

# 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

- **Hustota silniční sítě** v ČR (0,737 km/km<sup>2</sup>; v EU jen 0,389 km/km<sup>2</sup>)
- **Hustota dálnic** v ČR však pouze 0,006 km/km<sup>2</sup>; v EU jen 0,015 km/km<sup>2</sup>) – a to už je **veliký rozdíl**
- Do roku 2015 bylo u nás vybudováno celkem **1 247 km dálnic a rychlostních komunikací (od roku 2016 označovány již jen jako dálnice!)**, 2 600 km připadalo na evropskou silniční síť typu E
- **Po dokončení celé sítě by měla ČR mít asi 2,2 tis. km silnic dálničního typu**

## 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 centrům 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

- V protektorátu se opět začíná stavět, plánem je **spojit Prahu, Brno a Slovensko s velkými německými městy**
- Po válce byla v omezeném rozsahu výstavba obnovena (asi 188 km rozestavěno), ale **v roce 1950 došlo k jejímu definitivnímu zastavení**
- **Změnily se priority tehdejší vlády**, bylo třeba hospodářsky obnovit zemi a automobilismus byl slabý a do jisté míry i společensky nežádoucí (buržoazní)
- Až 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 změnila, proto můžeme ještě dnes nalézt opuštěné a nepoužívané mosty z třicátých a čtyřicátých let minulého století v okolí vodní nádrže Svihov (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**

- **Plánují se dálnice** do Ústí nad Labem a dále do Německa, D5 z Prahy do Plzně, D11 z Prahy do Hradce Králové a dále do Polska
- Počítá se i s D47 z Brna do Ostravy a samozřejmě i **D2 do Bratislavy na Slovensko**
- **Velkolepé plány** komunistického režimu však **narážejí na tehdejší ekonomickou realitu**
- **Stát není schopen výstavbu dálnic financovat** a plány nabírají obrovské zpoždění
- Z původně naplánované sítě jsou dokončeny pouze dálnice **D1 z Prahy do Brna (1980) a D2 z Brna do Bratislavy**

- Dálnice a rychlostní silnice v provozu
- Silnice I. třídy



# Dálniční síť

stav k 31.12.1989



- 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 (původní) 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** (už dávno víme, že nereálné..)
- 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)

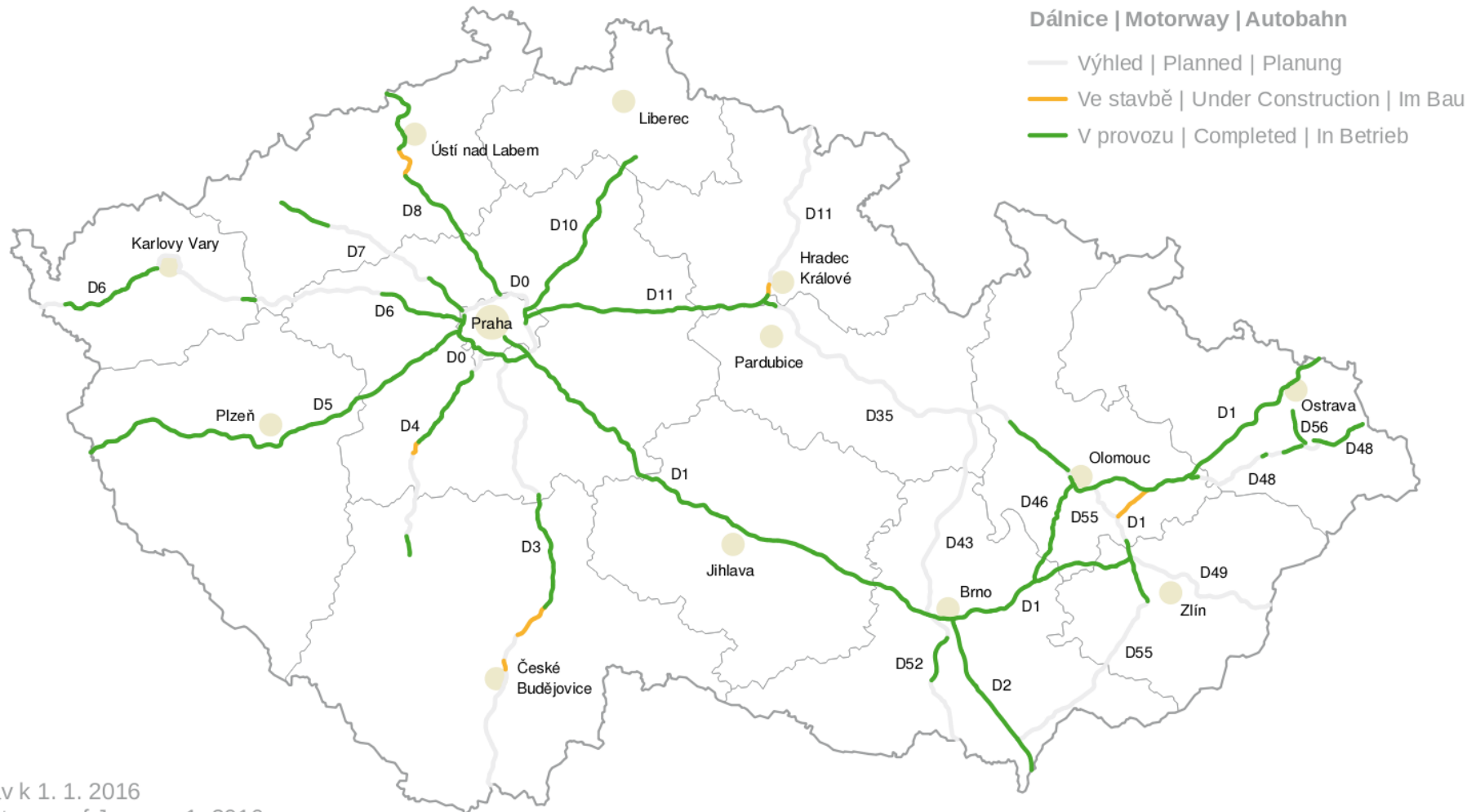
# Dálnice v České republice

Motorways in the Czech Republic  
Autobahnen in Tschechische Republik



ceskedalnice.cz

© 2016 Stanislav Hudec

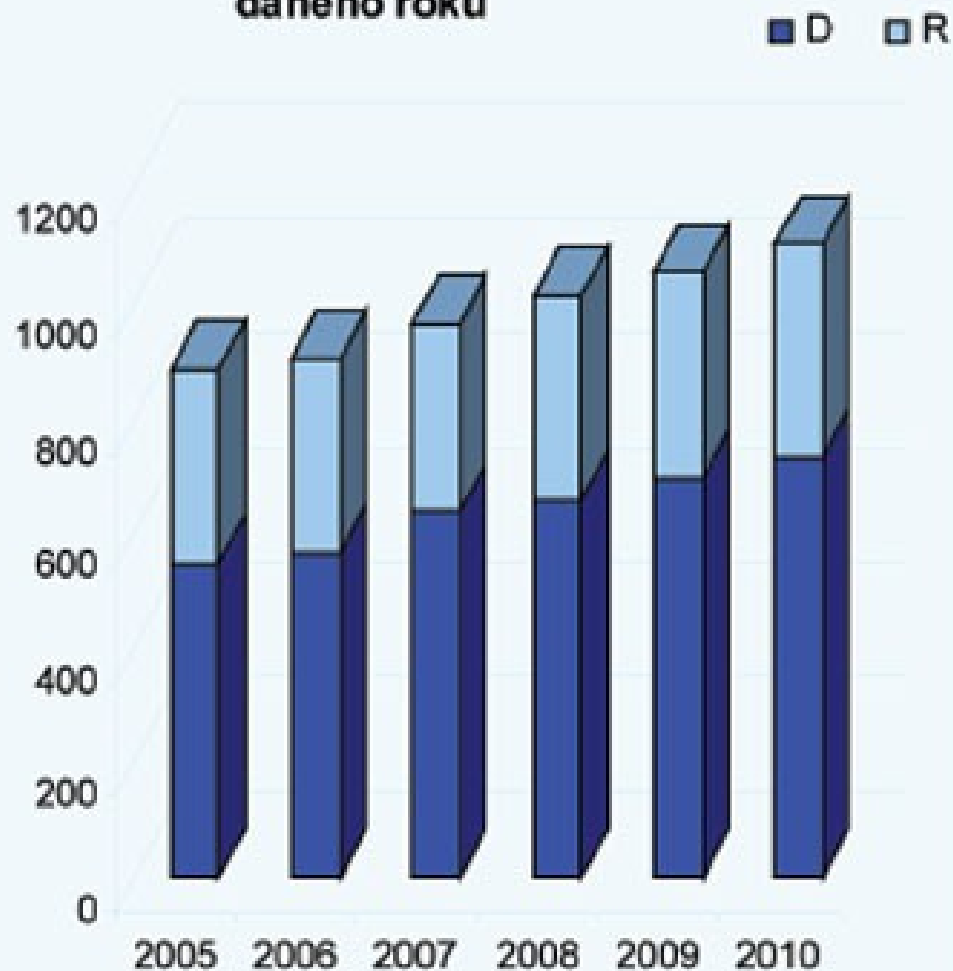


Stav k 1. 1. 2016  
Status as of January 1, 2016  
Stand per 1. Januar 2016





Poček km D + R provozovaných k 1. 1.  
daného roku



Délka zprovozněných  
dálnic a rychlostních  
silnic k 1. lednu  
daného roku

rok	D	R	D+R
2005	546	336	882
2006	564	336	900
2007	633	331	964
2008	657	354	1011
2009	691	360	1051
2010	729	370	1099



## **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 (338 km v provozu)

## **Nadmořská výška**

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



# INTENZITY DOPRAVY NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH I TŘÍDY SILNIČNÍ SÍŤ ČR V ROCE 2005

CELOROČNÍ PRŮMĚR VE VOZIDLECH ZA DNE

2 (okraj) VOZIDEL = 0,27 mm

0 100 200 km

intenzita dopravy v vozidlech



0 50 100 150 200 km



— Dálnice a rychlostní silnice v provozu



# Dálniční síť

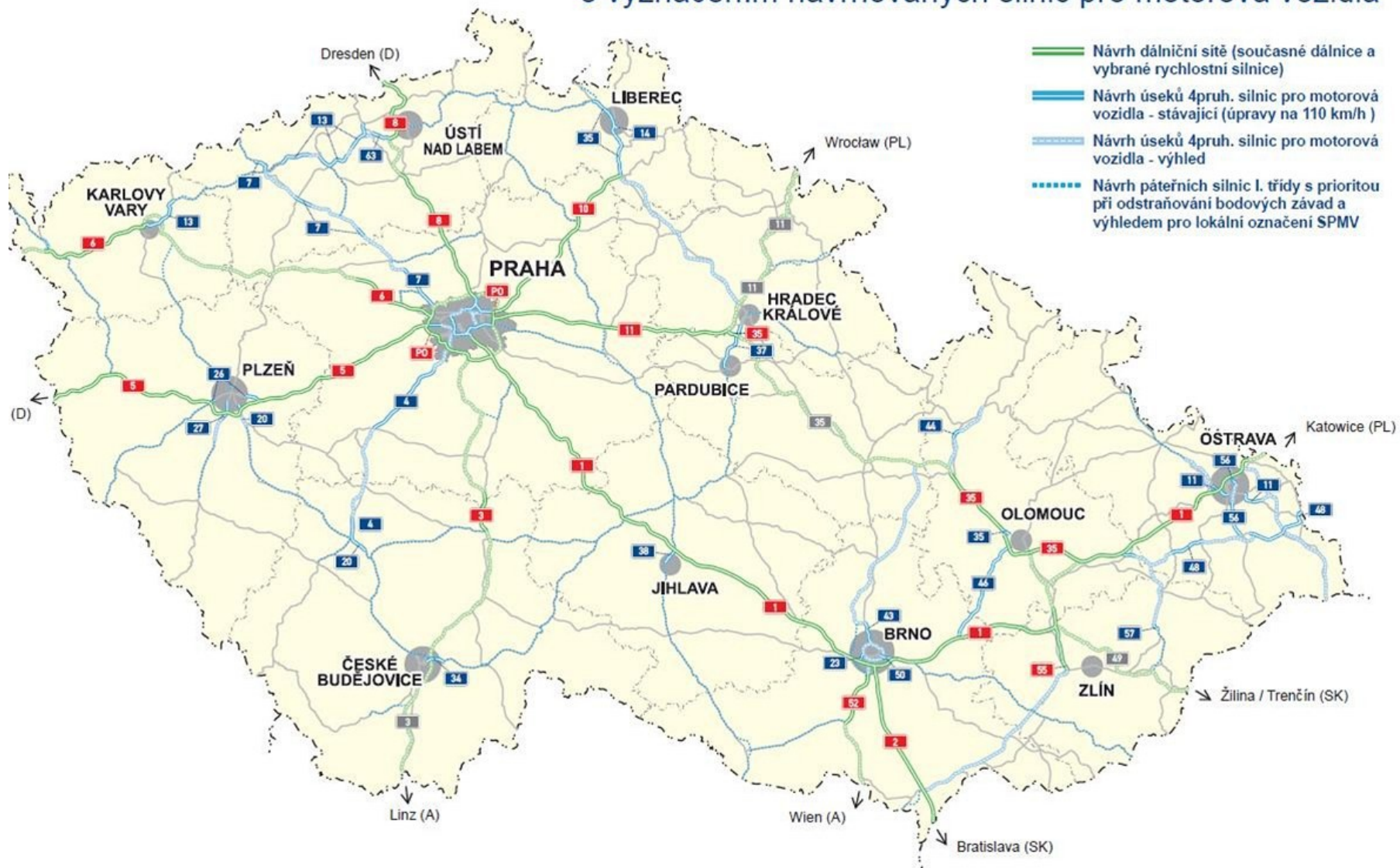
výhledový stav



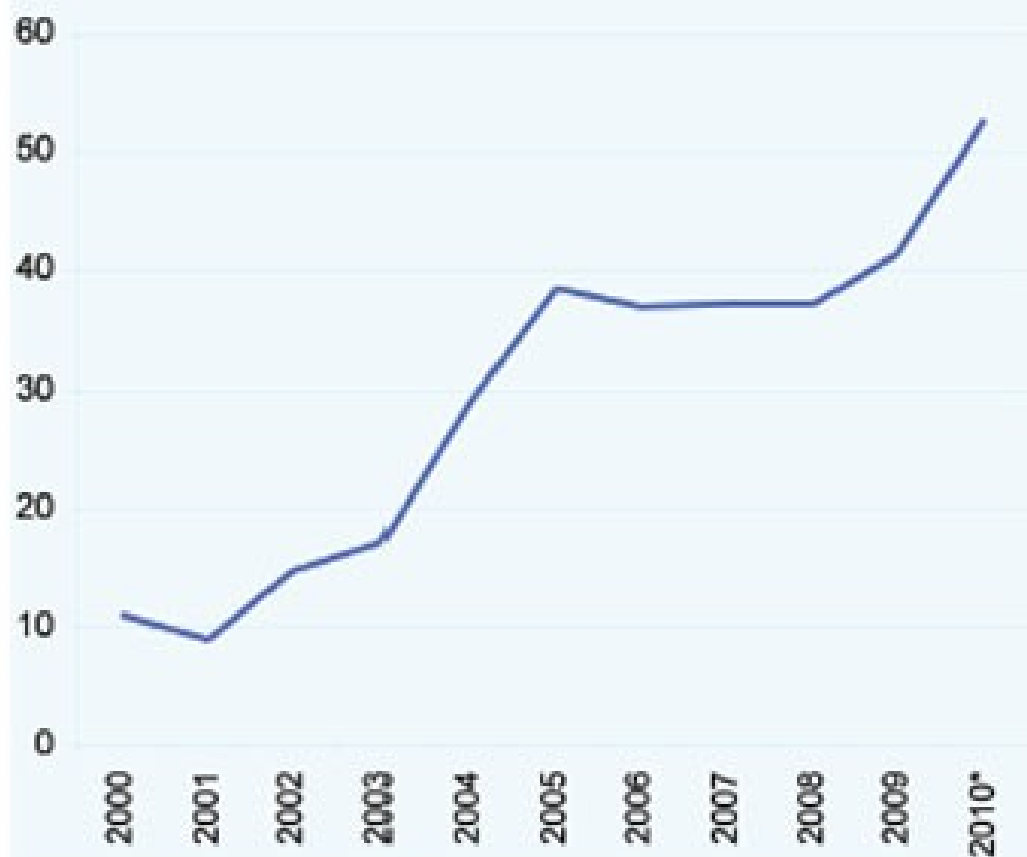
[www.rsd.cz](http://www.rsd.cz)

# Nové pojetí dálniční sítě

s vyznačením navrhovaných silnic pro motorová vozidla



**Prostředky vložené do výstavby dálnic a silnic  
I. třídy (v mld. Kč)**



2000	10,9
2001	9,0
2002	14,7
2003	17,0
2004	28,8
2005	38,5
2006	37,0
2007	37,2
2008	37,3
2009	41,4
2010*	52,6

*\*předběžný odhad roku 2010*

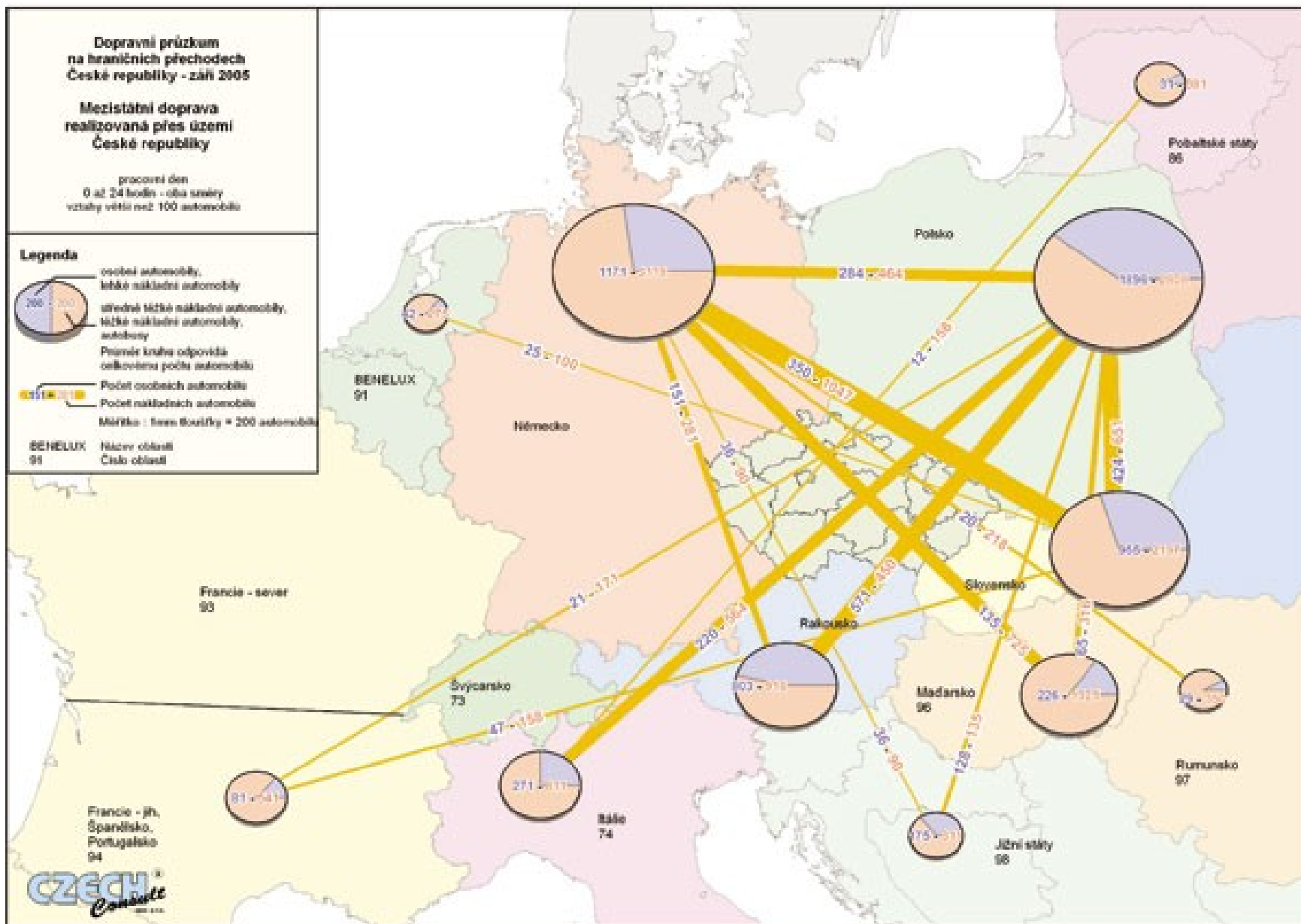


**Dopravní průzkum  
na hraničních přechodech  
České republiky - září 2005**

**Mezistátní doprava  
realizovaná přes území  
České republiky**

pracovní den  
0 až 24 hodin - obě směry  
vozby větší než 100 automobilů

**Legenda**



## 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 (1841-45)**
- **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

***Uhodli byste poslední vybudovanou trať v ČR?***

- **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 projetých 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>Česká republika</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.	<b>Česká republika</b>	<b>120,27</b>
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

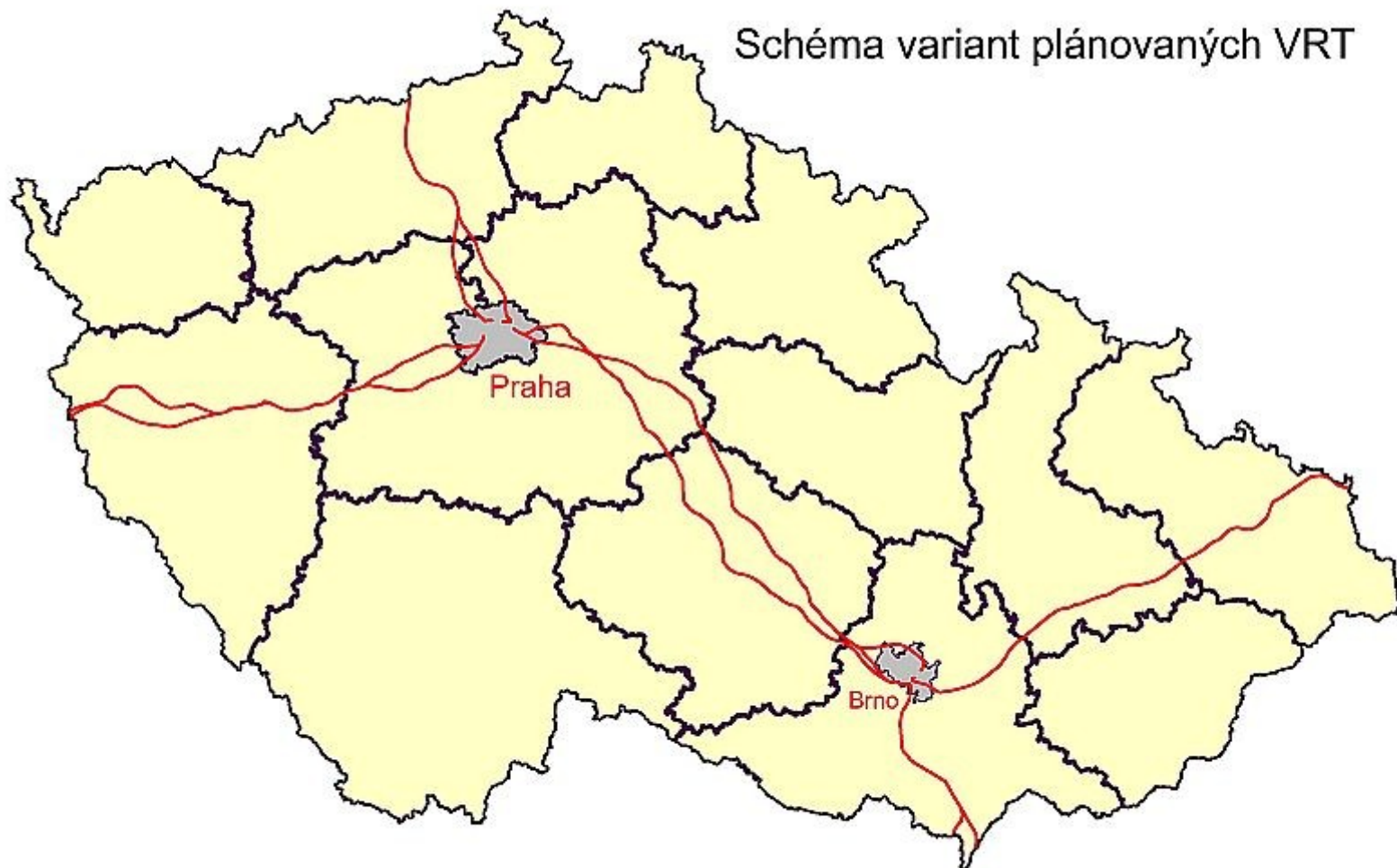
## Vysokorychlostní tratě (VRT)

- 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



- V ČR v současné době **žádné VRT nejsou**, Pendolino není vysokorychlostní souprava
- První krátké úseky VRT budou budovány v rámci modernizace **III. tranzitního koridoru Praha – Plzeň**
- Pokud se vůbec bude stavět, tak **po roce 2020...**  
*(co myslíte?)*

## Plánované VRT v ČR

- 1. SRN – Ústí nad Labem – Praha – Brno – Břeclav – Rakousko/Slovensko/Maďarsko
- 2. SRN – Plzeň – Praha
- 3. Brno – Ostrava – Polsko

## **Srovnání:** (auto dnes), vlak dnes / VRT

- Dresden - Praha (1:45) 2:30 / 1:00
- Ústí n. L. - Praha (1:00) 1:25 / 0:45
- **Praha - Brno (1:55) 2:30 / 1:00**
- Brno - Wien (2:15) 1:40 / 1:30
- Brno - Bratislava (1:45) 1:25 / 1:15
- Brno - Ostrava (2:30) 2:30 / 1:00

# Sit' vysokorychlostních železnic v roce 2020:

- vysokorychlostní tratě
- modernizované tratě





## Trendy:

- **Počet přepravených cestujících** od druhé polovině 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 v označení podle knižního jízdního řádu

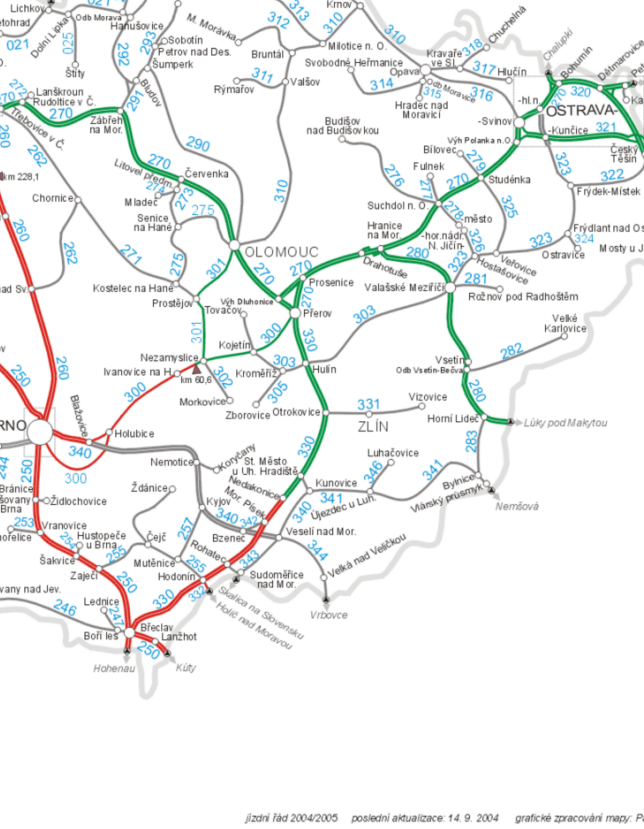
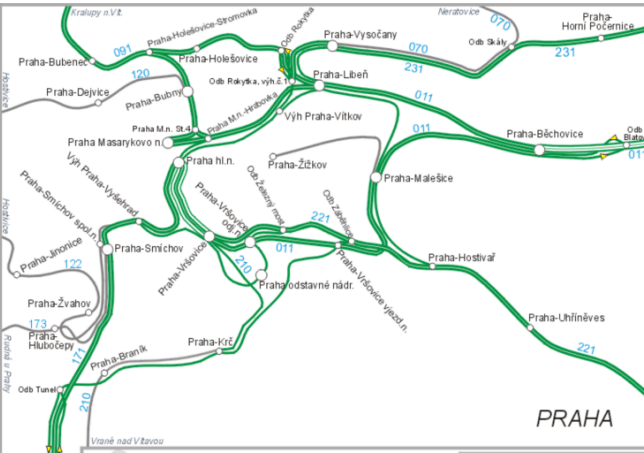
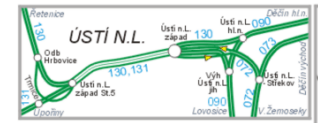
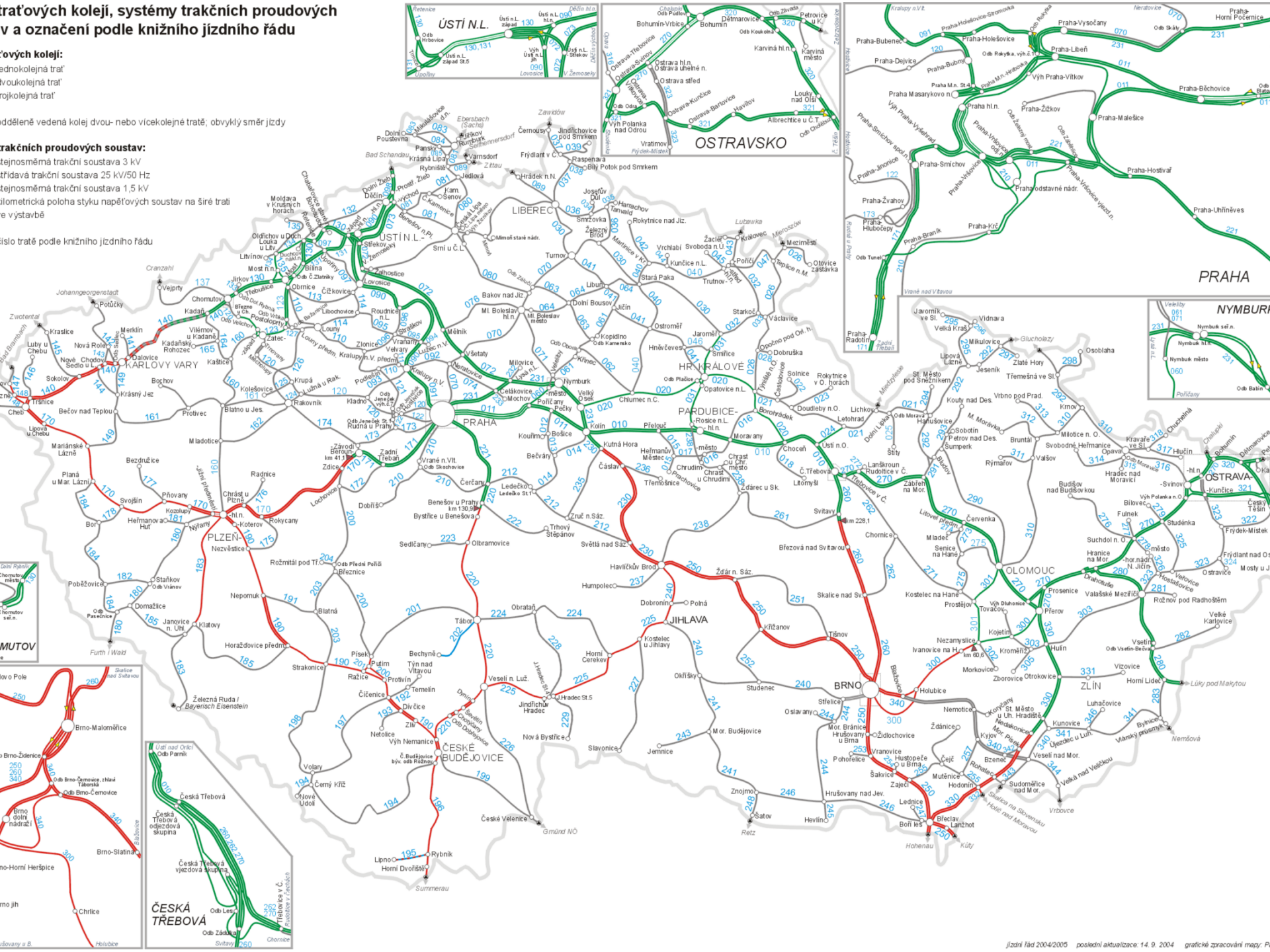
- Tratových kolejí:
- jednokolejná trať
- dvoukolejná trať
- trojkolejná trať

oddělené vedení dvou- nebo vícekolejná trať; obvyklý směr jízdy

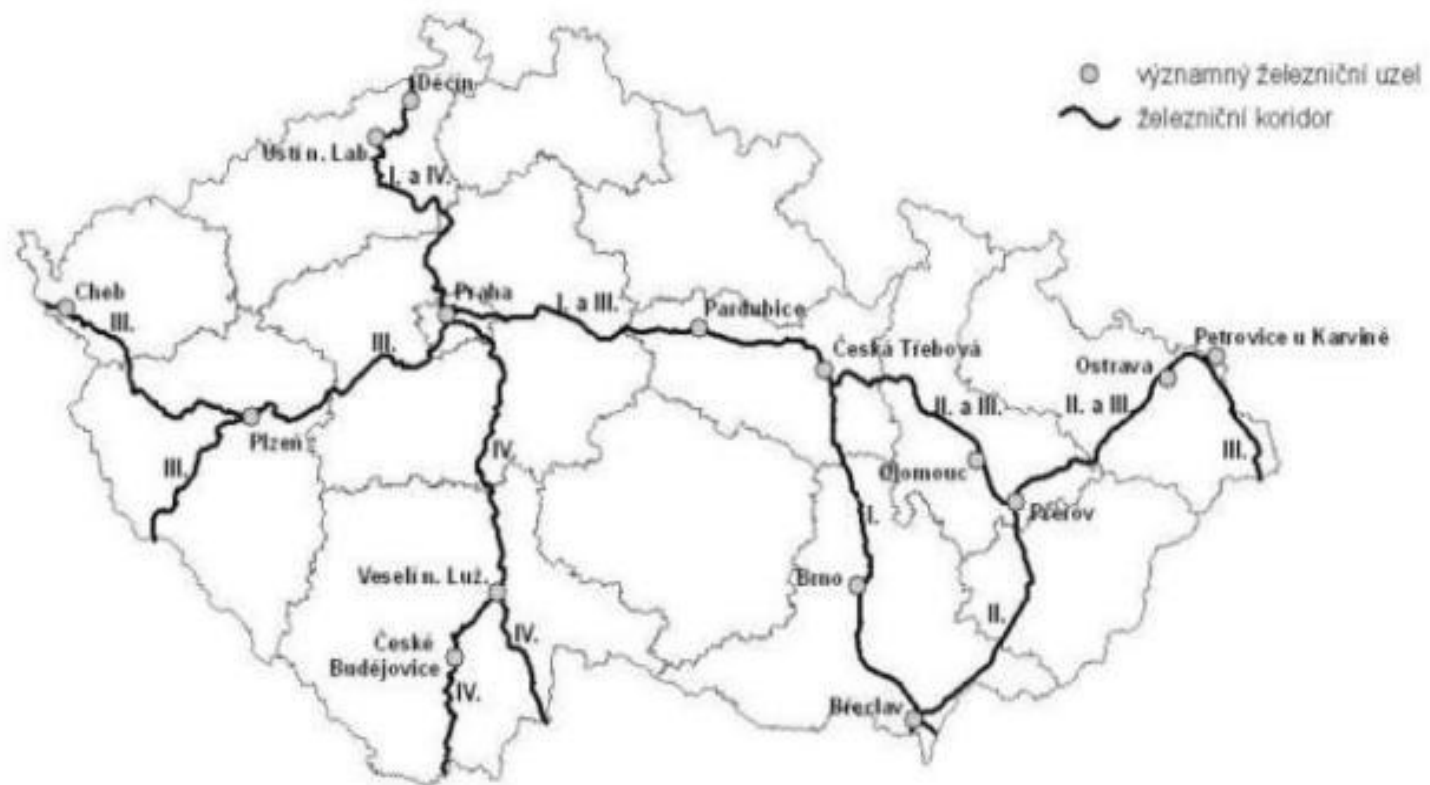
## Trakčních proudových soustav:

- stejnoseměrná trakční soustava 3 kV
- střídavá 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

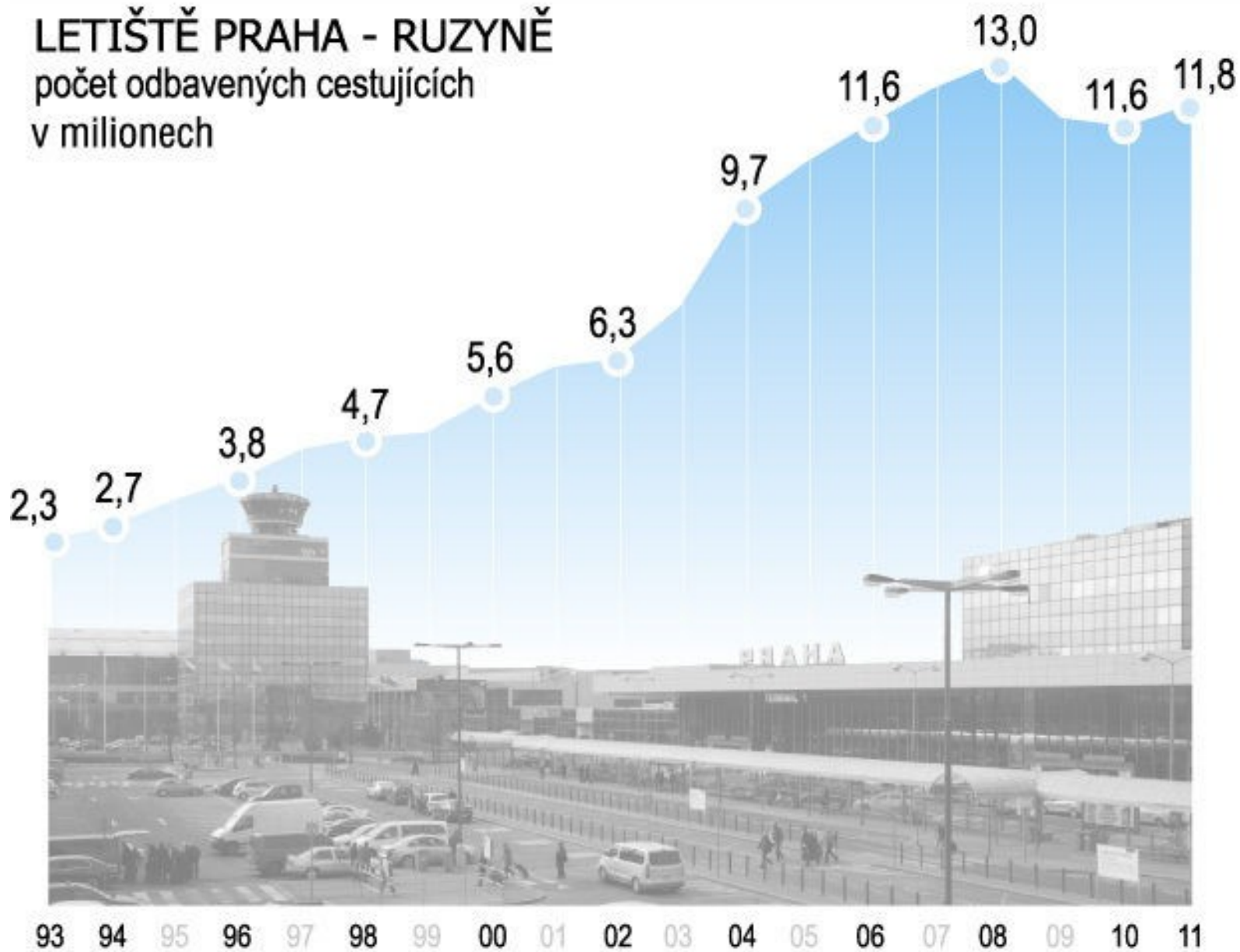
- V roce 1993 bylo **odbaveno** v ČR 1,36 mil. osob, v roce **2011 již téměř 13 mil.** (rok 2012 pokles zhruba o 1 milión osob..)

...z toho Praha 11,8 mil., Brno 557 tis. (meziroční nárůst, Otrava 274 tis. (pokles)...ale každý rok je to jiné

- **další významná letiště:** Brno-Tuřany, Ostrava-Mošnov, Karlovy Vary, (Pardubice)

# LETIŠTĚ PRAHA - RUZYNĚ

počet odbavených cestujících  
v milionech



93 94 95 96 97 98 99 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11  
zdroj: Letiště Praha

graf: ČTK

### TOP země:

1. Německo	1 162 114 cestujících	+3,3%
2. Velká Británie	1 138 899 cestujících	-5,5%
3. Francie	1 017 899 cestujících	+14,5%
4. Itálie	872 933 cestujících	+4,0%
5. Rusko	858 849 cestujících	+18,5%

### TOP destinace:

1. Paříž/Charles de Gaulle	830 177 cestujících	+12,4%
2. Moskva/Šeremetěvo	539 108 cestujících	+13,7%
3. Frankfurt	514 081 cestujících	+17,1%
4. Amsterdam	458 803 cestujících	+17,1%
5. Londýn/Heathrow	342 044 cestujících	-15,3%

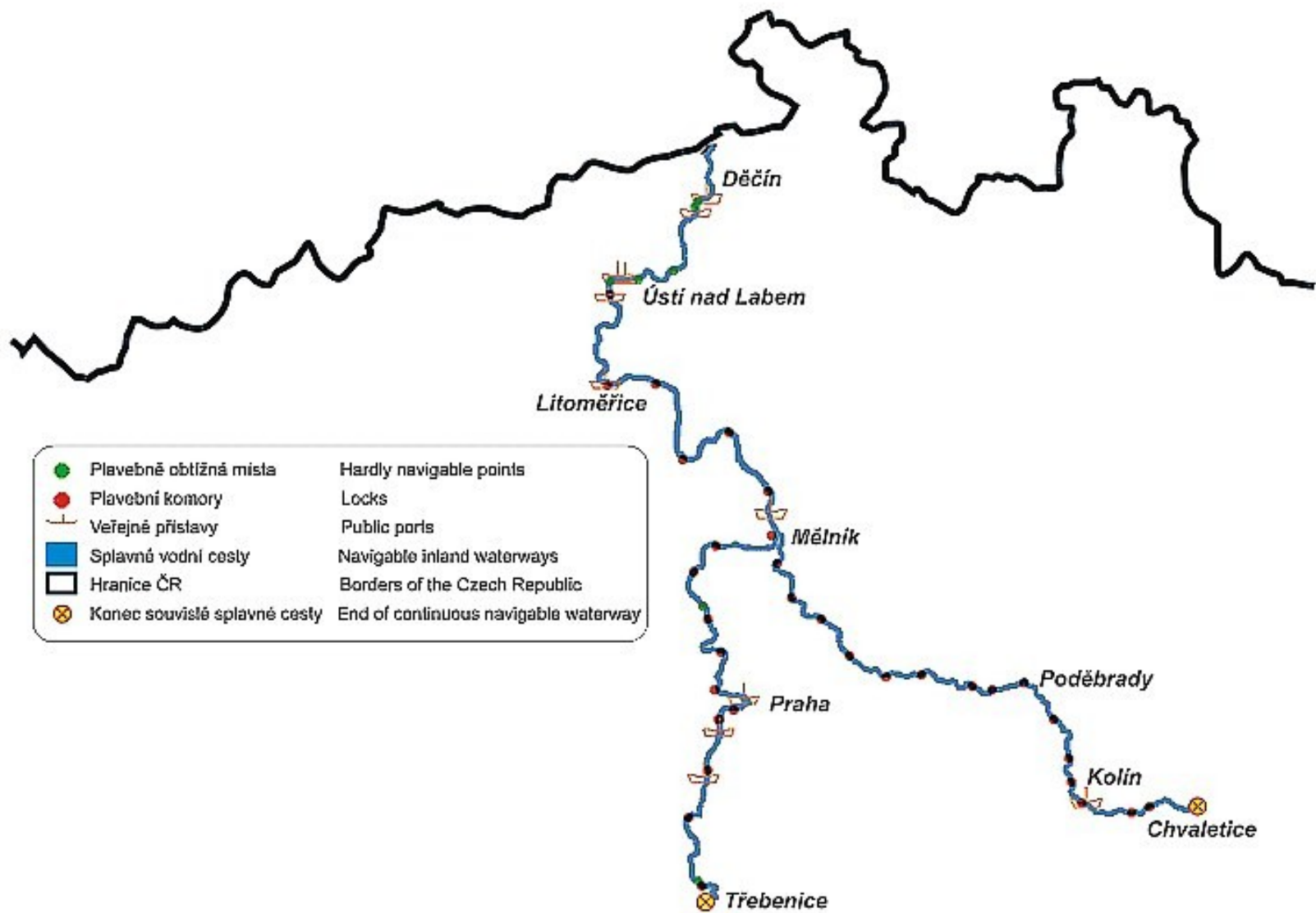
### Destinace s největším nárůstem počtu cestujících:

Paříž/Charles de Gaulle	+91 688 cestujících	+12,4%
Dubaj	+90 958 cestujících	+99,4%
Frankfurt	+75 108 cestujících	+17,1%



# 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

