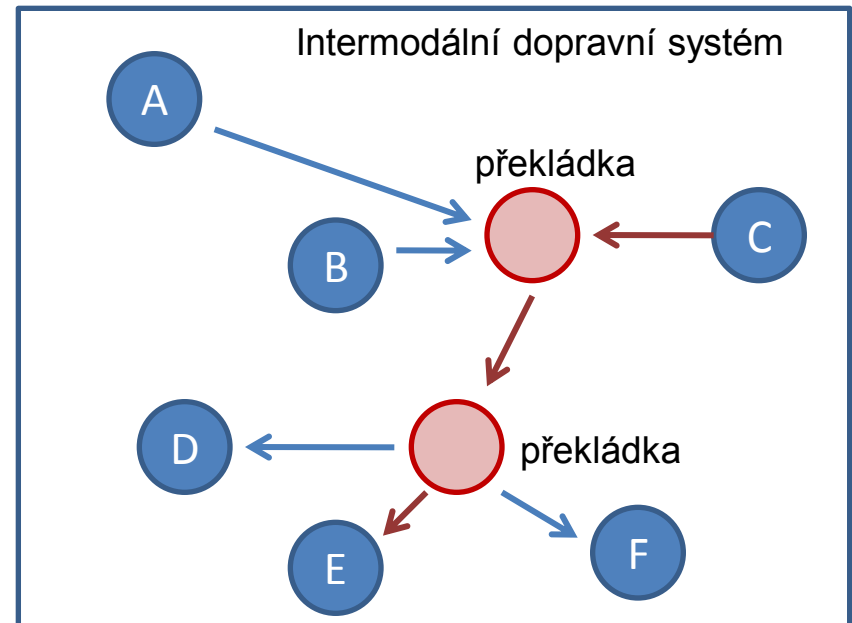
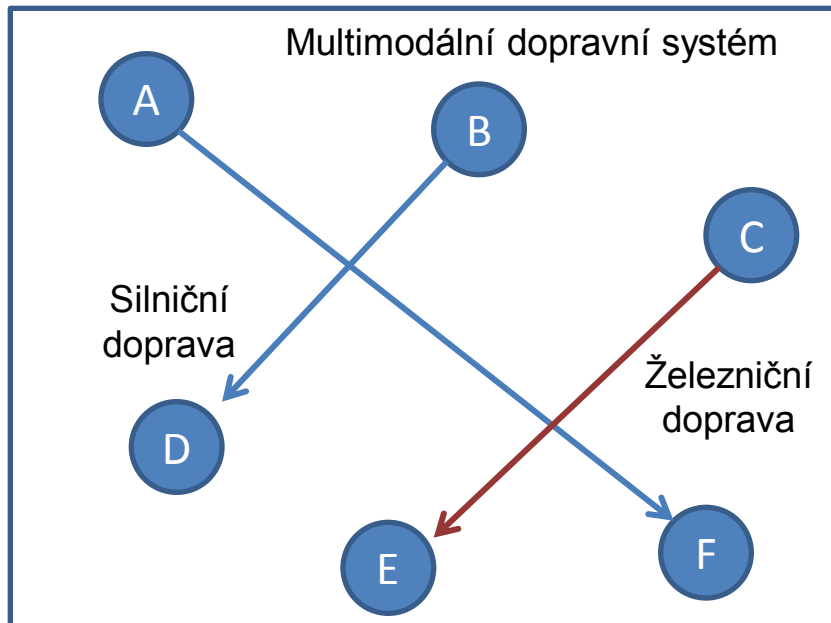


# Geografie dopravy – nové trendy v dopravě

# Intermodální doprava

- Rozvoj intermodalismu, míra regulace a deregulace výrazně ovlivňují organizační a prostorový rámec dopravy
- Rozvoj intermodalismu patří k **nejdynamičtějším změnám** v současném dopravním systému
  - Dříve konkurence mezi druhy dopravy, dnes rozvoj kooperace -> přechod od systému multimodálního k intermodálnímu



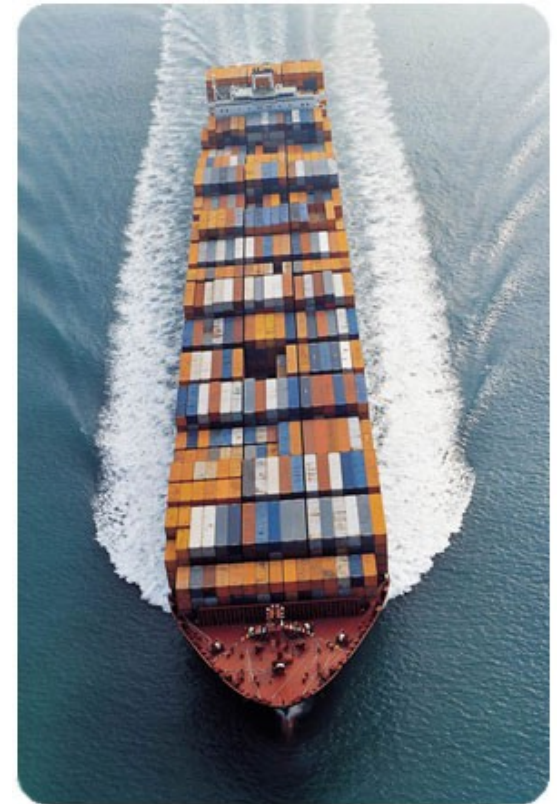
# Multimodalita x intermodalita

- **Multimodalita** – paralelní existence většího počtu vzájemně propojených a konkurujících si druhů dopravy
- **Intermodalita** – jednotný a funkčně provázaný dopravní systém, v jehož rámci je do přepravy zboží zapojeno více druhů dopravy, přičemž každý z nich je do přepravního řetězce integrován v takovém místě, kde je jeho využití nejvýhodnější (např. počáteční a finální svoz – silniční nákladní dopr., převoz mezi centry železnice)
- Proces, rozvoje intermodality = **intermodální revoluce** – 2 fáze:
  - 1. překonávání technických bariér (zavedení kontejnerů, r. 1956 + výkonová expanze = vzestup množství přeprav v souvislosti s globalizací)
  - 2. integrace fragmentovaného přepravního řetězce do 1 systému (snaha o dosažení jednotného organizačního rámce, za přepravu zodpovědný 1 subjekt, který skloubí všechny operace)

# „Kontejnerizace“

- První využití kontejnerů v USA (r. 56), 60. léta – S Amerika-Evropa, 70. léta – Austrálie, Japonsko, 80. léta – celosvětové rozšíření
- Rychlý úspěch kontejnerů byl vyvolán faktory:
  - urychlení manipulace se zbožím při nakládce, vykládce a překládce
  - Flexibilita (možnost přepravy různých druhů nákladů)
  - Snadný management (nedělitelná přepravní jednotka, pohyb lze sledovat pomocí IT)
  - Standardnost rozměrů
  - Bezpečnost
- Dopad zejména na námořní dopravu

# „Kontejnerizace“





# Kombinovaná doprava

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Počet překladišť kombinované dopravy celkem	11	13	15	15	16	17
<i>podle kombinace druhů dopravy</i>						
železnice - silnice	7	9	11	11	12	13
železnice - silnice - voda	4	4	4	4	4	4
<i>podle možnosti manipulace s přepravními jednotkami</i>						
velké kontejnery	11	13	15	15	16	17
výměnné nástavby	5	7	8	8	8	9
<i>podle maximální nosnosti manipulačních zařízení</i>						
do 34 tun	3	2	2	2	2	2
nad 34 tun	8	11	13	13	14	15

# Regulace dopravního trhu



- Zaváděny od vzniku moderních dopr. systému v 19. stol. až do 70. let 20. stol.
- Snaha zamezit rozdílům v kvalitě přístupu na dopravní trh mezi různými oblastmi a skupinami obyvatel
- Využívány tyto postupy:
  - Dopraci mají zajistit kromě tržních důvodů i určité služby z důvodů sociálních (např. regulace cen, aby měly možnost jezdit všechny vrstvy obyvatelstva)
  - Veřejná výstavba a vlastnictví dopravní infrastruktury (dopravní síť postavena z veřejných prostředků)
  - Znárodnění / veřejné vlastnictví celých druhů dopravy



# Deregulace dopravního trhu

- Od 70. let
- Volný přístup nových dopravců na dopravní trh -> zvýšení efektivity, pokles cen, maximalizace výkonů
- V současné době i kritika – namísto tržní konkurence, oligopolní uspořádání dopravního trhu
- Nevýhoda – ohrožení kvality dopravní obslužnosti v periferních venkovských oblastech





# *Městská hromadná doprava*



# Vývoj

- 1830 první omnibusy v Praze s koňským potahem.
- 1875 první koňské dráhy v Praze.
- 1869 první koněspřežní dráha v Brně; 1900 první elektrická trakce.
- 1884 první parní tramvaje v Brně.
- 1891 první elektrifikovaná tramvaj (F. Křižík).
- Trolejbusy vznikly v roce 1882 (Č. Velenice, Č. Budějovice).



# Současnost

- Provoz tramvajové dopravy: Brno, Liberec, Litvínov, Most, Ostrava, Olomouc, Plzeň, Praha.
- Provoz trolejbusové dopravy: Brno, České Budějovice, Hradec Králové, Chomutov, Jihlava, Mariánské Lázně, Opava, Ostrava, Pardubice, Plzeň, Teplice, Ústí nad Labem, Zlín.
- V Česku existuje několik meziměstských a příměstských trolejbusových tratí:
  - *Brno – Šlapanice*
  - *České Budějovice – Borek*
  - *Chomutov – Jirkov*
  - *Mariánské Lázně – Velká Hleďsebe*
  - *Pardubice – Lázně Bohdaneč*
  - *Zlín – Otrokovice*



# Metro

- 1974 zahájilo provoz pražské metro na lince C (Sokolovská – Kačerov).
- 1978 linka A (Náměstí Míru – Leninova).
- 1985 linka B (Sokolovská – Smíchovské nádraží).
- V současnosti 59,3 km, 57 stanic.
- Vozy Ečš (Mytiščinský závod) a vozy Siemens.



# MHD v číslech

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Celková délka provozované sítě - osa</b>	783,5	802,9	805,9	807,6	806,3	794,4
<i>v tom:</i>						
<b>trolejbusy</b>	377,9	391,0	391,0	392,7	394,2	395,8
<b>tramvaje</b>	351,6	352,9	355,9	355,9	353,1	339,5
<b>metro</b>	54,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,1

# *Potrubiční doprava*

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Délka ropovodů celkem (km)	674	674	674	674	674	674
Provozní kapacita ropovodů <sup>1)</sup> (tis. tun/den)	55	50	50	50	50	50

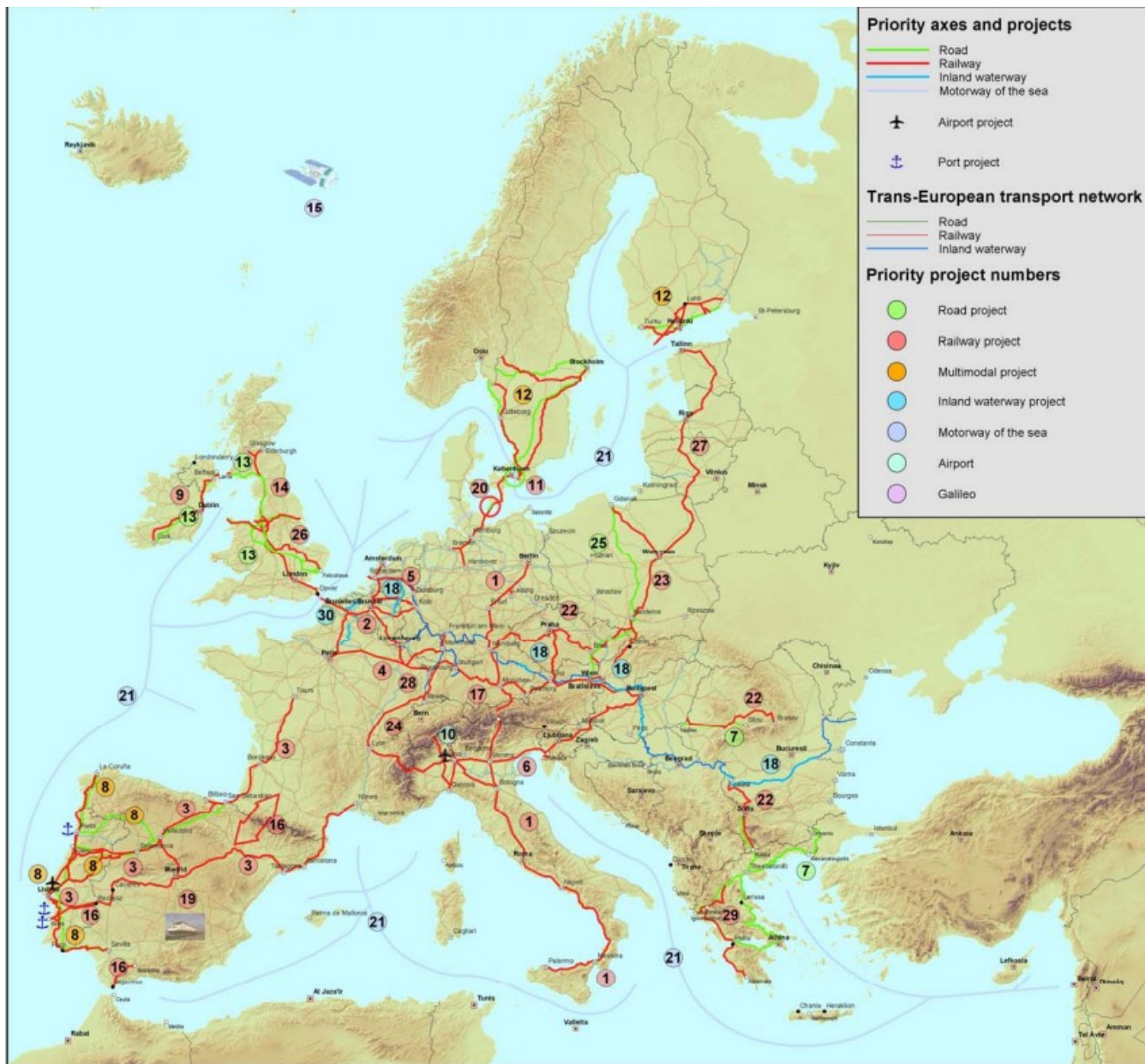


## *Nové trendy v dopravě*



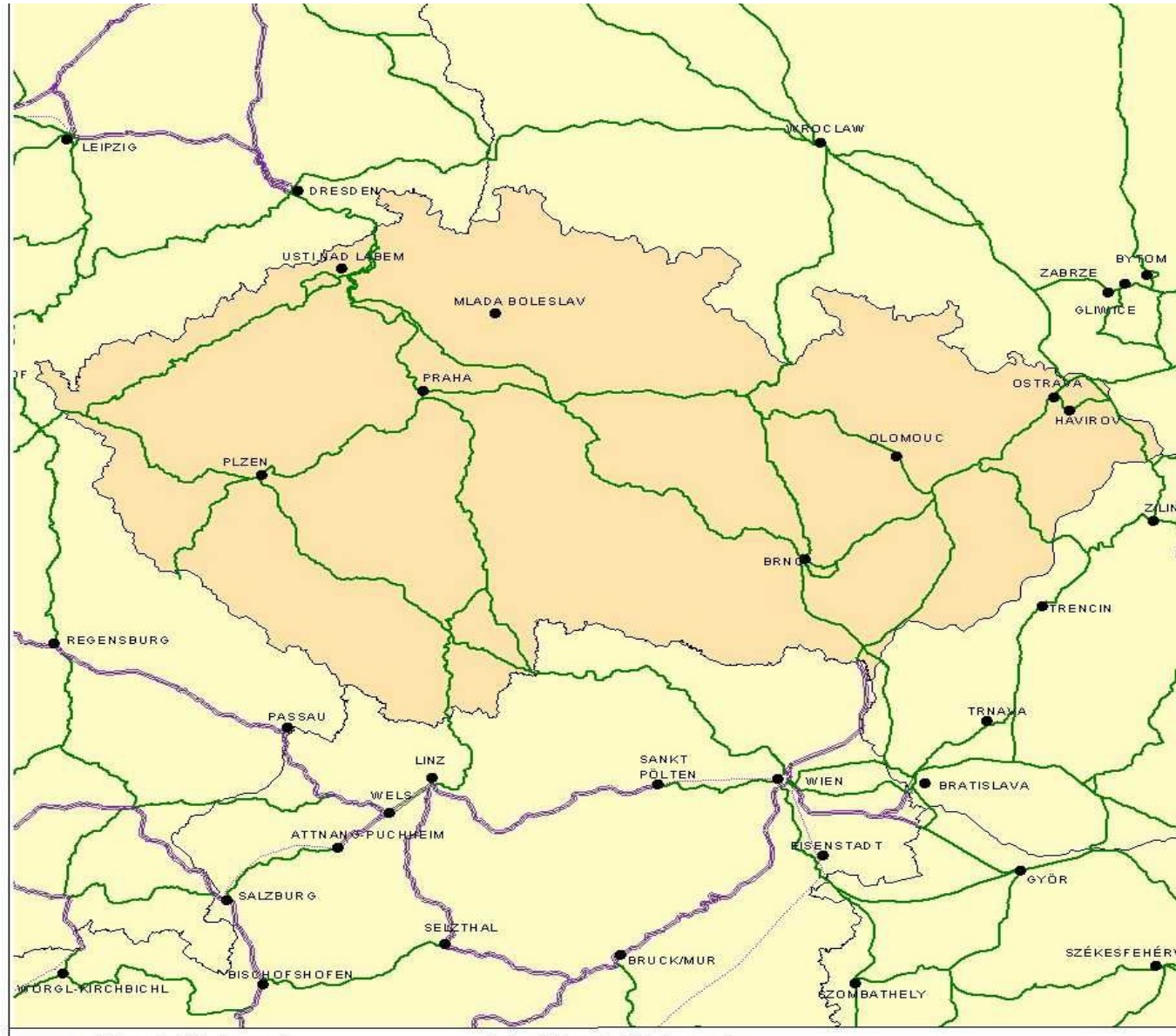


# Transevropská dopravní síť



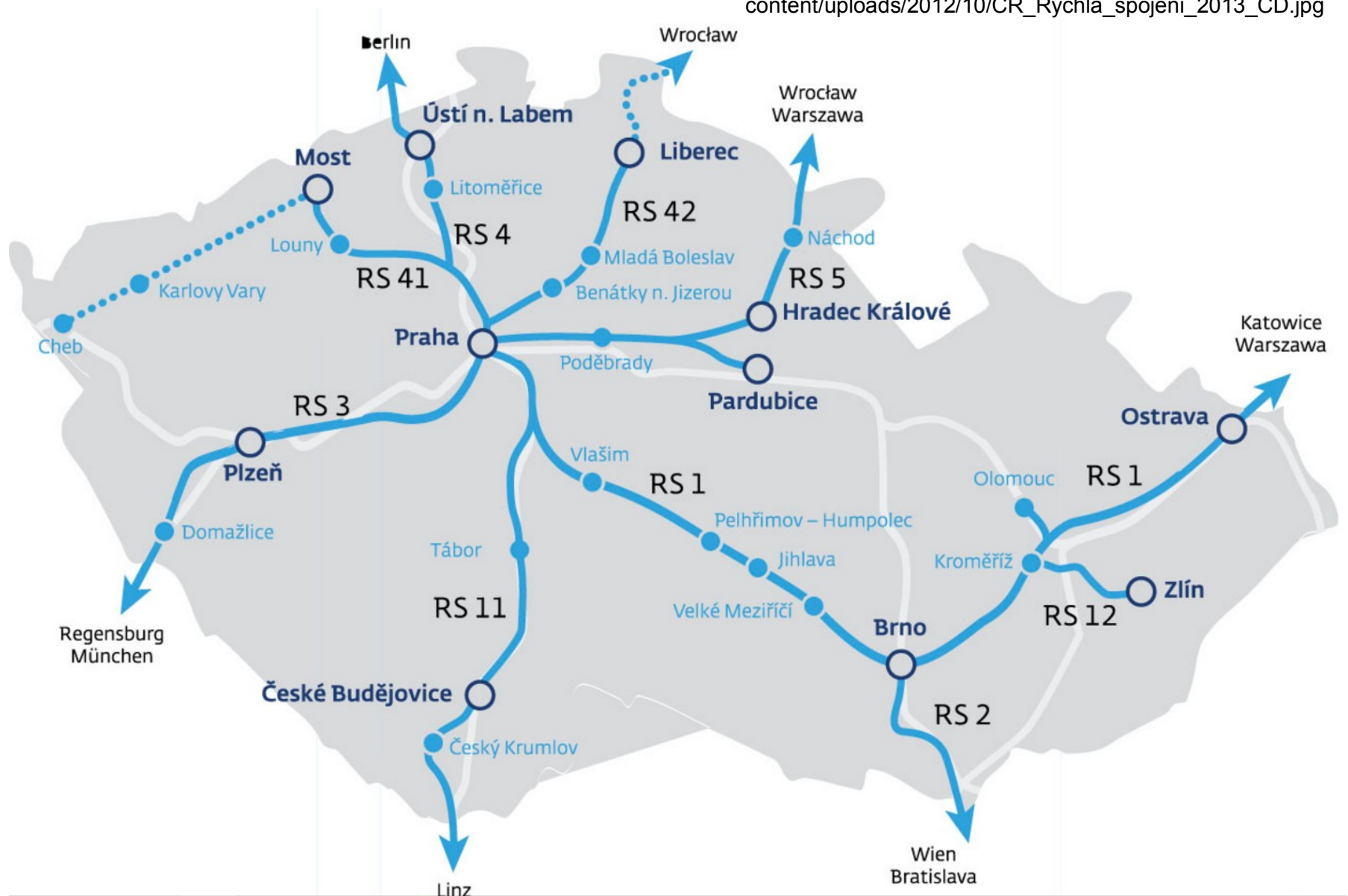
- Sít' silničních a železničních koridorů, mezinárodních letišť a vodních cest.
- Základním důvodem jejího zřízení bylo zlepšení dopravní infrastruktury v mezinárodní sféře.
- Schválena Evropským parlamentem r. 1993.
- Sít' TEN-T zahrnuje:
  - 75200 km silnic
  - 78000 km železnic
  - 330 letišť
  - 270 námořních přístavů
  - 210 vnitrozemských přístavů

# Železniční tratě TEN-T



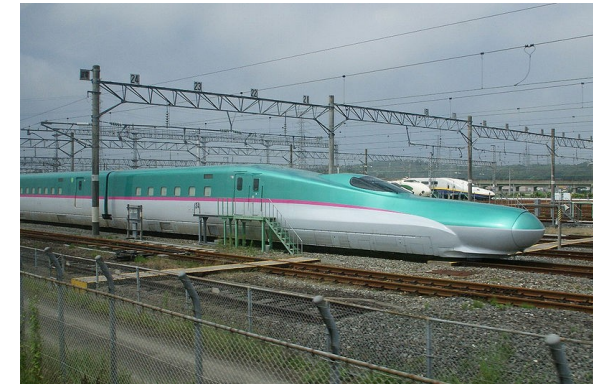
# Plánované železniční vysokorychlostní tratě

[http://www.vysokorychlostni-zeleznice.cz/wp-content/uploads/2012/10/CR\\_Rychla\\_spojzeni\\_2013\\_CD.jpg](http://www.vysokorychlostni-zeleznice.cz/wp-content/uploads/2012/10/CR_Rychla_spojzeni_2013_CD.jpg)



# Železniční vysokorychlostní tratě

- **Vysokorychlostní železniční trať** (VRT) je konvenční železniční trať, jejíž traťová rychlost je typicky 250 km/h a vyšší (nová trať), nebo alespoň nad 200 km/h (modernizovaná starší trať), a dále propojky těchto tratí a části s nižší rychlostí kvůli obtížnému terénu nebo průjezdu městem.
- VRT ve světě:
  - Japonsko: první VRT na světě, osobní provoz, PJD (Šinkansen)
  - Německo: většinou smíšený provoz, pevná jízdní dráha (ICE, TGV)
  - Francie: osobní provoz, klasický svršek (TGV, ICE)
  - Itálie: první VRT v Evropě (Pendolino)
  - Velká Británie
  - Španělsko
  - Belgie
  - Tchaj-wan
  - Jižní Korea
  - Čína: nejdelší síť VRT na světě - asi 7 430 km
  - Turecko
  - Polsko: Centralna Magistrala Kolejowa



maglev

# Železniční vysokorychlostní tratě



# Elektronické mýtné

- Elektronický mýtný systém v ČR používá moderní mikrovlnnou technologii.
- Sazbu mýtného za užití 1 km zpoplatněné komunikace stanovuje Nařízení Vlády ČR č. 484/2006 Sb.
- Zpoplatněné komunikace stanovuje vyhláška MD ČR č. 323/2007 Sb.
- Malé elektronické zařízení jednotka Premid.
- Spuštění k 1. 1. 2007.



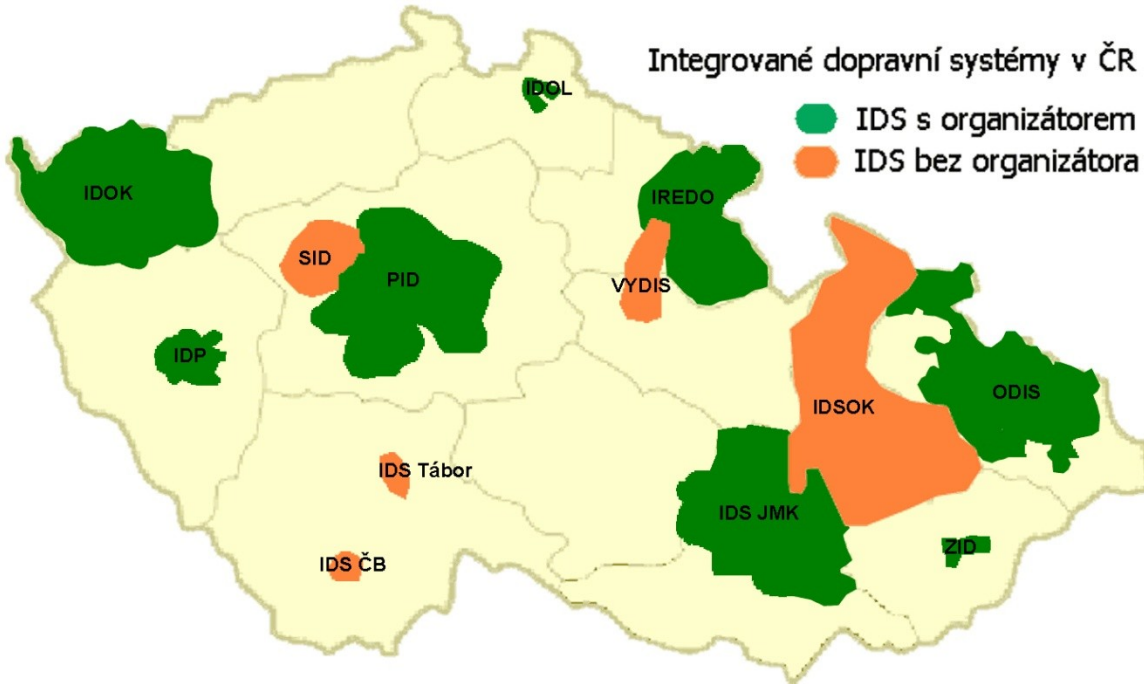
# Integrovaná doprava v ČR

- Dopravní obsluha určitého uceleného území veřejnou dopravou zahrnující více druhů dopravy (např. městskou, regionální, železniční apod.) nebo linky více dopravců.
  - *Pražská integrovaná doprava PID*
  - *Středočeská integrovaná doprava SID*
  - *Českobudějovická integrovaná doprava IDS ČB*
  - *IDS Tábor*
  - *Integrovaná doprava Plzeňska IDP*
  - *Integrovaná doprava Karlovarského kraje IDOK*
  - *Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje IDS LK*
  - *Jablonecký regionální integrovaný systém JARIS*
  - *Východočeský dopravní integrovaný systém VYDIS*
  - *Integrovaná regionální doprava Královéhradeckého kraje IREDO*
  - *Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje IDS JMK*
  - *Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje IDSOK*
  - *Zlínská integrovaná doprava ZID*
  - *Ostravský dopravní integrovaný systém ODIS*



### Integrované dopravní systémy v ČR

- IDS s organizátorem
- IDS bez organizátora

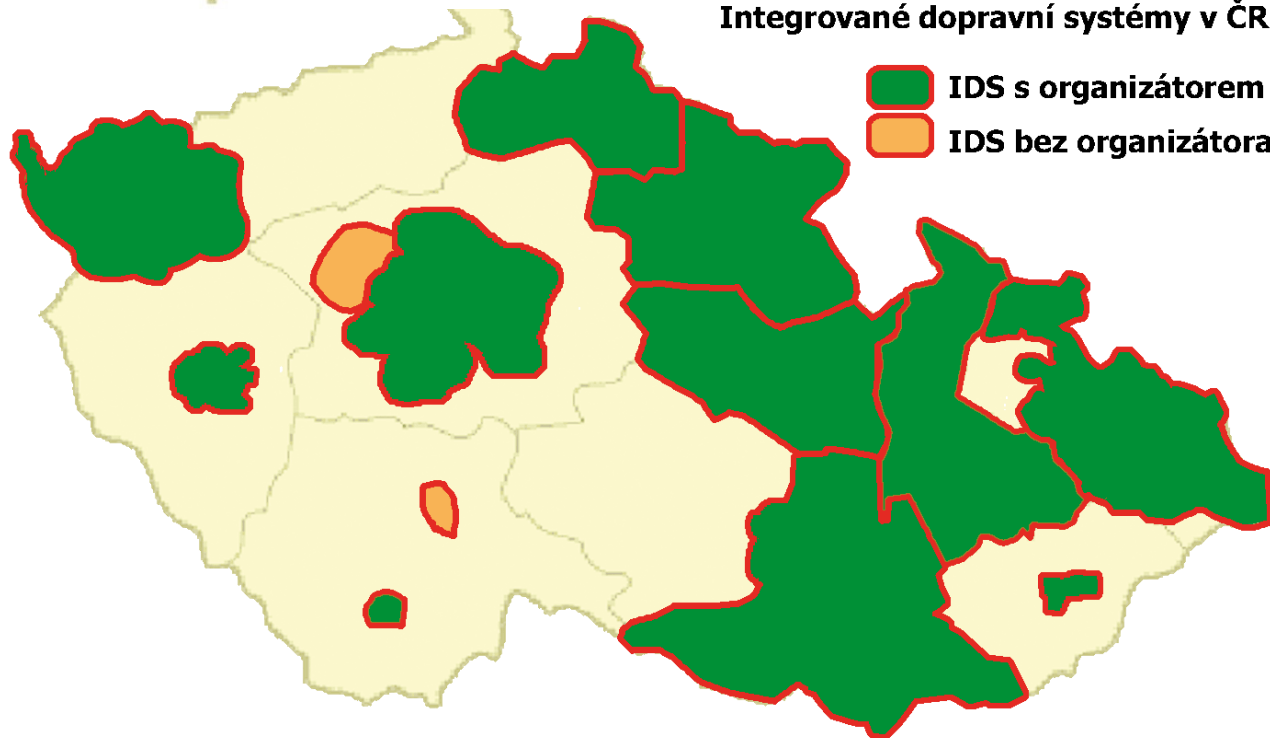


← Stav v roce 2009

↓ Stav v roce 2011

### Integrované dopravní systémy v ČR

- IDS s organizátorem
- IDS bez organizátora



# Integrovaná doprava JMK



- IDS JMK
- 1. etapa zahájila provoz 1. ledna 2004.
- Koordinátorem IDS JMK je KORDIS JMK, spol. s r. o.

typ dopravy	počet linek
vlaky	9
tramvaje městské dopravy v Brně	13
trolejbusy městské dopravy v Brně	11
autobusy městské dopravy v Brně	49
autobusy městské dopravy v Blansku	7
autobusy městské dopravy v Adamově	1
autobusy městské dopravy ve Vyškově	4
meziregionální autobusy	9
regionální autobusy	96



**IDS JMK**  
**ŠÍŘ LÍNEK MĚSTSKÉ DOPRAVY V BRNĚ**  
 platí od 12. 12. 2010 (nezáhradné kraťadové výluky)  
 Informační a prodejní centrum: Novobranská 18, Brno (Po-Pá: 6-19 hod.)  
 Užitečné odkazy: [www.dpmz.cz](http://www.dpmz.cz) (jen Brno), [www.idsjmik.cz/odjezdy](http://www.idsjmik.cz/odjezdy) (on-line odjezdy)  
[www.idsjmik.cz/pln](http://www.idsjmik.cz/pln) (plán zastávek IDS JMK a B R N I D O)

Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje  
 Na provoz IDS JMK přispívá Jihomoravský kraj, Statutární město Brno a obce Jihomoravského kraje

- YVSVĚTLIVKY**
- R4 vlak
  - tramvaj
  - trolejbus
  - denní autobus
  - noční autobus
  - 31 konečná autobusů a vlaku
  - 31 konečná nočního autobusu
  - 153 jednosměrné projíždějí linka
  - přestupní uzel
  - zastávka
  - jednosměrná zastávka
  - zastávka na znamení
  - zastávka od 20 do 5 hod., v prac. dny a o víkendy celodenně na znamení
  - zastávka na znamení, v provozu pouze od 18 do 23 hod.
  - zastávka nočních autobusu
  - lodní přístaviště
  - jízdenkový automat
  - názvy městské části nebo obce
  - číslo tarifní zóny
  - zastávka od 20 do 5 hod., v prac. dny a o víkendy celodenně na znamení
  - zastávka na znamení, v provozu pouze od 18 do 23 hod.
  - zastávka nočních autobusu
  - úsek ve výluce

# PLÁN REGIONÁLNÍCH LINEK IDS JMK

stav k 12. 12. 2010 (nezahrnuje krátkodobé výluky)

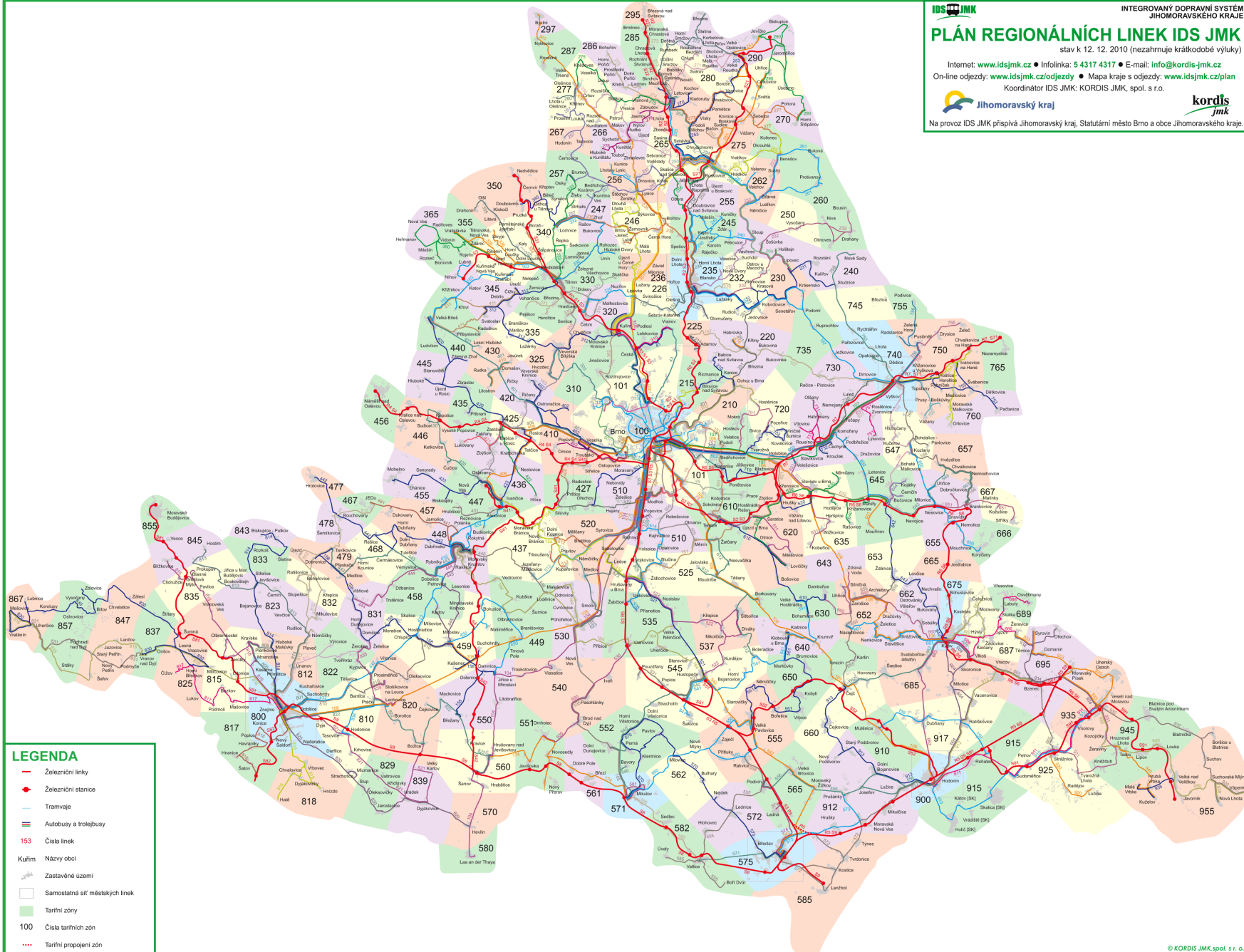
Internet: [www.idsjmk.cz](http://www.idsjmk.cz) • Infolinka: 5 4317 4317 • E-mail: [info@kordis-jmk.cz](mailto:info@kordis-jmk.cz)  
On-line odjezdy: [www.idsjmk.cz/odjezdy](http://www.idsjmk.cz/odjezdy) • Mapa kraje s odjezdy: [www.idsjmk.cz/pln](http://www.idsjmk.cz/pln)  
Koordinační IDS JMK: KORDIS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



Jihomoravský kraj



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

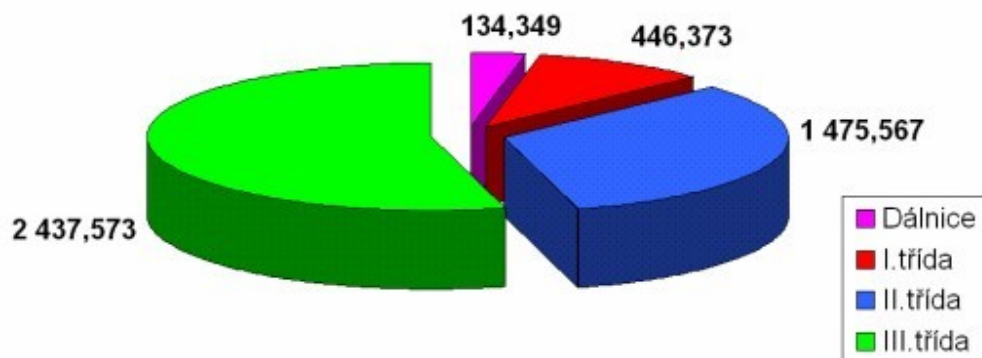


## LEGENDA

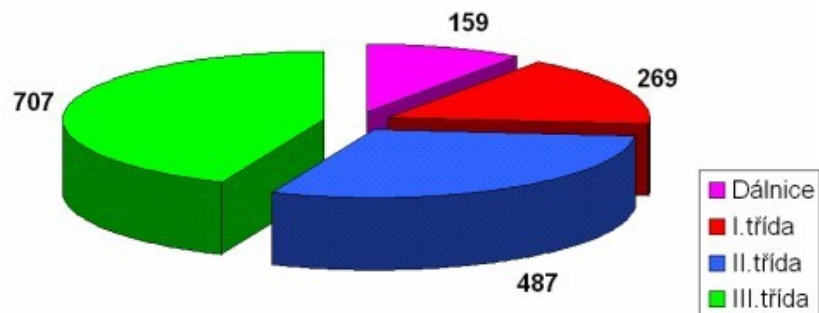
- Železniční linky
- ◆ Železniční stanice
- Tramvaje
- ≡ Autobusy a trolejbusy
- 153 Číslo linky
- Kuřim Názvy obcí
- Zastavěné území
- Samostatná síť městských linek
- Tarifní zóny
- 100 Číslo tarifních zón
- Tarifní propojení zón

# Doprava na území JMK

**Délka silnic v Jihomoravském kraji  
stav k 1.7.2008  
celkem 4 494 km**



**Počet mostů v Jihomoravském kraji  
stav k 1.7.2008  
celkem 1 622 mostů**



5.1.1. Mezioborové srovnání přepravních výkonů osobní dopravy  
 Comparison of passenger transport performance by mode

	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Přeprava cestujících celkem (mil.)	4 974,9	4 775,9	4 709,5	4 739,0	4 703,0	4 735,4
Železniční doprava	180,3	164,8	167,9	172,8	174,5	176,1
Autobusová doprava	388,3	372,5	364,6	345,0	338,0	349,5
Letecká doprava	6,3	7,5	7,5	6,4	6,2	5,6
Vnitrozemská vodní doprava <sup>1)</sup>	1,1	0,9	1,0	0,5	1,1	1,3
Městská hromadná doprava	2 268,9	2 260,3	2 138,5	2 224,2	2 173,2	2 142,9
Veřejná doprava celkem	2 844,9	2 805,9	2 679,5	2 749,0	2 693,0	2 675,4
Individuální automobilová přeprava osob <sup>2) 3)</sup>	2 130,0	1 970,0	2 030,0	1 990,0	2 010,0	2 060,0
Přepravní výkon celkem (mil. oskm)	108 602,8	107 028,6	108 352,6	107 793,7	107 172,4	110 114,2
Železniční doprava	6 667,0	6 590,7	6 714,0	7 264,7	7 600,6	7 796,5
Autobusová doprava	8 607,3	10 335,7	9 266,7	9 015,4	9 025,6	10 010,2
Letecká doprava	9 735,7	10 902,0	11 585,6	10 611,6	9 603,9	9 756,6
Vnitrozemská vodní doprava <sup>1)</sup>	18,1	12,8	14,8	17,3	16,2	20,7
Městská hromadná doprava	14 934,8	15 617,4	15 281,5	16 624,8	16 276,2	16 270,2
Veřejná doprava celkem	39 962,8	43 458,6	42 862,6	43 533,7	42 522,4	43 854,2
Individuální automobilová přeprava osob <sup>2) 3)</sup>	68 640,0	63 570,0	65 490,0	64 260,0	64 650,0	66 260,0

# Intenzita dopravy - 2000



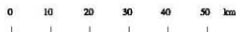
ceskedalnice.cz

**INTENZITY DOPRAVY  
NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH I. TŘÍDY  
SILNIČNÍ SÍŤ ČR V ROCE 2000  
CELOROČNÍ PRŮMĚR VE VOZIDLECH ZA 24 h**

2 (tisíc) VOZIDEL = 0,5 mm



intenzity dopravy v tisících



zpracováno v GIS Arctifox 8.2

# Intenzita dopravy - 2005



ceskedalnice.cz

**INTENZITY DOPRAVY  
NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH I. TŘÍDY  
SILNIČNÍ SÍŤ ČR V ROCE 2005  
CELOROČNÍ PRŮMĚR VE VOZIDLECH ZA 24 h**

2 (tisíce) VOZIDEL = 0,25 mm

4 2  
intenzity dopravy v tisících



0 10 20 30 40 50 km



# Intenzita dopravy - 2010




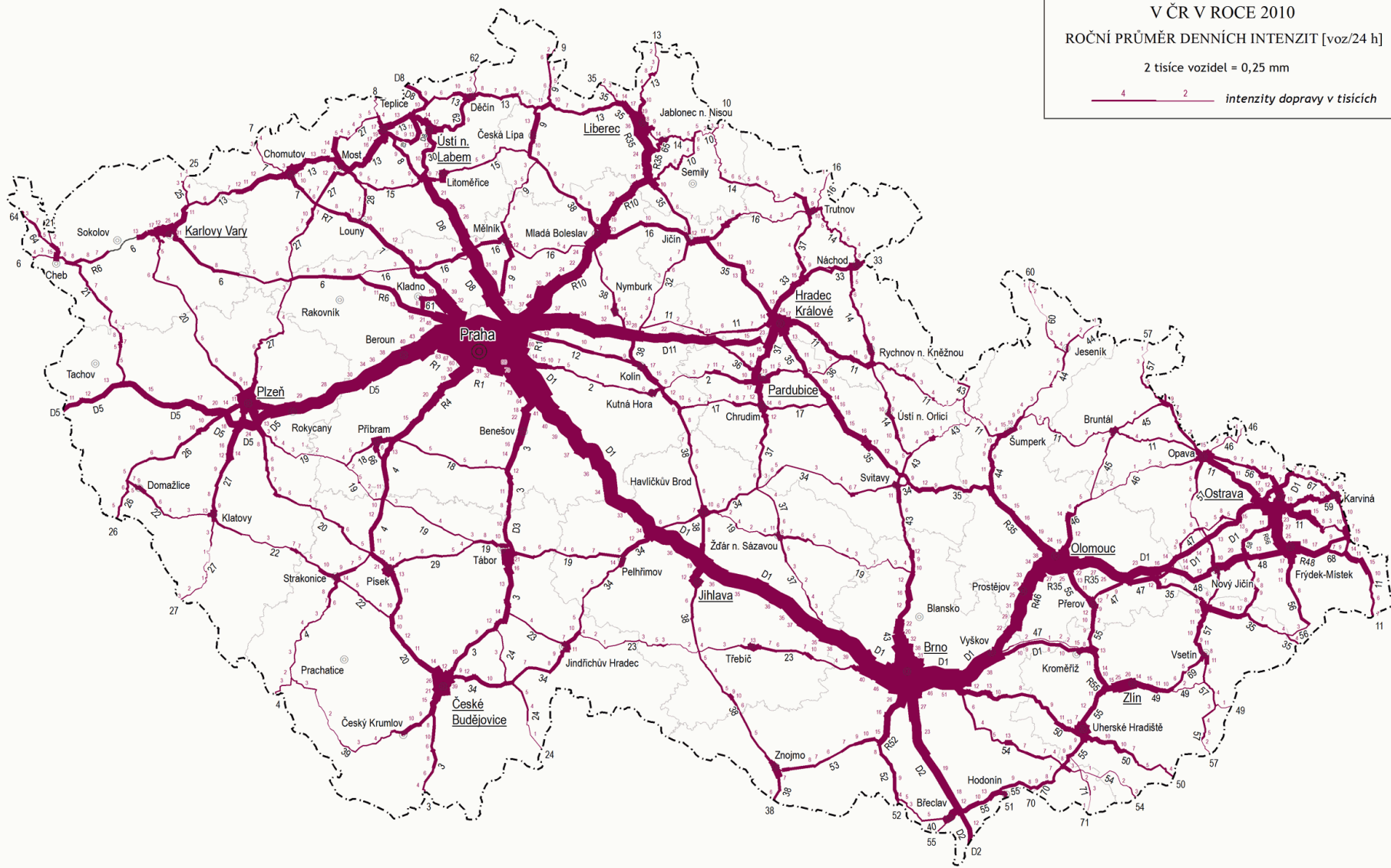
ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**INTENZITY DOPRAVY**  
NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH I. TŘÍDY  
V ČR V ROCE 2010

ROČNÍ PRŮMĚR DENNÍCH INTENZIT [voz/24 h]

2 tisíce vozidel = 0,25 mm

 intenzity dopravy v tisících



1:1 200 000

0 25 50 75 100 km



edip

VARS



# Možné scénáře budoucího vývoje dopravy

- Budoucí vývoj může být ovlivněn řadou faktorů:
  - Budoucí **vývoj na trhu s energetickými surovinami** (závislost na fosilních palivech - ropa, při neodstranění závislosti možný růst cen dopravy)
- **Environmentální vlivy** (negativní působení dopravy, snaha o podporu environmentálně šetrnějších druhů dopravy)
- **Vliv informačních a telekomunikačních technologií** – možnost některých fyzických přesunů přesuny virtuálními ???



# Data o dopravě ČR

- Ministerstvo dopravy ČR
  - Ročenka dopravy: [www.sydos.cz/cs/rocenky.htm](http://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm)
- Ředitelství silnic a dálnic
- Celostátní sčítání dopravy 2000, 2005, 2010
- ...