

**EXTERNALITY: FAKTA – POLITIKY – REALITA****Stanislav Kutáček****Úvod**

Externality jsou považovány za jedno z tzv. „tržních selhání“, tedy efekt, kdy trh selhává v efektivní alokaci zdrojů, resp. kde trh nefunguje. Z tohoto pojetí vyplývá návod na jejich řešení: více trhu – tedy v případě externalit internalizace, přenesení nákladů na původce. Z tohoto myšlenkového konceptu vycházejí pak politiky EU směřující ke zpoplatnění dopravní infrastruktury (úhrada nákladů budování a údržby) a internalizaci externích nákladů.

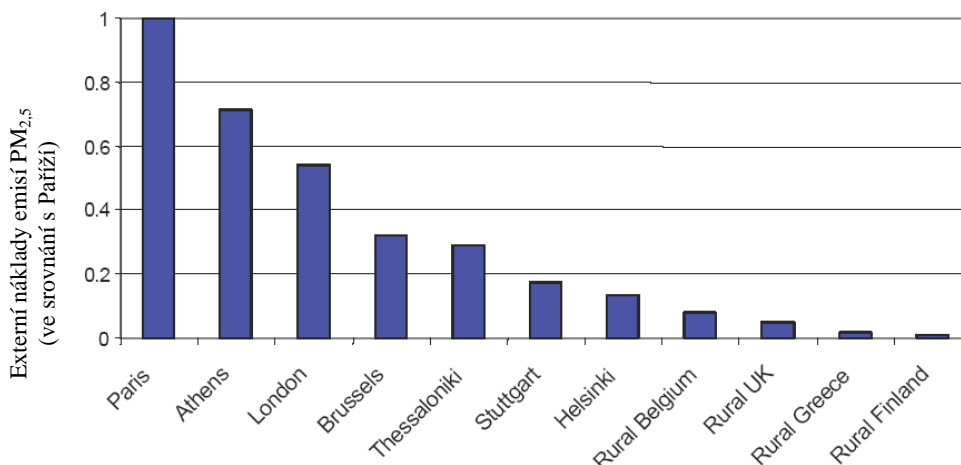
Cílem tohoto článku je nastínit roli externalit při zvažování budoucnosti železniční dopravy v ČR. Článek byl připraven pro seminář „Železniční doprava – institucionální postavení, hospodářská politika a ekonomická teorie“, který pořádala Masarykova univerzita v Telči dne 9.11. 2006. Cílem příspěvku je snaha vyčíslit *mezní* externí náklady, které jsou konzistentní s ekonomickým modelem; ty jsou však silně závislé na typu dopravy, typu vozidla, použitém palivu a na konkrétní dopravní situaci. To činí pokusy o internalizaci externích nákladů nesmírně obtížnými, neboť to vyžaduje vytvoření flexibilních zpoplatňovacích nástrojů, aby bylo dosaženo efektivní alokace zdrojů.

**Fakta**

Externí náklady dopravy činí v EU15+2 (Švýcarsko a Norsko) asi 8 % HDP, z toho silniční doprava zapříčiňuje 92 %, o zbytek se dělí vodní a železniční doprava - 2 % a letecká 6 % (EEA, 2002). Existuje celá řada studií, které se zabývaly vyčíslováním externích nákladů. Každá z nich použila jinou metodologii, zaměřila se na vybrané druhy dopravy atd. Nicméně, z výsledků uvedených studií lze učinit následující závěry (EEA, 2003):

- externí náklady jsou v absolutním vyjádření vysoké a pro země EU představují vážný problém;
- velký podíl na externích nákladech mají emise znečišťujících látek do ovzduší a CO<sub>2</sub> a externí náklady dopravních nehod;
- z emisí se jako zvláště nebezpečné jeví pevné částice, pocházející buď přímo ze spalovacího procesu v motorech, nebo z fotochemických reakcí proměnou ostatních polutantů;
- vysoký podíl na celkových externích nákladech dopravy má silniční doprava;
- mezní externí náklady (MEC) jsou obecně vyšší v městských aglomeracích, protože tam je vyšší hustota obyvatel i dopravy, a tedy je více obyvatel vystaveno negativním dopadům dopravy na zdraví – příkladem může být graf dopadu emisí pevných částic (PM<sub>2,5</sub>) v různých lokalitách v Evropě, uvedený v grafu 1.

**Graf 1 Relativní externí náklady na tunu emisí PM<sub>2,5</sub> v různých městských a venkovských lokalitách**



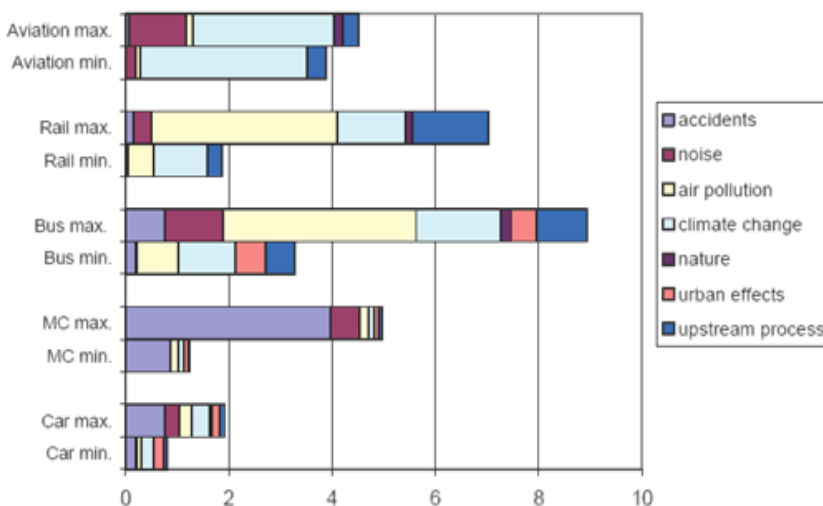
Zdroj: Friedrich et al. (2000)

Přehled o velikosti externích nákladů u jednotlivých druhů dopravy si lze udělat např. z údajů EEA (2003), uvedených v grafu 2.

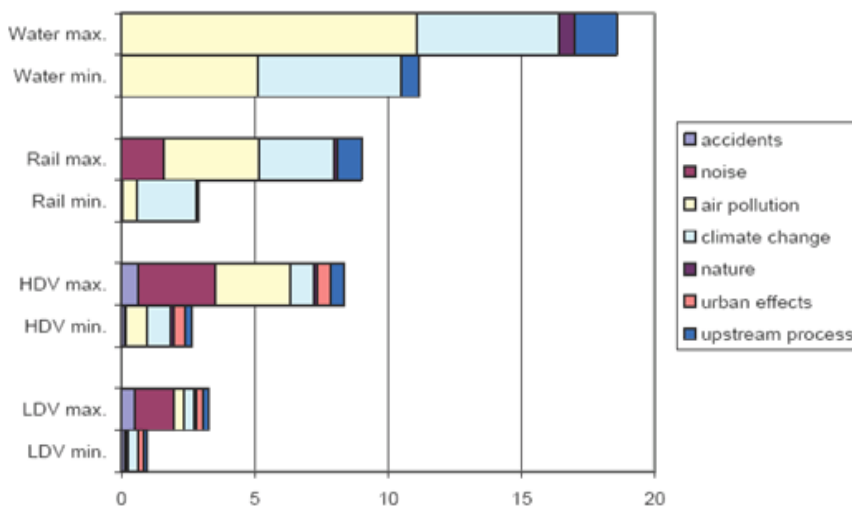
V osobní letecké dopravě mají největší podíl na externích nákladech emise CO<sub>2</sub>, resp. podíl na globální změně klimatu. Mezní externí náklady (MEC) letecké dopravy udává EEA ve výši okolo 3,90–4,50 €/lkm. U autobusové dopravy se MEC pohybují v širokém intervalu 0,33–0,89 €/vkm, přičemž největší podíl tvoří externí náklady znečištění vzduchu a emisí CO<sub>2</sub>, u městských autobusů též hluku. Externí náklady osobních automobilů se pohybují kolem 0,02–0,19 €/vkm, s největším podílem externích nákladů dopravních nehod. Není překvapením, že u motocyklů činí externí náklady nehod zdaleka největší část celkových externích nákladů, v intervalu 0,12–0,50 €/vkm (u horního odhadu hraje ještě významnou roli hluk). MEC osobní železniční dopravy udává EEA v širokém rozmezí 0,19–0,70 €/vkm, což odráží velké rozdíly v MEC elektrické a motorové trakce.

Graf 2 Mezní externí náklady dopravy (osobní a nákladní)

Marginal external costs of passenger transport (not including congestion), minimum and maximum values per transport mode (EUR/vehicle-km for aviation; EUR/10 vehicle-km for other modes)



Marginal external costs of freight transport, minimum and maximum values per transport mode (not including congestion)(EUR/10 vehicle-km for road freight; EUR/vehicle-km for other modes)



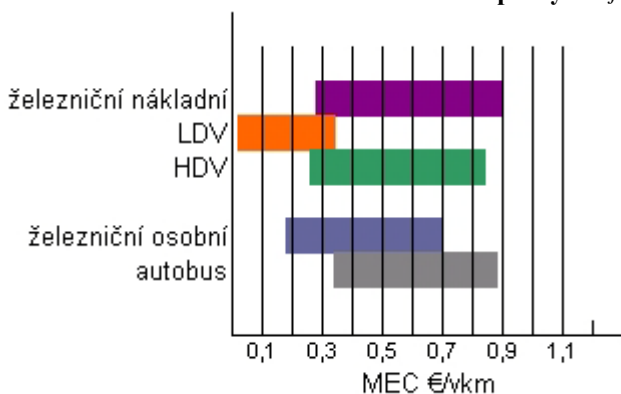
Poznámka: MC = motocykly; HDV = těžká nákladní vozidla (3,5-40t); LDV = lehká nákladní vozidla (<3,5t); uvedené hodnoty jsou průměry pro země EU 15 plus Norsko a Švýcarsko. Náklady kongesci a infrastruktury nejsou v uvedených hodnotách zahrnuty.

Zdroj: EEA, 2003, podle INFRAS, 2000

U nákladní dopravy vychází překvapivě vysoké MEC u vodní dopravy – zřejmě je to způsobeno zastaralou technologií pohonných jednotek ve vodní dopravě, resp. neexistencí emisních limitů, neboť velkou část těchto MEC tvoří emise a příspěvek ke globální změně klimatu (MEC se pohybují v rozmezí 1,12-1,86 €/vkm). Leteckou nákladní dopravu EEA neposuzuje, ale dá se předpokládat, že MEC u ní nebudou nižší než výše zmiňovaných řádově 4 €/lkm pro leteckou osobní dopravu. U silniční nákladní dopravy se rozlišují lehká a těžká nákladní vozidla. U lehkých nákladních vozidel (do 3,5 tuny) se MEC pohybují od cca 0,1 do 0,33 €/vkm, u těžkých nákladních vozidel (3,5-40 t) činí 0,26–0,83 €/vkm. Největší podíl na MEC silniční nákladní dopravy mají externí náklady hluku a emisí.

Nejen v Česku se vede dávný spor o to, která ze dvou druhů dopravy – silniční nebo železniční – je „ekologičtější“. Má se tím patrně na mysli to, která způsobuje menší škody na životním prostředí. Převládající argumentace však vychází z neolibérální ekonomické teorie, která pojem „ekologičnosti“ nezná. Jediným problémem v tomto pojetí je efektivní/neefektivní alokace zdrojů v ekonomice – pokud dochází k negativním environmentálním efektům (externalitám), nefunguje efektivně trh a je třeba odstranit překážky bránící jeho dobrému fungování. Do externalit jsou zahrnuty jak dopady jednotlivých druhů dopravy na životní prostředí, tak externí náklady nehod, dopady na zdraví, krajinu, někdy též externality kongescí apod. Srovnání velikosti externích nákladů silniční a železniční dopravy (osobní i nákladní) je uvedeno v 3. Je zřejmé, že není možné učinit jednoznačný závěr o superioritě jednoho nebo druhého druhu dopravy. Důvodem jsou široká rozpětí externalit, způsobená jejich podmíněností mnoha vlivy, jak bylo zmíněno výše. Obecně se dá říci, že výsledek srovnání do značné míry závisí na stáří porovnávaných dopravních prostředků. Např. moderní autobus, splňující emisní normu EURO IV vyjde ze vítězně ze srovnání s třicet let starým motorovým vozem Českých drah.

Graf 3 Srovnání MEC silniční a železniční dopravy Zdroj: autor dle Infrac (2000)



Závěr Bílé knihy (COM(2001) 370 final) evropské dopravní politiky do roku 2010 bylo, že hlavním důvodem nerovnováhy v dopravním systému je to, že jednotlivé druhy dopravy neplatí ve všech případech náklady, za které jsou odpovědné. Řešení pak vidí v zavedení zpoplatnění dopravní infrastruktury. Zatímco u železniční dopravy již zpoplatnění nějakou dobu funguje, u silniční se teprve zavádí a u ostatních druhů dopravy, zejména letecké, zůstává na okraji zájmu. Na Bílou knihu navazuje směrnice o zpoplatňování těžkých nákladních vozidel na vybraných infrastrukturách EC/448 (2003) – ta sice nebere v úvahu jiné externí náklady než jsou nehody, ale zdůrazňuje potenciál tohoto rámce pro pozdější zahrnutí i jiných externalit.

Česká dopravní politika si za jeden z hlavních úkolů klade mj. „harmonizovat podmínky na přepravním trhu (internalizace externích nákladů, vyváženost daňového zatížení). S využitím ekonomických nástrojů pak ČR chce „v souladu s evropským postupem internalizovat externí náklady v dopravě“ (MD ČR, 2005).

### **Realita**

V posledních letech došlo v ČR k nevídanému nárůstu silniční nákladní dopravy – a tím i k nárůstu externích nákladů – ovšem s postupem evropské legislativy, na kterou se ČR odvolává, nenastane v dohledné době ekvivalentní změna v dopravní politice, která by vedla k eliminaci těchto následků. S každým nárůstem silniční (zejména nákladní) dopravy však narůstají externí náklady dopravy – ovšem nemusí se projevit ve zvýšených výdajích veřejných rozpočtů hned, jde o kumulativní dlouhodobé působení.

Například působení pevných částic (PM) na zdraví lidí je kumulativní a jeho následky se mohou projevit předčasnými úmrtími v budoucnosti. Pope et al. (2002) na základě epidemiologických studií došel k závěru, že každé zvýšení koncentrace pevných částic o  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  je spojeno s přibližně 4%, 6%, a 8% nárůstem rizika mortality (všechny příčiny, resp. kardiopulmonární, resp. rakovina plic). Na následky expozice pevným částicím ve venkovním prostředí zemře podle WHO (WHO, 2004) v Evropské unii ročně na 100 000 lidí. Pro srovnání: při dopravních nehodách zemře v EU ročně kolem 40 000 lidí.

Dalším vážným problémem spojeným s dopravou je vystavení obyvatel nadměrnému hluku (EEA (2001)). Uvádí se, že na 50 milionů lidí je v EU vystaveno hluku většímu než  $65 L_{\text{aeq}}\text{dB}$  a 120 milionů obyvatel je vystaveno hluku vyššímu než  $55 L_{\text{aeq}}\text{dB}$ . Odhaduje se, že až 10 % obyvatel EU je obtěžováno hlukem z letecké dopravy.

Tvůrci dopravní politiky by tedy měli přijmout odpovědnost za zdraví obyvatel. Zejména vážně řešit problémy s nákladní dopravou, vyvinout tlak na takovou změnu evropské dopravní politiky, která by vedla k významnému snížení uvedených negativních dopadů na zdraví obyvatel. Speciálně v České republice se zdá, že zásadně chybí jasná a silná vize významu železnice pro budoucí rozvoj národní ekonomiky. Politici se bojí udělat ráznější reformu železnic – nechtějí se zrušit některé nerentabilní tratě (bojí se o hlasy voličů), nechtějí zredukovat početní stavy zaměstnanců na železnici (bojí se odborů) a vymlouvají se na evropskou dopravní politiku, když odmítají zavést opatření směřující k přesunu části nákladní dopravy ze silnice na železnici (bojí se ztráty podpory lobby silniční dopravy). Díky tomu je v ČR zablokována změna ve fungování železnic, která by přinesla spolehlivější a komfortnější službu cestujícím v osobní dopravě a snížení dopadů silniční nákladní dopravy na zdraví lidí díky přesunu její části na železnici.

### **Závěr**

Síť železnic v ČR je bezpochyby určitým dědictvím, které nemůžeme naráz odepsat. Na druhou stranu je dnes zřejmé, že zděděnou síť nebude do budoucna možné udržet ve stávajícím rozsahu. Některé tratě ztratily svůj význam a bylo by nesmyslné je dále udržovat v provozu. Na druhou stranu je třeba pečlivě zvažovat, jakým způsobem s tímto dědictvím naložíme – jednou zrušená trať je v současných institucionálních podmínkách v podstatě neobnovitelná kvůli nesmírným investičním nákladům. Při rozhodování je třeba zohlednit širší souvislosti fungování železnic – jak na straně nákladů (požadavky na dotace z veřejných rozpočtů,

konkurenceschopnost), tak na straně přínosů (primární – poskytování dopravních služeb v osobní dopravě i v nákladní dopravě; sekundární – strategické zájmy státu, regionální rozvoj, environmentální důvody apod.).

### Literatura

- [1] EEA (2003) „TERM 2002 25 EU – External Costs of Transport“. Indicator fact sheet. European environmental agency, květen 2003.
- [2] EEA (2001) „Traffic noise: exposure and annoyance“. Term 2001. Dostupné on-line na: [http://themes.eea.europa.eu/Sectors\\_and\\_activities/transport/indicators/consequences/noise\\_exposure/Noise\\_TERM\\_2001.doc.pdf](http://themes.eea.europa.eu/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/noise_exposure/Noise_TERM_2001.doc.pdf). Citováno 24.11.2006.
- [3] Friedrich et al. (2001) „Environmental External Costs of Transport“. Springer, 2001. ISBN 3540422234.
- [4] INFRAS (2000) „External Costs of Transport – Accident, Environmental and Congestion Costs in Western Europe“. Zürich/Karlsruhe, March 2000.
- [5] MD ČR (2005) „Dopravní politika České republiky pro léta 2005-2013“. Úplné znění. Ministerstvo dopravy ČR, Praha, červenec 2005.
- [6] Pope et al. (2002) „Lung Cancer, Cardiopulmonary Mortality, and Long-term Exposure to Fine Particulate“. Air Pollution, vol. 287, No. 9, March 6 2002.
- [7] WHO (2004) „Health aspects of air pollution“. Results of the project „Systematic review of health aspects of air pollution in Europe“. World Health Organization Europe, June 2004.