvajové tratě v ulici Olomoucké od dubna do června a prázdninové výluky v ulicích Husově, Cejl a na tramvajové trati v Bystrci v úseku mezi smyčkami Rakovecká a Ečerova. V rámci

zajišťování dopravy na významné společenské, kulturní či sportovní akce bylo v roce 2016 realizováno také 131 zvláštních dopravních opatření spočívajících převážně v posílení stávajících linek nebo provozu mimořádné dopravy.

K expresní autobusové lince E50 (Z Bystrce do oblasti Černovických teras), získávající od prosince roku 2015 stále větší oblibu cestujících, přibýly v průběhu roku 2016 další tři. Do oblasti Černovických teras byla nově zavedena linka E75 od židenického nádraží, bohunický kampus a Technologický park propojuje nová linka E56 a do skupiny expresních linek byla převedena také linka E76 obsluhující brněnské letiště Tuřany.

Tramvajová doprava

Tramvajová síť provozovaná DPMB je svým rozsahem druhá největší v České republice. Kromě města Brna se nachází i na území sousedního města Modřice. Celková délka kolejí (jednokolejně) je 173,148 km (z toho 15,8 km je délka kolejí v obou vozovnách). Provoz tramvajové dopravy byl zahájen v roce 1869, nejprve ve verzi koňské dráhy, od roku 1884 ve verzi parní tramvaje a od roku 1900 pak již plně v trakci elektrické.

Tramvajový systém je uspořádán jako radiálně okružní. Jeho struktura vznikala v jednotlivých historických etapách. Ve 40. letech 20. století byl v centrální části dokončen tramvajový okruh, který se stal základním prvkem kolejové sítě. Na vnějších okrajích sítě je umístěno 15 tramvajových radiál.

Do přímého kontaktu s centrálním tramvajovým okruhem se dostává 10 radiál.

Pomocí centrálního tramvajového okruhu jsou jednotlivé diametrální linky trasovány do příslušných radiál. Přestup mezi jednotlivými linkami v centrální části je umožněn pomocí několika společných zastávek. Centrální tram-

vajový okruh je nejzatíženější částí tramvajového systému. Jeho propustnost je limitující pro možnost tvorby přepravní nabídky na jednotlivých radiálách. Zázemí pro odstavení i údržbu tramvajových vozidel tvoří dvě vozovny (areály Pisárky a Medlánky). Ústřední dílny se nachází v areálu vozovny Medlánky.

Tramvajová doprava je páteřním prvkem celého systému MHD na území města Brna. V jednotlivých přestupních bodech je nabízen přestup na navazující trolejbusové a autobusové linky.

Tramvajové linky jsou provozovány v celotýdenním režimu – v denním provozu. Dopravní obslužnost města je v nočních hodinách zajišťována samostatným systémem nočních autobusových linek). Vnější úseky radiál jsou zatíženy provozem s intervalem 2,5–5 minut mezi spoji. V úsecích radiál v centrální části dosahuje intenzita provozu hodnoty 1,6–2 minuty mezi spoji.

Na tramvajové linky MHD je denně do špičky vypravováno průměrně 236 vozidel, což představuje 40% podíl z celkové průměrné denní špičkové výpravy vozidel DPMB.

Struktura provozu tramvajové dopravy byla po celý rok výrazně ovlivněna úplnou výlukou některých tramvajových tratí. Do 31. 7. 2016 probíhala výluka v ulicích Minská a Horova v traťovém úseku Tábor – Vozovna Komín. Důvodem byla komplexní rekonstrukce uvedených ulic. Tramvajové linky do Bystřce byly vedeny výlučně v trase Pisárky – Žabovřesky. Obsluha oblasti Veveří a Tábor byla zajišťována tramvajovou linkou ukončenou v zastávce Tábor, obsluha území Žabovřesk byla zajišťována trolejbusovou dopravou a náhradní autobusovou dopravou.



Tramvaj Škoda 13T.

Počet linek denních (noční doprava je zajišťována autobusy)	11
Provozní délka kolejové sítě (v km, z toho na vlastním tělese v % – mimo areály vozoven)	70,2 (46 %) z toho v regionu 1,23
Celková délka linek tramvajů (km) – pravidelné linky (celkem / z toho mimo Brno)	124,3 (1,23)
Denní průměr vypravených vozů do špičky	236
Ujeté vozokilometry tramvajemi v síti DPMB za rok (tis. a v % v rámci DPMB)	14 957 (39 %)
Přepravní výkon tramvajové dopravy v síti DPMB za rok (tis. a v % v rámci DPMB)	2 332 887 (54 %)
Počet a podíl přepravených osob tramvajemi v síti DPMB (tis. a v % v rámci DPMB)	1 93 590 (55%)
Průměrný roční proběh na 1 vůz – tramvaj (km)	48 385
Rozsah provozu (noční doprava je zajišťována autobusy)	05.00–23.00 hod

Trolejbusová doprava

Trolejbusová síť v Brně je svým rozsahem největší v České republice. Celková délka trolejbusové sítě je 54,1 km (délka komunikací, na kterých jsou provozovány trolejbusové linky), z toho je 3,1 km na katastru města Šlapanice. Provoz trolejbusové dopravy byl zahájen v roce 1949.

Trolejbusový systém je uspořádán jako (dominantně) radiální. Jeho struktura vznikala v jednotlivých historických etapách, souvisejících především s urbanizací jednotlivých částí města. Jednotlivé trolejbusové radiály navazují v hlavních přestupních uzlech na páteřní tramvajovou síť. Zvláštní postavení zaujímají trolejbusové linky vedené ve východozápadním směru po severním okraji centrální části města. Tyto linky zajišťují bezmála 50% přepravního výkonu v trolejbusové dopravě.

Trolejbusové linky jsou provozovány v celotýdenním režimu – v denním provozu.

Na trolejbusové linky MHD je denně do špičky vypravováno průměrně 110 trolejbusů, což představuje 19% podíl z celkové průměrné denní špičkové výpravy vozidel DPMB. Zázemí pro odstavení a údržbu trolejbusových vozidel tvoří 3 vozovny umístěné v lokalitách Komín, Husovice a Slatina.



Servisní trolejbus pro prevenci namrzání troleje.

Počet linek denních (noční doprava je zajišťována autobusy)	13
Provozní délka trolejbusové sítě DPMB (km) celkem / z toho v regionu	54,1 / 3,1
Délka linek městských trolejbusů (km) – pravidelné linky (celkem / z toho mimo Brno)	98,7 / 3,1
Denní průměr vypravených vozů do špičky	110
Ujeté vozokilometry trolejbusy v síti DPMB za rok (tis. a v % v rámci DPMB)	6 241 (16 %)
Přepravní výkon trolejbusové dopravy v síti DPMB za rok (tis.místkm a v % v rámci DPMB)	557 013 (13 %)
Počet a podíl přepravených osob trolejbusy v síti DPMB (tis. a v % v rámci DPMB)	46 679 (13%)
Průměrný roční proběh na 1 vůz - trolejbus (km)	41 065
Rozsah provozu (noční doprava je zajišťována autobusy)	05.00–23.00 hod

Autobusová doprava

Autobusový subsystém plní v rámci celého systému MHD na území města Brna funkci napaječové a doplňkové dopravy k dopravě páteřní, jež je prezentována dopravou tramvajovou, částečně i dopravou trolejbusovou. Vybrané autobusové linky jsou v rámci Integrovaného dopravního systému JMK nedílnou součástí příměstské autobusové dopravy, s níž jsou vzájemně provázány a současně navázány na dopravu železniční. Pro pokrytí zvýšené přepravní poptávky se kapacitní městské autobusy rovněž podílí na dopravní obsluze turisticky atraktivních oblastí v okolí města Brna. Provoz prvních autobusových linek byl zahájen v roce 1930.

Na autobusové linky MHD je denně do špičky vypravováno průměrně 240 autobusů, což představuje 41% podíl z celkové průměrné denní špičkové výpravy vozidel DPMB.

V rámci struktury vozového parku autobusů je do pravidelného provozu využíváno 100 autobusů s pohonem CNG. Pro plnění je využívána plnicí stanice v areálu Slatina.

Autobusová doprava se v průběhu roku 2016 rovněž podílela na zajišťování náhradní dopravy při výlukách a omezeních drážní dopravy. Nejvýznamnější výlukou drážní dopravy byla výluka tramvajové dráhy v ulicích Minská–Horova. Deponování, údržba a potřebný servis autobusů je zajišťován ve dvou autobusových vozovnách, Medlánky a Slatina.



DPMB aktivně prověřuje možnosti provozu elektrobuses.

Počet autobusových linek DPMB	
– na území města Brna (pouze) denní / noční	33 / 5
– na území města Brna i v regionu denní / noční	15 / 6
Provozní délka sítě autobusů na území města i regionu (km)	384,3
Délka autobusových linek DPMB (km)	
– délka linek celkem denní / noční	523 / 277,9
– délka linek z toho pouze na území regionu – denní / noční	66,1 / 37,9
Denní průměr vypravených vozů do špičky	240
Ujeté vozokilometry autobusy v síti DPMB za rok (tis. a v % v rámci DPMB)	17 469 (45 %)
Přepravní výkon autobusové dopravy v síti DPMB za rok (tis. místkm a v % v rámci DPMB)	1 411 (33 %)
Počet a podíl přepravených osob autobusy v síti DPMB (tis. a v % v rámci DPMB)	114 488 (32%)
Průměrný roční proběh na 1 vůz – autobus (km)	58 134
Rozsah provozu (denní od–do hod., noční od–do hod.)	05.00–23.00 hod



Loď Lipsko.

Senior bus - nová služba

Jako novinka ve škále doposud zajišťovaných služeb byl 1. června 2016 Dopravním podnikem města Brna ve spolupráci s Odborem sociální péče Magistrátu města Brna zahájen provoz nové dopravní služby SENIOR BUS. Ta je určena pro držitele průkazů ZTP, ZTP/P a pro seniory starší 70 let (včetně špatně pohyblivých osob či cestujících na invalidním vozíku) s trvalým bydlištěm v městě Brně. Obě vozidla, která má Dopravní podnik města Brna, a.s. k dispozici, jsou v provozu po celý rok včetně víkendů a svátků denně od 6 do 22 hodin.

Lodní doprava

Lodní doprava využívá plochu údolní přehrady na řece Svratce v oblasti Kníniček a Bystrce od roku 1946.

Charakteristickým znakem provozu lodí na Brněnské přehradě je elektrický pohon. Tato skutečnost má značný ekologický význam, neboť je účinným opatřením proti znečišťování vodárenské nádrže pro Brno ropnými produkty a přispívá k čistotě ovzduší a snižování hluchosti v rekreační oblasti města Brna.

Provozně-správní budova symbolizuje svým tvarem a barvou loď. Současný lodní park se skládá z pěti větších dvozpalubových lodí Stuttgart, Dallas, Lipsko, Utrecht, Vídeň a menší jednopalubové lodi Brno.



Senior bus.

Počet lodí	6
Plavební dráha (km)	10
Počet přístavišť	11
Přepravené osoby / rok	244 000
Ujetá vzdálenost (lodní km, bez komerčních plaveb)	38 000



Tramvajová trať Bystrc, Vejrostova.



Tramvajová trať v ul. Olomoucké,

Přehled významných investic, rekonstrukcí a oprav infrastruktury MHD v roce 2016

Tramvajové tratě

Minská – Horova

- rekonstrukce tramvajové trati v délce 1000 m
- úsek Horova, č.o. 48 – Mezníkova
- trať na pozemní komunikaci s asfaltobetonovou úpravou povrchu s protihlukovými a antivibračními vlastnostmi
- realizace v rámci koordinované stavby Statutárního města Brna

Rosického náměstí – Sochorova

- oprava tramvajové tratě v délce 652 m
- úsek Horova č.o. 48 – kolejový trojúhelník Sochorova
- trať v části úseku na pozemní komunikaci a na samostatném drážním tělese
- realizace v časové koordinaci se stavbou Minská-Horova

Cejl (I.etapa)

- rekonstrukce tramvajové trati v délce 552 m
- úsek Koliště–Soudní
- trať na pozemní komunikaci s živíčním krytem

Vejrostova

- rekonstrukce tramvajové trati v délce 1150 m
- úsek Kubičkova – Ečerova
- trať na samostatném tělese, otevřený svršek

Husova

- rekonstrukce tramvajové trati v délce 368 m
- úsek Nádražní – Husova po tramvajovou zastávku Šilingrovo náměstí
- trať na pozemní komunikaci s krytem z drenážního asfaltu s protihlukovými vlastnostmi

Olomoucká

- rekonstrukce drážního tělesa o celkové délce 390 m
- úsek ul. Tržní – výhybka 508 u ul. Životského
- v části (cca 160 m) provedeno antivibrační uložení s rohožemi
- trať na pozemní komunikaci s asfaltobetonovou úpravou povrchu

Dopravní areály

Areál Pisárky - nové kolejové rozvětvení ve vozovně Pisárky – etapa I.

- prodloužení čtyř tramvajových kolejí o celkovou délku 561 m
- příprava inženýrských sítí pro etapu II.
- koleje zadlážděny zámkovou dlažbou

Areál Medláanky – zpevněné plochy, etapa č. II, IIa, IV a V

- kompletní výměna konstrukčních vrstev zpevněné plochy
- nový kolejový svršek a kolejové konstrukce, obruby, palisády, kryt tramvajové trati
- úprava trakčního vedení

Kabelové sítě

Rekonstrukce kabelové sítě v ulici Horova

- rekonstrukce trasy trakčních kabelů o celkové délce 250 m
- úsek od ul. Horova 48 – ul. Štursova (u zast. Sochorova)
- uložení kabelů provedeno do multikanálu s kabelovými šachtami
- koordinovaná stavba na úsek rekonstrukce ul. Horova – Minská

Rekonstrukce kabelové sítě v ulici Stejskalova

- rekonstrukce trasy trakčních kabelů o celkové délce 375 m
- úsek od ul. Táborská až k ul. Nezamyslova
- uložení kabelů provedeno do multikanálu s kabelovými šachtami
- koordinovaná stavba pro všechny sítě v ulici

Rekonstrukce kabelové sítě v ulici Olomoucká

- rekonstrukce trasy trakčních kabelů o celkové délce 220m
- úsek od ul. Křenová přes Zderadův most až k ul. Tržní
- uložení kabelů provedeno do multikanálu s kabelovými šachtami
- koordinovaná stavba se stavbou rekonstrukce drážního tělesa v ulici

Projekty Smart v DPMB a MHD

DPMB se průběžně angažuje v několika projektech a programech, které odpovídají aktuálním trendům v segmentu SMART aktivit.

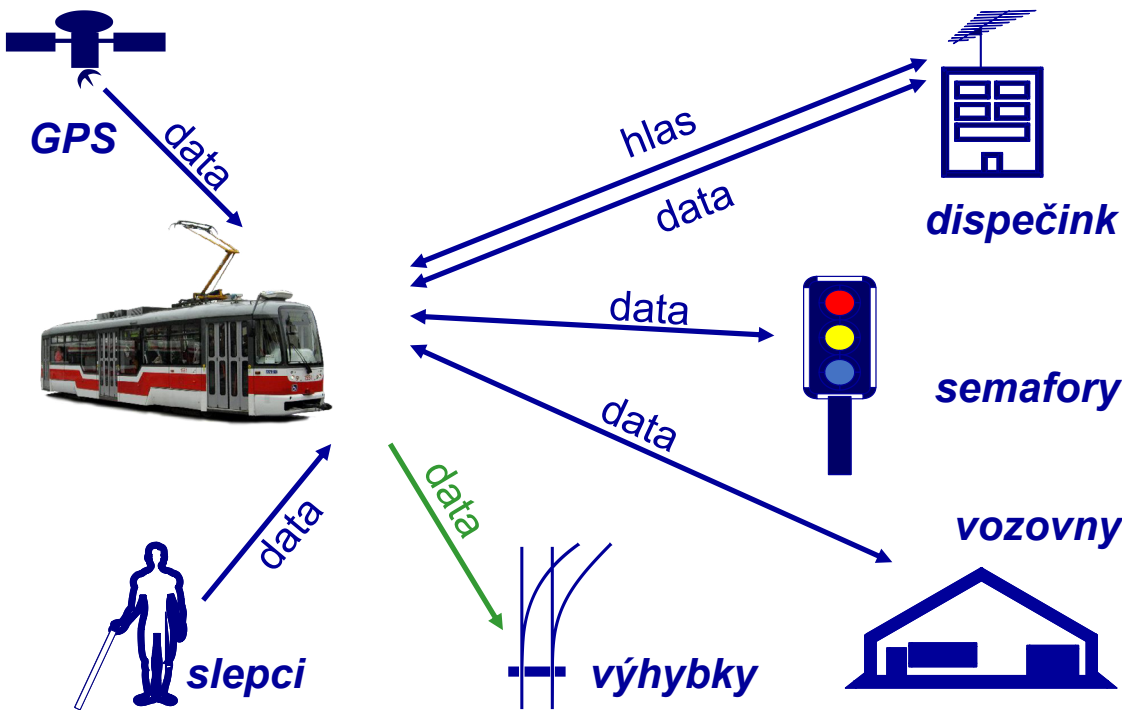


Řízení systému hromadné dopravy

Pro řízení městské hromadné dopravy využívá DPMB řídicí a informační systém (RIS). Základem RIS je datová rádiová síť pro trvalé spojení všech vozidel MHD s dispečinkem. Každé vozidlo předává na dispečink automaticky v intervalu přibližně 20 sekund svoje provozní údaje – mj. skutečný čas odjezdu od zastávky, fyzickou polohu podle družicové navigace GPS a další důležitá provozní data. V případě potřeby se z vozidla na centrálu a opačně posílají textové zprávy a povely pro informační zařízení pro cestující.

RIS rovněž zajišťuje fónickou komunikaci mezi dispečerem a řidičem, dále umožňuje dispečerovi promluvit k cestujícím.

RIS rovněž zajišťuje ozvučení všech vozidel MHD, vyhlašuje názvy zastávek a další důležité informace, zajišťuje automatickou odpověď na povel kapesního slepeckého vysílače. Vizualní i akustické informace jsou cílené – cestující dostávají ve správný čas a na správném místě správnou informaci.



Řídicí a informační systém umožňuje dokonalejší preferenci vozidel MHD na řízených křižovatkách. Zpožděné vozidlo odešle z předem stanoveného místa prostřednictvím rádiového datového přenosu žádost o preferenci. Řadič semaforů obdrží údaj o trase průjezdu vozidla křižovatkou a o hodnotě zpoždění. Vozidlo poté oznamuje úspěšný průjezd křižovatkou. Tato tzv. dynamická preference dovolí na křižovatce hospodařit s každou sekundou signálního

plánu a ve svém důsledku zajistí lepší průjezdnost pro všechna vozidla, nejen pro tramvaje, trolejbusy a autobusy.

Aktuálně je připravována nová verze řídicího a informačního systému, která v těsné spolupráci s komunikačním systémem Statutárního města Brna (TETRA) a řídicím systémem IDS JMK (CED) zajistí garanci stále se zvyšujících požadavků na kvalitu dopravy a nabídne nové možnosti.

Poskytování dopravních informací

Pro zvýšení kvality služby v poskytování informací cestující veřejnosti jsou provozovány elektronické informační panely ve vybraných tramvajových zastávkách. Cílem služby je zajištění přenosu informací o provozu MHD přímo do místa konkrétní zastávky. Aktuálně je provozováno 55 elektronických panelů. Panely umožňují zobrazit informace o času odjezdu všech vozidel zařazených do Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje (IDS JMK), tedy tramvají, trolejbusů a autobusů. Základním principem funkčnosti systému je on-line spolupráce řídicích systémů DPMB i KORDIS

JMK, a.s. Vedle informací o aktuálních odjezdech vozidel jsou panely využívány i pro vysílání textových a grafických informací o aktuálních změnách v dopravě, zadaných specializovaným pracovištěm. Elektronický panel je v případě omezení tramvajové dopravy využíván jako operativní nástroj pro sdělení příslušných informací cestujícím, čekajícím v prostoru zastávky. Informační panel je současně vybaven akustickým zařízením pro přímou hlasovou informaci a kamerou pro případné monitorování situace v prostoru zastávky.

RYCHLE K CO NEJVĚTŠÍMU POČTU
(I POTENCIÁLNÍCH) CESTUJÍCÍCH

INHED

5 – 10 minut
(délka systémového intervalu)

10 – 20 minut
(2x systémový interval)

OSLOVIT UDÁLOSTÍ DOTČENOU
SKUPINU CESTUJÍCÍCH

POSKYTNOUT PODROBNÉ
INFORMACE TĚM, CO O NĚ MAJÍ
ZÁJEM



Nedílnou součástí informačního systému MHD je pracoviště distribuce dopravních informací (DDI). Pracoviště zajišťuje distribuci aktuálních informací směrem k veřejnosti v reálném čase. Aktuálně je připravována do realizace další etapa aplikace elektronických informačních

Elektronické odbavování cestujících

Dopravní podnik města Brna, a. s., zprovoznil k 1. 1. 2017 ve spolupráci s KORDIS JMK, a.s. a dopravci zapojeními v IDS JMK systém elektronického odbavování cestujících (EOC) s využitím bezkontaktních bankovních karet. Využití bezkontaktních bankovních karet pro účely předplatních jízdenek je zcela unikátní metoda, pro kterou se DPMB rozhodl z několika důvodů:

- Cestující mohou použít bankovní kartu, kterou již každodenně využívají.
- Systém umožňuje použití samostatně vydané karty, která nesouvisí s bankovním ústavem klienta.
- Cestující po ověření údajů či nároku na slevu si kupóny nakupuje prostřednictvím e-shopu.
- Systém je bezpečný - splňuje přísné podmínky bankovních standardů.
- Systém je 1.etapou nové generace odbavovacího systému IDS JMK.
- Prostřednictvím tohoto systému je možno v současné době zakoupit předplatní jízdenky.

panelů na zastávky MHD v Brně. Současně je již zpracována analýza možností využití nových technologií pro další etapy rozvoje systému s využitím především energeticky nenáročných zařízení.

Karta je pouze identifikátorem zákazníka, na kartu se nic nenahrává. Veškeré údaje o jízdence jsou uloženy v databázích. V systému se nepracuje s číslem karty. Je použita tzv. tokenizace, což je metoda ochrany citlivých platebních údajů před zneužitím. K 28. 2. 2017 bylo zaregistrováno již 26 700 zákazníků nového systému.

Systém EOC je budován jako modulární. Centrální částí obsahující informace o cestujících a jízdenkách je Dopravní zúčtovací centrum IDS JMK, provozované KORDIS JMK, a.s. S ním je propojen eshop DPMB a v budoucnu i další e-shopy.

Prostředí systému EOC se v současné době již stává platformou pro navazující aplikace v rámci projektu „Brněnská karta“. Tato aplikace nabídne využití karty v oblasti turistických aktivit, v oblasti kultury, parkování a úhrady poplatků za služby, které zajišťuje město Brno.



Prostředí systému EOC se v současné době již stává platformou pro navazující aplikace v rámci projektu „Brněnská karta“. Tato aplikace nabídne využití karty v oblasti turistických aktivit, v oblasti kultury, parkování a úhrady poplatků za služby, které zajišťuje město Brno.

Dopravní energetický systém

Měnírny zajišťují transformaci a usměrnění vstupního napětí 3 × 22 kV na 3 × 520 V, následně na 1 × 600 V DC. DPMB spravuje a vlastní celkem 28 měníren o celkovém trakčním výkonu 100,3 MVA (67 trakčních transformátorů o výkonu 1100–1650 kVA). Na měnících je instalováno celkem 293 napáječů. Významným parametrem soustavy měníren je i jejich vzájemná zastupitelnost v případě výpadku. Pro optimalizaci řízení skupiny měníren je využíván řídicí systém SAT, který umožňuje mj. i dálkovou správu jednotlivých energetických zařízení.

Kabelová síť zajišťuje přenos elektrické energie pomocí napájecích a zpětných kabelů. Kabelová síť disponuje

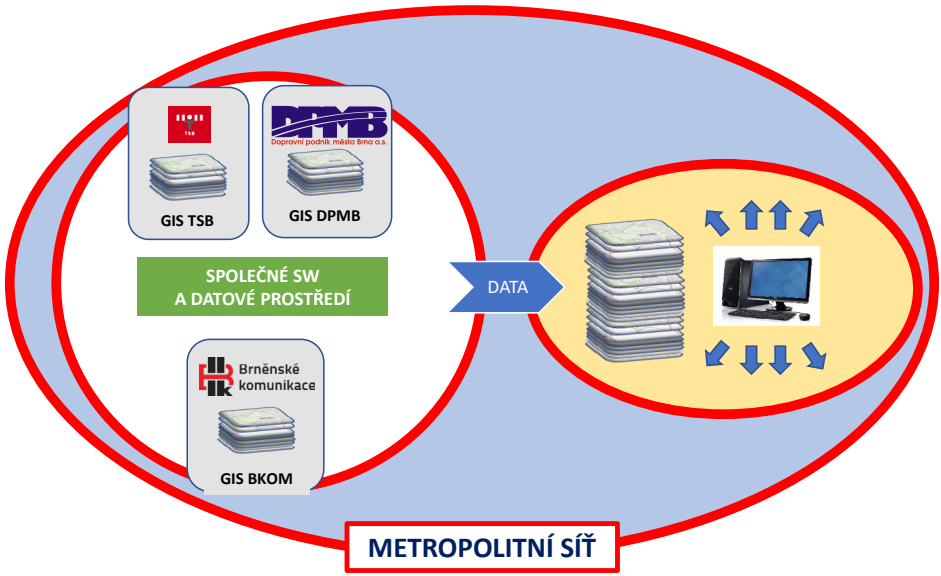
celkem 893 523 m kabelů, z toho je 530 423 m napájecích a 363 100 m zpětných.

Trolejové vedení se skládá ze 151 provozních úseků. Trolejová síť DPMB je mj. charakterizována vzájemnou provázaností tramvajové a trolejbusové trase.

Energetický systém MHD (DPMB) zajišťuje energetický dispečink. Systém je schopen průběžně reagovat na vnitřní i vnější vlivy spojené s provozem MHD. Nedílnou součástí systému je i spolupráce s provozovatelem nadřazené regionální distribuční soustavy (E. ON Distribuce, a.s.).

Geografický informační systém (GIS DPMB)

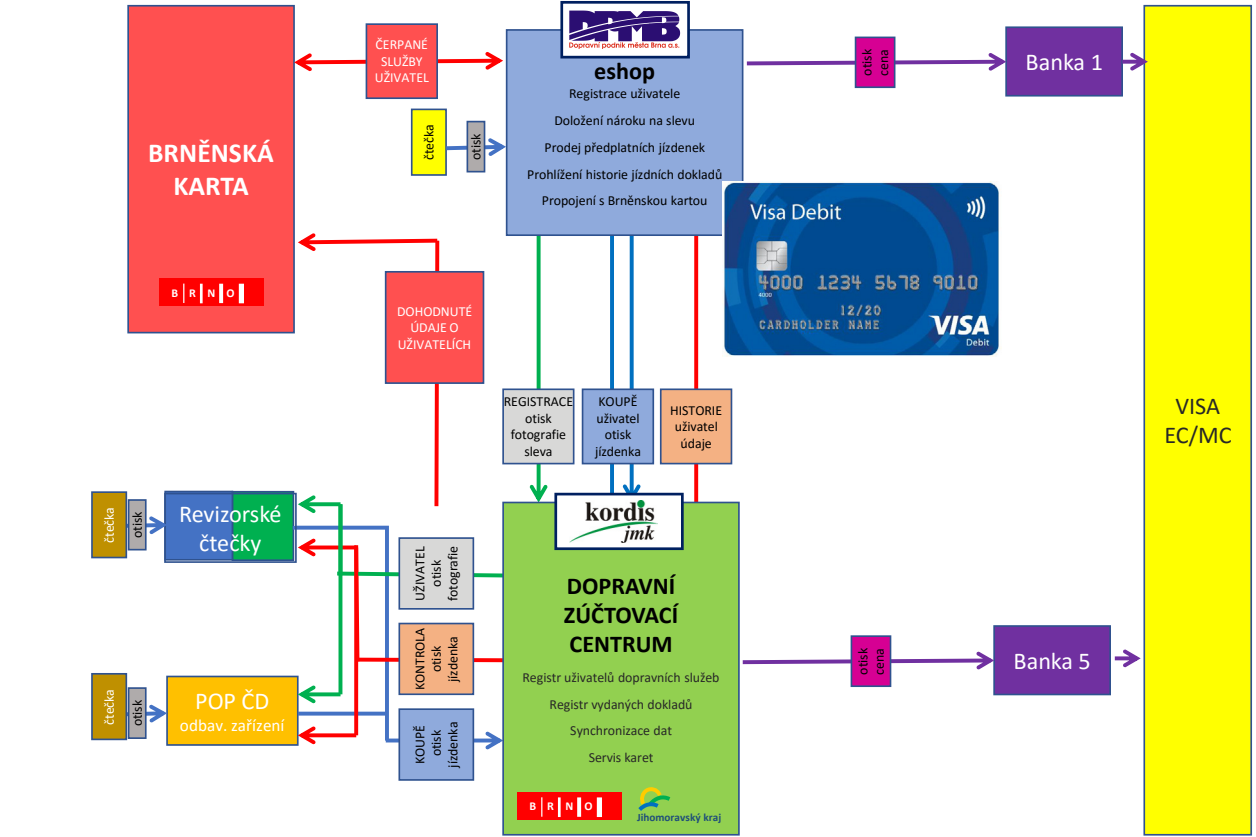
Cílem projektu GIS DPMB je vytvoření systému evidence jednotlivých součástí infrastruktury, využívané při zajišťování provozu MHD včetně průběžné správy a aktualizace mapových i datových informací.



Projekt GIS DPMB je budován jako součást informačního systému pro správu technické infrastruktury v rámci skupiny firem se 100% vlastnickou účastí Statutárního města Brna. Technické síť Brno, a.s., Brněnské komunikace, a.s. i Dopravní podnik města Brna, a.s.

využívají SW i datové prostředí, budované na principech sdílení uložených informací. Principy projektu GIS TSB+BKOM+DPMB nabízí možnost použití uložených dat i pro jiné informační systémy, pracující především v oblasti veřejné správy.

Spektrum témat i podrobnost jejich zpracování potvrzují pozici DPMB jako významného partnera v prostředí SMART Region i SMART City.



Významné strategické projekty

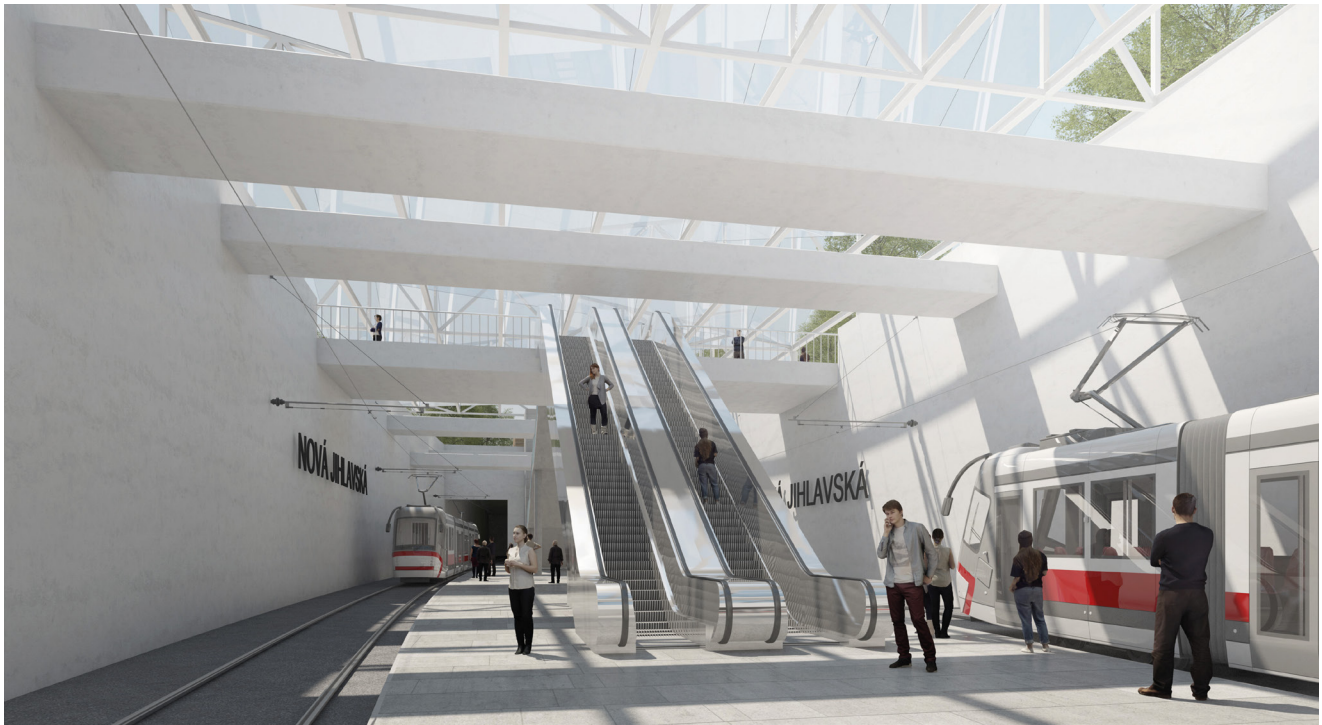
V rámci spolupráce mezi Statutárním městem Brnem a Dopravním podnikem města Brna, a.s. se DPMB významně podílí na přípravě vybraných strategických projektů města

Prodloužení TT z Osově ke Kampusu MU v Bohunicích – 1. etapa

Stavba je umístěna na území Městské části Brno-Bohunice a Brno-Starý Lískovec. Novostavba tramvajové trati s délkou 900 m začíná dvukolejným rozvětvením v místě tramvajové zastávky Osová v Bohunicích na stávající tramvajové trati do Starého Lískovce. Nová

Brna. Patří mezi ně především „Prodloužení TT z Osově ke Kampusu MU v Bohunicích – 1. etapa“ a „Znovuzprovoznění tramvajové trati Stránská skála – Líšeň, Holzova“.

tramvajová trať bude vedena v hloubeném tunelu přes Mikulášskovo náměstí, vykříží ulice Labská a Jihlavská s ukončením úvratí v prostoru před Fakultní nemocnicí s poliklinikou Brno. Aktuálně je projekt ve fázi přípravy procesu rozhodnutí o umístění stavby.



Zastávka Nová Jihlavská.

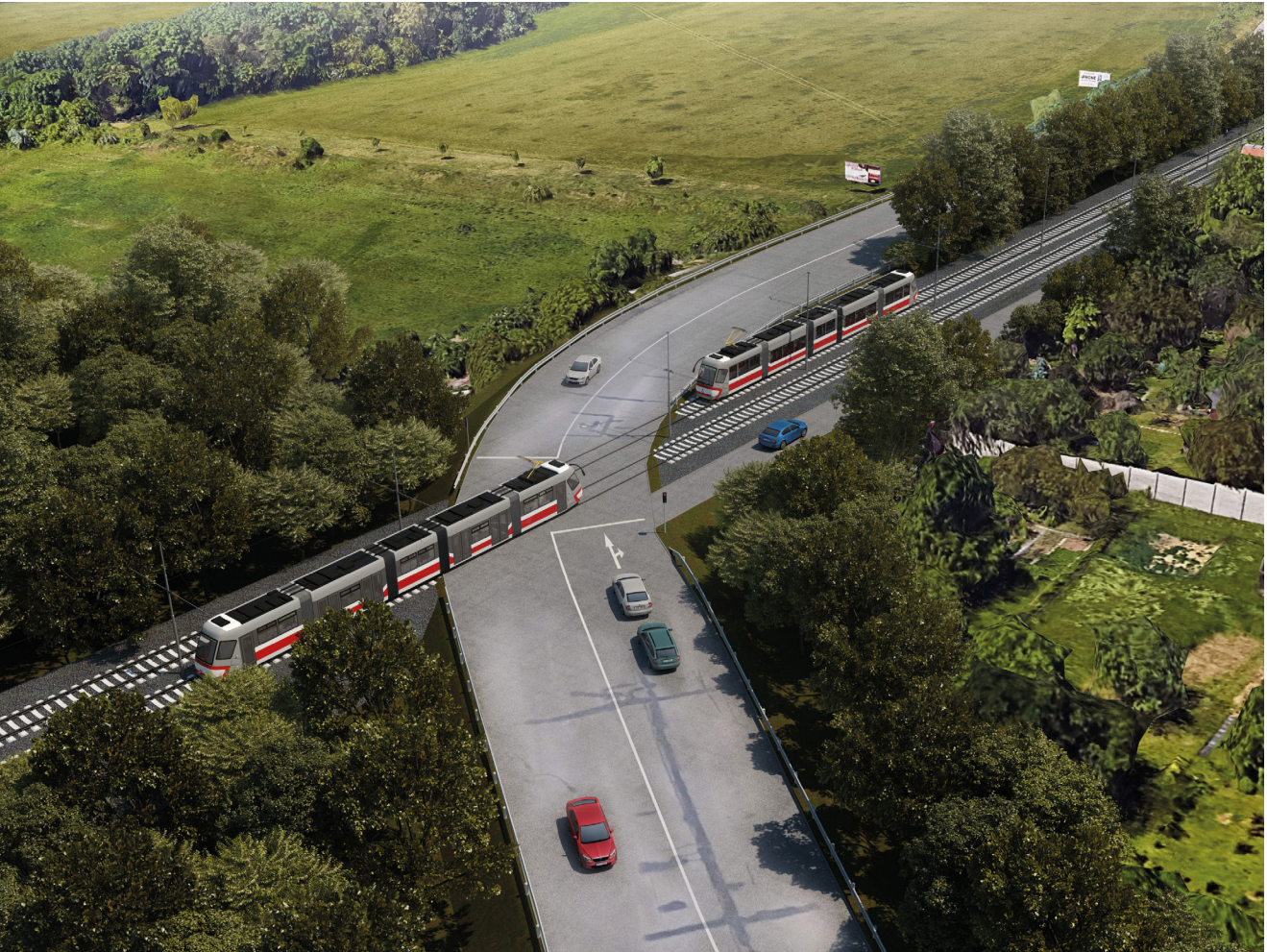


Zastávka Univerzitní kampus.

Znovuzprovoznění tramvajové trati Stránská skála–Líšeň, Holzova

Předmětem projektu je znovuobnovení provozu-schopnosti cca 3200m stávající tramvajové trati mezi Stránskou skálou a areálem Technického muzea v Brně. Věcná náplň spočívá v obnově dvukolejného drážního tělesa, trakčního vedení, napájení a signalizačního zařízení. Tramvajová trať umožní obsluhu stávající zástavby i připravovaných nových obytných souborů

v plánovaných rozvojových územích na jihu a jiho-východě Líšně. Předpokládá se i její využití pro převoz historických vozidel z areálu muzea do kolejové sítě DPMB a zpět. Zlepší se tak využití exponátů a turisticky se zatraktivní město Brno, MČ Brno-Líšeň i expozice Technického muzea v Brně. Aktuálně je projekt ve fázi přípravy procesu stavebního řízení.



VizualizaceLíšeň.



VizualizaceLíšeň.



VizualizaceLíšeň.

2.4 Regionální autobusová a železniční doprava v Brně

Regionální autobusová doprava

Kromě městských autobusových linek provozovaných DPMB v rámci MHD zajiždí na území města Brna rovněž 25 regionálních linek IDS JMK. Vesměs se jedná o radiální linky z větších měst Jihomoravského kraje. Tyto linky provozují regionální autobusoví dopravci a mají číselné

označení vyšší než 100. Tyto linky jsou v Brně ukončeny buď na Ústředním autobusovém nádraží Zvonařka, nebo na významných přestupních uzlech uvnitř Brna, kde je možný přestup na linky městské dopravy.

Počet provozovaných autobusových linek na území města Brna				
Dopravce	Městské denní	Městské noční	Regionální	Celkem
DPMB	42	11	5*	58
BORS Břeclav	6	0	6	12
VYDOS BUS	2	0	6	8
ČSAD Tišnov	2	0	3	5
BDS-BUS	2	0	9	11
Tourbus	0	0	2	2
ADOSA	0	0	3	3
ZDS – PSOTA	0	0	3	3
ČSAD Kyjov Bus	1	0	2	3
ČSAD Hodonín	0	0	3	3
TREDOS	0	0	2	2
ČAD Blansko	1	0	1	2
ZDAR	1	0	1	2
SEBUS	0	0	1	1

*) Není zde zahrnuta regionální linka 210 (trasa linky je vedena mimo území města Brna), na které zajišťuje DPMB vybrané spoje.



Autobus linky 109 spojující autobusové nádraží s Tuřany, Klobouky u Brna a Hodonínem.



Nizkopodlažní autobus linky 201 vyjíždí z přestupního terminálu Stará osada, míjí ho linka 78 mířící také mimo Brno – do obchodního centra v Modřicích.

Počet regionálních autobusových linek IDS JMK na území města Brna	25
Provozní délka sítě regionálních linek na území města Brna (km)	85,5
Délka regionálních autobusových linek na území města Brna (km)	156,8
Počet vypravených vozů (průměr za pracovní den)	193
Průměrná cestovní rychlost regionálních autobusů po Brně (km/h)	33,2

Ujeté vozokilometry regionálními dopravci v Brně	2 968 339
- z toho na městských denních linkách	320 260
- z toho na regionálních linkách	2 648 079
Počet přepravených osob regionálními autobusovými dopravci v Brně	24 152 802
Rozsah provozu (rozšíření před nepracovním dnem)	4.30-23.30 (02.30)

Město Brno je také důležitým uzlem pro dálkovou vnitrostátní i mezinárodní dopravu. Tyto spoje jsou vypravovány ze dvou autobusových nádraží – Ústředního autobusového nádraží Zvonařka a autobusového nádraží u hotelu Grand na ulici Benešova.

Železniční doprava (osobní)

Město Brno je bezesporu důležitým železničním uzlem jak pro osobní, tak i pro nákladní železniční dopravu a prochází jím důležitý tranzitní koridor.

Železniční síť na území města Brna tvoří 6 železničních tratí o celkové délce 62,1 km. Na těchto tratích je vedeno 5 linek IDS JMK s označením S (většinou osobní vlaky) a 6 linek IDS JMK s označením R (rychlíky a většina spěšných vlaků), jejichž délka na území města Brna je 137,9 km. Vlakové spoje, kterých je za jeden pracovní den cca 679, mají především funkci rychlé páteřní dopravy z méně či více vzdálených míst regionu do centra Brna. Do přestupních uzlů jsou navíc vedeny napaječové autobusové linky, tudíž význam železniční dopravy v rámci IDS JMK je zásadní.

V prosinci 2016 došlo k přečíslování R linek dálkové železniční dopravy. IDS JMK tak převzal celostátní systém číslování vlakových linek zavedený Ministerstvem dopravy. Z tohoto důvodu došlo k navýšení počtu linek s označením R.

Na území města Brna se nachází 9 železničních stanic a zastávek. Železniční dopravu lze proto také použít pro rychlou přepravu cestujících mezi zastávkami ležícími uvnitř města Brna, zejména ze vzdálenějších městských částí např. Chrlice nebo Řečkovice. Dominantním dopravcem, zajišťujícím přepravní služby na železnici, je společnost České dráhy, a.s. Na sklonku roku 2016 mohli Brňané poprvé vyzkoušet služby privátního dálkového železničního dopravce. Společnost RegioJet a.s. zahájila provoz tří párů vlaků mezi Starým Městem, Bratislavou, Brnem a Prahou.

Funkci správce železniční infrastruktury zajišťuje Správa železniční dopravní cesty, státní organizace.

Kritickým problémem železniční sítě nejen v Brně je zastaralá infrastruktura i vozidla. V posledních letech se však situace v oblasti železniční infrastruktury začíná postupně zlepšovat. Dochází k modernizaci tratí v Brně i v jeho okolí.

V létě 2016 se opravoval pražský viadukt mezi stanicemi Brno hlavní nádraží a Brno-Židenice. To bylo důvodem velké letní výluky osobních vlaků od Tišnova a nutnosti zavedení náhradní dopravy z královopolského nádraží do centra zajištěné tramvajovou linkou P6 Dopravního podniku města Brna. Ve stejné době došlo k rekonstrukci 2. a 3. nástupiště na brněnském hlavním nádraží, a proto byla mimo provoz i trať mezi hlavním nádražím a Sokolnicemi, vlaky byly nahrazeny autobusy např. prodloužením regionálních autobusových linek 610, 611 a 612 do Brna.



Jednotka InterPanter překonala husté sněžení a nyní je připravena k odjezdu na lince R13 do Hodonína.

Počet vlakových linek IDS JMK na území města Brna (S + R)	12 (5+7)
Provozní délka železniční sítě s osobní dopravou na území města Brna (km)	62,1
Délka vlakových linek IDS JMK na území města Brna (km)	137,9
Počet vypravených vlakových spojů (průměr za pracovní den)	679
Průměrná cestovní rychlost vlaků po Brně (km/h)	43,5
Ujeté vlakokilometry v Brně celkem	1 997 320,1
– z toho linkami S v rámci IDS JMK	1 315 343,7 (65,8 %)
– z toho linkami R v rámci IDS JMK	518 655,1 (26,0 %)
– z toho spoji mimo IDS JMK*)	163 321,3 (8,2 %)
Počet přepravených osob v Brně	23 897 952
Rozsah provozu (rozšíření před nepracovním dnem)	4.30–23.30 (0.45)

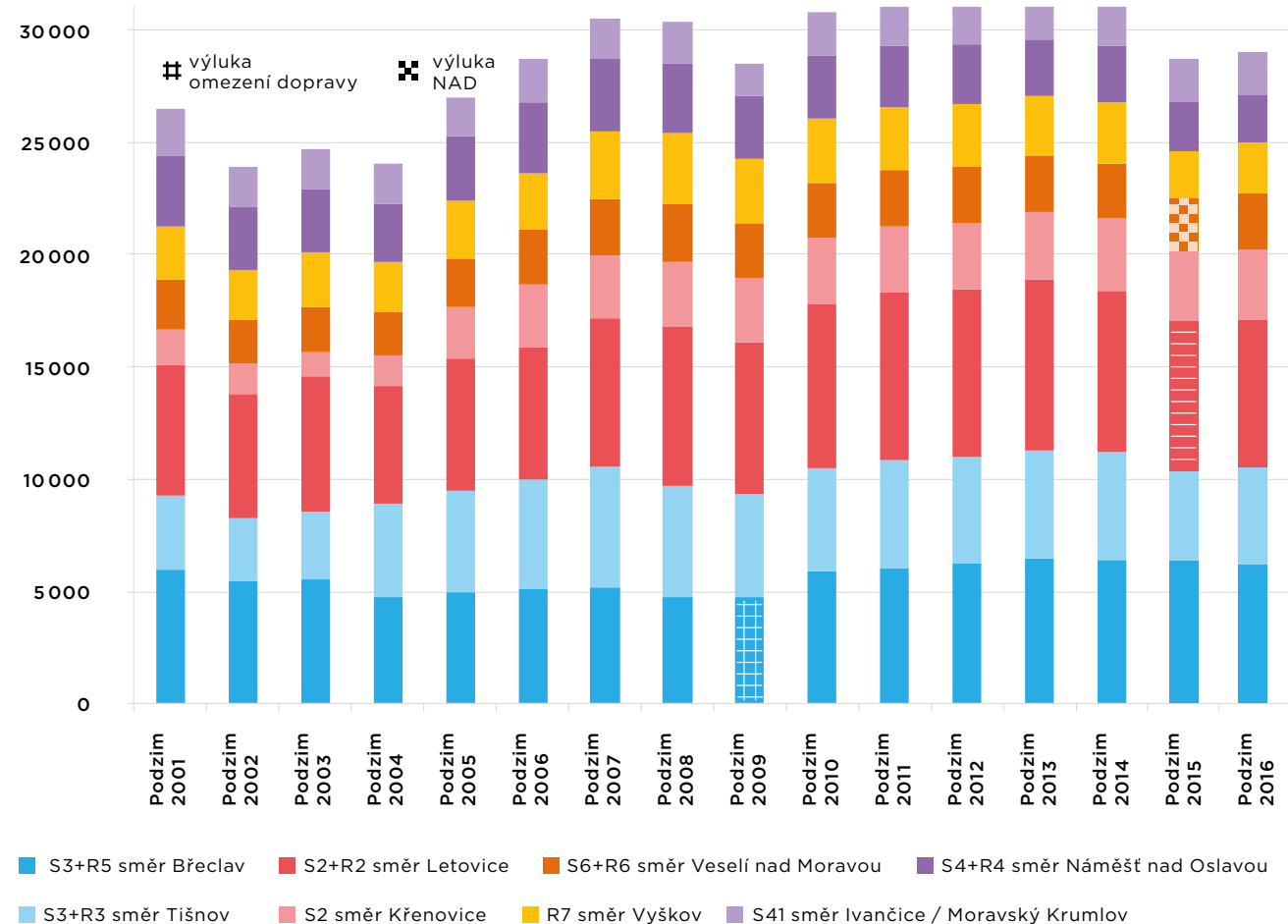
*) Kromě vlaků zařazených do linek IDS JMK jsou přes Brno vedeny i vlaky dopravce České dráhy, a.s., ve kterých neplatí tarif IDS JMK. Těchto vlaků bylo v roce 2016 21 párů a jednalo se o expresy, vlaky kategorie EC/IC, EN (EuroNight) a rj (Railjet), které mohli cestující použít např. k cestám do Prahy, Berlína, Hamburku, Vídně, Bratislavy, Budapešti nebo Grazu.

Od 11. 12. 2016 začaly na brněnském hlavním nádraží zastavovat nové tři páry spojů soukromé společnosti RegioJet a.s. vedené mezi Prahou a Bratislavou (resp. Starým Městem).

Zavedením IDS JMK a začleněním železniční osobní dopravy do tohoto systému se podařilo zvýšit podíl železniční dopravy při zajišťování dopravní obslužnosti Jihomoravského kraje. Vývoj počtu přepravených cestujících v jednotlivých fázích vývoje IDS JMK, včetně podílu jednotlivých tratí, je obsahem následujícího grafu.

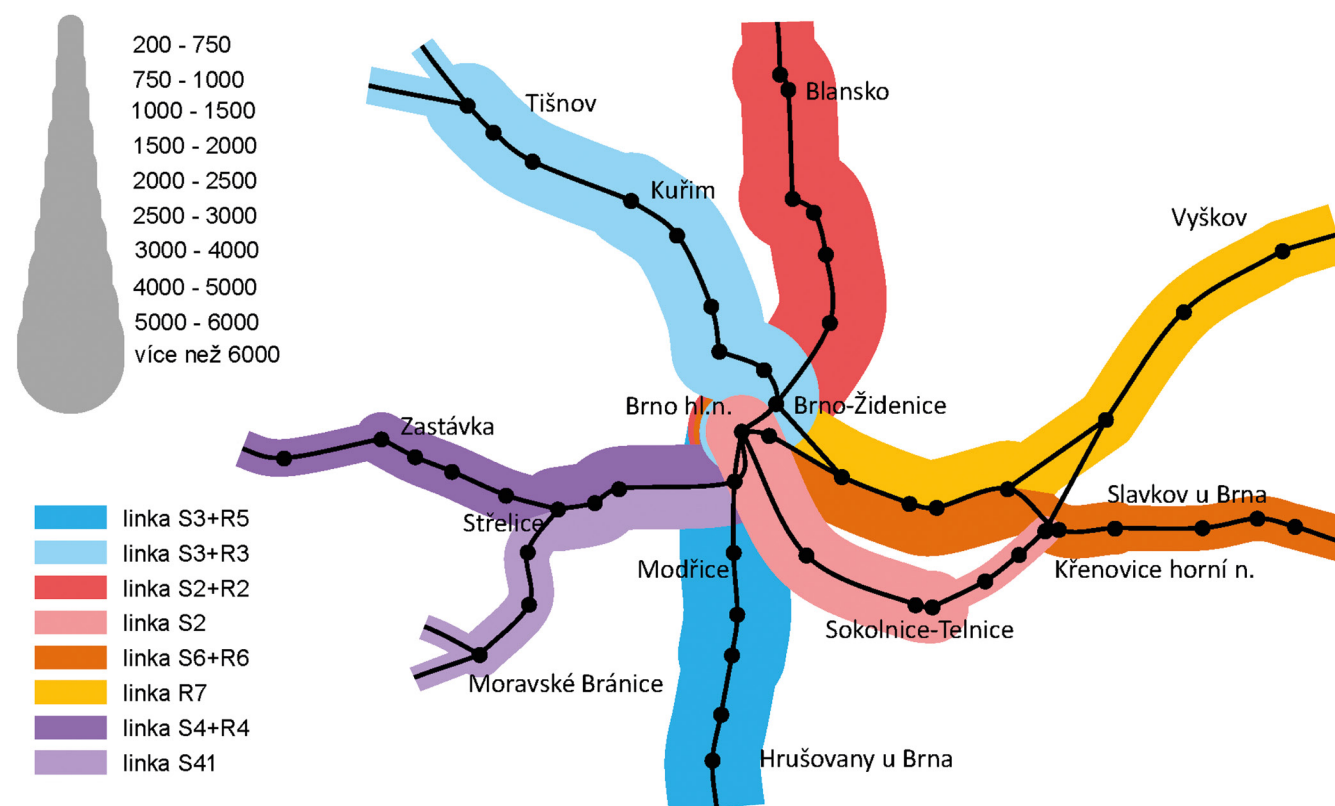
Pokles počtu cestujících na železnici v letech 2015 a 2016 je dán rozsáhlou letní výlukovou činností v Brně a okolí.

Frekvence cestujících



Pozn. Uvedeny jsou počty cestujících jedoucích v daném úseku v jednom směru za jeden pracovní den.

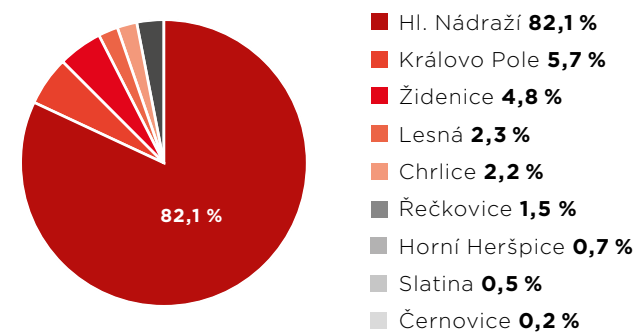
Na základě přepravních průzkumů a dalších zjištění je možné kvalifikovat velikost přepravních proudů (v jednom směru) v roce 2016 dle následujícího grafu.



Stanice a zastávky na území města Brna zajišťují nejen dopravní obsluhu přilehlého území, ale současně umožňují přestup na další části linkového systému IDS JMK, zejména na městskou dopravu. Nejdůležitější železniční stanici v Brně je Brno-hlavní nádraží, kterou využívá nejvíce cestujících při nástupu a výstupu z vlaků.

Druhou nejvýznamnější stanicí je pak Brno-Královo Pole. Stále více ale roste i význam dalších stanic, zejména Brno-Židenice, kde dochází ke stále většímu podílu přestupů mezi městskou a regionální dopravou, nebo i stanice Brno-Lesná.

Nástupy a výstupy do vlaků v brněnských stanicích

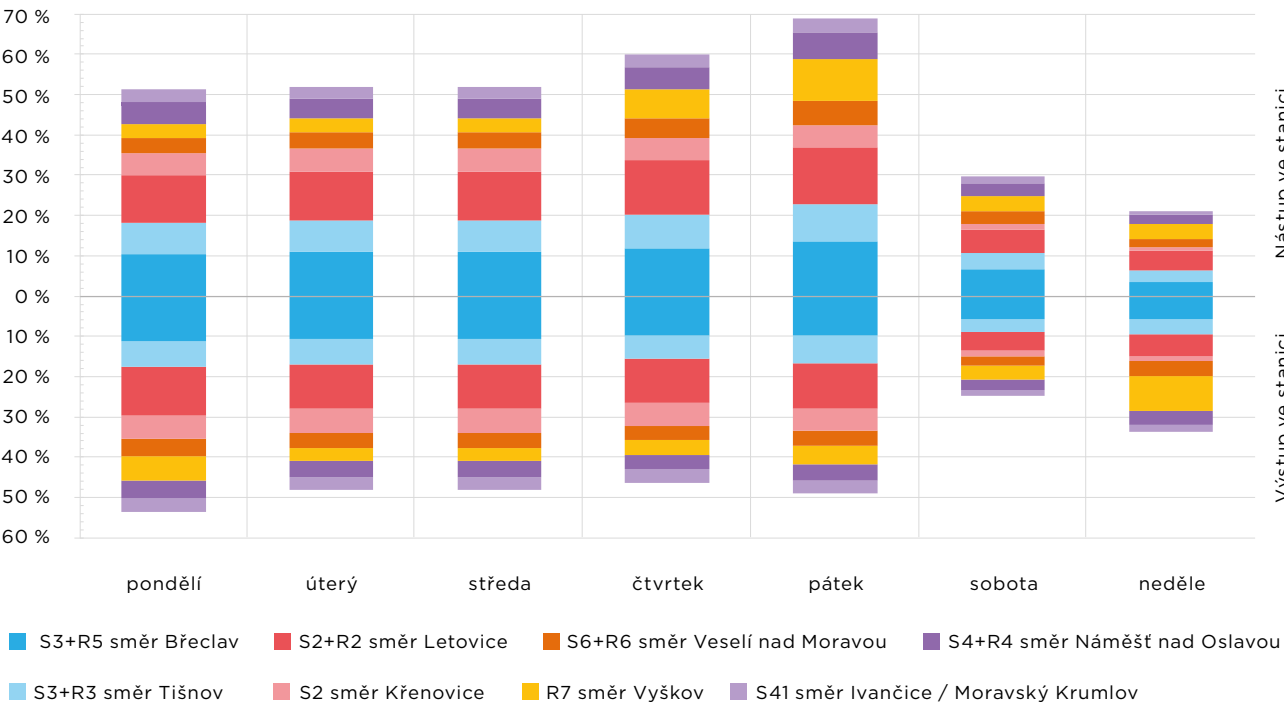


100 % = týdenní součet nástupů a výstupů cestujících sledovaných linek ve všech stanicích v Brně



Nová vlaková jednotka InterPanter čeká na odjezd na lince R13 do Hodonína a Olomouce.

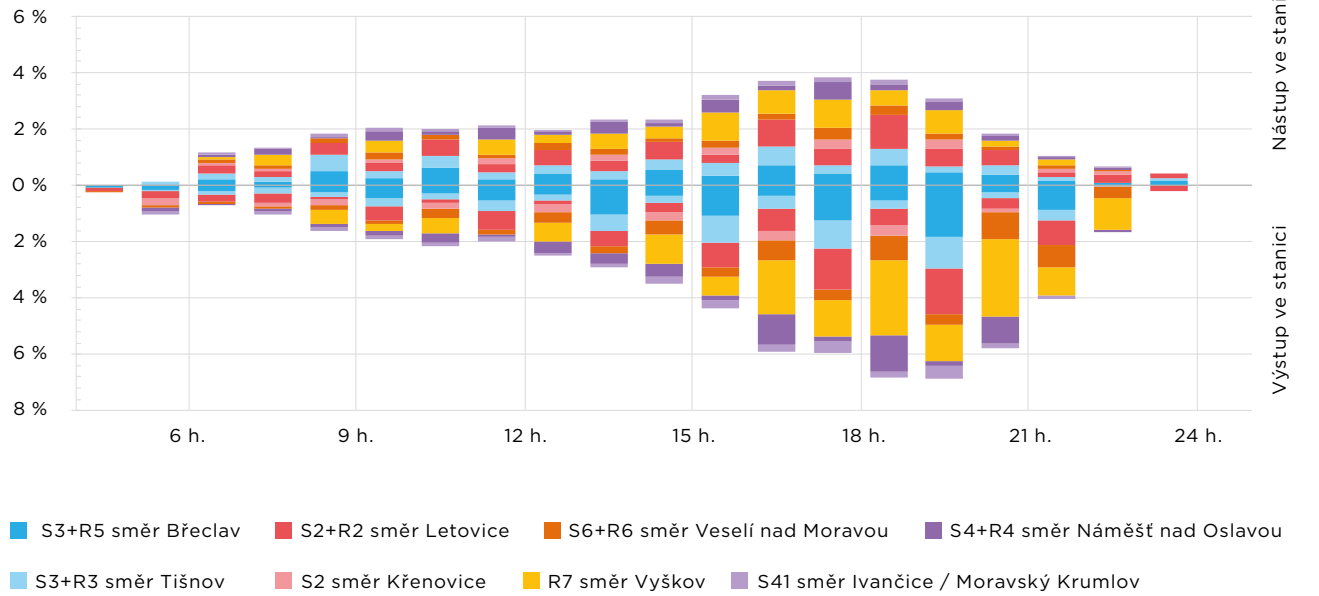
Rozložení počtu cestujících v týdnu podle linek a směru v ŽST Brno hl. n.



Na tomto grafu je vidět rozložení počtu cestujících v týdnu v železniční stanici Brno hlavní nádraží. Je z něho patrný zvýšený odjezd cestujících z Brna ve čtvrtek a v pátek.

Tito cestující pak přijíždí do Brna v neděli odpoledne a v pondělí ráno, což potvrzuje i následující graf.

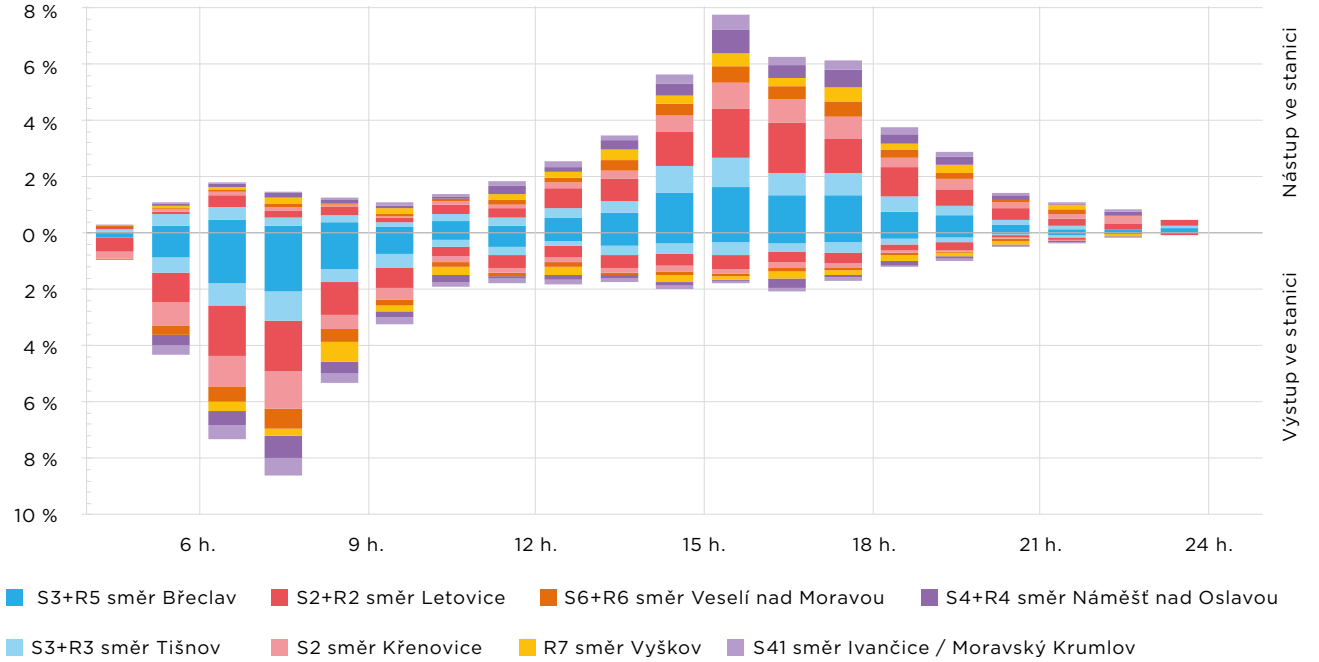
Rozložení počtu cestujících podle času, linek a směru v ŽST Brno hl. n. – neděle a svátky



Rozložení počtu cestujících v průběhu pracovního dne, který není ovlivněn týdenním dojížděním do Brna, ukazuje graf níže. Na něm je vidět kratší ranní špička od 5.00 do

9.00 hodin, kdy cestující dojíždí do Brna za práci, do škol a na úřady. Oproti tomu odpolední špička je delší, začíná již po 13 hodině a končí až zhruba v 19 hodin.

Rozložení počtu cestujících podle času, linek a směru v ŽST Brno hl. n. – středy





Na konci roku 2016 začal dopravce RegioJet spojovat svými žlutými vlaky s Prahou, Bratislavou a Starým Městem.



V létě roku 2016 proběhla rekonstrukce nástupišť na hlavním nádraží.

Přehled významných investic, rekonstrukcí a oprav infrastruktury v roce 2016

Železniční trať Brno hlavní nádraží – Brno-Židenice

Od poloviny června do poloviny září 2016 probíhala oprava pražského viaduktu mezi stanicemi Brno hlavní nádraží a Brno-Židenice.

Železniční stanice Brno hlavní nádraží

V červenci a v srpnu 2016 proběhla rekonstrukce 2. a 3. nástupiště brněnského hlavního nádraží a také úprava přilehlých staničních kolejí (druhá až pátá).



Nádražní budova Brno-Chrlice.



Výluka stanice Brno-hlavní nádraží.

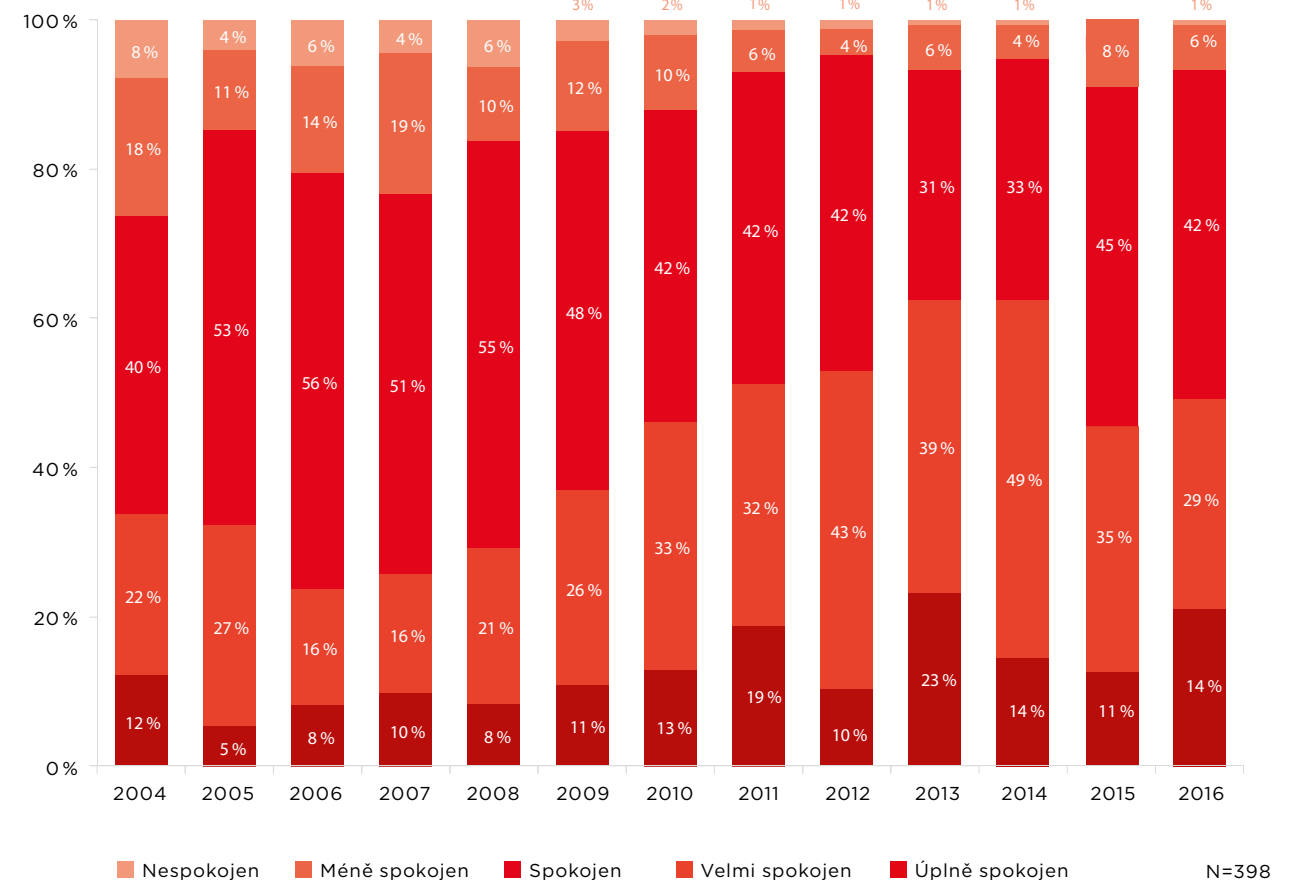
2.5 Průzkum spokojenosti cestujících

Nedílnou součástí činnosti společnosti KORDIS JMK jsou i pravidelné marketingové průzkumy zjišťující názory a postoje cestujících k IDS JMK. Jedním z nich je průzkum dopravního chování a spokojenosti cestujících s městskou dopravou v Brně. Výsledky těchto průzkumů vyznívají pozitivně a hodnocení IDS JMK má dlouhodobě

stoupající tendenci. IDS JMK představovaný městskou dopravou v Brně od svých uživatelů obdržel v roce 2016, při známkování jako ve škole, průměrnou známku 2,34.

Spokojenost se službami IDS JMK v Brně vyjádřilo 93 % cestujících, pouze 7 % bylo spokojeno méně.

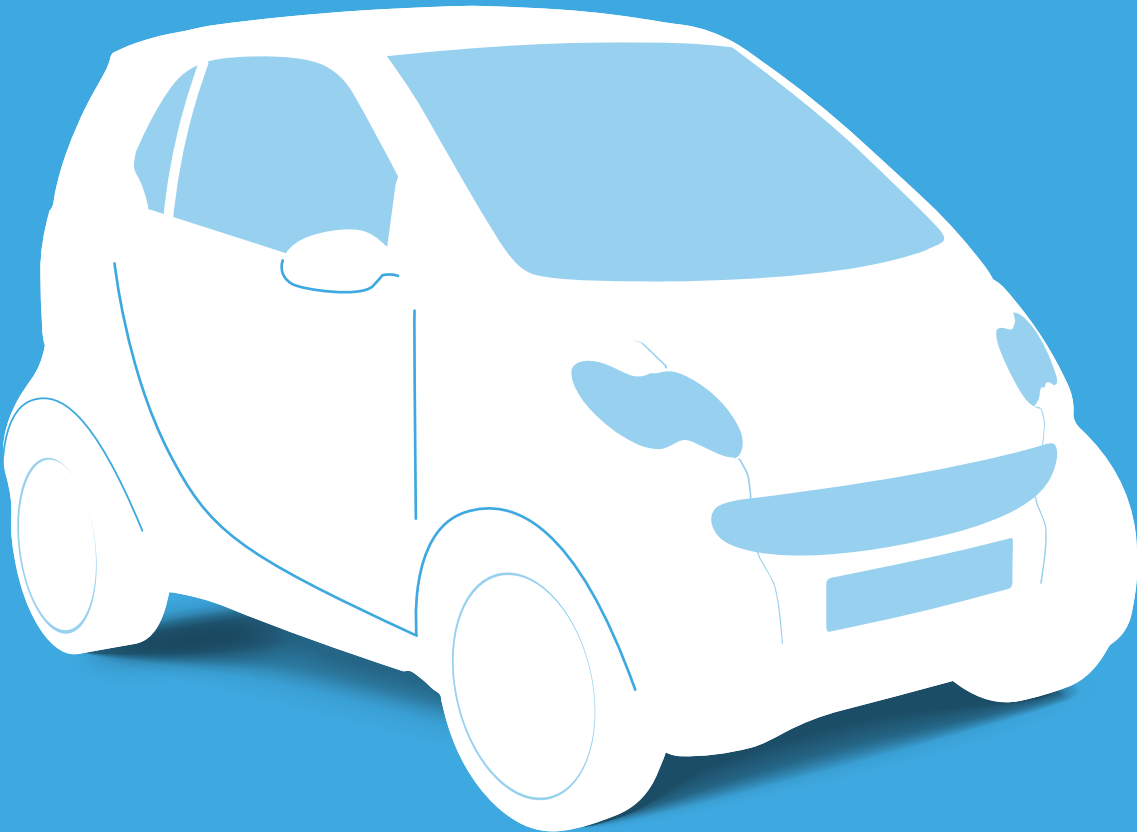
Spokojenost cestujících se službami IDS JMK v Brně





LEGENDA

- Tramvajová síť
- Trolejbusová síť
- Autobusová síť
- Vozovna tramvaje
- Vozovna trolejbusy
- Vozovna autobusy
- Železniční trať s regionální dopravou
- Železniční trať s dálkovou i regionální dopravou
- Železniční trať s nákladní dopravou
- Železniční stanice nebo zastávky integrované v rámci IDS JMK



3.1 Vývoj motorizace a automobilizace

Do roku 2008 se počet motorových vozidel registrovaných na území města Brna výrazně zvyšoval, poté následoval pouze pozvolný růst. V roce 2013, po zavedení nového registru vozidel, došlo k administrativnímu snížení absolutního počtu dopravních prostředků. Rok 2014 a 2015 znamenal opětně pozvolný nárůst registrovaných vozidel. Koncem roku 2016 připadal 1 osobní automobil

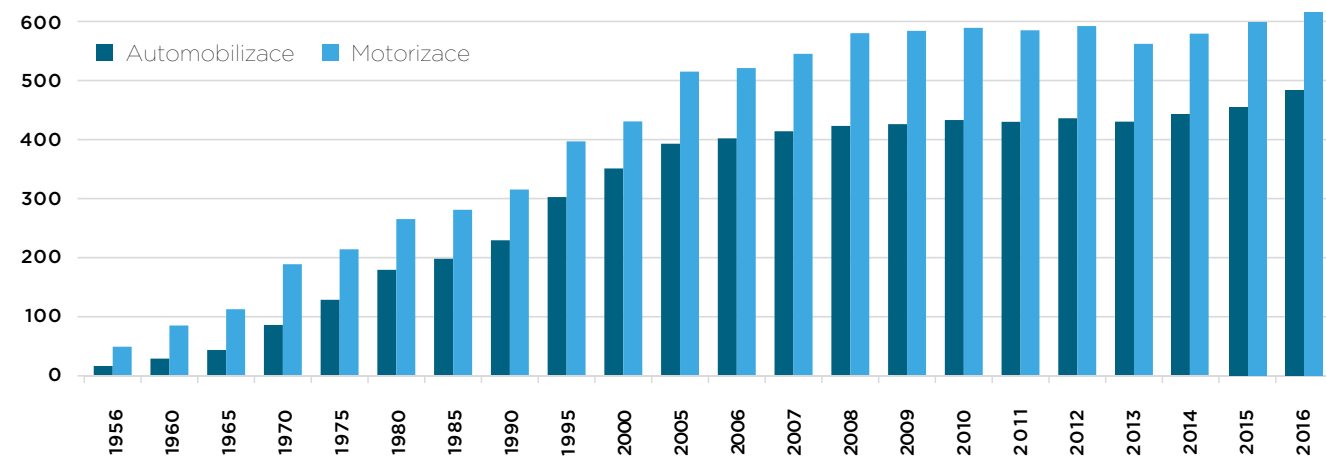
na 2,1 obyvatele, a 1 motorové vozidlo na 1,6 obyvatele. Tato hodnota však zcela neodpovídá reálné skutečnosti stupně automobilizace ve městě Brně, neboť v celkovém počtu nejsou započítána firemní vozidla, která jsou evidována v jiných krajích a provozována na území města Brna. Jedná se hlavně o vozidla pražských firem, která jsou evidována v Praze.

Rok	Počet osobních vozidel	Počet motorových vozidel	Osobních vozidel na 1000 obyvatel	Motorových voz. na 1000 obyvatel	Počet obyvatel na 1 osobní vozidlo	Počet obyvatel na 1 motorové vozidlo
1956	5 127	15 113	17	49	59.8	20.3
1960	9 142	26 709	29	85	34.3	11.7
1965	14 453	37 177	44	113	22.8	8.9
1970	28 970	63 493	86	189	11.6	5.3
1975	46 300	77 066	129	214	7.8	4.7
1980	66 745	98 719	179	265	5.6	3.8
1985	76 253	108 079	198	281	5.0	3.6
1990	90 061	123 792	229	315	4.4	3.2
1995	117 704	154 323	303	397	3.3	2.5
2000	134 013	164 430	351	431	2.8	2.3
2005	144 308	188 872	393	515	2.5	1.9
2006	147 528	191 030	402	521	2.5	1.9
2007	152 470	200 904	414	545	2.4	1.8
2008	156 708	214 916	423	580	2.4	1.7
2009	158 339	216 776	426	584	2.3	1.7
2010	160 766	218 742	433	589	2.3	1.7
2011	163 076	221 535	430	585	2.3	1.7
2012	164 834	223 932	436	592	2.3	1.7
2013	162 326	212 508	430	562	2.3	1.8
2014	167 172	217 470	443	576	2.3	1.7
2015	174 749	226 630	464	602	2.2	1.7
2016	182 844	235 961	484	625	2.1	1.6

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 $k_a = 1,25$.

Počty evidovaných vozidel byly získávány z internetových stránek MVČR a od roku 2012 ze stránek MDČR.

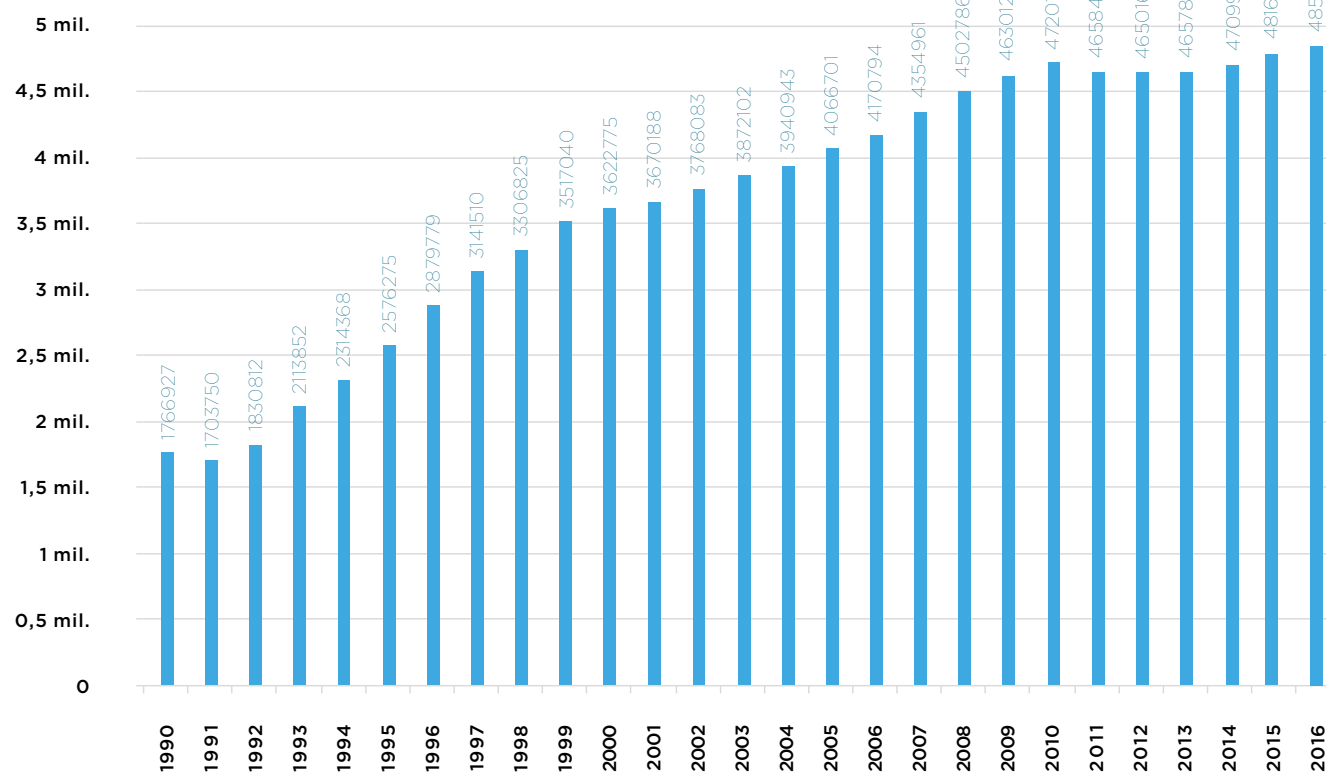


3.2 Dopravní výkony a intenzity automobilové dopravy

Vývoj automobilové dopravy v Brně je sledován za pomoci křižovatkových a profilových sčítání. Pro celoroční sledování dopravy slouží různé typy detektorů umístěných na světelně řízených křižovatkách, v tunelech a na dalších místech. Základním ukazatelem vývoje automobilové dopravy jsou dopravní výkony na celé komunikační síti – ujeté vozokilometry. Údaje o výkonech

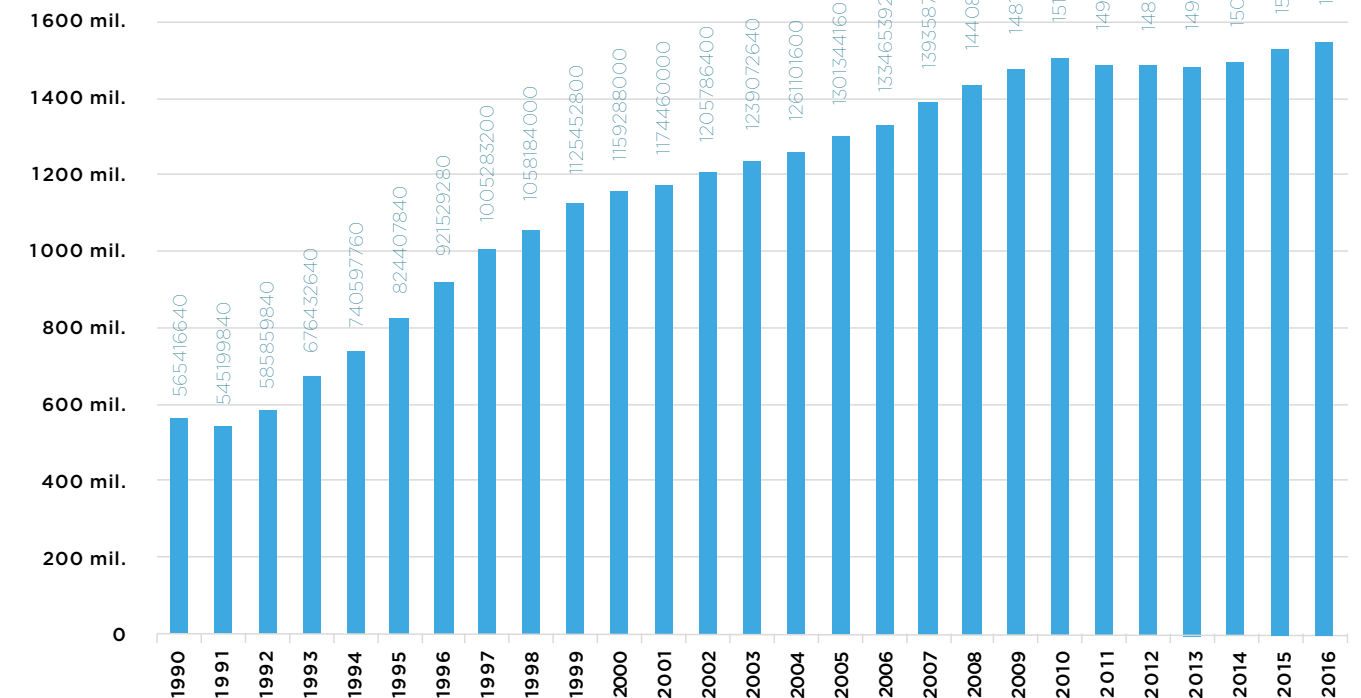
se vztahují k období průměrného pracovního dne. Dalším nástrojem k zjišťování trendů vývoje jsou kordonová sčítání. Jedná se o uzavřené okruhy, kde se zjišťují počty vozidel na vstupech a výstupech na tomto okruhu. V Brně to je vnější kordon na hranicích města a vnitřní kordon v místě Malého městského okruhu. V roce 2016 nebyl prováděn průzkum na kordonech. Proto jsou uvedeny hodnoty z roku 2015.

Dopravní výkony za průměrný pracovní den (vozokm)



Z grafu je patrné, že dopravní výkony do roku 2011 neustále stoupaly. Zlom nastal v roce 2011, kdy počet vozokilometrů začal klesat. Od roku 2015 počty vozokilometrů mají opět stoupající tendenci, což platí i pro rok 2016.

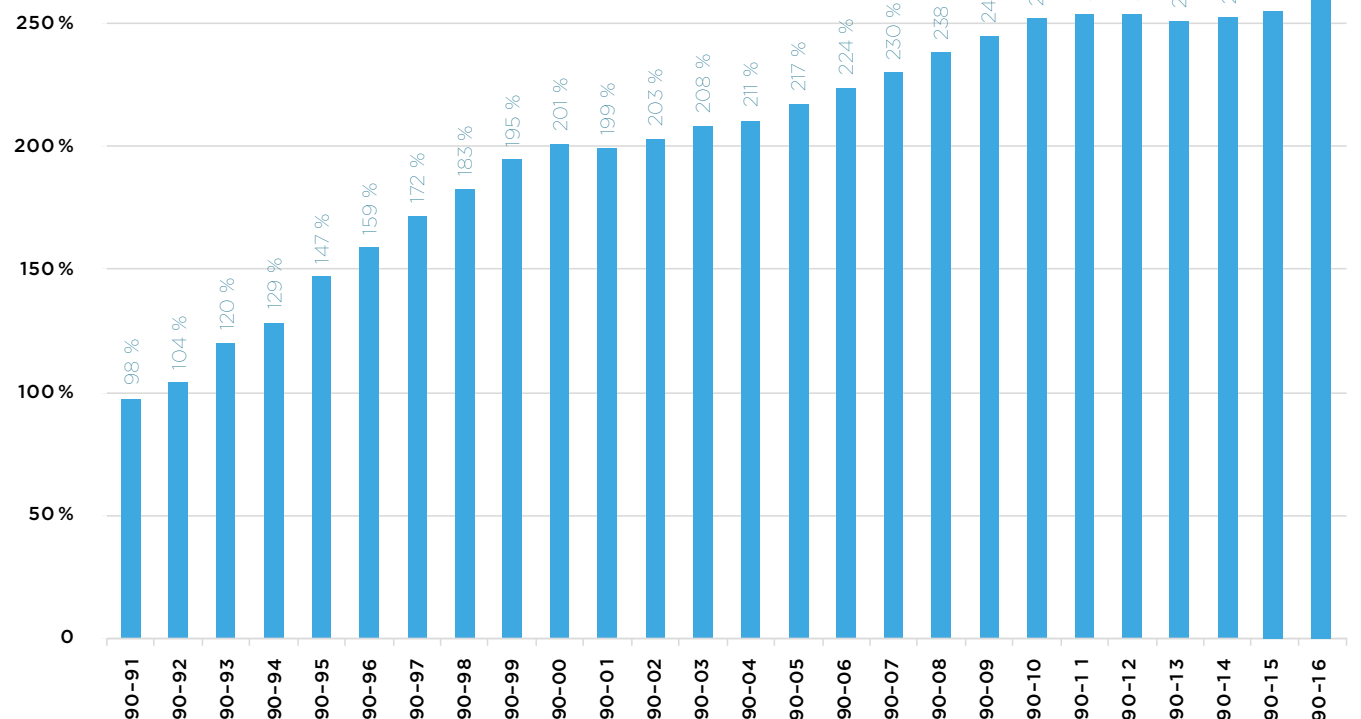
Dopravní výkony za rok (vozokm)



Od roku 1990 do roku 2000 intenzity dopravy na komunikacích v Brně strmě stoupaly a v roce 2000 dosáhly dvojnásobné hodnoty oproti roku 1990. V následujících letech byly změny pozvolnější. K roku 2016 je celkový nárůst 161 %. Od roku 2004 do roku 2010 se meziroční

nárůsty pohybovaly kolem 6 %. V roce 2011 dosáhlo zvýšení intenzit pouze 2 %. V roce 2012 intenzity dopravy začaly stagnovat a v roce 2013 dokonce nastal pokles. Rok 2016 znamenal nárůst o cca 3 %.

Vývoj intenzit v Brně



V následujících tabulkách jsou uvedeny intenzity na nejvíce zatížených komunikacích a křižovatkách ve městě Brně v roce 2016.

Nejzatíženější úrovnové křižovatky v Brně

Pořadí	Křižovatka	Vozidel za den
1	Poříčí – Heršpická	68 000
2	Koliště – Křenová	59 000
3	Plotní – Zvonářka	57 000
4	Heršpická – Bidláky	57 000
5	Koliště – Cejl	54 000

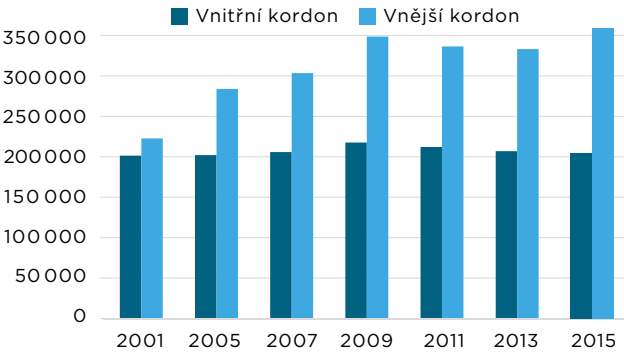
Nejzatíženější mimoúrovňové křižovatky v Brně

Pořadí	Křižovatka	Vozidel za den
1	D1 – Vídeňská	120 000
2	D1 – Bratislavská radiála	107 000
3	Bítešská – D1	77 000
4	Sportovní – Porgesova	76 000
5	Hradecká – Žabovřeská	71 000

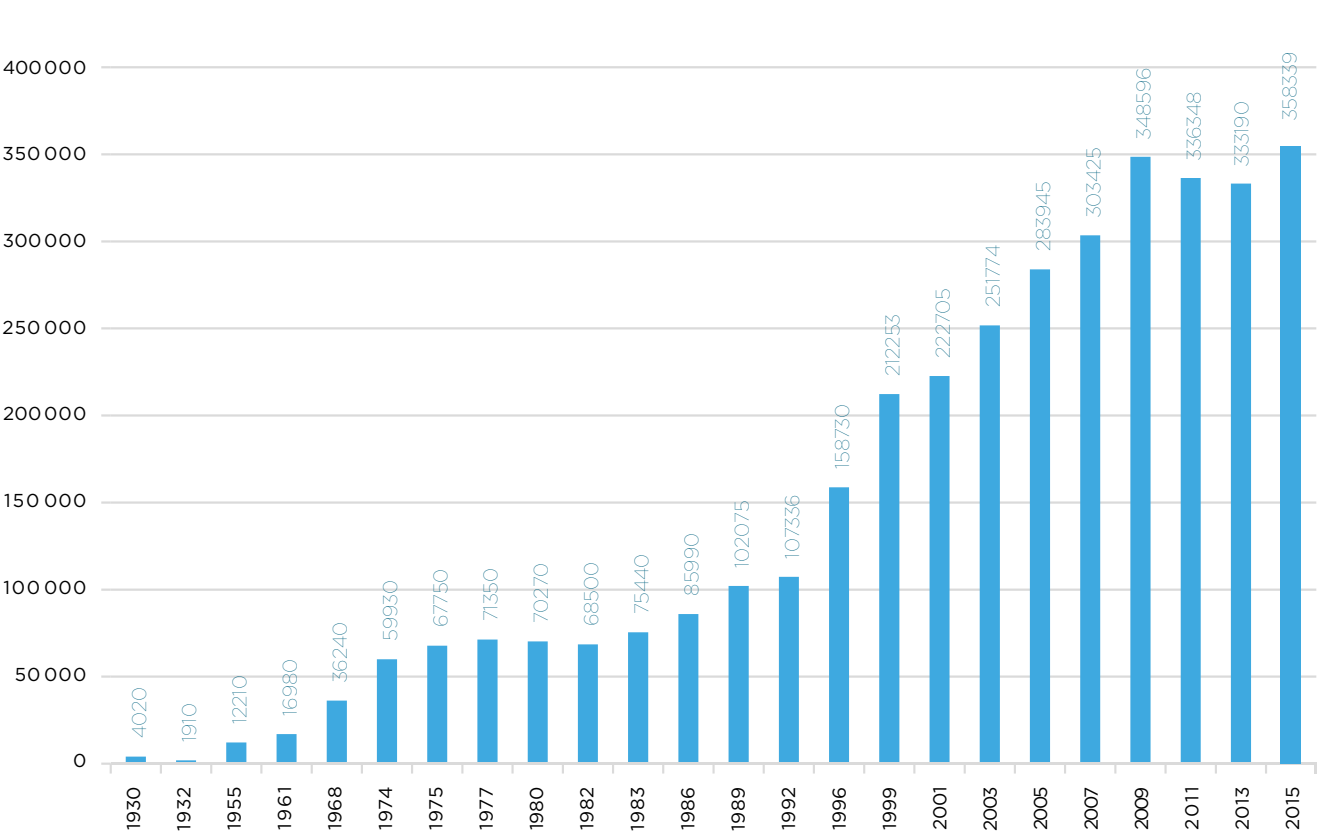
Nejzatíženější úseky v Brně

Pořadí	Úsek	Vozidel za den
1	Žabovřeská (pod tunely)	60 000
2	Vídeňská (u křížení s D1)	55 000
3	Hradecká	54 000
4	Bauerova (Hlinky – Bítešská)	53 000
5	Poříčí (Uhelná – Heršpická)	51 000
6	Koliště	48 000

Nejsou zohledněny dálniční úseky procházející Brnem.



Vývoj intenzit na vnějším kordonu od roku 1930 (Celkový počet vozidel za 24 hodin)



Křižovatka u nákupního centra Vaňkovka.



Porgesova mezi Husovickým a Královopolským tunelem.

3.3 Skladba a časové variace dopravního proudu vozidel

Ve skladbě dopravního proudu převažují osobní automobily. Na vnitřním kordonu je procentuální poměr osobních vozidel vyšší a klesá směrem k hranicím města. V roce 2015 byl podíl osobních vozidel v centrální oblasti 91,8 %, na vstupech do města 80,4 % a v průměru 86,1 %.

Skladba dopravního proudu – pracovní den, oba směry celkem za 24 hodin

Centrální kordon

Rok	Osobní počet	Nákladní a bus počet	Vozidla celkem počet
2001	192 470	8 926	201 396
2005	193 747	8 324	202 071
2007	197 241	8 600	205 841
2009	205 057	12 591	217 648
2011	198 656	13 425	212 081
2013	193 493	13 370	206 863
2015	191 470	13 892	205 362

Vnější kordon

Rok	Osobní počet	Nákladní a bus počet	Vozidla celkem počet
2001	176 236	46 469	222 705
2005	228 862	55 083	283 945
2007	241 060	62 365	303 425
2009	286 851	61 945	348 596
2011	272 406	63 942	336 348
2013	271 000	62 190	333 190
2015	281 060	77 279	358 339

Centrální kordon

Rok	Osobní	Nákladní	Autobusy	Moto
2001	94,7 %	3 %	2 %	0,3 %
2005	95,6 %	3 %	1 %	0,4 %
2007	95,0 %	3,4 %	1,2 %	0,4 %
2009	93,2 %	5,0 %	1,4 %	0,4 %
2011	92,7 %	5,2 %	1,5 %	0,6 %
2013	91,9 %	5,7 %	1,6 %	0,8 %
2015	91,8 %	5,7 %	1,6 %	0,9 %

Vnější kordon

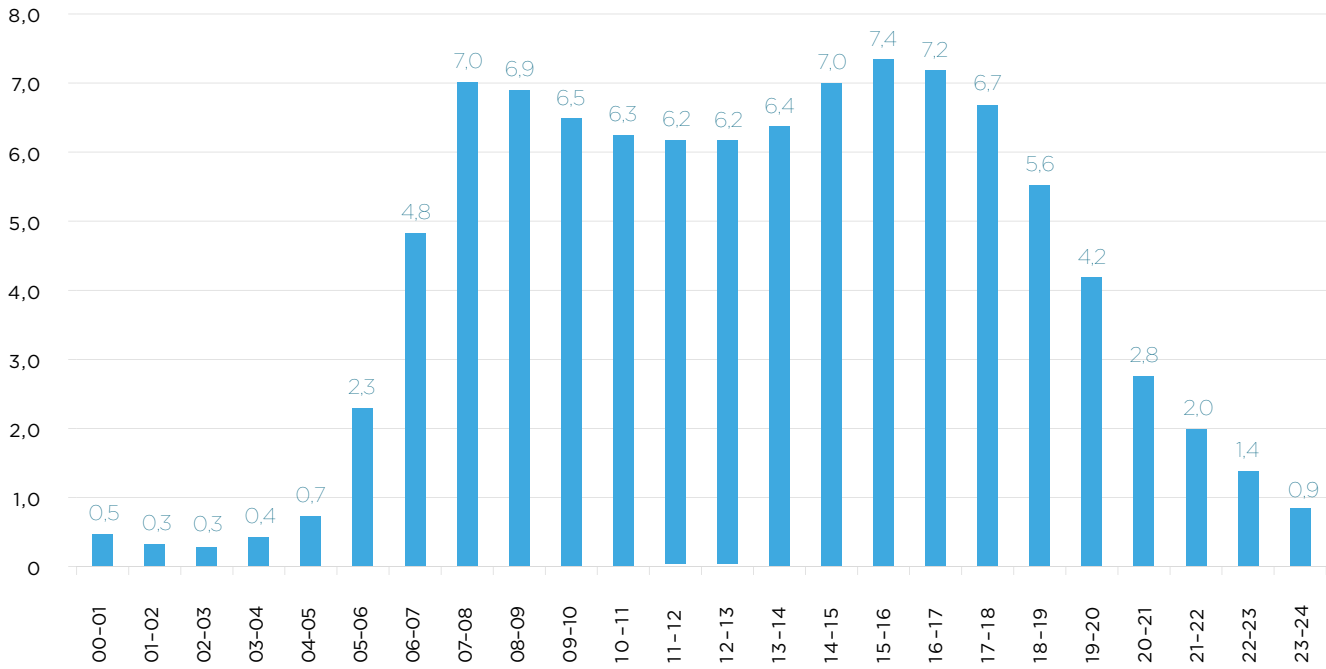
Rok	Osobní	Nákladní	Autobusy	Moto
2001	82,7 %	15,0 %	2,0 %	0,3 %
2005	82,5 %	16,1 %	1,1 %	0,3 %
2007	81,2 %	17,2 %	1,1 %	0,5 %
2009	84,0 %	14,5 %	0,9 %	0,6 %
2011	82,6 %	15,8 %	0,9 %	0,7 %
2013	83,2 %	15,5 %	0,9 %	0,4 %
2015	80,4 %	18,2 %	0,9 %	0,5 %

Časové variace intenzit automobilové dopravy (den, týden, rok) jsou zobrazeny na následujících grafech. 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). Nadprůměrný pracovní den je čtvrtek (101 %) a pátek (102 %). Dopravně

nejsilnější měsíc v roce byl duben (105 %). Sobota odpovídá 60 % a neděle 53 % průměrného pracovního dne. Ranní špičkovou hodinou je 7.–8. hodina, odpolední špičkovou hodinou je 15.–16. hodina. Podíl ranní špičkové hodiny činí 7,0 %, podíl odpolední špičkové hodiny 7,4 %. Rozdíl mezi podílem špičkových hodin a podílem hodin v poledním sedlovém období je 0,8–1,2 %

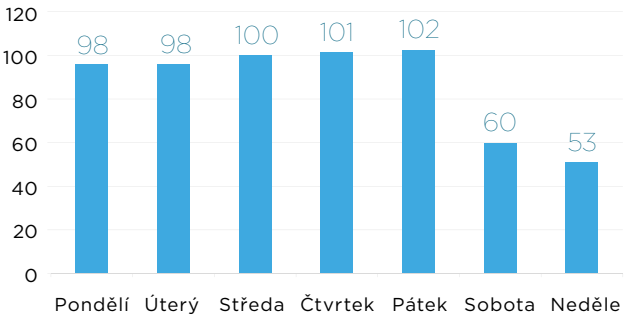
Denní variace v procentech

Jednotlivé hodiny průměrného pracovního dne vztažené k celému dni:



Týdenní variace v procentech

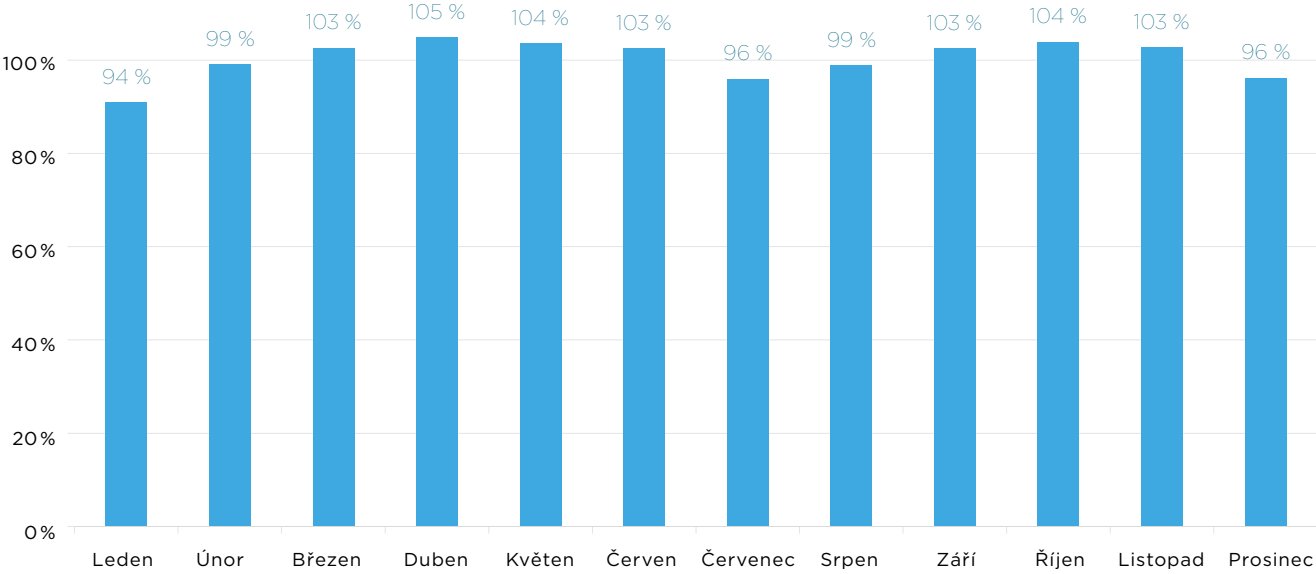
Jednotlivé dny v týdnu vztažené k průměrnému pracovnímu dni:



Odpolední kolony před Husovickým tunelem.

Roční variace v procentech 2016

Intenzity v jednotlivých měsících vztažené k celoročnímu průměru:



Intenzity dopravy v roce 2016



4.0 Cyklistická doprava



B | R | N | O

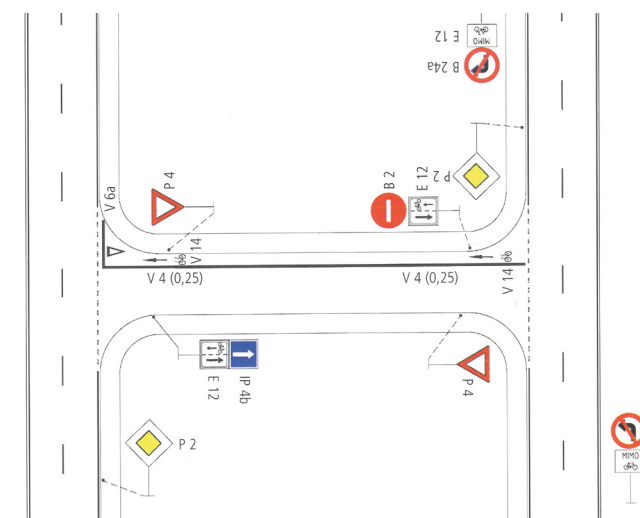
4.1 Cyklistická doprava

V roce 2016 probíhala příprava a realizace nejrůznějších opatření pro cyklisty v souladu s Generelem cyklistické dopravy ve městě Brně. Realizovány byly cykloobousměrky na ulicích Pod nemocnicí, Čejkova a Cornovova, na ulici Řípská byly instalovány vyhrazené jízdní pruhy pro cyklisty v kombinaci s cyklo-

piktogramovým koridorem. Dále proběhla příprava projektové dokumentace na realizaci cykloopatření na ulicích Osová, Dlouhá a El. Přemyslovny v Bohunicích, Vejrostova a Odbojářská v Bystrci nebo v ulicích Provazníková, Líšeňská a Novolíšeňská.

Cykloobousměrky

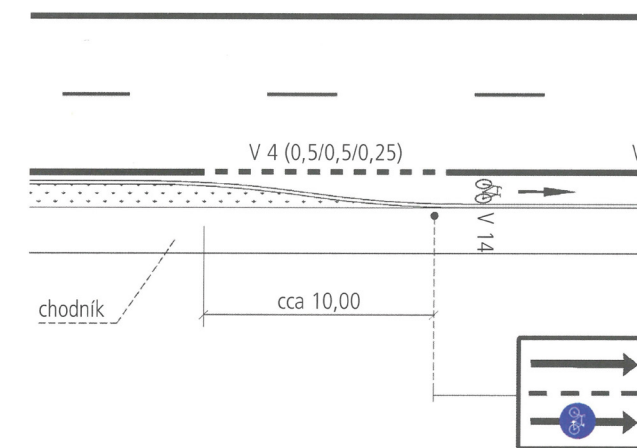
- cyklista se pohybuje na vozovce buď společně s ostatními vozidly (v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb.), nebo ve svém segregovaném jízdním pruhu
- nejvyšší dovolená rychlost všech vozidel je 50 km/h při segregovaném provozu cyklistické dopravy, nebo nejvýše 30 km/h (resp. 20 km/h v obytných a pěších zónách) při společném provozu cyklistické a ostatní dopravy
- svislé DZ č. IP 4b a č. B 2 je doplněno dodatkovými tabulkami č. E 112 a, b, na kterých je vyznačeno skutečné uspořádání jízdy cyklisty vůči ostatním vozidlům
- v celé délce, nebo jen na začátku a na konci, příp. v místech příčných vazeb, může být doplněn piktokoridor (VDZ č. V 20), nebo je vyznačen souvislý segregovaný (ochranný) cyklopruh (VDZ č. V 14)



Cykloobousměrka (zdroj: TP 179).

Vyhrazený pruh pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru (HDP)

- pohyb cyklisty vůči ostatní dopravě je plně oddělen
- vhodné opatření na komunikacích s vyšší intenzitou dopravy
- vyhrazený pruh pro cyklisty může být realizován jako společný s vozidly BUS, případně TAXI
- vyhrazený pruh je vyznačen svislým dopravním značením (SDZ č. IP 20a,b) a vodorovným dopravním značením (VDZ č. V 1a nebo V 2b)
- nejvyšší dovolená rychlost vozidel je 50 km/h (obvykle dle obecné úpravy provozu na PK)
- na světelně řízených křižovatkách se zřizují i čekací prostory pro cyklisty (VDZ č. V 19)
- opatření může být v některých místech z důvodů nedostatečné šířky komunikace mezi obrubami částečně nahrazeno realizací cyklopiktogramového koridoru

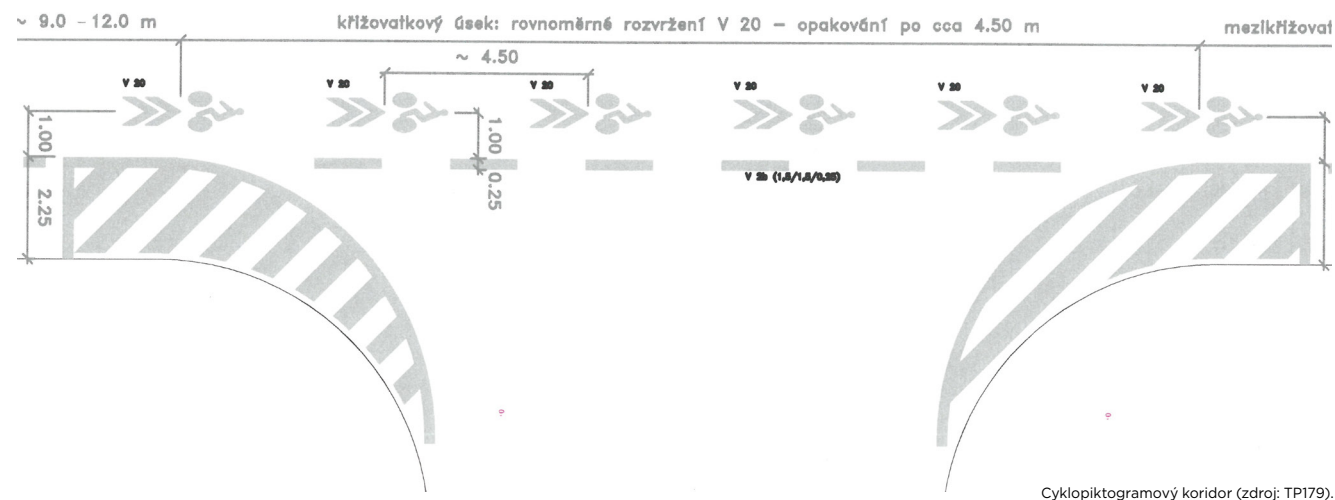


Vyhrazený pruh pro cyklisty (zdroj: TP 179).

Cyklopiktogramový koridor v HDP

- pohyb cyklisty vůči ostatní dopravě není nijak oddělen
- cyklista se pohybuje na vozovce společně s vozidly
- vodorovným dopravním značením (VDZ č. V 20) je na vozovce opticky znázorněn doporučený pohyb cyklisty
- pro řidiče ostatních vozidel přímo nevyplyvají v místě realizace piktokoridoru žádné zvláštní povinnosti (platí ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. v platném znění)

- nejvyšší dovolená rychlost vozidel je 50 km/h (obvykle dle obecné úpravy provozu na PK)
- na komunikaci se nenachází směrové oblouky malých poloměrů, podélný sklon je příznivý, existuje pohledový vztah mezi cyklistou a protijedoucím řidičem
- intenzita dopravy na komunikaci se pohybuje řádově do 12-14 tis. vozidel/24 hod.)



Cykloobousměrka Pod nemocnicí

Cykloobousměrka Pod nemocnicí se nachází na obslužné místní komunikaci v blízkosti ulice Jihlavská a Fakultní nemocnice Brno, v městské části Brno – Bohunice. Svislé dopravní značení IP 4b a B 2 na původně jednosměrné komunikaci bylo doplněno o dodatkové tabulky E 12a/b povolující obousměrný provoz cyklistů a zákazovou značku B 20a s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/hod. Snížení nejvyšší dovolené rychlosti přispívá ke zklidnění dopravy na

komunikaci s bytovou zástavbou a zvýšení bezpečnosti projíždějících cyklistů a chodců pohybujících se v prostoru zaparkovaných vozidel vzhledem k absenci chodníku na pravé straně ve směru jednosměrné komunikace. Svislé dopravní značení je doplněno o vodorovné dopravní značení V 20 vyznačující prostor a směr jízdy cyklistů v protisměru. Opatření je navrženo v úseku mezi domy Pod nemocnicí č. 1–25 v celkové délce 310 m.



Cykloobousměrka na ulici Pod nemocnicí.



Cykloobousměrka na ulici Pod nemocnicí.

Cykloobousměrka Čejkova

Cykloobousměrka Čejkova se nachází na obslužné místní komunikaci v těsné blízkosti křižovatky Svatoplukova x Rokytova u bývalých kasáren, v městské části Brno-Židenice. Při rekonstrukci ulice Čejkova v úseku mezi ulicemi Skopalíkova – Taussigova, zde byly provedeny stavební úpravy vedoucí ke zklidnění dopravy, odpovídající režimu dopravy v zóně s dopravním omezením. Především se jedná o zmenšení šířky komunikace v prostoru křižovatek

s ulicí Čejkovou a výstavbu parkovacích zálivů pro podélné stání vozidel. Tato zóna se nachází mezi ulicemi Markéty Kuncové – Lazaretní a označuje oblast s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/hod. Svislé dopravní značení IP 4b a B 2 na původně jednosměrné komunikaci bylo doplněno o dodatkové tabulky E 12a/b povolující obousměrný provoz cyklistů. Celková délka obousměrného úseku pro cyklisty je 100 m.



Cykloobousměrka na ulici Čejkova.



Cykloobousměrka na ulici Čejkova.

Cykloobousměrka Cornorova

Cykloobousměrka Cornorova se nachází na obslužné místní komunikaci v blízkosti úseku mezi ulicemi Olomoucká a Hůskova u Psychiatrické nemocnice Brno, v městské části Brno-Černovice. Při rekonstrukci ulice Cornorova v úseku mezi ulicemi Olomoucká – Hůskova, zde byly provedeny stavební úpravy vedoucí ke zklidnění dopravy, odpovídající režimu dopravy v zóně s dopravním omezením s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/hod. Především se jedná o zmenšení šířky komunikace v prostoru křižovatek s ulicí Cornorovou, výstavbu vyvýšených křižovatkových ploch a parkovacích zálivů pro podélné stání vozidel. Svislé dopravní značení IP 4b a B 2 na původně jednosměrné komunikaci bylo doplněno o dodatkové tabulky E 12a/b povolující obousměrný provoz cyklistů. Dále je svislé

dopravní značení doplněno o vodorovné dopravní značení V 20 vyznačující prostor a směr jízdy cyklistů v protisměru. V souvislosti s umožněním vjezdu cyklistů z ulice Cornorovy do ulice Olomoucká bylo nutné upravit v dané křižovatce i světelné signalizační zařízení. Vzhledem k dynamickému řízení křižovatky Olomoucká x Cornorova a nízké intenzitě cyklistů na výjezdu z ulice Cornorova bylo nutné instalovat výzvové tlačítko pro cyklisty. Stisknutím tohoto tlačítka dojde k vyhodnocení požadavku řadičem světelného signalizačního zařízení, který zařadí požadovanou fázi pro cyklisty. Výsledkem toho je rozsvícení zelené na návěstidle pro cyklisty. Celková délka obousměrného úseku pro cyklisty je 340 m.



Cykloobousměrka na ulici Cornorova.



Cykloobousměrka na ulici Cornorova.

Cykloopatření Řípská

V roce 2016 byly na ulici Řípská v úseku mezi ulicemi Švédské valy a Olomoucká instalovány vyhrazené jízdní pruhy pro cyklisty a piktogramové koridory. Jedná se o sběrnou místní komunikaci v městské části Brno-Slatina. Vyhrazené jízdní pruhy jsou značeny pomocí svislého dopravního značení IP20a a vodorovného

dopravního značení V 14. Piktogramové koridory pro cyklisty jsou značeny vodorovným dopravním značením V 20. V křižovatkách řízených světelným signalizačním zařízením byly instalovány prostory pro cyklisty tzv. cykloboxy pomocí vodorovného dopravního značení V 19. Celková délka opatření pro cyklisty je 550 m.



Cykloopatření na ulici Řípská.



Cykloopatření na ulici Řípská.

Cyklostojany

Ke konci roku 2016 proběhla výstavba 19 stojanů pro kola, celkem ve třech lokalitách. Jedná se o stojany z ocelové trubky tvarované do písmene U. Nejčastěji je v rámci jedné lokality navrženo pět stojanů. Vzhledem k možnosti odstavení a uzamčení kol ke stojanům z obou stran, je možné uzamknout na pěti stojanech až 10 kol v každé lokalitě. Ke konci roku 2016 byly vytipovány tři lokality v blízkosti hlavního nádraží. První dvě se nacházejí na levé a pravé straně od hlavního vchodu nádraží

budovy. Zde bylo instalováno celkem 15 stojanů, je zde tedy možné uzamknout až 30 kol (5 stojanů je vlevo a 10 stojanů je vpravo od hlavního vchodu do nádražní budovy). Třetí lokalita se nachází u pošty na Nádražní ulici u vchodu pro balíkové služby v blízkosti 5. a 6. nástupiště. Zde byly instalovány 4 stojany a je možné zde uzamknout maximálně 8 kol. Výstavba dalších stojanů bude v roce 2017 pokračovat.



Stojany na kola před budovou hlavního nádraží.



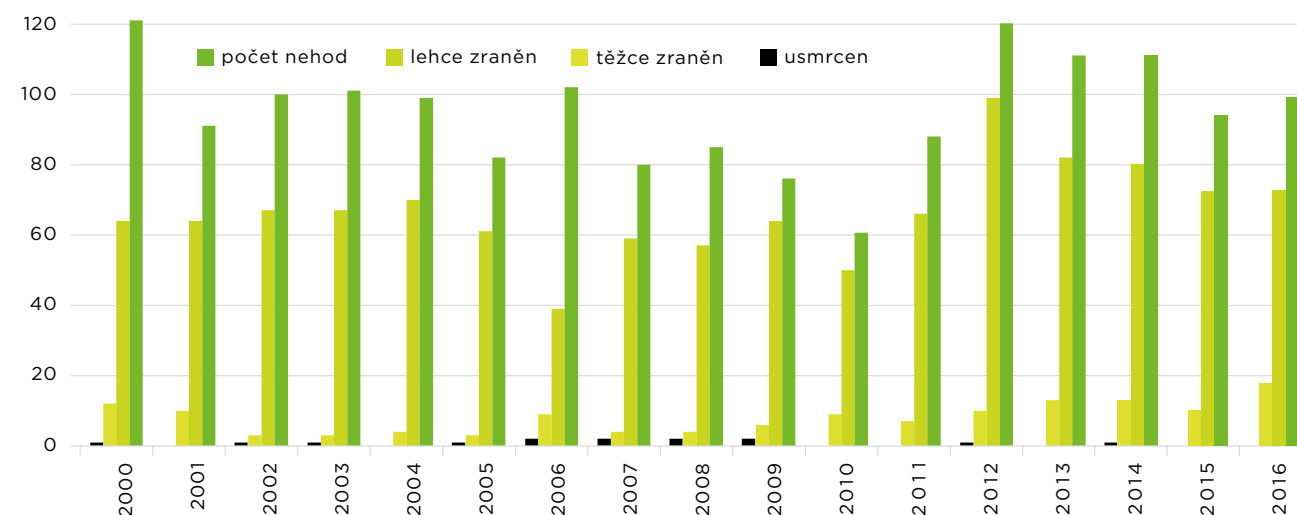
Stojany na kola u pošty.

Nehodovost cyklistů

V roce 2016 bylo zaznamenáno na území města Brna celkem 99 dopravních nehod, při kterých byl alespoň jeden z účastníků dopravní nehody cyklista. V důsledku těchto nehod bylo zaznamenáno těžké zranění v 18 případech, v 73 případech se jednalo pouze o lehké zranění.

V 36 případech byl nejčastější příčinou dopravní nehody zejména nesprávný způsob jízdy, dále pak 35 případů nedání přednosti v jízdě a nepřiměřená rychlost vozidla v 17 případech. V 7 případech byla příčinou dopravní nehody srážka s chodcem.

Následky nehod cyklistů v Brně v letech 2000–2016 (zdroj: Brněnské komunikace a.s.)



Dopravní průzkum cyklistů v roce 2016

Na území města Brna se pravidelně jednou za dva roky provádí dopravní průzkum cyklistů. Monitorování tohoto způsobu dopravy začalo v roce 2006, tudíž v roce 2016 bylo sčítání uskutečněno. Termín průzkumu je vždy ve všední den od 7.00 do 11.00 a od 14.00 do 20.00 hodin, v neděli od 13.00 do 20.00 hodin. Pro přepočítání na celodenní intenzity slouží sčítání, které je

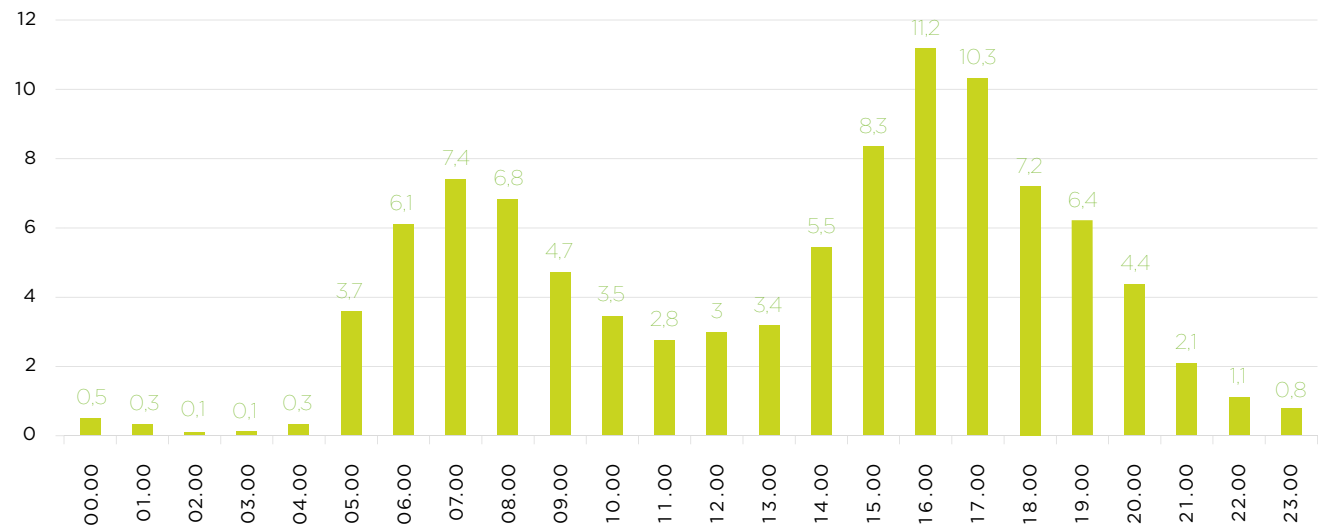
na vybraných profilech uskutečněno nonstop 24 hodin. V seznamu lokalit pro průzkum jsou cyklistické stezky kolem řeky Svatky, Svitavy a jejich návaznosti na křižující komunikace. Další lokalitou je Malý městský okruh a významné lokality na území města Brna. Výsledkem je kartogram cyklistů a denní variace v oba sčítací dny.

Dopravní průzkum cyklistů v roce 2016

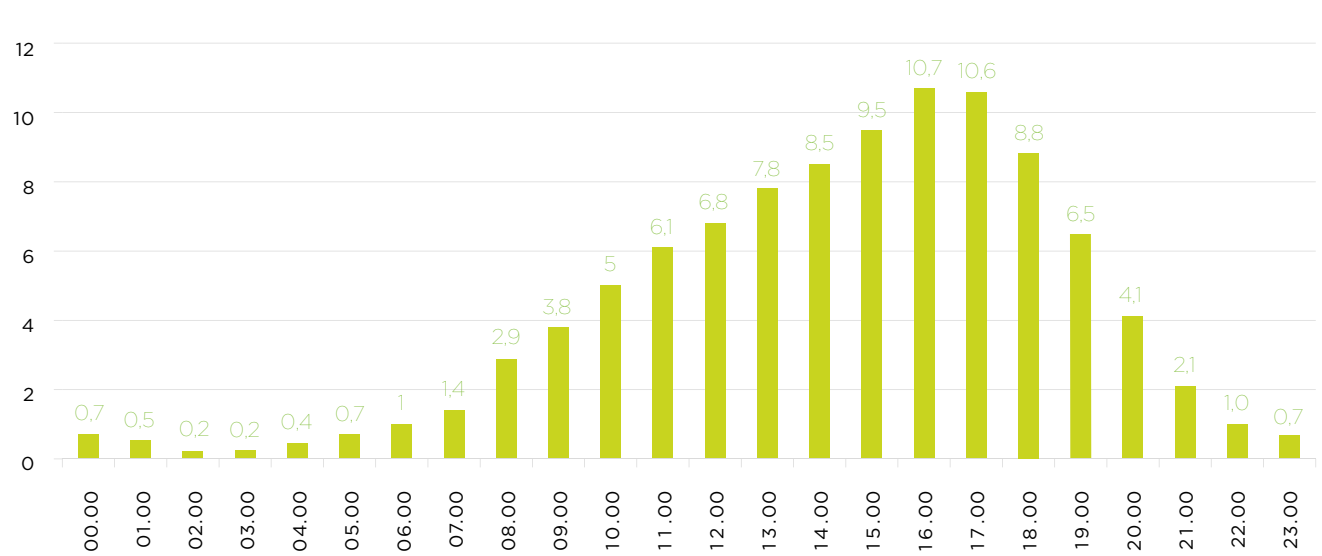
Na území města Brna se pravidelně jednou za dva roky provádí dopravní průzkum cyklistů. Monitorování tohoto způsobu dopravy začalo v roce 2006, tudíž v roce 2016 bylo sčítání uskutečněno. Termín průzkumu je vždy ve všední den od 7.00 do 11.00 a od 14.00 do 20:00 hodin, v neděli od 13.00 do 20.00 hodin. Pro přepočet na celodenní intenzity slouží sčítání, které je

na vybraných profilech uskutečněno nonstop 24 hodin. V seznamu lokalit pro průzkum jsou cyklistické stezky kolem řeky Svatky, Svitavy a jejich návaznosti na křižující komunikace. Další lokalitou je Malý městský okruh a významné lokality na území města Brna. Výsledkem je kartogram cyklistů a denní variace v oba sčítací dny.

Variace cyklistů - všední den



Variace cyklistů - neděle



Intenzity cyklistů v roce 2016



5.0 Pěší provoz



B | R | N | O

5.1 Pěší provoz

Podmínkou pro uskutečnění dopravy je použití dopravního prostředku (případně zařízení), ten však při chůzi nemáme, proto se nejedná o dopravu. Chůze je pro člověka nej-přirozenějším způsobem přemísťování. Kombinace chůze s veřejnou hromadnou dopravou, hned po použití jízdního kola, je jeden z nejrychlejších způsobů přemísťování ve městě. Právě z tohoto prostého faktu pramení potřeba důrazného chránění a vylepšování možností pěší chůze ve městech.



Ulice Lány.



Ulice Staňkova.



Ulice Horova.



Ulice U Červeného mlýna.



Ulice Kníničská.



Ulice Stejskalova.

V prostoru stávajícího parkoviště v křižovatce ulic Lelkova a Optátova (MČ Brno-Jundrov) byla vybudována nová chodecká trasa, která je tvořena novým chodníkem a místy pro přecházení.



Ulice Lelkova a Optátova.

V rámci oprav komunikací byly vybudovány zvýšené křižovatkové plochy sloužící jako prvky pro zklidnění dopravy, např. v ulicích Čejkova, Stejskalova (MČ Brno-Židenice) a Cornovova (MČ Brno-Černovice. Současně s těmito zvýšenými plochami byla realizována také místa pro přecházení.



Ulice Čejkova.



Ulice Stejskalova.



Ulice Cornovova.

V rámci opravy komunikací Horova a Burianovo náměstí (MČ Brno-Žabovřesky) byly přebudovány dvě MHD zastávky do podoby, která umožňuje bezbariérový přístup chodců na zastávku v celé její délce.



Ulice Žebětínská.



Burianovo náměstí.

Při výstavbě nové okružní křižovatky v lokalitě Žebětínská a Libušina třída (MČ Brno-Kohoutovice) byly zřízeny chodecké trasy. Přechody pro chodce jsou řešeny pomocí ochranných/dělicích ostrůvků.



Ulice Libušina třída.



6.1 Světelná signalizační zařízení a preference MHD

Úvod

Světelná signalizační zařízení (SSZ) jsou ve městě Brně zřízena především ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích. Jelikož jsou zájmy a požadavky jednotlivých účastníků silničního provozu (individuální automobilová doprava, městská hromadná doprava (MHD), cyklisté a chodci) protichůdné, nelze všem, i když oprávněným, požadavkům vyhovět současně. Při řízení silničního provozu pomocí SSZ je nutné brát na zřetel všechny kolizní směry a vjezdy, levá odbočení, preferenci MHD, koordinaci, intenzity dopravy

atd. Pro řidiče vozidla na hlavní komunikaci se zřízením SSZ může zdát zbytečné a narušující plynulost dopravy, avšak ten stejný řidič, pokud vyjíždí z vedlejší silnice, SSZ vyžaduje. Vzhledem k tomu je nutná vzájemná ohleduplnost jednotlivých účastníků silničního provozu a především dodržování Zákona o silničním provozu č.361/2000 Sb. Řízení na křižovatkách v Brně respektuje požadavky na dynamický způsob řízení, dynamickou koordinaci SSZ, a upřednostňuje především vysoký stupeň preference MHD.



Křižovatka se SSZ Koliště - Křenová v koordinaci po MMO.

Počty řadičů a způsob jejich připojení

V současné době je na území města Brna realizováno 151 zařízení světelné signalizace na křižovatkách a přechodech pro chodce. Zařízení jsou provozována na 11 samostatně stojících přechodech pro chodce a 140 křižovatkách. Všechny řadiče jsou připojeny na Centrální technický dispečink (CTD), provozovaný společností Brněnské komunikace a.s.

Počty a výrobci řadičů provozovaných v Brně

V Brně jsou instalovány řadiče SSZ od výrobce Siemens (74 kusů) a Cross (75 kusů). Zařízení firmy Siemens mají označení MS (17 řadičů), C800V (49 řadičů) a nejnovější zařízení C900V (3 řadiče) a C940 ES (5 řadičů). Zařízení firmy Cross mají označení RS1 (1 řadič), RS2 (30 řadičů), RS3 (20 řadičů) a nejnovější zařízení RS4 (24 řadičů). Ostatní zařízení jsou od firmy Dynasic – 2 kusy řadiče typu SP-ER.

Cílem postupného budování a rekonstrukcí SSZ ve městě Brně, z pohledu jednotného systému ovládání a řízení řadičů světelné signalizace, je v plné míře využívat jednotný datový systém přenosu informací mezi řadičem a řídicí ústřednou pomocí univerzálního rozhraní.

Způsob připojení SSZ na řídicí počítač

Připojení jednotlivých provozovaných SSZ na řídicí dopravní počítač je pro 22 SSZ realizováno pomocí sítě GSM (GPRS) a na 129 SSZ pomocí sdělovacích kabelů (nebo optiky). Následující tabulka uvádí způsob připojení jednotlivých zařízení. Pro připojení řadičů SSZ je z hlediska rychlosti odezvy a celkové funkčnosti preferováno kabelové připojení. Tento způsob připojení je na území města budován jednotnou kabelovou sítí včetně využití kolektorů.

P. Č.	Typ řadiče	Připojeno kabelem na DÚ SCALA		Připojeno pomocí sítě GSM na DÚ SCALA		Celkem
		přímo	pomocí UTC	přímo	pomocí LTC	
1.	MS	17	-	-	-	17
2.	C 800V	49	-	-	-	49
3.	C900V	3	-	-	-	3
4.	C940	5	-	-	-	5
5.	RS-1,2	-	20	-	11	31
6.	RS-3	-	17	-	3	20
7.	RS-4	5	13	-	6	24
8.	SP - ER	-	-	-	2	2
Řadičů celkem		79	50	0	22	151

Způsob připojení SSZ na řídicí dopravní počítač

V roce 2016 došlo k rozšíření funkcí Dopravně informačního centra Brno, které mimo jiné umožňuje přebírat informace z dopravní ústředny o stavu SSZ. Tato komunikace umožňuje využití těchto dat například k informování řidičů, že je SSZ mimo provoz.

Technologická zařízení navázaná na SSZ
Kamerový dohled pro řízení dopravy ve městě

Kamerový dohled na křižovatkách slouží k monitorování hustoty provozu a k eventuální dokumentaci nehod. Dále je využíván k přímému dohledu všech složek IZS napojených na Městský kamerový dohledový systém (MKDS), jehož další integrace a modernizace se v současné době připravuje. V Brně jsou průběžně nasazována zařízení IP kamer ve Full HD rozlišení s možností infračerveného přísvitu a s možností využití speciálního softwaru k dalším aplikacím. Záznam z kamer je ukládán v datovém úložišti společně se záznamem z kamer monitorujících parkoviště a parkovací domy. Kamerové systémy provozované společností Brněnské komunikace a.s. splňují podmínky zákona o ochraně osobních údajů. Na následujících dvou křižovatkách 0.21 Koliště – Cejl a 2.04 Vídeňská – Jihlavská došlo v loňském roce k výměně stávajících nevyhovujících kamer typu Pelco a Plettac za nové Full HD kamery Axis 8665. Dále byla kamerovým dohledem nově osazena křižovatka 5.12 Svatoplukova – Rokytova, a to též kamerou typu Axis 8665.

Akustická signalizace pro nevidomé

Ve městě Brně je z celkového počtu 151 SSZ vybaveno akustickou signalizací 123 SSZ, z tohoto počtu je 108 SSZ vybaveno akustickou signalizací na výzvu vysílačem. Na 15 SSZ je akustická signalizace trvale v provozu po dobu činnosti SSZ a pouze 28 SSZ nemá zatím žádnou akustickou signalizaci.

Seznam křižovek SSZ s kamerovým dohledem (stav k 31. 12. 2015).

P. Č.	Kód	Název	Počet kamer
1.	0.08	Husova – Joštova	1 kamera
2.	0.09	Veveří – Žerotínovo nám.	2 kamery
3.	0.11	Lidická – Koliště	1 kamera
4.	0.13	Koliště – Milady Horákové	1 kamera
5.	0.21	Koliště – Cejl	1 kamera
6.	1.03	Mendlovo nám. – Křížová	1 kamera
7.	2.02	Poříčí – Nové Sady	2 kamery
8.	2.06	Poříčí – Vídeňská	1 kamera
9.	2.18	Poříčí – Heršpická	1 kamera
10.	2.04	Vídeňská – Jihlavská	1 kamera
11.	2.10	Jihlavská – Dlouhá	1 kamera
12.	4.04	Olomoucká – Masná	1 kamera
13.	4.23	Hladíkova – Tržní	1 kamera
14.	7.20	Veveří – Kotlářská	1 kamera
15.	7.31	Úvoz – Žižkova	1 kamera
16.	9.02	Úvoz – Údolní	1 kamera
17.	5.08	Gajdošova – Bubeníčková	2 kamery
18.	7.11	Drobného – Pionýrská	2 kamery
19.	5.09	Provazníkova – Karlova	2 kamery
20.	6.05	Merhautova – Jugoslávská	2 kamery
21.	4.42	Ostravská – Otakara Ševčíka	2 kamery
22.	5.12	Svatoplukova – Rokytova	1 kamera
Celkem kamer			29 kamer



Nově osazený kamerový dohled na křižovatce SSZ Svatoplukova-Rokytova.

Detektory pro světelná signalizační zařízení

Detektor je všeobecně chápán jako detekční zóna (oblast vyhodnocení) daného způsobu detekce, pokud je tento pojem použit samostatně. Ve spojení s bližší technickou specifikací je naopak popisován technický princip detekce. Z technického pohledu je celkový počet všech detektorů ve městě Brně 1 162, z toho je nejvíce indukčních smyčkových detektorů (1 002 ks). Další provozované detektory jsou tramvajové kontaktory (12 ks), PIR detektory (30 ks), tlačítka pro výzvu na přechodech pro chodce (92 ks) a video detekce, která slouží pro řízení SSZ v detekčních zónách (13 ks).

	Řadiče Siemens	Řadiče Cross	Řadiče Dynasic	Celkem
Počet indukčních smyčkových detektorů	461	479		1 002
Počet tramvajových kontaktorů	8	4		12
Počet video detektorů	7	6		13
Počet PIR detektorů	17	13		30
Počet chodeckých tlačítek	28	60	4	105
Celkem	521	562	4	1 162

Počet jednotlivých druhů detektorů nutných pro dynamické řízení SSZ pro řadiče různých výrobců

Řízení dopravy a preference MHD

Ve městě Brně je standardně při projektování všech křižovek nebo přechodů pro chodce s pohybem MHD navrhována a řešena preference MHD. Preference MHD je následně zaváděna u všech rekonstrukcí a do nových zařízení SSZ. Vzhledem k tomu, že v posledních letech z finančních důvodů byla realizována pouze rekonstrukce 16 SSZ (viz dále), předpokládá se do budoucna další velký rozvoj zavádění preference MHD

Činnost akustické signalizace pro nevidomé a slabozraké na SSZ je upravena tak, aby si nevidomý současně s uvedením akustické signalizace do provozu aktivoval i chodeckou výzvu pomocí dálkového vysílače VPN01, a nemusel tak dané výzvové tlačítko hledat na příslušném chodeckém stožáru. Z toho plyne, že akustická signalizace je na křižovatkách v provozu pouze na „výzvu“ nevidomých a nemusí klepat nepřetržitě 24 hodin denně.



Akustická signalizace pro nevidomé.

na SSZ. Následující tabulka uvádí přehledně počty SSZ vzhledem k preferenci MHD.

Vybudovaná preference MHD ve městě Brně umožňuje poskytnout preferenci (je daná dopravním řešením lokality) pro jakékoliv vozidlo MHD (tramvaj, trolejbus a autobus). Pro snadnou kontrolu činnosti a řešení problémů preference MHD je v provozu Centrální monitoring preference MHD.

Křižovatky SSZ s preferencí MHD

SSZ celkem	SSZ na tramvajové síti	SSZ s pref. MHD (RIS)
151	57	84

Přechody pro chodce	Monitoring průjezdu vozů MHD	Centrální monitoring preference MHD
12	10	67

Výstavba a rekonstrukce světelných signalizačních zařízení

Za uplynulé tři roky bylo na území města Brna zrekonstruováno či nově postaveno 19 SSZ. Konkrétně se jedná o křižovatky uvedené v následující tabulce, přičemž u 11 SSZ byl osazen nový řadič, u 5 SSZ byl řadič upraven především s ohledem na zavedení dynamického způsobu řízení a preference MHD a u všech zařízení byla žárovková návěstidla nahrazena návěstidly s LED svítidly.

Kód	Název	Datum kolaudace	Poznámka
6.05	Merhautova - Jugoslávská	01. 07. 2014	Rekonstrukce SSZ, výměna řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference MHD systémem RIS, kamerový dohled
3.20	Kaštanová - Popelova	24. 06. 2014	Výstavba nového SSZ včetně preference MHD systémem RIS, návěstidla s LED svítidly
1.03	Mendlovo náměstí - Křížová	30. 09. 2014	Rekonstrukce SSZ, úprava řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference MHD systémem RIS
3.18	Hněvkovského – Sokolova	07. 10. 2015	Rekonstrukce celého SSZ vč. řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference RIS
3.19	Kaštanová – Brat. radiála	15. 05. 2015	Rekonstrukce celého SSZ vč. řadiče, doplnění preference RIS, návěstidla s LED diodami (40V)
2.04	Jihlavská – Vídeňská	29. 05. 2015	Rekonstrukce SSZ, úprava řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference RIS
8.21	Tábor – Zborovská	01. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
7.70	Reissigova – Poděbradova	01. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
1.07	Veslařská – Pisárecká	16. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
7.32	Bánskobystrická – Žitná	16. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
7.39	Hradecká – rampa Hradecká	16. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
4.26	Černovická – rampa Olomoucká	30. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
4.17	Bělohorská – rampa Ostravská	30. 07. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly
3.04	Opuštěná – Uhelná	27. 07. 2015	Rekonstrukce SSZ, úprava řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference RIS
8.35	Kníničská – Veslařská	30. 11. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly (40V)
3.14	Dornych – Nová Agrozet	19. 10. 2015	Výstavba nového SSZ včetně preference RIS, návěstidla s LED svítidly (40V)
8.09	Královopolská – Kroftova	08. 07. 2015	Rekonstrukce celého SSZ vč. řadiče, doplnění preference RIS, návěstidla s LED diodami (40V)
0.13	Koliště – Milady Horákové	18. 06. 2015	Rekonstrukce SSZ, úprava řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference RIS
6.02	Milady Horákové – Příkop	18. 06. 2015	Rekonstrukce SSZ, úprava řadiče, návěstidla s LED svítidly, doplnění preference RIS
6.60	Přechod Nám. 28 října – Traubova	18. 06. 2015	Rekonstrukce celého SSZ vč. řadiče, doplnění preference RIS, návěstidla s LED diodami (40V)
4.58	Žarošická – Blatnická	29. 07. 2015	Rekonstrukce celého SSZ vč. řadiče, doplnění preference RIS, návěstidla s LED diodami (40V)
4.59	Žarošická – Pálavské nám.	29. 07. 2015	Rekonstrukce celého SSZ vč. řadiče, doplnění preference RIS, návěstidla s LED diodami (40V)

Křižovatky SSZ rekonstruované či nově postavené v roce 2014–2016.

Závěr

Vzhledem k tomu, že životnost zařízení SSZ je cca 15 let a v Brně jsou v současné době v provozu zařízení SSZ na velkém množství křižovatek déle než 15 let, je nutné počítat minimálně s pravidelnou obnovou mnoha zařízení SSZ. Proto jsou připravovány rekonstrukce velkého množství světelně řízených křižovatek. Tyto projekty jsou v současné době v různém stádiu rozpracování. Ve městě Brně se předpokládá další zavádění inteligentních dopravních systémů. Například je připravována modernizace stávající dopravní ústředny SSZ tak, aby bylo možné plošně zlepšit komunikaci mezi křižovatkami a ústřednou SSZ a operátorský komfort. V souvislosti s rekonstrukcemi a výstavbou SSZ křižovatek se předpokládá zavedení nejmodernějších způsobů řízení a postupné rozšíření systému preference MHD na všech křižovatkách řízených SSZ s provozem některé linky MHD.

6.2 Centrální řízení dopravy

Centrální řízení dopravy je zajišťováno společností Brněnské komunikace a.s. prostřednictvím dispečerského pracoviště Centrálního technického dispečinku (CTD BKOM) s 24 hodinovým nepřetržitým provozem.

V současné době je dopravní ústřednou SSZ v Brně řízeno celkem 151 křižovatek. Dalším významným systémem centrálního řízení dopravy v Brně je řízení

Komplikovaný průjezd a kongesce, vznikající převážně v historických částech města, neumožňují výstavbu komunikací v šířce odpovídající dnešním intenzitám dopravy. Zmíněné problémy trápí všechna větší města u nás i ve světě. Výstavba kapacitnějších komunikací a propojení v rámci dopravních okruhů města, podpora hromadné a cyklistické dopravy a zavádění inteligentních dopravních řešení jsou způsoby jak zlepšit tyto problémy. V současné době běží další etapa realizace rekonstrukce a výstavby SSZ na problémových křižovatkách ve městě, a na období do roku 2020 statutární město Brno řeší další investice v oblasti dopravní telematiky. Velikost investic v této oblasti bude i v budoucnu záviset na schopnosti získávat na tyto akce finance z fondů EU.

provozu tunelových staveb. Z CTD BKOM je k roku 2016 řízen dopravní a technologický provoz těchto tunelových staveb: Pisárecký tunel, mimoúrovňové křížení Hlinky, Husovický tunel a Královopolský tunel.

Z úrovně Centrálního technického dispečinku jsou řízeny, ovládány a monitorovány další dopravně-telematické systémy, o nichž je více uvedeno v kapitole 6.3.



Pracoviště Centrálního technického dispečinku.



Pracoviště Centrálního technického dispečinku.

Přehled dopravně-telematických systémů umístěných na CTD

Název ústředny / centrály	Počet napojených zařízení	Základní funkce / činnosti
DÚ pro řízení SSZ (Scala - Siemens, UTC - Cross Zlín)	151 dopravních řadičů na křižovatkách	řízení dopravy na křižovatkách prostřednictvím SSZ, preference jízdy vozidel VHD na křižovatkách, zadávání VIP tras, monitoring provozních stavů dopravních řadičů a technologie vybavení SSZ křižovatek
Centrála pro monitorng preference vozidel MHD na křižovatkách	67 dopravních řadičů na křižovatkách	monitoring úspěšnosti vybavení preference jízdy vozidel MHD v rámci řízení křižovatek se SSZ
Ústředna pro řízení tunelových staveb	4 tunely	řízení dopravy a technologického provozu v tunelech, monitoring provozních stavů technologie tunelů
Ústředna parkovacích automatů	68 parkovacích automatů	monitoring provozních stavů parkovacích automatů
Ústředna kamerového systému	190 kamerových bodů	dohled nad dopravní situací v tunelech a na významných úsecích pozemních komunikací, monitoring provozního stavu kamerových bodů
Ústředna videodetekce	97 kamerových bodů	detekce nestandardních provozních a dopravních stavů v tunelech, monitoring provozních stavů systému videodetekce
Ústředna závorových systémů	3 parkoviště a 2 parkovací domy	monitoring řízení dopravního provozu parkoviště na vjezdu, výjezdu a odbavení parkujících, hlasové spojení s parkujícími, monitoring technického stavu parkovací technologie
Ústředna navádění na vybraná parkoviště	9 proměnných profilů naváděcího systému	navádění vozidel na vybraná parkoviště, monitoring provozních stavů naváděcí technologie
Ústředna automatických zádržných systémů	12 výsuvných sloupků	ovládání polohy výsuvných sloupků, monitoring technického stavu zařízení
Centrála dohledu nad optickými kabelovými trasami	40 km optických kabelových tras	monitoring technického stavu optických kabelů, automatický systém směrování datových toků
Sběr dopravních dat (strategické detektory)	98 detektorů	rychlost dopravního proudu / intenzita dopravy / kategorie vozidel
Dopravní informační centrum Brno	-	zpracování a poskytování dopravních informací, poskytování informací prostřednictvím webové a mobilní aplikace



Pracoviště Centrálního technického dispečinku.

6.3 Další dopravně-telematické systémy

Tunelové stavby

Přehled silničních tunelů monitorovaných a řízených z CTD

Základem dopravního vybavení tunelů jsou především proměnné dopravní značky a senzory pro měření dopravních parametrů, např. rychlosti, kategorií a výšky vozidel. Hlavními částmi technologického vybavení je především větrání a osvětlení tunelu. Velmi významnou částí vybavení tunelových staveb jsou systémy měření fyzikálních veličin, které jsou zásadní pro jejich bezpečné provozování. K bezpečnostnímu vybavení tunelů patří také systémy videodetekce.



Pisárecký tunel.



Královopolský tunel.

Dopravní dohledový kamerový systém

Dopravní kamerový dohled v Brně je součástí většího integrovaného celku, který nese označení Městský kamerový dohledový systém. Ten kromě dopravního kamerového dohledu obsahuje také kamerové systémy Městské policie Brno a Dopravního podniku města Brna. Postupně jsou zde také integrovány bezpečnostní kamerové systémy, které vznikly na území některých městských částí.

Všechny dopravní dohledové kamery plní výhradně funkci dohledu nad silničním provozem. V rámci jednotného dopravního kamerového systému jsou integrovány jak starší analogové, tak nové digitální kamery a související technologie.

Přehled dopravního dohledového kamerového systému na CTD

Dopravní kamerový subsystém v Brně sestává ze tří základních částí:

Druh dopravního kamerového dohledu	Počet kamer v systému	SW platforma
Kamery na pozemních komunikacích	28	Omnicast
Kamery v silničních tunelech	155	Omnicast
Kamery na městských parkovištích a v městských garážích	29	Omnicast

Videodetekce

Systém videodetekce, jako SW nadstavba nad kamerovým systémem, je v Brně v současné době provozován výhradně v silničních tunelech. V době uvedení jednotlivých tunelů

do provozu byl systémem videodetekce vybaven pouze Královopolský tunel. Současný stav vybavení tunelů videodetekcí je uveden v přehledné tabulce níže:

Přehled systému videodetekce v silničních tunelech napojených na CTD

Název tunelu	Počet kamer v systému videodetekce	Rok uvedení systému videodetekce do provozu
Pisárecký tunel	18	2007
Husovický tunel	-	-
MÚK Hlinky	10	2006
Královopolský tunel	69	2012

Parkovací systémy

Součástí městského parkovacího systému jsou následující parkovací technologie:

■ Parkovací automaty

Od roku 2013 byla na území města provedena obnova stávajících parkovacích automatů. Dosud je především v centrální části města instalováno 68 parkovacích automatů s bezdrátovým napojením na dohledovou ústřednu umístěnou na CTD. Obousměrné datové spojení je realizováno prostřednictvím GSM.



Parkovací automat na náměstí Zelný trh.

Přehled parkovacích automatů napojených na CTD

MČ	Počet parkovacích automatů na území MČ	Počet míst pod parkovacími automaty na území MČ
MČ Brno-střed	66	1 694
MČ Brno-Královo Pole	2	40

■ Závorové systémy s automatickým odbavením

V blízkosti centrální části města byly v roce v provozu 3 parkovací plochy v majetku města Brna vybavené automatickým závorovým systémem (ul. Benešova, Veverí a Polní). Plocha Besední v samém centru města byla zrušena z důvodu zahájení výstavby I.etapy Janáčkova kulturního centra. V roce 2014 byl zahájen provoz parkovacího domu PINKI PARK na ulici Kopečné se zakladačovým systémem, v roce 2016 byl zprovozněn parkovací dům DOMINI PARK, vybavený automatickým

závorovým systémem. Všechny uvedené parkovací kapacity jsou napojené prostřednictvím dohledové centrály na pracovišti CTD.

Od roku 2015 je v provozu první parkoviště typu P+R v Brně v lokalitě při ulici Vídeňské u Ústředního hřbitova. V roce 2016 byla zahájena investiční příprava pro výstavbu dalších ploch P+R v Brně. Přehled městských parkovacích kapacit je uveden v následující tabulce:

Přehled městských parkovacích objektů napojených na CTD

Název městského parkovacího objektu s automatickými závorovými systémy	Ulice	Počet parkovacích míst v objektu
Parkoviště „Benešova“	Benešova	80
Parkoviště „Veverí“	Veverí	140
Parkoviště „Polní“	Polní	47
Parkoviště P+R „Ústřední hřbitov“	Vídeňská	177
Parkovací dům „PINKI PARK“	Kopečná	88
Parkovací dům „DOMINI PARK“	Husova	357



Městský parkovací dům DOMINI PARK.



Výstavba I.etapy Janáčkova kulturního centra – parkovací garáže.

Ke standardu technického vybavení městských parkovacích ploch a objektů patří automatický závorový systém, automatická pokladna, hlasová komunikace s obsluhou na CTD (vjezdový a výjezdový stojan, pokladna), kamerový dohled (pokladna, vjezdový a výjezdový stojan, kamerový dohled), kabelové datové propojení parkoviště

s dispečinkem CTD. Parkoviště na ulicích Benešova, Veverí a P+R u Ústředního hřbitova, a parkovací domy PINKI PARK a DOMINI PARK jsou navíc vybaveny i technologií pro udržení přehledu vzdálené obsluhy CTD o vjíždějících a vyjíždějících vozidlech v souladu s vydaným parkovacím lístkem.

Přehled významných soukromých parkovacích objektů

Název soukromého parkovacího objektu s automatickými závorovými systémy	Ulice	Počet parkovacích míst v objektu	Datové propojení s CTD
Garáže „Hotel Slovan“	Lidická	140	ano
Parkovací dům „Rozmarýn“	Kounicova	208	ne
Garáže „IBC Příkop“	Příkop	600	ne
Garáže „Janáčkovo divadlo“	Rooseveltova	390	ano
Parkovací dům „Millenium Center“	Hybešova	134	ne
Obchodní dům „Tesco“	Úzká	356	ne
Obchodní galerie „Vaňkovka“	Dornych, Trnitá	943	ne

Z uvedených soukromých parkovacích objektů jsou na CTD datově napojeny objekty Janáčkovo divadlo a Hotel Slovan. Tyto poskytují informace o volných parkovacích místech k využití v městských informačních systémech.



Soukromý parkovací objekt Parking Janáčkovo divadlo.



Soukromý parkovací objekt Hotel Slovan.

Navádění na vybraná parkoviště

Stávající systém navádění na vybraná parkoviště v Brně je již z roku 2006 a je především morálně zastaralý. Systém tvoří soubor směrových informačních tabulí proměnných i pevných. Proměnné tabule zobrazují následující informace o jednotlivých parkovištích:

• VOLNO • OBSAZENO • UZAVŘENO

V roce 2016 byla zahájena investiční příprava obnovy

tohoto naváděcího systému, jehož realizace se předpokládá v letech 2017-18. Stávající automatizovaný systém poskytování dopravních informací o volných kapacitách v parkovacích objektech s kapacitním parkováním v blízkosti centrální části města Brna je řešen pro navádění na čtyři vybraná soukromá parkoviště.

Přehled parkovacích objektů, které jsou v současné době do systému navádění zahrnuty:

Přehled parkovacích objektů v systému navádění na vybraná parkoviště

Parkovací objekty v systému navádění na vybraná parkoviště	Počet profilů v systému navádění celkem	Počet proměnných profilů v systému navádění	Počet pevných profilů v systému navádění
Garáže „Hotel Slovan“, Parkovací dům „Rozmarýn“, Garáže „IBC Příkop“, Obchodní galérie „Vaňkovka“, Parkoviště P+R „Ústřední hřbitov“, Parkovací dům „PINKI PARK“, Parkovací dům „DOMINI PARK“, Parkovací dům „Janáčkovo divadlo“	56	9	47



Ukázka proměnného profilu na Komenského náměstí v systému navádění na vybraná parkoviště.



Ukázka proměnného profilu systému navádění na vybraná parkoviště.

Automatické zádržné systémy

Historické jádro města je na hranici pěší zóny ochráněno proti neoprávněnému vjezdu vozidel automatickými zádržnými systémy. Rozvoj dopravního zatížení centrální oblasti města přinesl nutnost regulace příjezdu vozidel do prostoru „pěší zóny“. Tato zóna je charakterizována preferencí pěší dopravy

a omezením vjezdu vozidel. Součástí systému je 12 profilů s výsuvnými sloupky a 7 profilů s pevnými sloupky. Celkově dotváří zádrže ochranný systém pěší zóny.

Přehled profilů se zádržným systémem je uveden níže:

Přehled profilů v automatickém zádržném systému

Profily komunikací v automatickém zádržném systému	Počet profilů v automatickém zádržném systému celkem	Počet proměnných profilů v automatickém zádržném systému	Počet pevných profilů v automatickém zádržném systému
Solniční, Běhounská, Středová, Sukova, Jánská, Zámečnická, Zelný trh, Starobrněnská, Novobranská, Orli, Údolní - Špilberk, Katedrála sv. Petra a Pavla	19	12	7



Ukázka profilu zádržného systému na ulici Údolní.



Ukázka profilu zádržného systému na ulici Běhounská.

Přenos dopravních dat

Všechny dopravně-telematické systémy v majetku statutárního města Brna nebo společnosti Brněnské komunikace a.s. jsou provozovány dálkově z pracoviště CTD. Základem tohoto datového systému jsou přenosové cesty pro řízení dopravy, tedy datová komunikační síť vyhrazená pro účely řízení dopravy v Brně. Redundance přenosů dat je v současné době řešena na úrovni páteřních datových přenosových cest. Přehled způsobů řešení přenosů dopravních dat je uveden níže:

Přehled způsobů přenosu dopravních dat

Způsob přenosu dopravních dat	Délka trasy celkem v km	Počet přípojných míst/bodů v síti
optické komunikační kabely	40	-
metalické komunikační kabely	75	-
městská rádiová datová síť MORSE	-	120
retranslace	-	4
mikrovlnné páteřní datové spoje	-	3
GSM (dopravní radiče)	-	22
GSM (parkovací automaty)	-	68

Sběr dopravních dat (strategické detektory)

Na hlavních komunikacích města byl realizován projekt instalace strategických detektorů na 98 profilech významných komunikací. Detektory plní funkci sběru strategických dopravních dat v rozsahu: rychlost dopravního proudu, intenzita dopravy, kategorie vozidel, detekce tvorby dopravních kolon. Kromě využití v oblasti dopravního inženýrství a poskytování dopravních informací jsou data připravena také pro použití pro strategické rozhodování v oblasti řízení dopravy. Obousměrné datové spojení je realizováno prostřednictvím rádiové sítě.



Ukázka dopravního detektoru na ulici Renesánská třída.

6.4 Dopravní informační centrum

Od roku 2007 je na Centrálním technickém dispečinku v provozu pracoviště Dopravního informačního centra Brno (DIC Brno), které poskytuje informace o stavu dopravní situace v Brně veřejnosti. Úkolem tohoto pracoviště je zajištění sběru relevantních informací o stavu dopravy ve městě Brně, jejich vyhodnocení a poskytování veřejnosti.

V průběhu roku 2014 byly v rámci evropského projektu EDITS zprovozněny nové webové stránky DIC Brno s novými funkcemi a informacemi.

V červenci 2016 bylo zprovozněno „DIC Brno – 2. etapa“ jehož zadavatelem je Statutární město Brno prostřednictvím Odboru dopravy. Dodatelem je společnost VARS BRNO a.s. Správcem systému DIC Brno je společnost Brněnské komunikace a.s.

V rámci funkcí 2. etapy DIC Brno došlo k zásadní integraci dostupných dopravních dat vč. implementace FCD (data z plovoucích vozidel).

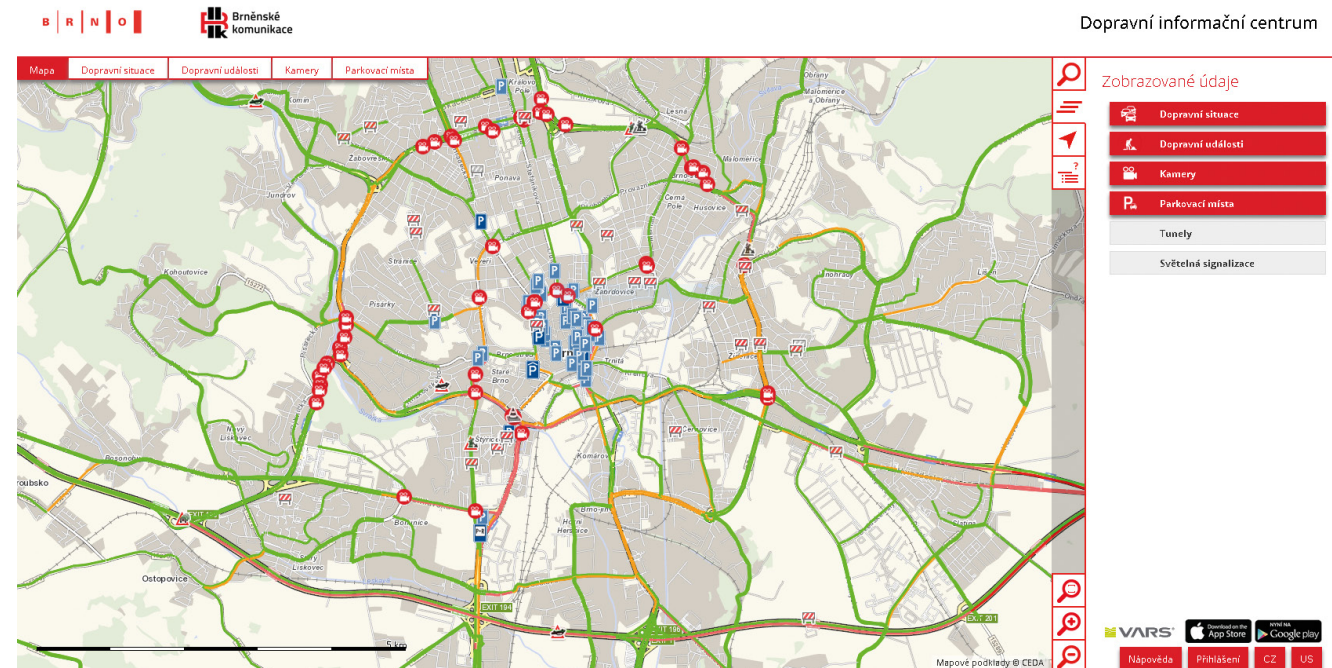
DIC Brno na webové stránce www.doprava-brno.cz nyní poskytuje následující aktuální dopravní informace (zobrazené v mapě) nebo funkce:

- Dopravní situace - informace o aktuální plynulosti individuální automobilové dopravy na jednotlivých úsecích komunikací (od běžné rychlosti až po tvorbu kolon) na území města Brna a Jihomoravského kraje.
- Aktuální dopravní události (informace o nehodách, uzavírkách, omezeních provozu apod. získávané zejména z Národního dopravního informačního centra v Ostravě).

- Plánované dopravní události.
- Snímky z přehledových dopravních kamer umístěných na vybraných křižovatkách a v tunelových stavbách.
- Poloha parkovišť a informace o aktuální obsazenosti vybraných parkovacích objektů na území města Brna vybavených automatickým závorovým systémem.
- Stavy tunelů (informace o případných uzavírkách nebo omezení provozu).
- Stavy světelných signalizačních zařízení (v provozu/ v poruše, vypnuto).
- Vyhledávání trasy s informacemi o celkové dojezdové době a o zpoždění na trase, případně o výskytu dopravních událostí na trase.



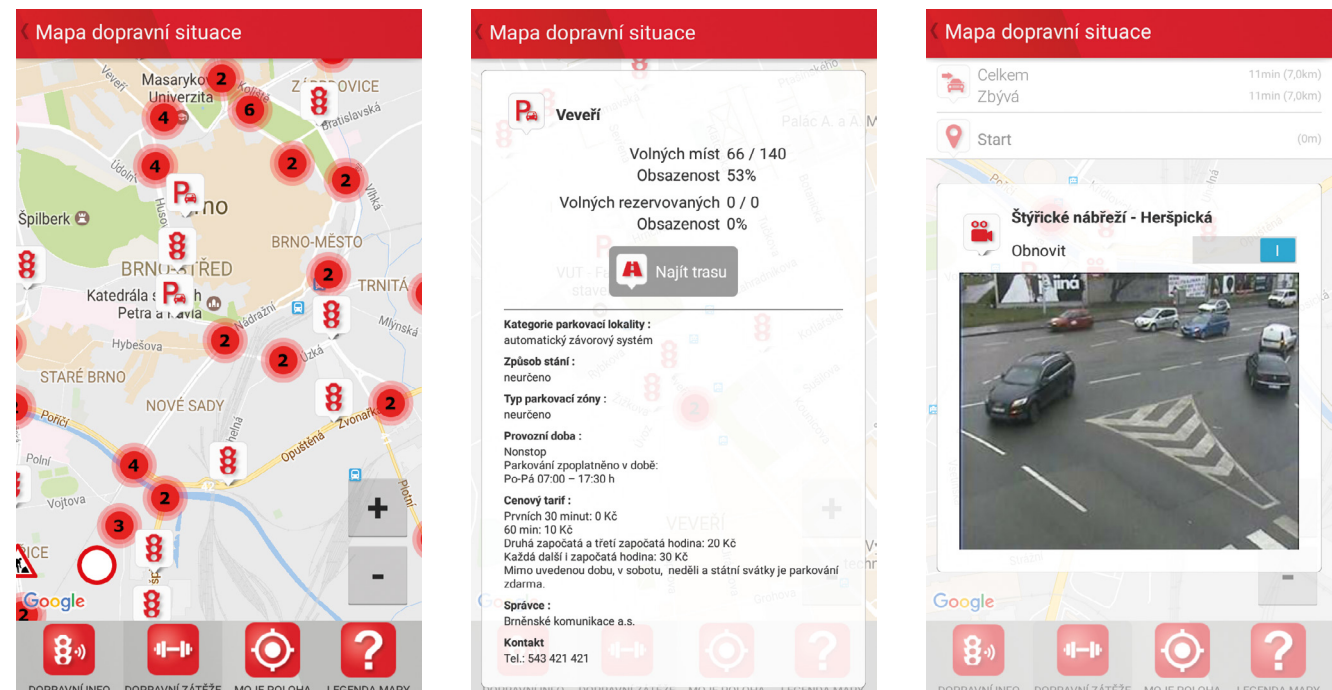
Logotyp aplikace DIC Brno.



Webová stránka DIC www.doprava-brno.cz se zobrazením dopravních informací.

Výše uvedené dopravní informace jsou k dispozici také v podobě aplikace pro mobilní telefony „DIC Brno“ pro operační systémy Android a iOS.

Současně byla vytvořena kromě veřejné webové stránky DIC také interní vrstva zpracování dopravních dat a informací dostupná odborné veřejnosti.



Mobilní aplikace DIC Brno se zobrazením dopravních informací.



B | R | N | O

7.1 Dopravní nehodovost

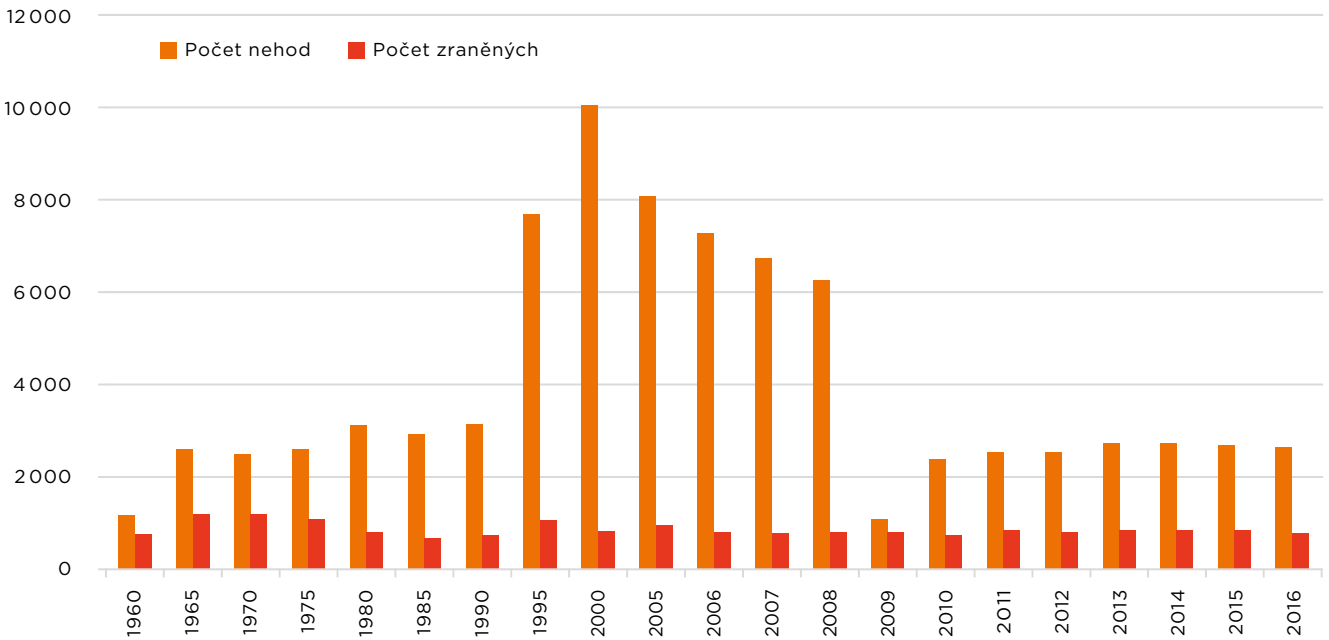
Dopravní nehodovost je v Brně sledována od roku 1960. Její vývoj je zobrazen v grafické podobě. Z grafu je patrné, že od roku 1992 počet dopravních nehod (DN) neustále strmě rostl. V r. 1999 nastal přelom a je evidován menší pokles dopravních nehod. Jejich absolutní počet poklesl z hodnoty 10 882 v roce 1999 na 10 050 v roce 2 000. V následujícím roce administrativní úpravou nahlášení dopravní nehody při škodě větší než 20 000 Kč došlo k dalšímu poklesu dopravních nehod. Ve skutečnosti se tedy nejednalo o snížení počtu DN, ale o nenahlašování menších dopravních nehod.

V dalších letech pokračovalo postupné zvyšování absolutního počtu DN. V roce 2004 zaznamenaly statistiky téměř 9 000 nehod, což je možné srovnat s absolutním počtem nehod v roce 1996. Rok 2005 se pak stal zlomovým rokem, kdy absolutní počet nehod se snížil k hranici 8 000 DN za rok. Se zavedením bodového systému v červenci 2006 nastal velký pokles nehod, který však 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, snížila

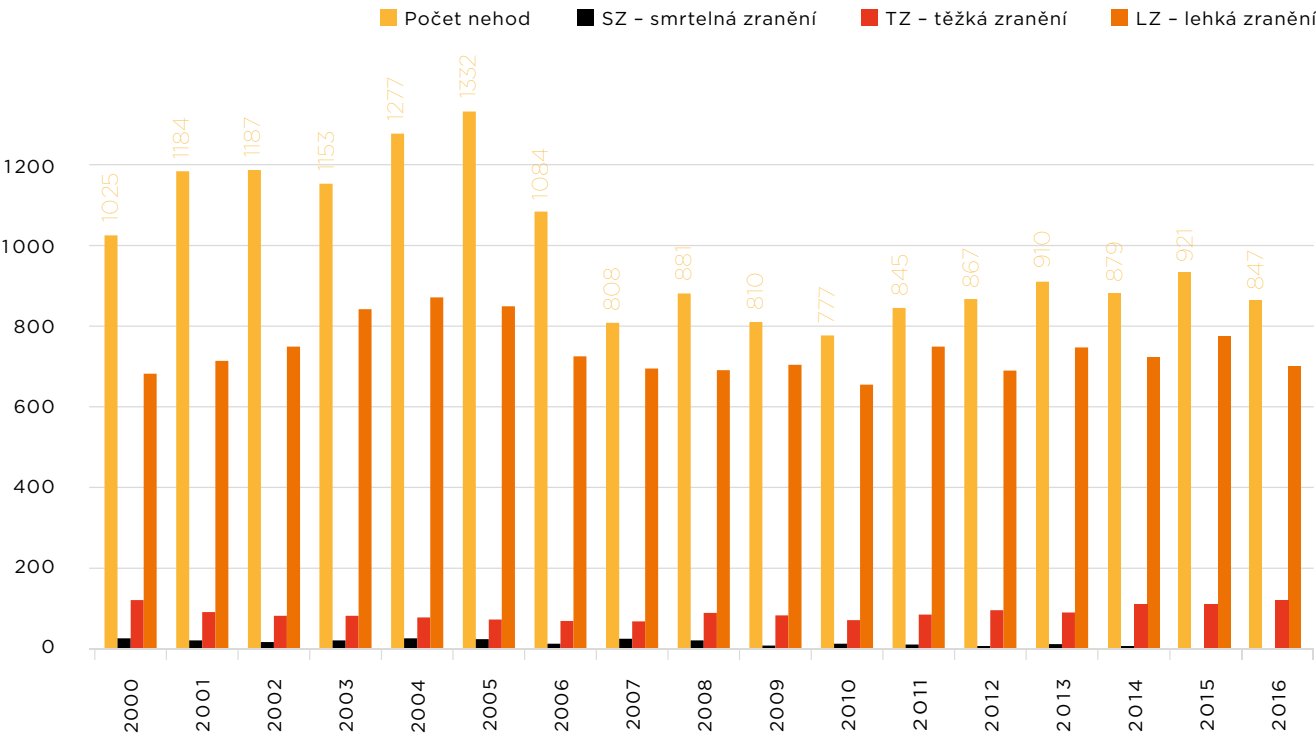
počty nahlášených nehod i v roce 2007. V roce 2008 pokračoval mírný pokles absolutního počtu DN. Od začátku roku 2009 vstoupilo v platnost nahlašování DN se zraněním a se škodou vyšší než 100 000 Kč, a tak následoval propastný pád počtu evidovaných nehod. V roce 2010 došlo ke zvýšení počtu vyšetřovaných nehod. Nárůst je hlavně patrný v kategorii s hmotnou škodou do 100 000 Kč. Počet evidovaných nehod v roce 2012 je srovnatelný s předchozím rokem. V roce 2013 se počet nehod opět zvýšil o cca 200 DN. V roce 2014 nastal mírný pokles absolutního počtu nehod, který pokračoval i v následujících dvou letech.

Počet nehod na území města Brna za rok 2016 je oproti předcházejícímu roku nižší. V absolutním počtu se jedná o 2 515 DN, což je o 51 nehod méně, než v roce 2015. Vyjádřeno v procentech, je to pokles o cca 2%. Počet nehod, při nichž došlo ke zranění osob, klesl o 37 %, což je o 5 % méně, než v roce 2015. Usmrčených osob je v letošním roce 9 (o 3 usmrcení více, než loni). Počet těžce zraněných byl 119, což je o 18 zraněných osob více, než v minulém období. Oproti loňskému roku se počet lehce zraněných snížil o 61 osob. Celková hmotná škoda v letošním roce činí cca 119 milionů 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:



Křižovatky s nejvyšším počtem dopravních nehod v roce 2016

Křižovatka	Počet DN	SZ	TZ	LZ	Hmotná škoda v tis.
1. Koliště – Cejl	8			6	295
2. Plotní – Zvonařka	8		2	4	1 001
3. Jedovnická – Novolišeňská	7			4	828
4. Gajdošova – Bubeníčková	6			5	452
5. Heršpická – Jihlavská	6	2	3	2	980

Úseky s nejvyšším počtem dopravních nehod v roce 2016

Úsek	Počet DN	SZ	TZ	LZ	Hmotná škoda v tis.
1. dálnice D1	22			6	2 324
2. dálnice D1	15			3	1 645
3. dálnice D2	13	1	6	8	2 121
4. Žabovřeská	11			3	1 201
5. Hněvkovského	11			6	1 229
6. Černovická	11		1	4	1 012
7. Jihlavská	10			4	495

Křižovatky s nejvyšším počtem dopravních nehod za účasti chodců v roce 2016

Křižovatka	Počet DN	SZ	TZ	LZ
1. Koliště – Cejl	4	0	0	4
2. Úvoz – Pekařská	3	1	1	1
3. Dornych – Úzká	2	0	0	2
4. Česká – Joštova	2	0	0	2
5. Veveří – Grohova	2	0	1	2



Dopravní nehoda.

Úseky s nejvyšším počtem dopravních nehod za účasti chodců v roce 2016

Úsek	Počet DN	SZ	TZ	LZ
1. Václavská, Hybešova	2	0	0	2
2. Kotlářská	2	0	0	2
3. Cejl	2	0	1	1
4. Obřanská	2	0	1	3
5. Vídeňská	2	0	0	2
6. Cejl	2	0	1	1

Křižovatky a úseky s nejvyšším počtem dopravních nehod cyklistů v roce 2016

Křižovatka, úsek	Počet DN	SZ	TZ	LZ
1. Fáměrovo náměstí	3	0	1	1
2. Sokolova	2	0	0	2
3. Kuřimská	2	0	0	2
4. Selská	2	0	0	2
5. Pekařská	2	0	1	1
6. Šimáčkova	2	0	2	0
7. Bauerova – Bítešská	2	0	1	1
8. Křižíkova	2	0	0	2

Počet dopravních nehod, zranění a relativní nehodovost v Brně (srovnání s rokem 1990)

Rok	Celkem nehod		Smrtelná zranění		Těžká zranění		Lehká zranění		Relativní nehodovost	Dopravní výkony (%)
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%		
1990	3 131	100 %	27	100 %	62	100 %	602	100 %	5.5	100 %
1995	7 682	245 %	32	119 %	144	232 %	890	148 %	9.3	146 %
2000	10 050	321 %	26	96 %	121	195 %	682	113 %	8.7	205 %
2005	8 067	258 %	24	89 %	73	118 %	849	141 %	6.2	230 %
2010	2 391	76 %	13	48 %	71	115 %	655	109 %	1.6	267 %
2011	2 534	81 %	11	41 %	82	132 %	749	124 %	1.7	264 %
2012	2 532	81 %	7	26 %	96	155 %	690	115 %	1.7	263 %
2013	2 736	87 %	12	44 %	90	145 %	747	124 %	1.8	264 %
2014	2 716	87 %	10	37 %	97	156 %	728	121 %	1.8	267 %
2015	2 566	82 %	6	22 %	101	163 %	762	127 %	1.7	273 %
2016	2 515	80 %	9	33 %	119	192 %	7 01	116 %	1.6	275 %

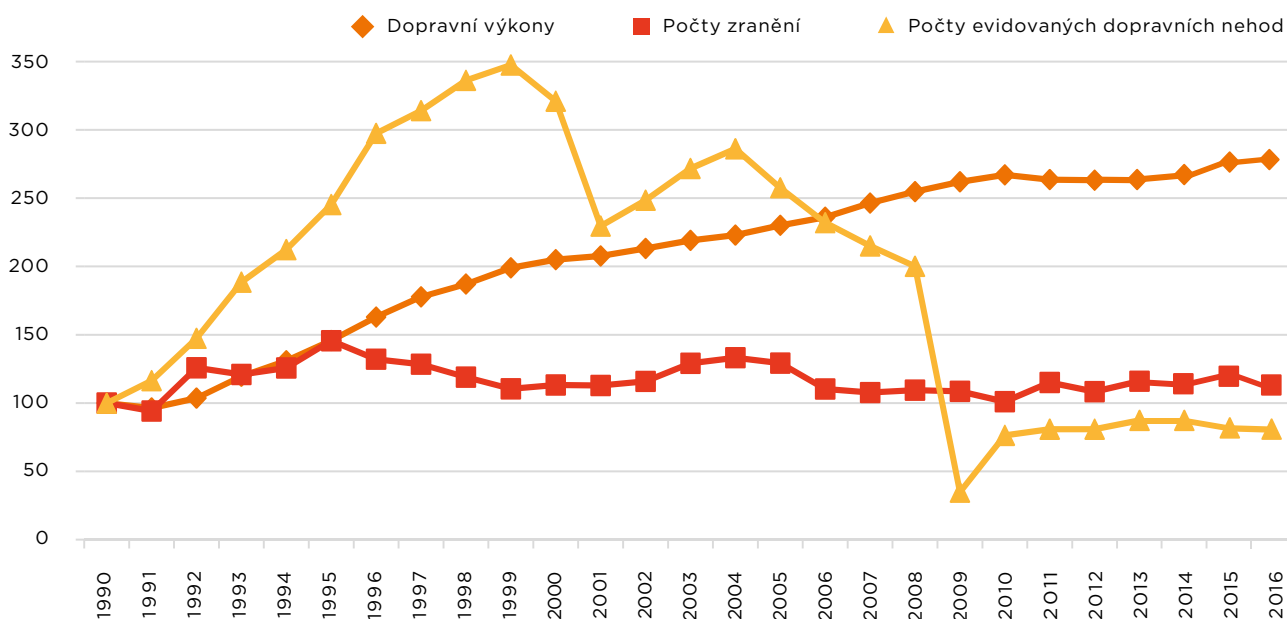


Dopravní nehoda.



Dopravní nehoda.

Nehody, zranění a dopravní výkony v Brně 1990–2016 (celá komunikační síť, rok celkem)



7.2 Dopravní výchova

Výuka dopravní výchovy a programy s dopravní tematikou pro děti a veřejnost v Brně v roce 2016

Město Brno bylo v roce 2016 dějištěm velkého množství aktivit zaměřených na propagaci dopravní vzdělanosti a prevence u dětí. V Brně se touto problematikou zabývá Centrum AMAVET – Junior Brno a NS Spektrum s.r.o.

Hlavní činností obou výše zmíněných subjektů je výuka dopravní výchovy po stránce teoretické nebo praktické. Teoretickou výukou dopravní výchovy se zabývá výlučně Centrum AMAVET – Junior Brno. Program se skládá z tematicky zaměřeného výkladu dle věku dětí na problematiku chodců nebo cyklistů, a jeho základem je absolvování multimediálních počítačových programů. Pro teoretickou výuku jsou v Brně připraveny dvě učebny, jedna v sídle AMAVETu na ulici Cacovická 6 a druhá v prostorách základní

školy ZŠ Pastviny. V roce 2016 prošlo teoretickou výukou celkem 6 379 dětí. Výuka je určena žákům prvního stupně ZŠ. Praktická podoba dopravní výchovy je založena na jízdě dětí po dopravním hřišti podle dopravních pravidel. Centrum AMAVET – Junior Brno a firma NS Spektrum s.r.o. provozují v Brně každý své vlastní dopravní hřiště. NS Spektrum s.r.o. se v areálu ZŠ Pastviny specializuje na výuku s využitím speciálních elektro autíček, a zdejší výuka je provázána s teoretickou výukou AMAVETu, které provozuje hřiště na Horáckém náměstí. Tady mohou děti navíc absolvovat jízdu zručnosti, připravenou dle propozic dopravní soutěže Mladých cyklistů BESIP. Na obou hřištích prošlo výukovým programem celkem 5 307 dětí prvního stupně.



Výuka na dopravním hřišti na Pastvinách.

Mimo dopravní výchovu proběhly další dvě významné akce zaměřené na děti. Jednalo se o celotáborovou soutěž Dopravkový osmiboj, do které se zapojilo 108 dětí v rámci osmi letních příměstských táborů, a jubilejní desátý ročník soutěže Bezpečné Vánoce, určený žákům 4.–7. ročníků ZŠ věnovaného dopravní a obecné prevenci. Do této akce se v roce 2016 zapojilo 17 brněnských základních škol s 3 129 soutěžícími dětmi.

Centrum AMAVET – Junior Brno se stejně jako ostatní subjekty působící v oblasti dopravní výchovy a prevence na území Brna, snaží vytvořit bezpečnější prostředí pro děti cestou zvyšování znalostí a kompetencí dětí

v dopravní problematice. Nikdo, kdo se vydal touto cestou, si nemůže spolehlivě přičíst zásluhu v případech, kdy se dítě vyhne kolizi s vozidlem, nebo se zbavit pocitu osobní odpovědnosti pokaždé, kdy se při dopravní nehodě stane účastníkem dítě. Právě proto je potřeba nepolevovat ve snahách o zvyšování znalostí a dovedností v oblasti dopravní výchovy mladých chodců a cyklistů, které i navzdory změnám, které ukládají školám za povinnost věnovat se tomuto tématu, se ve většině případů nadále nachází na okraji zájmu a řeší se jen velmi okrajově. Je proto nutné více zdůrazňovat potřebu vzdělávání v oblasti dopravní výchovy a nadále tyto snahy podporovat.



Praktická výuka na dopravním hřišti na Horáckém náměstí.

Areál dopravní výchovy a vzdělávání – Dopravní hřiště Riviéra

V těsné blízkosti městského koupaliště Riviéra se nachází nový, prostorný a moderní Areál dopravní výchovy a vzdělávání (ADV). Provoz tohoto ojedinělého projektu byl zahájen 2. října 2015.

Areál nabízí školám, rodinám i nejširší veřejnosti rozsáhlé otevřené dopravní hřiště o rozloze 1200 m² a na něj navazující zastřešenou část o rozloze 2267 m², která poskytuje útočiště i při méně příznivém počasí. Přilehlá budova záměčku slouží pro teoretickou část výukových programů dopravní výchovy.

Rok 2016 byl prvním uceleným rokem existence a provozu areálu.

Nájemcem budovy záměčku a dopravního hřiště je Městská policie Brno, která svou činností v dopravní výchově a vzdělávání reaguje na společenskou poptávku po primární dopravní prevenci a speciálních projektech zaměřených na dopravní výchovu a bezpečné chování účastníků silničního provozu.

Činnost je rozdělena do tří základních bloků:

- cílená dopravní výchova pro děti, žáky a studenty v duchu tematického plánu dopravní výchovy ministerstva dopravy, v souladu s rámcovými programy školství, které probíhají v dopoledních hodinách pracovních dnů



Dopravní hřiště a jeho využití pro širokou veřejnost.

- výchovná dopravní činnost, která směřuje k celému věkovému spektru především obyvatel města Brna. Rovněž probíhá v odpoledních hodinách pracovních dnů a navíc také o víkendech.
- projekty pro potřeby Městské policie Brno

Prioritou preventivní výchovné činnosti zůstávají nadále děti, které patří k nejzranitelnějším účastníkům dopravního prostředí.



Interaktivní výuka cílené dopravní výchovy v učebnách ADV.

Dopravní výchova je strážníky ADVV koncipována formou ucelených multimediálních výukových projektů Koblížek, Empík chodec, Empík cyklista, Bezpečně nejen na kole, Mladý motorista, Nevidím, Handicap, Senioři v dopravě a Přílba. Presentace těchto projektů je postavena na využití moderních prostředků výuky. Jsou průběžně doplňovány o aktuální témata a reflektují na změny legislativy.

Během dopravního vzdělávání, i při akcích pro širokou veřejnost, je k dispozici jak otočný, tak i nárazový trenažér simulující dopravní nehodu, dále trenažéry

(simulátory) jízdy v automobilu, na motocyklu a na kole. Podrobnější představení činnosti mohou zájemci nalézt na webových stránkách www.dopravnihristebrno.cz.

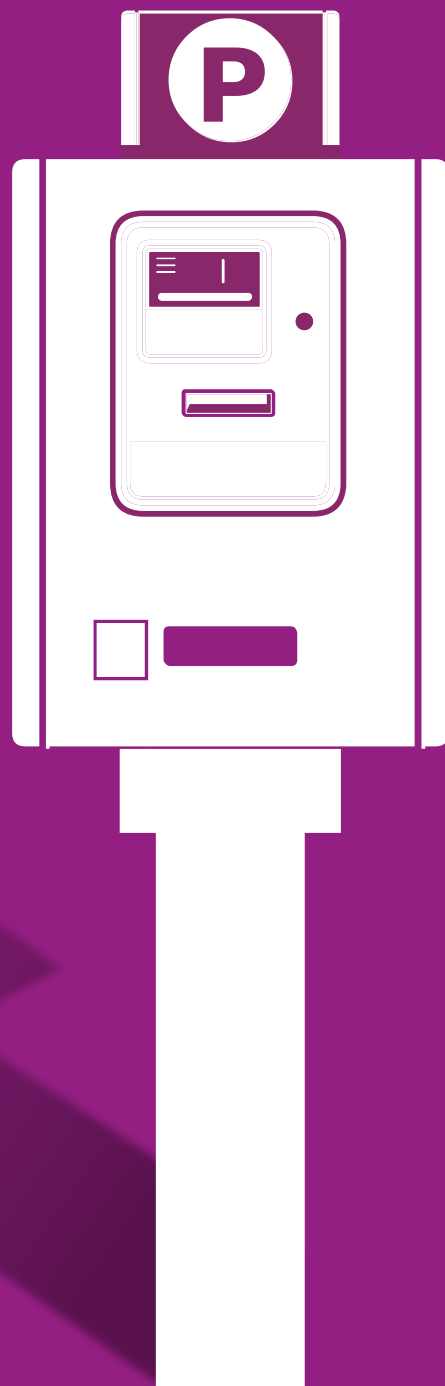
Specifickou spoluprací navázala městská policie s Masarykovou univerzitou. Posluchači pedagogické fakulty mohou získat odbornou praxi na dopravním hřišti v aprobaci předmětu dopravní výchova, prvouka. Spolupráce je prohloubena i s úřady městských částí a odborem dopravy Magistrátu města Brna při zabezpečení proškolení dobrovolníků z řad občanů na přechodech pro chodce v blízkosti školských zařízení.

Areál dopravní výchovy je vyhledáván nejen školami a vzdělávacími zařízeními, ale stal se již několikrát dějištěm mezinárodních konferencí týkajících se problematiky v dopravě. Rovněž zde byly pořádány dopravní akce, které zastřešovala PČR KŘ Jihomoravského kraje.

Projekty spojenými s dopravní výchovou školní mládeže prošlo v loňském roce 16 226 žáků. Další výchovnou činností v oblasti dopravy se podařilo oslovit okolo 20 000 návštěvníků.



Projekt Jízda zručnosti při Dopravní soutěži mladých cyklistů..



B | R | N | O

8.1 Doprava v klidu

Parkování v centru města

Centrální oblast města Brna je ohraničena ulicemi tzv. malého městského okruhu (MMO) města Brna. Na jeho ploše je vymezeno „historické centrum“ města Brna.

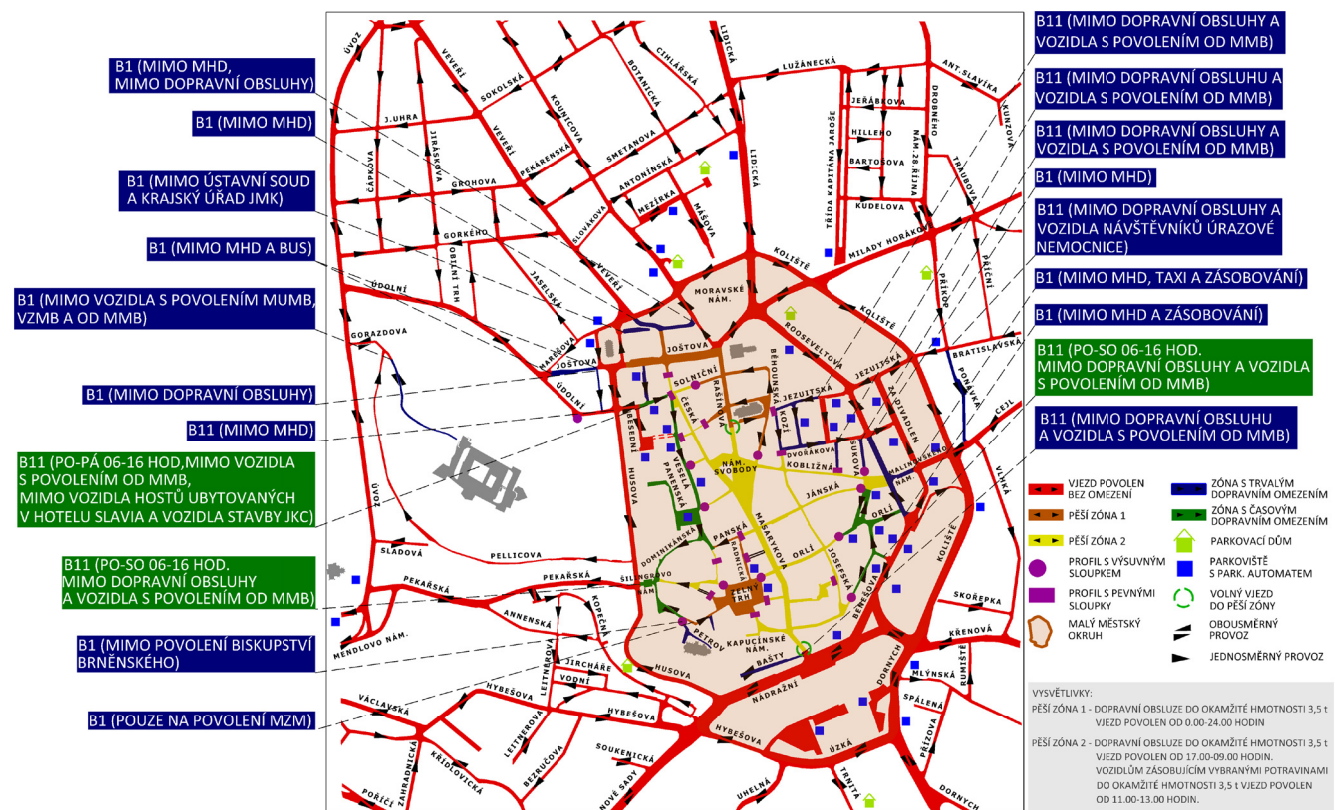


Schéma organizace dopravy v centrální oblasti města Brna.

Na tomto území centrální oblasti města jsou v současné době zřízeny dvě pěší zóny, ve kterých je zavedena rozdílná organizace dopravy. V pěší zóně 2, která historicky vznikla jako první, je organizace dopravy řízena pevnými a výsuvnými sloupky zabráňujícími vjezd vozidel ve stanovené době. Pěší zóna typu 1 vznikla později a je tvořena ze dvou oblastí – severní zahrnující ul. Joštova a Jakubské nám. a jižní zahrnující Zelný trh.

■ Pěší zóna 1

dopravní obsluze vjezd povolen od 0.00–24.00 hod.

■ Pěší zóna 2

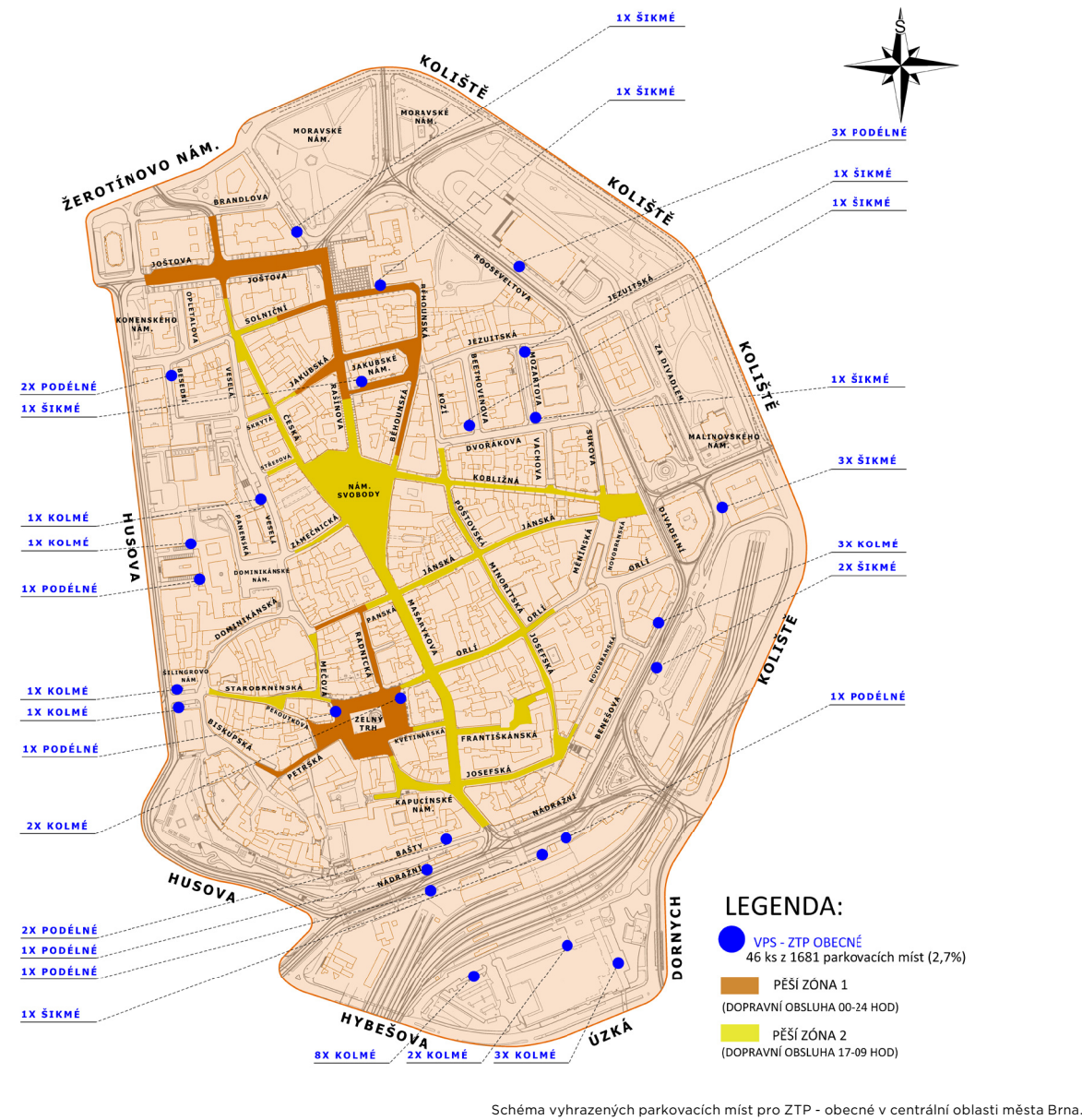
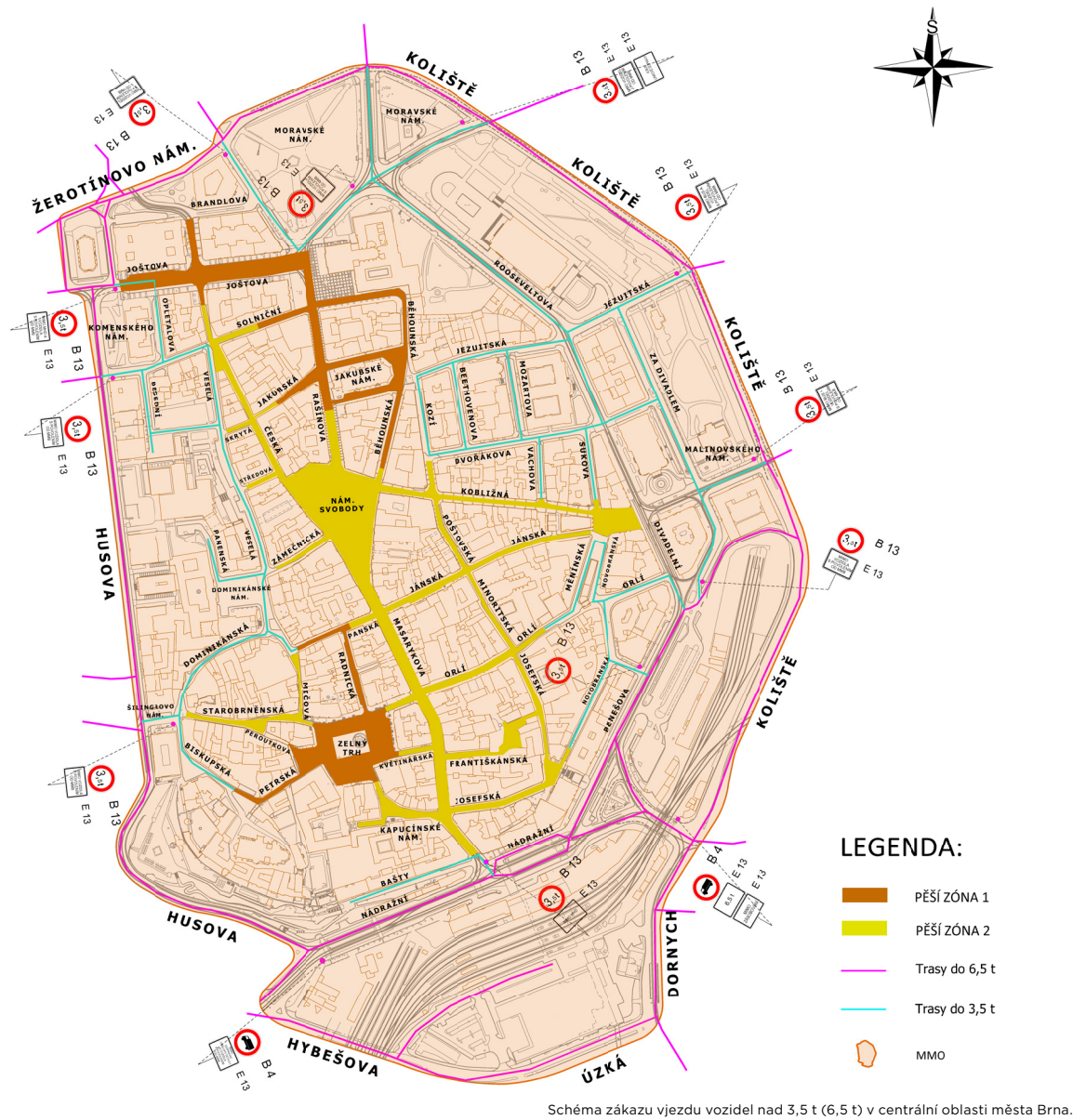
dopravní obsluze vjezd povolen od 17.00–09.00 hod.
Vozidlům zásobujícím vybranými potravinami vjezd povolen od 11.00–13.00 hod.

V historickém jádru města Brna (uvnitř MMO) platí zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje 3,5 t. Pro oblast ulic Nádražní a Benešova

platí zákaz vjezdu nákladních automobilů o nejvyšší povolené hmotnosti přesahující 6,5 t. Vjezd do centra a pohyb vozidel v této oblasti je upraven aktuálním dopravním značením.



Ulice Joštova.



Pro organizování provozu všech účastníků (osobní vozidla, vozidla MHD, cyklisti a pěší) v centrální oblasti byl Odborem dopravy Magistrátu města Brna (MMB) a po projednání s Dopravním inspektorátem - Policie České republiky vydán dokument „Režim organizace dopravy v centrální oblasti historického jádra města Brna“.

V celé centrální oblasti města Brna je umožněn pohyb cyklistů s výjimkou ulice Česká. V úsecích jednosměrných komunikací je umožněn pohyb cyklistů v protisměru zavedením tzv. „cykloobousměrek“.

Parkování a odstavování vozidel na území MMO je řešeno parkovacími místy v režimu parkovacích automatů a v režimu „vyhrazených parkovacích míst“. Je zde vytvořeno 27 úseků pro parkování

v režimu parkovacích automatů s počtem cca 1 140 míst. Tato parkoviště jsou označena dopravním značením a osazena parkovacími automaty pro úhradu ceny za parkování. Parkovací místa vyhrazená pro abonenty (v současné době cca 470 míst) jsou označena svislým (IP12 a E13 s textem) i vodorovným dopravním značením. V centrální oblasti je vyhrazeno 71 parkovacích míst pro držitele průkazu ZTP. Z tohoto počtu je vyhrazeno 46 míst pro obecné uživatele a 25 míst pro konkrétní registrační značku vozidla.

Rezidenti bydlící v této oblasti pro parkování svých vozidel mohou využívat nabídky Odboru dopravy MMB a zakoupit si karty R nebo RP. Majitelé těchto karet mohou parkovat na vyčleněných místech pod parkovacími automaty, a to dle typu karty.

Závorové systémy

V Brně byly ke konci roku 2016 v provozu 2 parkovací plochy (mimo ploch P&R a P&G) v majetku Statutárního města Brna vybavené automatickým závorovým systémem. Datové spojení mezi parkovištěm a centrálním technickým dispečinkem (CTD) je realizováno prostřednictvím městské optické kabelové sítě pro řízení dopravy. Na pracoviště CTD Brněnské komunikace a.s. (BKOM) jsou přenášena data řídicího systému parkoviště, kamerového dohledu a hlasového spojení.

Tyto plochy se závorovým parkovacím systémem významně přispívají k větší kázní řidičů při úhradě parkovného, narozdíl od použití parkovacích automatů. Dalšími výhodami je celkově bezobslužný systém s minimální potřebou zásahu obsluhy a samotný vysoce spolehlivý provoz celého parkovacího systému. Také

je naplněn záměr o co největší obratovosti vozidel na parkovišti, což je nejvýznamnějším příspěvkem těchto parkovišť pro dopravu v městě Brně.

Cena za parkování v centrální části města (lokalita Benešova) je stanovena ve výši 15 Kč za půl hodiny, 30 Kč za první hodinu a 40 Kč za každou další započatou hodinu.

Na parkovací ploše Veverí je nastavení časových pásem, a tomu odpovídajících cen za parkování nižší, odpovídající atraktivitě lokality, specifickým podmínkám (blízkost polikliniky) a poptávce po parkovacích místech v této oblasti. Cena je stanovena ve výši 10 Kč za první hodinu, 20 Kč za druhou a třetí hodinu, a 30 Kč za každou další. Prvních 30 minut parkování je zdarma.



Parkoviště Benešova - celkem 80 míst.

• **Parkoviště Benešova** – celkem 80 míst

Parkování zpoplatněno v:

Pracovní dny: 7.00–22.00 hod.

Sobota: 7.00–13.00 hod.

Neděle a svátky: zdarma

Tato parkovací plocha leží v území MMO při ul. Benešově v sousedství autobusové zastávky Brno-Grand pro dálkové spoje a v blízkosti vlakové stanice Brno hlavní nádraží.



Parkoviště Veverí - celkem 140 míst.

• **Parkoviště Veverí** – celkem 140 míst

Parkování zpoplatněno v:

Pracovní dny: 7.30–17.30 hod.

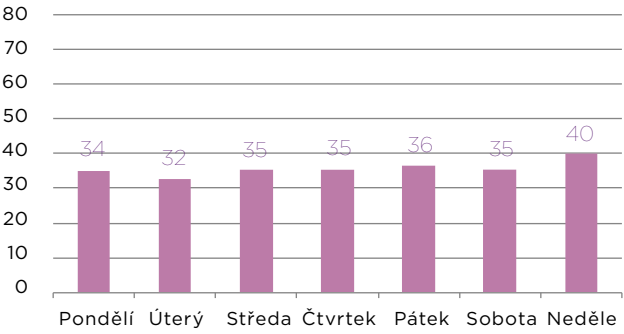
Sobota: zdarma

Neděle a svátky: zdarma

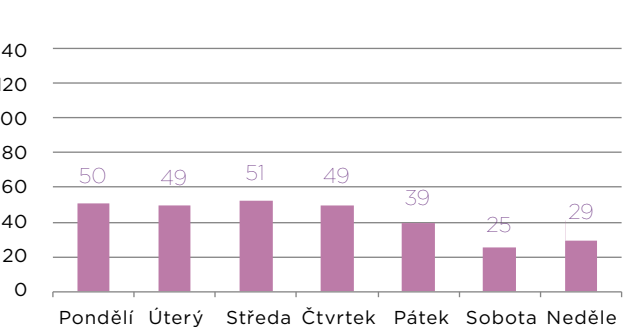
Tato parkovací plocha je ve větší vzdálenosti od centra města a je napojena na ul. Veverí. Pro překonání vzdálenosti do centra města je možno využít tramvajový subsystém ze zastávky, která je v blízkosti parkoviště.

V grafech níže je uvedena průměrná obsazenost počtu míst z celkové nabídky v jednotlivých dnech za 24 hodin (průměrný týden) na parkovištích se závorovým systémem v roce 2016.

Průměrná obsazenost parkoviště Benešova (rok 2016)



Průměrná obsazenost parkoviště Veverí (rok 2016)



Parkovací domy

V současné době jsou v Brně v docházkové vzdálenosti centrální oblasti města v provozu následující parkovací objekty, které nabízejí návštěvníkům centrální oblasti celkem 2 736 parkovacích míst:

Parkovací objekty (rok 2016)

• PD Rozmarýn	kapacita objektu 208 míst
Samostatný parkovací dům na ul. Kounicově u Moravského nám. (v listopadu 2016, došlo k výraznému snížení parkovacích míst vzhledem k přestavbě části domu na kancelářské prostory)	
• PD Janáčkovo divadlo	kapacita objektu 400 míst
Podzemní parkovací dům v předprostoru Janáčkova divadla s napojením na Moravské nám.	
• PD PINKI PARK	kapacita objektu 88 míst
Samostatný parkovací dům s automatickým zakladačovým systémem na ul. Kopečná, s centrem spojeno prostřednictvím výtahu na ul. Husovu	
• PD DOMINI PARK	kapacita objektu 357 míst
Samostatný parkovací dům na ul. Panenská, s napojením na ul. Husova	
• IBC Příkop	kapacita objektu 600 míst
Parkování v areálu obchodního centra mezi ul. Příkop a Koliště, s centrem spojeno pěší lávkou	
• Galerie Vaňkovka	kapacita objektu 943 míst
Parkování v obchodní galerii při ul. Úzké, s centrem spojeno pěší lávkou do podchodu u hl. nádraží	
• Hotel Slovan	kapacita objektu 140 míst
Parkování v objektu hotelu, který stojí při ul. Lidické, nájezd z ul. Kounicovy	



Parkovací dům Rozmarýn.



Parkovací dům Janáčkovo divadlo.



Parkovací dům PINKI PARK.



Parkovací dům DOMINI PARK.



Parkovací dům IBC Příkop.



Galerie Vaňkova.



Hotel Slovan.



DZ kryté parkoviště.

Parkovací automaty

Na území města Brna jsou na vyhrazených venkovních parkovištích instalovány parkovací automaty v celkovém počtu 68 ks. V současné době jsou tyto automaty rozmístěny především na úsecích místních komunikací v centrální části města vymezené malým městským okruhem (MMO), za účelem vyšší obrátkovosti vozidel na jednotlivých parkovacích místech vyhrazených parkovišť, a tím snížení disproporce mezi nabídkou a poptávkou. Všechny parkovací automaty jsou datově napojeny pomocí sítě GSM na již zmíněný CTD, který je situován v budově společnosti Brněnské komunikace a.s., přenos dat je obousměrný. Automat informuje pracoviště CTD např. o nízkém napětí baterie, výběru automatu, vstupu technika do automatů, poruše mincovníku a tiskárny, či počtu mincí v kase.

Platby za užívání míst pro stání na parkovištích vybavených parkovacími automaty je možné provádět výhradně finanční hotovostí, a to mincemi s nominální hodnotou uvedenou na parkovacích automatech.



Parkovací automat na ulici Kounicova.

Počet parkovacích míst pod parkovacími automaty v Brně celkem
V rámci MČ Brno-střed
V rámci MČ Brno-Královo Pole

1 734 míst
1 694 míst
40 míst

Přehled všech zpoplatněných stání dokladuje Nařízení č. 4/2011 a jeho navazující znění pozdějších úprav, kterým se vymezují místní komunikace nebo jejich úseky, jež lze užit ke stání vozidel jen po zaplacení ceny.



Stanoviště TAXI

Vymezené části pozemní komunikace pro stanoviště taxi se řídí dle obecně závazné vyhlášky č. 15/2011, o stanovištích taxislužby, kterou se stanovují podmínky užívání stanoviště a Provozní řád stanovišť taxislužby na území města Brna.

Na území města Brna je vyhrazeno celkem 62 parkovacích míst pro taxislužbu, a to formou stanovišť bez správce a stanovišť se správcem. Parkovací místa pro vozidla taxislužby jsou zastoupena v těchto městských částech: MČ Brno střed a MČ Královo pole.

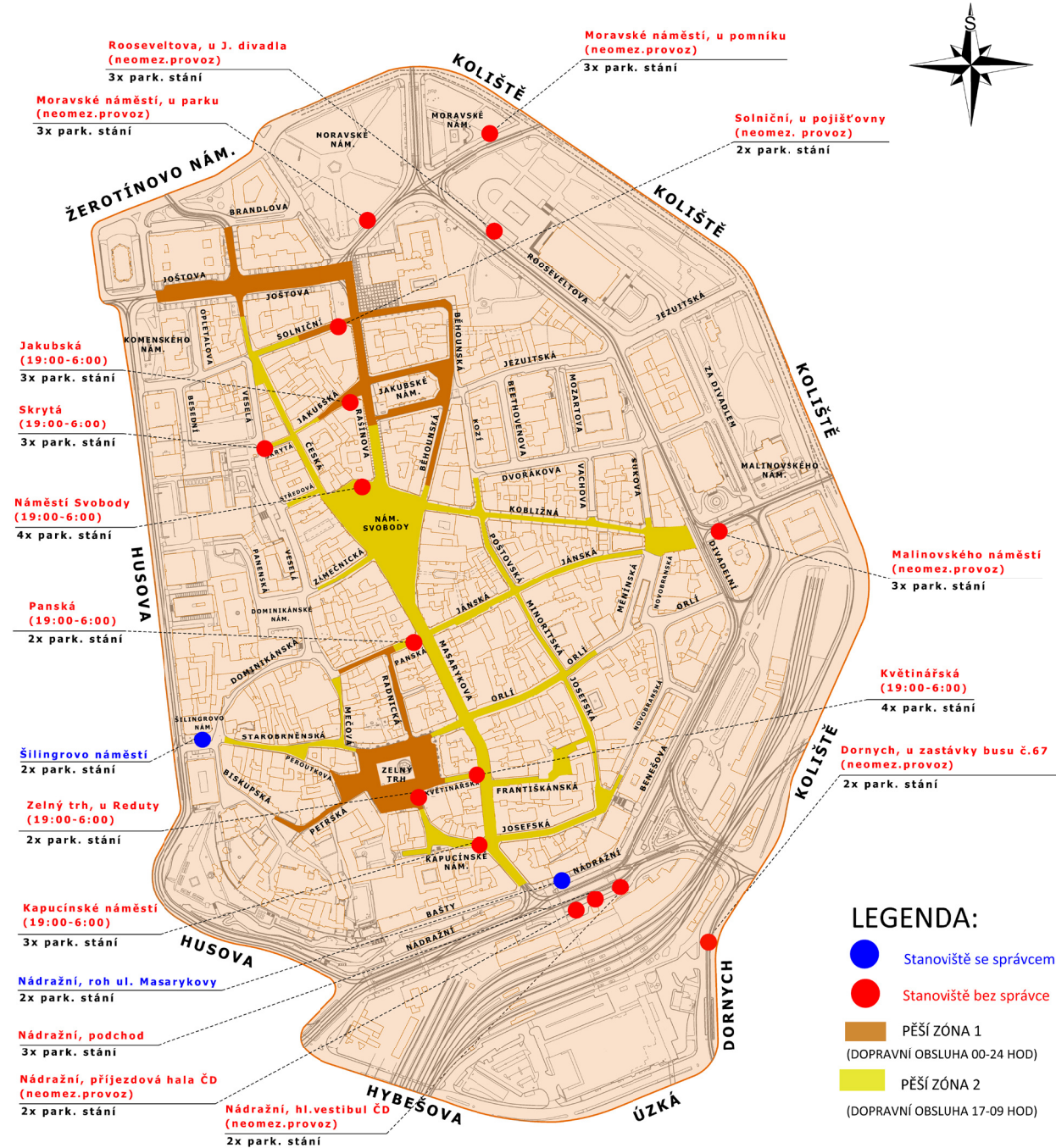
Stanoviště bez správce jsou vymezené části pozemní komunikace zřízené SMB, označené dopravní značkou IJ4a - zastávka taxi. Tato stanoviště jsou určena k nabídce služeb pro všechny oprávněné řidiče taxislužby. Celkový počet lokalit „zastávka taxi“ je 19 s počtem 51 parkovacích míst.

Stanoviště se správcem jsou vymezené části pozemní komunikace určené pro nabídku taxislužby, označené dopravní značkou IP12 - vyhrazené parkoviště. Tato stanoviště jsou určena výhradně pro řidiče a vozidla se souhlasem správce v rámci smluvního vztahu a jsou zřízena na náklady správce. Celkový počet lokalit „vyhrazené parkoviště“ je 4 s počtem 11 parkovacích míst.

V centrální oblasti města Brna ohraničené MMO se nachází k 12/2016 celkem 18 stanovišť se 48 parkovacími místy pro vozidla taxislužby. Z toho jsou 2 stanoviště se správcem (vyznačena modrou barvou) a 16 stanovišť bez správce (vyznačena červenou barvou). 7 stanovišť bez správce je omezeno časovým režimem 19.00–6.00 hod. a 9 stanovišť bez časového omezení.



Stanoviště bez správce na ul. Nádražní.



Technologie s využitím detektorů na ulici Rooseveltova

V současné době město Brno disponuje celkem 73 parkovacími místy osazenými parkovacími detektory a to v úseku komunikace Rooseveltova (Moravské nám. – Jezuitská) – 43 míst, a v úseku komunikace Rooseveltova (Jezuitská – Dvořákova) – 30 míst. Osazení systému detekce umožňuje sledovat vytíženost parkoviště. Předmětný úsek komunikace Rooseveltova je osazen celkem 4 parkovacími automaty.

Detektory byly nainstalovány do komunikace pomocí jádrového vrtu. Obsazenost parkovacích stání monitorují parkovací detektory pomocí bezdrátové komunikace

přes datové kolektory, které jsou osazeny v počtu 8 (Master/Slave celkem 1+7). Tyto datové kolektory dále přeposílají informace na server do vytvořeného systému parkování.

Na realizaci se podílela společnost Brněnské komunikace a.s. – zpracování zadávací dokumentace, projekční a inženýrská činnost, dále společnost Eltodo a.s. – instalace detektorů a datových kolektorů, dodávka centrály detekce obsazenosti míst pod PA vč. SW vybavení, integrace se stávající ústřednou PA Siemens a společnost Citiq s.r.o. – dodávka detektorů DM-21.



Parkování na ulici Rooseveltova osazené detektory pro sledování obsazenosti.



Parkování na ulici Rooseveltova osazené detektory pro sledování obsazenosti.



Umístění datových kolektorů na ul. Rooseveltova.



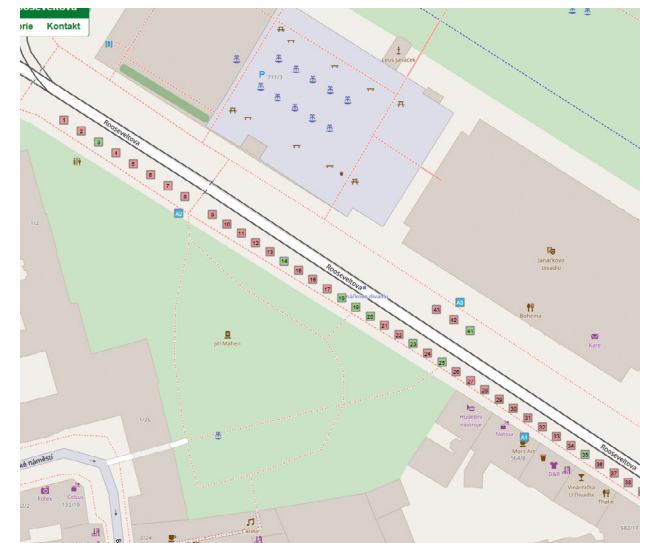
Umístění datových kolektorů na ul. Rooseveltova.

V rámci pilotní instalace bylo zprovozněno nové dohledové pracoviště na CTD BKOM, které umožňuje možnost sledování obsazenosti míst pod PA a počtu zaplacených míst v lokalitě. Prostřednictvím nového SW vybavení je možno vytvářet výstupy zpracování dat

jako jsou statistiky, grafy, vizualizace, finanční porovnání předpokládaného a skutečného výnosu parkování, atp. Ukázky vizualizace webové aplikace a statistických výstupů jsou veřejně přístupné na adrese www.brnoparking.cz.

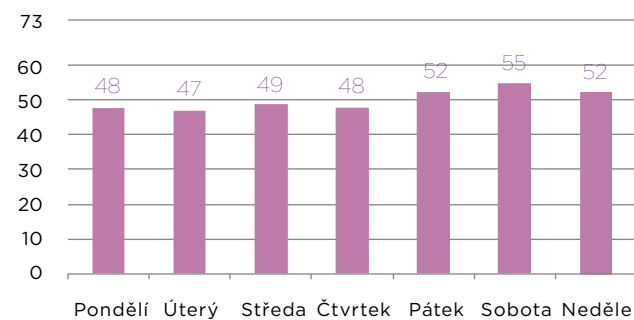


Ukázka vizualizace webové aplikace.



Ukázka vizualizace webové aplikace.

Průměrná obsazenost parkoviště Rooseveltova (rok 2016)



Parkování na ulici Rooseveltova.



Parkovací automat na ulici Rooseveltova.



Parkovací automat na ulici Rooseveltova.

Parkoviště typu P&R (Park and Ride) – Ústřední hřbitov

Statutární město Brno do současné doby disponuje pouze jedním záchytným parkovištěm typu P & R, a to u Ústředního hřbitova. Tato plocha se nachází v MČ Brno střed, KÚ Štýřice s přímou návazností na dvě hlavní komunikační tepny města Brna, a to ulici Vídeňskou a Heršpickou. Celkem je na hlavní ploše k dispozici 177 parkovacích míst a 7 parkovacích míst pro imobilní občany na přilehlé ploše před vjezdem na parkoviště P&R.

Parkoviště se nachází v docházkové vzdálenosti do 300 metrů na zastávky MHD. Pěší koridor mezi parkovištěm a zastávkami je zajištěn především stávajícím podchodem pod ul. Vídeňskou. Řidiči tak mohou využít kolejové dopravy subsystému tramvaje k přímému spojení s centrem města a jeho hlavními přestupními uzly. Toto spojení zajišťují tramvajové linky č. 2 a 5, které v pracovní dny jezdí v intervalu 5 minut. Řidiči se tedy dostanou na zastávky Česká a Hlavní nádraží přibližně do 15 minut.

Celá plocha parkoviště je po obvodu oplocena se 3 vstupy pro pěší.

Parkoviště je zřízeno pro provoz bez místní obsluhy, napojeno prostřednictvím kabelové optické sítě na CTD, sídlící v budově společnosti Brněnské komunikace a.s., která je správcem tohoto parkoviště.

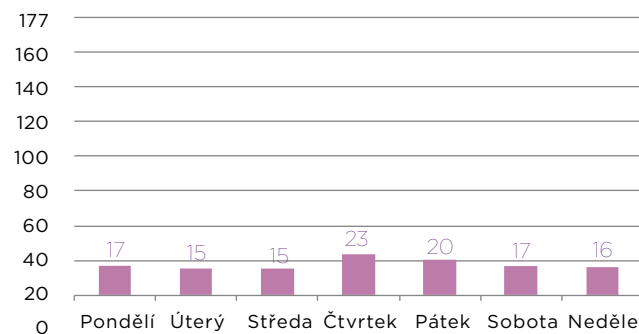
Plocha parkoviště je vybavena automaticky ovládaným zařízením pro vjezd a výjezd s výdejem parkovacích lístků. Bezpečnost týkající se pohybu na parkovišti je zajišťována prostřednictvím kamerového systému, který poskytuje data CTD a pracovišti Městského kamerového dohledového systému. Zjištění obsazenosti parkoviště je zprostředkováno smyčkovými detektory a hlasové spojení návštěvníků s provozovatelem je zajištěno pomocí VOIP interkomem. Nezbytnou součástí vybavenosti jsou i jízdenkový automat pro vydávání jízdenek na MHD, pokladna pro úhradu ceny za parkování, proměnné informační tabule informující řidiče o obsazenosti parkoviště umístěné při vjezdech na plochu a infopanely poskytující informace o odjezdu linek MHD ve směru do města, tak i ve směru na Modřice. Navádění na parkoviště P&R u Ústředního hřbitova je zajištěno prostřednictvím

pevných informačních tabulí a to z hlavních příjezdových tahů komunikací z okolních regionů, tak i z bezprostřední blízkosti parkoviště. Výhledově se parkoviště stane součástí telematického navádění ve městě Brně.

Přínosem tohoto typu parkoviště je snížení zatížení centrální oblasti individuální automobilovou dopravou, snížení poptávky po parkovacích místech, snížení emisí vozidel, výhodná cenová politika pro řidiče parkující na P&R, oproti taxám na parkovištích určených pro krátkodobá stání v systému parkovacích automatů nebo parkovacích domů.

Toto parkoviště je určeno pro vozidla okamžité hmotnosti do 3,5 t.

Průměrná obsazenost parkoviště P+R (rok 2016)



Parkoviště typu P&R – u Ústředního hřbitova, včetně vybavenosti.



Parkoviště typu P&R – u Ústředního hřbitova, včetně vybavenosti.



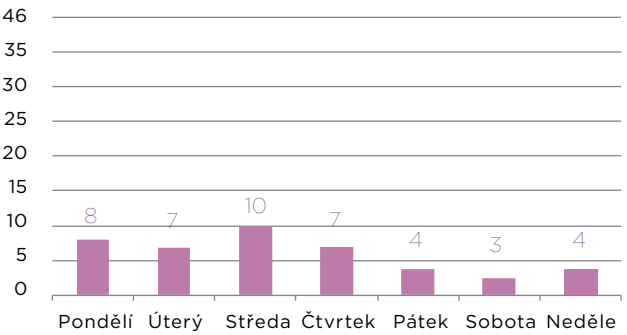
Parkoviště typu P&R – u Ústředního hřbitova, včetně vybavenosti.

Parkoviště typu P&G (Park and Go) – Polní

Předmětná lokalita se nachází v městské části Brno – střed v blízkosti Krajského soudu a Úřadu práce a slouží jako parkoviště typu P&G. Z tohoto parkoviště je možno předpokládané cíle cest jako je centrum města, DRFG aréna, atp. dosáhnout pěšky v přijatelné docházkové vzdálenosti bez přestupu na veřejnou dopravu. Parkoviště je začleněno do stávajícího systému parkování provozované BKOM. Parkoviště je vybaveno technologií pro vjezd a výjezd, automatickou pokladnou, systémem hlasové komunikace (interkom) a je zřízeno datové připojení na stávající server parkovacího systému, jenž je umístěn v CTD BKOM. Na vjezdu do prostoru parkoviště je instalována informační tabule informující řidiče o obsazenosti parkoviště (Volno / Obsazeno / Uzavřeno). Předmětná plocha je osazena pro sledování dění na parkovišti dvěma kamerami.

Parkoviště má kapacitu 46 parkovacích stání. Parkoviště je na přilehlou účelovou komunikaci připojeno sjezdem, který tvoří vjezd a výjezd. Vjezd a výjezd od sebe

Průměrná obsazenost parkoviště P+G Polní (rok 2016)



odděluje ostrůvek, na kterém je umístěna technologie závor a kamery pro čtení RZ. Součástí parkoviště je taktéž zřízení 4 parkovacích stání vyhrazených pro ZTP při ulici Polní. Pro zabránění výjezdu vozidel bez placení jsou kolem parkoviště v nebezpečných plochách osazeny betonové zábrany CITY BLOK.



Parkoviště typu P&G – ulice Polní.

Parkoviště typu K&R (Kiss and Ride) – Nádraží

V první čtvrtině roku 2016 bylo na území města Brna zrealizováno první parkoviště typu K&R pro 2 vozidla. Tento systém krátkodobého parkování se nachází na ul. Nádražní, tedy v místě významného přestupního uzlu Hlavní nádraží. Cílem tohoto krátkodobého parkování je nabídnout řidičům vozidel zastavení za účelem přestupu části osádky především na prostředky veřejné hromadné dopravy a vlak. Taktéž lze parkoviště využít i v opačném směru pro nástup spolucestujících do vyčkávajícího osobního automobilu.

Po vystoupení (resp. nastoupení) osob z/do vozidla musí řidič parkovací prostor během 5 minut opustit. Parkoviště je situováno tak, aby bylo umožněno spolucestujícím bezpečné a nerušené vystoupení (resp. nastoupení) z/do vozidla. Toto parkoviště je vyznačeno svislou dopravní značkou IP 13e – „Parkoviště K&R“

v kombinaci s dodatkovou tabulkou E13 – max. 5 minut, vč. vodorovného dopravní značení s nápisem K&R.

Další krátkodobá parkování bude město Brno realizovat na základě získaných poznatků a zkušeností z těchto parkovacích míst v „Přednádražním prostoru“. Nelze očekávat okamžité využívání tohoto typu parkoviště samotnými řidiči, neboť se jedná o ne příliš zaužívané dopravní značení.

Dalšími významnými dopravními cíli pro umísťování krátkodobého parkování jsou nejen vlaková nádraží, autobusová nádraží, přestupní uzly MHD, ale také zdravotní zařízení, divadla, školy, školky, veřejné instituce atd., které se v současnosti potýkají s nedostatkem parkování nebo s nedostatečnou obrátkovostí na parkovacích místech.



Parkoviště typu K&R – ulice Nádražní.

B R N O

Při každoročním schvalování rozpočtu statutárního města Brna je nejvýznamnější bodem jednání investice do dopravních staveb. Pokud to okolnosti dovolí, je využíváno dotací z různých zdrojů. Hlavním investorem města Brna je společnost Brněnské komunikace a.s.

Po zprovoznění staveb VMO Svitavská radiála, VMO Dobrovského a mimoúrovňové křižení (MÚK) Hlinky chybí v severní části okruhu vybudovat poslední část v homogenním tahu VMO Brno, a to od Pisárek do Husovic severní stranou, kterou je úsek stavba Silnice I/42 Brno, Žabovřeská I..

Ministerstvo životního prostředí (MŽP) vydalo nesouhlasné závazné stanovisko ke stanovisku o vyhodnocení vlivů stavby na životní prostředí (EIA), které bylo pro stavbu vydáno dle zákona č. 244/1992 Sb. Toto stanovisko není v souladu s požadavky zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. V současné době se zpracovává dokumentace na nové projednání EIA. Po získání závazného souhlasného stanoviska MŽP bude možné požádat příslušné stavební úřady o vydání stavebních povolení na jednotlivé stavební objekty.



Již několik let rovněž probíhá příprava staveb v oblasti Brno-sever. Jde o stavbu Silnice I/42 Brno, VMO Tomkovo náměstí, a navazující stavbu Silnice I/42 Brno, VMO Rokytova. U obou těchto staveb je rovněž vydáno platné územní rozhodnutí a stavby byly zahájeny realizací a kolaudací drobných stavebních objektů. Jsou zpracovány projektové dokumentace pro stavební

povolání, a běží majetkoprávní příprava s možnou demolicí vykoupěných objektů v roce 2017. I zde závisí vydání stavebních povolení na jednotlivé stavební objekty stavebními úřady a ostatními speciálními stavebními úřady na závazném souhlasném stanovisku MŽP. Datum zahájení stavebních prací nelze v současné době přesně určit.

Rekonstrukce kanalizace, vodovodu a komunikace v ulicích Minská, Horova a Bráfova

Investorem této stavby, která byla realizována v období 07/2015–07/2016, bylo statutární město Brno. Ulice Minská, Horova a Bráfova prošly kompletní rekonstrukcí: kanalizace ve všech ulicích o celkové délce 1 226 m, včetně nových kanalizačních přípojek, rekonstrukce vodovodu v ulicích Minská a Horova o celkové délce 1 073 m, včetně nových vodovodních přípojek.

Tramvajová trať je rekonstruována v ulicích Minská a Horova o celkové délce 1 014 m a je v celém úseku vedena ve společném koridoru s automobilovou dopravou o šířce 8 m. Konstrukce tramvajové trati je provedena v odhlučňené úpravě s použitím antivibrační rohože, která je uložena do samostatného tělesa ohraničeného prefabrikovanými betonovými L profily. Kolejnice jsou umístěny na panelech DZP se živичným povrchem. Součástí objektu jsou dvě nové tramvajové zastávky na samostatných ostrůvcích a dvě nové zastávky s nástupištní hranou na chodnících. Stavba rovněž zahrnovala rekonstrukci trolejového vedení v celé délce tramvajové trati a osazení 47 ks nových trakčních stožárů. Kompletně byla vyměněna nosná vazba trolejového vedení, včetně držáků a trolejového drátu, a rekonstruovány napájecí a zpětné kabely DPmB, vedené v 9-ti otvorovém multikanálu SITEL délky 950 m, kdy celková délka kabeláže je 5 142 m. Součástí

stavby byla také rekonstrukce komunikací (vozovky, parkovacích stání, chodníků a vjezdů) v ulicích Minská, Horova a Bráfova o celkové výměře vozovky 4 360 m², a také parkovacích stání o celkové výměře 2 110 m². Na obrusnou vrstvu vozovky byl použit asfaltový beton, stmelený silničním asfaltem, modifikovaným pryžovým granulátem, a to z důvodu snížení hlučnosti provozu. Rekonstrukce se týkala i oboustranných chodníků o celkové výměře 6 420 m² a vjezdů o celkové výměře 680 m².

Odvodnění komunikací zajistí 82 ks nových uličních dešťových vpustí s přípojkami o celkové délce 331 m. Neodmyslitelnou součástí nové výstavby je nové svislé a vodorovné dopravní značení.

V neposlední řadě je třeba připomenout i rekonstrukci veřejného osvětlení na ulicích Minská a Horova a vyvolané přeložky inženýrských sítí: přeložky NTL plynovodů, přeložky kabelů UPC a přeložky kabelů Telefonica O2 a sadové úpravy.

Zhotovitelem stavby byla společnost FIRESTA - Fišer, rekonstrukce, stavby a.s. + Dopravní stavby Brno, s. r. o. – Horova, Bráfova. Investiční náklady byly vyčísleny ve výši 185 mil. Kč.



Ulice Minská před rekonstrukcí.



Ulice Minská po rekonstrukci.



Ulice Horova před rekonstrukcí.



Ulice Horova po rekonstrukci.

Ulice Cornovova – oprava komunikace

V období 05–12/2016 byla prováděna oprava konstrukčních vrstev vozovky, parkovacích stání a chodníků na ulici Cornovově, v městské části Brno-Černovice. Této opravě předcházela rekonstrukce kanalizace a vodovodu, kterou prováděla společnost Brněnské vodovody a kanalizace a.s. Jedná se o důležitou dopravní tepnu obsluhující území dotčené městské části. Opravovaný úsek byl dlouhý 336 m, plocha nově položených asfaltových vrstev vozovky činila celkem 1 684 m². Byly opraveny dlážděné plochy parkovišť a chodníků o výměře 3 235 m². V rámci stavby byly rovněž opraveny kanalizační vpusti a byl zřízen poptávkový semafor pro cyklisty u křižovatky ulic Cornovova a Olomoucká. Po dokončení obnovy živичných vrstev bylo provedeno nové vodorovné

dopravní značení, které na této jednosměrné komunikaci umožňuje protisměrnou jízdu cyklistů. Vzhledem k šířkovým parametrům příslušného uličního prostoru byla oprava vozovky, a jí předcházející rekonstrukce kanalizace a vodovodu, prováděna za vyloučení provozu. Vzhledem k tomu, že na ulici Cornovova jsou dopravně napojeny další jednosměrné obslužné komunikace, bylo nutno po dobu uzavírky upravit organizaci dopravy i na navazujících komunikacích a s tím související omezení parkovacích míst. Z provozních prostředků odboru dopravy Magistrátu města Brna bylo na tuto opravu vyčleněno 12 mil. 523 tis. Kč.

Zhotovitelem stavby byla firma Dopravní stavby Brno, s. r. o.



Ulice Cornovova po opravě.

Silnice I/42 Brno, VMO Rokytova Silnice I/42 Brno, VMO Tomkovo náměstí

V roce 2016 pokračovala intenzivní příprava výše uvedených investic. Podařilo se dokončit projekty pro stavební povolení na obě akce, rovněž byla vydána územní rozhodnutí. Bylo rozhodnuto o sloučení obou akcí, což se pozitivně odrazí v další přípravě a následné realizaci stavebních prací.



Demolice budov areálu židenických kasáren.

Při vlastní realizaci stavby, která potrvá cca 3 roky, bude trvale zajištěn průjezd osobní dopravy včetně vozidel městské hromadné dopravy (MHD) po ulici Provazníkova ve čtyřech pružích. Toto řešení je pro realizaci stavby relativně náročné, ale zamezí tak dopravním komplikacím v okolí stavby. Než se plně rozběhnou stavební práce (předpoklad je v r. 2019), jsou v předstihu naplánovány realizace tzv. přidružených akcí VMO. Díky tomu pak bude realizace hlavní stavby probíhat plynuleji.



Demolice budov areálu židenických kasáren.

Investorem akce je Ředitelství silnic a dálnic ČR společně se statutárním městem Brnem. Majetkoprávní a inženýrskou činnost přípravy stavby zajišťuje společnost Brněnské komunikace a.s. Stavba zahrnuje cca 260 stavebních objektů s předpokládanými stavebními náklady kolem 4 miliard Kč.

Již několik let intenzivně probíhá majetkoprávní příprava stavby (celkem se vykupuje cca 20 budov, 40 garáží a desítky pozemků). Nově se zpracovává dokumentace EIA, připravuje se zpracování dokumentace pro zadání stavby, na základě které bude provedena soutěž na zhotovitele stavebních prací.



Demolice budov areálu židenických kasáren.

První přidružená akce proběhla již v roce 2016, přičemž se jednalo o demolici několika budov areálu Židenických kasáren. Další takovou činností, která proběhne v období letních prázdnin 2017, bude výstavba kanalizace a vodovodu v křižovatce ulice Karlova a Provazníkova. Součástí této přidružené akce bude také demolice pěti rodinných domů v místě křižovatky.



Demolice budov areálu židenických kasáren.

Tramvaj Plotní – soubor staveb

Jedná se rozsáhlou výstavbu v lokalitě městské části Brno-střed a Brno-jih, od křižovatky Úzká-Dorných po ulici Dorných, Plotní, Svatopetrská, a až na úroveň ulice Jeneweinova. V rámci stavby bude tramvajová trať do Komárova přeložena z ulice Dorných do ulice Plotní, a ulice Dorných bude řešena jako čtyřproudá městská komunikace, s rozšířením až na šest jízdních pruhů v místě významných křižovatek. Dojde tak ke zcela novému uspořádání dopravy v této lokalitě, obnově veškerých inženýrských sítí a celkovému oživení území. Stavba také umožní budoucí vyústění Bratislavské radiály k centru, a vytvoření nového tramvajového spojení do budoucího Jižního centra.

Soubor staveb Tramvaj Plotní je vzhledem ke složitosti území, ve kterém je tato stavba jako investice statutárního města Brna připravována, rozdělen na jednotlivé fáze, přičemž 1. přípravná je stavba s názvem Tramvaj Plotní – soubor staveb, 0. stavba. Součástí stavby

byly demolice objektů omezujících výstavbu budoucí rozšířené komunikace na ulici Dorných a tramvajové trati na ulici Plotní. Tato stavba také zahrnovala výstavbu kanalizace v části ulice Dorných, kanalizačních přípojek a vybudování odlehčovací kanalizační stoky v dané lokalitě. Stavební náklady na stavbu činily cca 263 mil. Kč s tím, že realizace byla zahájena již v roce 2010 a ukončení se předpokládá v 04/2017.

Následující stavbou, zahájenou již v říjnu 2014, byla Tramvaj Plotní – soubor staveb, 1. etapa, která byla uvedena do provozu 22. 10. 2015. Tato stavba zajistila nové komunikační spojení ulic Dorných (silnice 1. třídy I/42) a Masná (místní komunikace) v délce cca 350 metrů a rekonstrukci části ulice Masná v délce cca 136 metrů. Pracovní název komunikace je Nová Agrozet. Stavební náklady na tuto stavbu činily cca 65 mil. Kč.



Ulice Plotní.

Poslední fází výstavby je stavba Tramvaj Plotní – soubor staveb, etapa 2. – 4., která se v současné době připravuje tak, aby její realizace byla zahájena cca v polovině roku

2017 a byla ukončena v průběhu následujících 30 měsíců. Realizace této akce zásadně ovlivní životní prostředí i dopravní situaci obyvatel této části města.



Vizualizace ulice Plotní.

Parkovací dům DOMINI PARK

Provoz v parkovacím domě DOMINI PARK byl zahájen 27. září 2016. Jde o klasický parkovací objekt monolitické železobetonové konstrukce s půlpatry, kde zaparkuje až

357 vozidel. Parkování je umožněno i pro vozidla LPG/CNG, pro které je vyhrazeno celkem 20 parkovacích míst na střeše domu.



Parkovací dům DOMINI PARK.

Současně jsou v prostoru garáží zřízena i 4 místa pro dobíjení elektromobilů. Parkovací dům je vybaven navigačním systémem s naváděním na jednotlivá volná parkovací místa. Pokladny, které jsou umístěny u obou vstupů a u výjezdu, nabízí plnou funkcionalitu, je tedy



Parkovací dům DOMINI PARK.

možné platit jak mincemi, bankovkami, tak i platebními kartami. V objektu je mimo jiné i veřejné WC a Turistické informační centrum města Brna. Vjezd a výjezd do parkovacího domu je na ulici Husovu.

Janáčkovo kulturní centrum v Brně – 1.etapa: podzemní garáže

Stavba podzemních garáží mezi ulicemi Besední a Veselá je 1. etapou výstavby Janáčkova kulturního centra. Stavba současně tvoří základy a technické zázemí budoucího koncertního sálu. Propojení 1. a 2. etapy stavby (koncertního sálu) s sebou přináší velké výzvy na koordinaci a provádění stavebních prací a technologií. Původně se předpokládalo, že mezi realizací 1. a 2. etapy bude delší časová prodleva. Tomu také odpovídalo provedení střechy garáží, úprava jejího povrchu a vybavení technologiemi. Na střeše mělo vzniknout dočasné náměstí – piazza s fontánou, městským mobiliářem a zelení. Avšak stavba koncert-

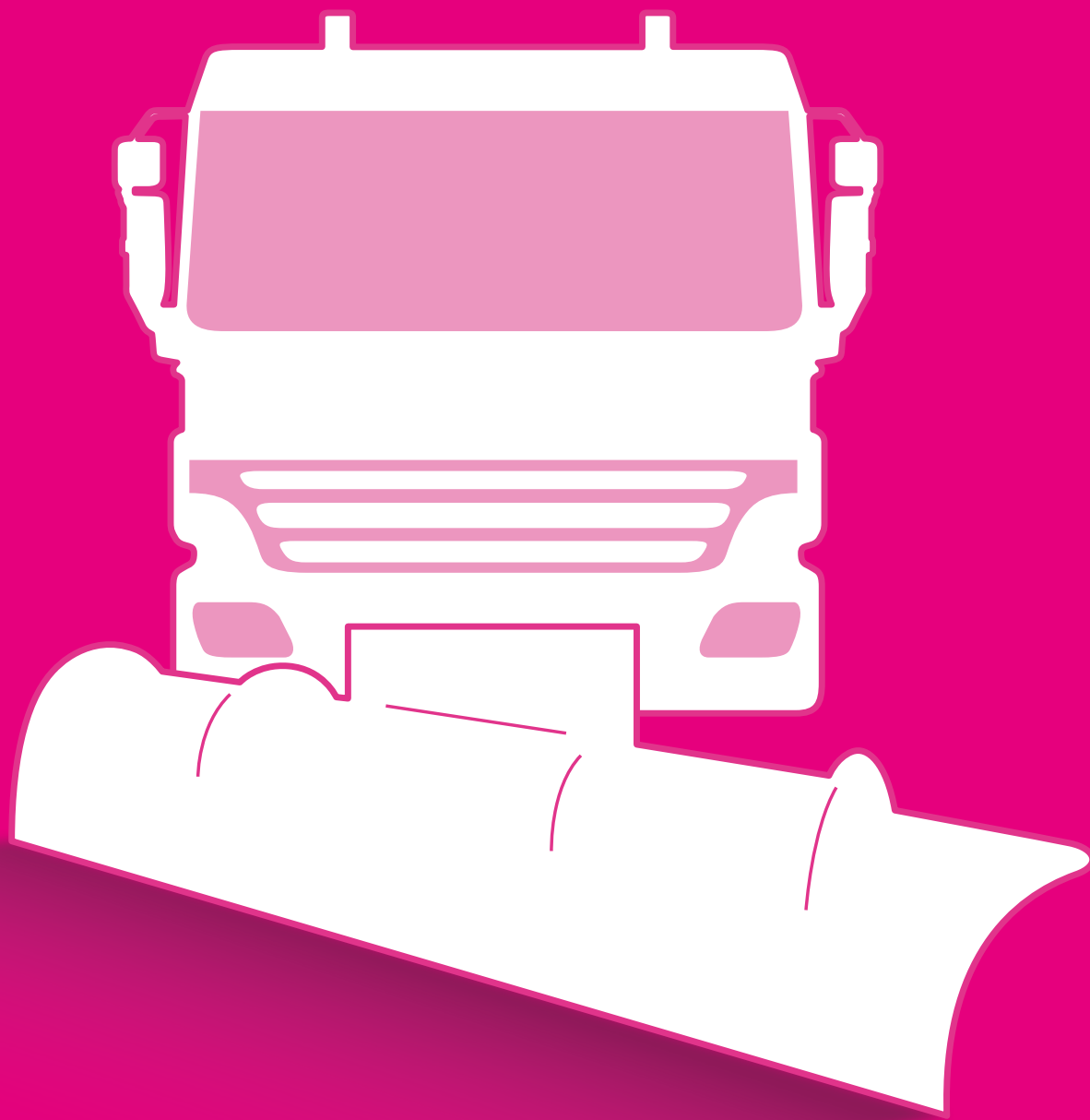
ního sálu se stala jednou z priorit statutárního města Brna, Jihomoravského kraje, a také Ministerstva kultury ČR. Připravuje se proto bezprostřední navázání 2. etapy stavby na etapu 1.

Toto bezprostřední navázání tedy bude zřejmě znamenat odklad ve zprovoznění podzemních garáží. Zajistí však značnou úsporu ve stavebních nákladech na dočasná opatření povrchové části, a současně přinese finální a důstojnou podobu tomuto exponovanému veřejnému prostoru.



Janáčkovo kulturní centrum v Brně – 1.etapa: podzemní garáže.

10.0 Zimní a letní údržba



B | R | N | O

10.1 Letní a zimní údržba

Údržba komunikací

Pozemní komunikace vyžadují specifický rozsah péče k zajištění jejich správné a bezpečné funkčnosti. Společnost Brněnské komunikace a.s. zajišťuje rozsáhlé portfolio služeb, vztahujících se k zimní a letní údržbě komunikací. Mimo zimní údržby, spojené se zajištěním sjízdnosti komunikací a provádění oprav v letním období, se jedná o komplexní zajištění činností, týkajících se čištění komunikací a jejich odvodnění, strojního a ručního úklidu, údržbu silniční vegetace, opravu a tvorbu dopravního značení a provozu světelných signalizačních zařízení. K zabezpečení těchto služeb disponuje společnost moderním vozovým parkem s variabilními nástavbami pro letní a zimní údržbu.

Údržba komunikací

Zimní údržba je spojená především se zabezpečením sjízdnosti komunikací při nepříznivých povětrnostních podmínkách. Údržba je prováděna na vybraných komunikacích I., II. a III. tříd a na vozovkách Základního komunikačního systému (ZÁKOS). Celková délka udržovaných komunikací je cca 455 km. Jednotlivé komunikace jsou rozděleny podle pořadí důležitosti a technologie posypu (chemické materiály nebo inertní zdrsňující materiály).

Podrobné informace o způsobu provádění zimní údržby komunikací jsou uvedeny v Plánu zimní údržby, kde jsou také uvedeny komunikace, na kterých se zimní údržba

Sezónní čištění komunikací

Před zimní údržbou a po ní je prováděno pravidelné sezónní čištění komunikací. Toto pravidelné čištění probíhá v souladu se zákonem o pozemních komunikacích a jeho prováděcími předpisy, tzn. po zimním období na dálnicích, silnicích I. třídy a místních komunikacích I. třídy nejpozději do 30. dubna, na silnicích II. a III. třídy a na místních komunikacích II. a III. třídy nejpozději do 31. května, v období do 30. listopadu odstranění spadaného listí a zajištění funkčnosti odvodnění.

Harmonogramy sezónních čištění jsou umístěny na webových stránkách společnosti. K čištění komunikací jsou využívány samosběrné zametací stroje a kropicí vozy.

Důkladné čištění komunikací přispívá ke snížení množství tuhých částic na komunikacích, a tím i eliminování jejich opětovnému vznosu do ovzduší (sekundární prašnost), případně k jejich transformaci na jemnější frakci.

neprovádí. Plán zimní údržby je každoročně projednáván a schvalován Odborem dopravy Magistrátu města Brna. Veřejně je dostupný na webových stránkách společnosti.

Samotné provádění údržby je zajištěno 21 posypovými vozy. Nakládka posypových materiálů je díky speciálním zásobníkům rychlá a umožňuje výjezd sypače cca do 10-15 minut.

V roce 2016 bylo celkem upraveno 39 091 km komunikací a spotřebovalo se 5 080 t technické soli.



Nakládka posypových materiálů.

V roce 2016 bylo při čištění odstraněno z komunikací cca 1 408 tun odpadu uličních smetků.



Samosběrný zametací stroj.

Letní údržba

Běžná letní údržba zahrnuje zejména provádění lokálních a velkoplošných vysprávek komunikací, opravu a údržbu silničního příslušenství, a dále činnosti spojené s letním splachováním a čištěním komunikací a veřejného prostranství.

Lokální a velkoplošné vysprávkování komunikací

V rámci lokálních oprav výtluků, tj. zařezání, vybourání a položení AC08, bylo v roce 2016 použito celkem 845 t této asfaltové směsi.

K provádění velkoplošných oprav jsou využívány silniční frézy WIRTGEN, finišery (kolový finišer Super 1603-2 a pásový „chodníkový“ finišer Super 800) a silniční válce HAMM a BOMAG. Celkem bylo v roce 2016 opraveno 39 478 m² vozovek a 8 104 m² chodníků. Mezi nejvýznamnější realizace v oblasti oprav komunikací patří oprava komunikace na ulici Příjezdová, kde bylo celkem opraveno cca 2 280 m² vozovky a na Náměstí SNP, kde byla provedena oprava 2 039 m² komunikací.



Silniční válec BOMAG.

Při omezeném lokálním výskytu převážně poruch povrchu vozovek s živичným krytem je využívána technika tlakové vysprávkování asfaltovou emulzí a kamenivem. Při těchto opravách bylo loni spotřebováno 936 t materiálu.

Údržba komunikací se nevztahuje pouze na silniční komunikace, ale i na chodníky. U dlážděných chodníků jsou opravy spojeny s ruční pokládkou všech klasických druhů dlažeb včetně zámkové. U chodníků s povrchem z litého asfaltu dochází k vybourání poškozené vrstvy a položení nové vrstvy litého asfaltu. Loni bylo předlážděno cca 3 150 m² chodníků a opraveno 5 165 m² chodníků z litého asfaltu. Jako součást oprav vozovek a chodníků byla provedena pokládka cca 3 000 m silničních obrub a 4 000 m chodníkových obrub.

Údržba silničního příslušenství

Tato údržba spočívá především v čištění dešťové kanalizační sítě, především dešťových vpustí. V rámci údržby jsou, v případě zjištění závad, prováděny i stavební úpravy tělesa šachet a výšková úprava nivelety uličních vpustí. V roce 2016 bylo vyčištěno 23 409 ks uličních vpustí. K činnostem spojených s údržbou odvodnění komunikací patří rovněž čištění a hloubení příkopů a seřezávání krajnic.

Letní splachování a čištění komunikací

V návaznosti na opatření týkající se ochrany ovzduší bylo od jara do podzimu prováděno splachování vybraných úseků komunikací. Komunikace jsou rozděleny na třináct okruhů převážně dle městských částí. Celkem bylo v roce 2016 realizováno 25 třináctiokruhových cyklů. Splachování bylo prováděno v nočních hodinách

Součástí silničního příslušenství jsou také svodidla, zábradlí a směrové sloupky, a s tím spojená jejich údržba, tzn. čištění, nátěry povrchů, opravy a jejich výměna nebo nové zřízení. Celkem bylo loni opraveno 2049 bm svodidel, 947,5 bm zábradlí a vyměněno 740 ks směrových sloupků.

V neposlední řadě je během letní údržby prováděna údržba silniční zeleně, a to především strojní sečení trávy podél komunikací. V roce 2016 bylo posečeno 1 229 226 m² travnatého povrchu.



Cisternová nástavba k čištění uličních vpustí.

a celkem bylo spotřebováno cca 16 000 m³ vody. Pokud bylo zjištěno mimořádné znečištění komunikace, byl k čištění této komunikace využit i zemetací stroj.

Účelem splachování je snížení množství tuhých částic na komunikaci, a tím snížení jejich re-emise do ovzduší.

Výstavba a údržba dopravního značení a SSZ

K údržbě komunikací patří i provádění kontrol dopravního značení a oprav zjištěných závad. Tato činnost zahrnuje zpětnou instalaci svislých dopravních značek (SDZ) po jejich vyvrácení (vandalismus), jejich renovaci po poškození při dopravních nehodách, případně instalaci nových SDZ dle rozhodnutí státní správy. U vodorovného značení (VDZ) se provádí opravy resp. obnova jak vodících a dělicích čar, tak přechodů pro chodce, šipek, dopravních stínů a dalších dopravních značek a symbolů.

Pro VDZ jsou používány jednosložkové rozpouštědlové barvy se sníženým obsahem VOC nebo dvousložkové plastické hmoty tzv. studený plast pro strukturální značení. Pokládka VDZ je prováděna moderními značkovacími stroji vybavenými elektronikou umožňující přesné dávkování nátěrových hmot. V roce 2016 byl



V20 - piktogramový koridor pro cyklisty – ulice Vídeňská.



Kropicí vůz.

zakoupen nový moderní značkovací stroj typu airless pro strojní pokládku VDZ barvou, který nahradil technicky i morálně zastaralý stroj z roku 1973.

V roce 2016 byla realizována pokládka 15 200 m² VDZ strukturálním plastem a cca 10 600 m² VDZ barvou.



Ulice Kotlářská.

Nedílnou součástí komunikací a řízení dopravy jsou světelná signalizační zařízení (SSZ). Po letech marných bojů s černými výlepy plakátů na skříních SSZ ve městě Brně obdržela společnost Brněnské komunikace a.s. certifikát umožňující využívat technologii ANTI-POSTER. Tato technologie, na bázi aplikace plastů za studena s použitím inertního materiálu, zabraňuje plakátování. Vzhledem k možnosti volby barevného či transparentního provedení nátěru má technologie rozsáhlé využití např. u portálů SDZ, stěn podchodů či ochrany povrchu kameninových stavebních prvků (žulové sloupky apod.).



11.0 Projekty EU v roce 2016 v oblasti dopravy

11.1 Projekty EU v roce 2016 v oblasti dopravy

Projekt CIVITAS 2MOVE2

V rámci evropského projektu CIVITAS 2MOVE2, který byl ve městě Brně realizován od prosince r. 2012 do ledna r. 2017, se v roce 2016 konalo několik zajímavých akcí např. evropská konference o parkování, konference k Plánu udržitelné mobility, Civitas dny a další.

Konference „Parkování ve městech“ se konala 14. dubna 2016 v areálu Dopravního hřiště Riviéra Brno ve spolupráci projektu CIVITAS 2MOVE2 a organizace CIVINET Česká a Slovenská republika. Přes 80 účastníků z České a Slovenské republiky se zúčastnilo této konference zaměřené na představení managementu parkování, strategií podporujících efektivnější využití různých druhů infrastruktury pro parkování, čímž je dosaženo cílů dopravní, územně-plánovací, ekonomické a environmentální politiky. Na konferenci byly představeny příklady řešení statické dopravy ve městech projektu CIVITAS 2MOVE2 (Stuttgart, Tel Aviv, Malaga a Brno) a také další příklady řešení v České republice.

Dne 2. června 2016 se konala ve městě Brně konference zaměřená na plánování udržitelné mobility „Plánování

udržitelné městské mobility – zkušenosti evropských měst“. Jejím cílem bylo představit nejen příklady konkrétních opatření, ale především řešení výzev, které sebou samotný proces plánování udržitelné městské mobility přináší. Na konferenci bylo přítomno přes 40 odborníků z českých měst. Na konferenci byl představen projekt CIVITAS 2MOVE2 a jedno z jeho opatření, které řeší proces přípravy plánů udržitelné městské mobility v partnerských městech projektu – Brně, Stuttgartu, Malaze a Tel Avivu. Dále přednášeli experti z oblasti plánování udržitelné městské mobility z evropských měst (Německo, Rumunsko, Maďarsko a Rakousko). Plánování udržitelné městské mobility je komplexní plánovací proces, který vyžaduje nejen analýzu dopravních, ekonomických, demografických dat a dat z oblasti životního prostředí, ale především spolupráci, výměnu informací mezi odborníky i občany a také mezi městy. Konference pořádaná v Brně umožnila propojení mezi odborníky z českých měst a experty z Evropy. Došlo k výměně zkušeností a znalostí v oblasti udržitelné městské mobility, která je strategickým plánovacím nástrojem místních samospráv, který podporuje vyvážený rozvoj a integraci všech druhů dopravy.



Prezentace náměstka primátora města Brna pro oblast Smart city Ing. Jaroslava Kacera na konferenci zaměřené na plánování udržitelné mobility.



Konference „Plánování udržitelné městské mobility – zkušenosti evropských měst“.

B | R | N | O



Projekt CIVITAS 2MOVE2 je spolufinancován
Evropskou unií z programu Horizont 2020.

V roce 2016 proběhly již tradiční CIVITAS dny, a to v pátek 16. 9. 2016 od 10.00 do 16.00 hodin u stánku DPMB na ulici Joštova. K dispozici byla fotobudka, z které si lidé mohli ihned zdarma odnést svoji fotografii, mohli se podívat, jak funguje cyklobus a děti se účastnily soutěží o drobné dárky. Druhý CIVITAS den se konal v sobotu 17. 9. 2016 od 9.00 do 15.00 hod.



Civitas den na Joštově – fotobudka.

Projekt CIVITAS 2MOVE2 podpořil kampaň „Had Eda“, která je určena pro děti ze základních škol a jejím cílem je podporovat děti, rodiče a učitele, aby pro cesty do školy a zpět využívali udržitelnou formu dopravy (chůze, jízdu na kole, veřejnou dopravu nebo spolujízdu). Cílem této dvoutýdenní kampaně byla snaha změnit některé zažitě stereotypy ohledně dopravy, týkající se mj. i bezpečnosti silničního provozu, a ukázat udržitelné způsoby dopravy jako zábavné a prospěšné pro zdraví dětí i jejich rodičů. Při chůzi a jízdě na kole děti více



Děti ze ZŠ Bosonožské náměstí, které se zúčastnily kampaně Had Eda.

v areálu Dopravního hřiště Riviéra Brno na ulici Bauerova. I zde byly pro děti připraveny soutěže s dárky a občerstvení. Zúčastnění tak měli možnost dozvědět se plno zajímavých informací o projektu. Děti se poučily o bezpečnosti silničního provozu a dospělí mohli v demonstračním vozidle zažít pocit řidiče a spolujezdce při dopravní nehodě.



Civitas den v areálu Dopravního hřiště Riviéra.

vnímají své okolí a rozvíjejí dovednosti týkající se bezpečnosti silničního provozu, stejně tak si zlepšují své schopnosti předvídat chování ostatních účastníků provozu. Navíc chůze a jízda na kole zajišťují dostatek fyzické aktivity, kterou děti potřebují. Kampaň také pomáhá snižovat dopravní zácpy a řešit nedostatek parkovacích míst ve školním prostředí a v okolí škol. Předávání cen za účast v kampani Had Eda proběhlo na ZŠ Tuháčkova, ZŠ Bosonožská a na ZŠ Bosonožské náměstí.



Ceny za účast v kampani Had Eda.

Projekt C-ROADS Czech Republic

Cílem projektu C-ROADS Czech Republic je harmonizace spolupráce při zavádění kooperativních inteligentních dopravních systémů (C-ITS) ve státech střední Evropy. Projekt je spojený s mezinárodní platformou C-ROADS.

Kooperativní inteligentní dopravní systémy (C-ITS) jsou systémy založené na komunikaci (výměně dat) mezi samotnými vozidly a také mezi vozidly a zařízením na silniční infrastruktuře. Díky těmto informacím mohou řidiči včas zareagovat na varování systému, bezpečně zvládnout nečekanou situaci a zabránit tak případné nehodě. Může se jednat např. o varování při dopravní nehodě nebo o koloně před řidičem či o pomalu jedoucím vozidle údržby se světelným vozíkem. Kooperativní systémy tak mají významně přispět k plynulosti silničního provozu i ke zvýšení bezpečnosti provozu.

Projekt sdružuje celkem 9 partnerů z České republiky. Koordinátorem projektu je Ministerstvo dopravy ČR. Partnery projektu jsou ŘSD ČR, SŽDC, AŽD Praha s.r.o., ČVUT v Praze Fakulta dopravní, Brněnské komunikace a.s., O2 Czech Republic a.s., T-Mobile Czech Republic a.s. a INTENS Corporation s.r.o.

Období realizace projektu je únor 2016–prosinec 2020.

Statutární město Brno se zúčastní projektu C-ROADS Czech Republic prostřednictvím správce komunikací, společnosti Brněnské komunikace a.s. Zaměření bude zejména na optimalizaci dopravních toků na území města Brna, se zvláštním zřetelem na páteřní a tranzitní tahy. Z pohledu aplikační úrovně se bude jednat např. o upozornění řidičům na signál stůj na světelném signalizačním zařízení nebo varování před jízdou jiného vozidla na červenou. Díky současné velmi nízké penetraci C-ITS vozidel v ČR vybaví také společnost Brněnské komunikace a.s. v rámci projektu C-ROADS část vlastní vozidlové flotily schopností komunikace C-ITS.

V projektu bude řešena i komunikace jednotek RSU (Road side unit), které budou propojeny s řadiči SSZ na křižovatkách, s jednotkami osazenými ve vozidlech, výhledově i ve vozidlech MHD pro účely jejich priority na SSZ.



Spolufinancováno Evropskou unií
Nástroj pro propojení Evropy



Ve spolupráci s ŘSD ČR bude implementace projektu na území města Brna zaměřena na C-ITS aplikace nasazené na infrastruktuře ve správě ŘSD, která významně ovlivňuje každodenní dopravní situaci ve městě. V rámci této spolupráce budou realizovány např. aplikace varování řidičům o pracích na vozovce.

Projekt se bude zabývat technickým návrhem, implementací a pilotním provozováním kooperativních systémů a také vyhodnocením výsledků při reálném provozu. Nedílnou součástí řešení národního projektu budou také integrační práce vedoucí k vytvoření národní C-ITS platformy, která umožní výměnu informací mezi partnery projektu a dalšími organizacemi (národními i mezinárodními). Vybudovaná národní platforma bude poskytnuta pro mezinárodní testování v rámci mezinárodní platformy C-ROADS zahraničním partnerům.

Celkové předpokládané náklady společnosti Brněnské komunikace a.s. na realizaci projektu C-ROADS Czech Republic jsou 66,5 mil. Kč, spolufinancování Evropskou unií ve výši 56,5 mil. Kč.

Projekt C-ROADS Czech Republic je spolufinancován z Nástroje pro propojení Evropy (CEF Transport) Evropské unie



12.1 Financování provozu a rozvoje dopravy

Rozpočet statutárního města Brna k 31. 12. 2016 dosáhl na výdajové straně 12 997,7 mil. Kč, z toho výdaje v odvětví dopravy činily 3 223,3 mil. Kč. Výdaje na dopravu tak byly i v roce 2015 nejvyšší ze všech odvětví (25 %). Na provozních výdajích statutárního města Brna se doprava podílela 29 %, ve výdajích kapitálových činil podíl dopravních investic 13 %.

Z celkové částky, kterou obsahovala kapitola Doprava (3 223,3 mil. Kč), bylo 2 775,7 mil. Kč určeno pro krytí běžných výdajů a 447,6 mil. Kč na výdaje kapitálové. Na čerpání běžných výdajů se v dopravě každoročně podílí rozhodující měrou výdaje spojené s kompenzací za závazek veřejné služby = zajišťování provozu veřejné hromadné dopravy osob. Na tento účel bylo v rozpočtu vyčleněno 1 948,1 mil. Kč. Na správu, údržbu a provoz komunikací bylo určeno 1 243,5 mil. Kč a 31,7 mil. Kč

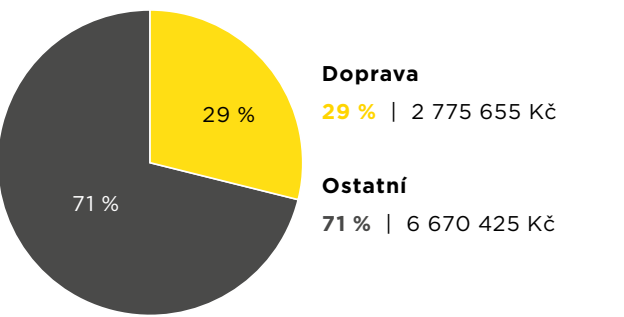
bylo vyčleněno na krytí různých ostatních nezbytných výdajů.

Dopravně nejvýznamnější investiční akcí města Brna byla nadále příprava projektu Tramvaj Plotní – soubor staveb, či rekonstrukce ulice Milady Horákové. Další velkou stavbou, u které byla zahájena příprava, je VMO Tomkovo náměstí. V kapitálových výdajích v rozpočtu převažovaly výdaje určené pro zlepšení komunikační sítě a podmínek pro provoz silniční dopravy. Z celkové částky 447,7 mil. Kč bylo na obnovu a rozvoj hromadné dopravy vyčleněno 4,7 mil. Kč, na investice do komunikační sítě 440,5 mil. Kč. Z celkových výdajů, určených v rozpočtu na rok 2016, činil podíl výdajů na zabezpečení provozu, obnovy a rozvoje hromadné dopravy osob 60 %, podíl výdajů na zajištění provozu silniční dopravy a rozvoje komunikační sítě města 39 %.

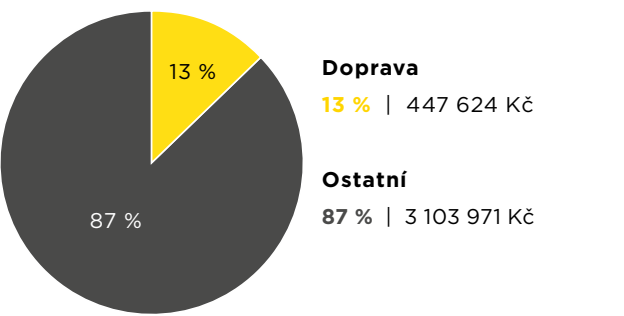
Rozložení výdajů v městském rozpočtu v roce 2016 (k 31. 12. 2016)

Celkové výdaje	výdaje v mil. Kč	procent %
Doprava	3 223,3	24,8
Bydlení, komunální služby a územní rozvoj	2 321,1	17,9
Státní správa a územní samospráva	1 730,6	13,3
Kultura, církev a sdělovací prostředky	1 056,3	8,1
Vodní hospodářství	754,2	5,8
Finanční operace	779,2	6,0
Vzdělávání a školské služby	645,3	5,0
Ochrana životního prostředí	641,5	4,9
Soc. služby a společné činnosti v soc. zabezpečení	570,1	4,4
Tělovýchova a zájmová činnost	412,1	3,2
Bezpečnost a veřejný pořádek	408,5	3,1
Zdravotnictví	175,1	1,3
Ostatní	280,4	2,2
CELKEM	12 997,7	

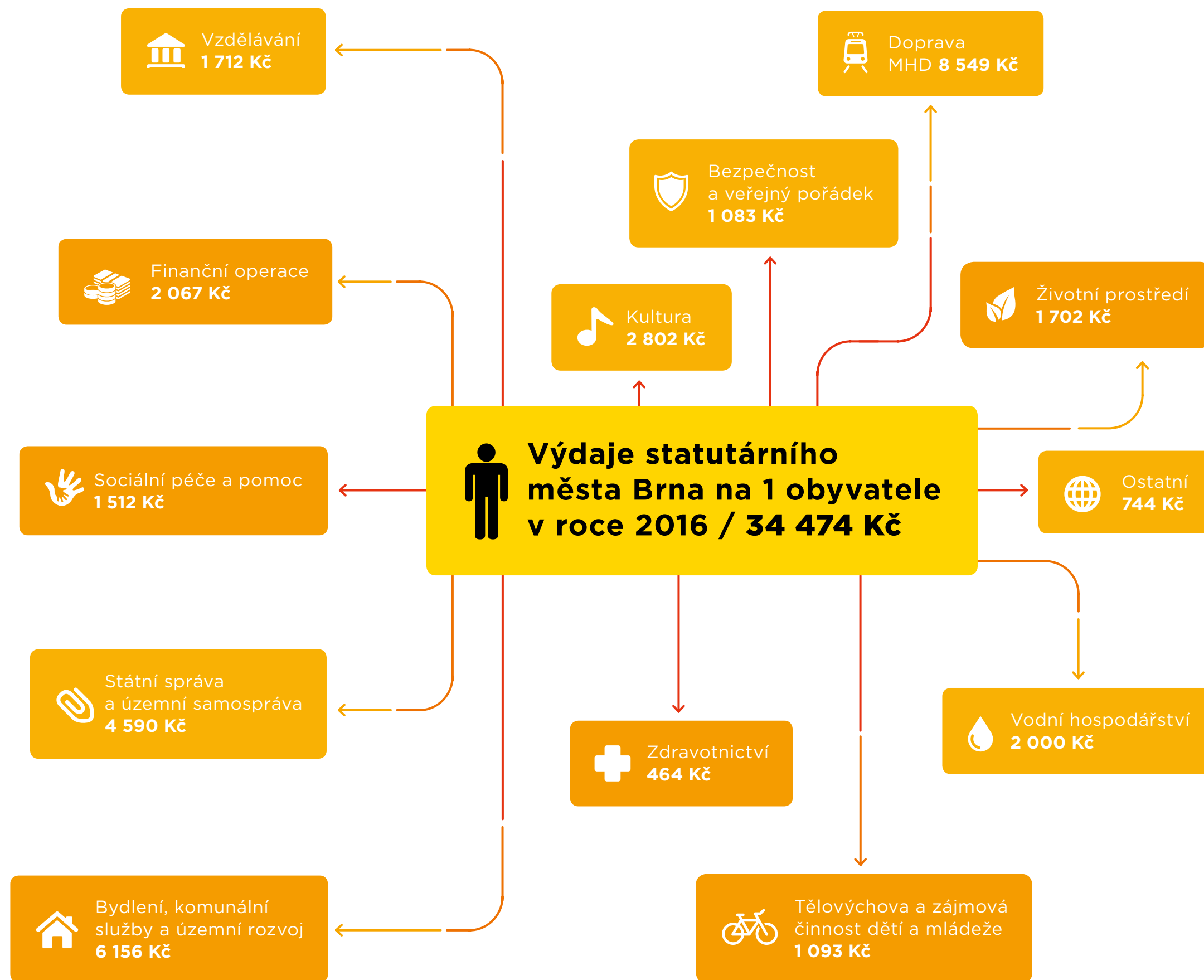
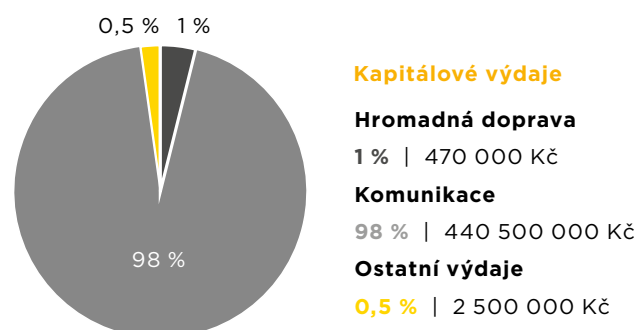
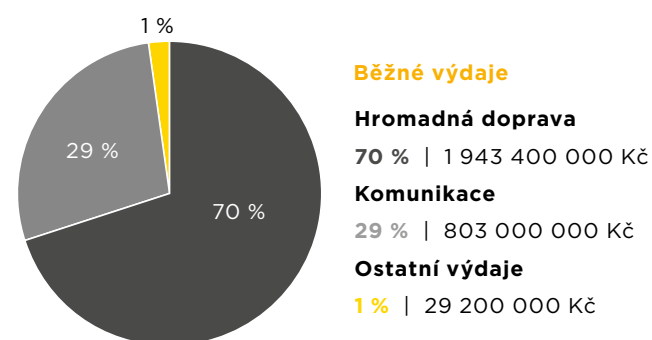
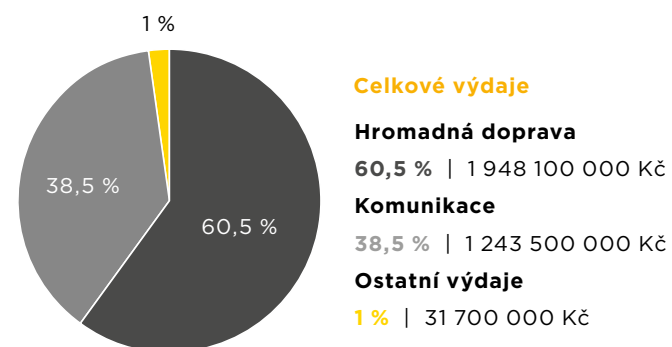
Podíl dopravy na provozních výdajích



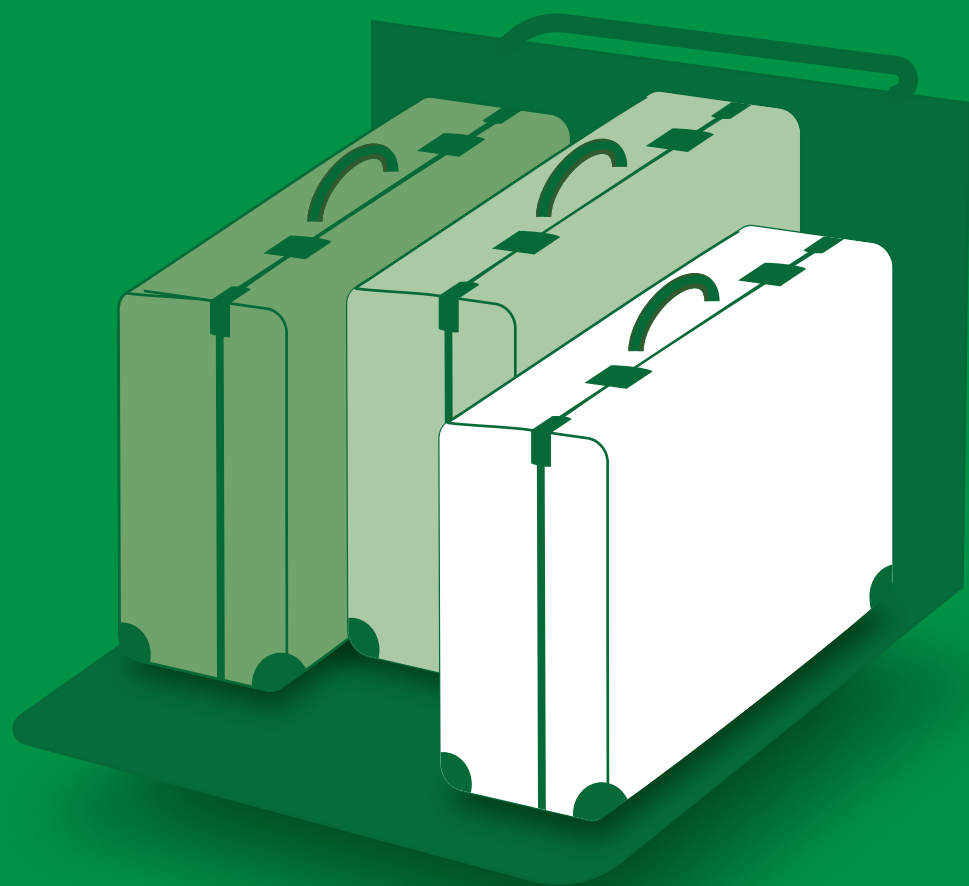
Podíl dopravy na kapitálových výdajích



**Struktura výdajů na dopravu v městském rozpočtu
v roce 2016** (rozpočet upravený k 31. 12. 2016)



13.0 Ostatní druhy dopravy



B | R | N | O

13.1 Letecká doprava

Podle údajů mezinárodního sdružení letišť ACI Europe zaznamenala evropská letiště v roce 2016 v osobní dopravě meziroční nárůst 5,1% a poprvé v historii jimi prošlo přes 2 miliardy cestujících. V pozadí tohoto nárůstu se však promítly geopolitické vlivy a teroristické hrozby, v jejichž důsledku došlo k výrazným přesunům přepravních toků zejména na evropském trhu letecké dopravy.

Mezinárodní letiště Brno-Tuřany si v loňském roce, přes všeobecný pokles poptávky v cestovním ruchu, udrželo přízeň cestujících, a to především u pravidelných leteckých linek.

Celkově prošlo letištěm 417 725 cestujících, na rozdíl od roku 2015, kdy letecké dopravy využilo 466 046 cestujících. V oblasti pravidelné dopravy osob lze loňský rok hodnotit jako úspěšný. Nabídku pravidelných letů posílilo nové spojení s Mnichovem, oproti předchozímu roku se v pravidelné dopravě celkově zvýšil počet cestujících o dvacet tisíc osob. Na pravidelných linkách bylo odbaveno 216 tisíc cestujících.

Sezónními lety se vloni přepravilo do prázdninových destinací téměř 202 tisíc cestovatelů. Loňskou sezónu v tomto ohledu poměrně citelně ovlivnila nepříznivá bezpečnostní situace v některých oblíbených turistických destinacích, a tudíž v porovnání s předchozím létem odletělo na dovolenou o 20 % lidí méně.

Ukazuje se, že pravidelné letecké spojení Brna se světem je klíčovým pro rozvoj podnikání a vzdělávání obyvatel celého Jihomoravského kraje. Brno je proto celoročně propojeno pravidelnými leteckými linkami s Londýnem, Eindhovnem a Mnichovem, odkud navazuje v průběhu 3 hodin zhruba 120 letů do dalších destinací na celém světě. Letecká linka provozovaná společností BMI Regional, ve spolupráci s leteckou společností Lufthansa, si během prvního roku provozu získala mezi pasažéry velkou oblibu. Za prvních dvanáct měsíců mezi Brnem a Mnichovem cestovalo téměř 12 tisíc lidí, což je průměrně 50 lidí denně. Propojení Brna s mnichovskou leteckou křižovatkou, ze které je možné pokračovat až do 70 světových měst, se nabízí na brněnském letišti prostřednictvím šesti letů týdně.

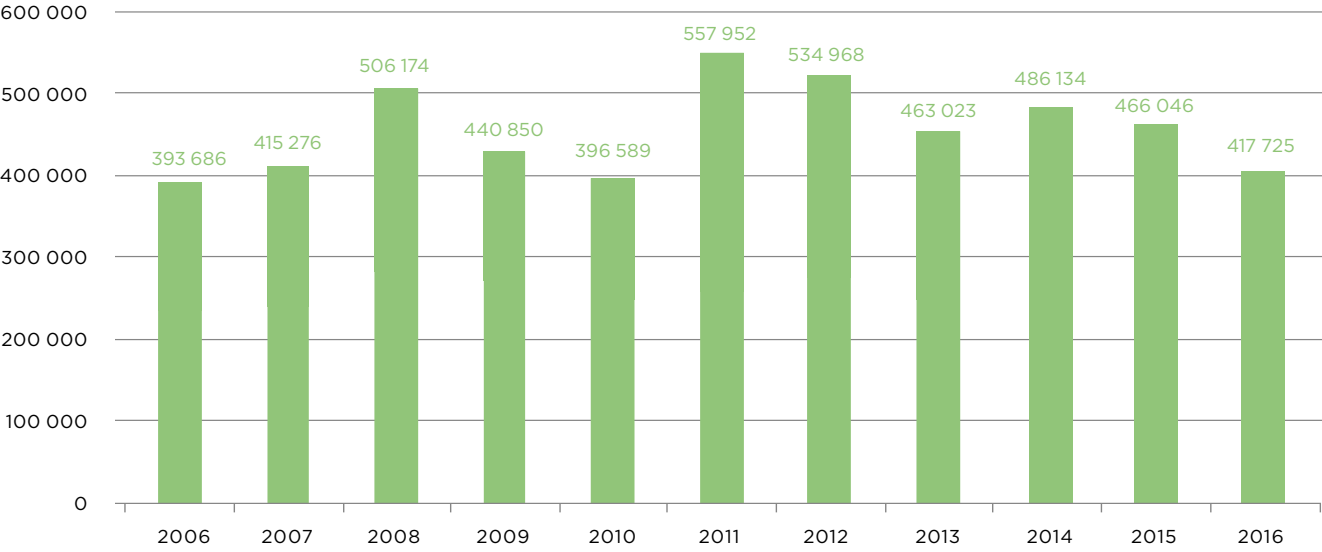
Největší zájem, pokud jde o pravidelné linky, je každoročně o lety do Londýna. Zhruba dvouhodinový let mezi Brnem a letištěm Stansted, kam společnost Ryanair vypravuje 5 letů v zimní a 7 letů v letní sezóně, v průběhu roku 2016 absolvovalo bezmála 114 tisíc pasažérů.

V roce 2016 brněnské letiště zaznamenalo celkem 40 073 pohybů všech letadel. V oblasti nákladní dopravy bylo odbaveno 4 150 tun zboží v pravidelné i nepravidelné letecké dopravě.



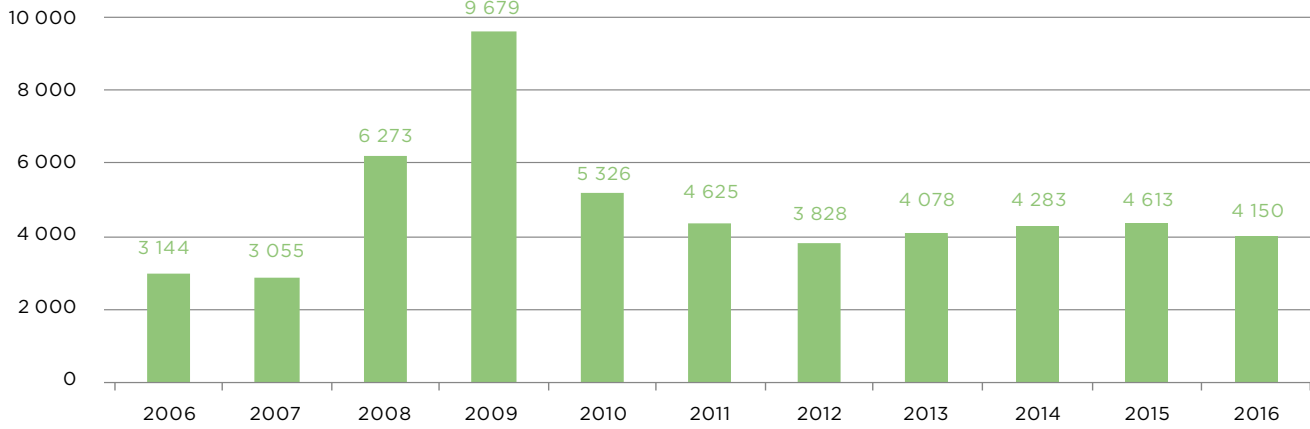
Letadla společnosti Ryanair a Wizz Air na ranveji brněnského letiště.

Odbavení cestujících



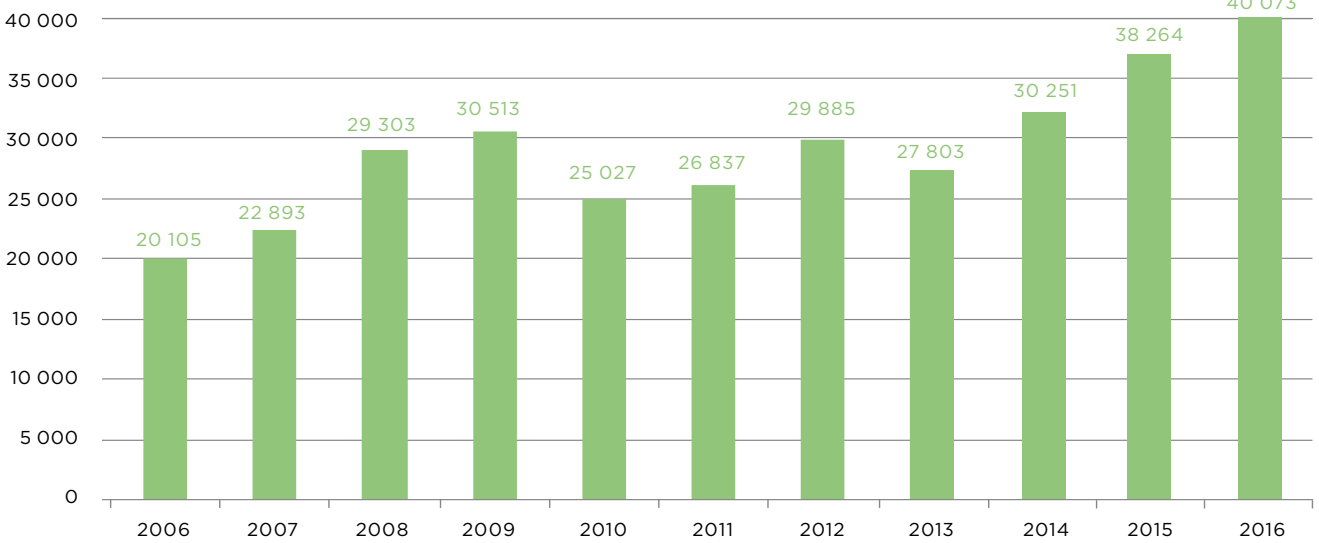
Letadlo společnosti Wizzair - Airbus A320, které z Brna létá například do Londýna nebo Eindhovenu.

Přepravený náklad



Letadlo společnosti BMI - Embraer 135, které létá z Brna do Mnichova.

Pohyby letadel



13.2 Nákladní železniční doprava

V roce 2016 jsme si bez většího povyku připomněli šedesáté výročí ukončení příležitostné dopravy nákladních železničních vozů po části brněnské tramvajové sítě v roce 1956, a rovněž i sedmdesáté výročí ukončení pravidelné obsluhy poslední vlečky, napojené na tramvajovou síť, kterou byla firma Sfinx v Hrnčířské ulici, ke kterému došlo v roce 1946. Tento způsob přepravy zde fungoval již v 19. století, ještě za éry parní tramvaje, a pokračoval i v éře tramvaje elektrické. Tramvajová trať byla na železniční síť napojena na dvou místech a to na území Hlavního nádraží v oblasti dnešního 5. nástupiště, a dnešního autobusového nádraží na ulici Benešova. Jednalo se o velmi specifický způsob zajištění tzv. poslední míle přepravy železniční dopravou.

Moderní tvář nákladní železnice v Brně je dnes Terminál Brno zpracovávající vlaky intermodální dopravy. Těm dominují vlaky s návěsy firmy LKW



Železničním uzlem Brno projíždí celá řada tranzitních vlaků. V jejich čele se od roku 2016 objevují i nejmodernější lokomotivy ČD Cargo řady 383 Vectron. Lokomotiva 383.002 projíždí s kontejnerovým nákladním vlakem z Bratislavy do České Třebové stanicí Brno-dolní nádraží.

Walter, jejichž přepravu zajišťuje v celém úseku mezi baltským přístavem Rostock a Brnem dopravce ČD Cargo. Návěsy jsou pak bez nutnosti překládky zboží přepravovány přímo k příjemcům. Tento moderní způsob dopravy kontrastuje s výše popsanou přímou dopravou železničních vozů až k příjemcům ve městě. Dalším významným přepravcem v blízkém okolí Brna je cementárna Českomoravského cementu Mokrá (přípojná stanice Blažovice), která se dodávkami cementu významně podílí i na rekonstrukci dálnice D1.

K moderní železnici samozřejmě patří i moderní lokomotivy. Ty od roku 2016 v parku ČD Cargo reprezentuje pět lokomotiv Siemens Vectron, které do Brna pravidelně zajiždí a Brnem pravidelně projíždějí s různými vlaky, například s novými automobily ze slovenské Devínské Nové Vsi, kontejnerovými vlaky ze Slovenska a Maďarska, nebo i zmíněnými vlaky návěsů LKW Walter z Německa.



ČD Cargo jako jediný dopravce v České republice nabízí zákazníkům přepravy formou jednotlivých vozových zásilek jako vhodnou alternativu ke kamionové dopravě. „Laminátka“ 230.082 s prázdnými vozy na nákladku do Vyškova na Moravě projíždí tratovým úsekem Brno-Židenice – Brno-Slatina.

Počty vlaků ČD Cargo výchozích, končících a tranzitních manipulujících v nejdůležitějších brněnských železničních stanicích (ŽST) v roce 2016

Stanice	Výchozí	Končící	Tranzitní
Brno-Maloměřice	7 089	8 297	611
Brno-dolní nádraží	548	560	343
Terminál Brno / LKW Walter	169	169	-
Blažovice	664	595	129

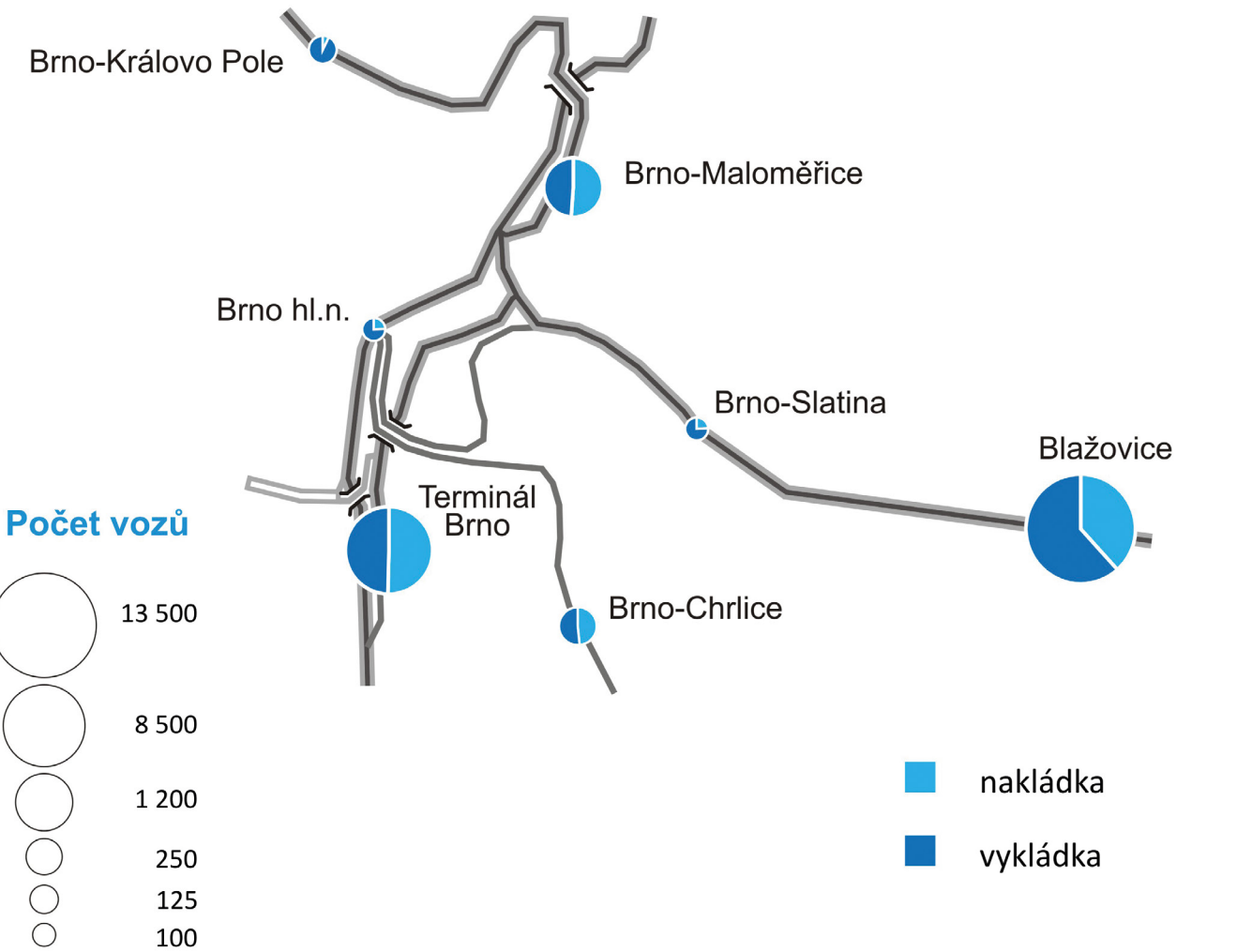
Počty naložených vozů a odvezené tuny zboží z brněnských nádraží vlaky ČD Cargo v roce 2016

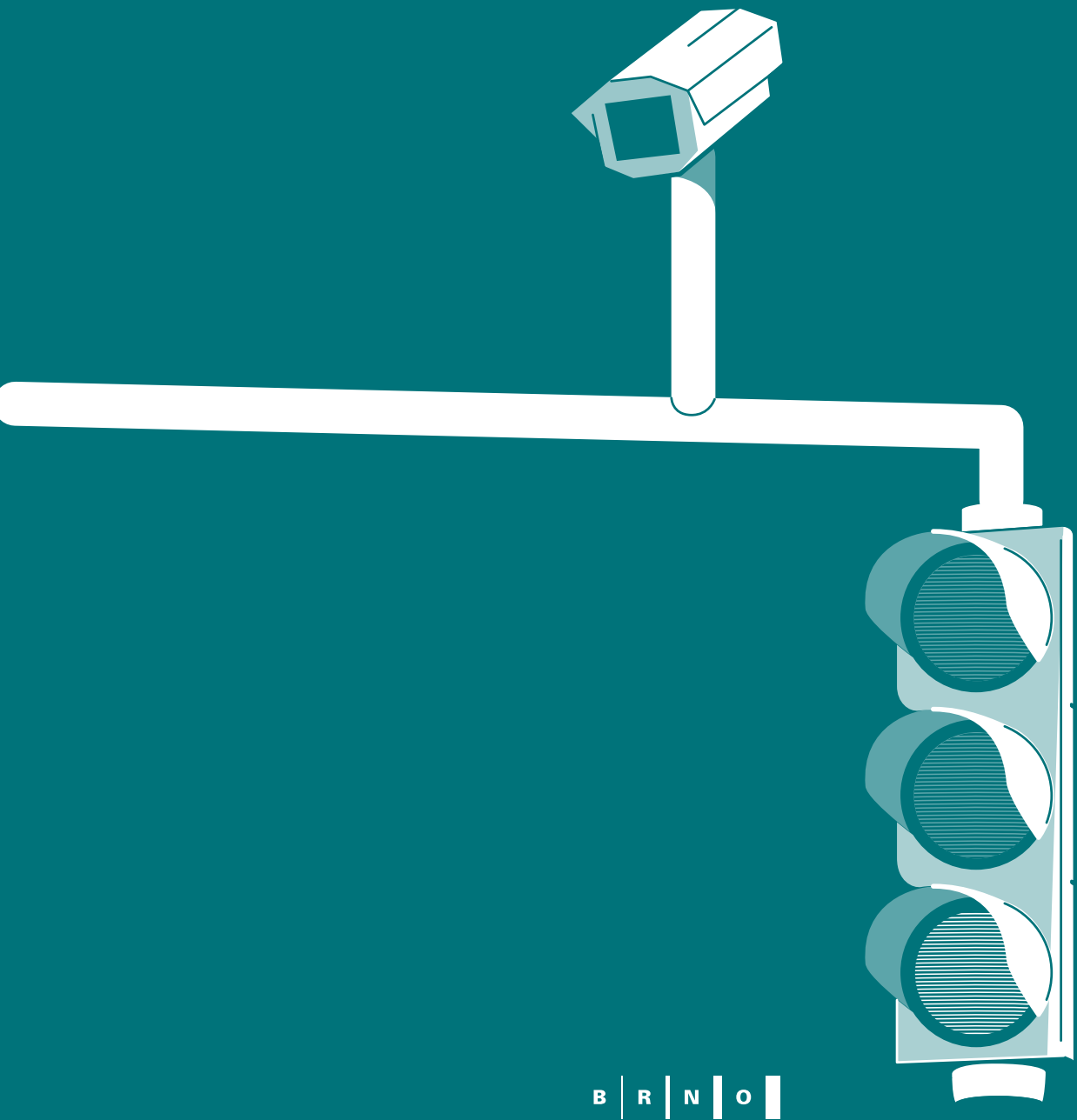
Počet vozů	Tuny	ŽST
5 149	266 033,44	Blažovice
3 944	162 439,077	Terminál Brno
257	9265,34	Brno hlavní nádraží
124	3 561,806	Brno-Chrlice
9	226,55	Brno-Královo Pole
599	15 557,677	Brno-Maloměřice
23	524	Brno-Slatina

Počty vyložených vozů a dovezené tuny zboží na brněnská nádraží vlaky ČD Cargo v roce 2016

Počet vozů	Tuny	ŽST
8 303	294 309,901	Blažovice
4 045	200 489,793	Terminál Brno
204	8 701,164	Brno hlavní nádraží
132	4 867,561	Brno-Chrlice
115	5 234,704	Brno-Královo Pole
573	1 9341,801	Brno-Maloměřice
72	3 413,458	Brno-Slatina

uzel Brno - výkony žst v roce 2016





14.1 Zajímavosti v dopravě

Investiční záměr Rozvoj dopravní telematiky v letech 2015–2020

V roce 2016 probíhala projektová příprava jednotlivých subsystémů v rámci investičního záměru statutárního města Brna s názvem Rozvoj dopravní telematiky v letech 2015–2020 s celkovými náklady ve výši 924,6 mil. Kč. Investiční záměr je zpracován souhrnně pro šestileté období, s rozlišením na aplikované subsystémy, a jejich hlavní prvky, kterými jsou:

- I. Stavby a rekonstrukce SSZ včetně preference MHD.
- II. Dohledový subsystém.
- III. Parkovací subsystém.
- IV. Centrální technický dispečink a sběr dopravních dat.
- V. Rekonstrukce a rozšíření přenosových cest řízení dopravy.
- VI. Informační, navigační a regulační subsystém.

Měřicí body na cyklostezkách

Jako příklad přípravy projektu v rámci výše popsaného investičního záměru lze uvést „Měřicí body na cyklostezkách,“ spadající do subsystému IV. Centrální technický dispečink a sběr dopravních dat.

Předmětem projektu je instalace automatických sčítačů na vybraných profilech cyklostezek, určených pro sledování počtu pěších, cyklistů a dalších uživatelů stezek. Data budou přenášena k dalšímu zpracování na server Centrálního technického dispečinku společnosti Brněnské komunikace a.s.

Cílem projektu je zvýšení kvality sledování a vyhodnocování intenzity cyklodopravy. Naměřené intenzity budou také sloužit jako podklad pro plánování systému cyklodopravy. Součástí projektu bude propagace a online prezentace dat veřejnosti prostřednictvím Dopravního informačního centra Brno. Výhodou automatických sčítačů je také jejich nepřetržitý provoz a možnost zachytit časovou a prostorovou proměnlivost intenzity cyklistické dopravy na území města Brna, a to jak během jednotlivých ročních období, tak i během kratších časových úseků (dny, týdny, měsíce).

V roce 2014 vznikla Studie řešení měřících bodů na cyklostezkách v Brně – 1. ETAPA (zpracovaná Útvarem dopravního inženýrství společnosti Brněnské komunikace a.s.). Ve studii bylo navrženo celkem 13 lokalit pro umístění sčítačů pro sběr dat. Dále byly navrženy dva mobilní sčítače, které budou sloužit pro monitorování provozu na cyklostezkách v libovolně vybraných profilech.

Vzhledem k rozsahu a složitosti investičního záměru se předpokládá, že v průběhu projektové a majetko-právní přípravy bude celkový seznam akcí průběžně aktualizován.

K financování jednotlivých etap realizace investičního záměru budou využívány také strukturální a investiční fondy Evropské unie pro období 2014–2020, z nich zejména Operační program Doprava v rámci specifického cíle 2.3 - Zlepšení řízení dopravního provozu a zvyšování bezpečnosti dopravního provozu. Příspěvek Evropské unie může činit až 85 % ze způsobilých výdajů projektu.

Umístění jednotlivých sčítacích profilů

Lokalita č. 1	Komín (ul. Kníničská, stezka pro cyklisty a pěší)
Lokalita č. 2	Jundrov (ul. Veslařská, stezka pro cyklisty a pěší)
Lokalita č. 3	Pisárky (ul. Kamenná, stezka pro cyklisty a pěší)
Lokalita č. 4	IKEA (u Dolnoheršpického mostu, v těsné blízkosti nákupního centra)
Lokalita č. 5	Brněnské Ivanovice (dva sčítací body poblíž mostu přes dálnici D2, Svitavská cyklotrasa)
Lokalita č. 6	Černovice (u řeky Svitavy, stezka pro cyklisty a pěší)
Lokalita č. 7	Obřany (ul. Babická, stezka pro cyklisty a pěší)
Lokalita č. 8	Královopolská (v blízkosti křižovatky Královopolská–Přívrat, stezka pro cyklisty a pěší)
Lokalita č. 9	Kounicova (dva sčítací body na vyhrazeném cyklopruhu v ulici Kounicova)
Lokalita č. 10	Lidická (dva sčítací body v ulici Lidická)
Lokalita č. 11, 12	– Nové Sady (dva sčítací body v jízdním pruhu pro cyklo, bus, taxi v ulici Nové Sady)
Lokalita č. 13	Renneská třída (sčítací bod a sloupkový kompaktní sčítač s displejem na Renneskou třídu, stezka pro cyklisty a pěší)

V roce 2016 byla na základě studie zpracována projektová dokumentace, která již obsahuje konkrétní technické řešení realizace včetně umístění jednotlivých detektorů, jejich napájení a přenosu získaných dat.

Sčítání bude provedeno pomocí kamer s videodetekcí, umístěných na sloupech veřejného osvětlení. Data budou předávána pomocí GSM komunikace na pracoviště Centrálního technického dispečinku společnosti Brněnské komunikace a.s. Pro mobilní sčítač bude využit pouze pasivní infračervený senzor a vyhodnocovací jednotka s přenosem dat.

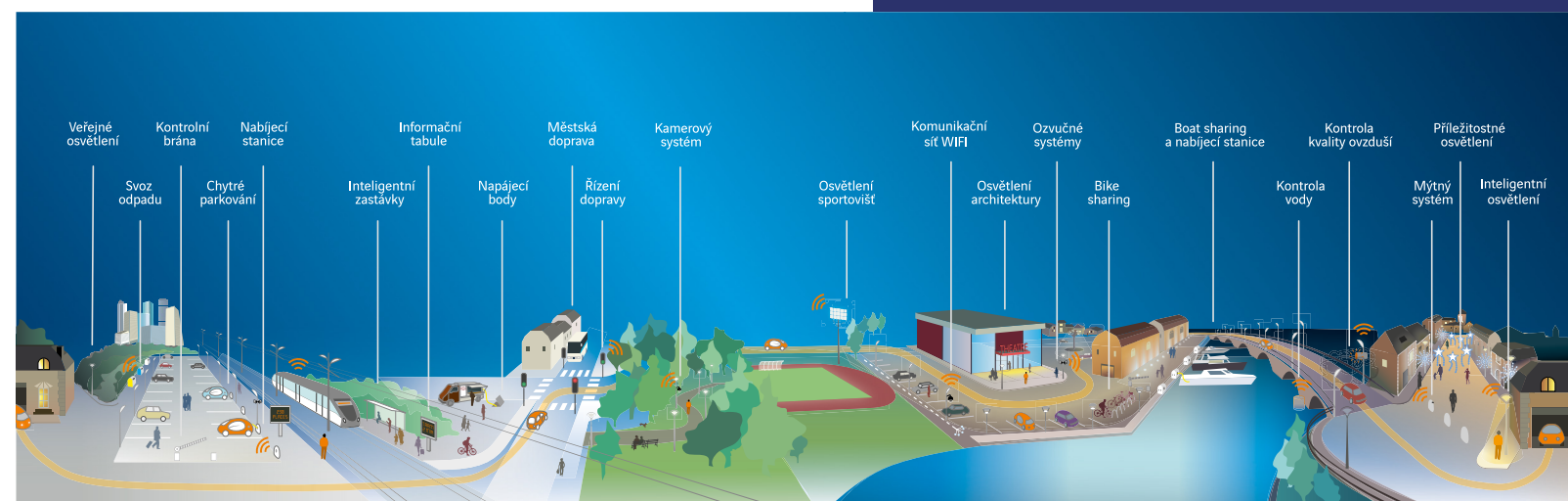
Na ulici Renneská třída bude umístěn tzv. totem. Jedná se o sloupkový kompaktní sčítač s jedním displejem pro zobrazení celkového denního a ročního počtu uživatelů stezky.

Na základě zpracované projektové dokumentace je zajišťováno územní rozhodnutí pro jednotlivé měřicí body a předpokládá se, že během 1. pololetí roku 2017 bude projekt připraven k realizaci.

Předpokládané rozpočtové náklady na realizaci, včetně projektové dokumentace a inženýringu, činí 6,9 mil. Kč včetně DPH.



Sčítací profil č. 3 – Pisárky.



VYTVOŘILI JSME DOPRAVNÍ INFORMAČNÍ CENTRUM MĚSTA BRNA



VARS BRNO a.s.
Kroftova 3167/80c :: 616 00 Brno
+420 515 514 111 :: vars@vars.cz
www.vars.cz



DESIGNA

DESIGNA Parking & Access s.r.o., Nademlejnská 600/1, 198 00 Praha 9
tel.: 220 800 179, fax: 238 871 411, designa@designa.cz, www.designa.cz



- Parkovací senzory do vozovky
- Mobilní aplikace pro vyhledání volného parkovacího místa
- Kontrola obsazenosti parkovacích stání – parkovací automaty
- On-line kontrola úhrady parkovného
- Kontrola parkování rezidentů

- Inteligentní parkovací systémy pro všechny typy parkovišť SLIM PARK a ABACUS
- Navigační systémy
- Turnikety a přístupové systémy pro veletrhy, ZOO, stadiony, sportovní haly, aquaparky a fitness centra
- Výsuvné a pevné parkovací sloupky





Prodloužení tramvajové trati
Osová - Kampus v Brně,
zastávka Nemocnice Bohunice
(vizualizace)



Rekonstrukce tramvajové trati
ve Střešovické ul. v Praze



Váš partner v konzultační a projektové činnosti



METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 2/1786,
120 00 Praha 2

metroprojekt@metroprojekt.cz
www.metroprojekt.cz

Tel.: +420 296 325 152
Fax: +420 296 325 153

Výstavba železničního tunelu
Ejpovice

 **simost**®
s.r.o.

silniční a mostní stavby



-  mostní konstrukce
-  komunikace
-  kanalizace



SIMOST, s.r.o.

Jižní náměstí 32/15, 619 00 Brno
tel.: +420 54321 64 54, e-mail: info@simost.cz
www.simost.cz

Držitel certifikátu ČSN EN ISO 9001:2008
ČSN EN ISO 14001:2004
ČSN EN ISO 18001:2007

PRO PLYNULOU A BEZPEČNOU DOPRAVU VE VAŠEM MĚSTĚ



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

SUBTERRA

www.subterra.cz



- Tunelové systémy
- Křižovatky
- Řízení meziměstské dopravy
- Řízení dopravy ve městě
- Mobilní řízení dopravy
- Dopravní centra
- Parkovací systémy
- Preference veřejné dopravy
- Smart city řešení



Stavíme silnice a dálnice, rozsáhlé liniové stavby, letiště i městské komunikace a cyklostezky. V regionu se umíme přizpůsobit a přitom se opíráme o dlouholetou tradici a nejmodernější technologie. Ve stavbě mostů a mostních konstrukcí máme více než padesátiletou praxi a patříme v této oblasti ke špičce. Máme letité zkušenosti s budováním tunelů a dalších podzemních staveb. V tunelech, které jsme realizovali, jezdí automobily i vlaky, nebo jsou jimi pod ulicemi měst rozvedeny inženýrské sítě.

Skanska a.s., divize Morava, Bohunická 50, 619 00 Brno

SKANSKA

Více informací:
www.skanska.cz

I ve vašem
regionu
jsme doma

AŽD Praha

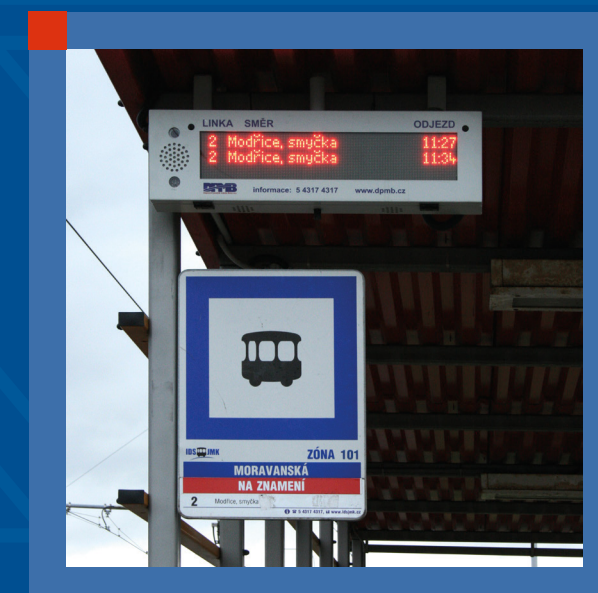


silniční doprava

železniční doprava

telekomunikace

Řízení dopravy ve městech – ústředna, dispečink
Informační a navigační systémy
Křižovatkové systémy
Aktivní zabezpečení přechodů pro chodce
Měření úsekové rychlosti, detekce jízdy na červenou a další kamerové systémy
Informační systémy pro cestující MHD
Parkovací systémy
Liniové řízení dopravy
Tunelové systémy
Servis tunelových technologií
Inženýrské činnosti a projekční práce
Výstavba, obnova, správa, údržba a provozování veřejného osvětlení
Instalace, montáž, údržba a servis dodávaných technologií



Bezpečně k cíli

www.azd.cz



PRAHA

www.patriot.cz / světelná signalizační zařízení

PATRIOT®

dopravní inženýrství / projekce / výstavba / dlouhodobý servis
maximální dynamika / preference MHD a IZS / noční celočervená
činnost od roku 1991 / ISO 9001:2009

PATRIOT, spol. s r.o.
Tuřanka 383/92, CZ-627 00 Brno
telefon +420 543 212 577
patriot@patriot.cz
www.patriot.cz

PK OSSENDORF s.r.o.
PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ BRNO



PK OSSENDORF s.r.o.
Tomešova 1, 602 00 Brno
tel. 543 516 526
www.pk-ossendorf.cz
info@pk-ossendorf.cz

■ DOPRAVNÍ STAVBY

- Hlavní projektant
- Inženýrská činnost
- Konzultační činnost
- Expertní činnost
- Technické dozory
- dálnice
- rychlostní komunikace
- silnice a místní komunikace
- tramvajové tratě
- mostní a inženýrské konstrukce



MŮK BRNO-CENTRUM

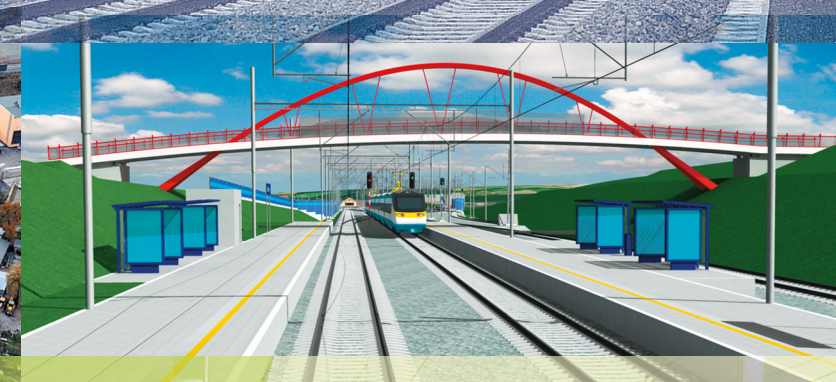


VMO ŽABOVŘESKÁ



KRÁLOVOPOLSKÝ TUNEL

PROJEKTY PRO INVESTIČNÍ VÝSTAVBU



SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno

Tel.: +420 972 625 804, E-mail: sudop@sudop-brno.cz

Jsme přední projektová, inženýrská a konzultační společnost.
Naší hlavní činností je komplexní projektování železničních staveb.



www.sudop-brno.cz

SUDOP BRNO



- Udáváme směr
- Měníme data v informace
- Hledáme optimální řešení

Softwarový vývoj

- Dopravní informační systémy
- Aplikace kooperativních systémů
- Datové analýzy včetně big-data
- Geografické informační systémy
- Mobilní řešení pro Android, iOS a WinPhone

Konzultace a poradenství

- Strategie a koncepce
- Studie proveditelnosti
- Technické a technologické studie
- Analýzy přínosů a nákladů
- Financování infrastruktury

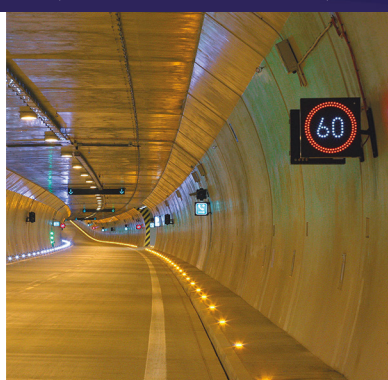
Výzkum a vývoj

- Zakázkový výzkum a vývoj
- Využívání nekonvenčních metod a postupů
- SW + HW funkční vzorky
- Optimalizace stávajících systémů
- Komplexní pilotní řešení

www.intens.cz

INTENS Corporation s.r.o.

Šafaříkova 201/17, 120 00 Praha 2, Česká republika, Tel.: +420 222 269 649, Mob.: +420 734 687 878, E-mail: info@intens.cz



Umění spolupráce

Kvalita, přesnost a důslednost v každém detailu. Společná koordinovaná práce lidí desítek oborů a profesí. Schopnost řešit náročná zadání a odvaha hledat nová řešení. Je tohle umění? Možná ne. Jen to dobře umíme.

Metrostav a.s. Koželužská 2450/4 Praha 8

metrostav

www.metrostav.cz

© 2017 Brněnské komunikace a.s.

Texty, grafické výstupy a údaje v nich obsažené je možno šířit jen s uvedením pramene:
Brněnské komunikace a.s. – Útvar dopravního inženýrství

- **Ročenku připravil:** Brněnské komunikace a.s. – Útvar dopravního inženýrství
- **Autorský kolektiv:** Erika Chudobová, Vladimíra Navrátilová, Ing. Michal Švanda. • **Redakce:** Vladimíra Navrátilová
- **Prameny:** Brněnské komunikace a.s., Český statistický úřad, Dopravní podnik města Brna, a.s., Kordis JMK, a.s., Magistrát města Brna, ČD Cargo a.s., Letiště Brno, a.s., Policie ČR, Centrum Asociace pro mládež, vědu a techniku AMAVET, o.s.,
- **Fotografie:** Magistrát města Brna, BKOM – ÚDI, Dopravní podnik města Brna, a.s., Kordis JMK, a.s., AMAVET o.s., Letiště Brno a.s., ČD Cargo a.s., Jiří Salík Sláma, Vladimíra Navrátilová

- **Výroba:** REEV s.r.o. • Vydáno v nákladu 800 ks • Brno 2017

www.bkom.cz • www.dpmb.cz • www.brno.cz • www.kordis-jmk.cz
www.brno-airport.cz • www.amavet.cz • www.cdcargo.cz • www.mapy.cz

B | R | N | O |

kordis
jmk

DPMB
Dopravní podnik města Brna a.s.

Brněnské komunikace

SYSTÉMY PRO BEZPEČNOU A PLYNULOU DOPRAVU

All-in-one řešení pro monitorování dopravy, založené na nejnovějších technologiích IP kamer Axis a video analýzy Citilog

Citilog INTELLIGENCE PRO KAMERY AXIS



AXIS
COMMUNICATIONS
APPLICATION
DEVELOPMENT
PARTNER

Autorizovaný distributor pro ČR a SR: PROFICOMMS s.r.o.
Olomoucká 91, Brno, Czech Republic, tel.: +420 548 210 406
www.proficomms.cz

PROFICOMMS
value added distributor

B | R | N | O

www.brno.cz