

Anton Čiernik

## SOCIO-EKONOMICKÉ DOPADY MODERNIZÁCIE CESTNEJ A ŽELEZNIČNEJ INFRAŠTRUKTÚRY V SLOVENSKEJ REPUBLIKE<sup>1</sup>

**Abstract:** *The paper analyses socio-economic impacts of modernisation of transport infrastructure in the Slovak Republic, which is largely financed from the funds of the European Union. One of the most important aims of this financial support is achieving sustainable mobility by means of developing transport in EU member countries. In this connection, the analysis contains a practical application of the methodology of pricing of external transport costs. Results of this analysis show that in comparison with advanced European countries the Slovak Republic does not achieve adequate benefits from the modernisation of transport infrastructure. This situation largely results from an inadequate support of kinds of transport that are not a burden to the environment.*

**Keywords:** *transport infrastructure, transport system, external costs, financial support by the European Union, cost and benefit analysis, freight transport, personal transport, operational programme "Transport", permanently sustainable development, public transport*

**JEL:** Q 51, R 41, R 42

### Úvod

Efektívna dopravná politika je podmienkou trvalo udržateľného rozvoja európskej ekonomiky. V nadväznosti na procesy globalizácie, zvyšovanie cien energie a záväzky vyplývajúce z Kjótskeho protokolu je úzko spojená s energetickou politikou EÚ. Táto politika má spoločné ciele v takých oblastiach, ako je riešenie problematiky klimatických zmien, zníženie emisií CO<sub>2</sub> alebo redukcia závislosti EÚ od dovozu fosílnych palív. V súvislosti s vyššími prepravnými nárokmi obyvateľstva a rastom individuálnej dopravy musia jednotlivé členské krajiny Európskej únie prijímať významné opatrenia na podporu rozvoja ekologických druhov dopravy. Dominantnú úlohu pri implementácii týchto finančne náročných procesov majú prostriedky Kohézneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

<sup>1</sup> Príspevok je spracovaný na základe priamej účasti na aktivitách projektu TEN-T č. 17. Výsledky príspevku sú zároveň časťou projektu Vega č. 1/0848/11 (evidenčné číslo č. 304) Enviromentálna regulácia s využitím daní z energií.

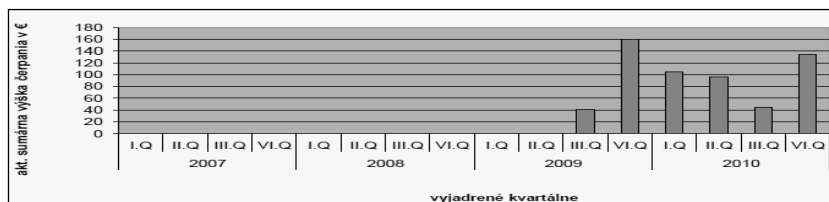
## 1 Financovanie rozvoja dopravnej infraštruktúry v Slovenskej republike

V podmienkach Slovenskej republiky zdroje Kohézneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja zásadným spôsobom ovplyvňujú nielen realizáciu strategických cieľov národnej dopravnej politiky, ale aj kohéznej politiky Európskej únie. Táto skutočnosť je v plnej miere obsiahnutá v koncepcii priorít Národného strategického referenčného rámca SR na obdobie rokov 2007 – 2013. Jednou z troch priorít, ktoré uvedený dokument považuje za rozhodujúce pre účinné využitie prostriedkov finančnej pomoci Európskej únie, je strategická priorita Infraštruktúra a regionálna dostupnosť. Nevyhnutným predpokladom na dosiahnutie každej strategickej priority je splnenie cieľov tzv. špecifických priorít, pričom v prípade strategickej priority Infraštruktúra a regionálna dostupnosť má kľúčový význam dosiahnutie cieľa špecifickej priority Dopravná infraštruktúra a verejná doprava. Pre obdobie rokov 2007 – 2013 je takýmto cieľom podpora trvalo udržateľnej mobility prostredníctvom rozvoja dopravnej infraštruktúry a rozvoja verejnej osobnej dopravy. Táto úloha je následne zadefinovaná aj ako globálny cieľ pre financovanie aktivít, ktoré sú súčasťou operačného programu Doprava. Na základe vyššie opísaných skutočností je zrejmé, že na poskytnutie finančnej podpory zo zdrojov Kohézneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja na uskutočnenie projektov modernizácie a rozvoja dopravnej infraštruktúry musí Slovenská republika splniť dve kľúčové podmienky. V prvom rade je potrebné vytvoriť prostredie, aby projektové aktivity boli zamerané na podporu verejnej osobnej dopravy nadregionálneho charakteru. V súvislosti s týmto cieľom musí byť zároveň zabezpečený pozitívny dosah investície na životné prostredie v porovnaní s existujúcim stavom.

Poskytovanie prepravných služieb primárne závisí od úrovne dopravnej infraštruktúry krajiny. Kľúčovú úlohu pri financovaní modernizácie dopravnej infraštruktúry má na Slovensku v období rokov 2007 – 2013 operačný program Doprava. Realizáciou daného operačného programu sa zároveň naplňujú aj ciele národnej dopravnej politiky. Rozpočet operačného programu Doprava dosahuje 3,207 mld. eur. Ku koncu roka 2010 bolo z tejto sumy vyčerpané len 540,46 mil. eur, čiže 16,85 % z alokovanej sumy. V období rokov 2011 – 2013 je tak potrebné vyčerpať ešte 2,666 mld. eur, čo je približne 83,15 % z rozpočtovaných zdrojov. Nízka miera a nerovnomernosť pri čerpaní týchto finančných prostriedkov je zrejmá z obrázku č. 1.

Obr. č. 1

Vývoj dynamiky čerpania prostriedkov z eurofondov v rámci OP Doprava



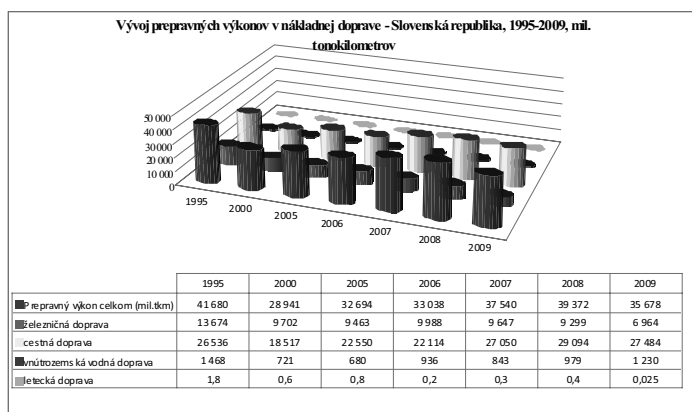
Prameň: www.ihp.sk

## 2 Súčasné vývojové trendy v dopravnom systéme Slovenskej republiky

Zlepšenie intenzity využitia finančnej podpory Európskej únie vytvára v dopravnom sektore podmienky na zvládnutie požiadaviek súvisiacich s rastúcimi nárokmi na kvalitu prepravných služieb a potrebou udržateľného rozvoja dopravy. Tieto faktory určujúce ďalší smer napredovania dopravného systému sa dostali do popredia hlavne v období po vstupe Slovenska do Európskej únie. Východiskovým globálnym ukazovateľom umožňujúcim posúdiť vývoj v dopravnom sektore je objem uskutočnených prepravných výkonov. Vývoj prepravných výkonov v nákladnej a osobnej doprave na Slovensku v období rokov 1995 – 2009 popisujú obrázky č. 2 a č. 3.

Obr. č. 2

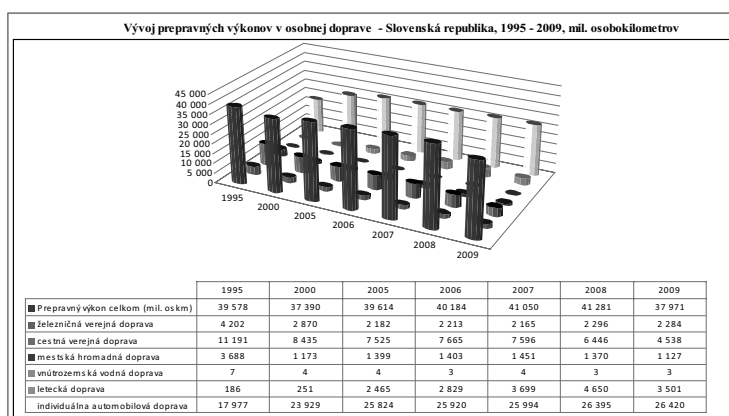
Vývoj prepravných výkonov v nákladnej doprave v rokoch 1995 – 2009 v mil. tkm



Prameň: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – [www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)

Obr. č. 3

Vývoj prepravných výkonov v osobnej doprave v rokoch 1995 – 2009 v mil. osobokilometrov

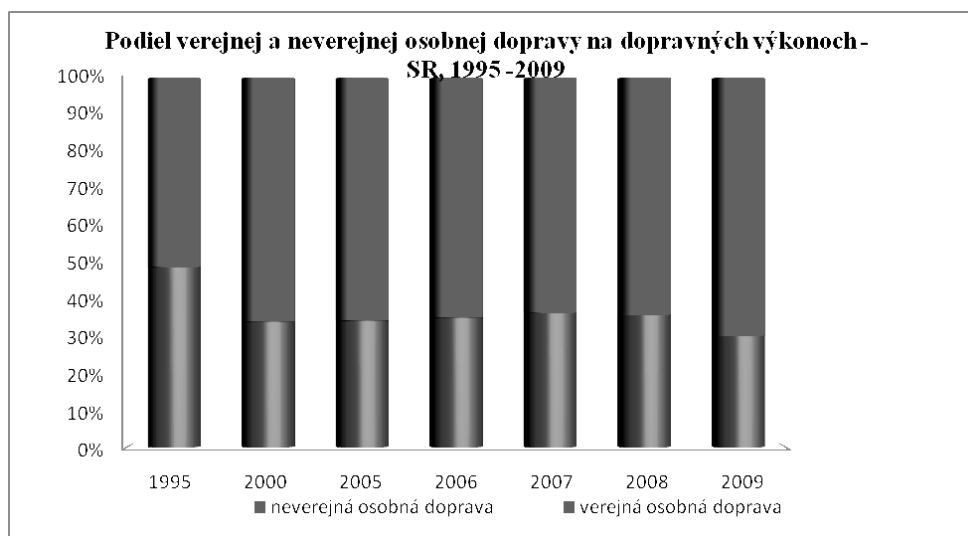


Prameň: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – [www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)

Na obrázkoch č. 2 a č. 3 vidieť, že nosnú úlohu v dopravnom systéme Slovenska v rámci nákladnej, ako aj osobnej dopravy majú z pohľadu uskutočnených výkonov cestná a železničná doprava. Počas hodnoteného pätnásťročného obdobia mali celkové prepravné výkony mierne klesajúci charakter. V osobnej doprave objem uskutočnených prepravných výkonov meraných v osobokilometroch dosiahol v roku 2009 približne 96 % roku 1995 a v nákladnej doprave prepravné výkony vyjadrené v tonokilometroch klesli takmer o 14,4 %. Tento mierny pokles súhrnných výkonových ukazovateľov bol však sprevádzaný výraznými zmenami v štruktúre uskutočnených dopravných výkonov. Spoločnou črtou zmien v dopravnom systéme na Slovensku počas spomínaného obdobia je presun výkonov zo železničnej dopravnej cesty na cestnú infraštruktúru. V rámci osobnej dopravy je tento vývoj umocnený ešte poklesom verejnej železničnej a cestnej osobnej dopravy v prospech individuálnej automobilovej dopravy. Obraz o poklese podielu verejnej dopravy na dopravných výkonoch v osobnej doprave vyjadrených v osobokilometroch od roku 1995 do roku 2009 poskytuje obrázok č. 4.

Obr. č. 4

Vývoj podielu verejnej osobnej dopravy na celkových výkonoch osobnej dopravy – %



**Prameň:** Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – [www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)

Ekonomické zhodnotenie popísaného trendu poskytovaných prepravných výkonov si vyžaduje uskutočniť komparáciu vývoja v Slovenskej republike so stavom realizovaných výkonov, ktoré dosahujú v oblasti cestnej a železničnej dopravy európske krajiny. V prípade podsystemu nákladnej dopravy je takéto porovnanie možné vykonať na základe tabuliek č. 1 a č. 2.

Tab. č. 1

Vývoj prepravných výkonov v železničnej nákladnej doprave vybraných členských krajín EÚ, v mld. tonokilometroch (1995 – 2009)

|            | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007  | 2008  | 2009 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| Slovensko  | 13,7 | 11,2 | 10,9 | 10,4 | 10,1 | 9,7  | 9,5  | 10   | 9,6   | 9,3   | 7    |
| Slovinsko  | 3,1  | 2,9  | 2,8  | 3,1  | 3,3  | 3,1  | 3,2  | 3,4  | 3,6   | 3,5   | 2,8  |
| Česko      | 25,5 | 17,5 | 16,9 | 15,8 | 15,8 | 15,1 | 14,9 | 15,7 | 16,3  | 15,4  | 12,8 |
| Maďarsko   | 8,3  | 8,1  | 7,7  | 7,8  | 8,1  | 8,7  | 9,1  | 10,2 | 10,1  | 9,9   | 7,7  |
| Poľsko     | 69,1 | 54   | 47,7 | 47,7 | 47,4 | 52,3 | 50   | 53,6 | 54,3  | 52    | 43,4 |
| Rakúsko    | 13,7 | 16,6 | 16,9 | 17,1 | 16,9 | 17,9 | 18,9 | 20,9 | 21,4  | 21,9  | 17,8 |
| Fínsko     | 9,3  | 10,1 | 9,9  | 9,7  | 10   | 10,1 | 9,7  | 11,1 | 10,4  | 10,8  | 8,9  |
| Švédsko    | 10,8 | 11,7 | 11,7 | 12,4 | 20,2 | 20,9 | 21,7 | 22,3 | 23,3  | 23,1  | 19,4 |
| Nórsko     | 1,7  | 1,9  | 1,9  | 1,7  | 2,6  | 2,8  | 3,2  | 3,4  | 3,5   | 3,6   | 3,7  |
| Nemecko    | 69,9 | 77,5 | 74,3 | 75,4 | 78,5 | 86,4 | 95,5 | 107  | 114,6 | 115,7 | 95   |
| Francúzsko | 49,2 | 55,4 | 50,3 | 50   | 46,8 | 45   | 40,7 | 41,2 | 42,6  | 40,5  | 32,1 |
| Holandsko  | 3,1  | 4,5  | 4,3  | 4,3  | 4,7  | 5,2  | 5,9  | 6,3  | 7,2   | 7     | 5,6  |
| Belgicko   | 7,3  | 7,7  | 7,1  | 7,3  | 7,3  | 7,7  | 8    | 8,6  | 9,3   | 8,9   | 6,4  |

Prameň: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – www.telecom.gov.sk

Tab. č. 2

Vývoj prepravných výkonov v cestnej nákladnej doprave vybraných členských krajín EÚ, v mld. tonokilometroch (1995 – 2009)

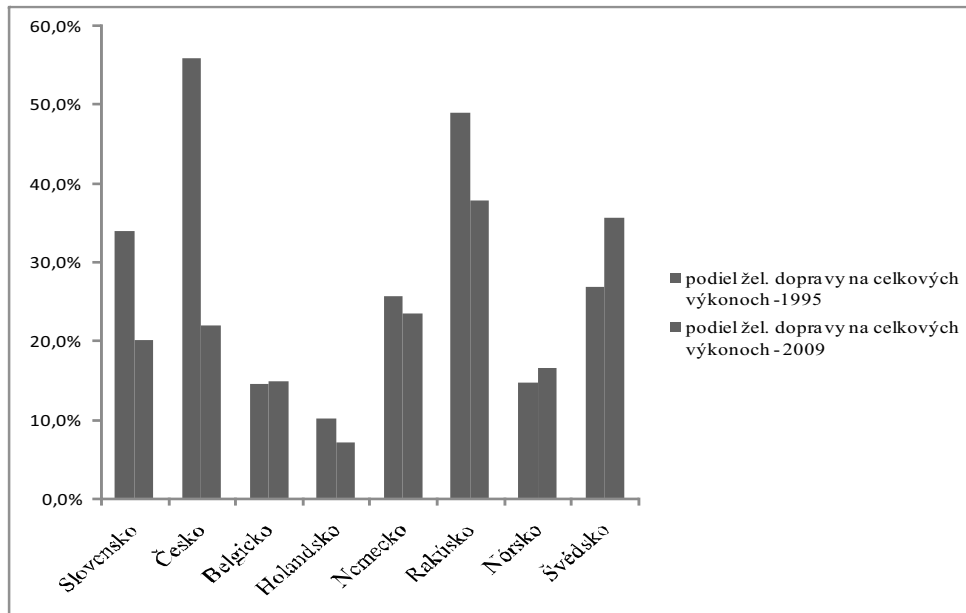
|            | 1995  | 2000  | 2001 | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
|------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Slovensko  | 26,6  | 14,3  | 13,8 | 14,9  | 16,9  | 18,5  | 22,5  | 22,1  | 27,1  | 29,1  | 27,5  |
| Slovinsko  | 2,4   | 4,4   | 5,5  | 4,6   | 7     | 9     | 11    | 12,1  | 13,7  | 16,3  | 14,8  |
| Česko      | 20,1  | 39    | 37,3 | 45,1  | 46,6  | 46    | 43,4  | 50,4  | 48,1  | 50,9  | 45    |
| Maďarsko   | 13    | 12,2  | 11,8 | 10,6  | 18,2  | 20,6  | 25,2  | 30,5  | 35,8  | 35,8  | 35,4  |
| Poľsko     | 51,1  | 72,8  | 74,4 | 74,7  | 78,2  | 102,8 | 111,8 | 128,3 | 150,9 | 164,9 | 180,7 |
| Rakúsko    |       | 17,2  | 17,6 | 17,8  | 39,6  | 39,2  | 37,5  | 39,2  | 37,4  | 34,3  | 29,1  |
| Fínsko     | 21,3  | 27,8  | 26,7 | 28,1  | 26,9  | 32,3  | 31,9  | 29,7  | 29,8  | 31    | 27,8  |
| Švédsko    | 29,3  | 31,4  | 28,1 | 36,5  | 36,6  | 36,9  | 38,6  | 39,9  | 40,5  | 42,4  | 35    |
| Nórsko     | 9,7   | 13,5  | 13,3 | 13,6  | 16,6  | 17,5  | 18,2  | 19,4  | 19,4  | 20,6  | 18,4  |
| Nemecko    | 200,3 | 280,7 | 289  | 285,2 | 190,7 | 303,7 | 310,1 | 330   | 343,4 | 341,5 | 307,5 |
| Francúzsko | 157,1 | 184,2 | 189  | 188,6 | 189,2 | 212,2 | 205,3 | 211,4 | 219,2 | 206,3 | 173,6 |
| Holandsko  | 27    | 22,9  | 31   | 30,1  | 30,1  | 89,7  | 84,2  | 83,2  | 77,9  | 78,2  | 71,6  |
| Belgicko   | 42,6  | 51    | 53,2 | 53,5  | 50,5  | 47,9  | 43,8  | 43    | 42,1  | 38,4  | 36,2  |

Prameň: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – www.telecom.gov.sk

Údaje o prepravných výkonoch v nákladnej doprave za roky 1995 – 2009 ukazujú, že vyspelé európske štáty si za sledované obdobie udržali stabilný podiel železničnej dopravy na súhrnných prepravných výkonoch v rámci železničnej a cestnej dopravy alebo ho aj zvýšili. Vplyv uskutočnenej dopravy a generovanej dopravy na celkový vývoj prepravných výkonov umožňujú pochopiť obrázky č. 5 a č. 6.

Obr. č. 5

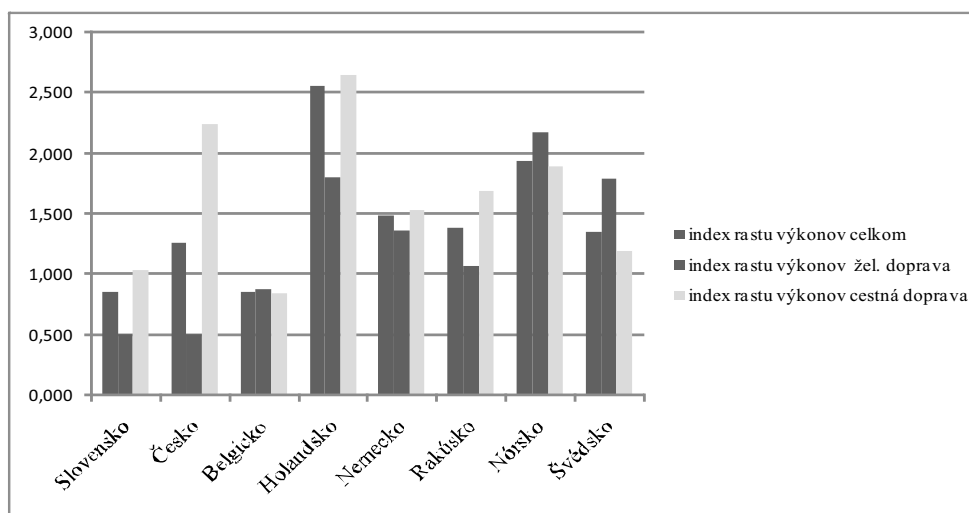
Porovnanie podielu železničnej dopravy na súhrnných dopravných výkonoch železničnej a cestnej dopravy v roku 1995 a 2009 vo vybraných európskych krajinách – nákladná doprava



Prameň: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – [www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)

Obr. č. 6

Porovnanie tempa rastu výkonov železničnej dopravy a cestnej dopravy v roku 1995 a 2009 vo vybraných európskych krajinách – nákladná doprava



Prameň: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – [www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)

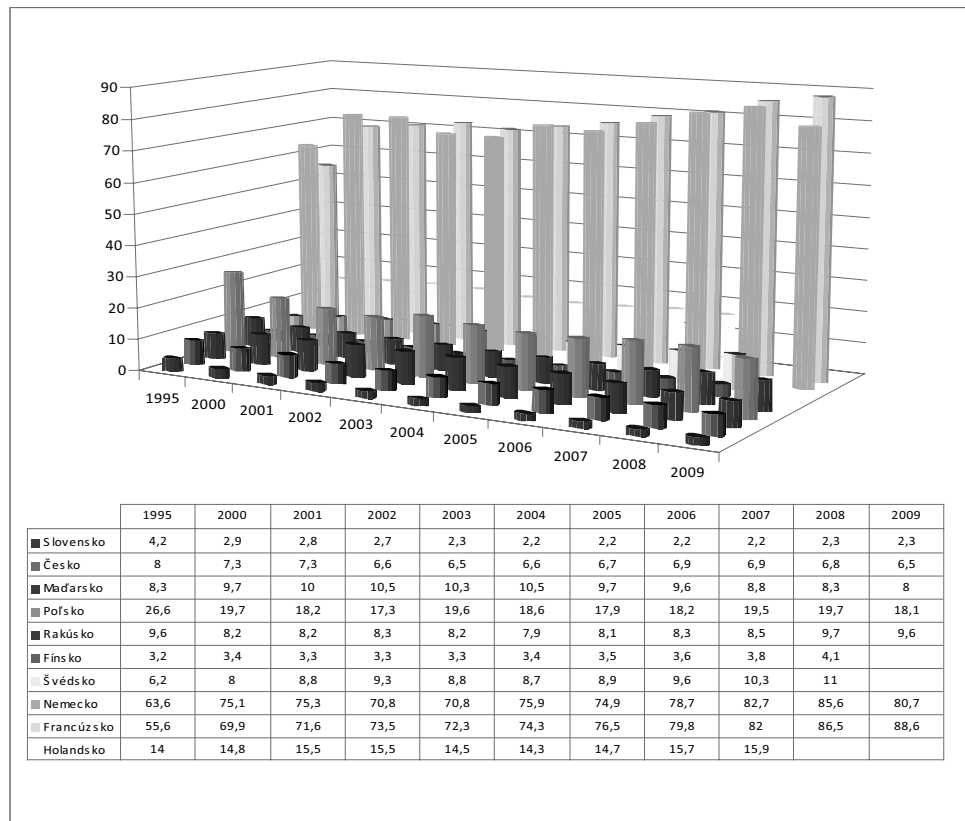
Vychádzajúc z informácií obsiahnutých v obrázkoch č. 5 a č. 6 je v prípade Slovenska dôležité konštatovať, že pokles podielu železničnej nákladnej dopravy je zároveň spojený aj

so znížením uskutočnených celkových prepravných výkonov v analyzovanom období. Osobitný význam má v tejto súvislosti aj to, že spomínaný pokles je sprevádzaný útlmom prepravy na železniciach a následným prevedením uskutočňovaných činností na cestné komunikácie. Slovenská republika spolu s Českou republikou patria k európskym štátom, v ktorých sa najvýraznejšie znížila preprava nákladu po železničnej dopravnej ceste. V Českej republike je však tento trend zároveň spojený s vyššími výkonmi v nákladnej doprave. Medzi krajiny, ktoré zvýšili podiel železničnej dopravy na celkových prepravných výkonoch železničnej a cestnej dopravy, patrí Švédsko, Nórsko a Belgicko. Spoločným znakom pre tieto štáty je, že hlavným faktorom tohto nárastu je generovaná preprava. Vývoj vo Švédsku a v Nórsku sa vyznačuje aj celkovým stúpajúcim trendom realizovaných výkonov. Špecifické postavenie v Európskej únii má Nemecko a Rakúsko, ktoré sa vyznačujú intenzívnym rozvojom dopravného sektora. V hodnotenom pätnásťročnom období v týchto štátoch vzrástli prepravné výkony nákladnej dopravy tak cestnej, ako aj železničnej. Mierny pokles podielu železničnej dopravy svedčí o tom, že uvedený trend je spôsobený rôznymi tempami rastu oboch druhov generovanej dopravy. Z uskutočneného porovnania vybraných európskych krajín je zaujímavá aj skutočnosť, že Rakúsko spolu so Švédskom patria k štátom s najvyšším podielom prepraveného nákladu po železničnej trati.

V prípade osobnej dopravy má vývoj prepravných výkonov železničnej dopravy na Slovensku v porovnaní s vyspelými európskymi krajinami dokonca opačný charakter. Túto skutočnosť presvedčivo dokazuje obrázok č. 7. Zaujímavé je hlavne zistenie, že zatiaľ čo vo vyspelých európskych krajinách, akými sú napr. Švédsko, Francúzsko alebo Nemecko, sa v rokoch 1995 – 2009 objem prepravených osôb po železnici zvýšil viac ako o 50 %, na Slovensku prepravné výkony železničnej osobnej dopravy v roku 2009 dosiahli len polovičnú úroveň z roku 1995. Hoci klesajúci trend zaznamenali aj krajiny, ako Česká republika alebo Poľsko, Slovenská republika patrí medzi európske štáty s najväčším poklesom prepravných výkonov v osobnej železničnej doprave. Primárnym prejavom tohto stavu je presun prepravnej záťaže v prospech individuálnej automobilovej dopravy.

Obr. č. 7

Vývoj prepravných výkonov v železničnej osobnej doprave vo vybraných členských krajinách EÚ,  
v mld. osobokm v rokoch 1995 – 2009



**Prameň:** Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR – [www.telecom.gov.sk](http://www.telecom.gov.sk)

Z uskutočnenej analýzy vývoja prepravných výkonov vyplýva, že sprievodným znakom modernizácie dopravnej infraštruktúry v Slovenskej republike je presun dopravnej záťaže zo železničnej dopravnej cesty na cestné komunikácie. Posúdenie udržateľnosti tohto trendu si vyžaduje určiť environmentálne dôsledky modernizácie slovenskej dopravnej infraštruktúry. V tejto súvislosti boli analyzované externé náklady osobnej a nákladnej dopravy na Slovensku za roky 1995 – 2009.

### 3 Metodický postup

Cieľom analýzy bolo zhodnotiť vplyv modernizácie dopravnej infraštruktúry v Slovenskej republike na externé náklady cestnej a železničnej dopravy. Uskutočnená analýza vychádza z predpokladu, že v dopravnom sektore je hlavným zdrojom týchto negatívnych externých dôsledkov nákladná doprava. V súlade so stanoveným cie-



Ľom analýzy bolo nevyhnutné uskutočniť tieto kroky:

- špecifikovať externé náklady z modernizácie dopravnej cesty,
- oceniť externé náklady projektov modernizácie cestnej infraštruktúry,
- oceniť externé náklady projektov modernizácie železničnej infraštruktúry,
- komparovať externé náklady v dôsledku modernizácie cestnej a železničnej infraštruktúry.

Vyššie uvedený postup je súčasne spojený s uplatnením metódy prevodu nákladov a prínosov (transfer cost-benefit method) využívanej v rámci analýzy nákladov a prínosov (CBA analysis). Charakteristickou črtou metódy prevodu nákladov a prínosov je, že sa využíva v podmienkach nedostatočného rozsahu reliabilných empirických vstupných údajov potrebných na analýzu, resp. získanie relevantných empirických údajov by bolo časovo alebo finančne náročné. Riešením v tejto situácii je prevod údajov o generovaných spoločenských úžitkoch a ich ocenenie na základe všeobecne uznávaných štandardizovaných postupov uvedených v predpísaných metodologických príručkách a odborných štúdiách. Pre oblasť dopravy je takýmto dokumentom napríklad HEATCO Study. Pri analýze socio-ekonomických dôsledkov z modernizácie cestnej siete slúžila ako podkladový materiál Príručka k analýze nákladov a výnosov investičných projektov v oblasti dopravy, verzia 01, ktorú vypracovalo Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, ďalej Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů (Strukturální fond, ERDF, Fond soudržnosti a ISPA), ako aj štatistické údaje zverejnené na internetovej stránke Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

Najdôležitejšie druhy externých dopravných nákladov, prepočítané na objem prepravných výkonov v tisícoch osobokilometrov a tonokilometrov, sú súčasťou tabuľky č. 3. Skutočnosť, že rozhodujúca časť finančnej pomoci Európskej únie je určená pre projekty modernizácie cestnej a železničnej infraštruktúry, viedla v analýze k abstrahovaniu od hodnotenia externých nákladov vodnej a leteckej prepravy. Takýto postup podporujú aj výsledky štatistiky prepravných výkonov v Slovenskej republike, ktoré popisujú obrázky č. 2 a č. 3. Spomínaná štatistika ukazuje, že kľúčovú úlohu v dopravnom systéme Slovenska v rámci nákladnej, ako aj osobnej dopravy majú z pohľadu uskutočnených výkonov práve cestná a železničná doprava. Údaje o uskutočnených prepravných výkonoch v cestnej a železničnej doprave umožnili aplikovať v analýze hodnoty uvedené v tabuľke č. 3 a následne kvantifikovať externé dopravné náklady v druhovom členení pre osobnú, ako aj nákladnú prepravu v Slovenskej republike. Porovnaním vypočítaných hodnôt externých nákladov v železničnej a cestnej doprave boli identifikované socio-ekonomické dôsledky modernizácie dopravnej infraštruktúry v Slovenskej republike za roky 1995 – 2009.

Tab. č. 3

## Externé náklady v osobnej a nákladnej doprave v eurách (stále ceny roku 2007)

| <i>náklad / 1000 osobokm</i> | <i>Nehodovosť</i> | <i>Hlučnosť</i> | <i>Znečistenie ovzdušia</i> | <i>Klimatické zmeny</i> |
|------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|
| Osobné automobily            | 39,72             | 6,29            | 19,09                       | 17,54                   |
| Motocykle                    | 275,82            | 18,76           | 8,72                        | 15,23                   |
| Autobusy                     | 3,42              | 1,43            | 21,62                       | 9,82                    |
| Železničná doprava           | 0,99              | 4,3             | 5,41                        | 5,85                    |
| Letecká                      | 0,66              | 3,97            | 1,77                        | 38,84                   |
| <i>náklad / 1000 tonokm</i>  | <i>Nehodovosť</i> | <i>Hlučnosť</i> | <i>Znečistenie ovzdušia</i> | <i>Klimatické zmeny</i> |
| LGV                          | 110,33            | 39,39           | 144,53                      | 147,84                  |
| OGV                          | 7,5               | 5,63            | 35,75                       | 16,66                   |
| <b>prepočet</b>              | <b>34,24</b>      | <b>14,41</b>    | <b>64,03</b>                | <b>50,77</b>            |
| Železničná doprava           | 12,69             | 3,86            | 4,41                        | 5,19                    |
| Letecká                      |                   | 21,30           | 2,87                        | 168,83                  |
| Vodná                        |                   |                 | 10,70                       | 4,63                    |

**Prameň:** Průvodce analýzou nákladů a přínosů investičních projektů (Strukturální fond, ERDF, Fond soudržnosti a ISPA, s. 75).

#### 4 Externé náklady – dôležitý faktor posúdenia udržateľnosti rozvoja dopravy

Vytvorenie podmienok na dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja mobility je jednou z kľúčových priorít Európskej únie pri poskytovaní finančnej pomoci jednotlivým členským krajinám na modernizáciu dopravnej infraštruktúry. Tento fakt v konečnom dôsledku znamená aj to, že pri hodnotení efektívnosti dopravného systému je dôležité sledovať nielen finančný, ale aj spoločenský prínos. Uskutočnená analýza preukázala, že vývoj štruktúry prepravných výkonov v Slovenskej republike je v porovnaní s vyspelými členskými krajinami Európskej únie odlišný, a to aj napriek rozsiahlym finančným prostriedkom vynaloženým na modernizáciu cestnej a železničnej dopravnej infraštruktúry. V tejto súvislosti boli na základe vyššie popísanej metodiky vypočítané ročné externé náklady osobnej a nákladnej dopravy v Slovenskej republike za obdobie rokov 1995 – 2009. Z dôvodu odstránenia vplyvu inflácie sa výpočet uskutočnil v stálych cenách roku 2007. Prehľad o výsledkoch prepočtu poskytujú tabuľky č. 4 a č. 5.

Tab. č. 4

## Ročné externé náklady nákladnej železničnej a cestnej dopravy v SR v eurách

|                             | 1995             | 2000             | 2005             | 2006             | 2007             | 2008             | 2009             |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| železničná nákladná doprava | 357 575 100,00   | 253 707 300,00   | 247 457 450,00   | 261 186 200,00   | 252 269 050,00   | 243 168 850,00   | 182 108 600,00   |
| EUR/tona                    | 5,88             | 4,68             | 5,02             | 4,98             | 4,87             | 5,08             | 4,84             |
| cestná nákladná doprava     | 4 337 309 200,00 | 3 026 603 650,00 | 3 685 797 500,00 | 3 614 533 300,00 | 4 421 322 500,00 | 4 755 414 300,00 | 4 492 259 800,00 |
| EUR/tona                    | 21,27            | 16,02            | 18,86            | 19,92            | 24,66            | 23,87            | 27,53            |

**Prameň:** vlastný prepočet.

Tab. č. 5

## Ročné externé náklady osobnej železničnej a cestnej dopravy v SR v eurách

|                            | 1995             | 2000             | 2005             | 2006             | 2007             | 2008             | 2009             |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Železničná verejná doprava | 69 543 100,00    | 47 498 500,00    | 36 112 100,00    | 36 625 150,00    | 35 830 750,00    | 37 998 800,00    | 37 800 200,00    |
| EUR/prepravená osoba       | 0,78             | 0,71             | 0,72             | 0,76             | 0,76             | 0,78             | 0,81             |
| Cestná verejná doprava     | 406 121 390,00   | 306 106 150,00   | 273 082 250,00   | 278 162 850,00   | 275 658 840,00   | 233 925 340,00   | 164 684 020,00   |
| EUR/prepravená osoba       | 0,56             | 0,51             | 0,61             | 0,69             | 0,72             | 0,64             | 0,51             |
| Individuálna automobilová  | 1 485 619 280,00 | 1 977 492 560,00 | 2 134 095 360,00 | 2 142 028 800,00 | 2 148 144 160,00 | 2 181 282 800,00 | 2 183 348 800,00 |
| EUR/prepravená osoba       | 1,11             | 1,19             | 1,21             | 1,20             | 1,19             | 1,19             | 1,18             |

**Prameň:** vlastný prepočet.

Po zohľadnení skutočnosti, že železničná a cestná doprava sú nosnými prvkami dopravného systému na Slovensku, umožňujú výsledky v tabuľke č. 4 a č. 5 posúdiť aktivity spojené s modernizáciou dopravnej infraštruktúry v SR zo širšieho, celospoločenského hľadiska. Vykonaná analýza ukazuje, že najvyššie celkové externé náklady v slovenských podmienkach sa spájajú s individuálnou automobilovou dopravou a cestnou nákladnou dopravou. Táto skutočnosť znamená aj to, že v rámci dopravného systému sú individuálna automobilová doprava a cestná nákladná doprava rozhodujúcimi zdrojmi environmentálnej záťaže. Vzhľadom na to, že ukazovateľ celková hodnota externých nákladov neumožňuje postihnúť kvalitatívne hľadisko rozvoja, boli pri hodnotení modernizačných aktivít aplikované ukazovatele ročné externé náklady na prepravenú osobu a ročné externé náklady na prepravenú tonu nákladu. V prípade individuálnej osobnej dopravy výsledky analýzy ukazujú, že hoci objem prepravených osôb na slovenských cestách v roku 2009 vzrástol oproti roku 1995 takmer jedenapolkrát, externé náklady na jednu prepravenú osobu v tomto období vzrástli z hodnoty 1,11 eura na 1,18 eura. Opačný trend vývoja jednotkových

externých nákladov za roky 1995 až 2009 bol zaznamenaný vo verejnej osobnej doprave. V prípade verejnej cestnej dopravy jednotkové externé náklady klesali, a to aj napriek značnému poklesu celkového počtu prepravených osôb verejnou dopravou. V nákladnej doprave je možné nárast jednotkových prepravných nákladov cestnej dopravy čiastočne vysvetliť poklesom objemu prepraveného tovaru za sledované obdobie, zároveň je však nevyhnutné poukázať na to, že tempo poklesu prepravných výkonov je na Slovensku oveľa výraznejšie v prípade železničnej nákladnej dopravy, ale externé náklady na jednu tonu nákladu prepraveného po železničnej dopravnej ceste klesajú. V nadväznosti na prezentované výsledky analýzy je nevyhnutné uviesť, že napriek značným finančným prostriedkom investovaným do modernizácie dopravnej infraštruktúry nie sú v Slovenskej republike vytvorené podmienky na to, aby sa splnila jedna z kľúčových priorít dopravnej politiky Európskej únie, ktorou je trvalo udržateľná mobilita. K hlavným príčinám uvedeného stavu patrí nevyvážený rozvoj dopravnej infraštruktúry a zaostávanie v modernizácii železničných tratí. Takýto vývoj je zároveň vážnou prekážkou zvýšenia miery čerpania prostriedkov finančnej pomoci Európskej únie v ďalších rokoch programového obdobia 2007 – 2013.

### Záver

Dopravná infraštruktúra má v Slovenskej republike strategický význam nielen z domáceho, ale aj z medzinárodného hľadiska. Táto skutočnosť je motiváciou k získaniu zdrojov finančnej pomoci Európskej únie na rozvoj dopravy. Prioritným cieľom poskytovanej finančnej pomoci je výstavba a modernizácia dopravnej infraštruktúry, ktorá umožní dosiahnuť trvalo udržateľnú mobilitu. Uskutočnená analýza vývoja externých nákladov však ukazuje, že za hodnotené obdobie pätnástich rokov sa značne zvýšili, pričom celkové prepravné výkony klesli. Významný nárast prepravných výkonov bol zaznamenaný len v prípade individuálnej osobnej dopravy. Sprievodným znakom dosahovaného vývoja je prevod prepravných tokov na modernizovanú cestnú sieť. Kardinálnou podmienkou na zvýšenie miery využitia finančnej podpory Európskej únie je v tejto situácii to, aby zdroje financovania alokované na výstavbu a modernizáciu slovenskej dopravnej infraštruktúry boli v ďalšom období alokované na rozvoj tých druhov dopravy, ktoré priaznivo vplývajú na životné prostredie.

### Literatúra

- [1] ALEN, R. – TOMASSI, D., ed. (2004): *Managing public expenditure*. Paris, SIGMA OECD, 2004.
- [2] An Environmental Checklist for Railway Rehabilitation projects, TRANSPORTATION, WATER AN URBAN DEVELOPMENT DEPARTMENT, THE WORLD BANK, March 1993, Transport No. RW-4
- [3] BEAN, J. – HUSSAY, L. (1996): *Managing the Devolved Budget*. HB Publications, 1996.
- [4] BELLI, P. – ANDERSON, J. R. – BARNUM, H. N. – DIXON, J. A. – TAN, J. P. (2001): *Economic Analysis of Investment Operations. Analytical Tools and Practical Applications*, WBI, World Bank, Washington D. C., 1996.
- [5] Development Checklist of Public Transport and Railway Corridors, Quinsland Government, Quinslan Transport, 2005.

- [6] Evaluation Unit DG Regional Policy European Commission (2008): Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Structural fund-ERDF, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession, 2008.
- [7] Guidelines for Feasibility Studies, Ministry for Regional Development of the Czech Republic, SPP III Phase Twinning Programme, 2004.
- [8] VALACH, J. (2005): *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přepracované vydání. Praha: Ekopress, 2005.
- [9] NAURUD, S. (1992): *Pricing the European Environment*. Scandinavian University Press, Oslo.
- [10] Operační program Doprava na roky 2007 až 2013. MDPT SR, 2007.
- [11] Passenger Railway Traffic Integrated Transport System In Bratislava Region, Phase 2 – Plan proposal; Interventions to accomplish, 2.4. Evaluation of the Environmental Compatibility, ATP s.r.l. Italy a MDPT SR, 2004.
- [12] Správa o hodnotení strategického dokumentu „Operační program Doprava na roky 2007 až 2013“. Výskumný ústav dopravný, a. s., 2006.
- [13] Stanovisko (č. 7721 /2006-3.5/ml) vydané Ministerstvom životného prostredia SR podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, 28. 2. 2007.
- [14] Stratégia pre Kohézny fond Slovenskej republiky na roky 2004 – 2006 (schválená ÚV SR) č. 1136/2003.
- [15] [http://europa.eu.int/comm/regional\\_policy/sources/docgener/studies/study\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/regional_policy/sources/docgener/studies/study_en.htm)
- [16] <http://www.europa.eu.int/eur-lex/lex/sk/index.htm>
- [17] [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/structural\\_indicators/introduction](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/structural_indicators/introduction)
- [18] <http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=6676>
- [19] [www.nsr.sk/narodny-strategicky-referencny-ramec-2007-2013/](http://www.nsr.sk/narodny-strategicky-referencny-ramec-2007-2013/)
- [20] <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=3728>
- [21] <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=39971>