

TROLEJBUSOVÁ DOPRAVA V INTEGROVANÉM DOPRAVNÍM SYSTÉMU JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Brno, 10. únor 2011

Ing. Josef Buchta, OD MMB

s použitím materiálů DPMB, a.s. a KORDIS JMK spol. s r.o.

asi 1,1 mil. obyvatel na území IDS JMK
+
návštěvníci...

CESTUJÍCÍ

„objednatelé“ dopravy

- Statutární město Brno
- Jihomoravský kraj
- Česká republika (MD ČR)
- obce Jihomoravského kraje

organizátor IDS

KORDIS JMK, spol. s r. o.

Integrovaný dopravní systém JMK

- Dopravní podnik města Brna, a. s.
 - tramvaje
 - trolejbusy
 - autobusy
 - lodě (zvláštní jízdné)
- České dráhy, a. s.
 - osobní a rychlé vlaky „S“
 - rychlíky „R“
- autobusoví dopravci (mimo DPMB, a.s.)

DOPRAVCI v IDS JMK

- ❖ Subsystémy integrovaného dopravního systému:
 - tarifní subsystém
 - **dopravní subsystém**
 - organizačně ekonomický subsystém
 - informační subsystém

❖ Vybrané atributy IDS

- nabídnout atraktivní alternativu oproti cestám autem
- **zlepšit, nejméně však udržet, poměr uživatelů VHD a IAD ve prospěch VHD**
- technická a provozní propojenost
- jednoduchost, přehlednost, optimalizace návaznosti linek a jízdních řádů dopravců IDS s maximem taktové dopravy
- jednotný tarifní systém včetně vyvážené druhové nabídky jízdních dokladů se zajímavým a ekonomicky únosným jízdným
- jednotný prodejní, odbavovací a informační systém



DOPRAVNÍ SUBSYSTÉM

❖ *Páteř systému - kolejová doprava (železnice, tramvaj)*



❖ *Napaječe – autobusy, trolejbusy* (případně tangenciální, v odůvodněných případech nahrazující páteř)



❖ *Systém přestupních uzlů, přestupů a návazností*

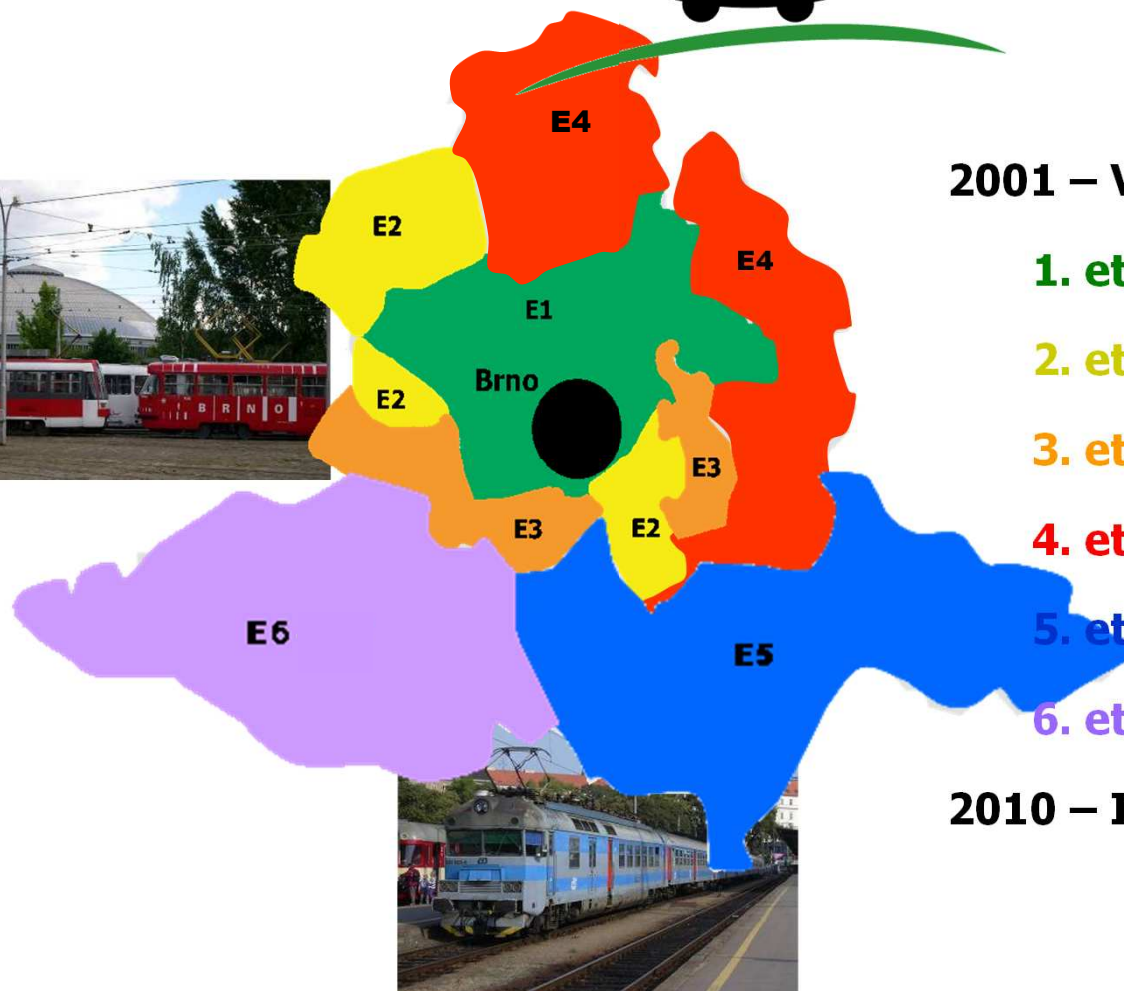
❖ *Taktová doprava*

Pro všechna vozidla IDS platí „Standardy vozidel...“

- ✓ typy vozidel vč. vybavení
- ✓ informační systém
- ✓ odbavovací zařízení



Etapy budování



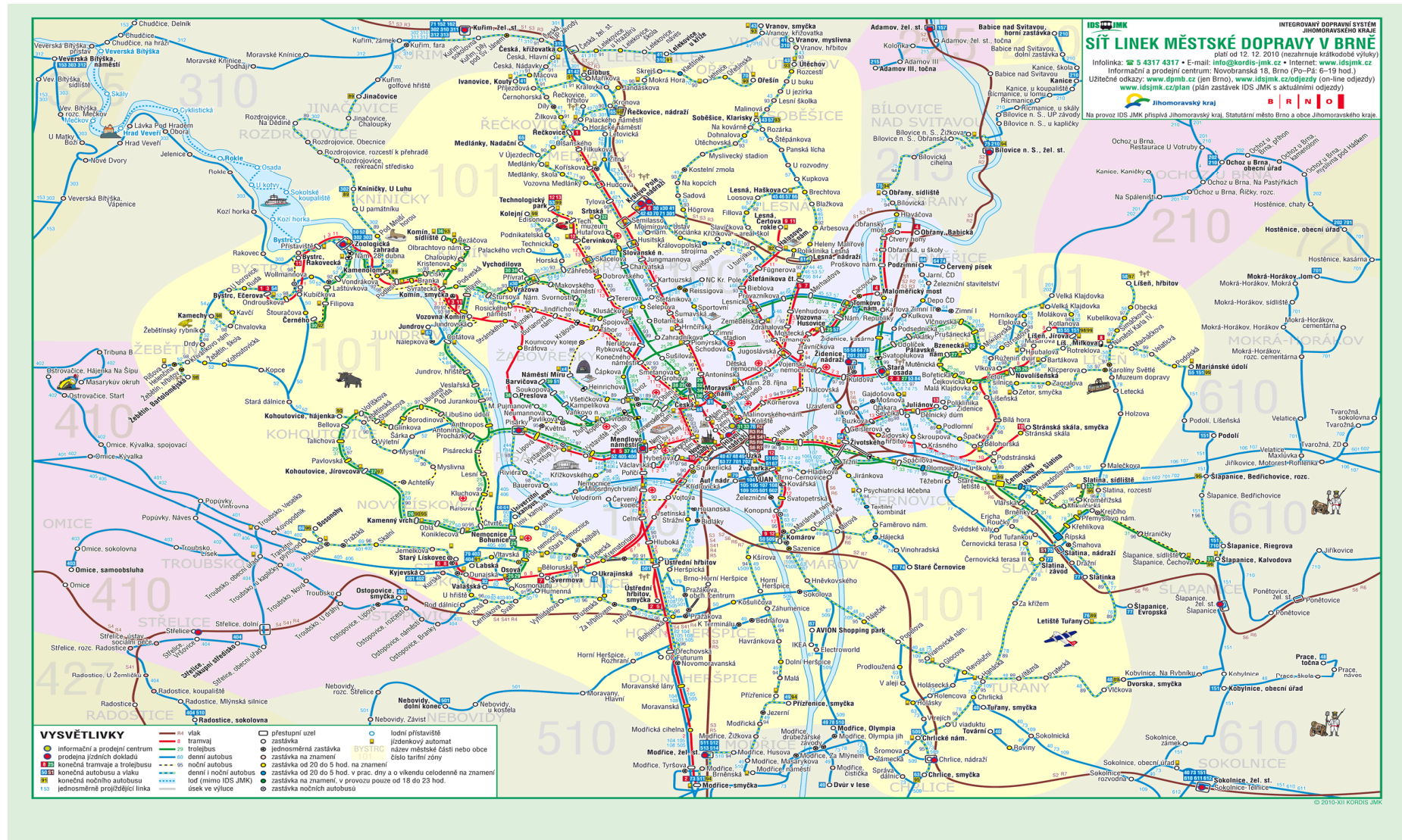
2001 – Vznik Jihomoravského kraje

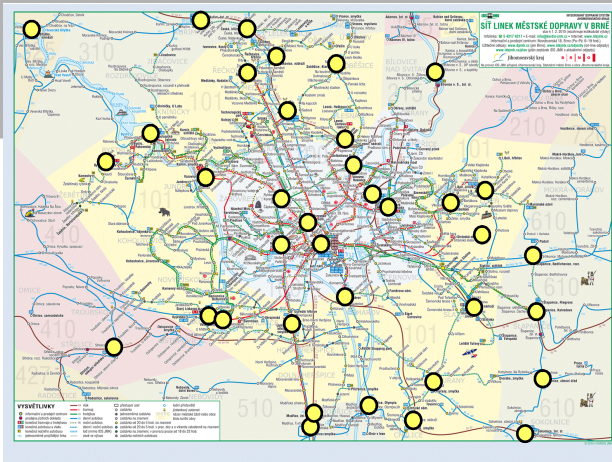
1. etapa	1. 1. 2004
2. etapa	1. 9. 2005
3. etapa	1. 9. 2006
4. etapa	28. 6. 2008
5. etapa	14. 12. 2008
6. etapa	1. 7. 2010

2010 – Integrace celého kraje









IDS JMK

INTEGROVANÝ DOPRAVNÍ SYSTÉM
JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

PLÁN REGIONÁLNÍCH LINEK IDS JMK

stav k 1. 9. 2010 (ne zahrnuje krátkodobé výluky)

Internet: www.idsjmk.cz • Infolinka: 5 4317 4317 • E-mail: info@kordis-jmk.cz
On-line odjezdy: www.idsjmk.cz/odjezdy • Mapa kraje s odjezdy: www.idsjmk.cz/map
Koordinační IDS JMK: KORDIS JMK, spol. s r.o.

Jihomoravský kraj

kordis jmk

Na provoz IDS JMK přispívá Jihomoravský kraj, Statutární město Brno a obce Jihomoravského kraje.

PŘESTUPNÍ UZLY

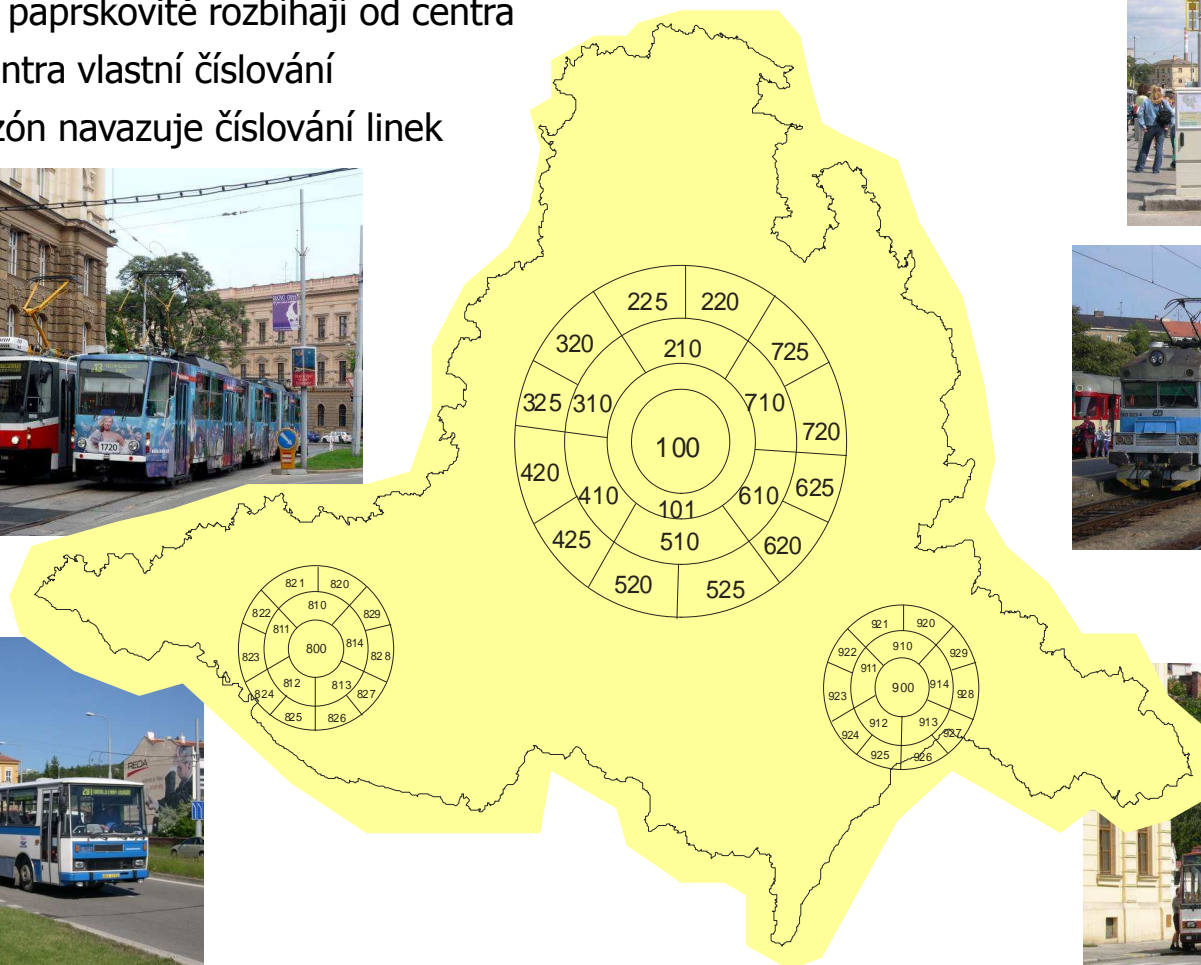
LEGENDA

- Železniční linky
- Železniční stanice
- Tramvaje
- Autobusy a trolejbusy
- 153 Číslo linky
- Kufim Názvy obcí
- Zastavěné území
- Samostatná síť městských linek
- Tarifní zóny
- 100 Číslo tarifních zón
- ... Tarifní propojení zón

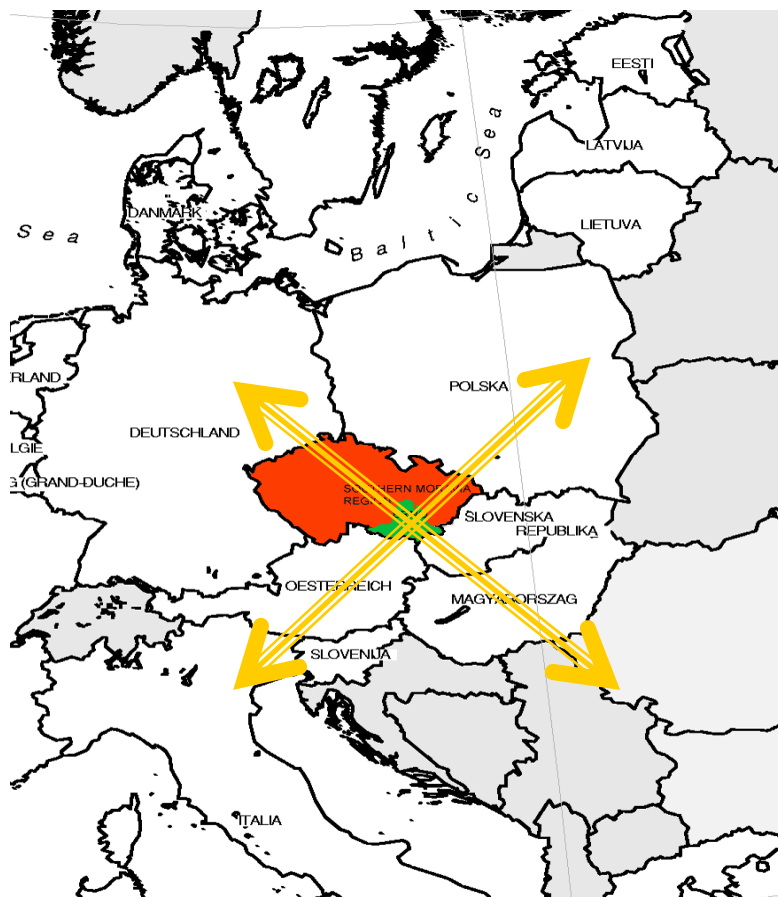
**Více než 30.000 návazností
denně**

- Centrální zóny číslo 100 + 101
- Další zóny se paprskovitě rozbíhají od centra
- Regionální centra vlastní číslování
- Na číslování zón navazuje číslování linek

Číslování zón IDS JMK



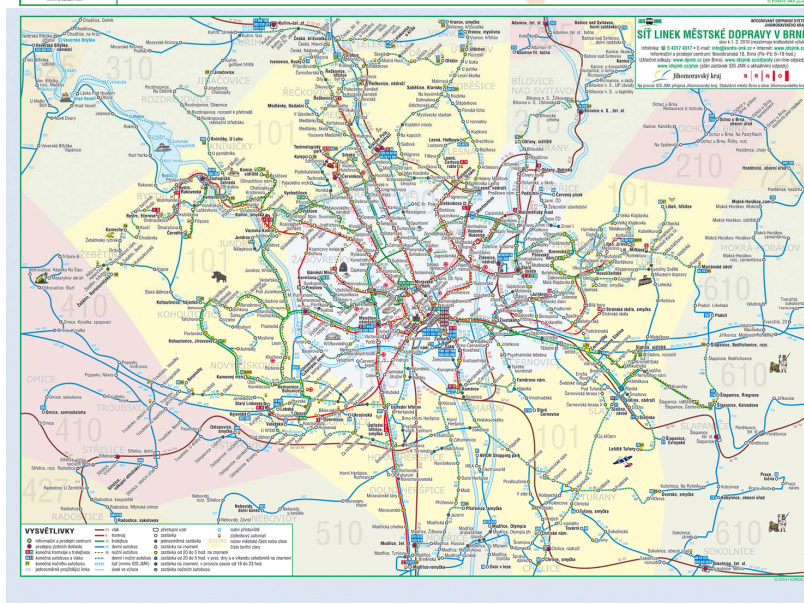
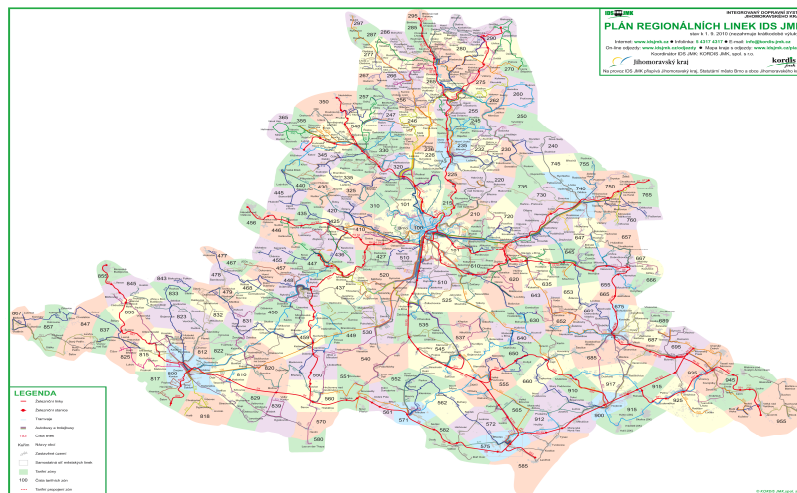
JMK: Počet obyvatel: 1,1 mil. - Počet obcí: 673 - Rozloha 7195 km²



Počet obyvatel v IDS JMK	1 212 530
Počet obcí v IDS JMK	725
Počet dopravců v IDS JMK	23
Počet vzků nebo vlků / rok	>90 mil.
- městská doprava v Brně vzků	38 mil.
- regionální bus doprava vzků	41 mil.
- železniční doprava vlků	9 mil.
- městská dopr. v 8 městech vzků	2,5 mil.
- rychlíky v IDS JMK	2 mil.
Podíl předplatných jízdenek	59 %
Subvence JMK do veřejné dopravy (mil. € / rok)	40
Subvence města Brna do veřejné dopravy (mil. € / rok)	40

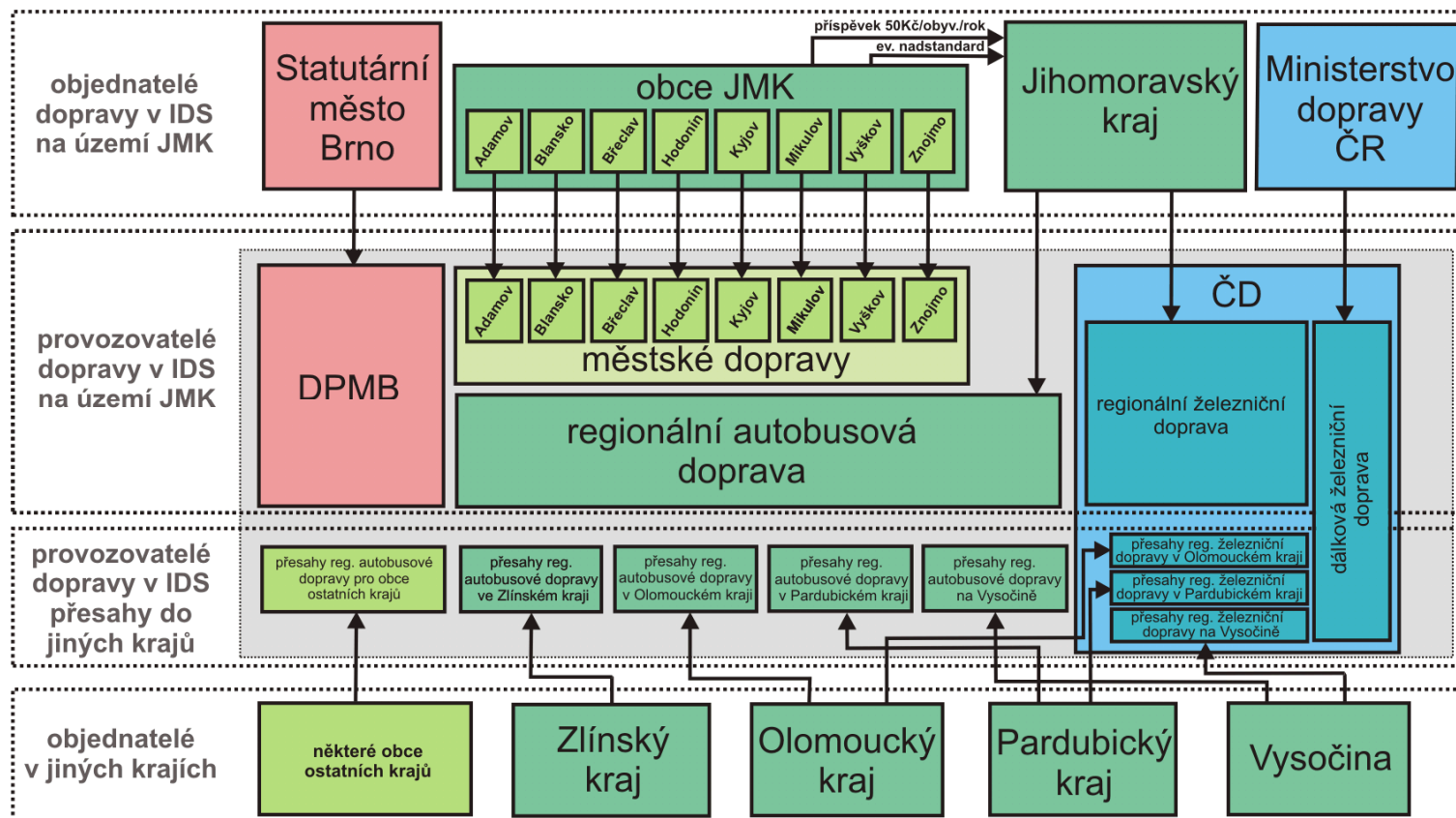
Stav IDS JMK k 12. prosinci 2010

KORDIS JMK spol. s r.o.



Počet linek	329
- vlakové linky	25
- regionální autobusy	195
- městské linky v Brně	76
- městské linky v dalších 8 městech	33
Počet spojů za běžný prac. den	>20 tis.
- městská doprava v Brně	11 642
- regionální autobusy	7 627
- vlaky	925
Počet návazností denně	31 650
Celkem vypravených vozidel (souprav)	1300
- regionální autobusy	590
- vozidla městské dopravy v Brně	570
- vozidla MD v dalších 8 městech	50
- vlakové soupravy	100
Celkem zastávek	2700
- v Brně	601
- mimo Brno	2747
Počet návštěvníků webu (2009)	>1 mil.
Počet telefonních dotazů (2009)	>50 tis.
Počet emailových dotazů (2009)	3631

Finanční toky kompenzace v IDS JMK



Zpracoval KORDIS JMK, leden 2011

Odhad kompenzace poskytované DPMB, a.s. městem Brnem na veřejnou hromadnou dopravu pro rok 2011 *vztažená k měrnému přepravnímu výkonu*

			Tramvajová doprava		Trolejbusová doprava		Autobusová doprava	
			na území SMB	mimo území SMB	na území SMB	mimo území SMB	na území SMB	mimo území SMB
Přepravní výkony (v tis.míst.km)			2 316 519	15 943	533 059	12 701	1 253 042	45 208
Náklady	variabilní	Kč/100 místkm	7,06	7,06	8,34	8,33	19,20	19,20
	fixní		48,93	48,93	66,29	66,31	48,98	48,95
	celkem		55,99	55,99	74,63	74,64	68,18	68,15
Kompenzace SMB		Kč/100 místkm	36,59	36,59	53,93	53,93	46,76	46,76

Trolejbusová síť DPMB a.s. v IDS JMK

	významné body	délka linky km
25	Novolíšeňská - Pálavské nám. – Stará osada – Židenice, kasárna – Tomkovo nám. – Lesnická – Pionýrská - Konečného nám. – Úvoz – Mendlovo náměstí – Pisárky – Nemocnice Bohunice – Starý Lískovec, Osová	17,65
26	Novolíšeňská - Pálavské nám. – Stará osada – Židenice, kasárna – Tomkovo nám. – Lesnická – Pionýrská - Konečného nám. – Úvoz – Mendlovo náměstí – Pisárky – Nový Lískovec, Kamenný vrch	17,30
27	Židenice, Stará osada – Vlčnovská – Vinohrady, Pálavské náměstí	3,19
29	Česká – Sušilova – Klusáčkova – Jindřichova – Přívrat – Vozovna Komín – Veslařská – Libušina třída – Jírovcova – Kamenný vrch – Čtvrť – Nemocnice Bohunice – Starý Lískovec, Osová	17,27
30	Bystrc, Černého – Podlesí – Přívrat – Skácelova – Semilasso – Královo Pole, nádraží	8,45
31	Hlavní nádraží – Spáčilova - Černovičky - Řípská – Přemyslovo náměstí – Krejčího - - Hraničky – Šlapanice, sídliště – Šlapanice, Čechova – Šlapanice, Kalvodova	9,63
32	Česká – Sušilova – Botanická - Slovanské náměstí – Královo Pole, Srbská	4,22
33	Hlavní nádraží – Spáčilova - Černovičky – Vozovna Slatina - Slatina, sídliště	6,37
34	Česká – Sušilova – Klusáčkova – Jindřichova - Přívrat – Žabovřesky, Vychodilova	4,23
36	Česká – Sušilova – Klusáčkova – Jindřichova – Přívrat (– Vychodilova) – Svratecká – Komín, sídliště	7,16
37	Mendlovo náměstí – Pisárky – Libušina třída – Kohoutovice, Jírovcova	6,38
38	Komenského náměstí – Úvoz – Žlutý kopec – Masarykova čtvrť, Preslova	2,90
39	Komenského náměstí – Úvoz – Žlutý kopec – Masarykova čtvrť, Barvičova	2,68

Trolejbusová doprava - závislá trakce nedílná součást IDS JMK

Trolejbusová doprava vznikla na začátku 20. století, k masovému rozvoji trolejbusů došlo v jeho polovině jako kompromis mezi autobusovou a tramvajovou koncepcí

- **Trolejbus** - specializovaný dopravní prostředek, který je zároveň silničním i drážním vozidlem.
 - od autobusu se liší především pohonem, namísto spalovacího motoru elektromotor,
 - k pohonu je vždy potřebný elektrický proud přiváděný sběrači z trolejového vedení.
 - ke konci 20. století i trolejbusy s hybridním pohonem - možná jízda v úsecích bez trolejového vedení.



Legislative - stručný rámec trolejbusové dopravy v Česku

- trolejbus je [drážní vozidlo](#), trolejbusová doprava je [drážní doprava](#) – plně se řídí [zákonem o drahách č. 266/1994 Sb.](#) v pl. znění a dalšími prováděcími předpisy
- trolejbus (včetně hybridních) patří dle [zákona o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb.](#) v pl. zn. mezi [motorová vozidla](#)
- k řízení trolejbusu musí mít řidič trolejbusu řidičský průkaz skupiny „D“ a průkaz způsobilosti k řízení hnacího drážního vozidla na dráze trolejbusové
- trolejbus nespadá pod [zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích... č. 56/2001 Sb.](#) v pl. zn.
 - tedy legislativa týkající se podmínek provozu silničních vozidel s trolejbusy v ustanoveních nepočítá a s jejich provozem mimo trolejbusovou dráhu rovněž ne.

Výhody a nevýhody oproti autobusu

Nejčastěji zmiňované výhody:

- ekologičnost - skutečnost = vymístění zdroje emisí z místa provozu
- nižší měrná cena trakční energie na ujetý km
- možnost rekuperačního brzdění, pozor na hybridní pohony autobusů
- údajně lepší některé jízdní vlastnosti zejména ve stoupání, akcelerace, díky přetížitelnost a příznivějším charakteristikám elektrického trakčního pohonu
- jednodušší mechanická část pohonu – nevyžaduje měnitelné převody, možnost individuálního pohonu náprav, příp. kol

Nejčastěji zmiňované nevýhody:

- náhradní doprava – nutnost udržování flotily autobusů = náklady
- nemožnost „operativních“ změn tras
- závislost na dodávce elektrické energie z trolejového vedení a z toho plynoucí menší operativnost
- vysoké náklady na výstavbu a rekonstrukce pevných trakčních elektrických zařízení
- vysoké provozní náklady
- výrazně vyšší pořizovací cena trolejbusů oproti autobusům
- náročnější technické, technologické a právní podmínky pro zřizování i provozování trolejbusové dopravy

Výhody a nevýhody oproti tramvaji

Nejčastěji zmiňované výhody

- nižší investiční náklady na zřizování a rekonstrukce tratí (při využívání stávající komunikace)
- nižší náklady na údržbu tratí
- zpravidla menší nároky na šířku uličního profilu - možnost zřizování tratí v užších ulicích
- lepší manévrovatelnost (možnost vyhýbání se do stran, zjetí k chodníku atd.)
- větší stoupavost vozidel - možnost zřizování tratí na větším sklonu
- nižší hlučnost

Nejčastěji zmiňované nevýhody

- nižší dosažitelná přepravní kapacita
- vyšší měrná spotřeba trakční energie
- vyšší měrné provozní náklady
- kratší životnost vozidel
- složitější trolejové vedení
- negativní vliv na pozemní komunikace (navíc bez silniční daně)

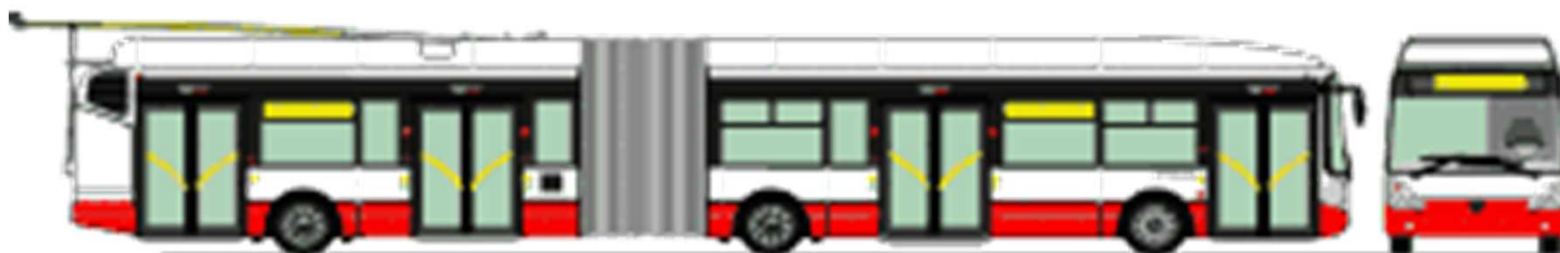
Závěry „pro podporu či proti...” trolejbusové dopravy

- *je mnoho zastánců a stejně tak mnoho odpůrců Tb, každý předloží svoje argumenty....*
- *nikdo nechť nepřebírá bezmyšlenkovitě cizí teze, ale ať se opravdu zamyslí - bez „osobních“ vztahů k tomu či onomu subsystému – je nutné položit na stůl všechna kritéria a objektivně a racionálně rozhodnout*
- *zachovat potřebnou diversitu subsystémů veřejné hromadné dopravy, tedy*
 - *neprovozovat, případně zrušit prokazatelně neefektivní tratě*
 - *budovat nově spojení úseků, smyčky atd. pro efektivnější využití stávající sítě*
 - *zvýšit technickou kvalitu a úroveň trolejbusových tratí*
 - *nebudovat nové tratě tam, kde je efektivnější*
 - *tramvaj – velká přepravní poptávka*
 - *autobus – napáječe*
 - *pokud se jeví vhodná nová trasa, prověřit všechny její atributy, vč. případného prověření „dočasnou“ AD, teprve potom budovat trolejbusovou trať*

Projekt TROLLEY

v rámci optimalizací IDS JMK

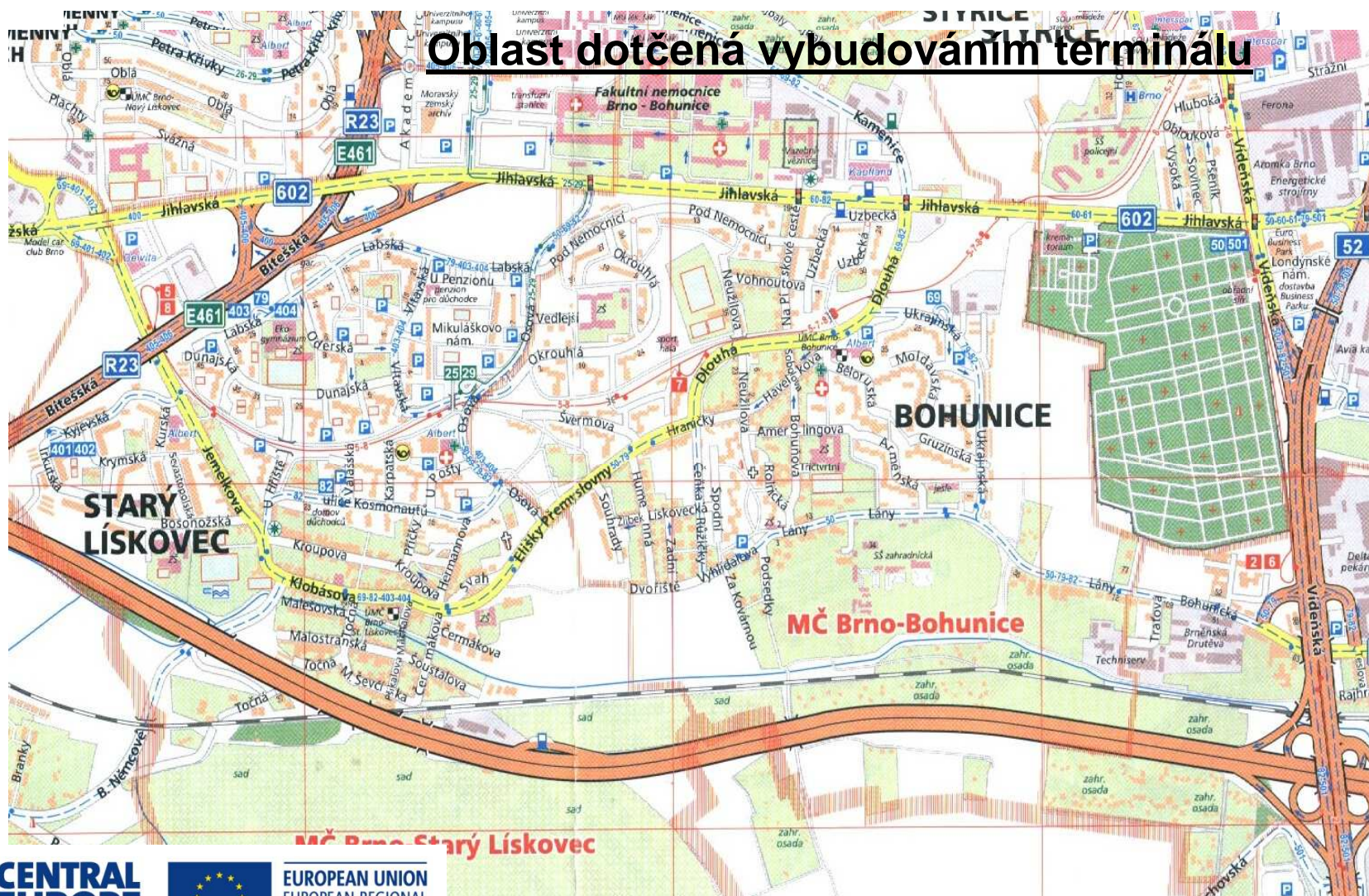
- sestává ze tří dílčích projektů (prezentovaných dle významu pro město Brno):



- **TERMINÁL IDS STARÝ LÍSKOVEC**
- **TERMINÁL BYSTRČ – ZOO**
- **STUDIE DOSTUPNOSTI MHD V MČ BRNO-LÍŠEŇ**

TERMINÁL IDS STARÝ LÍSKOVEC

Oblast dotčená vybudováním terminálu



TERMINÁL BYSTRC – ZOO

Oblast dotčená úpravou terminálu



STUDIE DOSTUPNOSTI MHD V MČ BRNO-LÍŠEŇ

Vymezení oblasti s vyznačením stávajících zastávek rychlodrážní a autobusové dopravy



..... pro odlehčení hromadná doprava trochu „jinak“ -

B | R | N | O



© VLAKY.NET



Děkuji vám za pozornost

Ing. Josef Buchta, OD MMB

buchta.josef@brno.cz

s využitím materiálů DPMB a.s. a KORDIS JMK spol. s r.o.