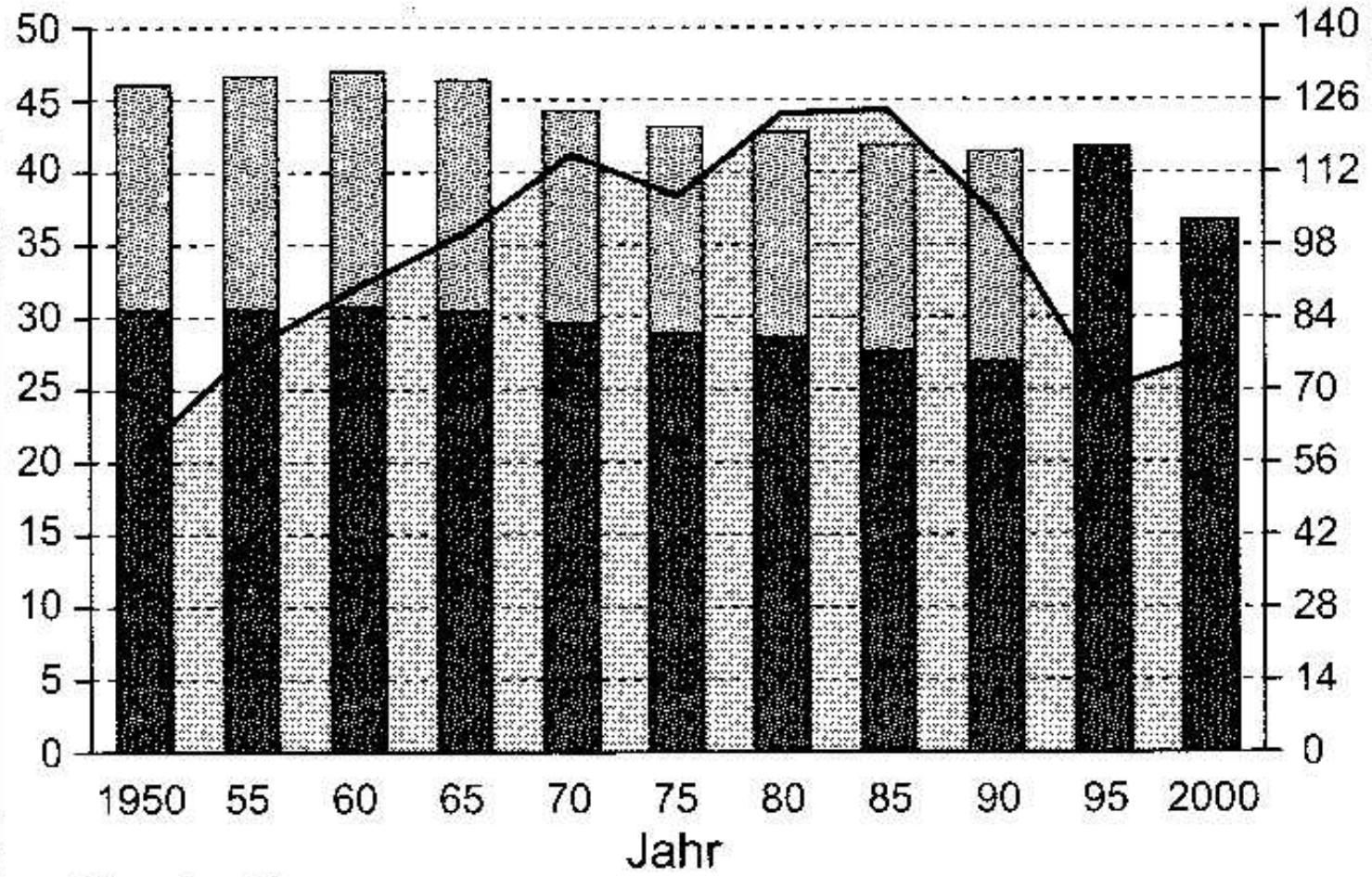


ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

- ▶ od poč. 2. polovina 20. století
 - urychlení poklesu významu železnice ve vyspělých zemích s tržním hospodářství (jiná situace v socialistickém táboře) především v souvislosti s růstem silniční dopravy
 - s tím související rušení některých nerentabilních tratí
 - v socialistických zemích zvýhodňování železnice před silniční dopravou
 - zde intenzifikace železniční doprava a soustředění se především na dopravu nákladní
 - po roce 1989 i zde pokles na podílu přepravy a rušení nerentabilních tratí
 - EU-25 – mezi léty 1970 a 2000 zkrácení délky tratí z 230 000 na 200 000
 - zcela jiná situace v rozvojových státech
 - zde budování i konvenčních tratí
 - vysoký podíl na celkovém přepravním výkonu

Streckenlänge
in 1000 km

Leistung
in Mrd. tkm



Streckenlänge

- Deutsche Reichsbahn (DR)
- Bundesbahn/Deutsche Bahn AG

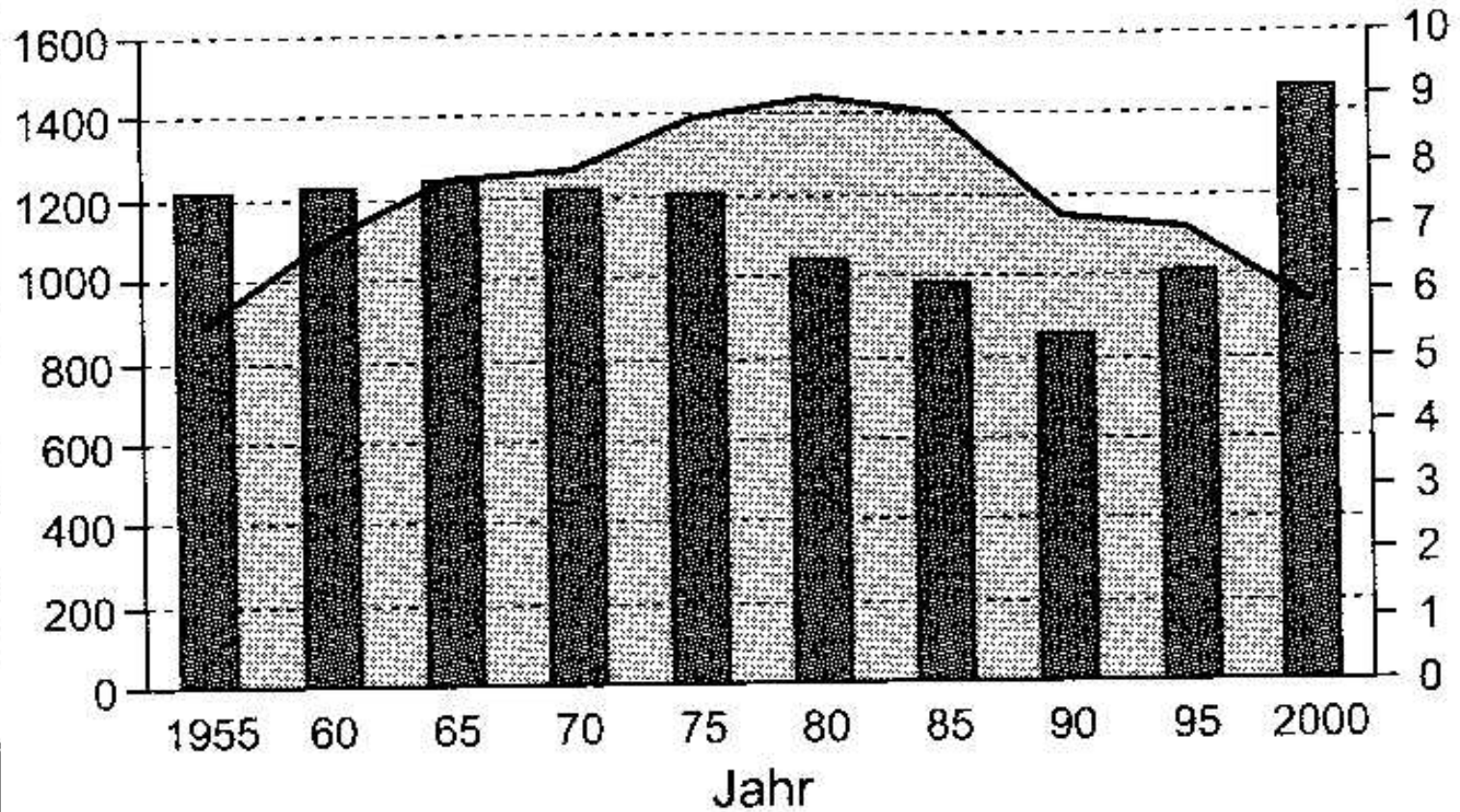
Gesamtleistung
(DB ohne DR)

Bearbeitet nach Verkehr in Zahlen, lfd. Jahre

Graphik: C. Mann

Sitzplatzkapazität
in 1000

Ladekapazität
in Mio. t



■ Sitzplatzkapazität

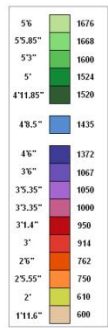
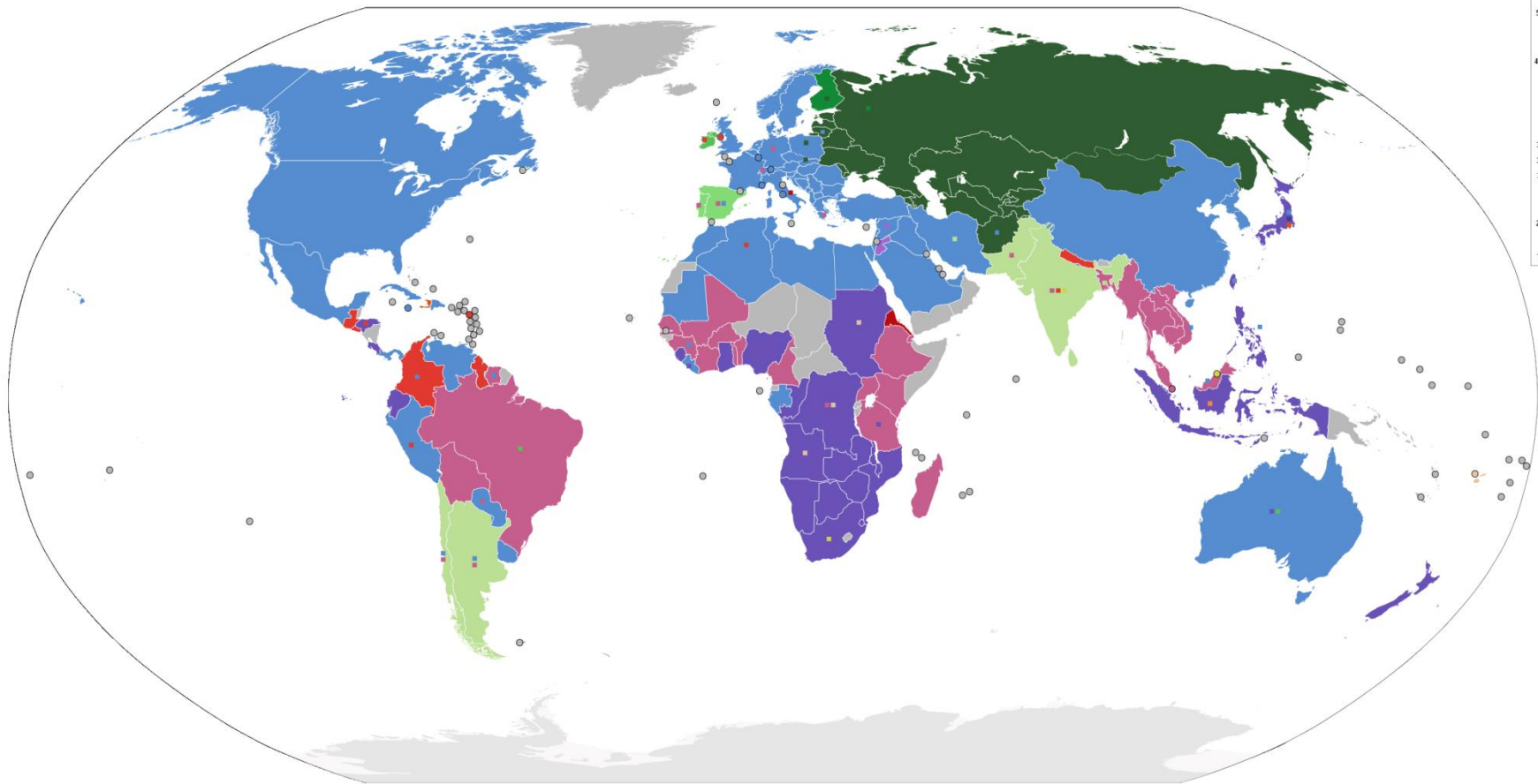
▨ Ladekapazität

Bearbeitet nach Verkehr in Zahlen, lfd. Jahre

Graphik: C. Mann

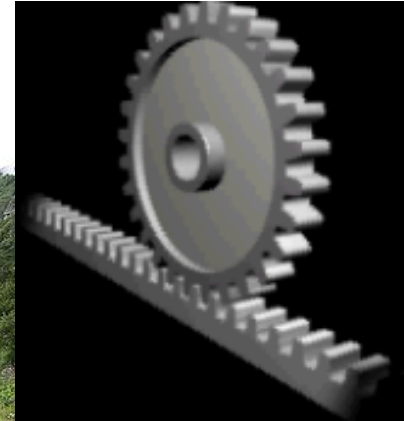
Technické parametry železnice

- ▶ historicky podmíněno rozmístění, charakter současné sítě i rozchod kolejí, který je dán místními podmínkami (FG, ekonomickými, politickými)
 - rozchody se obecně dělí do čtyř skupin (normální, široké, střední, úzké)
 - **normální** (standradní) – 1435 mm
 - 63 % celosvětové železniční sítě
 - nejrozšířenější (západní a střední Evropa, Severní Amerika, Austrálie, Blízký Východ, Čína ad.)
 - **široký**
 - bývalý Sovětský svaz, Finsko, Mongolsko – 1524 (1520) mm
 - irský – 1600 mm
 - iberský – 1668 mm
 - Pyrenejský poloostrov
 - dále v Indii, Pákistánu a Argentině (v menší míře i jinde)
 - **střední**
 - kapský – 1067 mm (jižní Afrika, Indonésie, Japonsko, Nový Zéland, Filipíny ad.)
 - metrový – 1000 mm (Zadní Indie, východní Afrika, Brazílie, Bolívie)
 - **úzký**
 - pod 1000 mm
 - jen 2 % celosvětové železniční sítě
 - většinou do sítě neprovázané, izolované tratě (výjimkou sítě států: Guatemala, Salvador, Kolumbie, Guyana, Nepál)
 - průmyslové a lesní železnice
- ▶ obecně platí, že čím užší rozchod, tím možný menší poloměr oblouků, ale tím menší možná hmotnost a rychlost vlaků
- ▶ kde je nutný provoz vozidel pro více rozchodů, používá se tzv. kolejová splítka (dochází zde k průniku průřezu vozidel dvou či více souběžných kolejí)



► další důležité parametry železniční sítě:

- délka a hustota sítě
- sklonové poměry tratí a poloměr oblouků
 - podmiňují možné využití tratě a nasazení různých typů tažných vozidel
 - dělení sklonových poměrů:
 - a) adhezní, konvenční (sklon max. 40, resp. 60 ‰)
 - b) nekonvenční (ozubnicové dráhy, pozemní lanové dráhy)
Příklad „zubačky“.: Tanvald – Kořenov v Jizerských horách
- kvalita a druh traťového tělesa
- použitá trakce
 - a) parní
 - b) dieslová
 - c) elektrická – dělení dle napětí druhu proudu v trakční soustavě a dle technického provedení
- traťová rychlost
 - tratě konvenční
 - s normální provozem do 250 km/h
 - s vysokorychlostním provozem 250 km/h a vyšší
 - nekonvenční systémy (např. MAGLEV)
provozní rychlost max. 431 km/h

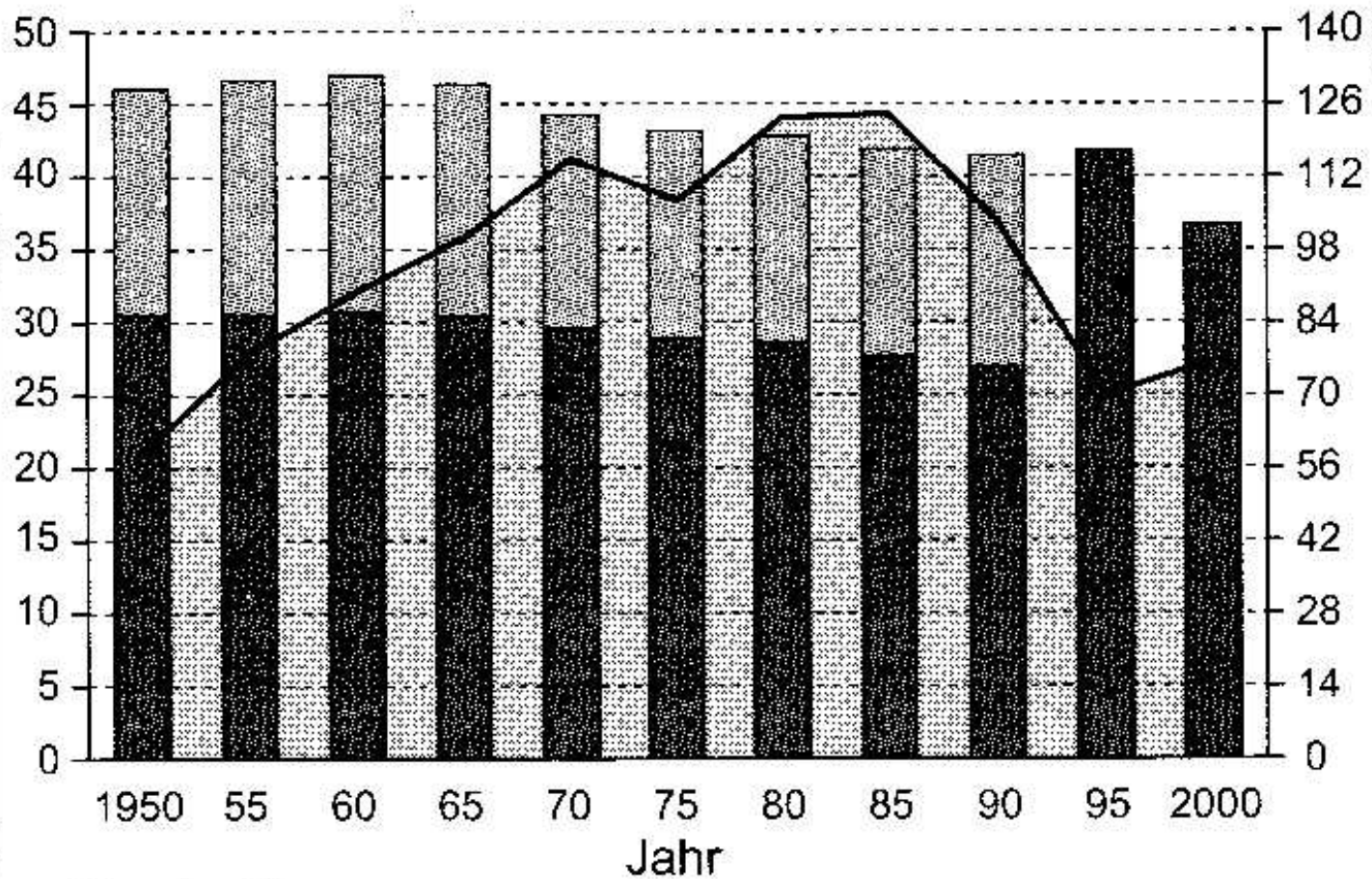


Aktuální trendy v železniční dopravě

- ▶ ve světovém dopravním systému uplatnění především při přepravě nákladu (zejména hromadné substráty) na střední a velké vzdálenosti
 - celkově přepravní výkony nákladní železniční dopravy asi 7 mld. tkm
 - velký potenciál v rámci **intermodální dopravy** (především kontejnerová doprava)
- ▶ v rámci **osobní dopravy** má význam především v Evropě, Japonsku, Rusku ad.
 - důležitá zejména v rychlé příměstské a meziměstské dopravě; na krátké, ale i středně dlouhé vzdálenosti
- ▶ pro zajištění konkurenceschopnosti železnice na středně dlouhé až dlouhé vzdálenosti je nutná investice do **vysokeychlostních tratí**
- ▶ z hlediska organizace dopravy jsou typické národní monopoly (Evropa) či oligopoly (USA , Kanada)
 - především v osobní dopravě
 - v nákladní dopravě větší liberalizace
 - snaha o celkovou liberalizaci trhu (EU)
- ▶ osobní železniční doprava je silně dotovaným odvětvím (podpora ve veřejném zájmu)
 - podpora celkové veřejné dopravy nutná pro zvýšení podílu veřejné dopravy na přepravě osob -- jedna z cest ze „**bludného kruhu veřejné dopravy**“
 - začleňování do IDS
- ▶ velké proměny v oblasti technické – dopravní telematika, automatizované zabezpečovací systémy a celková automatizace, elektrifikace, moderní technologie v dopravních prostředcích ...

Streckenlänge
in 1000 km

Leistung
in Mrd. tkm



Streckenlänge

Deutsche Reichsbahn (DR)

Bundesbahn/Deutsche Bahn AG

Gesamtleistung
(DB ohne DR)

Bearbeitet nach Verkehr in Zahlen, lfd. Jahre

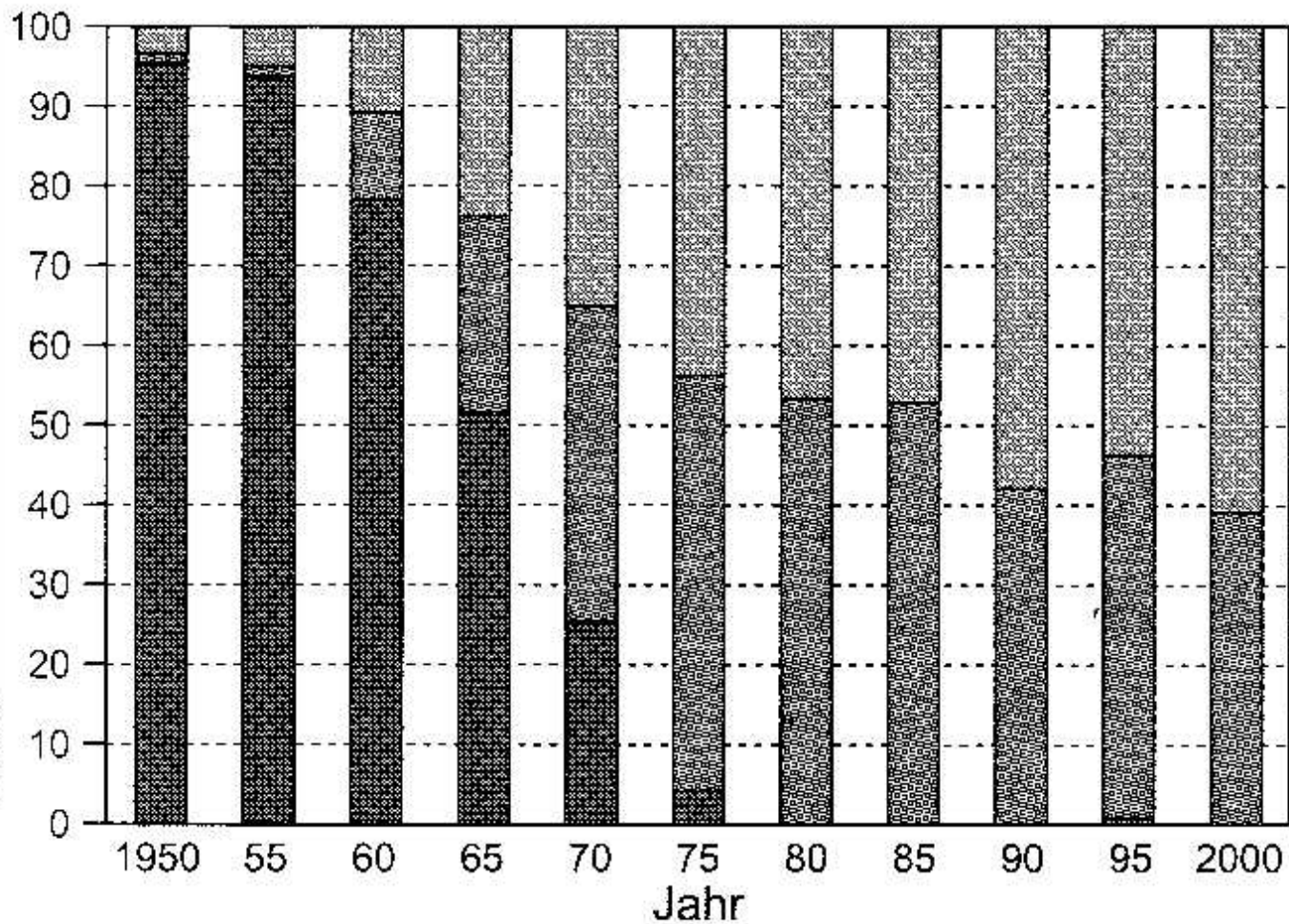
Graphik: C. Mann

Železniční infrastruktura nejlépe vybavených států (bez malých států) zdroj: The 2008 World Factbook

délka celkem (km)		hustota na počet obyvatel		hustota železnic na rozlohu území				
v km		v km/10 000 obyvatel		v km/100 km ²				
1.	USA	226 612	1.	Austrálie	18,9	1.	Německo	13,5
2.	Rusko	87 157	2.	Kanada	14,4	2.	ČR	12,2
3.	Čína	75 438	3.	Švédsko	12,8	3.	Švýcarsko	11,7
4.	Indie	63 221	4.	Namibie	11,6	4.	Belgie	11,6
5.	Německo	48 215	5.	Finsko	11,5	5.	Maďarsko	8,7
6.	Kanada	48 068	6.	Lotyšsko	10,2	6.	Rakousko	7,6
7.	Austrálie	38 550	7.	Nový Zéland	10,7	7.	Slovensko	7,5
8.	Argentina	31 902	8.	ČR	9,4	8.	Polsko	7,4
9.	Francie	29 370	9.	Kazachstán	9,9	9.	Tchaj-wan	7
10.	Brazílie	29 295	10.	Norsko	8,7	10.	Velká Británie	6,8
22.	ČR	9 597						

[Zpět](#)

Anteil in %



Bearbeitet nach Verkehr in Zahlen, lfd. Jahre

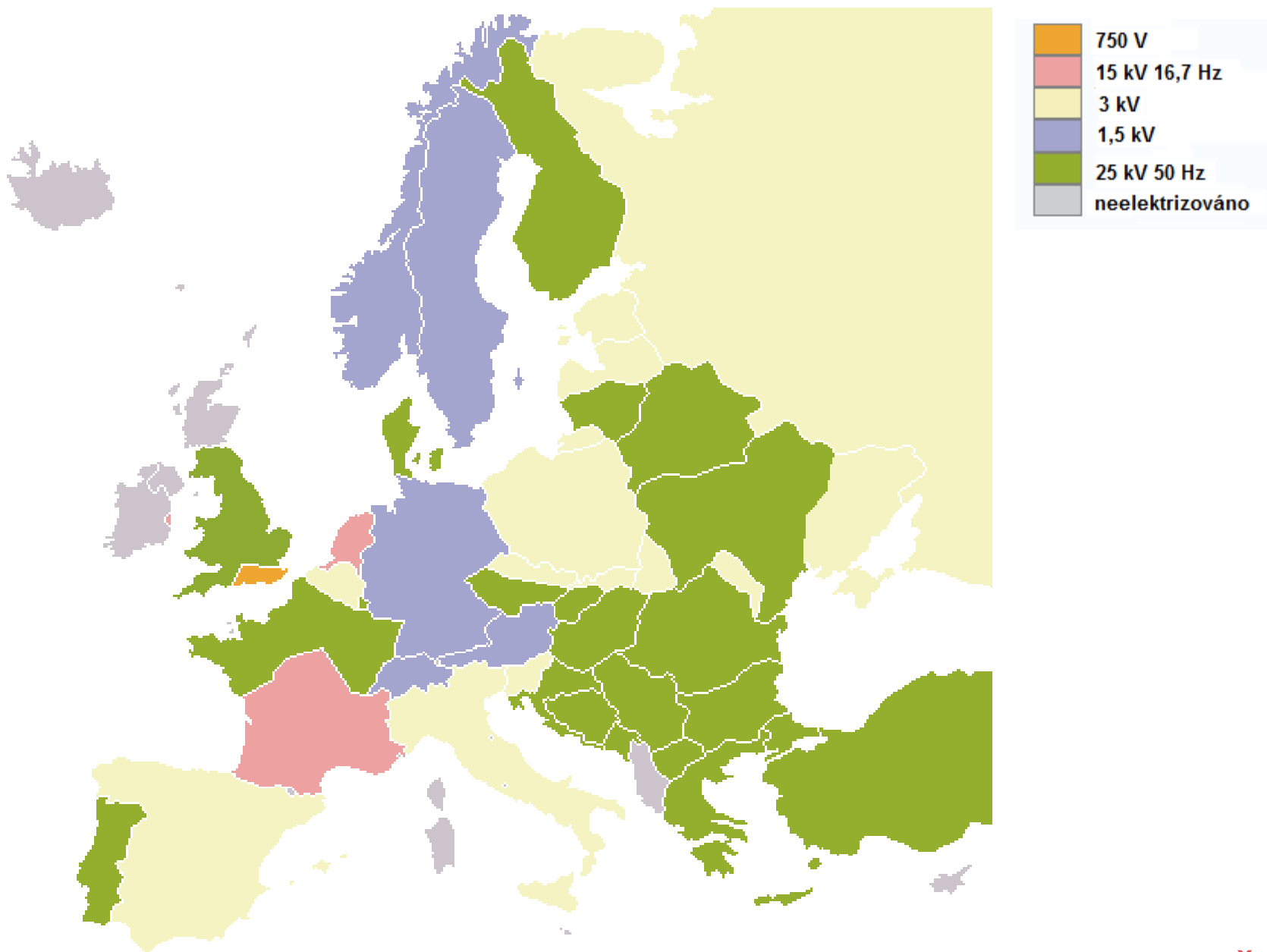
Graphik: C. Mann

Délka elektrizovaných tratí a tratí celkem vybraných zemí EU (zdroj: MDČR, EHK/OSN, EUROSTAT)

stát	elektrizované		celkem		podíl (v %)	
	1995	2005	1995	2005	1995	2005
Belgie	2 371	2 977	3 368	3 544	70,40	84,00
Česká republika	2 640	2 997	9 430	9 614	28,00	31,17
Dánsko	434	636	2 349	2 644	18,48	24,05
Finsko	2 054	2 617	5 859	5 732	35,06	45,66
Francie	13 799	14 765	31 939	29 286	43,20	50,42
Irsko	37	52	1 954	1 919	1,89	2,71
Itálie	10 203	11 561	16 003	16 545	63,76	69,88
Lucembursko	262	262	275	275	95,27	95,27
Maďarsko	2 353	2 790	7 715	7 950	30,50	35,09
Německo	18 164	19 350	41 718	34 221	43,54	56,54
Nizozemí	1 991	2 064	2 739	2 811	72,69	73,43
Polsko	11 627	11 851	23 986	19 507	48,47	60,75
Portugalsko	522	1 436	2 850	2 844	18,32	50,49
Rakousko	3 418	3 515	5 672	5 691	60,26	61,76
Řecko	0	83	2 474	2 576	0,00	3,22
Slovenská republika	1 472	1 556	3 665	3 626	40,16	42,91
Spojené Království	4 970	5 017	16 875	19 956	29,45	25,14
Španělsko	6 854	8 177	12 280	14 452	55,81	56,58
Švédsko	7 317	7 737	9 782	11 017	74,80	70,23

Dále

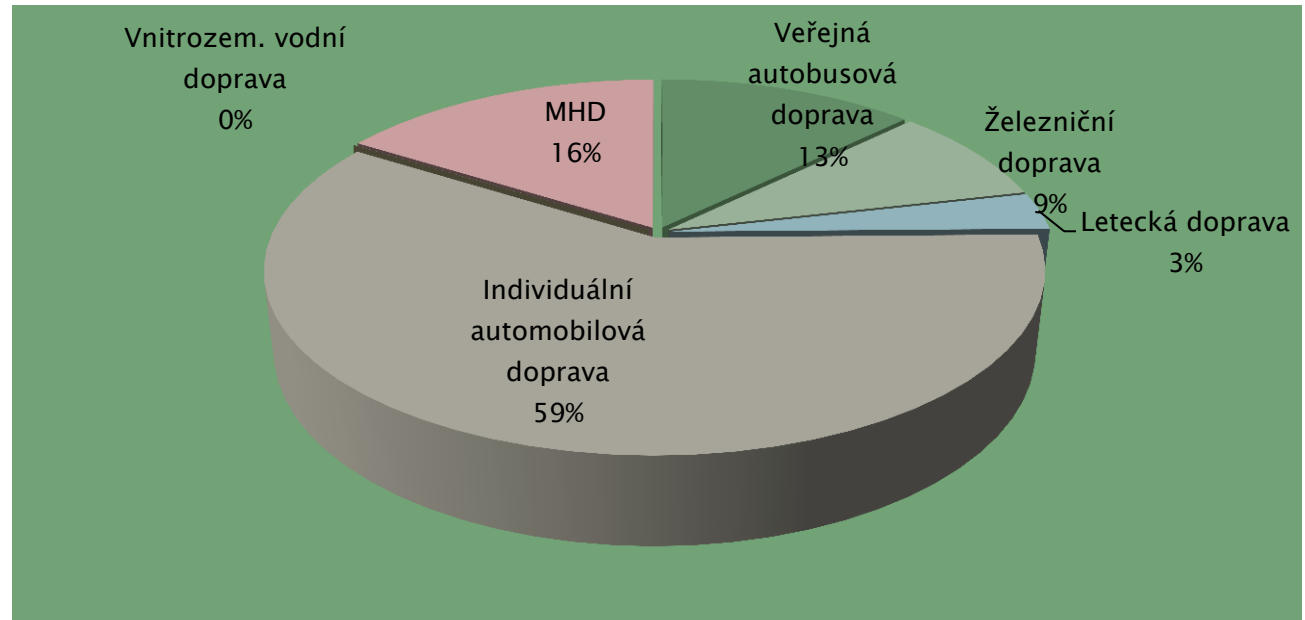
Trakční systémy v Evropě



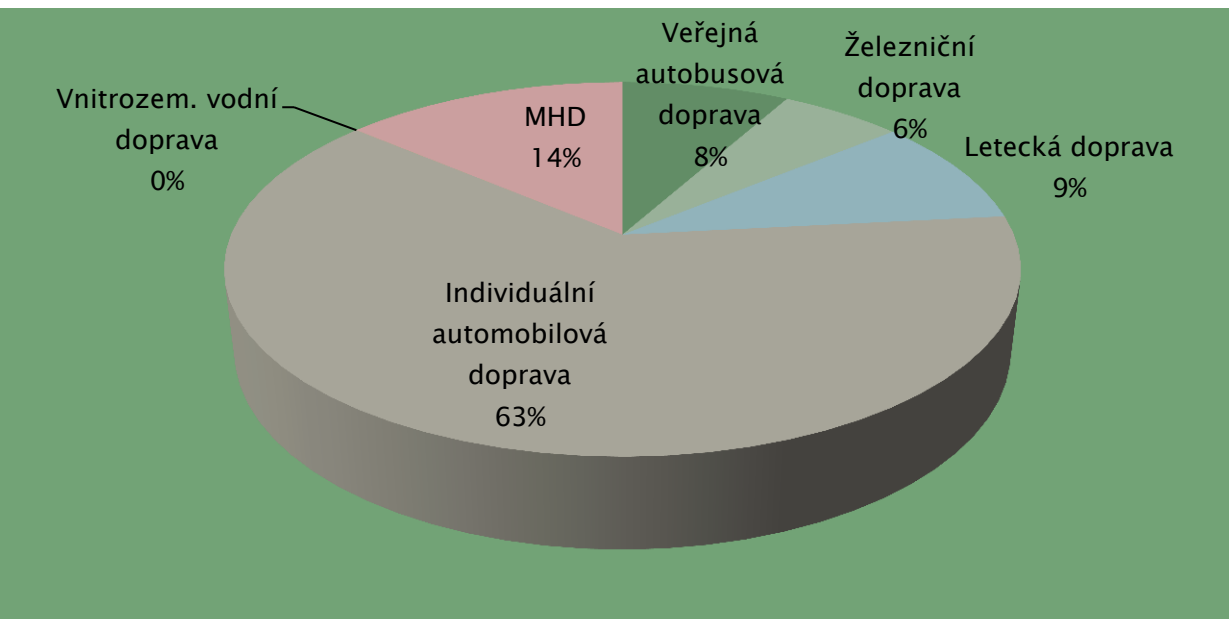
Ekonomické (trendy) aspekty železniční dopravy

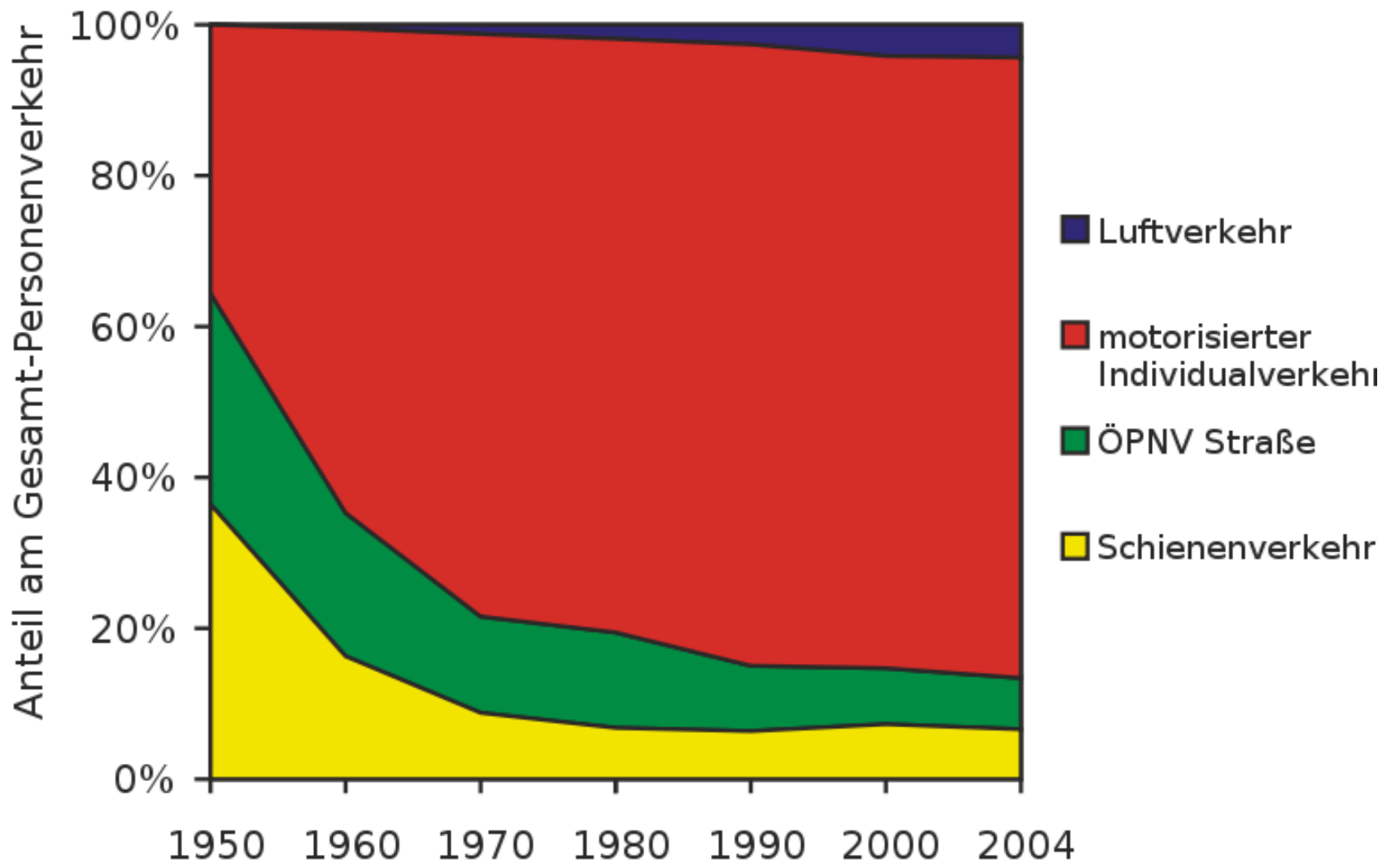
- ▶ rostou přepravní výkony nákladní i osobní dopravy
- ▶ její **podíl** na celkové přepravní práci především v osobní dopravě **klesá**

Dělna přepravních výkonů osobní dopravy v roce 1995 v ČR

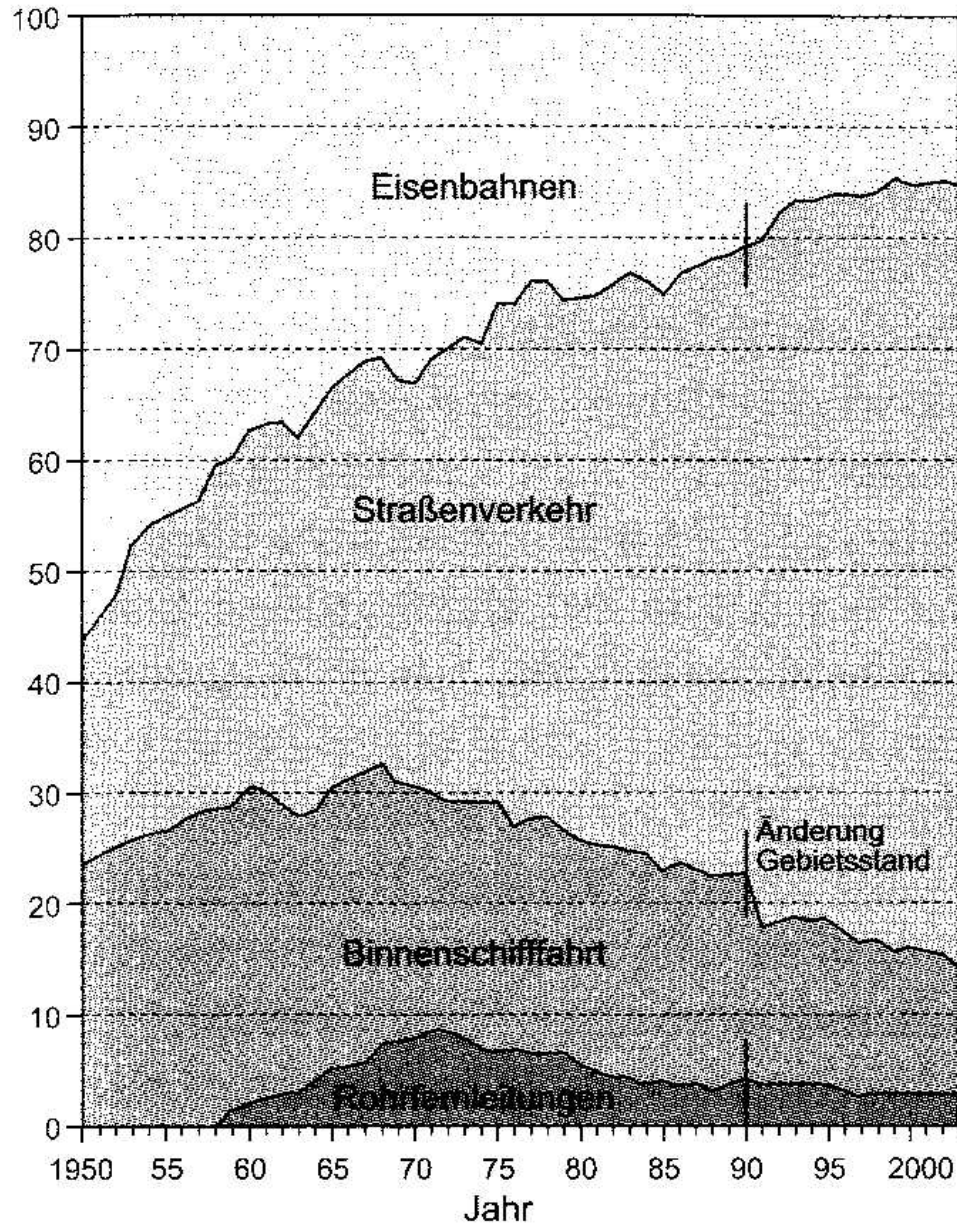


Dělna přepravních výkonů osobní dopravy v roce 2008 v ČR





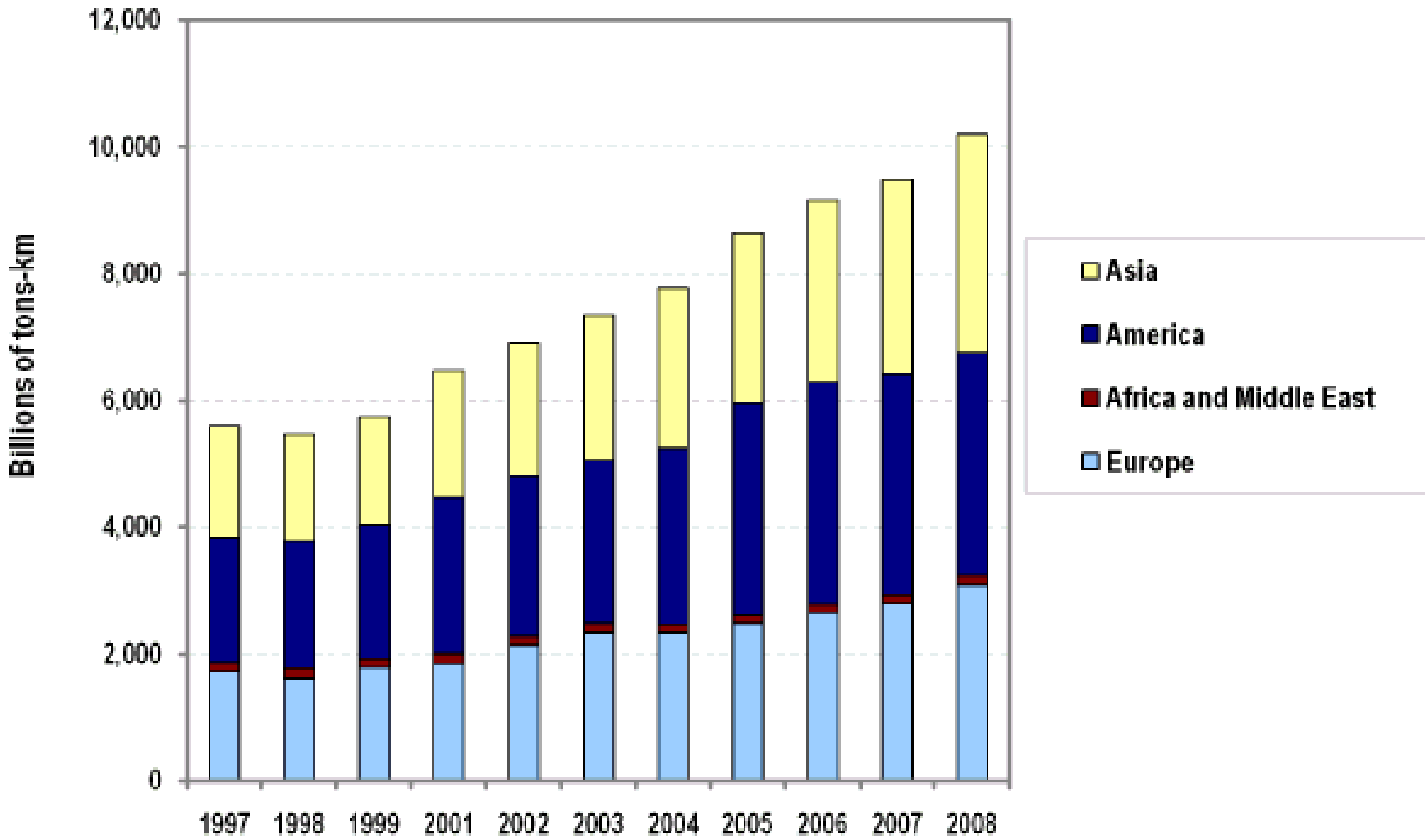
Transportleistung
Anteil in %



Quelle: Verkehr in Zahlen, lfd. Jahre

Graphik: C. Mann, G. Ziehr

Výkon nákladní železniční dopravy v jednotlivých částech světa mezi roky 1997 - 2008



Přepavní výkon osobní železniční dopravy ve vybraných státech EU

(v mil. oskm)

(zdroj: MDČR)

	2003	2004	2005	2006	2007
Belgie	8 265	8 675	8 510	8 964	9 403
Česká republika	6 518	6 590	6 667	6 922	6 898
Dánsko	5 606	5 921	5 961	6 097	6 163
Finsko	3 338	3 352	3 478	3 540	3 778
Francie	71 937	74 359	76 886	79 835	81 990
Maďarsko	10 285	10 406	9 714	9 524	8 752
Německo	69 534	75 903	74 944	78 735	79 116
Polsko	19 638	18 430	17 882	18 240	19 524
Řecko	1 574	1 668	1 854	1 811	1 930
Slovenská republika	2 316	2 228	2 182	2 213	2 165
Švédsko	9 051	8 634	8 910	9 617	10 270

Přepravní výkony osobní dopravy podle jednotlivých druhů v letech 1995 a 2008
(v mil. oskm)
(zdroj: MDČR)

	1995	2008
Veřejná autobusová doprava	11 763,2	9 350,5
Železniční doprava	8 005,0	6 803,3
Letecká doprava	3 033,0	10 748,9
Individuální automobilová doprava	54 500,0	72 380,0
Vnitrozemská vodní doprava	7,7	17,3
MHD	14 888,6	15 880,5

Železniční terminály

- ▶ nejsou tak náročné na plochu jako letiště či přístavy, i přesto však jsou významným prvkem ve většinou městské zástavbě
- ▶ dvě základní otázky:
 1. umístění
 - rozdílná při rozdílných typech terminálu (osobní X nákladní)
 - většinou odpovídá době vzniku tratě (19. století) a nacházelo se na okraji města (často smíšená funkce)
 - nádraží se stalo novou dominantou města a jistým centrem dalšího rozvoje a tak se některé dnes nacházejí takřka ve středech měst
 - postupně dochází ve větších městech (dopravních uzlech) k oddělení obou funkcí
 - nákladní terminály přesouvány do okrajových částí měst
 2. uspořádání
 - zatímco letiště jsou de facto jednomodálními areály, tak vlaková nádraží se postupně stávají intemodálními prostory, kde se kumulují prostory jednotlivých druhů dopravy
- ▶ jejich charakter se významně liší podle významu sídla (spádové oblasti, resp. počtu odbavených cestujících), resp. hierarchické úrovně v síti
- ▶ osobní X nákladní X smíšené
- ▶ průjezdná X hlavová (koncová)

Železniční doprava v Dopravní politice ČR

► hlavní priority a cíle

- orientace na rychlou a kvalitní přepravu osob založenou na linkovém vedení v pravidelných intervalech
- zapojení nákladní železniční dopravy do logistického procesu
- zapojení železnice do integrovaných dopravních systémů a do hromadné dopravy ve městech
- zvyšováním kvality služeb přispět k řešení nárůstu letecké dopravy na kratší vzdálenosti
- rozvoj, resp. modernizace dopravní infrastruktury
- zavádění moderních technologií v kolejové dopravě
- dokončení transformace železničního sektoru

POZITIVA X NEGATIVA

1. bezpečná
2. ekologická (el. trakce)
3. relativně levná
4. schopná najednou přepravit velké množství nákladu
5. dostupná

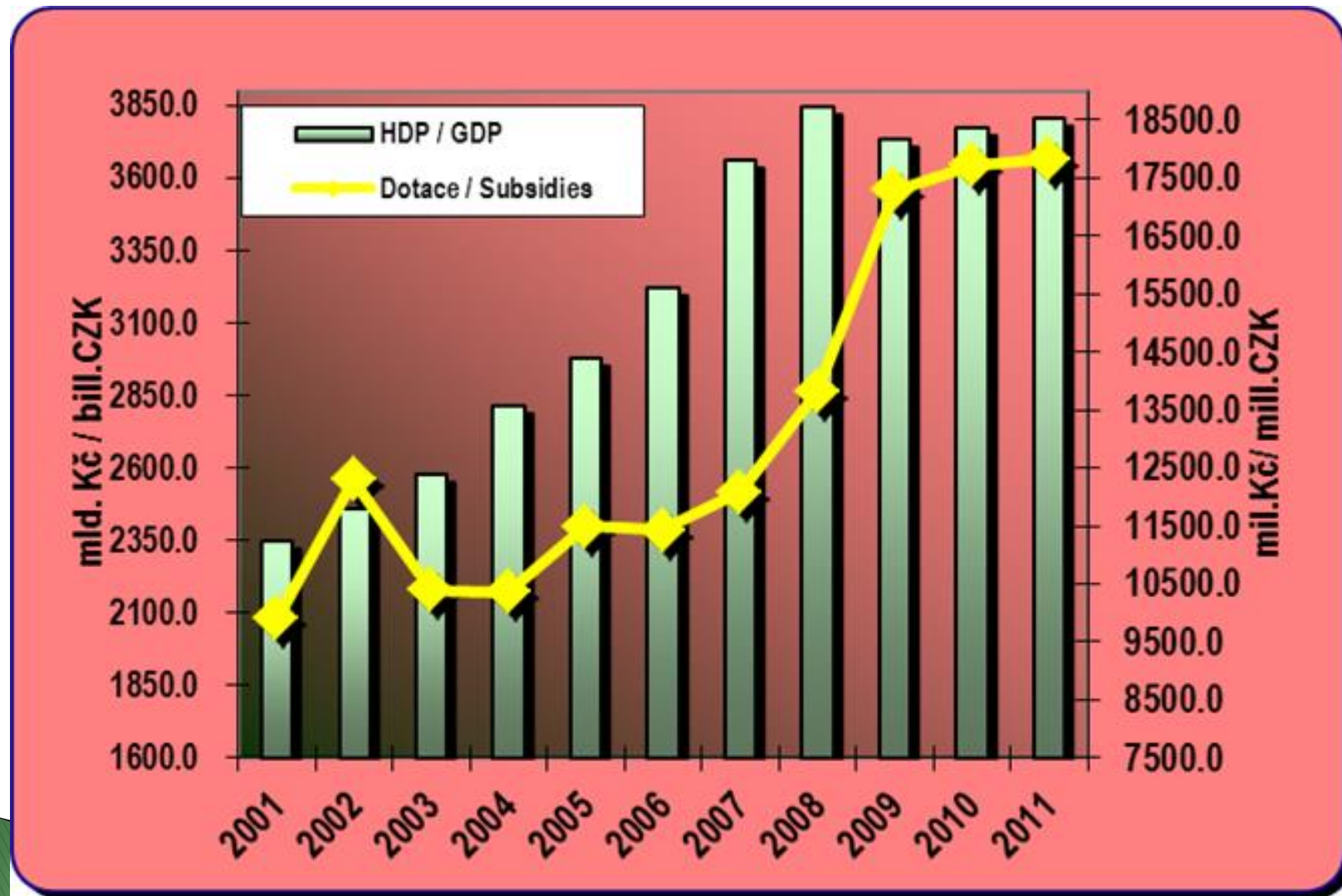
1. efektivní při přepravě pouze větších nákladů
2. ve střední Evropě (PS) velice zanedbaná infrastruktura i dopravní prostředky

Malá odbočka k veřejné dopravě osob

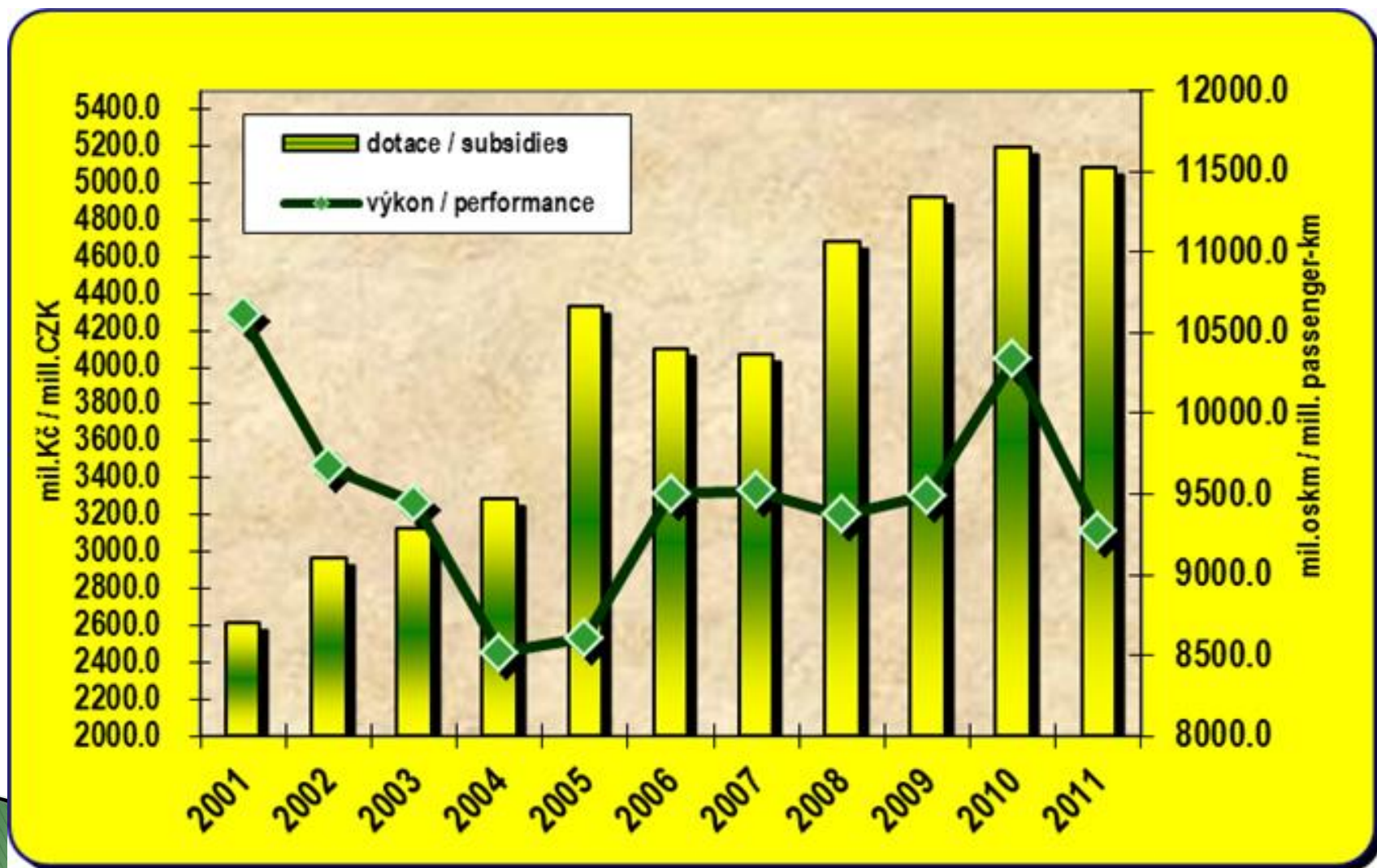
Bludný kruh VLD



Vývoj dotací do veřejné dopravy a vývoj HDP v ČR (zdroj: MDČR)



Vývoj dotací do veřejné linkové autobusové dopravy a jejích přepravních výkonů v ČR (zdroj: MDČR)



Vývoj dotací do železniční osobní dopravy a jejích přepravních výkonu v ČR (zdroj: MDČR)

