

Seminář Telč ESF MU

13.-14.11.2008

**Mýty a realita environmentálně
optimální
dělby práce v dopravě**

Doc. Ing. Ing. Antonín Peltrám CSc

Institut pro evropskou integraci

Bankovní institut vysoká škola a.s.Praha

Jak je to s ekologií a druhy dopravy

- Panuje stále mýtus o železniční a vodní dopravě jako environmentálně přátelštějších životnímu prostředí
- Z pojetí Smlouvy o Evropské společenství je možno soustředit se na
 - úspory energie, zejména neobnovitelných (a současně zpravidla rizikových) zdrojů
 - emise skleníkových plynů s
 - nehody s důsledky pro život a zdraví

Co lze vynechat ?

- Hluk: problém měření, intenzity dopravy, vzdálenosti od zdroje (trati či ulice nebo silnice, dálnice)
- vibrace
- teoreticky lze vypustit nákladové položky bez přímého vlivu na životní prostředí; představují ovšem cca 2/3 celkových nákladů bez více nákladů z destrukce komunikací neurčených pro intenzivní a těžkou dopravu.

Efektivní spotřeba a exhalace

- Obvyklý postup železniční lobby:
 - brát v úvahu průměrné vytížení dopravní jednotky v srovnávaných druzích dopravy,
 - pokládat spotřebu vlaku za nezávislou na hmotnosti (vysoký podíl hmotnosti vozidla v celkové hmotnosti vozidla a cestujících)
 - Obě zjednodušení jsou falešná:
 - zejména na místních a regionálních tratích bývá podprůměrné vytížení
 - u místních tratí má motorová jednotka při cca stejném počtu cestujících dvojnásobnou hmotnost tary, vliv počtu cestujících na spotřebu a exhalace je tedy menší, ale je!

V prvním kroku hledáme minimální vytížení, od něhož je kapacitnější druh dopravy efektivní z hlediska spotřeby i emisí

- Lze předpokládat lineární závislost spotřeby/ obsazení pro podstatnou část křivky měrné spotřeby; linearita nebude platit pro horní část křivky
- Lze hledat průsečíky přímk ve směnicovém kraji, vyznačující minimální počet cestujících, od nichž by byl kapacitnější druh dopravy energeticky a emisně efektivnější
- Kdyby se vyšlo ze zjednodušení: spotřeba na vlak konstantní, pak za železnici rovnoběžka s osou x .
- **Redukce problému: místní a regionální doprava- na železnici motorové jednotky 800 a 810 a autobusy; na železnici moderní motory**

Výpočet mezních hodnot

- Podrobnosti a výsledky uvede Ing. Ivo Drahotský PhD
- Byly problémy v peněžním vyjádření emisí
- V podkladových materiálech automobilového průmyslu chyběly přepočítací koeficienty pro CO₂; na CO₂ se ale přepočítává 5 dalších emisních látek s podstatně menší vahou: CO, NO_x, uhlovodíky, tuhé částice a dosud i fluoridy; ty s největším obsahem fluoru mají koeficient přepočtu na CO₂ 23900. V dopravě se však prakticky nevyskytují.

Dvojí kalkulace

- Nebyly k dispozici přepočítací koeficienty na CO₂, ale na CO.
- Ing. Drahotský převzal tedy globální hodnoty ze studie INFRAS z roku 2001, potvrzenou v příručce pro externality (poslední verze únor tr.: při kurzu 25 Kč = 1€ ve výši 12,16 Kč na 1 l benzinové směsi, 12,16 Kč/litr motorové nafty.
- Sdělení Evropské komise z 22.10.tr. potvrdilo přijetí kompromisního návrhu na podporu rychlejšího zavádění „zelenějších“ a energeticky efektivnějších silničních vozidel.

Spotřeba různých druhů energií na 1 km vozidla podle obsahu energie v MJ/l

Palivo	MJ/l	Palivo	MJ/l
Nafta	36	Benzin	32
Přírod. plyn	38	LPG	24
Etanol	21	Bionafta	33
Palivo z emisí	32	Vodík	11

Do cen pořízení nových silničních dopravních prostředků náklady za celou dobu životnosti

- Ujeté km za životnost vozidel M a N:

– osobní (M)	200 000
– lehká nákladní (N1)	250 000
– těžká nákladní (N2,N3)	1 000 000
– Autobusy (M2,M3)	800 000

Náklady na emise

- Uvádějí se tyto hodnoty za výkony za celou dobu životnosti
- CO₂: 2 €centy/kg
- NO_x: 44 €centy/g
- NMHC: 1 €cent/g
- tuhé částice: 8,7€ centu/g
- CO jako produkt nedokonalého spalování vypuštěn- to při kalkulacích za celou dobu životnosti zatím není realistické.
 - Ale CO se mění v CO₂
 - Odtud návrh Ing. Drahotského přičíst odhad CO, i když se stejným koeficientem jako CO₂

Ještě jeden problém úplnosti nákladů z emisí

- Jak vyplývá z předchozí tabulky, druhou nejdražší složkou celkových emisí jsou tuhé částice
- Jejich výskyt je ale výrazně ovlivněn místními podmínkami (povrch vozovky, prašnost), které se přidávají k emisím.
- Jejich hodnoty je ale možno obtížněji vyjádřit v jakési zobecněné podobě, jako ostatní složky emisí

Nehody a škody na životě a zdraví

- Jsou dalším významným ukazatelem porovnávání environmentální přijatelnosti druhů dopravy.
- Platí, že kapacitní komunikace jako D a R mají nejvíce nehod, ovšem proto, že přitahují větší intenzity dopravního provozu.
- vztaženo na ujeté vozokm čím kapacitnější komunikace, tím menší počet nehod
- Při stejných výkonech ve vozokm vede vyšší podíl kapacitnějších komunikací k snížení nehodovosti a pokles nehodovosti je zřejmě větší, než nárůst dopravy z nabídky kapacitní komunikace

Spotřeba a exhalace jako klíčové?

- Řečí dopravní politiky teprve od většího vytížení- nad průsečíkem měrné spotřeby a emisí železnice efektivnější.
- Problematika se redukuje na harmonizaci podmínek všech druhů dopravy.
- Lze přidat úspory života a zdraví: čím kapacitnější komunikace, přes neukázněnost řidičů tím méně silničních nehod s následky pro účastníky provozu.

Váha emisí v externalitách

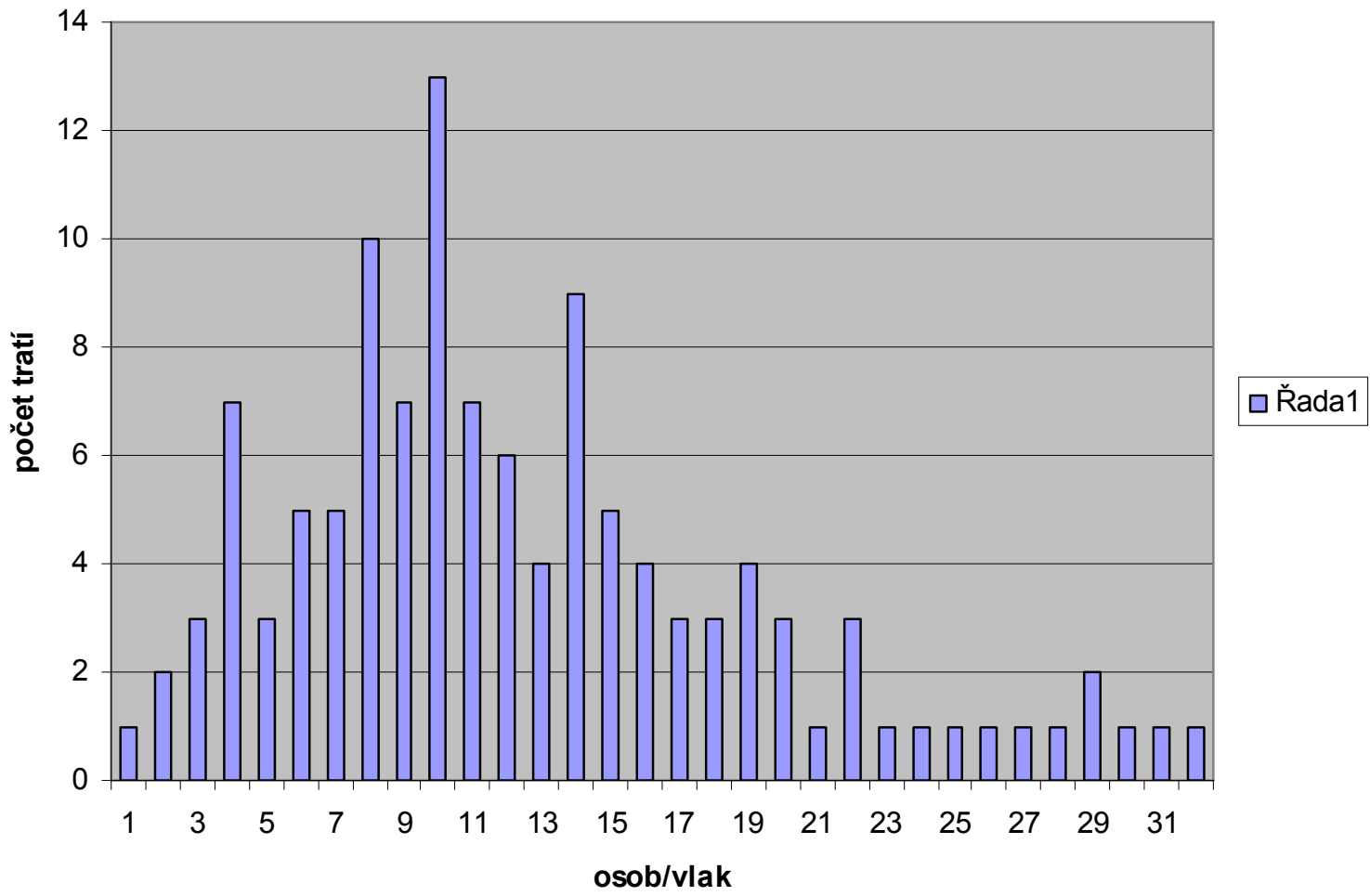
- I při druhé nejvyšší ceně exhalací pevných částic po jejich zahrnutí jsou celkové škody na životním prostředí z emisí podstatně „levnější“ než z vyšší spotřeby paliva
- Plyne z toho, že v úvahách o dělbě práce by měla být měrná spotřeba paliva.

Druhý krok hodnocení místní a regionální železniční dopravy

- Od roku 1997 „krycí listy“ s hlavními ukazateli regionálních a místních tratí. Změny metodiky; základem rok 2003, poslední data za 1.pololetí 2008. Změny nevelké. Ale ani na resortní grant se nepodařilo získat podklady- důvěrnost.
- Počet zařazených tratí se měnil-maximum zřejmě 135; zhruba 1/3 sítě (tradováno již z doby centrální příkazové ekonomiky). Několik převedeno soukromým provozovatelům, v této etapě nedoplněno.

Nákladní doprava a harmonizace

- Na tratích klasifikovaných jako regionální a místní má nákladní doprava malý, až zanedbatelný význam.
- Podrobnější rozbor ukáže, v jakém rozsahu bude významné, aby se zvýšil počet tras a náklady na trasu dosáhly jen přijatelné úrovně náhrad za plnění veřejných služeb
- **Problém nebude v harmonizaci, ale malé intenzitě dopravy**
- Absurdita v požadavku infrastruktury pro autobusy a osobní vlaky zdarma- v silniční dopravě 3-5% podíl, na dráze (skoro) výlučný podíl.



Klíčové: více cestujících

- Brali jsme úmyslně nejméně kapacitní jednotky na železnici.
- Není tedy možno technologicky zvýšit obsazení tak, aby byla dosažena energetická a emisní efektivnost.
- Předpokládejme vyčerpání možností marketinku-dotace zřejmě přes 2/3- možná 70% celkových příjmů. (Dotace prodejem tratí!
- Zdůvodněný názor k 1. železničnímu balíčku pro všech 24 zemí (všechny až na Lucembursko a země bez dráhy)
- Specifikum ČR: 1.nebo 2. ve výrobě aut na obyvatele

Také správní opatření ?

- V době 1. „Pražské“ panevropské dopravní konference 2001 „Tolik tržních sil, kolik je možno, tolik právních a správních omezení, kolik je nutno“.
- Lze to i dnes?
- Lze podporovat koordinaci a plnění za služby v obecném zájmu jen dotacemi, nebo využít i správních opatření?
 - Evropská komise a zejména přísnější
 - Evropský soudní dvůr

Vznik místních a regionálních tratí

- Konec XIX. a počátek XX. století
- V pozemní dopravě jediný konkurent potahová doprava
- Pokrok železniční techniky a technologie pomalejší, než změna od potahů po kamiony
- Je tu něco nad požadavek nejlevnější a ekologicky přijatelné dopravy

Jde vesměs o technické památníky?

- Na historické monumenty nutno klást jiné požadavky, než na komerčně provozované dopravní podniky.
- Jako prvek regionálního cestovního ruchu
- Získaly by se další tržby a výkony?
- Podmínky pro větší atraktivitu domácí rekreace se postupně vytvářejí vlivem většího zhoršování životního prostředí v klasických oblastech

Budou reálná kritéria dělby přepravy?

- Prosazují se nesmysly, spatřující úspěch v každém oddálení výstavby dopravní infrastruktury, zejména silnic. Napomáhá pomalá a zaplněná justice.
- Zdá se, že odpor je zejména proti silniční dopravě. Dopadne to jako kdysi, když představitelé obcí odmítali železnice? Když se zrušila výroba motocyklů? Aj. Jediní nezmařifandové vodní dopravy.

A co Lisabonská strategie?

- V Evropě 23 milionů entit malých a středních podniků; jen 41000 velkých
- Malé podniky 98-99% podnikatelských entit
- Připadá na ně až 80% nových pracovních míst
- Malé podnikatelské entity převážně pro místní a regionální trhy, Komise těžce prosazuje vstup na mezinárodní trhy
- Je tedy tak potřebná železnice, jako dříve?

DĚKUJI ZA POZORNOST