

EXPERTÍZNE ŠTÚDIE EÚ SAV

6

Peter Staněk a kol.

ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA A JEJ PERSPEKTÍVY

Edícia EXPERTÍZNE ŠTÚDIE prináša výskumné, analytické a prognostické práce vypracované na základe objednávky, resp. dohody so zadávateľom a publikujú sa na základe jeho výslovného súhlasu.

GESTOR PROJEKTU

prof. Ing. Milan Šikula, DrSc.

VEDÚCI AUTORSKÉHO KOLEKTÍVU

doc. Ing. Peter Staněk, CSc.

AUTORI

Ing. Tomáš Domonkos (kap. 2)

Mgr. Lucia Pániková (kap. 2)

doc. Ing. Peter Staněk, CSc. (kap. 1)

prof. Ing. Milan Šikula, DrSc. (kap. 1)

Daný výskum bol podporený firmou Siemens, s.r.o., Bratislava.

Za obsah a jazykovú úroveň zodpovedajú autori.

Technické spracovanie: Mária Lacková

Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 811 05 Bratislava, www.ekonom.sav.sk

KONTAKT: maria.lackova@savba.sk, tel. 52 49 50 21/127

© Ekonomický ústav SAV, Bratislava 2008

O B S A H

1. ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA A JEJ PERSPEKTÍVY V PODMIENKACH EURÓPSKEJ ÚNIE	4
1.1. Železničná doprava v Slovenskej republike	5
1.2. Celkový vývoj dopravy	14
1.3. Perspektívy a možnosti železničnej dopravy	18
2. ANALÝZA A MODELOVANIE EKONOMIKY SR POMOCOU CGE MODELU	27
2.1. Základný východiskový rovnovážny stav	30
2.2. Prvý scenár	36
2.3. Druhý scenár	38
2.4. Tretí scenár	39
2.5. Štvrtý scenár	41
LITERATÚRA	45

1. ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA A JEJ PERSPEKTÍVY V PODMIENKACH EURÓPSKEJ ÚNIE

Procesy globalizácie a integrácie prebiehajú v intenzívnej interakcii s dynamickým rozvojom všetkých systémov dopravy. Na jednej strane technologický pokrok umožnil významné zrýchlenie dopravy, zníženie jej jednotkových nákladov a logistickú racionalizáciu jej fungovania. Na druhej strane rozsiahla liberalizácia obchodu a radikálne zníženie ciel¹ po skončení uruguajského kola GATT ako aj odstraňovanie prekážok pohybu kapitálu otvorili nový široký priestor pre medzinárodné podnikanie.

T a b u ľ k a 1.1

Clá ako % hodnoty výrobkov spracovateľského priemyslu

	1913	1950	1990	2004
Nemecko	20	26	5,9	3,6
Japonsko	30	25	5,3	3,9
Taliansko	18	25	5,9	3,6
USA	44	14	4,8	4,0

Prameň: Acocella (2005).

Na vývoj dopravy majú v podmienkach globalizácie zásadný vplyv TNK. Sú to ich relatívne nezávisle formulované stratégie, ktoré predstavujú určujúce faktory pretvárania vnútroštátnej a medzinárodnej deľby práce na globálnu deľbu práce a hlbokoj reštrukturalizácie ekonomickej architektúry našej planéty. Sila ich pôsobenia je daná veľkosťou zdrojov, ktorými disponujú, dĺžkou časového horizontu, v ktorom môžu zakladať svoje rozhodnutia, a principiálne novým spôsobom využívania komparatívnych výhod. Transnacionálne korporácie ako kľúčoví hráči globalizácie cielene k vlastným komparatívnym výhodám vyhľadávajú pre jednotlivé stránky svojej činnosti parciálne komparatívne výhody v rôznych častiach sveta s cieľom maximalizovať ich synergický efekt. Usilujú sa o vyhľadávanie a fruktifikáciu optimálnej geografickej konfigurácie svojho globálneho hodnotového reťazca, teda všetkých článkov ich aktivít, počnúc výskumom a vývojom, inováciami výrobkov a technológií, cez marketing, špecializačné a kooperačné väzby vo výrobe, až po distribúciu a popredajné služby. V dôsledku toho globálna stratégia TNK vyžaduje identifikáciu a vytvorenie cieľových regiónov a lokalít, aby sa tak pripravila pôda na jej praktickú realizáciu. Na regionálnej a lokálnej úrovni so znalosťou a s využitím konkrétnych podmienok je možné citlivejšie a efektívnejšie formovať a riadiť procesy nevyhnutné na realizáciu strategických globálnych cieľov. Potom výslednicou týchto adaptačných procesov je zložito štruktúrovaný pohyb celoplanetárnej relokácie, ktorou sa vytvára kvalitatívne nový – globálny priestor pre vyššie

¹ V priemere dosahovali už len 10 % úrovne, ktorá bola bežná koncom 40. rokov.

a výdatnejšie formy vnútrofirmej a medzifirmej deľby práce. Prakticky sa prejavuje v rastúcom trende využívania *outsourcingu* a *offshoringu*² v sieťach TNK.

V dôsledku toho sa začali enormne zvyšovať požiadavky na prepravu rastúceho množstva čoraz diverzifikovanejšieho sortimentu tovaru. Tomu sa museli prispôbiť dopravné systémy, ktoré bolo potrebné kvalitatívne novým spôsobom zladovať. Popri týchto globálnych trendoch prebieha aj špecifická adaptácia dopravných systémov v rámci EÚ ako mimoriadne dôležitá súčasť integrovaného ekonomického priestoru. Pre Slovensko ako krajinu s jednou z najglobalizovanejších ekonomík a člena EÚ nachádzajúceho sa v strede Európy predstavujú globálne a integračné trendy vo vývoji dopravy veľmi dôležitú komparatívnu výhodu. Geografická poloha Slovenska ako severo-južnej a východo-západnej križovatky dopravných ciest v kombinácii s prirodzeným potenciálom logistického centra európskeho a v niektorých súvislostiach aj globálneho charakteru predstavuje rozvojovú šancu strategického významu. K tomu, aby sa táto šanca stala reálne využiteľnou komparatívnou výhodou bude potrebná účinná adaptácia celého komplexu dopravných systémov na území Slovenska, osobitne železničnej a cestnej dopravy. Mimoriadny význam, ale aj zložitosť potrebnej adaptácie je podmienená tým, že musí rešpektovať nové trendy v smerovaní celoeurópskeho dopravného systému, no súčasný stav a črtajúce sa smery vývoja dopravy na Slovensku im v mnohom nezodpovedajú. Medzi EÚ a Slovenskom sú rozdiely v posune priorít medzi cestnou a železničnou dopravou. Vnútroštátna železničná preprava v minulom roku klesla o 8 %. Poplatky za používanie železničných tratí za jeden vlakokilometer sú najvyššie v celej Európe. Zatiaľ čo v Európe sa pohybujú od 1 do 5 eur, na Slovensku sú na úrovni vyše 9 eur. Cenové deformácie zvyhodňujú automobilovú dopravu, pričom kapacita cestnej siete, jej priepustnosť a časové straty sa stávajú kritickou bariérou. Cieľom predloženej štúdie je ukázať nový pohľad na miesto a perspektívy železničnej dopravy v rámci celkového systému dopravy a identifikovať spektrum problémov, ktoré je nevyhnutné dôkladne preskúmať a nadväzne komplexne a harmonizovane riešiť tak, aby v európskom integračnom priestore ale aj v niektorých globálnych súvislostiach Slovensko včas premenilo existujúci potenciál na dlhodobú komparatívnu výhodu.

1.1. Železničná doprava v Slovenskej republike

Niektoré aspekty železničnej dopravy

Keď sa v súčasnosti diskutuje o železničnej doprave, spravidla sa hovorí len o otázke výkonov vo verejnom záujme a ich uhrádzania určitým subjektom, buď zo strany štátneho rozpočtu, alebo zo strany samospráv na regionálnej a miestnej úrovni.

² Pri *outsourcingu* TNK fragmentuje a optimalizuje svoj produkčný reťazec tak, že na zlacňovanie inputov popri domácich subdodávateľoch široko využíva aj subdodávateľské zahraničné firmy. Ak si chce TNK udržať vlastníctvo celého produkčného reťazca, volí stratégiu *offshoringu* a vytvára si vlastné pobočky v najvhodnejších lokalitách v zahraničí.

Celkový objem objednaných výkonov ročne predstavuje náklady približne 4,5 mld Sk s tým, že vzhľadom na vývoj počas fiškálneho roka sa celková úhrnná výška požadovaných prostriedkov blíži k sume 5,2 – 5,5 mld Sk ročne. Tento problém, ako keby bol výlučne problémom štátneho rozpočtu, alebo presunu kompetencií na samosprávy. V súčasnosti je už určený časový harmonogram, podľa ktorého by samosprávy mali od roku 2009 v podstate na 90 % objednávať výkony v železničnej doprave v regionálnom priemete. Zhruba 8 % zostáva na výkony, ktoré bude platiť štát v prípade medzištátnych a medziregionálnych rýchlostných vlakov triedy EC a IC. V podstate to vyzerá tak, ako keby sa problém železničnej dopravy vyriešil jednoduchým presunom kompetencií a zodpovednosti na samosprávy.

V danej súvislosti treba upozorniť na niekoľko skutočností, ktoré vedú k zvyšovaniu nákladov na železničnú dopravu, alebo k zvýhodňovaniu autobusovej dopravy oproti železničnej doprave.

Jeden z významných parametrov predstavuje otázka platieb za dopravnú cestu, ktorá pri autobusovej doprave neexistovala, a dokonca aj po zavedení elektronického mýtného má autobusová doprava výnimku z jeho platenia. Pri železničnej doprave však objednávateľ výkonov platí za využitie železničnej cesty a využitie dopravných systémov, čo veľmi výrazne znevýhodňuje železničnú dopravu oproti automobilovej doprave.

S tým súvisí aj otázka rýchlosti obmeny vozového parku, ktorá je značne diferencovaná. Kým pri koľajových vozidlách je v železničnej doprave priemerná životnosť 25 až 30 rokov, s možnosťou predĺženia po ich rekonštrukcii o ďalších 10 rokov, v autobusovej a automobilovej doprave je životnosť maximálne do 15 rokov, v súčasnosti je to maximálne do 20 rokov. To ovplyvňuje aj úroveň komfortu, ktorý by mali poskytovať dopravné systémy. Je pochopiteľné, že pri podstatne rýchlejšej obmene vozového parku v autobusovej doprave je rozsah poskytovaného komfortu vyšší ako v železničnej doprave. Na druhej strane, železničná doprava je postupne po modernizácii schopná poskytnúť celý rad nových služieb, ako napríklad prístup na internet a podobne, ktoré autobusová a automobilová doprava nie je schopná ponúknuť.

Veľmi významný aspekt v nákladoch na železničnú dopravu predstavujú náklady na budovanie dopravnej cesty a náklady na jej údržbu. Je zrejmé, že budovanie nových druhov rýchlostných železníc, pri ktorých by sa mala dosahovať prepravná rýchlosť 160 – 200 km za hodinu, znamenajú komplexné vybudovanie nových dopravných systémov. Vybudovanie novej dopravnej cesty je však mimoriadne náročné, pretože len v podmienkach Slovenskej republiky bude modernizácia či vybudovanie nových hlavných železničných ťahov vyžadovať investície na úrovni 85 – 90 mld Sk. Pritom nejde len o vybudovanie vlastnej dopravnej cesty, ale predovšetkým o obmenu signalizačných a zabezpečovacích zariadení v priemere každých 12 – 15 rokov. To, samozrejme, znamená zvýšenie priepustnosti dopravnej cesty, čo zase predpokladá ďalšie pravidelne sa obnovujúce investície.

Veľkým investičným blokom v súčasnosti bude otázka budovania elektronického mýtného v automobilovej doprave, ktorá bude vyžadovať sumu približne 20 – 22 mld Sk,

avšak návratnosť tohto nákladu je pomerne rýchla. Je to otázka jedného až dvoch rokov, kým v železničnej doprave je táto návratnosť vzhľadom na intenzitu využitia a stanovené dopravné tarify a systémy podstatne dlhšia.

Významný parameter predstavuje aj otázka čistých a komplexných nákladov. Ak by sme do dobudovaniu diaľnic zahrnuli všetky komplexné aj ostatné náklady vrátane elektro-nického mýtného, znamená to zvýšenie nákladovosti o ďalších 30 – 40 % oproti súčasným navrhovaným tarifám. V oblasti železničnej dopravy sú vzhľadom na celkový systém budovania tieto vedľajšie vyvolané investície neporovnateľne menšie, čo zase zvyšuje výhodnosť železničnej dopravy.

Niektoré významné špecifické parametre dopravy

V rámci železničnej dopravy stále existuje celý rad výhod poskytovaných nielen pracovníkom v systéme železničnej dopravy, ale aj ich rodinným príslušníkom. Tento systém bonifikácií a výhod bol vypracovaný v čase, keď železnice potrebovali stabilizovať pracovníkov a získať nových. Je paradoxné, že v súčasnosti, keď je situácia presne opačná a Železnice Slovenskej republiky prebytočných pracovníkov prepúšťajú, avšak systém výhod a bonifikácií pre samotných zamestnancov aj ich rodinných príslušníkov naďalej zostáva. Ročne to predstavuje záťaž železničnej dopravy sumou minimálne 180 – 220 mil. Sk.

Veľmi dôležitý parameter predstavuje aj vnútorná štruktúra činností a úloh v rámci železničnej dopravnej sústavy. Zavedenie automatických signalizačných zariadení by znamenalo prvý významný priestor na znižovanie stavu pracovníkov. Objednávanie a outsourcing celého radu činností – v oblasti personalistiky, účtovníctva, strategického riadenia a informatiky – by zároveň významným spôsobom umožnilo naďalej znižovať celkový rozsah zamestnanosti. Využitie súčasných technických systémov, ako je napríklad systém optických káblov v rámci železničnej informačnej sústavy, by mohlo vytvoriť priestor na získavanie dodatočných finančných zdrojov pre fungovanie železničnej sústavy. Ak k tomu pridáme zásadnú skutočnosť, že Železnice Slovenskej republiky presunuli viaceré druhy dopravy na automobilovú dopravu, ako je napríklad preprava nadrozmerných nákladov a pod., nemožno sa čudovať, že problém nákladnej a osobnej dopravy je stále problémom finančným. Ako keby skutočný, komplexný prístup k pohľadu na železničnú dopravu neexistoval.

Veľmi významným parametrom, ktorý predražuje súčasnú činnosť železničnej dopravy a ktorý sme už spomenuli, je otázka obnovy vozového parku. Po prvé, väčšina vagónov osobnej železničnej dopravy má dnes viac ako 30 rokov, preto sa len ťažko dá hovoriť o poskytovaní komfortu, a po druhé, nie sú ani prispôsobené na rýchlosť novobudovaných a modernizovaných tratí, kde by sa mali pohybovať rýchlosťou okolo 140 – 160 km za hodinu. Vzhľadom na to bude nevyhnutné obmedziť využitie zastaraných železničných vozňov a zabezpečiť ich náhradu novými.

Stojíme teda pred dilemou, odkiaľ získať nové vagóny. Samozrejme, je to možné uskutočniť nákupom a prostredníctvom verejného obstarávania možno dosiahnuť určité zníženie nákladov. Bude to však predstavovať ročne sumu pohybujúcu sa na úrovni 1,5 – 2,0 mld Sk.

Na druhej strane je možné rozvinúť systém, pri ktorom existujúce výrobné železničných vagónov v spolupráci so zahraničnými, transnacionálnymi firmami (napríklad spolupráca slovenských ŽOS a firmy Siemens) sú schopné vyrobiť nové vagóny, plniace podmienky a požiadavky Európskej únie, za jednu tretinu, alebo až jednu štvrtinu ceny v porovnaní s nákupom analogických vagónov zo zahraničia. Ak teda zohľadníme skutočnosť, že podobné vagóny pre nákladnú dopravu je možné vyrábať aj v Slovenskej republike, môžeme konštatovať, že obmena vozového parku by mohla byť podstatne rýchlejšia a podstatne lacnejšia ako tá, ktorá sa realizuje dnes. Bohužiaľ, vyskytli sa aj určité problémy s nekorektnosťou vzťahov, ktoré viedli k nákupu predražených vagónov, prípadne ku komplikáciám s reálnym renovovaním existujúcich vagónov. Pripomíname, že existuje viacero káuz súvisiacich s nákupom nových vagónov, pri ktorých sa nakoniec ukázalo, že išlo iba o vagóny renovované, hoci formálne boli nakúpené od zahraničných firiem, a pritom neopustili teritórium Slovenskej republiky. Navyše, ide o projekty, v ktorých sa suma nákladov pohybuje na úrovni stoviek miliónov korún, čo znamenalo neúmerne zvýšenie úverovej záťaže Slovenských železníc.

Okrem toho, ak hovoríme o konkurencii železničnej a automobilovej dopravy, treba uviesť zásadnú skutočnosť, že v určitých obdobiach štát neuhrádzal sumu výkonov vo verejnom záujme. Bolo to v období 1998 – 2002. Štát potom pristupoval k tomu tak, že skôr poskytoval garancie na úvery, ktoré si Slovenské železnice zobrali, avšak tieto úvery znamenali nielen obrovské zaťaženie činnosti Slovenských železníc, ale, ako sme už uviedli, znamenali aj markantné zvýšenie ich dlhovej služby. Ak sa napriek tomu podarilo výrazne znížiť straty Slovenských železníc zo sumy, ktorá sa pohybovala na úrovni 2,5 – 3 mld Sk ročne, na úroveň dnešnú, ktorá sa pohybuje zhruba na úrovni 300 – 400 mil. Sk ročne, možno rekonštrukciu Slovenských železníc považovať za mimoriadne úspešnú. Paradoxne tu pôsobi aj niekoľko ďalších významných momentov.

Predovšetkým je to otázka ziskovosti nákladnej dopravy a stratovosti osobnej dopravy. Nákladná doprava vo väčšine európskych krajín stagnuje, sú však niektoré krajiny, v ktorých má nákladná doprava na železnici rastúcu tendenciu. Sú to hlavne pobaltské krajiny, ale v krajinách strednej Európy, myslíme tým „strednú“ Európsku úniu, teda Nemecko, Švajčiarsko, Holandsko, Dánsko, si železničná doprava zachováva významný podiel. Existuje plán Európskej únie znova vrátiť časť nákladnej dopravy na železnice a dosiahnuť stav, v ktorom by sa železničná doprava na nákladnej doprave podieľala znova 25 % a na osobnej doprave 25 – 30 %. To ale vyžaduje dosiahnuť jednak zefektívnenie činnosti vlastných železníc, jednak multizdrojové financovanie pri objednávaní výkonov, jednak dosiahnutie efektívneho využívania každej koruny z prostriedkov vložených do železničných dopravných systémov. V tomto kontexte je vytvorenie idey jednotného Európskeho železničného podniku – ktorý by optimalizoval využitie nákladných vagónov v podmienkach Európskej únie, kde vkladom

jednotlivých členských štátov EÚ by boli vagóny vložené do spoločného podniku, s tým že analogicky na počet vagónov by dochádzalo aj k prerozdeleniu vytvoreného zisku – jednou z možných ciest. Na druhej strane sa ukazuje, že multizdrojové financovanie dôsledne sledujúce efektívnosť pri obstarávaní, údržbe a prevádzke železničnej dopravy by mohlo viesť k tomu, aby sa železničná doprava stala jednou z významných osí dopravných systémov. Klasickou ukážkou je Švajčiarsko, ktoré napriek presunu kompetencií na samosprávy pri objednávaní výkonov v osobnej železničnej doprave zostáva krajinou s obrovským podielom osobnej železničnej dopravy. Ak hodnotíme pozíciu železničnej dopravy, treba povedať, že sa vytvára mohutný priestor na vnútornom trhu aj na zahraničných trhoch. Súčasný stav EÚ ukazuje, že približne jednu štvrtinu vozňov v osobnej doprave bude potrebné obnoviť v priebehu budúcich 8 – 10 rokov. V tejto súvislosti môže ísť o investičné náklady pohybujúce sa na úrovni prevyšujúcej 80 mld eur. Ak k tomu prirátame skutočnosť, že Ázia sa rozhodla integrovať dopravné systémy predovšetkým na báze rýchlostných železníc a postupne rozbieha tzv. projekt storočia, čo znamená vytvorenie sústavy rýchlostných železníc pokrývajúcich celé teritórium Ázie – od severu až na juh a od západu až na východ – bude to predstavovať potrebu približne až štvrt' milióna kusov nákladných a osobných vagónov. V tomto kontexte by poskytnutie skúseností, *know-how*, prípadne aj ponuka vagónov pre ázijské teritórium za nižšie ceny, mohli vytvoriť obrovský podnikateľský priestor pre európske podnikateľské subjekty. Možnosť vyrábať vysokokvalitné vozne v slovenských podmienkach v spolupráci s transnacionálnymi korporáciami, ako napríklad Siemens a ďalšie, by mohla byť nesmierne zaujímavým, lukratívnym podnikom na dlhé roky do budúcnosti a z tohto hľadiska by výroba železničných vozňov najnovšej generácie mohla byť významným pilierom hospodárstva Slovenskej republiky v dlhodobom kontexte. Ak k tomu pridáme skutočnosť, že je možné nielen vyrábať nové vozne, ale aj rekonštruovať súčasné – aj keď z hľadiska efektívnosti sa ukazuje rozumnejšie vyrábať predovšetkým nové osobné a nákladné vozne, vzniká obrovský priestor nielen pre slovenské strojárstvo a hutníctvo, ale vytvára sa priestor aj pre ďalších zahraničných investorov, ktorí môžu kooperovať so slovenskými podnikmi pri výrobe nových koľajových dopravných prostriedkov. V tomto kontexte sa však vytvára nový priestor aj v oblasti softvérového zabezpečenia kombinovanej dopravy.

Je zrejmé, že vytváranie veľkých aglomerácií bude znamenať nielen výrazné zvýšenie príjmu pracovníkov do týchto aglomerácií zo vzdialenosti do 100 kilometrov, čo podnieti rozvoj prímestskej železničnej dopravy, ale vytvorí priestor aj pre výrobu poschodových vozňov a iných koľajových dopravných vozidiel s vysokou dopravnou kapacitou, a zároveň aj priestor pre softvérový priemysel zabezpečujúci kombinované systémy dopravy – mestskú hromadnú dopravu, koľajovú a automobilovú dopravu, ako aj prímestskú železničnú dopravu. Vytvorenie veľkých logistických centier a veľkých priestupných systémov by zároveň vytváralo dostatočný priestor pre počítačové a programové vybavenie týchto dopravných systémov.

Postupná transformácia Európskej únie predovšetkým na oblasť metropolitných a regionálnych centier a pólov rozvoja znamená podporu rozvoja súbežne vo dvoch líniách.

Po prvé, je to vytvorenie rýchlostných železníc spájajúcich jednotlivé aglomeračné celky. Ako príklad možno uviesť nielen spájanie parížskej aglomerácie s lyonskou aglomeráciou, ale aj predpokladané spojenie viedensko-bratislavskej aglomerácie jednak smerom na Taliansko, jednak cez Rakúsko smerom na Nemecko. Budovanie nových dopravných systémov, nielen cestnej dopravy, ale predovšetkým koľajových vozidiel s vysokým štandardom, vytvára dlhodobý obrovský odbytový priestor.

Po druhé, vytvorenie rozsiahlej a kombinovanej dopravy vrátane zvýšenia kapacity prímestskej železničnej dopravy vytvára ďalší podnikateľský priestor na obdobie budúcich 15 – 20 rokov aj v podmienkach celej Európskej únie.

Po tretie, zvyšujúca sa konkurencia napríklad čínskych výrobcov s európskymi výrobcami tlačí európskych výrobcov do poskytovania efektívnejších cenových ponúk a do znižovania nákladov čo spôsobuje, že hľadajú cesty, ktorými by mohli dosiahnuť pri zachovaní vysokého technologického štandardu zníženie nákladov o jednu tretinu, alebo až o polovicu. To je možné dosiahnuť spoluprácou s domácimi železničnými výrobcami, ktorí poskytujú vyhovujúce technické štandardy, a zároveň sú schopní poskytnúť výrobky za neporovnateľne nižšie náklady. Takto vlastne čínska konkurencia, ktorá sa už objavuje aj v oblasti výroby železničných vagónov, i keď zatiaľ sú to vagóny skôr nižšej technickej úrovne, nižšieho technického štandardu, vytvára znova významný priestor pre podnikateľské subjekty tak zo Slovenskej republiky, ako aj z Európskej únie.

K tomu musíme pripojiť aj ďalšiu zásadnú poznámku. Stále zreteľnejšie sa ukazuje, že pravdepodobne bude dochádzať k posilneniu osobnej, železničnej dopravy práve preto, lebo ekologické externé náklady na individuálnu, ale aj hromadnú automobilovú dopravu budú narastať. Ak by aj zostali zachované výnimky napríklad pre autobusovú dopravu, tak otázka diaľničných známok a ostatných externalít sa bude postupne len zvyšovať. Je predpoklad, že ekologické dane by sa oproti súčasnosti zvýšili do roku 2015 asi o 40 %, čo zásadným spôsobom zasiahne individuálnu automobilovú dopravu. Ak celé 70. a 80. roky boli orientované predovšetkým na potlačanie hromadnej dopravy v prospech individuálnej dopravy, v súčasnosti prehltenosť jednotlivých dopravných systémov v oblasti diaľničných ťahov vedie k tomu, že faktor, ktorý sa doteraz vnímal ako pozitívna výhoda individuálnej dopravy, to znamená získavanie fenoménu času, dostáva sa dnes do opačnej polohy. Čoraz častejšie a rozsiahlejšie zápchy jednotlivých dopravných systémov, vytváranie automobilových kolón, ktoré neraz dosahujú desiatky kilometrov, pravidelné kolapsy dopravných systémov v období prázdnin, sviatkov a pod., ale už aj v pravidelných bežných obdobiach vedie k výraznému nárastu dôležitosti faktora času. Tento fenomén času by mohla využívať železničná doprava a jej ideálnym využitím by bola kombinácia s vysokým technickým štandardom a s vysokou prepravnou rýchlosťou. Toto pochopili železnice vo Francúzsku, ktoré dnes prevádzkujú rozsiahlu sieť vlakov TŽV, dosahujúcich rýchlosť 320 km za hodinu, čo dovoľuje nielen vysokú dopravnú obsluhu, ale zároveň umožňuje rozsiahlu mobilitu pracovných síl bez komplikovaného sťahovania na pomerne veľké dopravné vzdialenosti. Ak sa ukazuje, že Európska únia je charakteristická skôr nižším sklonom k mobilite a inklinuje k tradičnejšiemu

prístupu, ktorý viac preferuje dochádzku na väčšie vzdialenosti než sťahovanie za prácou, znamená to, že takto rozvinuté dopravné systémy sú odpoveďou na vnútornú klímu vládnuce v jednotlivých členských štátoch Európskej únie. Z tohto hľadiska teda môžeme konštatovať, že zabezpečenie rýchlej, štandardnej a vysokokvalitnej dopravy medzi jednotlivými aglomeráciami je kľúčovým nástrojom na dosiahnutie želanej mobility pracovných síl v podmienkach Európskej únie. Okrem toho nesmieme zabudnúť na to, že pokiaľ by dochádzalo čo i len k priemernému sťahovaniu za prácou, mohla by pokračovať línia vyľudňovania mnohých teritórií, ktorá už teraz nadobúda hrozivé rozmery, napríklad vyľudňovanie vidieka. Pokiaľ Európska únia chce udržať kultúrny rast krajiny, a zároveň akceptovať rozsiahly proces vyľudňovania a presunu obyvateľstva do mestských aglomerácií nie je to krok správnym smerom. Aj keď badáme určité náznaky spätného návratu, spravidla ide o návrat do vidieckych sídiel vo vzdialenosti 60 – 80 kilometrov okolo mestských aglomerácií. Ak v tejto súvislosti spomíname aglomeráciu Twin City, to znamená Bratislava – Viedeň, musíme si uvedomiť, že táto aglomerácia neobsahuje len dve metropolitné mestá, ale zahŕňa celé dolné Rakúsko – Burgenland a zo Slovenska celé západné Slovensko a v podstate celé južné Slovensko až po Komárno. V tomto prípade ide o dopravnú vzdialenosť zhruba 160 kilometrov každým smerom. V dôsledku toho je potom aj otázka kvality a rýchlosti prímestskej dopravy mimoriadne dôležitá. Vzhľadom na to, že už nie je možné zväčšiť priepustnosť cestných systémov, zostáva ako jediné riešenie využitie železničnej prímestskej dopravy. Nízky štandard a vysoký vek vozňov však nedovoľujú zvýšiť intenzitu dopravy a priepustnosť železničnej dopravnej cesty. To znova kladie zvýšené nároky na vybudovanie nových veľkokapacitných vozňov a dopravných systémov, ktoré majú jednak dostatočne vysoký štandard, jednak dovoľujú podstatne zvýšiť počet prepravovaných cestujúcich. Na Slovensku v súčasných podmienkach na jeden osobný vlak pripadá 72 cestujúcich, čo je hlboko pod priemerom Európskej únie, kde je to asi 140 cestujúcich na jeden osobný vlak, čo potvrdzuje nielen skutočnosť, že došlo k odklonu od využívania železničnej osobnej dopravy, ale predovšetkým fakt, že mnohé vlaky nemajú vyššiu dopravnú kapacitu pri doprave cestujúcich ako pred 30 rokmi. Keďže prevažná väčšina vozňov osobnej dopravy na Slovensku má 25 až 30 rokov, je zrejme ťažko možné od nich očakávať, že zabezpečia dopravnú obsluhu podstatne vyššieho, možno až dvojnásobného počtu cestujúcich. To spätne vedie k tomu, že znova sa posilňuje úloha automobilovej individuálnej i autobusovej dopravy. Celkový pokles počtu cestujúcich využívajúcich systém osobnej železničnej dopravy súvisí teda nielen s otázkou preferovania individuálnej automobilovej dopravy, ale aj s otázkou reálne poskytovaných služieb adekvátnej kvality, včasnosti a dostupnosti. Pokiaľ dnes Európska únia všeobecne tlačí na podstatnejšie kompenzovanie meškania, strát súvisiacich so železničnou a s leteckou dopravou, je evidentné, že to isté bude realizovať aj v individuálnej automobilovej doprave a ponechá na voľbe občanov, či chcú využívať individuálnu automobilovú dopravu a neraz zostať uväznení v obrovských dopravných zápchach, alebo chcú využívať osobnú železničnú dopravu, ktorá ich dopraví do cieľa pomerne rýchlo a s malými časovými stratami.

Dnes teda možno všeobecne konštatovať, že železničná doprava sa dostala na určité rázcestie. Na jednej strane je to celková ekologizácia spoločnosti, k čomu koniec koncov prispieva podstatné zvýšenie úlohy železničnej dopravy, a to pochopila aj samotná Európska únia, ktorá do roku 2015 ráta so zvýšením úlohy železničnej dopravy v osobnej doprave na úroveň 25 – 30 % a v nákladnej doprave aspoň 25 %. Na druhej strane je to skutočnosť, že takáto dopravná sústava vytvára dostatočný priestor na zvýšenie dopravnej obslužnosti, čo napokon ukazujú aj výsledky kombinovanej dopravy napríklad v regióne veľkej Viedne či v aglomerácii lyonskej alebo parížskej. Z toho je zrejmé, že pri vhodne zvolenom systéme porovnania nákladov na jednotlivé druhy dopravy a pri systéme umožňujúcom znížiť náklady na jednotlivé druhy dopravy bude potrebné využiť optimálnu kombináciu týchto systémov tak, aby bola zabezpečená najvyššia dopravná obslužnosť s minimálnymi nákladmi a najvyšším štandardom pri rešpektovaní ekologických podmienok územia. Dnes už, pravda, možno konštatovať, že Európska únia bude dlhodobo preferovať predovšetkým železničnú dopravu. So zreteľom na mnohé pozitívne efekty, ktoré sa prejavujú hlavne vo vzťahu k celkovej ekologizácii dopravy, sa ukazuje, že veľmi významným fenoménom bude aj otázka hustoty obyvateľstva, hustoty ekonomických aktivít. Z tohto hľadiska otázka znižovania nákladov na železničnú dopravu bude alfou a omegou, pretože pre bohaté regióny nebude problém zabezpečiť kombinovanú dopravu, prípadne udržiavať subvencovanie železničnej a autobusovej dopravy, ale problémom jednotlivých krajín sa stane financovanie dopravy v menej rozvinutých regiónoch, v teritóriách, ktoré sú charakteristické nízkou štruktúrou hustoty osídlenia a nízkou ekonomickou aktivitou. Tu je sila jednotlivých samospráv značne limitovaná; predpokladať, že takto limitované, finančne nedokrvené samosprávy budú schopné zaplatiť objednávanie dopravných výkonov, je veľkým omylom. Skôr sa ukazuje, že po presune kompetencií na samosprávy bude pravdepodobne dochádzať k ďalšiemu obmedzovaniu dopravnej obslužnosti, alebo k postupnému zadlžovaniu samospráv v úsilí udržať stratové spoje. Ak sa dnes predpokladá, že vlak, aby nebol stratový, musí odvieť minimálne 120 cestujúcich, a ak sa zároveň predpokladá, že vlaková sieť bude vyžadovať značné investície do údržby a modernizácie železničných tratí, v budúcnosti to bude predstavovať neúmerný tlak na samosprávy.

Ale ak chceme hovoriť o efektívnosti železničnej a osobnej dopravy, musíme upozorniť aj na ďalší významný moment. Údržba cestnej siete, ktorá prešla do kompetencie samospráv na miestnej a regionálnej úrovni, ročne vyžaduje sumu približne 4,5 – 5 mld Sk. V skutočnosti sa na túto údržbu dáva asi desatina, no tento modernizačný dlh, ktorý súvisí s nedostatočnou údržbou cestnej siete, bude žiaduce v relatívne krátkom čase riešiť. To tiež povedie k nevyhnutnosti riešiť finančný tlak na samosprávy, ale aj k urýchleniu rozhodnutí na úrovni samospráv, čomu dajú prednosť – či udržaniu dotovania osobnej alebo železničnej dopravy, alebo údržbe cestnej siete. Dá sa predpokladať, že samospráva zvolí skôr údržbu cestnej siete, aj za cenu obmedzenia dopravnej obslužnosti využívajúcej železničnú dopravu. To v konečnom dôsledku môže, aj vzhľadom na preferenciu diaľnic, viesť k situácii, v ktorej o 5 až 10 rokov Slovensko síce dobuduje systém diaľnic, nebude však mať dostatočne udržiavané

terajšie dopravné systémy a v podstate nebude vôbec schopné držať krok s reálnym vývojom v Európskej únii, spojeným s návratom k železničnej doprave a s jej podporou. V tomto kontexte teda považujeme otázku len presunu kompetencií – ako jediného nástroja na riešenie financovania a zníženie výdavkov verejného okruhu – za mylnú. Koniec koncov tento okruh otázok zahŕňa aj výdavky samospráv, a tie, pokiaľ by boli v situácii, v ktorej nebudú schopné finančne zabezpečiť dostupnosť a obslužnosť územia, v snahe dodržať prijateľnú mieru deficitu, budú obmedzovať výdavky a dotácie na hromadnú dopravu, v prvej fáze na železničnú a v druhej fáze na autobusovú. Ak sa však zníži dopravná obslužnosť územia, tak pôjdeme presne v rozpore oproti tomu, čo sa dnes ukazuje ako jeden z kľúčových civilizačných faktorov.

Predstava, že dopravnú obslužnosť zabezpečia regionálne letiská, prípadne len diaľničný systém, je opäť omylom. Vzhľadom na sídelnú štruktúru, veľmi vysoký počet sídiel, ktoré majú menej ako 3 000 obyvateľov alebo menej ako 1 000 obyvateľov, čo predstavuje viac ako 80 % z celkového rozsahu sídiel, treba považovať dopravnú obslužnosť za mimoriadne významnú. Keďže v krátkom čase nebude možné ani s podstatnou reštrukturalizáciou a reprofiliáciou demografického osídlenia zvýšiť celkový rozsah dopravnej obslužnosti, bude potrebné udržať ho aspoň v dnešnej podobe ešte minimálne 15 – 20 rokov. Pritom treba zohľadniť skutočnosť, že zahraniční investori vyžadujú vyhovujúcu dopravnú infraštruktúru nielen vzhľadom na logistiku, to znamená systém *just in time*, ale aj vzhľadom na dochádzku pracovníkov do vybudovaných priemyselných celkov, je zjavné, že požiadavky na udržanie dopravnej obslužnosti územia budú aj z tejto strany významne narastať. Tu treba spomenúť aj zásadnú skutočnosť, že Slovenská republika má relatívne nízku mieru hustoty osídlenia a rozptýlené osídlenie, pričom diaľnice sú schopné financovať iba také krajiny, ako je Belgicko, Holandsko či Dánsko, a nie Slovensko, je zrejmé, že v dohľadnom čase sa dobudovanie diaľnic ukáže ako neúnosné pri udržiavaní dopravného systému. Pritom je evidentné, že samotné využívanie diaľnic zahraničnými investormi, ak získajú výnimky, nebude stačiť na zapltenie nákladov spojených s výstavbou diaľničných systémov, a to i napriek predpokladanému rozvoju cestovného ruchu. K tomu treba prirátať pôsobenie ďalších fenoménov smerujúcich k zvýšeniu celkových nákladov na dopravu. Na druhej strane významným fenoménom, ktorý by mohol posilniť železničnú dopravu, je otázka predpokladaného rozvoja kontajnerovej dopravy v nadväznosti na rozvoj vodnej cesty aj Mohan – Rýn. Pokiaľ sa potvrdia predpokladané tendencie rozvoja, s tým, že práve Twin City má byť jedným z významných centier logistiky, to znamená aj železničnej, znamenalo by to výrazné zvýšenie spolupráce a koexistencie kontajnerovej lodnej a železničnej dopravy. Tu však narážame na problém, ktorý súvisí s príchodom nových investorov požadujúcich pomerne rozsiahle výkony od železničnej dopravy na Slovensku, ktorá ale nemá dostatok vagónov slúžiacich na transport od určitej veľkosti a hmotnosti. Musí ich prenajímať z okolitých krajín, čo, pochopiteľne, významným spôsobom znižuje zisk nákladnej dopravy. Ak vezmeme do úvahy aj možnosť vnútorného zefektívnenia v osobnej doprave, tak v tejto súvislosti možno predpokladať, že ziskovou bude

nielen nákladná, ale aj osobná doprava, hoci vo väčšine krajín osobná doprava bez externých dotácií nemôže existovať. Avšak vyvážená, optimálna sieť kombinovanej dopravy, napríklad kombinácia medzištátnych a medziteritoriálnych vlakov, s finančnou spoluúčasťou štátu, by mohla byť určitým, optimálnym riešením. Otázkou je, či sa štát bude chcieť naďalej zbavovať zodpovednosti za dopravnú obsluhu, argumentujúc, že vybudoval diaľnice, alebo či bude chcieť pokračovať v stratégii a v línii budovania optimálnej siete všetkých dopravných systémov – železničnej dopravy a iných druhov dopravy, a v tomto kontexte pôsobiť ako nástroj na udržanie regionálneho rozvoja, prípadne ako významný fenomén na podporu celkového rozvoja jednotlivých regiónov a teritórií.

Z toho, čo sme uviedli, je zrejmé, že len otázka budovania diaľnic, ani príchod zahraničných investorov nebudú postačovať na doriešenie celého dopravného systému. Napokon aj veľkí investori typu Kia, Volkswagen, Peugeot pri vývoze hotových výrobkov preferujú skôr železničnú dopravu ako dopravu po diaľnici. So zreteľom na to by teda bolo možné rátať s pokračujúcim objemom objednávok dopravných výkonov aj od Carga Slovakia. Ak by pokračoval proces spojenia Carga Slovakia s Cargom Česká republika, prípadne s Cargom v Maďarsku a zároveň by dochádzalo k budovaniu Európskeho železničného podniku, pomohlo by to zvýšiť efektívnosť a ziskovosť nákladnej dopravy.

Keďže všetky uvedené skutočnosti ukazujú, že nákladná doprava sa udrží ako zisková, bude potrebné riešiť len otázku osobnej železničnej dopravy. Tu je možné dosiahnuť značné zníženie nákladov aj spomínanou spoluprácou medzi domácimi slovenskými dodávateľmi koľajových vozidiel novej generácie, využívajúcimi skúsenosti a spoluprácu s veľkými transnacionálnymi zahraničnými firmami. Zároveň by to otvorilo cestu pre export tohto druhu výrobkov, čo by mohlo byť ďalším dôležitým parametrom úspešnej exportnej stratégie Slovenskej republiky. Ak zoberieme do úvahy skutočnosť, že doteraz je Slovensko takmer výlučne závislé od exportu automobilového priemyslu, po dobudovaní výrobných kapacít v oblasti elektronického priemyslu druhý pilier vytvorí vývoz miliónov kusov televízorov, monitorov atď., vyrábaných firmami Samsung a Sony, tak oblasť výroby železničných vozňov by mohla byť treťou oblasťou, ktorá by významným spôsobom stabilizovala dlhodobý rast slovenskej ekonomiky. V tomto kontexte sa potom otázka optimálnej výroby vozňov stáva otázkou zefektívnenia nielen železničnej dopravy, ale aj celého dopravného systému v podmienkach Slovenskej republiky.

1.2. Celkový vývoj dopravy

V doprave v rámci EÚ môžeme definovať niekoľko kľúčových trendov:

- Narastá význam železničnej dopravy (aj keď značne diferencovane v jednotlivých krajinách EÚ).
- Cestná doprava je postupne zaťažovaná novými druhmi externých nákladov (rastúce ekologické dane na palivá, elektronické mýtna, rast parkovacích poplatkov, emisné normy).

- Narastá význam rýchlosti a kvality cestovania v železničnej doprave, požiadavka rýchlosti 180 – 260 km/hod. v osobnej a 160 km/hod. v nákladnej doprave, poskytovanie špecifických služieb, napríklad internet v osobnej doprave.
- Zvyšuje sa úloha kombinovanej dopravy (hlavne v oblasti veľkých mestských aglomerácií) pri kombinácii prímestskej železničnej dopravy a koľajovej mestskej dopravy.
- V rámci konkurencie s leteckou dopravou sa opäť akcentuje výhoda železničnej dopravy (stanica v centre mesta alebo dostupná mestskou dopravou oproti externe umiestneným letiskám).
- Výrazne stúpa úloha faktora času (časová dostupnosť). Pre individuálnu dopravu vzhľadom na prehustenie aglomerácií to môže byť kľúčová bariéra, pre železničnú dopravu, naopak, kľúčová výhoda (otázkou je budovanie prestupných systémov na miestnu dopravu).
- Klasická osobná železničná doprava bude mať značné problémy, pokiaľ zostane v klasickej podobe. Markantný úspech môže dosiahnuť vo dvoch rovinách – rýchlostné železnice ako TGV, INTERCITY a ako súčasť kombinovanej dopravy v rámci veľkých aglomerácií.

Ak hovoríme o aglomeráciách, ide o značne rozsiahle metropolitné oblasti (rozsah 80 – 120 km v oboch smeroch s plochou tisícov km² a počtom niekoľko 100 tisíc až miliónov obyvateľov (Twin City) v strednej Európe, zahŕňajúce Veľkú Viedeň, Bratislavu, Trnavský kraj a Burgenland a Dolné Rakúsko – ide o územie s 4,5 mil. obyvateľov, ekonomickou silou rovnajúce sa Írsku.

Možno konštatovať, že na budúcnosť jednotlivých druhov dopravy bude pôsobiť celý rad parametrov:

1. *Ekologizácia jednotlivých druhov dopravy* – používanie ekologických daní na palivá, emisných noriem na dopravné prostriedky, pôsobenie na krajinu, externé náklady (napr. parkovacie plochy) atď.
2. *Komplexné posudzovanie výhod a nákladov* (externých a interných), nielen otázka konkurencie, ale aj otázka vyrovnania sa s novými požiadavkami (faktor času, faktor rýchlosti, faktor dostupnosti). To ale znamená, že aj samotné hodnotenie konkurencie medzi jednotlivými druhmi dopravy sa dostáva na inú rovinu. Náklady dopravnej cesty, náklady z ekologického hľadiska, externé náklady, časová dostupnosť, efekt kombinovanej dopravy.
3. *Nové nazeranie na dopravnú obslužnosť* – je zrejmé, že výkony vo verejnom záujme (vrátane dotácie od štátu alebo vyšších územných celkov – VÚC) budú ľahko udržateľné vo veľkých dynamických aglomeráciách (Bratislava a západné Slovensko, Veľká Viedeň atď.). Problém bude tvoriť financovanie menej rozvinutých regiónov a ich dopravy, okrajové časti štátov, pokiaľ nejde o susediace metropoly. V takomto pohľade možno definovať tieto vývojové línie do budúcnosti:
 - *Kombinovaná doprava* ako riešenie dopravnej obslužnosti veľkých aglomerácií (kombinácia zdrojov regiónov a štátu, multizdrojové financovanie a optimalizácia dopravy

mestskej a prímestskej). Ideálnym riešením je prímestská železničná doprava v prepojení na mestskú hromadnú dopravu koľajovú i autobusovú. Kombinácia výhod oboch systémov dopravy vylučuje duplicitu v dopravných systémoch.

- *Rýchlostné železnice* ako kľúčový dopravný systém spájajúci aglomerácie medzi sebou (TGV, IC atď.), využívajúci rýchlosť a ekologickosť, financovanie štátom ako súčasť európskej paneurópskej dopravnej cesty pre osobnú i nákladnú dopravu (vrátane kombinovanej dopravy kamiónov), ako aj železničnú.
- *Lokálna dopravná* obsluha ako premenlivá kombinácia regionálnej autobusovej i železničnej dopravy, multizdrojové financovanie s kľúčovou úlohou miestnych samospráv s VÚC (objednávanie výkonov a dopravnej obslužnosti územia) a dotácie od štátu na udržanie dopravnej obslužnosti ako predpoklad rozvoja menej osídlených a rozvinutých regiónov.

Cieľom je dosiahnuť niekoľko línií vývoja:

- Zabezpečiť dostatočnú dopravnú obslužnosť teritórií s minimalizáciou nákladov, ale so zachovaním obslužnosti.
- Kombinovanie zdrojov EÚ, štátu a samospráv tak, že zdroje z EÚ a štátu zabezpečia technické prostriedky dopravy (napr. dopravná cesta, dopravné prostriedky). Pritom je možné využiť tak zdroje EÚ z kohézneho fondu (i fondu regionálneho rozvoja), ako aj objednávania dopravných výkonov (zdroje samospráv a VÚC). Táto kombinácia vybudovania dopravných systémov EÚ so spoluúčasťou štátu i samospráv umožní vyhnúť sa zaúverovaniu samospráv nad prijateľnú mieru, a zároveň odstráni trvalú záťaž pre štát pri financovaní prevádzky dopravného systému. Podmienkou pri definovaní efektívnosti jednotlivých druhov dopravy je však korektné stanovenie priamych a externých druhov nákladov (napr. i nákladov využívania dopravnej cesty).
- Riešenie súbežnosti výkonov železničnej i autobusovej dopravy je nielen otázkou nákladov, ale i štruktúry siete (železnice) a nákladov na budovanie a údržbu ciest a cestných komunikácií. Pritom treba vychádzať z nákladov za určité časové obdobie (5 – 10 rokov), nielen z jednoduchého úzkeho porovnania za niekoľko rokov.

Pre teritoriálne rozsiahle krajiny a medzištátnu dopravu môže hrať dôležitú úlohu letecká doprava, pre veľké aglomerácie to zrejme bude skôr kombinovaná doprava. Dnes sme svedkami rastu započítavania externých nákladov do nákladov na jednotlivé dopravné systémy. V prípade automobilovej dopravy sa EÚ stále viac dostáva do kritického bodu. Rozsiahle diaľničné systémy sú na hranici priepustnosti, rozsiahle kolapsy diaľničných systémov, výrazný pokles rýchlosti, nemožnosť rozširovať diaľničnú sieť (a teda i priepustnosť systémov), ale i rozsiahly rast nárokov na vyvolané investície (parkovacie systémy, neriešiteľnosť dopravy vnútri aglomerácií, dopad na životné prostredie), to všetko vedie k potrebe využívať na teritóriu aglomerácií mestskú hromadnú dopravu, a pri príchode do aglomerácie prímestskú železničnú (a sčasti i autobusovú dopravu).

Skúsenosti ukazujú, že riešenie presunom zodpovednosti a financovania na regióny (VÚC) a samosprávy nebude riešením. Pri súbežnom presune ďalších kompetencií a trvalom nedostatku finančných zdrojov je reálny predpoklad, že sa zníži dopravná obslužnosť hlavne v menej atraktívnych a ekonomicky menej rozvinutých oblastiach. To ale opätovne umocní sťahovanie ľudí a vyľudňovanie regiónov. Je otázkou, či toto má byť cieľom ďalšieho vývoja, alebo je rozumnejšie osídlenie udržať a orientovať sa skôr na dopravnú obslužnosť územia.

Z tohto hľadiska je možné definovať niekoľko rovín pohľadu:

1. Problém dopravnej obslužnosti (je to nástroj alebo cieľ?).
2. Problém konkurencie medzi automobilovou a železničnou dopravou (započítavanie externých nákladov).
3. Problém financovania dopravnej obslužnosti (len obce a VÚC, alebo štát, alebo multi-zdrojové financovanie s premenlivou váhou jednotlivých zdrojov podľa charakteru regiónov – vyspelé, menej vyspelé, zaostalé) vrátane odpovede na otázku, či spoluúčasť štátu má vychádzať z počtu obyvateľov alebo vyspelosti teritória.
4. Problém nárokov ekonomického rozvoja (osobitne nároky zahraničných investorov na dopravnú infraštruktúru).
5. Problém postavenia a úlohy železničnej a automobilovej dopravy v systéme komplexnej infraštruktúry.

Možno konštatovať, že jednoduché, plošné a rýchle riešenia v oblasti dopravnej infraštruktúry neexistujú. Takisto významnú úlohu zohráva časový i finančný faktor budovania dopravnej infraštruktúry (dobudovanie hlavných diaľničných systémov – rok 2013, dokončenie modernizácie železníc do roku 2015). Celkové náklady na obidva systémy sú viac ako 200 mld Sk a je otázne, aká bude návratnosť systémov. Súbežne sa ale zanedbáva údržba už existujúcich systémov (ročne by bolo potrebné vynaložiť na údržbu cestnej siete v SR 4 – 5 mld Sk, reálne sa vynakladá 450 – 550 mil. Sk). V rámci EÚ by náklady na údržbu siete vyžadovali 110 mld eur, reálne sa dáva 31 %. Životnosť dopravných prostriedkov v železničnej doprave je 25 – 30 rokov (s čiastočnou modernizáciou 40 – 45 rokov), v automobilovej doprave 15 – 20 rokov (podstatne vyššie sú náklady na obnovu vozového parku). Pokiaľ ide o náklady na údržbu diaľničných a cestných systémov, z 85 % sú to náklady na obnovu povrchu, pri železniciach ide o obnovu vozidlového parku, ale aj o obnovu dopravnej cesty (zabezpečovacie zariadenia, koľajový zvršok atď.). Pritom je stále jasnejšie, že o efektívnosti jednotlivých druhov dopravy možno hovoriť len v nadväznosti na komplexné náklady.

Ekologizácia vzhľadom na ciele EÚ bude zohrávať stále väčšiu úlohu. To ale znamená nielen podporu výroby biopalív či využívania hybridných motorov, ale i celkovej ekologizácie jednotlivých druhov dopravy. V tomto kontexte sa výskumne dosiahol celý rad efektov v železničnej doprave (lokomotívy šetriace energiu, samy si vyrábajúce elektrickú energiu atď.). Ide teda o analogický proces ako v automobilovej doprave. Ak však kľúčovou otázkou má byť rozsah emisií, tak jednoznačne treba preferovať železničnú dopravu ako podstatne

ekologickejší dopravný systém. Súperenie medzi jednotlivými druhmi dopravy prebieha v niekoľkých rovinách:

- Súperenie železničnej a automobilovej dopravy:
 - súperenie v nákladnej doprave,
 - súperenie v osobnej doprave.
- Súperenie v automobilovej doprave:
 - individuálna automobilová doprava,
 - hromadná automobilová doprava.
- Súperenie leteckej a pozemnej dopravy.
- Využívanie nových druhov dopravy oproti tradičným druhom dopravy (magnetický vlak a pod.).

Jednotlivé dopravné systémy majú odlišné výhody a nevýhody, odlišný časový priebeh vývoja a odlišné náklady na budovanie, údržbu a prevádzku.

Preferovanie iba jedného dopravného systému je rizikom, technický rozvoj jednotlivých systémov, premenlivosť prostredia, v ktorom pôsobia a budú pôsobiť, úloha multizdrojového financovania (presun kompetencií nič nevyrieši bez zmeny komplexného pohľadu na súčasnú a budúcu úlohu dopravy), ako i celkové redefinovanie úlohy dopravy vo vývoji spoločnosti musia byť východiskom pri stanovovaní budúceho vývoja dopravných systémov. Pritom dopravné systémy majú značnú zotrvačnosť, a to tak z hľadiska budovania, ako i využívania.

1.3. Perspektívy a možnosti železničnej dopravy

V súčasnosti sme svedkami niekoľkých ďalších vývojových línií železničnej dopravy.

Po prvé, je to snaha o postupnú privatizáciu železničných národných spoločností. Ako typickú ukážku možno uviesť privatizáciu 25 % akcií Deutschebahn a privatizačné procesy v Českej republike týkajúce sa Českých národných dráh. Tieto procesy nesúvisia s dosahovaným stavom financií v rámci činností štátnych podnikov, skôr s potrebou získať finančné zdroje pre štát, na realizáciu iných projektov a opatrení. V podmienkach Nemecka ide o získanie finančných prostriedkov v sume zhruba 25 mld eur na podporu exportnej stratégie nemeckých významných podnikov, v podmienkach Českej republiky ide o získanie prostriedkov na dokončenie modernizácie tratí. Pritom vo väčšine prípadov ide buď o predaj minoritného balíka akcií, spravidla do hodnoty 35 % akcií z celkového akciového balíka, alebo o získanie zväčša strategického finančného investora. V poslednom roku dochádza k významným investičným aktivitám suverénnych fondov. Ukazuje sa, že vstup investorov do týchto železničných podnikov bude pravdepodobne súvisieť s novou investičnou stratégiou suverénnych fondov. Je teda zrejmé, že znova pôjde o stratégiu spolupodielníctva na akciovom vlastníctve jednotlivých zmiešaných firiem, štátnych i súkromných, s cieľom získať prostriedky na dokonalejšiu technickú rekonštrukciu železničných podnikov. Pritom v celom rade prípadov dochádza

pred privatizáciou k expanzii štátnych podnikov, ktoré skupujú podiely v železničných podnikoch v iných krajinách. Ako príklad opätovne možno uviesť aktivity Deutschebahn, ktorá kupovala akcie napríklad v Maďarských železničiach a pokúšala sa získať akcie v Slovenských železničiach a vstupuje aj do železničných podnikov v balkánskych krajinách. Z tohto hľadiska môžeme jednoznačne vidieť základnú líniu, ktorá smeruje k tomu, že štáty si ponechávajú rozhodujúci vplyv v podnikoch infraštruktúry v oblasti železničnej dopravy. V rukách štátu zostáva vlastníctvo železničných sietí, lokomotív a vagónov, ale zároveň dochádza k vstupu zahraničných investorov, ktorí vlastníctvom časti akcií získavajú vstup do činnosti týchto železničných podnikov. Celý proces možno spojiť s druhou líniou, a tou je snaha o vytvorenie Európskeho železničného podniku.

Po všetkých peripetiách, ktoré sprevádzali vytvorenie Európskeho železničného podniku v roku 1998, proces postupne smeruje k vytvoreniu dvojetapového riešenia. V prvej fáze dôjde k spoločnému prepojeniu kľúčových podnikov nákladnej železničnej dopravy v jednotlivých krajinách a v druhom kroku dôjde k vytvoreniu Európskeho akciového podniku, ktorý by združoval kľúčové podniky nákladnej prepravy na železnici v jednotlivých členských štátoch EÚ. To súvisí s ďalšími vývojovými procesmi.

Predovšetkým je to postupné zväčšovanie objemu dopravy realizovanej železnicami. Ako sme už uviedli, EÚ predpokladá, že rozsah dopravy zabezpečovanej železnicami by sa postupne zvýšil na úroveň zhruba 35 % z celkového objemu dopravy. Súvisí to nielen s uvedenými faktami o značných časových stratách pri súčasnej cestnej sieti, ale aj s ekologickými kritériami a v neposlednom rade aj s postupným nárastom novej generácie logistiky umožňujúcej využívať novým spôsobom železničnú sieť. Nejde teda len o prepravu veľkého množstva sypkých materiálov, ale najmä o výrazné zvýšenie dopravy kontajnerov po železničnej doprave. Ak ázijsky projekt ázijskej paninfraštruktúry predpokladá ako kľúčový spôsob dopravy železničných kontajnerov po železnici vrátane postupnej úpravy podielu kombinovanej dopravy na dopravných aktivitách, je zrejmé, že tento druh dopravy môže byť najperspektívnejším obrazom budúcnosti. Pritom kontajnerová doprava bude vyžadovať štruktúru nových regionálnych subvencovaných centier logistiky, kontajnerových terminálov a prepojenie dopravných systémov na ostatné sústavy dopravy lokálneho významu. V tejto súvislosti sa zvolené riešenie formou kombinovanej dopravy ukazuje ako najvýhodnejšie aj pri ázijskej doprave, pretože by sa tým mohli eliminovať všetky časové straty, ku ktorým dochádza pri cestnej automobilovej doprave.

To však má dve zásadné podmienky. Po prvé, dochádza k modernizácii vozového parku tak, aby sa nákladná doprava mohla pohybovať rýchlosťou aspoň 140 km za hodinu, a po druhé, vyžaduje to zásadné dobudovanie rýchlostného gradientu vlastného pre jednotlivé železničné trate. Z tohto hľadiska aj modernizácia železničných tratí tak, ako sa uskutočňuje v EÚ, môže ísť dvoma cestami. Buď to bude výstavba nových tratí, napríklad ako pri základných dopravných železničných štruktúrach vo Francúzsku, alebo pôjde o využitie nových technických riešení, ktoré využívajú výkyvný podvozok, zatiaľ používaný v osobnej doprave (je to známy taliansky vlak Pendolino). Ukazuje sa, že kým investície do vybudovania nových

železničných zvrškov by predstavovali enormné sumy, investície do novej kategórie a novej generácie podvozkov by mali byť jednoduchšie. V každom prípade však bude nutné prebudovať prevažnú väčšinu nákladných vozňov tak, aby zodpovedali novým rýchlostným a bezpečnostným štandardom platným pre EÚ.

Pokiaľ sa vyberie riešenie, že vstup jednotlivých národných vlád do spoločného Európskeho železničného podniku sa nebude realizovať formou finančných vkladov, ale vkladov v podobe vozňov, pomohlo by to jednak výrazne optimalizovať možnosti spolupráce národných vlád s takto realizovaným železničným projektom, jednak by to mohlo znamenať podstatné garantovanie technickej úrovne vozňov, ktoré budú jednotlivé národné vlády vkladať do systému železničnej dopravy. Zatiaľ najväčším limitom, ktorý bráni takto rýchlo realizovanému systému paneurópskej dopravy, je otázka technických štandardov, predovšetkým pri lokomotívach. Ukazuje sa, najmä vzhľadom na technické odlišnosti, nutnosť prepriahania ťahúňov, teda železničných lokomotív na hraniciach národných vlád v rozsahu zhruba 40 % medzihraničných pohybov. V prípade, že by sa vymyslel technický štandard, ktorý by umožňoval plynulý prechod medzi jednotlivými technologickými štandardmi v národnom rozmere, znamenalo by to odstránenie veľkých časových strát, ktoré súvisia s kontrolou na národných hraniciach a s technickým prechodom na iné dopravné systémy. To by umožnilo dosiahnuť nielen výrazné zvýšenie časovej výkonnosti z hľadiska rýchlosti dopravy, no mohlo by sa to stať významným gradientom výhod železničnej dopravy v budúcnosti.

Dôležitý blok predstavuje, po prvé, postupné rozširovanie elektronického mýta viazaného na cestné dopravné systémy, aby pokrývali celú EÚ; po druhé, bude sa prejavovať snaha postupne harmonizovať výšku dopravných taríf spojených s elektronickým mýtnym v jednotlivých členských štátoch EÚ, aby bolo možné zrýchliť celkový proces využívania elektronického mýtného; a po tretie, elektronické mýtno sa bude postupne rozširovať nielen na hlavné cestné ťahy, ale na všetky dopravné systémy, aj lokálneho významu. Takéto zaťaženie poplatkami pri cestnej doprave sa budú približovať k tomu, čo dnes už existuje pri železničnej doprave vo forme poplatkov za využitie dopravnej cesty. V budúcnosti (v horizonte 5 – 7 rokov) sa dá predpokladať priblíženie, a možno aj vyrovnanie výšky poplatkov za využitie dopravnej cesty. V takomto prípade, po odstránení časových strát súvisiacich s prepojením národných tratí, po odstránení limitov, ktoré súvisia s rýchlosťou, sa železničná doprava stane rovnako konkurenčnou ako cestná doprava, navyše, jej hlavným pozitívom bude ekologizácia dopravných systémov.

Snaha zaviesť nové alternatívne pohonné jednotky a nové hybridné motory sa prejavuje nielen v automobilovom priemysle, sme svedkami stále sa zvyšujúcej snahy o zavedenie hybridných motorov aj v železničnej doprave. Ide o kombináciu klasických dopravných motorov i elektrických pohonných systémov. Je to využívanie tzv. vodíkovej ekonomiky a nových druhov akumulátorov na pohon vlakových súprav. V tomto kontexte možno teda rátať s tromi líniami budúceho výskumu. Prvý predstavuje vytvorenie hybridných lokomotív umožňujúcich využívať alternatívne ekologické zdroje energií. Druhým je otvorenie veľkého priestoru v oblasti modernizácie vlakových systémov, predovšetkým pokiaľ ide o rýchlosť a bezpečnosť.

Tretím je modernizácia a prebudovávanie zabezpečovacích systémov, ktoré budú plne kompatibilné s podmienkami v EÚ, budú maximálne bezpečné, a zároveň budú aj finančne prijateľné. Z tohto hľadiska je projekt prebudovania železničnej dopravy v EÚ jedným z perspektívne najvýznamnejších projektov.

Možno predpokladať definovanie globálnej stratégie EÚ (jedna línia), napĺňanie globálnej tendencie národnými stratégiami (druhá línia), a zároveň je to snaha splniť národné, globálne technické a bezpečnostné štandardy (tretia línia) viazané na využitie železničnej dopravy. Zároveň sa predpokladá koncentrácia podnikov železničnej dopravy aj v jednotlivých členských štátoch EÚ. Keďže vo väčšine prípadov ide o národné železničné dopravné spoločnosti, proces spájania národných železničných spoločností bude pokračovať výmenou vlastníctva akciových podielov, postupným vytváraním väčších nadnárodných železničných spoločností, oddelením dopravy nákladu od dopravy osôb, teda postupným vytvorením jednotného Európskeho železničného podniku vysoko optimalizujúceho využitie železničnej siete. Kým na globálnej úrovni EÚ dôjde k postupnému prepojeniu a spojeniu kľúčových železničných koridorov, pre národné vlády a regionálne municipality to bude predovšetkým dopravná obslužnosť v určitých regiónoch, najmä v osobnej doprave. Osobná doprava sa postupne – vzhľadom na značný proces časových strát v cestnej doprave – znova stáva atraktívnym systémom dopravy. Dostupnosť informačných systémov, ako je internet, neustále zvyšovanie úrovne služieb poskytovaných na železnici, ale aj zvyšovanie bezpečnostného štandardu znamená postupné zvyšovanie úlohy osobnej železničnej dopravy v dopravnej obslužnosti regiónov. Ak k tomu pridáme skutočnosť, že problém multizdrojového financovania, to znamená spojenie objednávok, ale aj financovanie na úrovni štátu, regionálnych a miestnych samospráv by mohlo viesť k značnému odľahčeniu výdavkov štátneho rozpočtu jednotlivých národných vlád, dá sa predpokladať, že železničná doprava aj v rovine osobnej dopravy bude zažívať podobnú renesanciu ako zažila vo Švajčiarsku v 90. rokoch a v súčasnosti vo Francúzsku, ako aj v niektorých ďalších krajinách Beneluxu. Ak osobná doprava pri hustote železničnej siete zabezpečuje pokrytie viac ako 70 % priestoru a zároveň diferencovaný prístup k jednotlivým veľkostiam dopravných zariadení umožňuje ekologizovať a ekonomizovať železničnú dopravu, sme svedkami budúceho rozmachu železničnej dopravy, možno povedať renesancie európskej železničnej dopravy. Táto doprava sa bude stále viac vyvíjať v podobe kombinovanej nákladno-osobnej, národno-medzinárodnej a systémovej kombinovanej dopravy v nadväznosti na automobilovú osobnú a nákladnú dopravu.

Regionalizácia, nazvime to metropolizácia EÚ pritom zároveň vytvára na to ideálne podmienky. Vytvorenie metropolitných oblastí ako základných pólov rozvoja vyžaduje lokálnu dopravnú obsluhu. Môže ju obstarávať miestna železničná a automobilová doprava. Kombinovaná doprava využívajúca výhody oboch dopravných systémov je potom ideálnym riešením. Vzdialenosti medzi metropolitnými oblasťami bude najlepšie pokrývať nákladná železničná doprava, umožňujúca rýchly a bezpečný transport značného objemu tovarov medzi jednotlivými metropolitnými oblasťami. Vnútri metropolitných oblastí z hľadiska nákladnej dopravy je potom možné pri vzdialenosti zhruba do 60 km využívať v optimálnej miere nákladnú

automobilovú dopravu. Takáto štrukturalizácia urbanistického osídlenia a pólov rozvoja v podmienkach EÚ, ale aj optimalizácia dopravných systémov vytvára podmienky na to, aby dopravné systémy neboli príliš drahé, nevyžadovali príliš veľkú záťaž prostriedkov z verejných zdrojov, a zároveň aby zabezpečovali optimálnu mieru dopravnej obslužnosti územia.

Snahy realizovať to v slovenských podmienkach len tým, že presunieme kompetencie na regionálne a miestne samosprávy a tie nech realizujú určité formy dopravnej obslužnosti, sa ukazujú ako vysoko rizikové. Napokon, niečo podobné sa ukázalo vo Francúzsku v 80. rokoch, kde presun kompetencií na regionálne samosprávy mal viesť k zefektívneniu dopravy, v skutočnosti viedol k významnej redukcii dopravnej obslužnosti územia, čo sa neskôr prejavilo zvýšeným tlakom na automobilovú dopravu. V konečnom dôsledku výsledky boli negatívne, a to tak v oblasti dopadov na životné prostredie, ako aj v oblasti limitov samotnej dochádzky za prácou.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti je teda možné konštatovať, že dopravná obslužnosť teritória sa musí štrukturalizovať vo väzbe na jednotlivé druhy dopravy (prvá línia), a zároveň ak zaťažíme dopravné cesty a všetky druhy dopravy, ukazuje sa potom úplne iná miera kriteiálnej konkurencieschopnosti medzi železničnou a cestnou dopravou tak v osobnej, ako aj nákladnej doprave. Subvencovanie niektorých foriem z hustenia osobnej dopravy na zabezpečenie dopravnej obslužnosti územia prostriedkami zo štátneho rozpočtu je optimalizačným riešením omnoho výhodnejším ako len mechanický presun na regionálne samosprávy. Okrem toho, keď hovoríme o regionálnych samosprávach, treba vychádzať aj z optimálnej finančnej sily týchto regionálnych samospráv. Ukazuje sa, vzhľadom na podmienky EÚ, že veľkostná štruktúra sídiel, tak aby boli schopné zvládnuť dopravnú obslužnosť územia, a zároveň vytvoriť dostatočné finančné zdroje na investičné projekty aj udržať žiaducu mieru efektívnosti, sa pohybuje na úrovni medzi 900 tisíc až 1 milión obyvateľov. Pre vyššie územné celky na Slovensku, ktoré majú podstatne nižšiu mieru hustoty osídlenia populácie, ale, čo je komplikovanejšie, podstatne vyšší podiel obcí s malým počtom obyvateľov, presun kompetencií v tejto dnešnej podobe bude znamenať iba vytvorenie ďalších závažných problémov.

Ak z týchto hľadísk hodnotíme perspektívu železničnej dopravy, musíme konštatovať, že železničná doprava sa z hľadiska vyrovnávania nákladov na prevádzku dopravnej cesty, z hľadiska dostupnosti, hustoty železničnej siete, ktorá je v Európe mimoriadne vysoká, a najmä z hľadiska ekologizácie ukazuje ako jeden z optimálnych druhov dopravných systémov. Diferencovaná veľkosť dopravných zariadení zároveň umožňuje, podobne ako v automobilovej doprave, klásť dôraz na intenzitu rozsahu pohybu osôb, alebo nákladov. V tomto kontexte sa ukazuje, že používanie štandardných typov autobusov pri autobusovej doprave, alebo štandardných typov vlakov pri vlakovej doprave prináša rovnaké negatívne výsledky v prvom, aj v druhom prípade. Diferencovaná veľkosť dopravných systémov, či už malých veľkostí dopravných zariadení, až po veľké vlakové súpravy, zároveň umožňuje modifikovať nákladovú stránku dopravy. Ak k tomu prirátame skutočnosť, že cena benzínu a nafty pôjde trvale hore, že hybridné motory napriek svojmu pozitívnemu vplyvu na ekologizáciu dopravy budú stále príliš drahé a príliš komplikované a že pohyb obyvateľstva za prácou bude trvale,

minimálne v období budúcich 20 rokov, vysoký, a to napriek rozširovaniu terminálových spôsobov práce, využívaníu internetu a pod., je zrejme, že otázka ekologickej, nákladovo prijateľnej dopravy s nízkymi časovými stratami bude kľúčovým fenoménom udržania obsluhy spoločnosti v budúcnosti.

Nárast trvalých a nepretržitých procesov, stratégia veľkých výrobných komplexov, rozvinutia nových foriem subkontraktorskej práce, ale zároveň rozmiestnenie subkontraktorských firiem vo väzbe na finalizujúce firmy na základných dopravných osách a dopravných systémoch znamená, že mnohé výhody, ktoré mali byť výhodami automobilovej dopravy, budú minimálne vyrovnávané výhodami železničnej dopravy. Kombinácia železničnej dopravy a mestskej dopravy zároveň vytvára úplne nový systém vzhľadom na dopravnú obslužnosť metropolitných oblastí, teda oblastí do vzdialenosti 60 km od centra metropoly. V tom vidíme možnosť rozsiahleho udržiavania dopravných systémov na báze železničnej, ako aj na báze automobilovej dopravy. Ak dnes hovoríme, že jedným z hlavných problémov je dostatočná výťažnosť vozového parku, ukazuje sa, že využitie informačných technológií a vhodné kombinovanie podnikovej stratégie subkontraktorov so stratégiou dodávok po železnici umožní znova vrátiť výhodu dopravy po železnici do regiónov i do jednotlivých priemyselných aglomerácií. Ak v súčasnosti sme svedkami postupného zavádzania nových typov poplatkov v cestnej doprave, to znamená nielen mýtného, ale aj nových daní z pohonných hmôt, z dopravných prostriedkov a pod., je zrejme, že nákladovosť v oblasti železničnej a automobilovej dopravy sa bude postupne približovať k rovnakým hodnotám. Rozhodujúcou otázkou potom bude flexibilita v relatívnej blízkej vzdialenosti a rýchlosť a bezpečnosť bez časových strát pri väčších vzdialenostiach.

Ak sa pozrieme na projekt panázijskej dopravnej infraštruktúry, vytvárajúci podmienky na výrazné zvýšenie objemu dopravy tovarov, aj medzi metropolitnými oblasťami, aj medzi jednotlivými kontinentmi, a ak k tomu pridáme skutočnosť, že stále väčšia časť osobnej aj nákladnej dopravy sa bude spätne presúvať na železnice a oblasť veľkých aglomerácií s veľkým pohybom obyvateľstva, ako sú veľké metropolitné oblasti v Číne, či v Indii, alebo v juhovýchodnej Ázii, môže to znamenať riešenie pre obrovský pohyb obyvateľstva. Ten nie je možné zabezpečiť rozvinutím automobilovej dopravy, ale jediným možným riešením je rozvinutie železničnej dopravy. Nemožno sa teda diviť, že ázijské krajiny preferujú z hľadiska dopravnej obslužnosti predovšetkým železnice, umožňujúce podstatne efektívnejšie prekonávanie teritoriálnych odľahlostí jednotlivých území, a zároveň prepojenie týchto území na celé ázijské územie. Ak si uvedomíme, že touto revolúciou železníc Európa prešla už vlastne v 20. storočí a že dnes je európska železničná sieť mimoriadne hustá, otázkou je potom iba kvalita dopravných prostriedkov a prijateľnosť cenových a nákladových riešení. Z tohto hľadiska možno definovať tri hlavné vývojové línie.

Prvú líniu predstavuje pokračujúci nárast úlohy železničnej dopravy aj v nákladnej, aj v osobnej preprave.

Druhá línia v oblasti nákladnej prepravy umožní výrazné zvýšenie objemu kontajnerovej dopravy, nie dopravy substrátov či tekutín a pod.

Tretia línia – budovanie nových systémov ropovodov a plynovodov, využívanie nových terminálov, ale zároveň aj využívanie nových systémov distribúcie povedie nevyhnutne k tomu, že niektoré tradičné komodity dopravované po železnici, ako je ropa, pohonné hmoty a pod. budú postupne dopravované inými systémami, a o to viac sa zvýši potreba prepravy individuálnych a špeciálnych druhov tovarov využívajúcich kontajnerovú prepravu. V tomto kontexte potom bude aj budovanie hustejšej siete kontajnerových terminálov jednou z podmienok zapojenia sa do panázijskej a paneurópskej siete.

V každom prípade možno v EÚ rátať s rýchlym rozvojom dopravnej štruktúry s tým, že pôjde o dopravnú štruktúru na kvalitatívne vyššej úrovni, akú dosahuje väčšina zariadení, ktoré sa doteraz používali v železničnej doprave. V nadväznosti na to je akútna potreba investícií. Na druhej strane, združené využívanie napríklad železničných komplexov, železničných staníc umožňuje značné zníženie nákladov na prevádzku bývalých dopravných terminálov, ale zároveň vytvára aj nový prístup k podnikateľskému priestoru. Keďže vo väčšine prípadov sú železničné stanice situované do centier mestských aglomerácií, ich premena na multifunkčné objekty, s podstatne vyššou dynamikou vnútorného využitia prináša efekty nielen železničnej doprave a obyvateľom, ale aj širším centráam samotných veľkých aglomerácií. Nemožno teda nevidieť úlohu a rozvoj železničnej dopravy v celkovej reštrukturalizácii významu priestoru v rámci metropolitných oblastí, ale aj rozvoja dopravnej obslužnosti v súvislosti s prepojením medzi jednotlivými metropolitnými oblasťami.

Ak vezmeme do úvahy faktor času, je zrejmé, že tieto procesy sa budú zrýchľovať v najbližšej dekáde. V podstate v horizonte 15 rokov môžeme očakávať úplne novú podobu dopravných obslužných systémov, keď rozvoj individuálnej automobilovej dopravy (vzhľadom na energetické, ekologické, dopravné aj priestorové limity v podmienkach EÚ) nebude môcť pokračovať doterajším spôsobom. Okrem toho absencia priestoru, to znamená, že tu ide o iné chápanie možnosti a rozvoja využitia priestoru, ako je v USA, bude tlačiť na podstatne efektívnejšie využitie jednotky priestoru. V tomto kontexte je využitie individuálnej automobilovej dopravy značne problematické aj pre vysokú náročnosť na priestor, tak z hľadiska dopravných trás, parkovacích trás, ako aj z hľadiska celkovej schopnosti využívať priestor a čas optimálnym spôsobom. Keďže väčšina dopravných systémov v podmienkach EÚ nemá možnosť rastu (myslíme automobilový dopravný systém), skôr sú už dnes limitované obmedzeniami priestoru, ktoré nedovolia rozširovať dopravnú priepustnosť či zväčšovať počet dopravných pruhov a pod., je zrejmé, že preferovanie vyššieho využitia železničnej dopravy, vyššej rýchlosti a vyššej bezpečnosti je pravdepodobne jednou z mála ciest, ako uspokojiť stále rastúcu dopravnú obslužnosť v EÚ. V podmienkach Ázie, kde toto riešenie je limitované skôr možnosťami využiteľného priestoru, je pochopiteľné, že vlády ázijských štátov sa rozhodujú ísť skôr už spomínanou cestou podpory železničnej dopravy, ktorá by prepájala jednotlivé regióny, metropolitné oblasti a jednotlivé krajiny v panázijskom priestore.

V súvislosti s tým treba uviesť, že mnohé dodávky zabezpečovacích zariadení, dodávky vozňov, lokomotív, ale aj ostatných technických zariadení spojených s prebudovaním

železničnej siete môžu predstavovať jeden z najdlhodobejších kontraktov v budúcich 30 – 40 rokoch. Ak k tomu pridáme skutočnosť, že prevažná väčšina dopravy sa bude postupne presúvať na kontajnerovú rovinu, je zrejmé, že práve vybudovanie kontajnerových terminálov, resp. siete terminálov umožňujúcich kombinovanú dopravu, najmä pri veľkých výrobných aglomeráciách umožňujúcich realizovať subkontraktorskú stratégiu transnacionálnych firiem, budú hlavnými vývojovými líniami v oblasti nákladnej dopravy. A navyše, spoločné využívanie siete železničných ciest, tak pre nákladnú, ako aj pre osobnú dopravu, bude znamenať renesanciu železničnej dopravy aj v EÚ.

Určitým limitom sa zdá byť investičná náročnosť uvedených projektov. V skutočnosti musíme poukázať na určitú relativitu investičnej náročnosti modernizácie železničnej dopravy. Ak zoberieme do úvahy, že v slovenských podmienkach budovanie diaľnic bude vyžadovať zhruba 120 – 140 mld Sk, pričom obrovský význam nadobúda rekonštrukcia, údržba miestnych dopravných systémov, čo bude vyžadovať ďalších približne 40 mld Sk, je zrejmé, že celková výška investícií v horizonte budúcich desiatich rokov bude dosahovať približne 170 mld Sk. Ak k tomu pridáme skutočnosť, že údržba a modernizácia terajších tratí spolu s dobudovaním modernizačnej siete v železničnej doprave si vyžiada sumu približne 85 – 90 mld Sk, vysoká investičná náročnosť je zrejmalá.

Druhú rovinu predstavuje nutnosť modernizácie vozového parku tak v osobnej, ako aj v nákladnej doprave. Tam sa však náklady na modernizáciu vozového parku v cene dnešných dopravných systémov na cestnej doprave už pomaly vyrovnávajú, teda ceny železničných vagónov, lokomotív a veľkých dopravných automobilových prostriedkov sa už približujú rovnakej hladine. Otázka odstránenia dotácií vo verejnom záujme súvisí aj s definovaním priorit. Ak štát a verejný sektor považujú a budú považovať zabezpečenie dopravnej obslužnosti územia za prioritu, je zrejmé, že dopravná obslužnosť musí byť zabezpečovaná multi-zdrojovým financovaním. V takomto prípade ide o združené financovanie štátom, regionálnymi a miestnymi samosprávami, pričom kľúčovou otázkou je udržanie prijateľnej ceny lístkov, a teda ceny dopravy. Udržanie prijateľnej ceny dopravy vzhľadom na vývoj cien v mestskej hromadnej doprave vo veľkých aglomeráciách bude dokonca prijateľnejšie ako udržiavanie cien medzi týmito veľkými aglomeráciami. Okrem toho dopravná dostupnosť železničnou dopravou do centier veľkých aglomerácií znižuje nároky na pohyb obyvateľstva v rámci metropolitných oblastí. Ak sa väčšina dochádzajúcich za prácou dostane do centra metropolitných oblastí železničnou dopravou, tak aj zvyšovanie nárokov na mestskú hromadnú dopravu bude podstatne pomalšie.

Klasickou ukážkou sú metropolitné oblasti kľúčového typu ako Bratislava alebo Viedeň. Keďže spravidla v každej metropolitnej oblasti do vzdialenosti 50 – 60 km možno očakávať extrémne vysokú dochádzku za prácou do centra metropolitnej oblasti, tak je predpoklad, že zaplatenie takejto kombinovanej dopravnej obslužnosti bude bez výraznejších problémov i pri udržaní prijateľnej ceny lístkov a nebude potrebné prejsť na úplne ekonomicky stanovené oprávnené náklady. Okrem toho, ak sa zväčší rozsah modifikovanej veľkosti

prostriedkov, prepojenia týchto prostriedkov navzájom, tak možno dosiahnuť optimálny stav, v ktorom aj nižšia úroveň výdavkov a krytie výdavkov vo verejnom záujme zabezpečí žiaducu dopravnú obslužnosť.

Ak k tomu pridáme požiadavku ekologizácie dopravy, je zrejmé, že toto riešenie by mohlo byť dostatočným spôsobom nájdania východiska pre zásadný rozpor, ktorý dnes existuje medzi železničnou a cestnou dopravou (prvá línia), ekologickosťou dopravy a nárokmi na priestor (druhá línia) a medzi postupným daňovým a iným zaťažením jednotlivých druhov dopravy – počnúc spotrebnými daňami z pohonných hmôt, alebo elektronického mýtného, až po platenie poplatkov za dopravnú železničnú cestu.

Úloha štátu bude dôležitá nielen v tom, aby vlastnila dopravné systémy, ale predovšetkým stanovila základné strategické zámery. Pritom úloha vlastníctva a podielu vlastníctva štátov v takto definovaných dopravných systémoch je druhotným problémom, pokiaľ štát definuje v spolupráci s orgánmi verejného sektora svoje hlavné priority v oblasti dopravnej obslužnosti, pri ekologizácii dopravy, vyrovnávaní podmienok pre jednotlivé druhy dopravy, podiel štátu v rámci týchto dopravných systémov môže postupne klesať. Tým možno naplniť predstavu o zefektívnení tohto významného bloku verejného sektora, ale zároveň ušetriť aj prostriedky z výdavkov štátneho rozpočtu. Táto cesta sa ukázala napríklad vo Francúzsku ako mimoriadne efektívna a riešenie cez multizdrojové financovanie nakoniec vždy dosiahlo optimalizáciu vzťahu medzi obslužnosťou, výkonomi, cenou, nákladmi a zdrojmi financií na zabezpečenie tohto dopravného systému.

Možno teda očakávať, že takáto línia vývoju sa presadí aj v podmienkach strednej Európy. Ak stále platia úvahy o perspektívnom presune výrobných kapacít v rámci EÚ, predovšetkým do teritória strednej Európy a dnes metropolitné oblasti Poľska, Česka, Slovenska, Maďarska (sú považované za kľúčové metropolitné oblasti v budúcnosti), je zrejmé, že rozvoj železničnej dopravy bude pokračovať. Ak vezmeme do úvahy aj pripojenie dopravy a dostupnosti smerom na východ, to znamená petrohradská, moskovská a iné kľúčové aglomerácie východu, je zrejmé, že pri dostatočnej rýchlosti železničnej dopravy, ktorá dnes predstavuje minimálne úroveň 230 – 330 km za hodinu, možno hovoriť o plnej konkurencieschopnosti s leteckou dopravou aj na veľké vzdialenosti.

Takto vzniká štruktúrovaný pohľad na novú dopravnú obslužnosť v EÚ v horizonte 20 rokov. Prvú rovinu predstavuje automobilová doprava, osobná aj nákladná v rámci metropolitných oblastí do 60 km; druhú rovinu predstavuje zabezpečenie dopravnej obslužnosti dochádzky za prácou do metropolitných oblastí a prepojenie metropolitných oblastí železničnou dopravou; zväčšenie dopravnej obslužnosti a zabezpečenie dopravnej obslužnosti na veľmi veľké vzdialenosti leteckou dopravou po ekologizácii a zrealnení jej potrieb. V tomto kontexte teda možno železničnú dopravu považovať za budúci hlavný spojovací článok metropolitného obrazu EÚ, a zároveň za mimoriadne významný priestor pre podnikateľské aktivity medzinárodných i národných subjektov, hlavne vo väzbe na obrovské projekty nielen výstavby, ale hlavne prevádzkovania dopravných systémov spojených so železničnou dopravou.

2. ANALÝZA A MODELOVANIE EKONOMIKY SR POMOCOU CGE MODELU

Modely všeobecnej vypočítateľnej rovnováhy, tzv. CGE³ modely predstavujú vhodný nástroj na modelovanie externých zásahov („šokov“) do ekonomiky. Táto práca sa zameriava na skúmanie vplyvu takýchto zásahov najmä so zreteľom na odvetvie železničnej dopravy a vybraných makroekonomických agregátov ako napr. HDP, zamestnanosť alebo priemerná mesačná mzda v národnom hospodárstve.

Komparatívno-statický⁴ CGE model použitý v prognóze popisuje vzájomné správanie sa subjektov na trhu zahŕňajúc vzťahy so zahraničím ako aj medziodvetvové vzťahy na úrovni medzispotreby, produkcie a pridanej hodnoty. Z tohto dôvodu sú CGE modely mimoriadne vhodné na krátkodobé prognózovanie vývoja ekonomiky za predpokladu zmeny správania v rámci výrobného odvetvia či už zo strany spotrebiteľov (domácností), alebo zmeny štruktúry v rámci odvetvia (ponukový šok). Tento prístup je využitý v našej analýze v prípade železničnej dopravy a jej súvzťažných prepojení v rámci hospodárstva.

Subjekty na trhu sa správajú optimálne zohľadňujúc svoje rozpočtové možnosti. Na začiatku prognózy (v čase $t = 0$) predpokladáme ustálený stav ekonomiky, ktorý sa zmenou exogénnej premennej vychýli zo svojej rovnovážnej polohy, v ktorej sa nachádzal. Analýzou citlivosti sa následne vyhodnotia nemarginálne zmeny v ekonomike a dopady na jednotlivé makroekonomické premenné.

Prednosťou tohto modelu, v porovnaní s ekonometrickými modelmi, je dátová základňa SAM (Social Accounting Matrix) popisujúca nominálne toky tovarov služieb a peňazí v ekonomike z obdobia jedného roka, čím sa pri zachovaní komplexného makroekonomického obrazu dá vyhnúť problému s nedostatkom konzistentných časových radov. Na základe údajov z Národných účtov SR, reprezentovaných sektorovými účtami za rok 2005, ktoré prešli revíziou v septembri 2007 bola zostavená predbežná SAM matica za rok 2005.⁵ Pre konštrukciu submatice medzisektorových tokov boli použité ďalšie údaje, resp. podklady z účtovných výkazov a zo zisťovaní. Jednotlivé výrobné odvetvia boli pre účely prognózy vhodne agregované na základe dvojmiestnej OKEČ⁶ klasifikácie do jedenástich produkčných sektorov s dôrazom na sektor dopravy (OKEČ č. 60). Sektor dopravy bol vyčlenený a hlbšie analyzovaný na úrovni štvormiestnej OKEČ klasifikácie, v rámci ktorej bol dezagregovaný na sektory:

- 6010 Železničná doprava;
- 6020 Iná pozemná doprava;

³ Z anglického *Computable General Equilibrium*.

⁴ Komparatívna statika znamená, že sa porovnávajú dva rovnovážne stavy ekonomiky a to pred a po zavedení externého šoku.

⁵ Zdroj: INFOSTAT Bratislava.

⁶ Odvetvová klasifikácia ekonomických činností.

- 6030 Potrubná doprava.⁷

Agregácia ostatných produkčných sektorov je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

T a b u ľ k a 2.1

Agregácia produkčných sektorov v použitej SAM matici za rok 2005

	OKEČ č.
Poľnohospodárstvo	01 – 05
Ťažba nerastných surovín	10 – 14
Výroba palív	23
Výroba elektrických a optických zariadení	31 – 33
Priemysel	15 – 22, 24 – 30, 37 – 39
Výroba elektriny, plynu a vody	40 – 41
Stavebníctvo	45
Železničná doprava ¹	6010
Iná pozemná doprava ²	6020
Potrubná, lodná, letecká doprava	61 – 64, 6030
Služby	50 – 55, 65 – 99

¹ Odvetvie železničnej dopravy v sebe zahŕňa:

- Železničná osobná doprava a preprava;
- Železničná nákladná doprava a preprava;
- Železničná dopravná cesta.

² Odvetvie inej pozemnej dopravy v sebe zahŕňa:

- Iná pravidelná osobná pozemná doprava;
- Mestská hromadná doprava;
- Ostatná pozemná pravidelná doprava osôb;
- Taxislužba osobná;
- Iná nepravidelná osobná pozemná doprava;
- Nákladná cestná doprava;
- Cestná verejná doprava nákladov;
- Cestná neverejná doprava nákladov.

Produkcia i -teho výrobného sektoru je charakterizovaná produkčnou funkciou:

$$Y_i = f_i(L_i, K_i, X_{i1}, \dots, X_{iN}),$$

kde pod vstupnými faktormi rozumieme prácu L_i , kapitál K_i a komodity využité na výrobu výstupu v danom produkčnom sektore X_{i1}, \dots, X_{iN} . Pre simuláciu správania bol použitý princíp „vnorenej funkcie“, reprezentovaný rôznou elasticitou substitúcie v rámci pridanej hodnoty (práca L_i , kapitál K_i), kde predpokladáme nenulovú substitúciu výrobných faktorov reprezentovanú CES⁸ funkciou a v rámci medzispotreby (X_{i1}, \dots, X_{iN}) nulovú substituovateľnosť vstupujúcich komodít vyjadrenú pomocou Leontiefov tvaru funkcie. Celková produkcia je charakterizovaná CES funkciou s nízkou elasticitou substitúcie ($\rho = 0,1$).

⁷ Na základe cieľov analýzy bol sektor potrubnej dopravy včlenený do OKEČ 61 – 64.

⁸ Z anglického *Constant elasticity of Substitution*.

Spotrebné sektory

Za spotrebné sektory sú považované sektor verejnej správy, sektor domácností reprezentovaný jednou agregovanou domácnosťou a sektor investícií, kde marginálnu časť zdrojov potrebných na investície tvoria úspory z podnikov. Správanie spotrebných sektorov je opísané funkciou užitočnosti, ktorej tvar sa mení, obdobne ako pri produkčnom sektore, s výberom konkrétneho typu preferencií.

U domácností predpokladáme Cobb – Douglasov tvar funkcie užitočnosti s elasticitou substitúcie rovnou 1:

$$u(H) = \prod_{i=1}^n H_i^{\alpha_i^H} \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i^H = 1$$

Domácnosti nemôžu prekročiť svoje rozpočtové ohraničenia, ktoré sú limitované príjmami zo mzdy na domácom a zahraničnom trhu, sociálnymi dávkami a transfermi medzi vládou, podnikmi a zahraničím.

Vládna spotreba je reprezentovaná Leontiefovou funkciou užitočnosti, ktorá má tvar:

$$u(G) = \min_i \left(\frac{G_i}{\alpha_i^G} \right) \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i^G = 1,$$

kde elasticita substitúcie je rovná 0. Rozpočtové ohraničenia sú na strane príjmov definované daňovými príjmami (DPH, daň z importu, daň z produkcie, spotrebné dane) a transfermi medzi domácnosťami, podnikmi a zahraničím. Na druhej strane výdavkov sú to hlavne subvencie na produkty, produkciu a kapitálové výdavky do zahraničia.

Správanie sektora investícií je podobne ako v prípade verejného sektora opísané Leontiefovou funkciou užitočnosti s nulovou elasticitou substitúcie:

$$u(INV) = \min_i \left(\frac{INV_i}{\alpha_i^{INV}} \right) \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i^{INV} = 1$$

Investície sú financované z úspor jednotlivých sektorov a z čistých pôžičiek prijatých zo zahraničia.

Parameter alfa ($\alpha_i^H, \alpha_i^G, \alpha_i^{INV}$) vystupujúci vo funkciách užitočnosti vo všetkých troch reprezentatívnych sektoroch je nakalibrovaný z použitej SAM matice.

Sektor zahraničia

Na modelovanie zahraničného obchodu sa využíva takzvaný Armingtonov koncept, ktorý rozdeľuje domácu produkciu medzi domáci trh a export. Takéto rozdelenie výroby je charakterizované CET⁹ funkciou s elasticitou transformácie z intervalu (-0,1; 1,1):

⁹ Z anglického *Constant elasticity of Transformation*.

$$Y_i = \gamma_i \left[\alpha_i EXP_i^{\rho_i} + (1 - \alpha_i) DP_i^{\rho_i} \right]^{\frac{1}{\rho_i}}, \rho_i \geq 1,$$

kde Y_i je celková domáca produkcia komodity i , DP_i je časť domácej produkcie, ktorá je určená pre domáci trh, EX_i je exportované množstvo. Na druhej strane, celková ponuka danej komodity na domácom trhu je zastúpená CES funkciou s elasticitou substitúcie v intervale (0; 1,5) a skladá sa z importovaného množstva komodity a domácej produkcie.

$$DS_i = \gamma_i \left[\alpha_i M_i^{\rho_i} + (1 - \alpha_i) DP_i^{\rho_i} \right]^{\frac{1}{\rho_i}}, \rho_i \leq 1 \wedge \rho_i \neq 0,$$

kde DS_i je celková ponuka komodity i na domácom trhu, DP_i je časť domácej produkcie, ktorá je určená pre domáci trh a IM_i je importované množstvo tovarov a služieb.

Simulácie

Modely všeobecnej vypočítateľnej rovnováhy založené na kombinácii mikro a makro-ekonomickej teórie predstavujú vhodný nástroj na skúmanie vplyvu „šokov“ na rovnovážny stav ekonomiky národného hospodárstva. Vyššie opísaný otvorený komparatívno-statický CGE model založený na predbežnej matici spoločenského účtovníctva SR za rok 2005 bol použitý na generovanie nasledovných scenárov:

- Základný východiskový rovnovážny stav.
- Zvýšenie konečnej spotreby domácností po službách z odvetvia železničnej dopravy¹⁰ o 10 % a 25 % oproti východiskovému stavu.
- Zvýšenie dopytu po komoditách z odvetvia výroby elektrických a optických zariadení odvetvím železničnej dopravy o 10 % oproti východiskovému stavu.
- Zvýšenie subvencií na produkty odvetvia železničnej dopravy.
- Zvýšenie podielu pridanej hodnoty na HDP odvetvia železničnej dopravy o 10 % a 20 % oproti východiskovému benchmarkovému stavu.

2.1. Základný východiskový rovnovážny stav

Základný východiskový rovnovážny stav predstavuje tzv. benchmarkový scenár. Opisuje stav ekonomiky SR vo východiskovom rovnovážnom stave v roku 2005. Všetky ostatné scenáre budú porovnávané s týmto benchmarkovým scenárom. Hodnoty základných makro-ekonomických agregátov vo východiskovom stave generované modelom boli takéto:

¹⁰ Odvetvie číslo 6010 podľa klasifikácie OKEČ.

Tabuľka 2.2
Základné makroekonomické agregáty

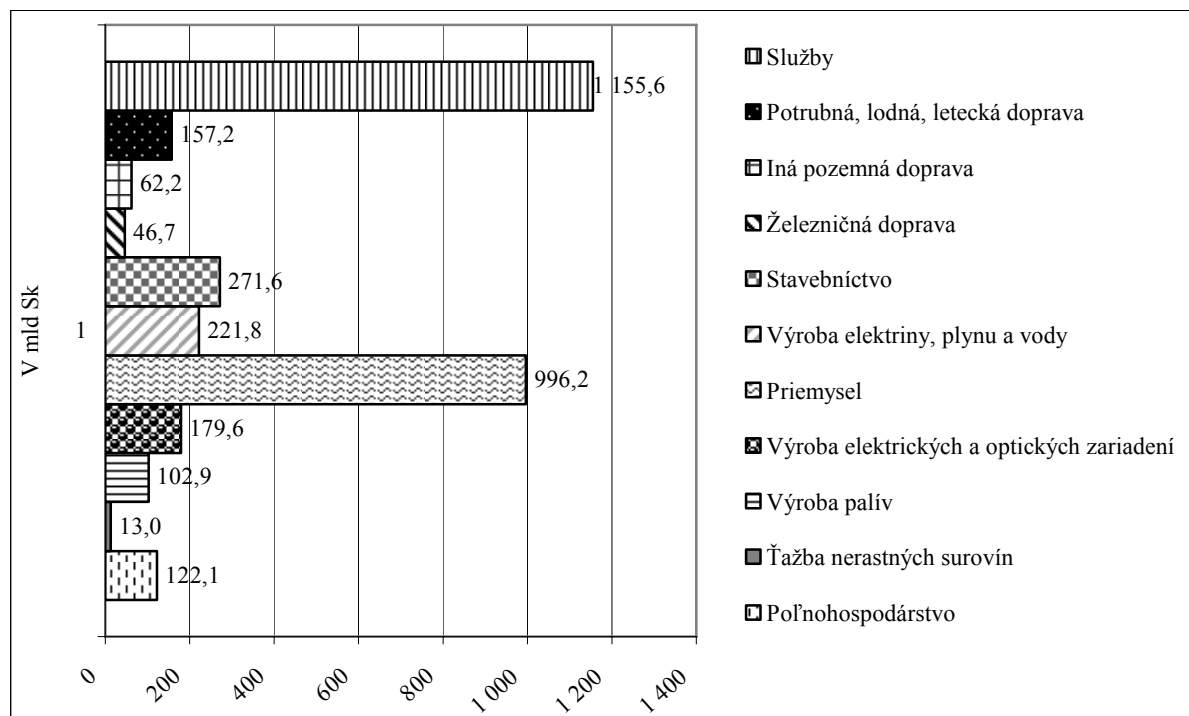
	Benchmarkový scenár
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3
Podiel netto exportu na HDP	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6

Tabuľka 2.3
Tvorba HDP podľa výdavkov v stálych cenách roku 2005 (v mld Sk)

	Benchmarkový scenár
Konečná spotreba domácností	851,7
Konečná spotreba vlády	272,8
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3
Zmena stavu zásob	34,6
Netto export	-68,1

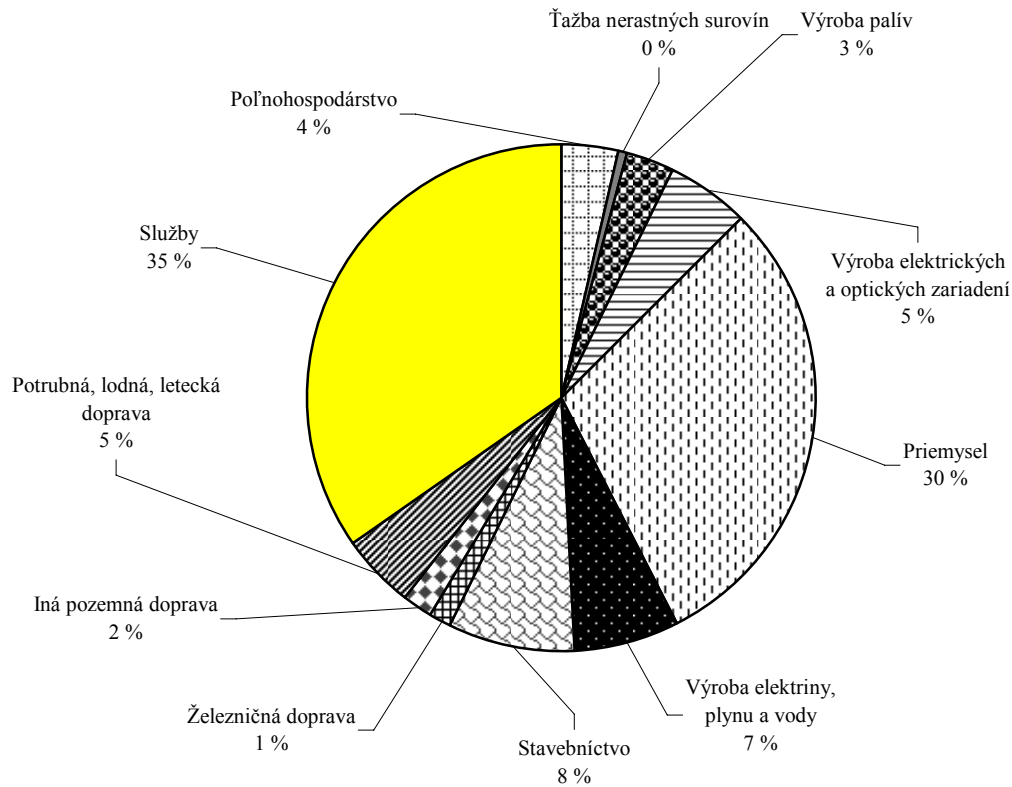
Celková produkcia v benchmarkovom scenári bola na úrovni 3 328,2 mld Sk. Odvetvie železničnej dopravy sa podieľa na celkovej produkcii 1,4 %.¹¹ Nasledujúce grafy znázorňujú štruktúru produkcie jednotlivých odvetví podľa vyššie opísaného členenia OKEČ, ktorý bol použitý v modeli.

Graf 2.1
Štruktúra produkcie v roku 2005 (v mld Sk)



¹¹ Podiel odvetvia dopravy na celkovej produkcii bol 8 % v roku 2005.

Graf 2.2
Štruktúra produkcie podľa výrobných odvetví (v %)

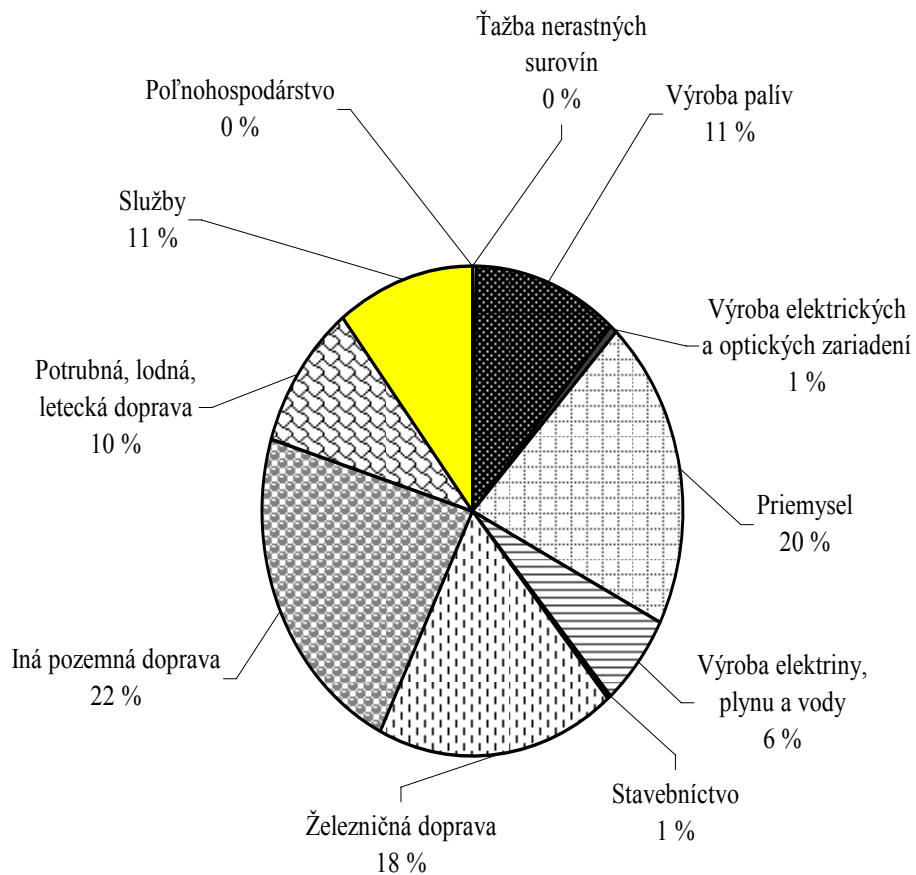


Celková medzispotreba bola pri východiskovom scenári 2 009,21 mld Sk. V rámci medzispotreby bol najväčším odberateľom služieb z odvetvia dopravy priemysel s 19 %. V odvetví železničnej dopravy boli najväčší odberatelia priemysel s približne 29 %, železničná doprava s 25 % a cestná doprava s 18 % zo všetkých odvetví.

Odvetvie železničnej dopravy najviac dopytuje služby ostatnej pozemnej dopravy, čo predstavuje cca 22 % z jeho celkového dopytu. Tento fakt naznačuje, že železničná doprava je úzko previazaná s pozemnou dopravou. Do medzispotreby tohto odvetvia ďalej významne vstupujú komodity z odvetvia priemyslu a výroby palív (20 % a 11 %).

Graf 2.3

Štruktúra medzispotreby v rámci odvetvia železničnej dopravy (v %)

**Porovnanie štruktúry železničnej a pozemnej dopravy**

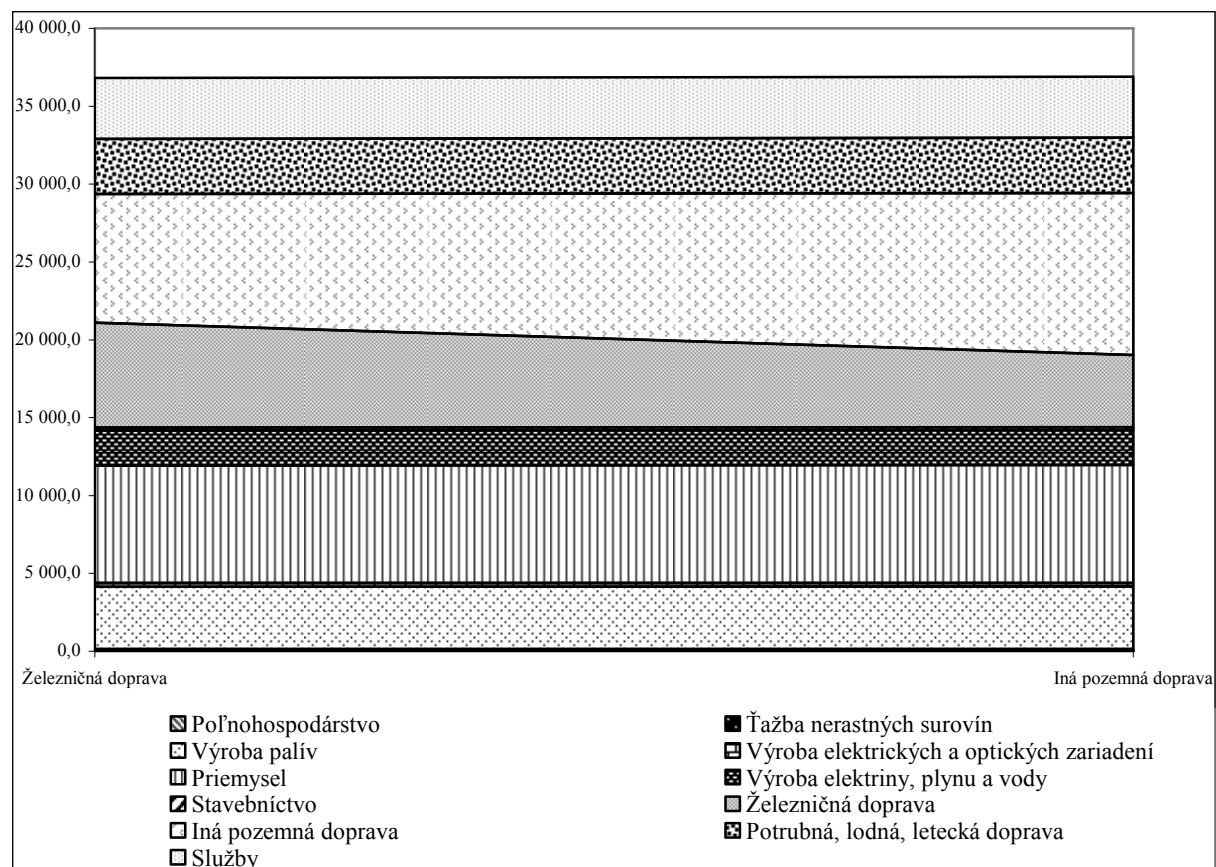
Jedným z cieľov tejto práce bolo aj porovnanie železničnej a pozemnej dopravy z pohľadu nákladovosti a výkonnosti týchto odvetví. Kvadrant medziodvetvových tokov v SAM matici obsahuje aj tabuľku medzispotreby komodít a služieb jednotlivých výrobných odvetví. Hodnoty v tejto tabuľke nám hovoria, aké množstvo komodít a služieb bolo potrebné „dodať“ z *i*-tého odvetvia do *j*-tého odvetvia aby sa mohla realizovať produkcia *j*-tého odvetvia na určitej úrovni. Nasledujúca tabuľka a graf znázorňujú štruktúru medzispotreby odvetvia železničnej a ostatnej pozemnej dopravy.

T a b u ľ k a 2.4

Štruktúra medzispotreby v rámci odvetvia železničnej a inej pozemnej dopravy (v mil. Sk)

	Železničná doprava	Iná pozemná doprava
Poľnohospodárstvo	0	0
Ťažba nerastných surovín	140	140
Výroba palív	4 010	4 019
Výroba elektrických a optických zariadení	241	242
Priemysel	7 538	7 555
Výroba elektriny, plynu a vody	2 246	2 251
Stavebníctvo	189	189
Železničná doprava	6 732	4 639
Iná pozemná doprava	8 270	10 386
Potrubná, lodná, letecká doprava	3 538	3 556
Služby	3 914	3 923

G r a f 2.4

Štruktúra medzispotreby v rámci odvetvia železničnej a inej pozemnej dopravy (v mil. Sk)

Ako je vidieť z tabuľky 2.4 a grafu 2.4, štruktúra odvetvia železničnej a pozemnej dopravy z hľadiska medzispotreby je veľmi podobná. Významnejší rozdiel je vidieť iba v medzispotrebe komodít a služieb v rámci vlastných odvetví.

Produkcía odvetvia železničnej dopravy bola na úrovni cca 47 mld Sk a produkcia v odvetví pozemnej dopravy na úrovni cca 62 mld Sk. Tento fakt naznačuje, že produkcia jednej jednotky v železničnej doprave je náročnejšia na dodávky komodít a služieb z ostatných výrobných odvetví ako produkcia v odvetví ostatnej pozemnej dopravy.

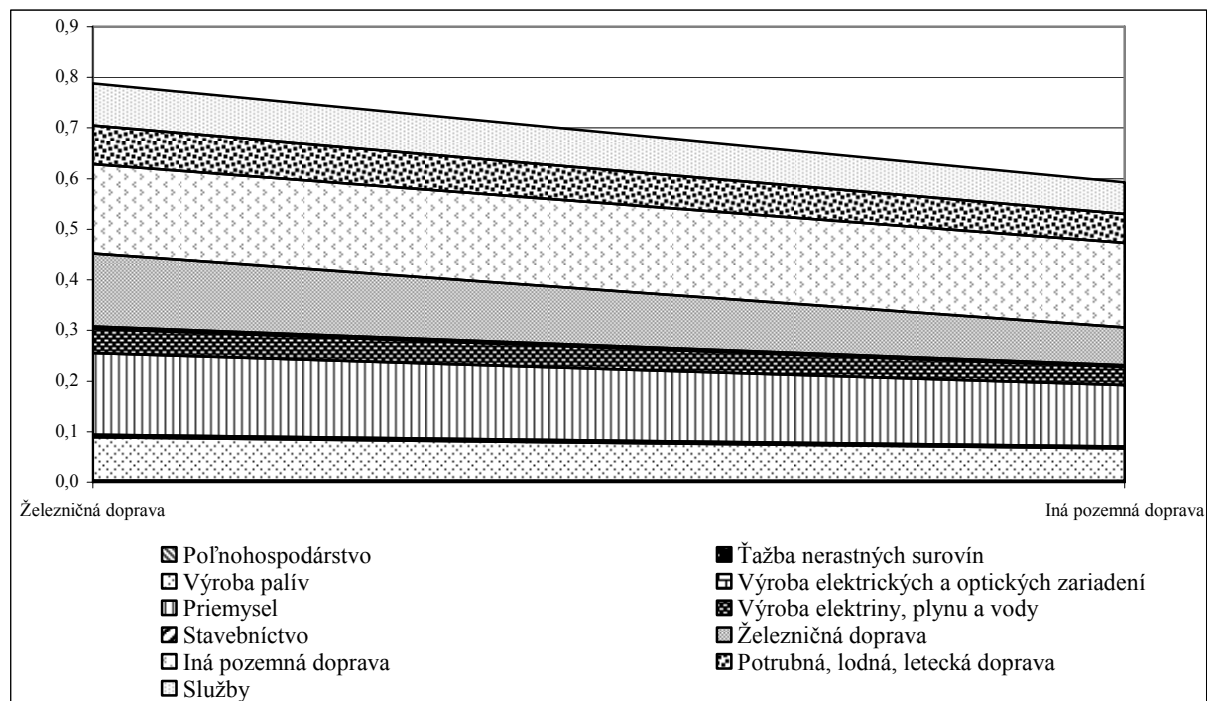
T a b u ľ k a 2.5

Výška medzispotreby potrebná na jednu jednotku celkovej produkcie v odvetví železničnej a inej pozemnej dopravy (v Sk)

	Železničná doprava	Iná pozemná doprava
Poľnohospodárstvo	0,000 Sk	0,000 Sk
Ťažba nerastných surovín	0,003 Sk	0,002 Sk
Výroba palív	0,086 Sk	0,065 Sk
Výroba elektrických a optických zariadení	0,005 Sk	0,004 Sk
Priemysel	0,161 Sk	0,121 Sk
Výroba elektriny, plynu a vody	0,048 Sk	0,036 Sk
Stavebníctvo	0,004 Sk	0,003 Sk
Železničná doprava	0,144 Sk	0,075 Sk
Iná pozemná doprava	0,177 Sk	0,167 Sk
Potrubná, lodná, letecká doprava	0,076 Sk	0,057 Sk
Služby	0,084 Sk	0,063 Sk

G r a f 2.5

Výška medzispotreby potrebná na jednu jednotku celkovej produkcie v odvetví železničnej a inej pozemnej dopravy (v Sk)



Nasledujúca tabuľka zobrazuje štruktúru pridanej hodnoty odvetvia železničnej a inej pozemnej dopravy zo SAM matice roku 2005.

T a b u ľ k a 2.6

Pridaná hodnota (v mil. Sk)

	Železničná doprava	Iná pozemná doprava
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve	10 059	9 789
Sociálne dávky	2 880	2 802
Ostatné dane na produkciu	134	1 071
Ostatné subvencie na produkciu	-2 904	-380
Čistý prevádzkový prebytok	-12 801	4 664
Spotreba čistého kapitálu	12 513	7 371

Zo štruktúry pridanej hodnoty je vidieť, že na produkciu odvetvia železničnej dopravy bolo vynaložených viac mzdových prostriedkov ako v odvetví pozemnej dopravy. Z toho možno usúdiť, že produkcia v železničnej doprave je mzdovo náročnejšia ako produkcia v pozemnej doprave.¹² Z tabuľky 2.6 je takisto vidieť, že kapitálová náročnosť v odvetví železničnej dopravy je podstatne vyššia ako u inej pozemnej dopravy.¹³

Z vyššie uvedených faktov vyplýva, že produkcia odvetvia železničnej dopravy je náročnejšia na mzdové prostriedky, kapitálové prostriedky, komodity a služby z ostatných odvetví národného hospodárstva.

Dôležité je ešte spomenúť, že železnice vykazujú najvyššiu stratu v absolútnom vyjadrení spomedzi všetkých ostatných skúmaných odvetví. Tento fakt je nezanedbateľný pri konštrukcii modelových scenárov vzhľadom na skutočnosť, že aj keď sú splnené všetky predpoklady použitého modelového aparátu vychádzajúce z mikroekonomickej a makroekonomickej teórie, výsledky generované modelom v niektorých prípadoch nemusia popisovať reálne správanie sa jednotlivých produkčných sektorov – v našom prípade správanie sa odvetvia železničnej dopravy.

2.2. Prvý scenár

Prvý generovaný scenár bolo zvýšenie konečnej spotreby domácností po službách z odvetvia železničnej dopravy o 10 %. Tento scenár vychádza z predpokladu, že sa železnice v rámci svojej modernizácie a zlepšenia prístupnosti (kombinovaná doprava, časová dostupnosť) stanú viac atraktívnym dopravným prostriedkom pre obyvateľov.

Konečná spotreba domácností po službách z odvetvia železničnej dopravy predstavuje približne 1 % z celkovej spotreby domácností. Hodnoty základných makroekonomických agregátov vo východiskovom stave a po zavedení šoku boli nasledovné:

T a b u ľ k a 2.7

Základné makroekonomické agregáty

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3	1 485,3
Podiel netto exportu na HDP	-0,046	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8	560,6
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711,0	20 711,0
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6	2 075,6

Hodnoty základných makroekonomických agregátov sa nezmenili okrem výšky hrubých miezd v národnom hospodárstve. Tvorba HDP podľa výdavkov bola takáto:

¹² Na jednu korunu vyprodukovanú v železničnej doprave bolo potrebné vynaložiť cca 0,2 Sk mzdových prostriedkov a na jednu korunu vyprodukovanú v odvetví pozemnej dopravy bolo potrebné vynaložiť 0,15 Sk.

¹³ Na jednu korunu vyprodukovanú v železničnej doprave bolo spotrebované cca 0,27 Sk kapitálu a na jednu korunu vyprodukovanú v odvetví pozemnej dopravy bolo spotrebované 0,12 Sk kapitálu.

T a b u ľ k a 2.8
Tvorba HDP podľa výdavkov (v mld Sk)

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
Konečná spotreba domácností	851,7	936,9
Konečná spotreba vlády	272,8	272,8
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3	392,3
Zmena stavu zásob	34,6	-48,5
Netto export	-68,1	-68,1

Výraznejšie zmeny hodnoty HDP, zamestnanosti alebo priemernej mesačnej mzdy nastanú pri zvýšení konečnej spotreby domácností po službách z odvetvia železničnej dopravy o jednu štvrtinu oproti východiskovému rovnovážnemu vzťahu, t. j. zvýšenie dopytu domácností po službách železničnej dopravy o 25 %. Hodnoty základných makroekonomických agregátov vo východiskovom stave a po zavedení šoku boli takéto:

T a b u ľ k a 2.9
Základné makroekonomické agregáty

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3	1 529,3
Podiel netto exportu na HDP	-0,046	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8	695,2
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711,0	20 645,2
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6	2 189,1

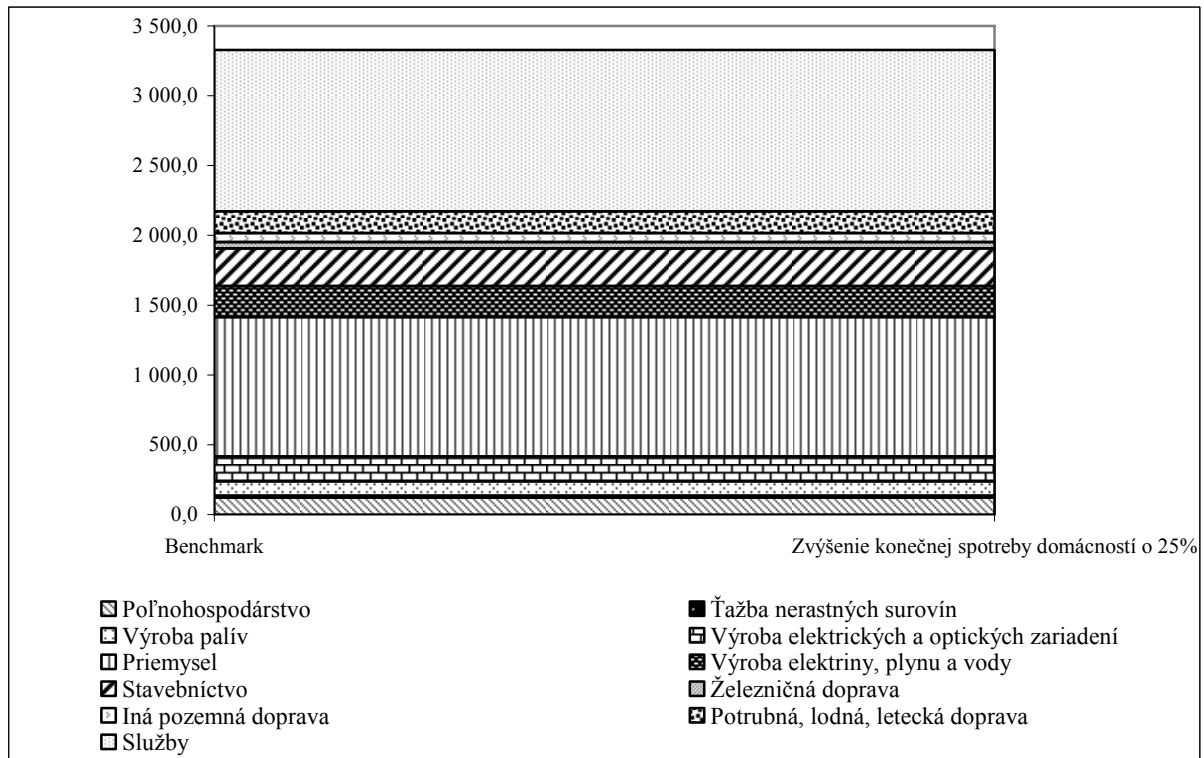
Po zavedení šoku zvýšenia dopytu konečnej spotreby domácností po službách železničnej dopravy sa HDP zvýšilo o cca 3 %, priemerná mesačná mzda sa znížila o 0,3 %. Tvorba HDP podľa výdavkov je takáto:

T a b u ľ k a 2.10
Tvorba HDP podľa výdavkov (v mld Sk)

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
Konečná spotreba domácností	851,7	1 063,4
Konečná spotreba vlády	272,8	272,8
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3	388,4
Zmena stavu zásob	34,6	-124,8
Netto export	-68,1	-70,5

Štruktúra odvetvia železničnej dopravy z pohľadu produkcie a medzispotreby zostala nezmenená oproti východiskovému stavu. Celková medzispotreba sa zvýšila o 1,6 %, celková produkcia sa signifikantne nezmenila, čo je vidieť aj z nasledujúceho grafu.

Graf 2.6
Štruktúra produkcie v jednotlivých sektoroch (v mil. Sk)



2.3. Druhý scenár

Nasledovný scenár modeluje zvýšenie dopytu po komoditách z odvetvia výroby elektrických a optických zariadení odvetvím železničnej dopravy o 10 % oproti východiskovému scenáru. Motivácia generovania takéhoto scenára bola nasimulovať vplyv modernizácie v rámci odvetvia železničnej dopravy (zabezpečovacie systémy, internet atď.).

Hodnoty základných makroekonomických agregátov vo východiskovom stave a po zavedení šoku boli takéto:

Tabuľka 2.11
Základné makroekonomické agregáty

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3	1 471,3
Podiel netto exportu na HDP	-0,046	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8	469,4
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711,0	20 711,0
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6	2 044,3

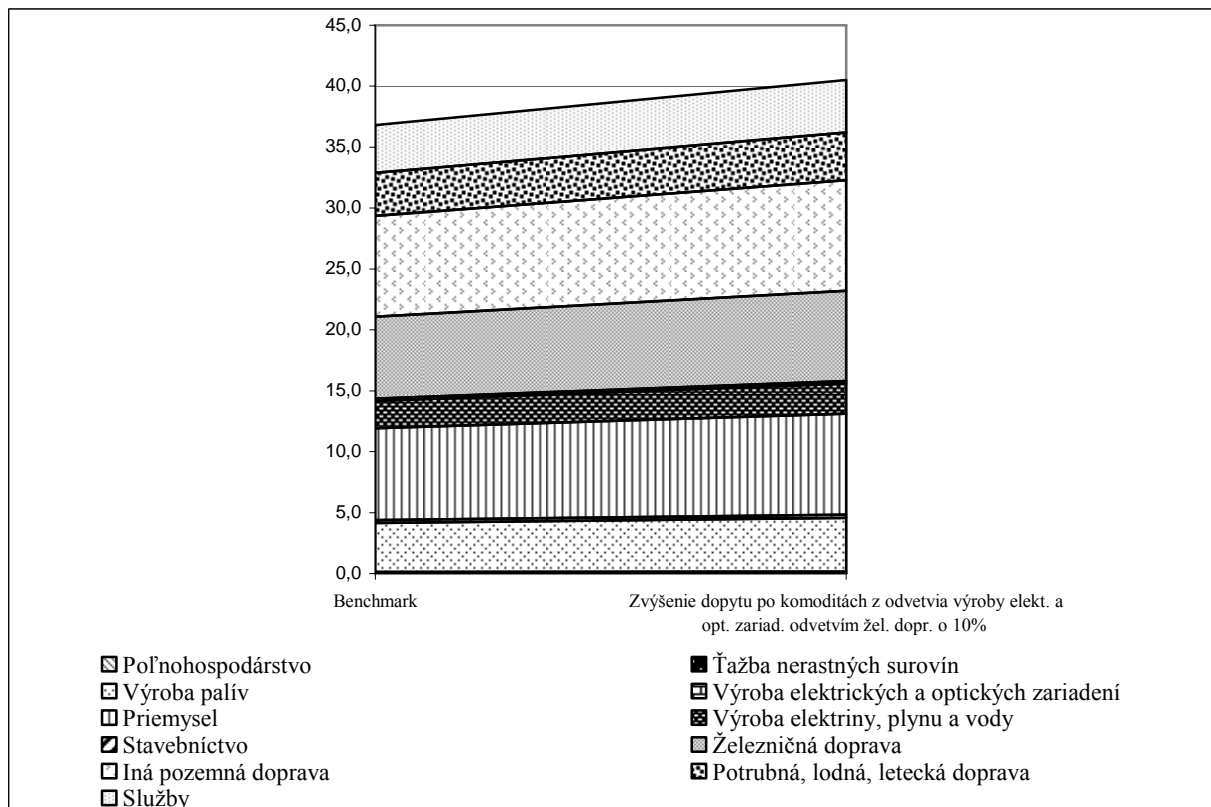
Zvýšenie dopytu železničnej dopravy po komoditách odvetvia výroby elektrických a optických zariadení má iba slabý vplyv na vývoj základných makroekonomických agregátov. Významnejšie sa to prejaví iba u počtu zamestnaných, kde ich počet klesne o cca 1,5 %.

Tabuľka 2.12
Tvorba HDP podľa výdavkov (v mld Sk)

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
Konečná spotreba domácností	851,7	851,7
Konečná spotreba vlády	272,8	272,8
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3	394,4
Zmena stavu zásob	34,6	19,9
Netto export	-68,1	-67,5

Zvýšenie dopytu po komoditách odvetvia výroby optických a elektrických zariadení nemá vplyv na zmenu výšky a štruktúru produkcie. Celková medzispotreba však mierne poklesne. Využívanie služieb železničnej dopravy ostatnými odvetviami vzrastie o 3 %. Celkový dopyt odvetvia železníc po službách a komoditách ostatných odvetví sa zvýši o cca 10 %.

Graf 2.7
Štruktúra medzispotreby v rámci odvetvia železničnej dopravy (v mil. Sk)



2.4. Tretí scenár

Tretí scenár simuluje zvýšenie subvencií na produkty v odvetví železničnej dopravy o 10 % oproti východiskovému stavu. Hodnoty sledovaných makroekonomických agregátov boli takéto:

Tabuľka 2.13
Základné makroekonomické agregáty

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3	1 484,7
Podiel netto exportu na HDP	-0,046	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8	468,8
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711,0	20 711,0
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6	2 075,7

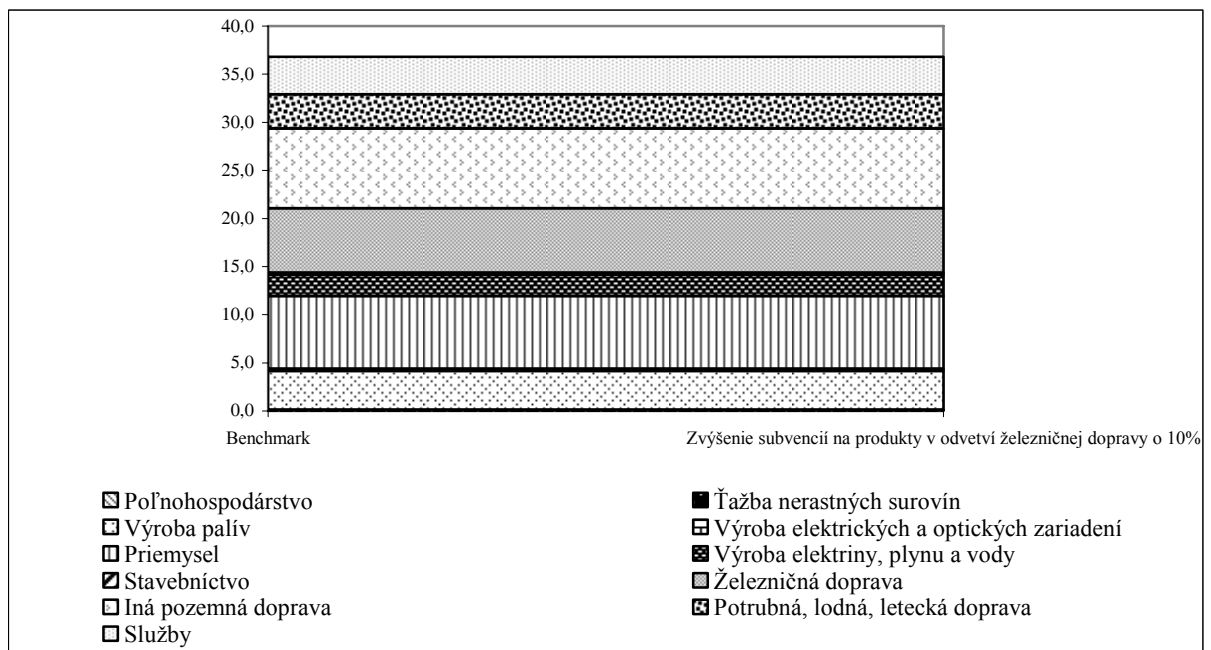
Zvýšenie subvencií na produkciu odvetvia železničnej dopravy nemá zásadný vplyv na výšku HDP, priemernej mesačnej mzdy alebo zamestnanosti. Tvorba HDP podľa výdavkov bola takáto:

Tabuľka 2.14
Tvorba HDP podľa výdavkov (v mld Sk)

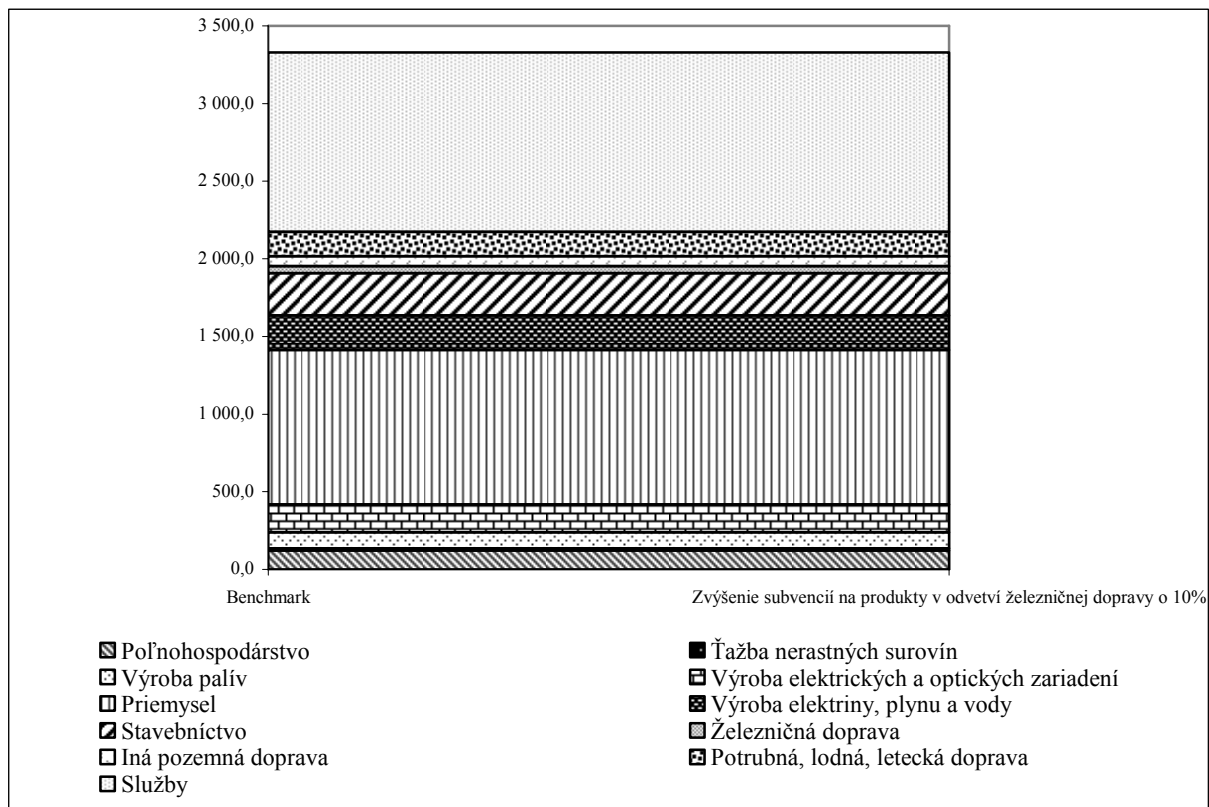
	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
Konečná spotreba domácností	851,7	851,7
Konečná spotreba vlády	272,8	272,8
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3	394,3
Zmena stavu zásob	34,6	34,0
Netto export	-68,1	-68,1

Štruktúra odvetvia železničnej dopravy z pohľadu produkcie a medzispotreby zostala nezmenená oproti východiskovému stavu. Rovnako sa nezmenila ani celková produkcia, čo potvrdzujú nasledovné grafy:

Graf 2.8
Štruktúra medzispotreby v rámci odvetvia železničnej dopravy (v mil. Sk)



Graf 2.9
Štruktúra produkcie v jednotlivých sektoroch (v mil. Sk)



2.5. Štvrtý scenár

Posledný zo scenárov simuluje zvýšenie podielu pridanej hodnoty na HDP odvetvia železničnej dopravy o 10 % a 20 % oproti východiskovému stavu. Pri vyčísl'ovaní HDP dôchodkovou metódou tvorí pridaná hodnota významnú časť z výslednej hodnoty HDP. Týmto spôsobom scenár nepriamo modeluje zvýšenie váhy železničnej dopravy na tvorbe HDP o vyššie uvedené percentuálne časti.

Pridaná hodnota v modeli všeobecnej vypočítateľnej rovnováhy použitej SAM matici sa skladá z hrubých miezd, sociálnych dávok, ostatných daní a subvencií na produkciu a spotreby čistého kapitálu v danom odvetvi. Hodnoty sledovaných makroagregátov boli takéto:

Tabuľka 2.15
Základné makroekonomické agregáty

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3	1 484,7
Podiel netto exportu na HDP	-0,046	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8	468,8
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711,0	20 711,0
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6	2 075,6

Zvýšenie podielu pridanej hodnoty na HDP odvetvia železničnej dopravy o 10 % nemá zásadný vplyv na výšku HDP, priemernej mesačnej mzdy alebo zamestnanosti. Tvorba HDP podľa výdavkov sa taktiež signifikantne nezmenila.

T a b u ľ k a 2.16

Tvorba HDP podľa výdavkov (v mld Sk)

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
Konečná spotreba domácností	851,7	851,7
Konečná spotreba vlády	272,8	272,8
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3	394,3
Zmena stavu zásob	34,6	34,0
Netto export	-68,1	-68,1

Ďalší zo scenárov predpokladá zvýšenie podielu pridanej hodnoty na HDP odvetvia železničnej dopravy o 20 % oproti východiskovému stavu. V tomto prípade sa už hodnoty makroekonomických agregátov zmenili takto:

T a b u ľ k a 2.17

Základné makroekonomické agregáty

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
HDP v stálych cenách roku 2005, mld Sk	1 485,3	1 498,9
Podiel netto exportu na HDP	-0,046	-0,046
Hrubé mzdy v národnom hospodárstve, mld Sk	468,8	468,8
Priemerná mesačná mzda v Sk	20 711,0	21 810,8
Zamestnanosť, tisíc osôb	2 075,6	2 030,7

Zvýšenie podielu pridanej hodnoty na HDP odvetvia železničnej dopravy o 20 % prispelo k zvýšeniu HDP o cca 1 %, taktiež sa zvýšila priemerná mesačná mzda v národnom hospodárstve o približne 5,3 %, čo malo za následok zníženie dopytu po práci o cca 2,1 %. Tvorba HDP podľa výdavkov bola takáto:

T a b u ľ k a 2.18

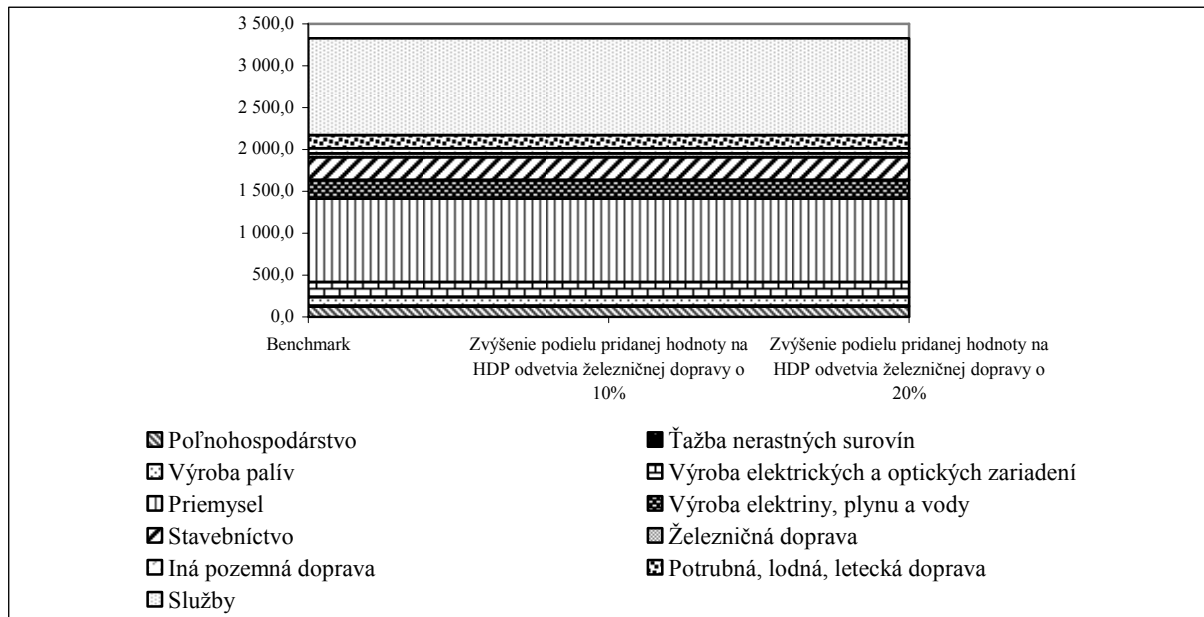
Tvorba HDP podľa výdavkov (v mld Sk)

	Benchmarkový scenár	Hodnoty po šoku
Konečná spotreba domácností	851,7	853,3
Konečná spotreba vlády	272,8	277,7
Tvorba hrubého fixného kapitálu	394,3	394,8
Zmena stavu zásob	34,6	42,3
Netto export	-68,1	-68,1

Štruktúra HDP podľa výdavkov sa významne nezmenila. Najvýraznejší nárast zaznamenala konečná spotreba vlády o cca 1 %.

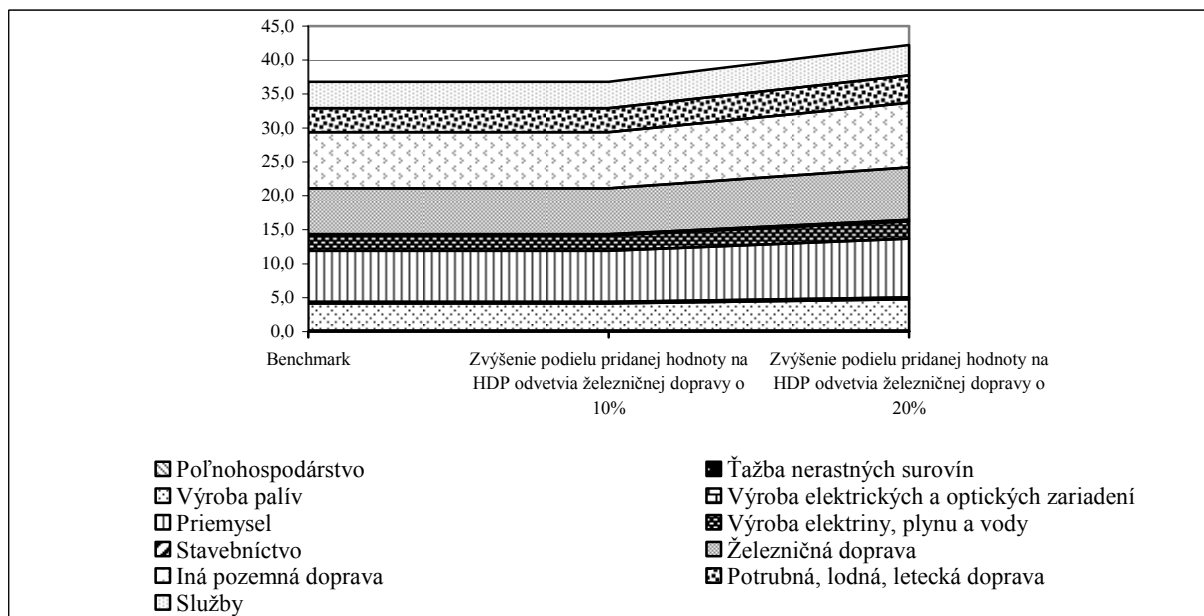
Zavedenie vyššie spomínaných šokov nemali vplyv na zmenu štruktúry produkcie oproti východiskovému rovnovážnemu stavu, čo dokumentuje aj graf 2.10.

Graf 2.10
Štruktúra produkcie v jednotlivých sektoroch (v mil. Sk)



Štruktúra medzispotreby odvetvia železničnej dopravy po komoditách a službách jednotlivých odvetví sa po zavedení 10 % zvýšenia podielu pridanej hodnoty na HDP nezmenila. Pri 20 % zvýšení sa však dopyt odvetvia železničnej dopravy zvýšil v priemere o 14,7 %, čo je znázornené na grafe 2.11.

Graf 2.11
Štruktúra medzispotreby v rámci odvetvia železničnej dopravy (v mil. Sk)



Záver

Počas tvorby modelových scenárov sme sa pokúsili skonštruovať aj iné scenáre ako boli vyššie uvedené. Vzhľadom na štruktúru odvetvia železničnej dopravy boli však výsledky niektorých scenárov ekonomicky neinterpretovateľné. Možnosti analýzy boli takisto limitované štruktúrou SAM matice, ktorá neobsahuje napríklad enviromentálne účty, popisujúce emisné náročnosti jednotlivých druhov dopravy, či nákladovosť odvetví z pohľadu väzby poskytovateľa služby nie jeho prevádzkovateľa (mýtne).

Makroekonomické modely predstavujú zjednodušený obraz reality. CGE model použitý v analýze aproximuje realitu na úrovni jednej agregovanej domácnosti, agregovanej verejnej správy a agregovaného výrobného sektora zoskupeného do výrobných odvetví ako naznačuje tabuľka 2.1. Preto pri interpretácii výsledkov je potrebné mať na zreteli, že nemarginálne zmeny generované zavedeným „šokom“ v ekonomike naznačujú smerovanie ekonomického prostredia v absolútnom, nie v reálnom vyjadrení.

LITERATÚRA

ACOCELLA, N. (2005): *Economic Policy in the Age of Globalisation*. Cambridge University Press.

Empirica (2007): *Perspektívy vývoja regiónov EÚ do roku 2030*. Berlín.

Komisariát EÚ (2007): *Správa o stave dopravnej infraštruktúry v krajinách EÚ*. Brusel.

PÁLENÍK, V. – KOTOV, M. (2002): CGE Model Application Used to Quantify Assets and Costs of Slovak Republic's Entry into the European Union (in Slovak). *Journal of Economics/Ekonomický časopis*, Volume 50, No. 5, pp. 765-778.

SHOVEN, J. B. – WHALEY, J. (1992): *Applying General Equilibrium*. Cambridge University Press.

Výskumná štúdia Mac Cearnay (2006): *Perspektívy v Európe do roku 2020*. Londýn.