

# PŘEDNÁŠKA č. 11

## **Doprava**

# SILNIČNÍ DOPRAVA

- V ČR je **velmi hustá silniční síť**, daná historickou konfigurací (spojení větších měst, dopravní uzly, využívání terénu...)
- Naše dopravní síť je na regionální úrovni srovnatelná s jinými evropskými zeměmi co se týče délky a hustoty, **nikoliv však již co se týče kvality** této sítě a komfortu cestování
- **Po roce 1992** zahájena poměrně **intenzivní výstavba rychlostních silnic, dálnic a obchvatů** – přestože zejména s dálniční sítí jsou problémy (*jaké především?*)

- **Hustota silniční sítě** v ČR ( $0,737 \text{ km/km}^2$ ; v EU jen  $0,389 \text{ km/km}^2$ )
- **Hustota dálnic** v ČR však pouze  $0,006 \text{ km/km}^2$ ; v EU jen  $0,015 \text{ km/km}^2$ ) – a to už je **veliký rozdíl**
- K polovině roku 2009 bylo u nás vybudováno **688 km dálnic a 372 km rychlostních komunikací**, 2 600 km připadalo na evropskou silniční síť typu E
- **Po dokončení celé sítě by měla ČR mít asi 2 172 km silnic dálničního typu**, z toho 944 km dálnic a 1 228 km RK

## Z historie výstavby silniční sítě v ČR

Se zajímavou myšlenkou přišel zlínský průmyslník J. A. Baťa, který navrhl páteřní komunikaci napříč Československem v úseku Cheb – Velký Bočkov (dnes obec na ukrajinsko-rumunských hranicích)

Celou trasu nechal na vlastní náklady vypracovat

Tento návrh se opět vyhýbal důležitým centřům koncentrace obyvatel a průmyslu naší republiky

Projekt byl schválen příslušnými úřady.

Po Mnichovské dohodě 30. září 1938 přišlo Československo o značnou část svého území - narychlo se musely změnit plány



# **D1 - Nejvýznamnější dálnice v ČR**

- Stavba **dálnice D1** byla **schválena již** 4. listopadu **1938**
- Tehdy se počítalo s **dálničným propojením Prahy a Podkarpatské Rusi**
- Se stavbou první české dálnice (nepočítáme-li stavbu "německé" dálnice na Moravě, jež začala asi o měsíc dříve než stavba D1) se **započalo 2. května 1939**, ale práce byly přerušeny 2. světovou válkou
- Po válce byla v omezeném rozsahu výstavba obnovena, ale v roce 1950 došlo k jejímu definitivnímu zastavení
- V roce **1963 byla schválena páteřní síť českých dálnic** a počítalo se samozřejmě i se stavbou D1
- Oproti původním plánům z roku 1939 se trasa i parametry změnily, proto můžeme ještě dnes nalézt opuštěné a nepoužívané mosty z třicátých a čtyřicátých let minulého století v okolí vodní nádrže Švihov (Želivka).

# Stavba mostu přes údolí Želivky (1948)



Vybetonované odstavné pruhy u Čestlic u Prahy  
(vlevo), stejné místo na konci 60. let (vpravo)



- Výstavba dálnice D1 (jak ji známe dnes) **začala v roce 1967** a již 12. července 1971 byl otevřen vůbec první dálniční úsek u nás, a to mezi Prahou a Mirošovicemi (dnes 2 × 3 pruhy)
- **Souvislý dálniční tah mezi Brnem a Prahou** byl dokončen v roce **1980**, kdy se jako poslední stavěla část dálnice u Humpolce
- Podle původních (federativních) plánů měla dálnice D1 **vést na Slovensko a končit na hranicích s Ukrajinou**
- Po **rozdělení republiky** byla její **trasa ukončena na hraničním přechodu Starý Hrozenkov** (nereálně)
- Od D1 se měla na střední Moravě odklánět D47 na Ostravu - toto rozhodnutí bylo v roce 1996 změněno
- **Dálnice D1** tak dnes označuje tah **výhledově spojující tři největší města země** (Praha, Brno, Ostrava), čehož se docílí spojením D1 s D47



**D1 spojuje:** Praha – Brno – Vyškov – Hulín – Přerov – Lipník nad Bečvou – Běloutín – Ostrava – Polsko

- Dnes je **D1 mezi Prahou a Brnem nejvytíženější dálnicí v zemi**
- Proto došlo v letech 1996–1999 k **přestavbě prvních 21 km mezi Prahou a Mirošovicemi ze čtyř jízdních pruhů na šest**
- V budoucnu by tomuto úseku měla ještě ulevit dálnice D3 (jižní směr přímo z Prahy)

- **Obdobné rozšíření D1 (6 pruhů)** se nyní plánuje v **prostoru Brna** (výjezdy 182 – 210) s plánovaným termínem **počátku přestavby na rok 2010**
- Možnému dalšímu **uvolnění dopravy na D1** by měla pomoci **dostavba rychlostní silnice R35 v úseku Hradec Králové – Mohelnice**
- Spolu s dálnicí D11 by **R35 tvořila alternativní "severní trasu" spojující Čechy a Moravu**, zejména jejich severní části (např. tah Praha–Olomouc či Ostrava)



## **Intenzita dopravy**

- max. 97,3 tis. aut./24 h (Praha-Chodov, 2007)
- střed 34,7 tis. aut./24 h (Hořice – Koberovice, 2007)
- min. 6,2 tis. aut./24 h (Mořice – Vrchoslavice, 2007)
- plánovaná min. 9,7 tis. aut./24 h u Polska (2010)

## **Délka dálnice**

- 377 km (298 km v provozu, 79 km v přípravě)

## **Nadmořská výška**

- max. 655 m n. m. v km 104
- min. 198 m n. m. v km 370



# SÍŤ DÁLNIC A RYCHLOSTNÍCH SILNIC V ČESKU

((212 kB)) / autor mapy © Jan Šjovík, Trutnov (www.dalnice.com)

\* aktuální stav k 31.12.2008  
\* verze mapy 23\_1

## LEGENDA / VYSVĚTLIVKY



## Historie vzniku železnice

- **Koněspřežná železnice** České Budějovice – Linz (1828)
- **První parní železnice z Vídně přes Břeclav, Brno (1839!),** Přerov, Olomouc (1841) Ostravu a Bohumín (1847) do polského Krakova (1856)
- **Olomoucko pražská dráha (1842-45)**
- Další významné tratě 1. pol. 19. stol. : **Praha - Děčín, Brno - Česká Třebová**
- V 2. pol. 19. stol. se železniční síť rozvíjí velmi rychle : ústecko – teplická dráha(1858), Pardubice – Liberec (1857-59), Plzeň – Praha(1861-62)
- V roce 1880 byl vydán zákon o výstavbě místních drah, který výrazně přispěl k další výstavbě železnic
- Do konce 19. století měly Čechy a Morava po Anglii a Německu jednu z **nejrozsáhlejších železničních sítí v Evropě**, jejíž délka tehdy činila 11 130 Km.

- **Po 2. světové válce** byla na území České republiky vybudována **poslední trať z Havlíčkova Brodu do Brna (1953)**
- V **50. letech** minulého století u nás začala probíhat **motorizace a elektrifikace železniční dopravy**, poslední trať s parní trakcí zanikla v roce 1979
- V současnosti **motorová trakce sama ustupuje** ekologičtější a ekonomičtější **elektrické trakci**



# ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

- **železniční síť** v ČR patří k **nejhustším v Evropě** i na světě, což je dáno historickými souvislostmi
- v roce 2006 bylo v provozu **9 501 km tratí**, z toho dvou a více kolejných 1 845 km (19,4 %), přes 2 760 km elektrifikovaných (29 %)
- Většina našich železnic je **normálně rozchodných** (1 435 mm), úzkorozchodných tratí (760 mm) je 97 km (*které znáte?*)
- Trať s ozubnicovým úsekem je mezi Tanvaldem a Harrachovem

- **Vysoká hustota železničních tratí** ve srovnání s EU (ČR: 0,120 km/km<sup>2</sup>; v EU jen 0,047 km/km<sup>2</sup>)
- hlavní pozornost v posledních deseti letech byla věnována **modernizaci I. koridoru** (Vídeň – **Břeclav** – **Brno** - **Česká Třebová** – **Praha** – **Děčín** - Berlín) a **II. koridoru** (Vídeň – **Břeclav** – **Přerov** – **Bohumín** - Varšava), tj. tratí s rychlostmi až 160 km/hod., zařazených do **evropských sítí** podle mezinárodních dohod

- Nejvýznamnější je **pražský železniční uzel**. Jeho poloha je však z geografického hlediska nevýhodná, protože železnice musí sestoupit z plošin do údolí řeky Vltavy, což se nepříznivě projevuje u tratí západních směrů. Celkem **do Prahy ústí deset tratí**, které jsou ukončeny buď na Hlavním nádraží nebo na Masarykově nádraží. Masarykovo nádraží má charakter koncového (neprůjezdného) nádraží
- Dalším významným železničním uzlem je **Brno**. Do **Brna ústí sedm železničních tratí**, končících na hlavním nádraží, výhodně umístěného v centru města.
- Z dalších železničních uzlů si pozornost zaslouží **Olomouc**. Do **Olomouce ústí 6 tratí** končících na hlavním nádraží, nevýhodně položeném poměrně daleko od centra Olomouce.
- **Přerov** je bezpochyby také velice významným železničním uzlem. **Všechny trati do něj ústící jsou elektrifikovány**, což je výhodou místní železniční stanice z hlediska ekologie. Ustí sem pouze **čtyři tratě**, ale z největších měst v republice.
- Významným železničním uzlem je **Česká Třebová**, i když nenáleží k největším městům České republiky. Její **význam v posledních desetiletích poněkud upadá**, ale v minulosti se z hlediska počtu projetych vlaků řadila k nejvýznamnějším železničním uzlům Evropy. Ustí sem pouze tři tratě, které ale mají celostátní význam. **Významnost výrazně vzroste po úplném zprovoznění koridorů.**

# Délka železniční sítě evropských států(km)

1.	Německo	36 054
2.	Francie	29 269
3.	Polsko	19 900
4.	Velká Británie	17 052
5.	Itálie	16 288
6.	Španělsko	13 747
7.	Švédsko	9 852
8.	<b>Česko</b>	<b>9 511</b>
9.	Maďarsko	7 950
10.	Finsko	5 851

Zdroj: Martin Kvizda - Ekonomické dějiny železniční sítě České republiky

# délka sítě evropských států vzhledem k území (km/1 000 km<sup>2</sup>)

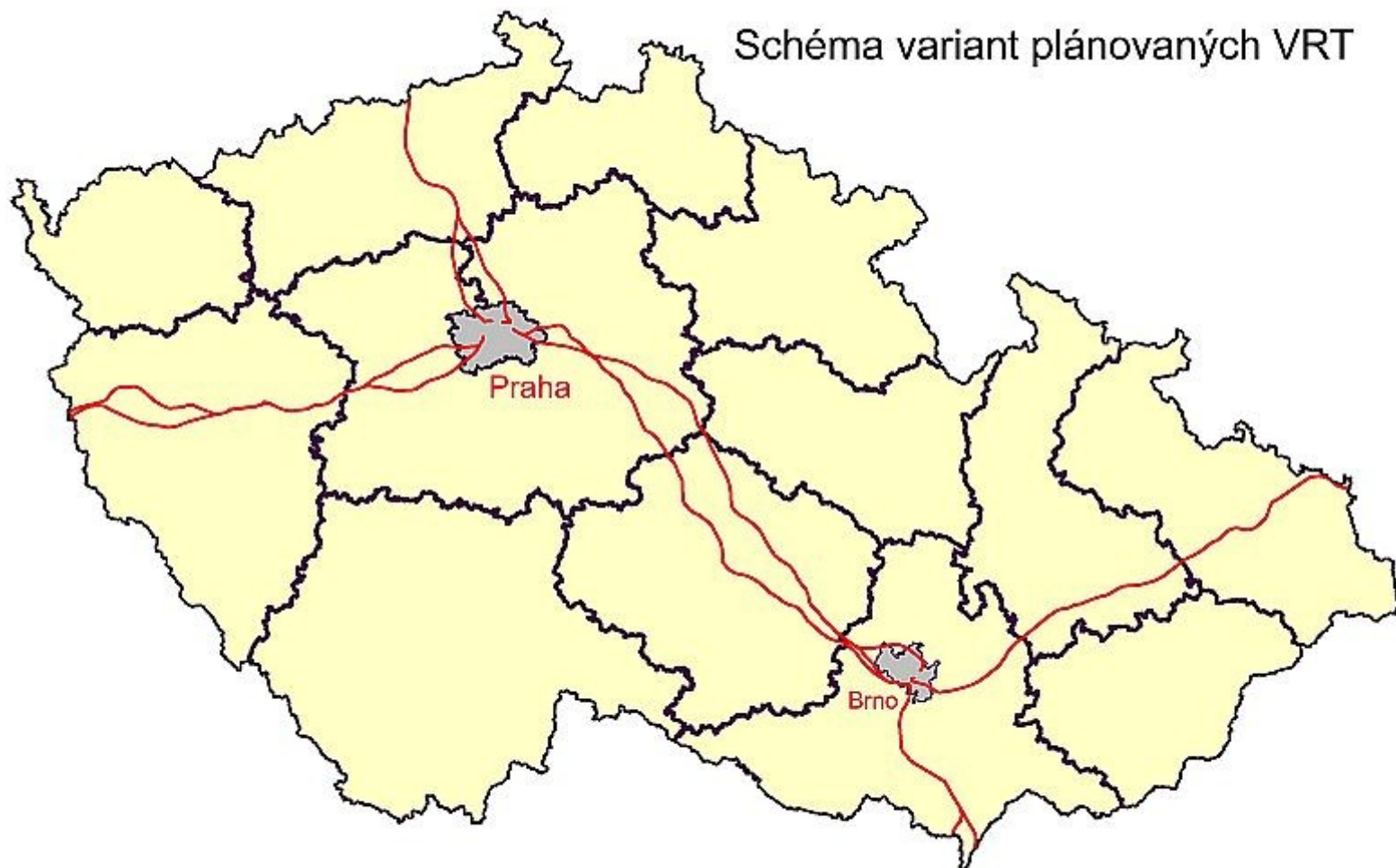
1.	Česko	120,27
2.	Belgie	113,58
3.	Německo	100,99
4.	Lucembursko	91,67
5.	Maďarsko	85,48
6.	Švýcarsko	78,80
7.	Slovensko	74,63
8.	Velká Británie	69,60
9.	Rakousko	68,89
10.	Nizozemsko	68,59

# Vysokorychlostní tratě (VRT)

- Již na **počátku 70. let** byly zpracovány **první studie** zabývající se problematikou budování **vysokorychlostních železnice v ČR**
- Začátkem roku 1989 byla přijata **koncepce rozvoje železniční dopravy**, která byla ovlivněna „Evropskou Dohodou o hlavních mezinárodních železničních tratích“ (Dohoda AGC) a **začaly práce na koncepční studii VRT v ČSFR**
- Vzhledem k **poklesu přepravy po železnici** na počátku 90. let byly zadány další **studie řešící možné varianty zlepšení železniční infrastruktury**, s důrazem kladeným na ekonomickou stránku
- Na základě vyhodnocení zpracovávaných studií bylo rozhodnuto o upřednostnění **modernizace stávajících tratí**, a proto bylo nutno aktualizovat koncepční studii VRT v ČSFR

- Výsledkem této aktualizace byl dokument „**ÚTP Koridory VRT v ČR**“ (Sudop Praha a.s., 1995), který obsahoval návrhy tras a stanovil podmínky, za kterých je výstavba VRT ekonomicky přijatelná
- Od roku **1995 se problematikou koridorů VRT nikdo koncepčně dále nezabýval** s výjimkou řešení některých železničních uzlů
- V Dopravní politice ČR z roku 1998, Koncepti rozvoje dopravy a spojů ČR z roku 2000 i v Návrhu rozvoje dopravních sítí do roku 2010 se uvádí, že budování vysokorychlostních tratí jako součástí celoevropské sítě **není do roku 2010 reálné**, ale je zabezpečováno územní ochranou jednotlivých **koridorů v územních plánech velkých územních celků**
- Pro záměr vybudovat VRT pouze na českém území **není dostatečné ekonomické zdůvodnění, vyplývající z dostatečně silných zátěžových proudů**
- **vysokorychlostní tratě** dovolují standardně rychlost 200-250 km/hod. ....

## Schéma variant plánovaných VRT





# Sit' vysokorychlostních železnic v roce 2020:

- vysokorychlostní tratě
- modernizované tratě



## Trendy:

- **Počet přepravených cestujících** od druhé poloviny 90. let **stagnoval**, výrazně se ovšem **změnila struktura podle způsobu přepravy**
- Došlo k **výraznému přesunu přepravených osob** z veřejné silniční a železniční dopravy k dopravě **individuální automobilové**
- Obdobný **přesun** byl zaznamenán i **v oblasti přepravních výkonů**, kde celkový ukazatel mírně stoupal, avšak výkony veřejné silniční a železniční dopravy klesaly **ve prospěch výkonů individuální automobilové přepravy osob**
- V devadesátých letech rovněž došlo k **přesunu značné části přepravních výkonů nákladní dopravy** ze železniční **na silniční dopravu** při mírném poklesu celkové přepravy zboží, ovšem za nárůstu celkových přepravních výkonů o polovinu
- Velmi výrazně se **zvýšila dopravní zátěž** na silnicích a místních komunikacích.

# Tratových kolejí, systémů trakčních proudových a označení podle knižního jízdního řádu

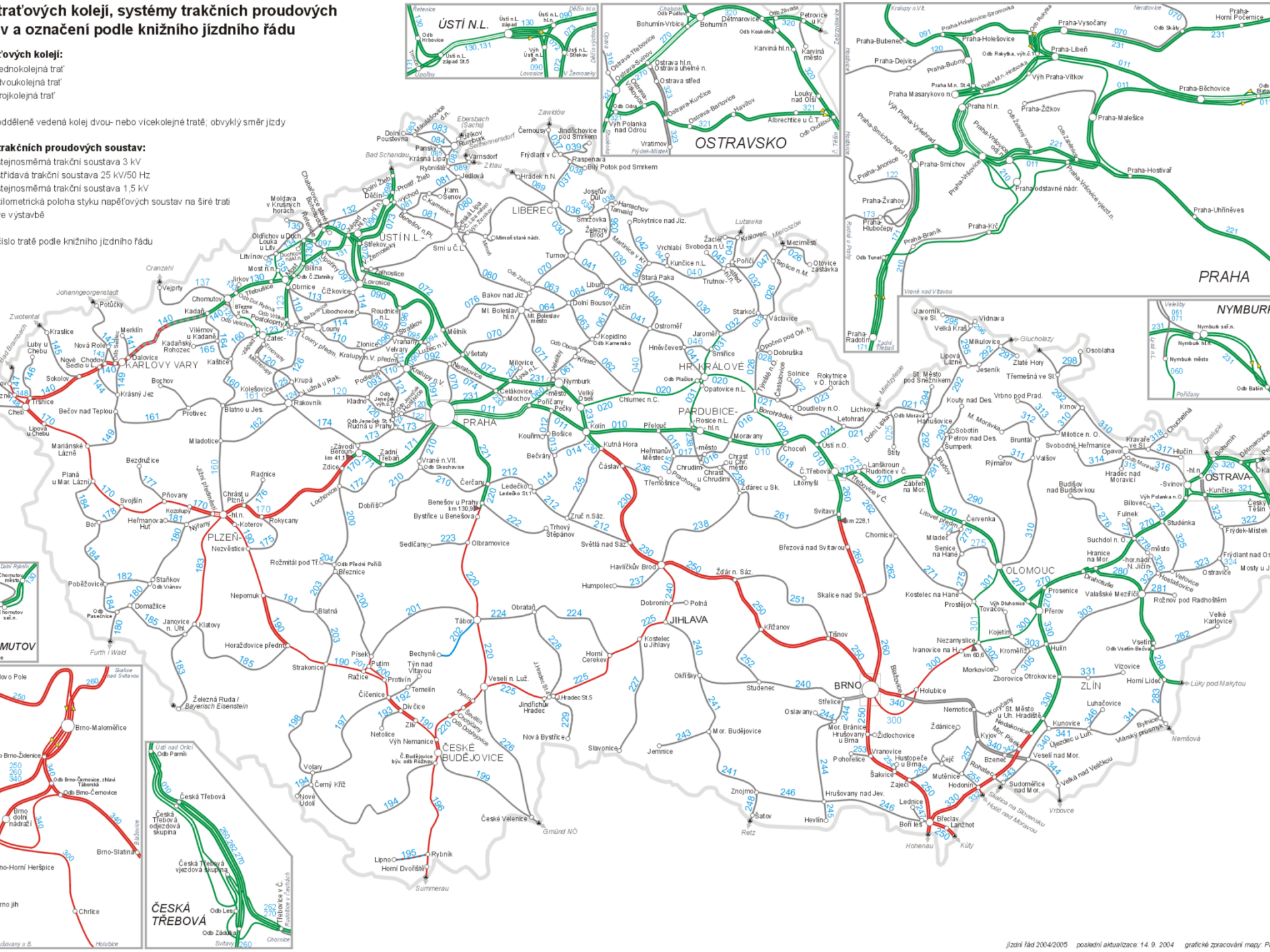
- Tratových kolejí:
- jednokolejná trať
- dvoukolejná trať
- trojkolejná trať

oddělené vedení dvou- nebo vícekolejných tratí; obvyklý směr jízdy

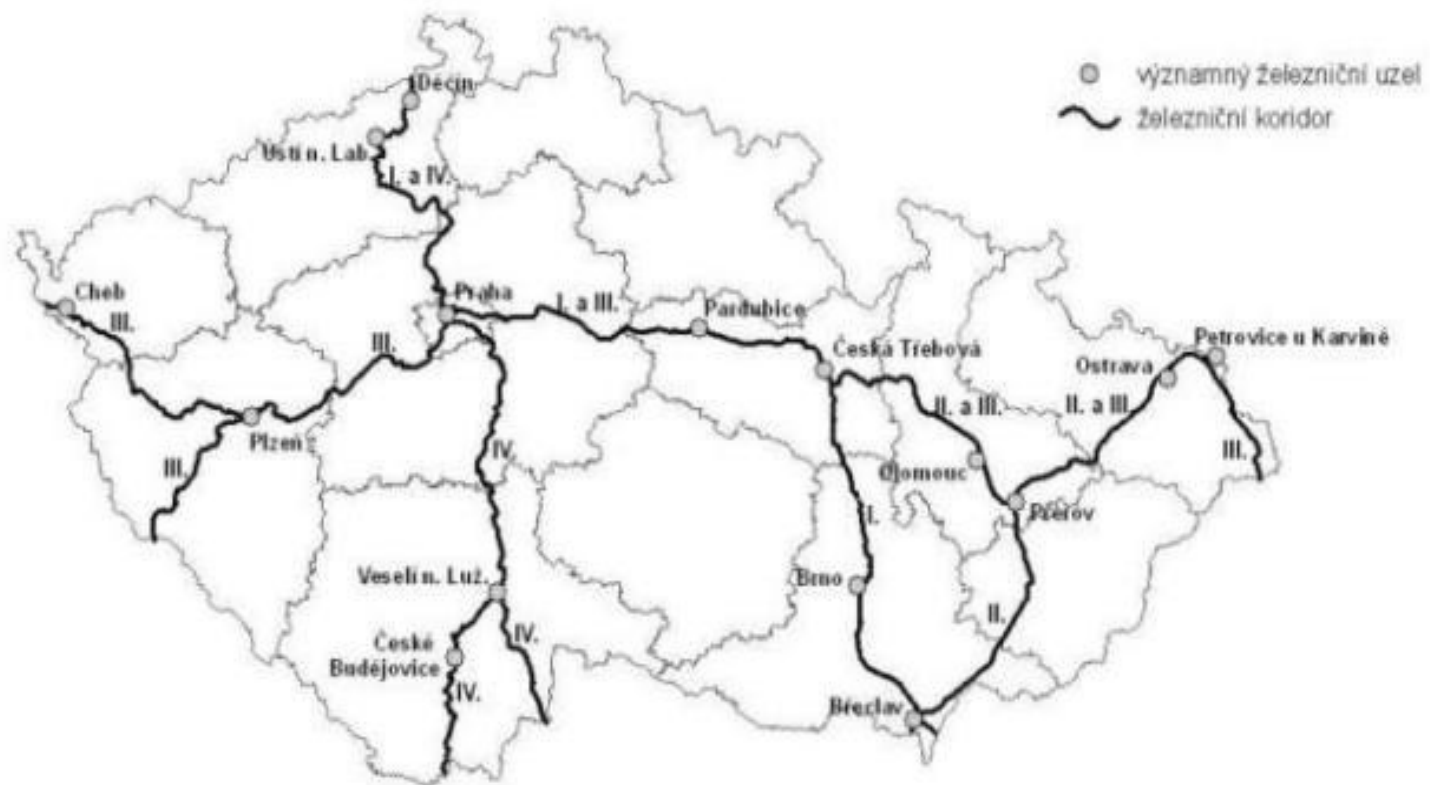
## Trakčních proudových soustav:

- stejnoseměrná trakční soustava 3 kV
- stejnoseměrná trakční soustava 25 kV/50 Hz
- stejnoseměrná trakční soustava 1,5 kV
- metrická poloha styku napěťových soustav na širší trati
- ve výstavbě

číslo tratě podle knižního jízdního řádu



# ŽELEZNIČNÍ KORIDORY Česká republika 2005



0 50 100 km

Zdroje  
[www.mujweb.cz/www4koridori/](http://www.mujweb.cz/www4koridori/) (staženo 19. 12. 2005)  
GIS - ArcČR

© zemepis.com

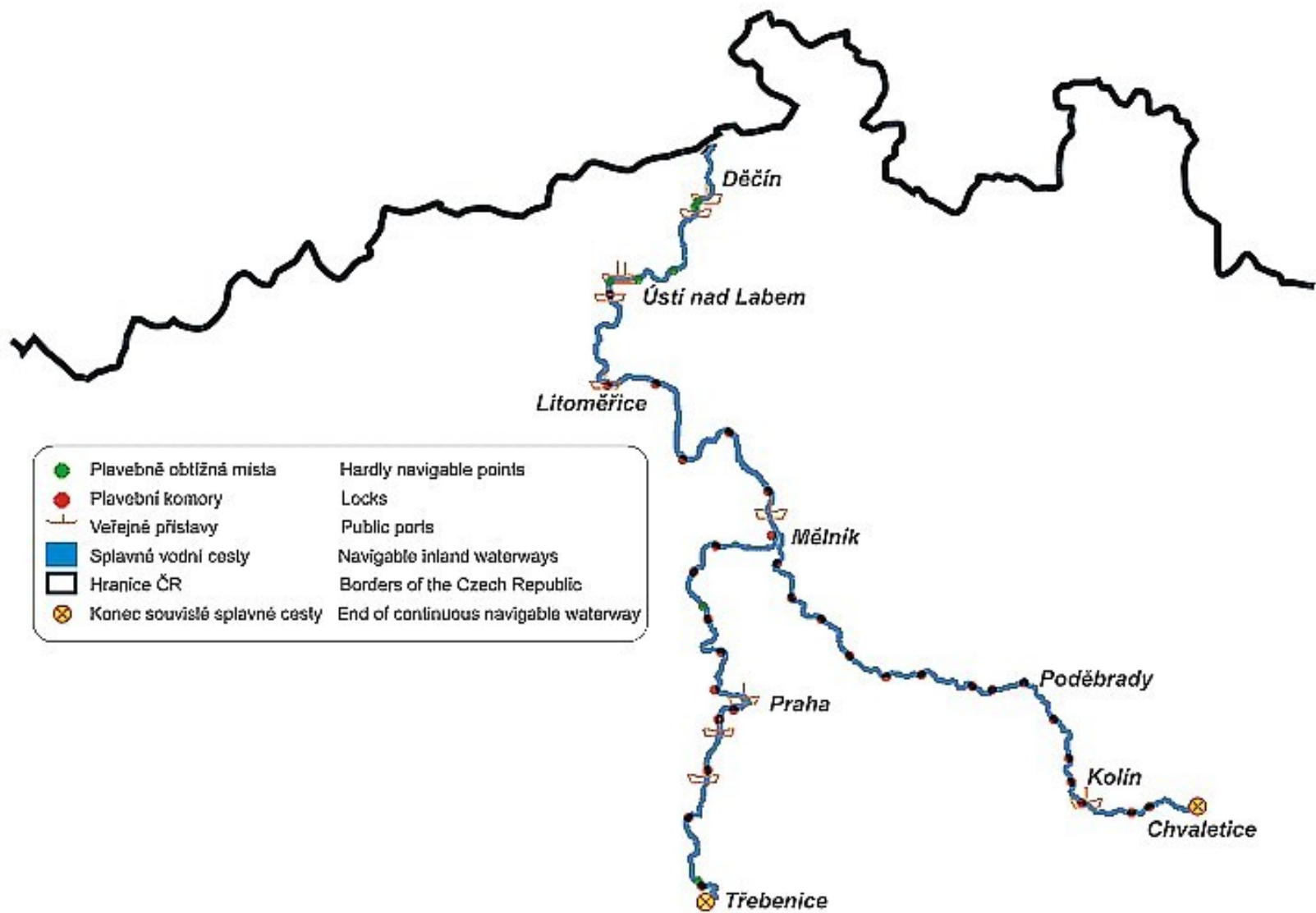
## LETECKÁ DOPRAVA

- **letecká doprava** v ČR zaznamenává v současné době **nejrychlejší nárůst přepravy**, podobně jako v mnoha dalších zemích světa
- v České republice je 87 civilních letišť, z toho je **9 veřejných mezinárodních**
- naprostá **většina výkonů** se realizuje na **letišti Praha-Ruzyně**, které zajišťuje přes 94 % celkových výkonů v osobní přepravě a přes 84 % v nákladní letecké přepravě
- V roce 1993 bylo **odbaveno** v ČR 1,36 mil. osob, v roce **2006 již 11,5 mil.**
- **další významná letiště**: Brno-Tuřany, Ostrava-Mošnov, Karlovy Vary, (Pardubice)



# VODNÍ DOPRAVA

- Většinou se člení na **říční (vnitrozemskou) a námořní**, u nás v hranicích státu pouze vnitrozemská, *námořní se profiluje jak?*
- délka využívaných **vodních cest** na území ČR je **664 km**, z toho pro **dálkovou vodní dopravu** je využitelných **303 km splavných vodních toků**
- vodní doprava má v ČR poměrně **malý podíl** na přepravních výkonech, což je dáno jediným napojením sítě vodních cest v ČR na Labe



## Potrubní doprava

- Ropovod Družba z Ruska  
-nejdelší na světě
- Ropovod Ingolstadt z Německa  
-od roku 1996

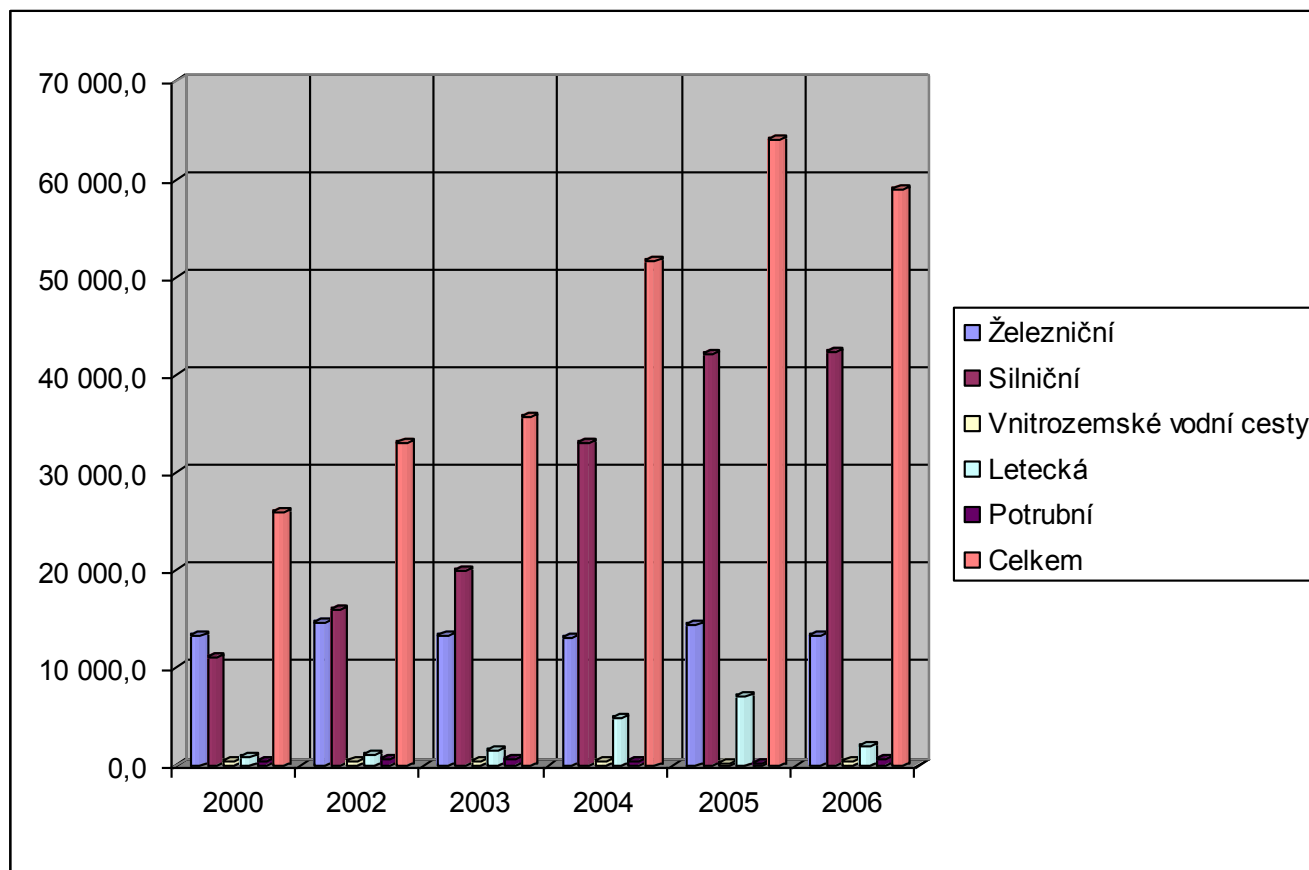




## Celkové investiční výdaje do dopravní infrastruktury (běžné ceny) (mil. Kč)

Druh infrastruktury	2000	2002	2003	2004	2005
Železniční	13 200,3	14 599,7	13 244,0	13 136,6	14 428,1
Silniční	10 988,0	15 970,7	19 921,8	32 901,8	42 137,0
Vnitrozemské vodní cesty	402,2	512,9	365,8	367,4	303,0
Letecká	992,8	1 191,8	1 652,9	4 803,2	7 045,4
Potrubní	399,2	661,1	587,0	506,3	164,3
<b>Celkem</b>	<b>25 982,5</b>	<b>32 936,2</b>	<b>35 771,5</b>	<b>51 715,4</b>	<b>64 077,7</b>

Zdroj: MDO, Č



# INTEGROVANÉ DOPRAVNÍ SYSTÉMY

## Výchozí situace:

- **suburbanizace** - roste počet cest přes hranici město / region
- **nekoordinované jízdní řády** – bez (garantované) návaznosti spojů
- **souběžné vedení spojů / druhů dopravy** - duplicitní financování
- **nekvalitní přestupní zastávky**
- **tarifní bariéry** – při přestupech nutno zakupovat novou jízdenku
- **odlišné přepravní podmínky** – zejména při přepravě kočárků, jízdních kol, lyží
- **nízká informovanost**
  - **hromadná doprava neplní funkci kvalitní alternativy vůči IAD** (především na rozhraních mezi územními celky nebo působnostmi dopravců) a je často nevhodná
  - **konkurenceschopnost IAD roste** - ztrátovost MHD se dále prohlubuje...začarovaný kruh

# **Možné řešení:** propojení všech dostupných druhů hromadné dopravy do jednoho celku = **INTEGROVANÝ DOPRAVNÍ SYSTÉM (IDS)**

IDS znamená:

- **propojení městské a příměstské dopravy**
- **propojení autobusů, trolejbusů, tramvají, železnice, metra...**
- poskytování **služeb pro cestujícího** „z jednoho odlitku“
- **zvýšení atraktivity hromadné dopravy** při současném zvýšení hospodárnosti
- **spolupráci** koordinátora, dopravců a dalších institucí – už ne „proti sobě nebo vedle sebe, ale společně“
- rovný a **nediskriminující přístup dopravců** na dopravní trh
- **výsledek** celku je více než jen pouhý součet jeho součástí = **synergický efekt**

# Vznik integrovaných dopravních systémů

- v západní Evropě, především Německo, Švýcarsko, Rakousko – **jako reakce na nekontrolovatelný nárůst automobilismu**
- 1965 – vznik prvního IDS: Hamburg (HVV - Hamburger Verkehrsverbund)
- 1972 – Mnichov (MVV - Münchner Verkehrs- und Tarifverbund)
- 1977 – Stuttgart (VVS - Verkehrsverbund Stuttgart)
- 1990 – Zürich (ZVV - Zürcher Verkehrsverbund)
- 1994 – Karlsruhe (KVV - Karlsruher Verkehrsverbund)
- 1998 – Drážďany (VVO - Verkehrsverbund Oberelbe)
- 1999 – Berlín (VBB - Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg)
- všechny **IDS zaznamenaly nárůst cestujících i tržeb, posílení role hromadné dopravy, pokles rizika pro dopravce...**

Na našem území **první integrace v roce 1983** – Zlín  
(uznávání jízdenek MHD na železniční trati Zlín –  
Otrokovice)

- 1994 – Praha (PID - Pražská integrovaná doprava)
- 1997 – Ostrava (ODIS - Ostravský dopravní integrovaný systém, dnes Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje)
- 2004 – Brno (IDS JMK - Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje)
- v současné době vývoj IDS v ČR velmi různorodý, bez jasné koncepce, ale „nějak“ funguje ve většině krajských měst



## **Přínosy integrace pro velká města (centra IDS)**

- zlepšení městské dopravy v okrajových částech města
- nová rychlá spojení železnicí do centra města
- zajištění základní obsluhy tam, kde dosud nebyla
- zkrácení intervalů
- úspora výkonů na některých okrajových městských linkách
- zlepšení dopravy do okolí města (turistika, rekreace)
- snížení nároků na rozsah dopravních ploch (využití obratišť a zastávkových prostorů městských linek i linkami příměstskými)
- snížení počtu přijíždějících automobilů z příměstské oblasti

## **Přínosy integrace pro města a obce v regionu**

- zlepšení dopravní obslužnosti do center aglomerace
- zlepšení dopravní obslužnosti na místní úrovni
- zlepšení života na venkově („spojení se světem“)
- růst cen pozemků v oblastech s kvalitní hromadnou dopravou
- růst turistického ruchu
- snížení nezaměstnanosti obyvatel (díky zlepšení mobility)
- více možností ve využití volného času obyvatel (spojení do divadel, kin...)
  
- Ale i nepříznivé ohlasy na zbytečné přestupy...

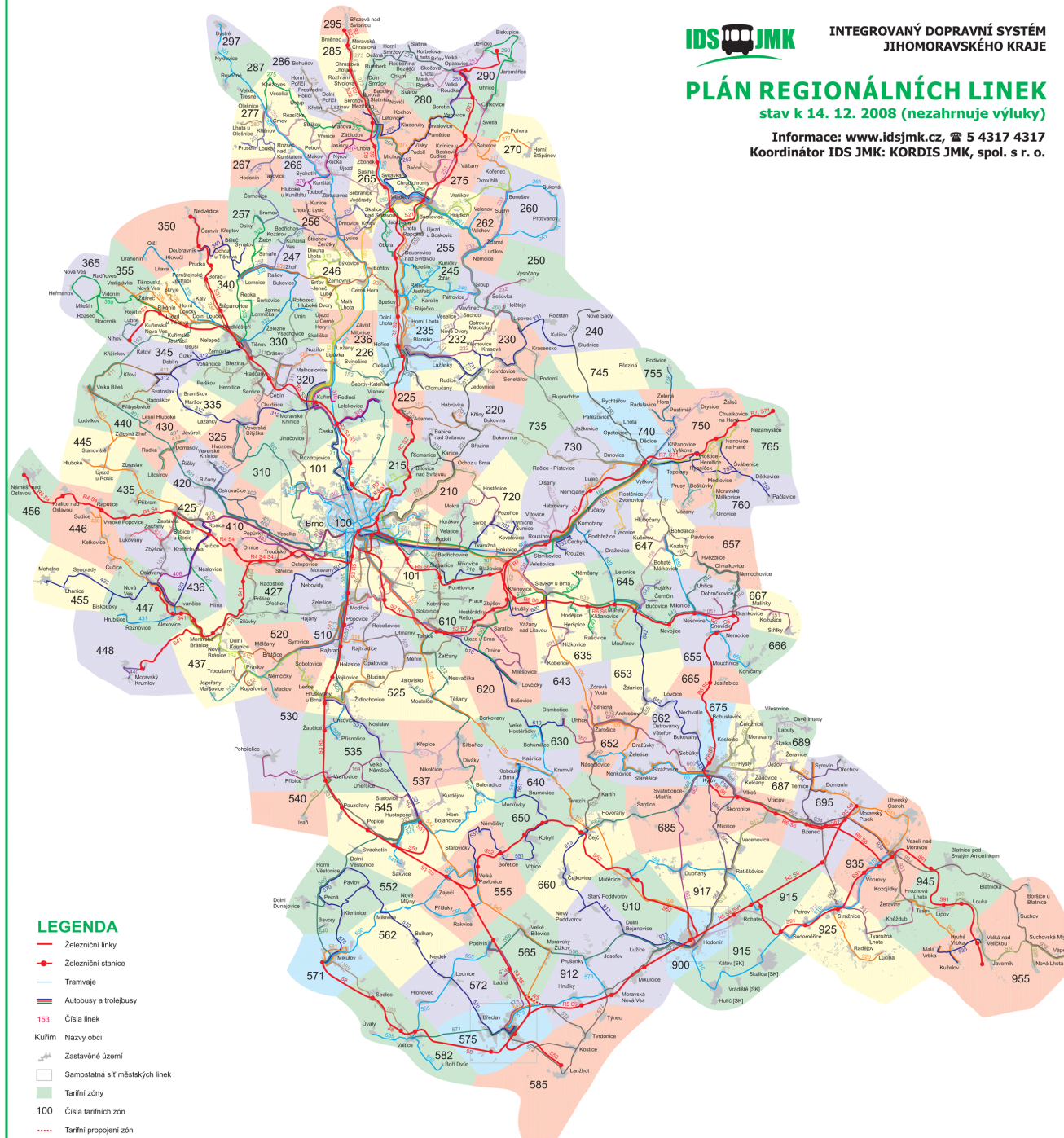


INTEGROVANÝ DOPRAVNÍ SYSTÉM  
JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

# PLÁN REGIONÁLNÍCH LINEK

stav k 14. 12. 2008 (nezahrnuje výluky)

Informace: [www.idsjmk.cz](http://www.idsjmk.cz), ☎ 5 4317 4317  
Kordinátor IDS JMK: KORDIS JMK, spol. s r. o.



## LEGENDA

— Železniční linky

● Železniční stanice

— Tramvaje

— Autobusy a trolejbusy

153 Číslo linky

Kulím Názvy obcí

— Zastavěné území

□ Samostatná síť městských linek

— Tarifní zóny

100 Číslo tarifních zón

..... Tarifní propojení zón