



**Slovenská agentúra životného prostredia
Banská Bystrica**

**Doprava a jej vplyv na životné prostredie v Slovenskej republike
k roku 2009**

Indikátorová sektorová správa



2010

Ing. Ľubica Koreňová

Obsah	
Predslov	3
Súhrn	4
1. Úvod	7
2. Metodika	8
2.1. Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-I-R modelu	8
2.2. Vypracovanie indikátorovej sektorovej správy	11
3. Politický rámec implementácie environmentálnej politiky do dopravy	12
3.1. Politický rámec implementácie environmentálnej politiky do dopravy v Európskej únii	12
3.2. Politický rámec implementácie environmentálnej politiky do dopravy v Slovenskej republike	14
4. Aký je súčasný stav a smerovanie dopravy v SR?	18
4.1. Trendy v sektore dopravy	19
4.1.1. Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy	19
4.1.2. Zamestnanosť v sektore dopravy	20
4.1.3. Počet prepravených osôb v osobnej doprave	20
4.1.4. Výkony v osobnej doprave	21
4.1.5. Množstvo prepraveného tovaru	21
4.1.6. Výkony v nákladnej doprave	22
4.1.7. Dĺžka dopravnej infraštruktúry	23
4.1.8. Investície do budovania dopravnej infraštruktúry	24
4.1.9. Dopravná dostupnosť územia	25
4.1.10. Ceny palív a dane z ceny palív	25
4.1.11. Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy	26
4.1.12. Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku	27
4.1.13. Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave	28
4.1.14. Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave	28
4.1.15. Priemerná prepravná vzdialenosť	28
4.1.16. Verejná hromadná osobná doprava	29
4.1.17. Využívanie ekologických palív v doprave	30
5. Aký je vplyv dopravy na životné prostredie v SR?	32
5.1. Ovzdušie	32
5.1.1. Hnacie sily v doprave	33
5.1.2. Tlak dopravy na kvalitu ovzdušia a klimatické zmeny	33
5.1.2.1. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy	34
5.1.2.2. Emisie skleníkových plynov z dopravy	34
5.1.3. Stav kvality ovzdušia/dôsledky	35
5.1.3.1. Expozícia obyvateľstva hlukom z dopravy	35
5.1.4. Odozva	36
5.1.4.1. Subvencie štátu do oblasti verejnej dopravy	36
5.1.4.2. Výdavky z rozpočtu domácností na dopravu	37
5.1.4.3. Internalizácia externálnych nákladov v doprave	37
5.2. Odpady	38
5.2.1. Hnacie sily v doprave	38
5.2.2. Tlak dopravy na produkciu odpadov	39
5.2.2.1. Odpady z dopravy	39
5.2.3. Stav produkcie odpadov/dôsledky	40
5.2.4. Odozva	40
5.3. Dopravná nehodovosť	40
5.3.1. Hnacie sily v doprave	41
5.3.2. Tlak dopravy na dopravnú nehodovosť	41
5.3.3. Stav dopravnej nehodovosti/dôsledky	41
5.3.3.1. Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej premávky	41
5.3.4. Odozva	42
6. Zvyšuje sa environmentálna efektívnosť dopravy v SR?	43
6.1. Environmentálna efektívnosť dopravy v SR	43
6.1.1. Environmentálna efektívnosť dopravy	43
Zoznam použitej literatúry	45
Zoznam použitých skratiek	48

Predslov

Správa *Doprava a jej vplyv na životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2009* je jedným z výstupov úlohy zaradenej do plánu hlavných úloh Slovenskej agentúry životného prostredia a Ministerstva životného prostredia SR **Hodnotenie vplyvov vybraných odvetví ekonomických činností na životné prostredie a implementácie environmentálnych aspektov do sektorových politík**. Táto správa je v poradí už treťou tohto typu. Prvá bola spracovaná v roku 2005.

V roku 2005 boli v rámci úlohy vypracované sady indikátorov a indikátorové sektorové správy za sektor poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, doprava, energetika, priemysel a cestovný ruch. Správy komplexne hodnotia vzťah ekonomického sektoru a životného prostredia pomocou sady environmentálnych indikátorov a sú zamerané na kľúčové otázky a problémy. Materiál bol predložený na rezortné a mimorezortné pripomienkové konanie a následne do operatívnej porady ministra životného prostredia. Na operatívnej porade bol schválený a prijatý ďalší postup prác, ktorý uložil Slovenskej agentúre životného prostredia pokračovať v hodnotení formou aktualizácie databázy indikátorov v jednoročných intervaloch a sumárnych sektorových správ v dvojročných intervaloch. Zároveň bola uložená povinnosť následného zverejnenia indikátorov a správ na stránke www.enviroportal.sk/sektor/.

Súhrn

Aké sú súčasné vývojové trendy vo vzťahoch dopravy k životnému prostrediu v SR?

Súčasný trend a smerovanie dopravy je najviac ovplyvňované najväčšou flexibilitou prispôsobenia sa cestnej osobnej a nákladnej dopravy meniacim sa podmienkam hospodárstva na úkor environmentálne vhodnejších druhov dopravy. Cestná doprava v SR je v súčasnosti značne liberalizovaná a predstavuje približne 70% celkových výkonov na dopravnom trhu.

Aký je súčasný stav a smerovanie dopravy v SR?

Trendy v sektore dopravy

- Prepravné výkony cestnej nákladnej dopravy a leteckej nákladnej dopravy od roku 1997 neustále narastajú (výkony cestnej nákladnej dopravy narástli oproti roku 1997 o viac ako 79 %). Naopak výkony železničnej nákladnej dopravy zaznamenávajú naďalej pokles a v roku 2009 oproti roku 1997 poklesli o viac ako 56 %. Výkony vodnej nákladnej dopravy v roku 2009 ostali na úrovni roku 1997. Najväčším podielom na výkonoch nákladnej dopravy zostáva cestná doprava (cca 77 %).

Indikátor [Výkony v nákladnej doprave](#)

- V množstve prepraveného tovaru cestnou a železničnou nákladnou dopravou v roku 2009 bol zaznamenaný mierny pokles oproti roku 2008. V porovnaní s rokom 1997 cestnou nákladnou dopravou pokleslo množstvo prepraveného tovaru o 23 %. Množstvo prepraveného tovaru železničnou nákladnou dopravou pokleslo oproti roku 1997 o 37 %. Nárast v množstve prepraveného tovaru pretrváva vodnou nákladnou dopravou a v roku 2009 toto množstvo predstavovalo nárast o 59 % oproti roku 1997.

Indikátor [Množstvo prepraveného tovaru](#)

- Vo vývoji prepravných výkonov cestnej a železničnej osobnej dopravy pokračuje dlhodobý trend poklesu prepravných výkonov. V prepravných výkonoch cestnej osobnej dopravy došlo oproti roku 1997 k poklesu o viac ako 133 % a železničnej dopravy o viac ako 74 %. Výkony vodnej osobnej dopravy poklesli o viac ako 33 %. V sledovanom období (1997-2009) najdramatickejšie narástli výkony leteckej osobnej dopravy (z 231 mil. oskm v roku 1997 na 3 501 mil. oskm v roku 2009).

Indikátor [Výkony v osobnej doprave](#)

- Podiel jednotlivých druhov dopravy na výkonoch nákladnej dopravy v roku 2009 bol nasledovný: cestná doprava – 77 %, železničná doprava – 20 %, vodná doprava – 3 %.
- Podiel jednotlivých druhov dopravy na výkonoch osobnej dopravy v roku 2009 bol nasledovný: individuálny motorizmus – 70 %, cestná verejná doprava – 12 %, železničná doprava – 6 %, MHD – 3 %, letecká doprava – 9 %.
- Z hľadiska prepravných výkonov MHD pokračuje klesajúci trend nepretržite od roku 1996 u všetkých použitých dopravných prostriedkov MHD. Za časové obdobie 12 rokov (1997-2009) nastal v dopravných podnikoch 26,3% pokles v počte prepravených osôb. Mierny nárast nastal v porovnaní s rokom 1993 len v roku 1996-3,3 % a v roku 1997-0,3 %. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.
- Vývoj prepravy osôb verejnou cestnou dopravou a železničnou dopravou zaznamenáva dlhodobý pokles počtu prepravených osôb (cca 55 %-ný pokles v roku 2009 oproti roku 1997). Počet prepravených osôb vodnou dopravou v roku 2009 sa pohybuje približne na úrovni roku 1997. V sledovanom období (1997-2009) najdramatickejšie narástol počet prepravených osôb leteckou osobnou dopravou (zo 177 tis. v roku 1997 na 2 288 tis. v roku 2009).

Indikátor [Počet prepravených osôb](#)

- Napriek miernym poklesom ročných prírastkov v počte cestných motorových vozidiel, v roku 2009 narástol celkový počet motorových vozidiel počas celého sledovaného obdobia o 37 %. K najvýraznejšiemu nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2009 došlo pri kategórii nákladné a dodávkové automobily (139 % nárast oproti roku 1997) a osobné automobily (64 % nárast oproti roku 1997).

Indikátor [Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy](#)

- Počty dopravných prostriedkov v železničnej a vodnej doprave (environmentálne

najvhodnejšie druhy dopravy v preprave osôb a tovarov) za posledných 12 rokov poklesli o cca 20%.

Indikátor [Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku](#)

- Najväčší podiel spotreby energie v sektore dopravy na konečnej spotrebe energie tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97%), na ktorej sa podieľa cestná doprava (95 %). Naopak, podiel konečnej spotreby elektriny v sektore dopravy pripadá na železničnú dopravu (95 %).

Indikátor [Konečná spotreba palív a energie v sektore dopravy](#)

- Vývoj spotreby benzínov má rastúci trend, ale z pohľadu medziročných období sa strieda nárast so stagnáciou a poklesom. Spotreba nafty má výrazne rastúci trend, ktorý nie je sprevádzaný medziročnými poklesmi spotreby, tak ako je to v prípade spotreby benzínov.
- Rozvoj plynofikácie – doplnenia osobných automobilov s benzínovým motorom zariadením umožňujúcim spaľovanie LPG vedie k zlepšovaniu environmentálnych parametrov parku osobných vozidiel. Kým v roku 2002 bolo v prevádzke približne 46 215 plynofikovaných osobných vozidiel, v roku 2009 je ich počet odhadnutý na 57 495. Po roku 2005 bol zaznamenaný len mierny nárast v počte vozidiel.
- Spotreba alternatívneho paliva LPG narástla v SR niekoľkonásobne, aj keď po roku 2004 má kolísavý charakter. Kým v roku 1997 tvorila spotreba LPG na Slovensku len 510 t ročne, v roku 2009 to bolo 24 348 t za rok.

Indikátor [Využívanie ekologických palív v doprave](#)

- Dopravnú sieť SR v roku 2009 tvorilo 17 776 km ciest a diaľnic, z čoho diaľnice predstavovali 378 km. Za obdobie 12 rokov narástla dĺžka diaľnic v SR o cca 60%. Najväčší nárast dĺžky diaľnic oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný v roku 1999. Dĺžka prevádzkovaných železničných tratí bola 3 592 km, z toho elektrifikovaných bolo 1 577 km. Dĺžka splavných tokov (250,8 km) aj dĺžka kanálov (38,45 km) je na území SR stabilizovaná.

Indikátor [Dĺžka dopravnej infraštruktúry](#)

- Z pohľadu hustoty dopravnej infraštruktúry patrí Slovenská republika k priemeru v rámci krajín EÚ. V roku 2005 bola hustota cestnej siete 876,87 km/tis. km² a hustota železničnej siete 74,58 km/tis. km².

Aký je vplyv dopravy na životné prostredie v SR?

Vyššie priemerné ceny pohonných látok mali v poslednom období za následok pokles v ich spotrebe. Priaznivejšiemu vývoju produkcie emisií prispela popri poklese spotreby pohonných látok aj pokračujúca obnova vozidlového parku generačne novými environmentálne a energeticky priaznivejšími vozidlami, vybavenými trojcestným riadeným katalyzátorom, ako aj postupné uplatňovanie nových technológií v parku cestných motorových vozidiel (plynifikácia).

Ovzdušie

- V roku 2008 sa začal pri spracovaní emisií z prevádzky cestnej dopravy používať COPEERT IV a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2008 zaznamenali minimálny pokles oproti roku 2007.
- Podiel dopravy na emisiách CO dosiahol v roku 2008 26%.
- Podiel dopravy na emisiách NO_x dosiahol v roku 2008 51%.
- Podiel dopravy na emisiách NM VOC dosiahol v roku 2008 14%.

Indikátor [Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy](#)

- Podiel dopravy na emisiách CO₂ dosiahol v roku 2008 2,5 %.
- Podiel dopravy na emisiách N₂O dosiahol v roku 2008 4,5 %.

Indikátor [Emisie skleníkových plynov z dopravy](#)

Odpady

- Celkovo bolo v roku 2009 vyprodukovaných 169 151 t odpadov. Podiel dopravy na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov je v porovnaní s inými hospodárskymi odvetvami malý.

Indikátor [Odpady z dopravy](#)

Infraštruktúra na pôdnom фонде

- Z pohľadu infraštruktúry na pôdnom фонде v roku 2008 sa železničné trate podieľali 0,075%, cestná infraštruktúra 0,893% a splavné toky na 0,004%.

Indikátor Podiel infraštruktúry na pôdnom фонде

Dopravná nehodovosť

- V roku 2009 došlo vo vývoji v počte dopravných nehôd k výraznému poklesu oproti roku 2008 (zmena metodiky ŠÚ SR). Rovnaký vývoj bol zaznamenaný aj z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd, kde došlo k oproti roku 2008 k poklesu usmrtených osôb, ťažko a ľahko zranených osôb.

Indikátor [Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky](#)

Zvyšuje sa environmentálna efektívnosť dopravy v SR?

V súčasnom období v SR je tendencia nárastu cestnej, hlavne nákladnej a individuálnej automobilovej dopravy, zatiaľ čo železničná doprava, prímestská autobusová a mestská hromadná doprava zaznamenáva pokles. Sektor dopravy sa stáva environmentálne efektívnym v prípade, ak sa darí zabezpečiť jeho ekonomický rast pri minimalizovaní jeho tlaku, a tým aj negatívnych environmentálnych dôsledkov v životnom prostredí.

- V súvislosti s ukazovateľmi prepravných výkonov osobnej a nákladnej dopravy nevykazuje efektívnosť dopravy pozitívny trend. V počte prepravených osôb resp. výkonov osobnej dopravy sa negatívny trend začal prejavovať po roku 2002 (zvýšil sa výkon osobnej dopravy a znížila sa hrubá pridaná hodnota). Vo vzťahu výkonov v nákladnej doprave, najväčší nárast výkonov bol zaznamenaný v cestnej a leteckej doprave.
- Environmentálna efektívnosť dopravy vo vzťahu základných znečisťujúcich látok a hrubej pridanej hodnoty má kolísavý charakter do roku 2004. Po tomto roku pozitívny efekt vo vzťahu k HPH zaznamenali emisie CO, SO₂ a NM VOC. Najhoršie sa vyvíjali emisie TZL, ktoré po roku 2000 zaznamenali nárast, čím dochádza k zhoršeniu environmentálnej efektivity.
- Vo vzťahu k emisiám skleníkových plynov (CO₂, N₂O a CH₄) sa doprava podieľa približne 15%. Zhoršenie environmentálnej efektivity z dopravy spôsobuje podiel CO₂, ktorý výrazne stúpa po roku 2000.

Indikátor [Environmentálna efektívnosť dopravy](#)

1. Úvod

Indikátorová sektorová správa **Doprava a jej vplyv na životné prostredie v Slovenskej republike** je zameraná na hodnotenie vplyvu dopravy, ako jedného z významných hospodárskych odvetví Slovenska, na životné prostredie, v procese implementácie environmentálnych aspektov do dopravnej politiky.

Integrácia environmentálnej politiky do sektorových politík bola zahájená na summite Európskej Rady v Cardiffe. Predstavuje celoeurópsky proces, pri ktorom sú zámery a ciele environmentálnej politiky premietnuté do sektorových politík, s cieľom zabezpečenia trvalo udržateľného rozvoja. Primárnym cieľom tohto procesu je zabezpečiť prechod od tradičného spôsobu politickej praxe, kedy environmentálne opatrenia boli realizované len ako odozva na škody spôsobené aktivitami ekonomických sektorov v životnom prostredí („end-of-pipe“), k politikám so zabudovanými preventívnymi opatreniami, minimalizujúcimi negatívne dôsledky na maximálne možnú mieru.

Tento proces je zvlášť **významný v sektore dopravy**, z dôvodu plnenia **základných strategických cieľov dopravnej politiky** Slovenskej republiky, ktoré vyplývajú zo smerovania európskej dopravnej politiky, a síce uplatňovanie trvalo udržateľného spôsobu premiestňovania osôb a vecí ako nutný predpoklad naplnenia ústavných práv a slobôd občanov a požiadaviek rozvoja slobodného obchodu (MDPaT, 2000).

Efektívnym nástrojom hodnotenia integrácie environmentálnych aspektov do dopravnej politiky sú **sady indikátorov** – merateľných ukazovateľov, následne hodnotených formou **sektorových správ**.

Hodnotenie vplyvu sektoru dopravy na životné prostredie vychádza z rešpektovania procesu tvorby a vyhodnocovania indikátorov a spracovávania sektorových hodnotiacich správ na úrovni Európskej únie, zastrešovaného aktivitami Európskej Environmentálnej Agentúry (EEA), Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) a Štatistickým úradom Európskeho spoločenstva (EUROSTAT).

Účelom takto koncipovanej sektorovej správy za oblasť dopravy v podmienkach SR je získať:

- základný dokument na poznanie vplyvu dopravy na životné prostredie,
- podklad pre hodnotenie účinnosti aplikácie environmentálnych opatrení do dopravnej politiky,
- východiskový dokument pri implementácii Cardiffského procesu a Lisabonského procesu v podmienkach SR,
- efektívny nástroj vyhodnocovania strategických cieľov, resp. dlhodobých priorít Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja (NS TUR).

Správa je primárne zameraná na hodnotenie vzájomného vzťahu dopravy a životného prostredia. Okrajovo sa dotýka niektorých ekonomických a sociálnych faktorov, majúcich významný nepriamy vplyv na životné prostredie. Je vyjadrením postojov odborníkov z oblasti životného prostredia ale rovnako akceptuje stanoviská odborníkov rezortu dopravy.

Správa je určená predovšetkým politikom ako vhodný nástroj pre rozhodovacie procesy, odborníkom a pedagógom z oblasti životného prostredia a dopravy a v neposlednom rade študentom ako aj širokej verejnosti angažujúcej sa vo veciach životného prostredia.

2. Metodika

Spracovanie indikátorovej sektorovej správy vychádza z metodiky zavedenej Európskou environmentálnou agentúrou v Kodani (EEA) v procese indikátorového hodnotenia implementácie environmentálnych aspektov do sektorov ekonomických činností a ich vplyvu na životné prostredie. Proces hodnotenia je zameraný na dve fázy:

1. fáza: Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-I-R modelu,
2. fáza: Vypracovanie indikátorovej sektorovej správy.

2.1. Zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa D-P-S-I-R modelu

Prvá fáza procesu hodnotenia zahŕňa zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych environmentálnych indikátorov hodnotiacich vplyv sektoru ekonomickej činnosti na životné prostredie. Selekcia a následné spracovanie indikátorov podlieha podrobnej analýze.

Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) v tejto súvislosti navrhla hodnotiť situáciu v životnom prostredí prostredníctvom environmentálnych indikátorov agregovaných podľa významu do štruktúry **tlak (Pressure-P)-stav (State-S)-odozva (Response-R)**. Základné kritériá stanovené OECD pre environmentálne indikátory boli politická relevantnosť, analytická jednoznačnosť a merateľnosť.

Európska environmentálna agentúra prevzala a ďalej rozpracovala metodológiu hodnotenia stavu životného prostredia prostredníctvom P-S-R štruktúry navrhutej OECD s tým, že do spomínanej štruktúry zapracovala ukazovatele hnacích síl (**Driven forces-D**) a dôsledku (**Impact-I**), čím sa vytvoril uzavretý **kauzálny reťazec D-P-S-I-R**, predstavujúci základný metodologický nástroj integrovaného posudzovania životného prostredia (Integrated Environment Assessment - IEA) používaného pri posudzovaní stavu životného prostredia, jeho príčin, ako aj predpokladaných tendencií jeho vývoja do budúcnosti.

V rámci jednotlivých článkov tohto reťazca sa nachádzajú agregované a individuálne indikátory charakterizujúce:

- **hnacie sily** ("driving forces" - **D**), t.j. spúšťacie mechanizmy procesov v spoločnosti – napr. spotreba energií v ekonomickom sektore ktorá vyvoláva,
- **tlak** ("pressure" - **P**) na životné prostredie v negatívnom, prípadne v pozitívnom zmysle, ktorý je bezprostrednou príčinou zmien v
- **stave životného prostredia** ("state" - **S**). Zhoršovanie stavu životného prostredia – jeho zložiek má zvyčajne za následok negatívny
- **dôsledok** ("impact" - **I**) na zdravie človeka, biodiverzitu, funkcie ekosystémov, čo logicky vedie k formulovaniu opatrení a nástrojov v spoločnosti zameraných na eliminovanie, resp. nápravu škôd v životnom prostredí v poslednom článku tohto kauzálneho reťazca - ktorým je
- **odozva** ("response" - **R**).

D-P-S-I-R model pre dopravu je zjednodušeným vyjadrením reality. Existujú ďalšie vzťahy a faktory (napr. sociálne-ekonomické) významne ovplyvňujúce životné prostredie, ktoré v modeli nie sú plne zahrnuté.

Po zhodnotení možnosti vyhodnocovania sady indikátorov v podmienkach Slovenska, bol vytvorený **súbor agregovaných a individuálnych indikátorov v sektore dopravy pre SR podľa D-P-S-I-R modelu**.

Podrobne spracované individuálne indikátory za sektor dopravy v SR sú sprístupnené na stránke www.enviroportal.sk/indikatory/. Zahŕňajú popis indikátora, hodnotenie trendov, vytýčené politické ciele vo vzťahu k indikátoru, medzinárodné porovnanie, odkazy k problematike.

Zoznam agregovaných a individuálnych indikátorov v sektore dopravy v SR podľa D-P-S-I-R modelu

Postavenie v DPSIR štruktúre	Agregovaný indikátor	P.č.	Individuálne indikátory
Hnacia sila	Spotreba energií a zamestnanosť v doprave	1.	Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy
		2.	Zamestnanosť v sektore dopravy
	Intenzita osobnej dopravy	3.	Počet prepravených osôb v osobnej doprave
		4.	Výkony v osobnej doprave
	Intenzita nákladnej dopravy	5.	Množstvo prepraveného tovaru
		6.	Výkony v nákladnej doprave
	Využívanie dopravnej infraštruktúry a investície smerujúce do dopravnej infraštruktúry	7.	Dĺžka dopravnej infraštruktúry
		8.	Investície do budovania dopravnej infraštruktúry
		9.	Dopravná dostupnosť územia
	Efektívnosť cenového systému a internalizácia externých nákladov dopravy	10.	Ceny palív a dane z ceny palív
	Veľkosť a stav vozového parku v doprave	11.	Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy
		12.	Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku
	Efektívnosť využívania dopravných prostriedkov v doprave	13.	Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave
		14.	Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave
		15.	Priemerná prepravná vzdialenosť
		16.	Verejná hromadná osobná doprava
		17.	Využívanie ekologických palív v doprave
Tlak	Environmentálne dopady na ŽP z dopravy	18.	Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy
		19.	Emisie skleníkových plynov z dopravy
		20.	Odpady z dopravy
		21.	Expozícia obyvateľstva hlukom z dopravy
	Environmentálna efektívnosť dopravy	22.	Environmentálna efektívnosť dopravy
Stav	Kvalita vôd a ovzdušia	23.	Havarijné zhoršenie vôd a ovzdušia
Dôsledok	Dopravná nehodovosť	24.	Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej premávky
Odozva	Efektívnosť cenového systému a internalizácia externých nákladov dopravy	25.	Subvencie štátu do oblasti verejnej dopravy
		26.	Výdavky z rozpočtu domácností na dopravu
		27.	Internalizácia externality v doprave

*D – driving force – hnacia sila *P – pressure – tlak *S – state – stav *I – impact – dôsledok *R – response – odozva

Kauzálny reťazec indikátorov vplyvu dopravy na životné prostredie podľa DPSIR modelu



2.2. Vypracovanie indikátorovej sektorovej správy

Súbor environmentálnych indikátorov usporiadaných v zmysle D-P-S-I-R modelu poskytuje teoretickú základňu pre vypracovanie tzv. **indikátorovej sektorovej správy**, ktorej prioritným cieľom je poznať **príčinnno - následné vzťahy** medzi činnosťou človeka (poľnohospodárstvom) a stavom životného prostredia pomocou D-P-S-I-R reťazca a tak poskytnúť inovatívny pohľad na stav a vývoj ŽP prostredníctvom integrovaného hodnotenia.

V rámci indikátorového reportingu Európska environmentálna agentúra (EEA) každoročne vypracúva správu **Signal report** (EEA, 2004), na základe sledovania vývoja sady relevantných indikátorov za jednotlivé zložky životného prostredia ako aj ekonomické sektory - **Core set of indicators** (EEA, 2003). Počet indikátorov sa postupne upravuje, v súčasnosti z 37 indikátorov, dopravu reprezentujú 3 indikátory.

V roku 1998 ako Cardiffský summit položil základy koordinovanej činnosti plánu Spoločenstva o zásadách ochrany životného prostredia EEA iniciovala prácu na príprave indikátorov dopravy a životného prostredia. Následne Rada pre dopravu a životné prostredie vyzvala Komisiu a EEA k vytvoreniu **TERM** (**T**ransport and **E**nvironment **R**eporting **M**echanism), ktorý by umožňoval a napomáhal postupu a efektívnosti integračných stratégií v rámci dopravy a životného prostredia. Hlavným cieľom TERM (správa založená na indikátoroch, vypracovaná podľa mechanizmu správ o doprave a životnom prostredí) je monitorovať postup a efektívnosť integračných stratégií v rámci dopravy a životného prostredia na základe kľúčových indikátorov (EEA, 2002).

Pre podmienky Slovenska bola vypracovaná indikátorová sektorová správa **Doprava a jej vplyv na životné prostredie v SR**, ktorá sa zameriava na zodpovedanie siedmich kľúčových politických otázok:

1. Aký je vplyv dopravy na životné prostredie v SR?
2. Zlepšuje sa kvalita v oblasti riadenia požiadaviek dopravy a modálneho rozdelenia dopravy?
3. Zvyšuje sa environmentálna efektivita dopravy?
4. Optimalizuje sa využívanie súčasnej kapacity dopravnej infraštruktúry a smerujeme k vyváženému intermodálnemu dopravnému systému?
5. Smerujeme k priaznivejšiemu a efektívnejšiemu cenovému systému, ktorý zaručuje internalizáciu externých nákladov?
6. Ako rýchlo sú zavádzané nové technológie do oblasti dopravy a ako efektívne sú využívané dopravné prostriedky?
7. Ako efektívne sú využívané nástroje environmentálneho manažmentu na podporu tvorby dopravnej politiky?

3. Politický rámec implementácie environmentálnej politiky do dopravy

Implementácia environmentálnej politiky do dopravy prebieha ako na európskej tak na národnej úrovni. Súbor indikátorov hodnotiacich proces implementácie environmentálnej politiky do dopravy v Slovenskej republike bol navrhnutý na základe analýzy indikátorov hodnotených v EEA, OECD a EUROSTATe s ohľadom na národné špecifiká, t.j. reálnu situáciu sledovania vybraných indikátorov v SR.

3. 1. Politický rámec implementácie environmentálnej politiky do dopravy v Európskej únii

Doprava patrí medzi tie ekonomické sektory, ktorým je v EÚ venovaná značná pozornosť v oblasti implementácie environmentálnych aspektov. Prejavuje sa to i prijímaním rôznych smerníc eliminujúcich negatívne dopady dopravy na životné prostredie

Už v roku **1972** bola prijatá Smernica (72/306) stanovujúca limity pre viditeľný smog z dieselových motorov, v roku **1978** to bola Smernica (78/611) stanovujúca **limity pre obsah olova v benzíne**. V roku **1983** bola v západnom Nemecku zavedená povinnosť inštalácie **katalyzátorov do všetkých nových automobilov**. V roku **1985** Smernicou o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (85/337) sa stanovila povinnosť **hodnotenia vplyvov významných projektov infraštruktúry na životné prostredie**. Smernica 88/77/EK sa zaoberá **emisiami z dieselových motorov**.

V roku **1989** bola prijatá Rezolúcia (1989/66) o doprave a životnom prostredí. V tomto roku **Cardiffský summit** položil základy koordinovanej činnosti Spoločenstva zameranej na zásady ochrany životného prostredia. Komisia postupne zamerala svoju činnosť na rozvoj a integráciu environmentálnych aspektov do sektorových politík energetiky, **dopravy**, poľnohospodárstva, vnútorného trhu, priemyslu, rybárstva a hospodárskej politiky (EEA, 2000).

V roku **1991** vošla do platnosti Smernica (91/441) o povinnosti **inštalácie katalyzátorov do všetkých typov automobilov**.

V roku 1992 bola napísaná **Biela kniha (White Paper)** o budúcom rozvoji **Spoločnej dopravnej politiky (Common Transport Policy)**, za ňou nasledovala **Zelená kniha (Green paper)** o doprave a životnom prostredí - trvalo udržateľnej doprave.

5. environmentálny akčný plán v roku **1993** stanovil dopravu ako prioritný sektor. V tomto roku sa datujú začiatky plánovania Trans - Európskej cestnej siete (TEN - T).

V roku **1995** bol prijatý dokument **Zelená kniha: Smerovanie k primeranému efektívnemu cenovému systému v doprave** (EEA, 2004).

V roku **1996** bola prijatá Smernica o prevádzkovaní vysokorýchlostnej železničnej doprave a bol prijatý druhý súbor emisných limitov pre osobné motorové a nákladné vozidlá (EURO II) (EEA, 2004).

Európska asociácia výrobcov automobilov odsúhlasila priemernú **redukciu CO₂ emisií z automobilov na 140 g/km** do roku 2008. Bola prijatá Smernica o **spoplatnení ťažkých nákladných automobilov**. V tomto roku po prijatí prvých snáh o integrovanie environmentálnych záujmov predložila Európska rada v **Helsinkách** požiadavku o ich regulárne zhodnotenie. Monitorovanie energetického a **dopravného trhu** a príprava súhrnnej správy vyplýva z jednej zo základných častí Cardiffského summitu založenej na ďalších prioritách vedúcich k trvalo udržateľnému rozvoju (EEA, 2004).

Zelená kniha - Bezpečnosť energetických dodávok smerujúca k potrebe alternatívnych palív v doprave bola vypracovaná v roku **2000**, kedy bol prijatý aj **tretí súbor emisných limitov pre osobné motorové a nákladné vozidlá (EURO III)** (EEA, 2004).

V roku 2009 EK zverejnila **Zelenú knihu – TEN-T: Prieskum politiky – Na ceste k lepšie integrovanej transeurópskej dopravnej sieti v záujme spoločnej dopravnej politiky**. Dokument naznačuje tri možnosti prepojenia existujúcich projektov TEN-T s problematikou klimatických zmien a posilnením väzieb medzi susednými štátmi. Dôraz bude kladený aj na realizovateľnosť jednotlivých opatrení. (EK, 2009)

V roku **2001** vyplynulo z požiadavky Európskej rady vypracovanie Prvej hodnotiacej správy integrácie environmentálnych aspektov do politík v oblasti energetiky a **dopravy (First Review Report of the integration of Environmental Aspects and Sustainable Development into Energy and the Transport Policies)** (CEC, 2001). Správa hodnotí trendy trhu v týchto oblastiach, opisuje politické iniciatívy Európskeho spoločenstva a výhľady budúcich aktivít vedúcich k trvalo udržateľnému rozvoju. Pre oba sektory správa stanovila prioritu možnosti väčšieho a rýchlejšieho preniknutia efektívnejších technológií na trh, nových, moderných a cenovo dostupných technológií, ktoré prispievajú k zmierneniu palivovej závislosti Spoločenstva zvýšením konkurencieschopnosti Európy a týmto spôsobom podnietia jej ekonomický rast, zamestnanosť a zlepšenie životného prostredia (CEC, 2001).

Počas rokov 2001 a 2002 Európska komisia predložila na základe spomínanej hodnotiacej správy niekoľko nových iniciatív pre posilnenie integrácie environmentálnych aspektov do **Európskej energetickej politiky (EU energy policy)**, a to v podobe Smerníc o elektrine z obnoviteľných zdrojov a o biopalivách (Smernica Európskeho parlamentu a rady č. 2003/30/ES z 8. mája 2003 o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave), ale tiež v podobe Európskeho akčného plánu o energetickej efektívnosti, ďalej opatrení na liberalizáciu trhu s elektrinou a so zemným plynom a aktivít napomáhajúcim riešeniu problému klimatických zmien (EC, 2001).

V júni 2001 bol predložený Rade Európy v Göteborgu návrh stratégie trvalo udržateľného rozvoja: **Udržateľná Európa pre lepší svet** (Göteborgská stratégia), ktorá sa orientuje na prioritné problémy – klimatické zmeny, negatívne vplyvy na zdravie obyvateľstva, využívanie prírodných zdrojov, dynamiku populačného vývoja a znečisťovanie životného prostredia, pričom za dominantné sektory sa považuje okrem iných aj doprava. Trvalo udržateľná dopravná politika má riešiť rastúci objem dopravy a úroveň kongescie, hluku a znečistenia a podporovať použitie environmentálne priaznivých módov dopravy ako aj plnú internalizáciu sociálnych a environmentálnych nákladov.

V roku 2001 bol vypracovaný dokument **Biela kniha: Európska dopravná politika do roku 2010 – Čas rozhodnutia**, prijatá Smernica o prevádzkovaní tradičnej železničnej dopravy. V tomto roku bol spustený program Čisté ovzdušie pre Európu (CAFE), boli prijaté **národné emisné stropy**. Do platnosti vošla Smernica SEA – **strategického hodnotenia životného prostredia**. V roku **2002** bola vytvorená stratégia Európskej únie o emisiách z vodnej dopravy, v roku **2003** bola zavedená limitná hodnota síry v palivách pre námornú dopravu. Rok **2005** bol rokom prijatia nového súboru emisných limitov pre ťažké nákladné vozidlá (EURO IV). Do konca roka 2010 komisia prijme **novú Bielu knihu o dopravnej politike**, ktorej súčasťou bude akčný program pre dopravu na obdobie do roku 2020.

Lisabonská stratégia si vytýčila za cieľ urobiť z Európskej únie do roku 2010 „najdynamickejšiu a najkonkurencieschopnejšiu poznatkovo orientovanú ekonomiku“. Za účelom pripojenia sa k Lisabonskej stratégii a dosiahnutia zvýšenia konkurencieschopnosti Slovenska prostredníctvom mobilizácie inovácií v národnej ekonomike a rozvoja vedecko-vzdelávacích aktivít bola vládou SR schválená **Stratégia rozvoja konkurencieschopnosti**

Slovenska do roku 2010 (Lisabonská stratégia pre Slovensko). Z pohľadu sektoru dopravy ide o urýchlenie modernizácie a rozvoja kvalitnej dopravnej infraštruktúry na celom území krajiny. (CEC, 2005)

Na Lisabonskú stratégiu nadväzujú aj ciele **7. rámcového programu (2007 – 2013)**, ktorý ma prispieť k tomu, aby sa EÚ stala vedúcim svetovým výskumným priestorom. Tento program sa zameriava na podporu a investície do moderného výskumu svetovej úrovne. V oblasti dopravy jeho cieľom je rozvíjať bezpečnejšie, ekologickejšie a inteligentnejšie celoeurópske dopravné systémy v prospech všetkých občanov, spoločnosti a politiky v oblasti klímy, ktoré šetria zdroje životného prostredia prírodné zdroje. (Rozhodnutie EK a Rady č. 1982/2006/ES)

Európska rada v marci 2010 schválila novú stratégiu **Európa 2020** na návrh Európskej komisie, s cieľom prekonať krízu a pripraviť hospodárstvo EÚ na výzvy ďalšieho desaťročia. Prijatá stratégia nahradila pôvodnú Lisabonskú zmluvu. Základom stratégie sú tri navzájom dopĺňajúce sa priority: (1) **Inteligentný rast** – rozvoj hospodárstva založeného na znalostiach a inovácii; (2) **Udržateľný rast** – podporovanej ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje; (3) **Inkluzívny rast** – podporovane hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť.

3.2. Politický rámec implementácie environmentálnej politiky do dopravy v Slovenskej republike

Víziou stratégie dopravnej politiky Slovenskej republiky je zabezpečenie kvalitnej, dostupnej a integrovanej dopravnej infraštruktúry, konkurencie schopné služby, užívateľsky prijateľná doprava a ekologicky a energeticky efektívna a bezpečná doprava. (MDVaRR, 2010)

Vláda SR schválila svojím uznesením č. 158/2010 zo dňa 3. marca 2010 dokument **Stratégia rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2020**, ktorý definuje víziu, ciele, priority a opatrenia v oblasti rozvoja dopravy. Ciele stratégie sú definované v štyroch základných oblastiach a sú zamerané:

- na budovanie a modernizáciu dopravnej infraštruktúry
- zabezpečenie rovnovážneho rozvoja dopravných služieb
- práv a povinností užívateľov dopravy
- a znižovanie vplyvu dopravy na životné prostredie

Hlavnými nástrojmi na realizáciu cieľov stratégie sú opatrenia, ktoré zabezpečia efektívne vynakladanie finančných prostriedkov, dodatočné zdroje na financovanie dopravnej infraštruktúry, rovnovážny vývoj jednotlivých druhov dopravy a ochranu záujmov SR pri tvorbe legislatívy SR. (MDVaRR, 2010)

Programové vyhlásenie vlády SR schválené uznesením NR SR č. 660 zo dňa 31. 07. 2006 časť 2.3. Doprava, pošta, telekomunikácie a rozvoj informačnej spoločnosti formuluje zámery štátu v oblasti štátnej dopravnej politiky v strednodobom časovom horizonte so zvýraznením nasledovných priorít (MDPaT, 2006):

- zrýchlenie tempa výstavby a modernizácie dopravnej infraštruktúry s cieľom prepojenia nadradenej dopravnej infraštruktúry na transeurópsku dopravnú sieť a zlepšenie dostupnosti všetkých regiónov SR k nadradenej dopravnej infraštruktúre

- podpory trvalo udržateľného rozvoja mobility uprednostňovaním verejnej hromadnej dopravy pred individuálnou dopravou a druhov dopravy environmentálne ohľaduplnejších a bezpečnejších
- harmonizácie podmienok podnikania na dopravnom trhu, najmä medzi cestnou a železničnou dopravou

Koncepcia tvorby regionálnej dopravnej politiky na úrovni krajov so zvýraznením podpory rozvoja integrovaných dopravných systémov (Uznesenie vlády SR č. 21/2000)

Je zdôraznená potreba zmeny v pohľade na funkciu mestskej, miestnej a regionálnej dopravy osôb v nasledujúcich oblastiach (MDPaT, 2000):

- všestrannej preferencii verejnej hromadnej dopravy osôb predovšetkým v pravidelnej doprave, cesty do zamestnania, škôl, úradov a zdravotnou starostlivosťou,
- užívateľa postaviť do stredu záujmu, zmeniť pohľad na VHD z orientácie na dopravcov na orientáciu na občana – cestujúceho a pre neho prispôbovať dopravnú ponuku,
- dosiahnutia stavu dopravných systémov VHD udržateľnejším a ovplyvniť týmto spôsobom zvyšujúce využívanie osobných automobilov,
- zvyšovania kvality a prístupnosti služieb miestnej a regionálnej osobnej dopravy a zvyšovať schopnosť pružného prispôsobenia k zmenám dopravných potrieb,
- znižovať dopyt po cestách, napríklad obrátení trendu rozmiestňovania bývania a pracovných príležitostí, školy, obchodov, lekárskeho zariadení a činností vo voľnom čase na rôzne miesta, ktoré sú od seba vzdialené a ťažko dostupné bez závislosti na osobných automobiloch,
- uznania úlohy automobilov v miestnych dopravných systémoch, pritom umožniť vyššiu kvalitu života bez závislosti na automobiloch.

Národný strategický referenčný rámec SR na roky 2007-2013

NSRR bol schválený uznesením vlády SR č. 457 zo dňa 17. 5. 2006. Ciele NSRR budú implementované cez desať operačných programov v rámci jednotlivých cieľov kohéznej politiky EÚ. Jedným z operačných programov je **Operačný program Doprava 2007 – 2013**, ktorý bol schválený 11. januára 2008.

Operačný program doprava implementuje špecifickú prioritu *1.1 dopravná infraštruktúra* v rámci strategickej priority NSRR *1. Infraštruktúra a regionálna dostupnosť*. Operačný program bude financovaný zo zdrojov KF a ERDF na úrovni jednotlivých prioritných osí. V závislosti od zdroja intervencie z fondov EÚ je územie SR delené na regióny podporované z KF a ERDF. V prípade KF ide o región na úrovni NUTS I (SR). Z ERDF sú oprávnené všetky regióny na úrovni NUTS II (vyššie územné celky s výnimkou Bratislavského kraja).

Globálnym cieľom operačného programu je podpora trvalo udržateľnej mobility prostredníctvom rozvoja dopravnej infraštruktúry.

OP Doprava sa primárne zameriava na dobudovanie a modernizáciu dopravnej infraštruktúry SR a jej integráciu do európskeho dopravného systému. Sekundárne tiež predstavuje prostriedok na postupné odstraňovanie neuspokojivých parametrov dopravnej infraštruktúry v regiónoch a naliehavých otázok v rámci bezpečnosti, spoľahlivosti a kvality dopravy.

Realizáciou tohto cieľa dôjde k zlepšeniu dostupnosti jednotlivých regiónov SR, k ich vzájomnému prepojeniu, pričom v synergii s cieľmi ostatných operačných programov aj k subvencii rozvoja ekonomických aktivít a zvyšovaniu konkurencieschopnosti SR a znižovaní regionálnych disparít.

Dopravná politika Slovenskej republiky do roku 2015

Ciele dopravnej politiky sú stanovené na základe východísk a analýz relevantného

prostredia a sú rozdelené do dvoch úrovní a to na:

- Globálny cieľ,
- Špecifické ciele.

Globálnym cieľom dopravnej politiky je preto zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja mobility, ponímanej ako dlhodobé zabezpečenie neustále narastajúcich prepravných potrieb spoločnosti (prepravy nákladov a osôb) v požadovanom čase a kvalite pri súčasnom znižovaní negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie. Zabezpečenie trvalo udržateľnej mobility vyžaduje proporciálny rozvoj všetkých druhov dopravy v rámci dopravného systému SR vychádzajúc z princípov spoločnej dopravnej politiky EÚ s cieľom efektívne uspokojovať prepravné potreby spoločnosti (MDPaT, 2005).

Globálny cieľ bude dosahovaný prostredníctvom týchto špecifických cieľov:

- Vytváranie transparentných a harmonizovaných podmienok hospodárskej súťaže na dopravnom trhu,
- Modernizácia a rozvoj dopravnej infraštruktúry,
- Zabezpečenie financovania v sektore dopravy,
- Znižovanie negatívnych vplyvov dopravy na životné prostredie,
- Zvyšovanie kvality a rozvoj služieb v doprave,
- Zvyšovanie bezpečnosti dopravy a bezpečnostnej ochrany,
- Podpora výskumu a vývoja v doprave,
- Zvládnutie globalizácie dopravy.

Základné rozvojové a koncepcné dokumenty dopravnej politiky SR

Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred dopravou individuálnou, tento materiál je zameraný na analýzu súčasného stavu, poukazuje na výzvy vplyvajúce na rozvoj osobnej dopravy a opatrenia na riešenie podpory verejnej dopravy vo forme Akčného plánu.

Program rozvoja inteligentných dopravných systémov, je založený na vybudovaní Národného systému dopravných informácií (NSDI). Cieľom je vybudovanie komplexného celoštátneho systému dopravných informácií, ktorý je založený na implementácii informačných a komunikačných systémov a technológií v cestnej doprave na Slovensku.

Koncepcia modernizácie a rozvoja mobilného parku Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s. na obdobie 2008 – 2010 (2012) schválená uznesením vlády SR č. 1085 z 19.12.2007. Koncepcný materiál sa zameriava na návrh stratégie obnovy a modernizácie parku mobilných prostriedkov ZSSK, vrátane otázok jej financovania.

Stratégia Železničnej spoločnosti Slovensko a.s. – je dokument spoločnosti zameraný na plnenie základných cieľov strategického plánu ZSSK ako najmä na rast podielu dopravy v ekonomickom prostredí Slovenska a EÚ – konkurencieschopnosť na vnútornom i medzinárodnom trhu, zlepšovanie kvality a ponuky dopravných služieb, zvyšovanie spokojnosti zákazníkov, dlhodobá finančná stabilita a rozvoj

Program modernizácie a rozvoja železničnej infraštruktúry na roky 2007 – 2010 – program definuje vecný harmonogram modernizácie železničnej dopravnej cesty, železničných uzlov, zástavok a staníc, ako aj implementáciu interoperability s výhľadom do roku 2013. Dokument bol schválený uznesením vlády SR č. 1086 z 19.12.2007

Koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy, schválená uznesením vlády SR č. 37/2001. Koncepcia je zameraná najmä na legislatívne, organizačné a ekonomické predpoklady rozvoja kombinovanej dopravy, návrh liniek a ich smerovanie, návrh finančného zabezpečenia a ekologické, bezpečnostné a kvalitatívne predpoklady.

Program prípravy a výstavby diaľnic a rýchlостných ciest na roky 2007 – 2010 – definuje rozsah diaľnic a rýchlостných ciest, harmonogram realizácie a plánované termíny odovzdávania stavieb, finančný rámec programu ako aj rozvojové tendencie na ďalšie roky

Program prípravy a výstavby siete ciest I. triedy na roky 2007 – 2010 – je zameraný na modernizácie ciest I. triedy, materiál obsahuje stratégiu programu, jeho priority, harmonogram začiatku a ukončenia realizácie stavieb, ako aj menovitý zoznam stavieb.

Program údržby a opráv siete ciest I. triedy na roky 2007 – 2010 - špecifikuje činnosti a finančné potreby pre zabezpečenie vykonávania činností údržby, vrátane zimnej údržby, ako aj opráv objektov a súčastí cestných komunikácií.

Koncepcia rozvoja leteckej dopravy v SR, schválená uznesením vlády SR č. 649/2001. Koncepcia rozpracováva strategické zámery dopravnej politiky v civilnom letectve, ktorých cieľom je zosúladienie podmienok hospodárskej súťaže na dopravnom trhu, postupná implementácia nariadení a smerníc Európskej rady do právneho systému SR, vytvorenie funkčnej a efektívnej štátnej správy v oblasti civilného letectva s uplatňovaním regulačnej úlohy štátu a zosúladienie dopravnej politiky v civilnom letectve s vytváraním podmienok pre slobodný pohyb osôb, tovaru a služieb.

Koncepcia rozvoja vodnej dopravy SR, schválená uznesením vlády SR č. 469/2000. Koncepcia rieši najmä legislatívne, organizačné a ekonomické predpoklady vodnej dopravy, rozvoj a modernizáciu dopravnej infraštruktúry, informačné a logistické predpoklady vo vodnej doprave.

Koncepcia osobnej autobusovej a železničnej dopravy, s dôrazom na systémové riešenie financovania výkonov vo verejnom záujme v roku 2005 a v rokoch nasledujúcich, schválená uznesením vlády SR č. 377 z 10. 5. 2005.

Koncepcia Bratislavskej integrovanej dopravy – predstavuje všeobecné zásady pri príprave integrovaného dopravného systému v regióne Bratislavského samosprávneho kraja.

4. Aký je súčasný stav a smerovanie dopravy v SR?

Doprava je výrazným faktorom pôsobiacim na rozvoj hospodárstva. Dopravou sa zabezpečuje preprava surovín, energetických zdrojov a vlastných energií, tovarov, výrobkov a služieb, ale aj osôb a informácií. Z hľadiska hospodárstva môže byť doprava jeho limitujúcim faktorom. Doprava je jeden z kľúčových faktorov rozvoja každej modernej spoločnosti pričom sama o sebe nie je cieľom, ale prostriedkom hospodárskeho rozvoja. Odvetvie dopravy sa na tvorbe HDP v Slovenskej republike dlhodobo pohybuje na hranici 6 %. Vplyv dopravy na hospodárstvo sa priamo premieta v jednotlivých odvetviach priemyslu vyrábajúcom dopravné prostriedky, v stavebníctve výstavbou dopravnej infraštruktúry a nepriamo vo všetkých odvetviach priemyslu vyrábajúcich suroviny, palivá, polotovary, komponenty a zariadenia pre dopravu. Vplyv dopravy na rozvoj hospodárstva sa v SR v súčasnosti prejavuje najmä rastom výkonov stavebníctva vyvolanom budovaním diaľnice, údržbou cestnej siete a prestavbou hlavných železničných ťahov medzinárodného významu na vyššie prevádzkové rýchlosti. Rozvoj dopravy má v súčasnosti pomerne malý vplyv na rozvoj priemyselných odvetví spracovateľského priemyslu SR. Doprava negatívne vplyva na životné prostredie z dvoch základných aspektov: výstavby dopravnej infraštruktúry a z hľadiska škodlivých dopadov z dopravnej prevádzky. Pomocou individuálnych indikátorov charakterizujúcich uvedené trendy je možné charakterizovať stav a vývoj dopravy na Slovensku. Individuálne indikátory spadajú do skupiny indikátorov **hnacej sily** a ich detailnejšia charakteristika je dostupná na stránke www.enviroportal.sk/indikatory/.

Zoznam agregovaných a individuálnych indikátorov za oblasť dopravy a životného prostredia relevantných pre charakteristiku hlavných trendov v doprave

Postavenie v DPSIR štruktúre	Agregovaný indikátor	Individuálne indikátory
Hnacia sila	Spotreba energií a zamestnanosť v doprave	Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy
		Zamestnanosť v sektore dopravy
	Intenzita osobnej dopravy	Počet prepravených osôb v osobnej doprave
		Výkony v osobnej doprave
	Intenzita nákladnej dopravy	Množstvo prepraveného tovaru
		Výkony v nákladnej doprave
	Využívanie dopravnej infraštruktúry a investície smerujúce do dopravnej infraštruktúry	Dĺžka dopravnej infraštruktúry
		Investície do budovania dopravnej infraštruktúry
		Dopravná obslužnosť územia
	Efektívnosť cenového systému a internalizácia externých nákladov dopravy	Ceny palív a dane z ceny palív
	Veľkosť a stav vozového parku v doprave	Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy
		Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku
	Efektívnosť využívania dopravných prostriedkov v doprave	Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave
		Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave
Priemerná prepravná vzdialenosť		
Verejná hromadná osobná doprava		

		Využívanie ekologických palív v doprave
--	--	---

*D – driving force – hnacia sila *P – pressure – tlak *S – state – stav *I – impact – dôsledok *R – response – odozva

4.1. Trendy v sektore dopravy

Rastúce objemy dopravy vedú k zvýšenému tlaku na životné prostredie, najmä vo vzťahu k zmene podnebia a strate biologickej rozmanitosti. Súčasné snahy pôsobiť proti týmto trendom v najlepšom prípade len spomaľujú rýchlosť tohto zvyšovania. Pozitívom je, že technologické zlepšenia zabezpečujú zníženie znečisťovania ovzdušia z cestnej dopravy napriek rastu objemov dopravy.

4.1.1. Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy

Konečná spotreba energie v sektore dopravy sa za obdobie 12 rokov niekoľkonásobila. Najväčší podiel spotreby energie v sektore dopravy na konečnej spotrebe energie tvorí konečná spotreba kvapalných palív (97 %), zatiaľ čo podiel konečnej spotreby tuhých palív, plyných palív a elektrickej energie je malý. Naopak, podiel na celkovej spotrebe elektriny v sektore dopravy pripadá na železničnú dopravu (95 %), v konečnej spotrebe kvapalných palív je podiel železničnej dopravy malý.

Spotreba benzínov má rastúci trend v období rokov 1997 – 2009, ale z pohľadu medziročných období sa strieda nárast so stagnáciou a poklesom. V roku 2009 poklesla spotreba o 4,4 % oproti predchádzajúcemu roku, ale oproti roku 1997 nárast predstavuje 5,3 %. Spotreba motorovej nafty v posledných sledovaných rokoch neustále narastá a nie je sprevádzaná výraznými medziročnými poklesmi, tak ako je to u automobilových benzínov. Aj keď v roku 2009 bol zaznamenaný medziročný pokles o 8,9 %, nárast oproti roku 1997 predstavuje 73,4 %.

Sektor dopravy patrí medzi významné činitele energetických problémov a problémov životného prostredia, pretože je jedným z najväčších spotrebiteľov fosílnych energetických zdrojov. Štatistiky uvádzajú, že doprava a dopravný priemysel v Európe spotrebováva 38 % z celkového množstva energie, z tohto až 72 % spotrebováva cestná doprava.

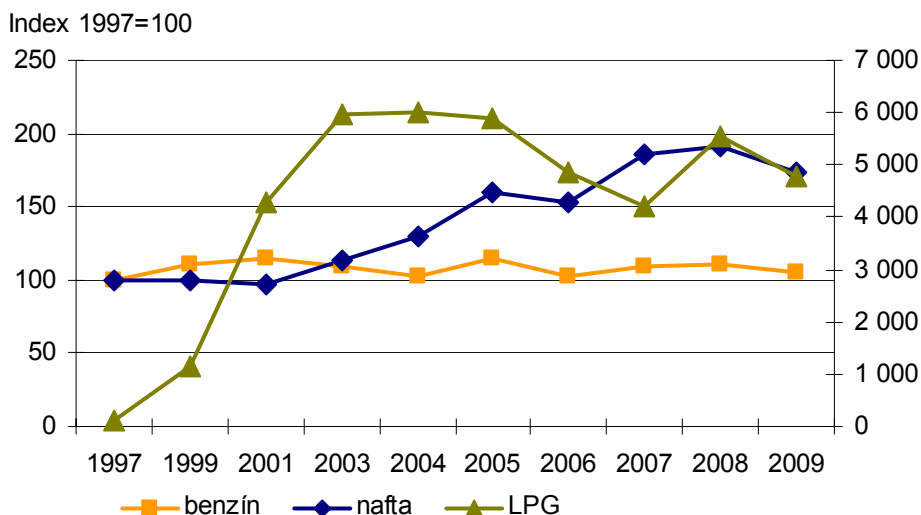
Energetická náročnosť cestnej nákladnej dopravy, vo vzťahu k prepravenému objemu tovarov, zohľadňuje hospodársko - spoločenské pomery vývoja spoločnosti. Odráža sa v nich zmena stability hospodárskych väzieb následne sa premietajúcich do využitia jázd.

Vývoj spotreby pohonných látok v cestnej doprave SR a s tým súvisiace produkcie emisií výrazne ovplyvňuje neustále zvyšovanie cien týchto látok, podmienené zvyšujúcimi sa cenami ropy na svetových trhoch. Trend nárastu cien pohonných látok a očakávané zvyšovanie životných nákladov obyvateľstva vytvárajú silné tlmiace účinky na spotrebu pohonných látok, na predaj osobných motorových vozidiel a na urýchlenie vyradovania fyzicky a morálne opotrebovaných vozidiel z prevádzky. Vývoj emisií CO a NO_x kopíruje vývoj spotreby benzínov a nafty v období 2000 – 2007, kedy v prevádzke prevyšujú staršie typy motorových vozidiel, ale postupne od roku 2002 sa začína prejavovať postupujúca obmena vozidlového parku novými vozidlami s lepšími environmentálnymi a energetickými parametrami. Významný je rozvoj plynifikácie, kedy sa osobným automobilmom s benzínovým motorom doplnilo zariadenie na spaľovanie LPG (skvapalneného plynu) a tiež plynifikácia autobusov na pohonnú látku CNG (stlačený zemný plyn).

Positívne zmeny v oblasti motorových palív nastali v súvislosti s ich zvýšenou kvalitou. SR ako prvá z krajín s transformujúcou sa ekonomikou zakázala vyrábať a na domácom trhu aj predávať motorový benzín s obsahom olova. Sloznaft, a.s., ako

najväčší výrobca a predajca automobilových benzínov v SR vzhľadom na prijatú politiku orientovanú na ochranu životného prostredia sa sám vo februári 1995 rozhodol o dodávaní automobilových benzínov bez prísad olova (s možnosťou pridania Anabexu UNI pre motory, ktoré požadujú olovnaté prísady ako ich náhradu).

Vývoj celkovej spotreby palív v cestnej doprave (Index 1997=100)



* od roku 2001 sú údaje podľa revidovanej metodiky ŠÚ SR

Zdroj: VÚD; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy](#)

4.1.2. Zamestnanosť v sektore dopravy

Aj keď priemerný evidenčný počet zamestnancov od roku 1997 zaznamenával pokles, od roku 2005 môžeme konštatovať postupný nárast počtu zamestnancov. Priemerný evidenčný počet zamestnancov v odvetví dopravy v roku 2009 bol 95 416 zamestnancov, čo v porovnaní s rokom 1997 predstavuje pokles o 9,3 %. Z pohľadu druhov dopravy najvyšší počet zamestnancov pretrvával v železničnej doprave (54 %) a cestnej nákladnej doprave (23 %), naopak najnižší počet zamestnancov bol v leteckej doprave (kde sa počet zamestnancov znížil aj z dôvodu ukončenie svojej činnosti dvoch významných leteckých spoločností) a vnútrozemskej vodnej doprave. (Indikátor [Zamestnanosť v sektore dopravy](#)).

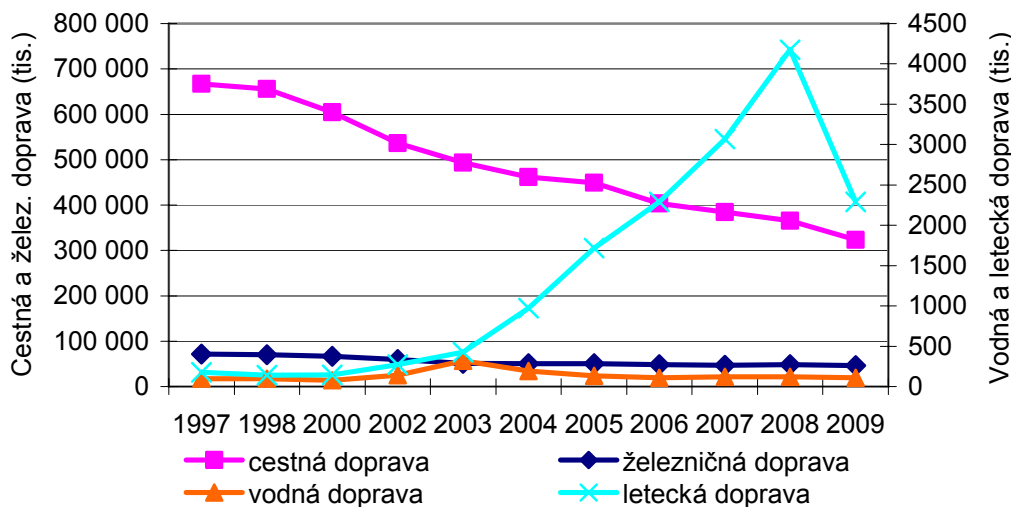
4.1.3. Počet prepravených osôb v osobnej doprave

V preprave osôb v osobnej cestnej a železničnej doprave pokračuje dlhodobý trend poklesu prepravených osôb. Počet prepravených osôb verejnou cestnou a železničnou dopravou poklesol počas sledovaného obdobia (1997-2009) o viac ako 52 % a naďalej klesá. V roku 2009 došlo k výraznému poklesu v počte prepravených osôb ako aj výkonov v leteckej osobnej doprave (v počte prepravených osôb je pokles o 45 % a výkonov o 25 % oproti roku 2008). Tento prepád bol spôsobený nielen hospodárskou krízou, ale aj ukončením činnosti dvoch významných leteckých spoločností na Slovensku.

Na uspokojovanie prepravných požiadaviek obyvateľstva sa podieľa jednak verejná hromadná osobná doprava, ako aj individuálna automobilová doprava. Masívny rozvoj individuálnej automobilovej dopravy na úkor hromadnej dopravy osôb vytvára veľkú záťaž prostredia a to hlavne v centrách osídlenia, kde dochádza k výraznej koncentrácii obyvateľstva a produkčných činností. Znižovanie kapacít hromadnej dopravy vedie ku kolapsom dopravy, k vzniku časových a ekonomických strát. V

preprave osôb verejnou cestnou dopravou sa zaznamenáva dlhodobý pokles počtu prepravených osôb, ako aj pokles celkových výkonov tohto druhu dopravy.

Vývoj v preprave osôb v osobnej doprave podľa druhu dopravy



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Počet prepravených osôb v osobnej doprave](#)

4.1.4. Výkony v osobnej doprave

Vo výkonoch osobnej cestnej a železničnej dopravy pokračuje dlhodobý trend poklesu celkových výkonov. Výraznejšie poklesli výkony cestnej osobnej dopravy a v roku 2009 tento pokles predstavoval 54,5 % oproti roku 1997. Výkony železničnej dopravy zaznamenali pokles o 26 % oproti roku 1997, ale v posledných rokoch medziročný pokles je minimálny. V roku 2009 došlo aj k poklesu prepravných výkonov pri osobnej leteckej doprave oproti predchádzajúcemu roku až o 30 %.

V súčasnom období je v SR tendencia nárastu cestnej, hlavne nákladnej a individuálnej automobilovej dopravy (70 % podiel na celkových výkonoch osobnej dopravy), zatiaľ čo železničná doprava, prímestská autobusová a mestská hromadná doprava zaznamenáva pokles. Tento nepriaznivý vývoj v doprave prispieva k čoraz väčšiemu zaťažovaniu životného prostredia, vrátane obytných zón emisiami škodlivých látok do ovzdušia a hlukom z dopravnej prevádzky. Z prehľadu prepravných výkonov osobnej dopravy je zjavné, že najväčšie prepravné výkony sú realizované neverejnou osobnou dopravou (41 %) a individuálnym motorizmom (41 %), zatiaľ čo verejná osobná doprava dosahuje len 18 %. (Indikátor [Výkony v osobnej doprave](#)).

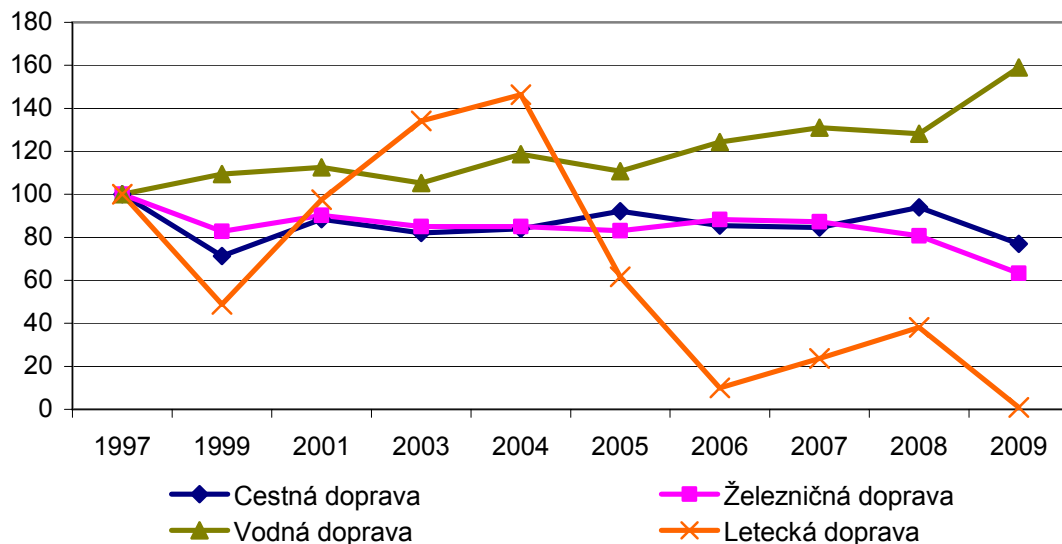
4.1.5. Množstvo prepraveného tovaru

Množstvo prepraveného tovaru cestnou nákladnou dopravou má kolísavý charakter. V roku 2009 medziročný pokles predstavoval 12,4 % , oproti roku 1997 pokles predstavuje 23,1 %. Naopak množstvo prepraveného tovaru železničnou nákladnou dopravou je na rovnakej úrovni, bez výrazných výkyvov, aj keď v roku 2009 bol zaznamenaný pokles oproti roku 1997 o 37 % a oproti roku 2008 o 21,6 %. Tento pokles mohol byť spôsobený hospodárskou krízou, ktorá sa dotkla väčšiny odvetví. Množstvo prepraveného tovaru vodnou nákladnou dopravou zaznamenáva naďalej nárast a v roku 2009 to predstavovalo 24 % oproti roku 2008 (nárast o 59 % oproti roku 1997). Najväčšie výkyvy v preprave tovaru boli zaznamenané v leteckej doprave, ktorá od roku 2004 zaznamenáva pokles.

V rámci dopravného sektora dosahuje najväčší trhovú podiel cestná nákladná doprava. Tento podiel rastie zásluhou jej kvalitnejších služieb (väčšia flexibilita,

spoľahlivosť, rýchlosť dodania, menšie nároky na balenie tovaru a menšia pravdepodobnosť poškodenia tovaru).

Vývoj v preprave tovaru v nákladnej doprave podľa druhu dopravy (Index 1997=100)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Množstvo prepraveného tovaru](#)

4.1.6. Výkony v nákladnej doprave

Prepravné výkony v nákladnej doprave od roku 1997 narastajú aj s ohľadom na medziročný výkyvy nárastu a poklesu vo všetkých druhoch dopravy. Výkony cestnej nákladnej dopravy narástli v roku 2009 oproti roku 1997 o 79 % aj napriek medziročnému poklesu o 5,6 % k roku 2008. Aj keď výkony železničnej nákladnej dopravy zaznamenávajú mierny medziročný pokles, napriek tomu pokles oproti roku 1997 v roku 2009 predstavoval viac ako 44 %. Výkony vodnej nákladnej dopravy od roku 1997 zaznamenávali pokles do roku 2003, po tomto roku výkony postupne narastajú a v roku 2009 dosiahli 1 230 mil.tkm. Výkony leteckej nákladnej dopravy zaznamenávajú výkyvy nárastu a poklesu a v roku 2009 dosiahli len 25 tis.tkm. Najväčším podielom na výkonoch nákladnej dopravy sa podieľa cestná doprava (cca 77 %), nasledovaná železničnou dopravou (19,5 %) a vodná vnútrozemská predstavuje len 3,45 %.

Proces transformácie v ekonomike Slovenska, rozpad mnohých ekonomických a obchodných väzieb, vznik konkurenčného prostredia vo väzbe na vytváranie podmienok s postupným prechodom k slobodnému pohybu osôb, tovaru, služieb dopravcov na prepravnom trhu a uskutočnenie procesu demonopolizácie a privatizácie nielen v ekonomike Slovenska, ale aj v odvetví dopravy spôsobilo po roku 1989, ale hlavne po roku 1993 (vznikom samostatnej SR), pokles v preprave tovaru a prepravných výkonov a zmeny v deľbe jednotlivými druhmi dopravy.

Pokles prepravných výkonov v nákladnej doprave prebiehal po roku 1995 pomalším tempom. V deľbe jednotlivých druhov nákladnej dopravy dominuje cestná doprava v dôsledku zmien v štruktúre prepravovaného tovaru (zníženie prepravy hromadných substrátov a nárast zásielok nižšej hmotnosti). (Indikátor [Výkony v nákladnej doprave](#)).

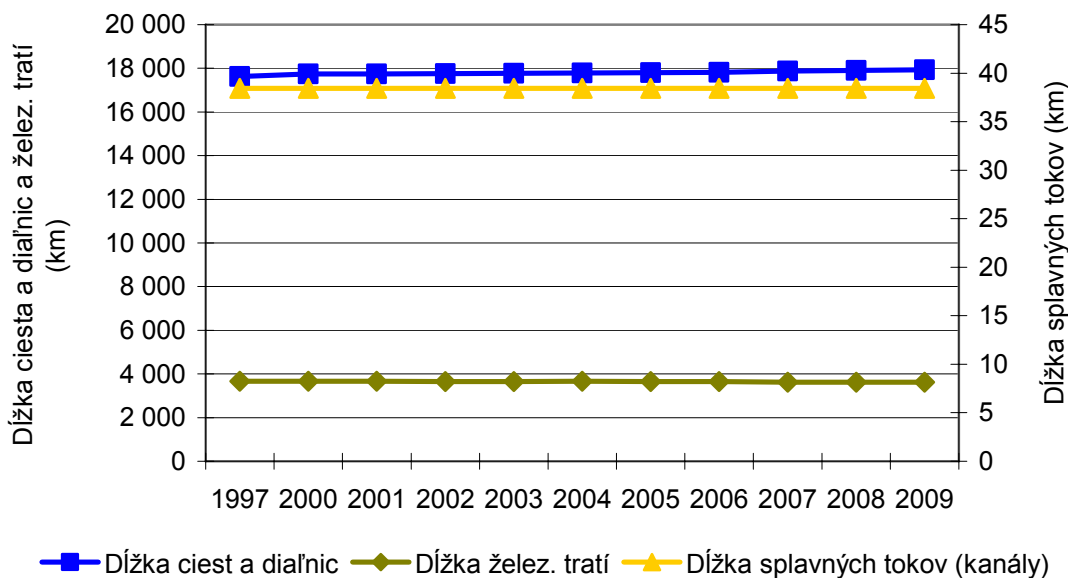
4.1.7. Dĺžka dopravnej infraštruktúry

Dopravnú sieť SR v roku 2009 tvorilo 17 776 km ciest a diaľnic, z čoho v prevádzke bolo 378 km diaľnic, dĺžka rýchlостných ciest predstavovala 179 km (MDPT,2009). Najväčší nárast dĺžky diaľnic oproti predchádzajúcim rokom bol zaznamenaný práve od roku 2007, kedy bol schválený „Program prípravy a výstavby diaľnic a rýchlостných ciest na roky 2007 – 2010“. Dĺžka spravovaných železničných tratí bola 3 623 km, z toho elektrifikovaných bolo 1 578 km. Dĺžku splavných tokov tvorilo 251 km (Dunaj a Váh) a dĺžka kanálov dosahovala 38,45 km.

Prioritou dopravnej politiky SR v oblasti rozvoja cestnej infraštruktúry je dokončenie výstavby dopravnej infraštruktúry zaradenej do TEN-T. Zabezpečením proporcionálneho rozvoja diaľnic a rýchlостných ciest v kontexte s uvažovanými medzinárodnými cestnými ťahmi v nadväznosti na realizované cezhraničné prepojenia so susediacimi štátmi bude viesť k zaradeniu cestnej siete SR do jednotného európskeho dopravného systému. Súčasný stav cestnej infraštruktúry je charakterizovaný relatívne hustou sieťou ciest, avšak s nízkym podielom diaľnic a rýchlостných ciest pričom najmä na hlavných medzinárodných cestných spojeniach dochádza k prekročeniu existujúcej kapacity ciest. Schválením Programu prípravy a výstavby diaľnic, vláda deklarovala, že považuje mobilitu a kvalitnú dopravnú infraštruktúru za jeden z nosných pilierov pre dosahovanie ekonomického rastu, pre zvyšovanie konkurencieschopnosti a prosperity spoločnosti, pre zlepšovanie sociálneho postavenia obyvateľstva, zvyšovanie zamestnanosti a odstraňovanie disparít menej rozvinutých regiónov. Na dobudovanie cestnej infraštruktúry nepostačujú zdroje EÚ a štátneho rozpočtu, a preto dôležitým zdrojom je aj forma financovania prostredníctvom verejno – súkromného partnerstva (PPP). V priebehu rokov 2008 a 2009 boli rozpracované tri balíky PPP projektov na dostavbu diaľnice D1 a rýchlостnej cesty R1. Ďalším významným prvkom regulácie dopravy a zároveň novým zdrojom pre financovanie dopravnej infraštruktúry je spoplatňovanie cestnej infraštruktúry na základe prejdenej vzdialenosti (mýto). Sadzba mýta má zohľadňovať náklady na infraštruktúru (náklady na výstavbu, prevádzku a údržbu s možnosťou zahrnutia nákladov na kongescie), vplyv vozidiel na životné prostredie (emisné triedy) a poškodzovanie infraštruktúry (zaťaženie na nápravu)

Infraštruktúra železničnej dopravy nespĺňa požiadavky na požadovanú traťovú rýchlост' 160 km/h na železničných tratiach zaradených do Dohôd AGC a AGTC, čo o. i. znižuje schopnosť konkurencie železničnej dopravy v porovnaní s priamou cestnou nákladnou dopravou. V SR neexistujú moderné prechodové body medzi železničnou a cestnou nákladnou dopravou – terminály intermodálnej prepravy, ktoré by v prepojení na logistické centrá umožnili presun tovaru z cestnej nákladnej dopravy na železničnú. Jestvujúce kontajnerové prekladiská v SR nevyhovujú novým technickým a technologickým požiadavkám medzinárodného obchodu. Program modernizácie a rozvoja železničnej infraštruktúry na roky 2007 – 2010, stanovuje priority rozvoja železničnej infraštruktúry s výhľadom do roku 2015. Program je zameraný najmä na modernizáciu medzinárodných koridorov prechádzajúcich cez územie SR a na dostavbu a prestavbu železničných staníc a terminálov, ktoré sú významné pre zvýšenie kapacity a skvalitnenie dopravných služieb, zabezpečenie interoperability a bezpečnosti dopravy.

Vývoj v dĺžke dopravnej infraštruktúry (km)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

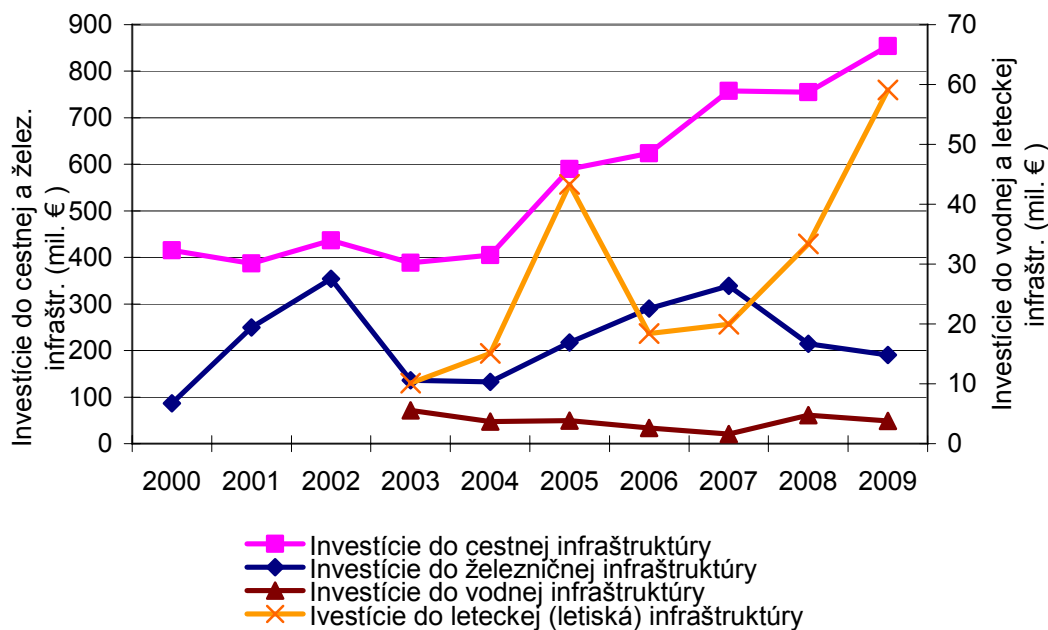
Indikátor [Dĺžka dopravnej infraštruktúry](#)

4.1.8. Investície do budovania dopravnej infraštruktúry

Celkové výdavky do dopravnej infraštruktúry v roku 2009 predstavovali 1 072,2 mil. eur. Najväčší objem investícií v roku 2009 bol určený do cestnej infraštruktúry 854,0 mil. eur. Investície smerujúce do železničnej infraštruktúry majú kolísavý charakter s medzročnými poklesmi od roku 2007. V roku 2009 investície do železničnej infraštruktúry predstavovali 190,3 mil. eur, čo predstavuje pokles o 11,3 % oproti roku 2008. V roku 2009 bol zaznamenaný aj nárast investícií do leteckej infraštruktúry vo výške 59,1 mil. eur. Najmenej investícií bolo investovaných do vodnej infraštruktúry, čo v roku 2009 predstavovalo iba 3,8 mil. eur.

Výstavba cestnej infraštruktúry na Slovensku zaostáva za potrebami, čo signalizuje, že vzťahy medzi príjmami z daní a poplatkov za používanie ciest a celkovými potrebami na cestnú infraštruktúru nie sú celkom usporiadané. Úroveň výdavkov vynaložených na dopravnú infraštruktúru vo vyspelých krajinách EÚ predstavuje v súčasnosti približne 2 % z HDP, pričom v SR tieto výdavky dosahujú približne 1,5 % z HDP. Preto je potrebné finančné prostriedky na rozvoj dopravnej infraštruktúry získavať z viacerých zdrojov, okrem verejných zdrojov tiež z fondov EÚ, úverov a súkromných zdrojov formou PPP - projektov, ako aj zo systému spolplatenia dopravnej infraštruktúry. Ich použitie a podiel je závislý najmä od schopnosti akumulácie zdrojov, návratnosti investícií, nákladov na údržbu a opravy. Vstupom do EÚ sa Slovenskej republike otvorila možnosť čerpať finančnú pomoc z fondov EÚ, čím sa vytvára predpoklad pre zvýšenie objemu finančných prostriedkov na urýchlenie modernizácie a rozvoja dopravnej infraštruktúry pri súčasnom zachovaní podielu verejných výdavkov štátu. V rámci finančnej pomoci zo strany EÚ pre oblasť dopravnej infraštruktúry je možné prostriedky čerpať z Kohézneho fondu, Európskeho fondu regionálneho rozvoja a rozpočtu pre Transeurópske siete (TEN-T).

Vývoj investícií do dopravnej infraštruktúry v bežných cenách (mil. eur)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Investície do budovania dopravnej infraštruktúry](#)

4.1.9. Dopravná dostupnosť územia

Len 614 389 obyvateľov (11,42%) resp. 13,06% obyvateľov podľa MDPaT – KURS 2001 malo s hlavným mestom SR dopravné spojenie do 30 min. Do 120 min. malo s hlavným mestom dopravné spojenie cca 50% z celkového počtu obyvateľov SR. Len cca 32% obyvateľov malo s krajskými mestami dopravné spojenie do 15 min a až cca 75% obyvateľov malo s krajskými mestami spojenie do 45 min.

Územný generel cestnej dopravy SR bol vypracovaný ako územnoplánovací podklad v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov. V súlade s tým bol územný generel zameraný na hodnotenie dopravných súvislostí voči sídelným, regionálno-politickým, environmentálnym a urbanisticko-dopravným otázkam. Tieto otázky sa sledovali z pohľadu celoštátnych zámerov zabezpečiť rovnomerné podmienky rozvoja na celom území štátu. Územný generel cestnej dopravy SR bol vypracovaný v súčinnosti s Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Podklady pre spracovanie dopravných hodnotení a zámerov boli poskytnuté zo Slovenskej správy ciest Bratislava.

Jednotlivé regióny (VÚC) a mestá v SR majú rôzne finančné možnosti ako aj diferencovanú štruktúru urbanizácie, rôznu stupeň industrializácie a vybavenia územia z čoho vyplývajú rozdielne prepravné potreby obyvateľstva. Preto je potrebné postupne zavádzať tzv. diferencované modely dopravnej obsluhy územia, ktoré umožnia vhodnou kombináciou dopravnej obsluhy jednotlivými druhmi dopravy zlepšiť pokrytie prepravných potrieb obyvateľstva. (Indikátor [Dopravná dostupnosť územia](#)).

4.1.10. Ceny palív a dane z ceny palív

Priemerné ceny všetkých motorových palív počas roka 2009 klesli. Tento pokles bol spôsobený niekoľkými faktormi, z ktorých je najvýznamnejší pokles ceny ropy, ako sprievodného javu globálnej ekonomickej krízy v ropnom a rafinárskom priemysle. Globálna hospodárska kríza, liberálny, vysoko konkurenčný svetový ropný trh a zodpovedná cenová politika viedli k tomu, že v SR medziročne ceny motorovej nafty poklesli o 21 % a automobilového benzínu o 14 %. Cena skvapalneného plynu LPG poklesla o 32 %.

Celková spotreba nafty hlavne pod vplyvom zníženého dopytu zo strany priemyslu, stavebníctva, obchodu a špedície klesla medziročne o necelých 12%. Klesli tiež domáce predaje automobilových benzínov a to zhruba o 7,5%, čo bolo ovplyvnené najmä rastúcou mierou nezamestnanosti a s tým súvisiaceho rastu obáv domácností o budúce príjmy.

Z pohľadu Slovnaft, a. s., ako najväčšieho výrobcu a predajcu automobilových benzínov v SR je pri stanovovaní ceny motorových palív dôležitý najmä vývoj ceny ropy Brent na londýnskej burze, pretože od nej sa určuje cena ruskej ropy. Aj v minulom roku ceny ropy, ropných produktov a výmenný kurz EUR/USD vykazovali vysokú volatilitu, čo u ropných spoločností vyvolávalo zvýšený tlak optimalizovať úroveň skladových zásob ako aj celý dodávateľsko-odberateľský reťazec. Trh Slovenskej republiky bol tak v dostatočnej miere pokrývaný z domácich a zahraničných zdrojov, čomu okrem iných faktorov pomáhala i poloha a malá teritoriálna rozloha SR. V jej blízkom okolí je totiž množstvo skladovacích a logistických kapacít umožňujúcich ľahko zásobovať slovenských zákazníkov. Vplyv na tvorbu cien má aj podiel biozložiek na fosílnych motorových palivách a v roku 2009 tvorila 3,4 %. Nemenej dôležité je daňové zaťaženie, čiže výška spotrebnej dane a DPH (19%). Vláda v roku 2010 plánuje zvýšiť sadzby spotrebnej dane z palív a bude sa týkať zrušenie viacerých výnimiek (napr. zaťaženie daňou biozložku v palivách, skvaplneného propán-butánu (LPG), ako aj stlačeného zemného plynu (CNG)). (*Indikátor Ceny palív a dane z ceny palív*).

4.1.11. Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy

Napriek miernym poklesom ročných prírastkov v počte cestných motorových vozidiel, v roku 2009 narástol celkový počet motorových vozidiel počas celého sledovaného obdobia o 37%. Naopak počty dopravných prostriedkov v železničnej a vodnej doprave (environmentálne najvhodnejšie druhy dopravy v preprave osôb a tovarov) za 12 rokov poklesli o cca 25 %. K najvýraznejšiemu nárastu v počte cestných motorových vozidiel v roku 2009 došlo pri kategórii nákladné a dodávkové automobily (o 137 % nárast oproti roku 1997) a osobné automobily (140 % nárast oproti roku 1997). Výrazný vplyv na obnovu vozového parku osobných automobilov malo aj tzv. „šrotovné“, kde bolo využitých 39 270 dotácií. Šrotovné malo aj výrazný vplyv aj na dovoz ojazdených áut, ktorý sa znížil o 12 %.

Priaznivým smerom sa uberá obnova vozidlového parku, týkajúca sa hlavne vozidiel v cestnej nákladnej doprave, kde sa neustále zvyšuje percentuálne zastúpenie novších motorových vozidiel. K zásadnej modernizácii došlo aj autobusovej verejnej doprave, kde úroveň obnovy vozového parku sa neustále zvyšuje, čo súvisí aj so sprísnenými emisnými limitmi (EURO) ako aj potreba zatriktívniť verejnú osobnú dopravu pre cestujúcich, t.j. zvýšiť jej konkurencieschopnosť voči individuálnej doprave. Z pohľadu vozového parku 37 % autobusov je vo veku od 10 do 20 rokov a 15 % z celkového počtu tvoria dokonca autobusy vo veku nad 20 rokov. Najväčším problémom súvisiacim s nárastom počtu osobných motorových vozidiel v cestnej doprave je, že verejné druhy dopravy nie sú schopné v preprave osôb vo väčšej miere konkurovať individuálnej automobilovej doprave.

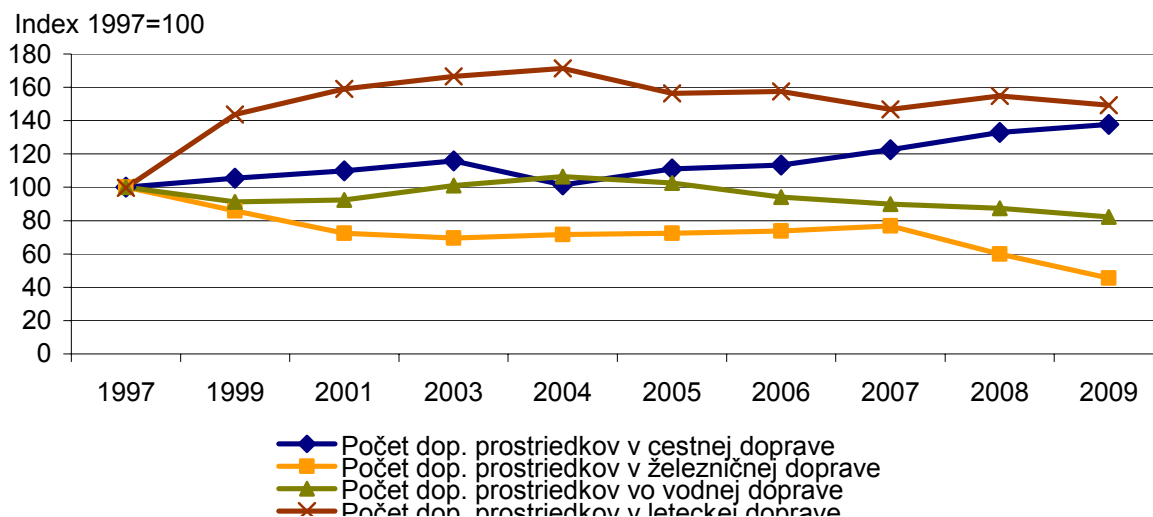
Automobilový priemysel v súčasnom období produkuje motorové vozidlá, ktoré sú vybavené čoraz dokonalejšími technológiami. Vývoj v počte motorových vozidiel v SR priniesol u osobných motorových vozidiel niektoré pozitívne zmeny ako napr. zvýšenie počtu vozidiel vybavených katalyzátorom, s vysokou energetickou účinnosťou, zníženie počtov osobných motorových vozidiel s dvojtaktným motorom a viedol k zlepšeniu technického stavu vozidiel.

Stav vozového parku v železničnej doprave presahuje prevádzkové potreby železnice. Vážnym problémom vozového parku železničnej dopravy je technická a morálna zastaranosť spojená s vysokou vekovou štruktúrou hnacích vozidiel, nákladných vozňov ako aj osobných vozňov, ktorú vykazuje viac ako 70 % vozidiel. Vykazujú vysokú poruchovosť, vysoké náklady na prevádzku a údržbu. Nesplňajú požiadavky kladené na bezpečnosť a kultúru cestovania. Niektoré typy mobilných prostriedkov,

najmä vozňov pre prepravu osôb, sú už za hranicou fyzickej životnosti a sú morálne opotrebované. ŽSR na medzinárodnú prepravu nedisponujú parkom osobných vozňov zodpovedajúcim podmienkam Medzinárodnej únie železníc (UIC).

Lodný park vo vodnej doprave je z väčšej časti vyhovujúci len pre dunajskú plavbu. Pri vnútrozemskej plavbe v oblasti dopravných prostriedkov - plavidiel dochádza k jednoznačnej unifikácii plavidiel z hľadiska dĺžky, šírky, ponoru a nosnosti na zodpovedajúce európske moduly.

Vývoj vo veľkosti vozového parku podľa druhu dopravy (Index 1997=100)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor: [Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy](#)

4.1.12. Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku

Počet osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátorom počas celého sledovaného obdobia rastie, medziročný nárast predstavuje 12 %. Pomer osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátorom narastá vo všetkých objemových kategóriách osobných motorových vozidiel.

Vývoj v počte motorových vozidiel v SR priniesol predovšetkým u osobných motorových vozidiel niektoré pozitívne zmeny:

- (a) zvýšenie počtu vozidiel vybavených katalyzátorom, s vysokou energetickou účinnosťou a nízkou produkciou škodlivín vo výfukových plynch,
- (b) zníženie počtu osobných motorových vozidiel s dvojtaktným motorom,
- (c) viedol k dramatickému zlepšeniu technického stavu vozidiel a pod.

Z týchto dôvodov nárast počtu motorových vozidiel sa v SR zatiaľ neprejavuje vo zvýšených emisiách znečisťujúcich látok z cestnej dopravy, nakoľko pribúdanie nových "environmentálne vhodnejších" vozidiel je doposiaľ kompenzované vyradením generácie starých vozidiel z cestnej premávky. Pozitívne zmeny v tejto oblasti súviseli aj so zvýšenou kvalitou motorových palív. K urýchleniu obmeny prispelo dočasné zrušenie cla a dovozného prírážky na dovoz osobných automobilov. (Indikátor [Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku](#)).

4.1.13. Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave

Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave je na rovnakej úrovni počas celého sledovaného obdobia, len s minimálnymi medziročnými výkyvmi. Obsaditeľnosť v trolejbusovej osobnej doprave zaznamenala nárast len v roku 2004 (na 39 582 miest), po tomto roku zase postupne klesala a v roku 2008 obsaditeľnosť bola na úrovni 28 362 miest. Obsaditeľnosť v električkovej osobnej doprave postupne klesala a od roku 2004 sa drží na úrovni 42 500 miest. Obsaditeľnosť autobusovej dopravy v porovnaní s rokom 2004, zaznamenala nárast o 6 %. (Indikátor [Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave](#)).

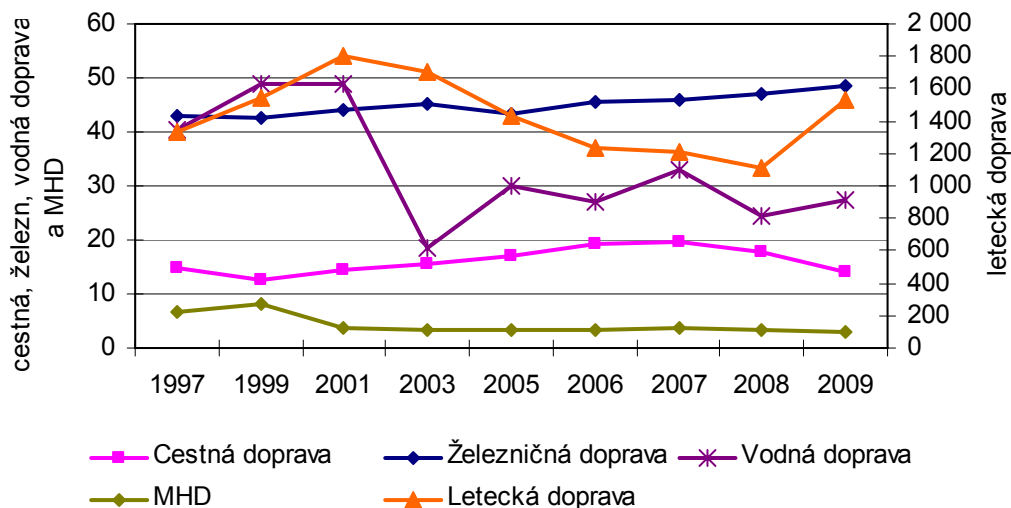
4.1.14. Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave

Počas rokov 1999-2003 bol zaznamenaný nepriaznivý vývoj poklesu užitočnej hmotnosti vozidiel v cestnej nákladnej doprave. V roku 2003 boli najvyšším percentom (okrem neuvedenej užitočnej hmotnosti) v počte nákladných vozidiel zastúpené vozidlá s nosnosťou od 1 500 do 2 999 kg (22,8%) naopak najnižším vozidlá s nosnosťou nad 15000 kg a viac (0,4%). Novšie údaje nie sú k dispozícii (Indikátor [Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave](#)).

4.1.15. Priemerná prepravná vzdialenosť

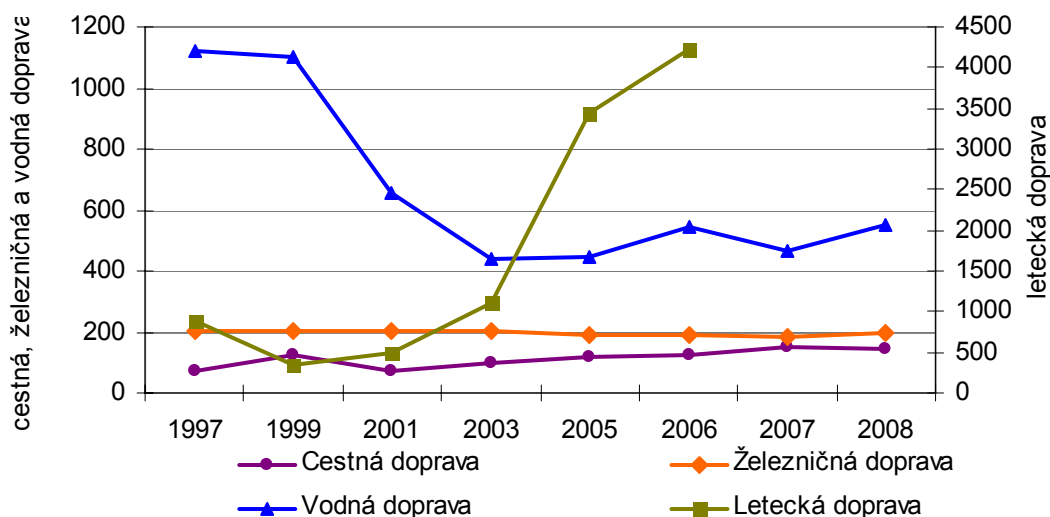
Priemerná prepravná vzdialenosť cestnej osobnej dopravy v roku 2009 bola 14,55 km, čo predstavuje medziročný pokles o 6,5 %, a je na úrovni roku 1997. V roku 2009 poklesla priemerná prepravná vzdialenosť oproti roku 2008 v cestnej verejnej doprave (o 20,3 %) a mestskej hromadnej doprave (o 14,8 %). Najväčší pokles oproti roku 1997 pretrváva práve v MHD, ktorý predstavuje 56,8 %. Vyrovnaný trend za sledované obdobie (1997 – 2009) a nárast priemernej prepravnej vzdialenosti bol zaznamenaný pri železničnej doprave (nárast o 13,3 % oproti roku 1997). Vo vodnej doprave bol pokles zaznamenaný do roku 2003 a po tomto roku priemerná prepravná vzdialenosť je poznamenaná medziročnými poklesmi a nárastmi. Z pohľadu nákladnej dopravy priemerná prepravná vzdialenosť zaznamenáva približne rovnaký trend ako cestná osobná doprava. Nárast nastal v cestnej nákladnej doprave (nárast o 101 % oproti roku 1997). Železničná nákladná doprava je na rovnakej úrovni s minimálnymi medziročnými výkyvmi počas celého sledovaného obdobia. Najväčší pokles bol zaznamenaný vo vodnej nákladnej doprave do roku 2003, po tomto období priemerná prepravná vzdialenosť má kolísavý charakter. Vplyv na priemernú prepravnú vzdialenosť mala aj hospodárska kríza ako aj nárast nezamestnanosti v niektorých regiónoch.

Priemerná prepravná vzdialenosť osobnej dopravy (km)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Priemerná prepravná vzdialenosť nákladnej dopravy (km)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor: [Priemerná prepravná vzdialenosť](#)

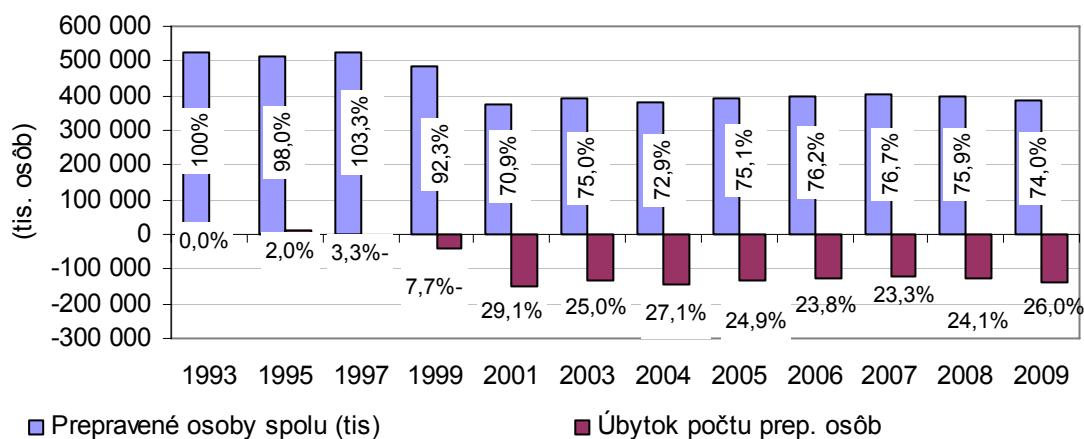
4.1.16. Verejná hromadná osobná doprava

Za časové obdobie 12 rokov (1997 - 2009) pretrvával pokles v počte prepravených osôb verejnou hromadnou dopravou a v roku 2009 dosiahol 26 %. Mierny nárast nastal v porovnaní s rokom 1993 len v roku 1996-3,3 % a v roku 1997-0,3 %. Počas sledovaného obdobia si popredné miesto v preprave osôb zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava.

Verejná osobná doprava má z celospoločenského hľadiska charakter verejnej služby, zabezpečujúcej uspokojenie prepravných potrieb obyvateľstva. Výška finančných prostriedkov vkladných do verejnej osobnej dopravy vyjadruje mieru záujmu štátu, samosprávy a obce na jej zachovaní a rozvoji, z dôvodu nevyhnutnosti trvalej udržateľnosti rozvoja ako alternatívy voči neustále narastajúcej individuálnej automobilovej doprave. V súčasnosti v SR sa výkony vo verejnom záujme na autobusových linkách, ktorých vzdialenosť nepresahuje 100 km, financujú

prostredníctvom samosprávnych krajov. O výške skutočne pridelených prostriedkov na úhradu výkonov vo verejnom záujme rozhodujú samosprávne kraje, ktoré uzatvárajú s dopravcom Zmluvy o výkonoch vo verejnom záujme. V mestskej hromadnej doprave výkony vo verejnom záujme sú objednávané a financované príslušnými mestami (obcami). Pre železničnú dopravu je každoročne uzatváraná zmluva o prevádzkovaní dráh medzi štátom (v zastúpení MDVRR SR) a ŽSR (dráhy celoštátne a regionálne) a zmluva medzi MDVRR SR a Železničnou spoločnosťou a.s. o výkonoch vo verejnom záujme.

Vývoj v počte prepravených osôb MHD v SR v rokoch 1993 až 2009 a porovnanie tohto objemu prepravy s objemom dosiahnutým v roku 1993 (tis.)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor [Verejná hromadná osobná doprava](#)

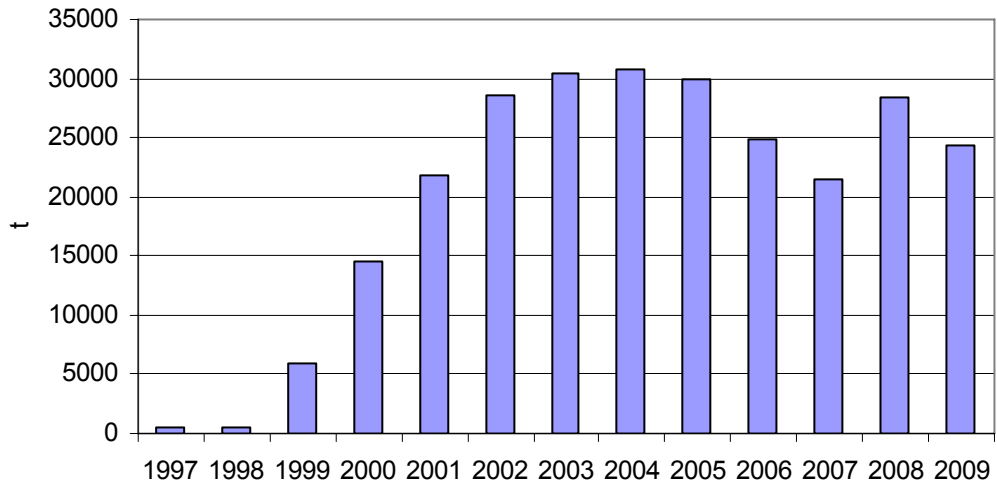
4.1.17. Využívanie ekologických palív v doprave

Rozvoj plynofikácie - doplnenia osobných automobilov s benzínovým motorom zariadením umožňujúcim spaľovanie LPG vedie k zlepšovaniu environmentálnych parametrov parku osobných vozidiel. Spotreba alternatívneho paliva LPG narástla v SR počas sledovaného obdobia 12 rokov niekoľkonásobne. Kým v roku 1997 tvorila spotreba LPG na Slovensku len 510 t ročne, v roku 2009 to bolo 24 348 t za rok. Po roku 2004 vývoj v spotrebe LPG zaznamenáva kolísavý trend. Ďalším alternatívnym palivom, ktorý zaznamenáva medziročný nárast je stlačený zemný plyn – CNG. V roku 2009 jeho spotreba predstavovala 9 871 414 m³.

Základnou stratégiou presadzujúcou používanie obnoviteľných a nekonvenčných palív v dopravnej prevádzke je stratégia trvalo udržateľného rozvoja dopravy, ktorej jedným z hlavných atribútov je zníženie závislosti na ropu využívaním alternatívnych druhov motorového paliva a zvyšovaním energetickej účinnosti jednotlivých druhov dopravy. Motorové palivá skvapalnený ropný plyn – skvapalnený propán-bután (LPG) a stlačený zemný plyn (CNG) zatiaľ predstavujú u nás z krátkodobého, či strednodobého hľadiska určitú alternatívu voči motorovým benzínom a motorovej naftě, ako lacnejšie a environmentálne priaznivejšie pohonné látky. Treba však zdôrazniť, že sú to fosílné palivá, ktorých výroba je úzko spojená s ťažbou a spracovaním ropy, teda majú pôvod v neobnoviteľných energetických zdrojoch. Splnenie indikatívnych cieľov Smernice 2003/30/ES o podpore využívania biopalív je podmienené schválením a realizáciou „Národného programu rozvoja biopalív“. Plnenie tohto programu umožní výrazný rozvoj v oblasti primiešavania biozložiek do motorových palív (v reťazci subjektov „pestovateľ/chovateľ – spracovateľ – výrobca

biozložiek a palív – distribútor - spotrebiteľ“). Indikatívne ciele využívania biopalív vyplývajúce z uvedenej smernice predstavujú 2 % na konci roka 2005 a 5,75 % na konci roka 2010, vypočítané na základe energetického obsahu motorových palív.

Vývoj v celkovej spotrebe LPG v doprave (t)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Využívanie ekologických palív v doprave](#)

5. Aký je vplyv dopravy na životné prostredie v SR?

Napriek zníženiu znečistenia ovzdušia z cestnej dopravy v mestských oblastiach stále existujú vážne problémy s kvalitou ovzdušia. Sú potrebné ďalšie iniciatívy na zníženie vystavenia ľudí znečisťujúcim látkam, ktoré ovplyvňujú zdravie.

Doprava vo vzťahu k životnému prostrediu je zdrojom emisií (či už základných znečisťujúcich látok alebo skleníkových plynov), hluku a vibrácií, vytvára tlak na pôdu a ovplyvňuje priestorové usporiadanie, a spôsobuje zdravotné a bezpečnostné riziká. Negatívne vplyvy dopravy na životné prostredie sú podmienené zvyšujúcimi sa prepravnými požiadavkami spoločnosti v súvislosti s procesom globalizácie, čo sa premieňa do nárokov na dopravnú infraštruktúru. Nasledujúca kapitola sa zaoberá vplyvom dopravy na životné prostredie, konkrétne jeho zložku ovzdušie, vplyvom odpadov z dopravy na životné prostredie a hodnotí tiež zdravotné a bezpečnostné riziká dopravy. Individuálne indikátory spadajú do skupiny tlaku, stavu, dôsledku a odozvy a ich detailnejšia charakteristika je dostupná na stránke www.enviroportal.sk/indikatory/.

V súvislosti so zabezpečovaním trvalo udržateľného rozvoja v doprave je nevyhnutné realizovať pravidelný monitoring vplyvov dopravy na životné prostredie. Výsledky monitorovania slúžia ako dôležitý podkladový materiál pre hodnotenie vplyvov dopravy na životné prostredie, využívajú sa pri tvorbe dopravnej politiky ako aj pri tvorbe iných strategických a koncepčných dokumentov.

5.1. Ovzdušie

Znečisťovanie ovzdušia emisiami významne prispieva ku globálnym celosvetovým environmentálnym problémom, akými sú klimatické zmeny a skleníkový efekt. Sektor dopravy patrí medzi významné činitele energetických problémov a problémov životného prostredia, pretože je jedným z najväčších spotrebiteľov fosílnych energetických zdrojov. Doprava ako jeden z ekonomických sektorov pôsobí negatívne na všetky zložky životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda, fauna a flóra). Najviac postihované je však ovzdušie a to vplyvom spaľovania uhľovodíkových palív v spaľovacích motoroch dopravných prostriedkov, kde dochádza k tvorbe toxických a karcinogénnych látok (VOC, CO, NO_x, SO₂, TZL, ťažké kovy) a látok, ktoré sa podieľajú na globálnom otepľovaní atmosféry Zeme (CO₂, N₂O, CH₄).

V energetickom sektore, ktorý je najvýznamnejším zdrojom skleníkových plynov (v roku 2008 sa podieľal 65,8 % na celkových emisiách skleníkových plynov), podiel dopravy predstavuje približne 21 %.

Zoznam individuálnych indikátorov za oblasť dopravy a životného prostredia relevantných pre charakteristiku vplyvu dopravy na kvalitu ovzdušia a klimatické zmeny

Postavenie v DPSIR štruktúre	Individuálne indikátory
Hnacia sila	Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy
	Počet prepravených osôb v osobnej doprave
	Výkony v osobnej doprave
	Množstvo prepraveného tovaru
	Výkony v nákladnej doprave
	Dopravná dostupnosť územia
	Ceny palív a dane z ceny palív

	Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy
	Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku
	Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave
	Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave
	Priemerná prepravná vzdialenosť
	Verejná hromadná osobná doprava
	Využívanie ekologických palív v doprave
Tlak	Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy
	Emisie skleníkových plynov z dopravy
	Odpady z dopravy
	Expozícia obyvateľstva hlukom z dopravy
Stav/Dôsledok	Havarijné zhoršenie vôd a ovzdušia
Odozva	Subvencie štátu do oblasti verejnej dopravy
	Výdavky z rozpočtu domácností na dopravu
	Internalizácia externalít v doprave

*D – driving force – hnacia sila *P – pressure – tlak *S – state – stav *I – impact – dôsledok *R – response – odozva

5.1.1. Hnacie sily v doprave

Indikátory hnacej sily vo vzťahu ku kvalite ovzdušia a klimatickým zmenám sú: Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy, Počet prepravených osôb v osobnej doprave, Výkony v osobnej doprave, Množstvo prepraveného tovaru, Výkony v nákladnej doprave, Dopravná dostupnosť územia, Ceny palív a dane z ceny palív, Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy, Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku, Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave, Užitočná hmotnosť vozidiel v cestnej nákladnej doprave, Priemerná prepravná vzdialenosť, Verejná hromadná osobná doprava a Využívanie ekologických palív v doprave sú uvedené v kapitole č. 4.

Množstvo emisií znečisťujúcich látok v doprave bezprostredne súvisí so spotrebou pohonných látok pri realizovaní jazdných výkonov a s prevádzkovaným vozidlovým parkom (jeho rozsahom, štruktúrou, vekom, technickým stavom), ale aj stavom dopravnej infraštruktúry od ktorej sa odrážajú jazdné vlastnosti a rýchlosti. Kľúčové riešenia zamerané na zmiernenie negatívnych vplyvov dopravy na životné prostredie je potrebné orientovať predovšetkým na urýchlenie obnovy vozidlového parku a na podporu verejnej cestnej a železničnej osobnej dopravy, ktorá zatiaľ nie je schopná konkurovať individuálnej automobilovej doprave

5.1.2. Tlak dopravy na kvalitu ovzdušia a klimatické zmeny

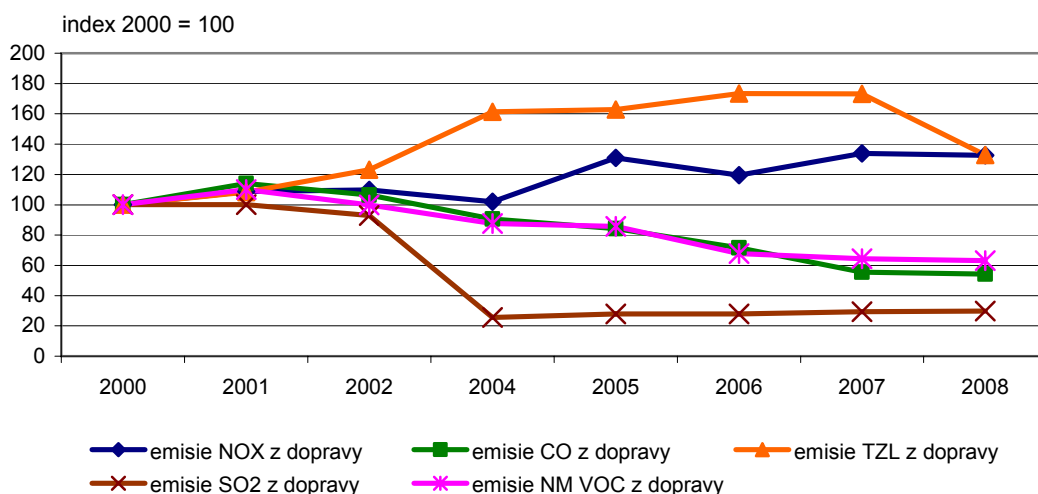
Doprava sa podieľa na produkcii emisií základných znečisťujúcich látok (rozhodujúcich bilancovaných škodlivín CO, NO_x a VOC) a produkcii emisií skleníkových plynov CO₂, CH₄, N₂O. Od roku 1990 vykonáva SR pravidelnú ročnú komplexnú inventúru produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasťou tvorí aj ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy. Na stanovenie množstva produkcie jednotlivých sledovaných škodlivín sa využíva metodika CORINAIR používaná v krajinách EÚ, ktorej špeciálny programový produkt COPERT je určený pre inventúru ročnej produkcie emisií z prevádzky cestnej dopravy. V roku 2008 sa začal pri spracovaní emisií z prevádzky cestnej dopravy používať COPERT IV a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu. Hodnoty emisií v roku 2008 poklesli, čo možno prisúdiť prechodu na novú verziu programu COPERT IV. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy v roku 2008 zaznamenali minimálny pokles oproti roku 2007.

5.1.2.1. Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy

Vývoj emisií základných znečisťujúcich látkach vyprodukovaných dopravou výrazne kopíruje vývoj spotreby nafty a benzínov a ani jedna zo znečisťujúcich látok nedosahuje úroveň znečistenia sektorom dopravy v roku 1990. Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2008 je významný 26 % podiel dopravy na emisiách CO, 51 % podiel NO_x a 14 % podiel NM VOC. Tuhé znečisťujúce látky sa na celkových emisiách v roku 2008 podieľali 13 % a emisie SO₂ 0,35 %.

Vývoj produkcie emisií v doprave v SR je v posledných rokoch ovplyvňovaný dvoma zásadnými faktormi: negatívny vplyv rýchleho rastu ekologicky nepriaznivej cestnej dopravy, predovšetkým najnepriaznivejšej individuálnej automobilovej dopravy, jej zvyšujúcimi sa výkonmi a spotreby pohonných látok, ktorý je pozitívne tlmený rastúcim priaznivým vplyvom generácie nových vozidiel s environmentálne a energeticky vhodnejšími parametrami, vybavenými trojcestným riadeným katalyzátorom, umožňujúcim výrazne znížiť produkciu rozhodujúcich bilancovaných škodlivín (CO, NO_x a VOC). Na celkovej produkcii emisií základných znečisťujúcich látok z dopravnej prevádzky má hlavný podiel cestná doprava. Podiely ostatných druhov dopravy na produkcii emisií je veľmi malý. Individuálna automobilová doprava sa na produkcii CO podieľa 80,0 %, cestná nákladná doprava 16,4 %, cestná verejná osobná doprava 1,3 %, letecká doprava, vodná doprava a železničná doprava cca 2,3 %.

Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy (Index 2000=100)



Zdroj: SHMÚ; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy](#)

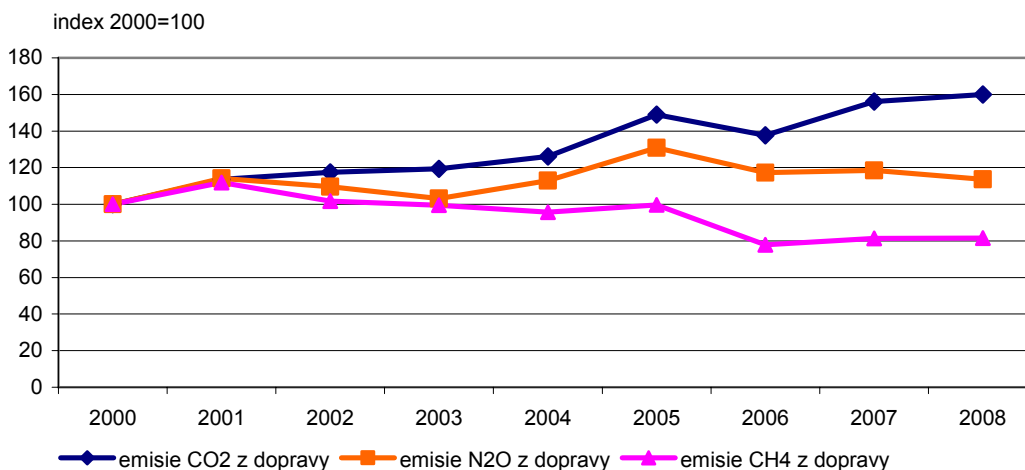
5.1.2.2. Emisie skleníkových plynov z dopravy

Vývoj v produkcii emisií skleníkových plynov z dopravy je ovplyvnený ekologicky nepriaznivou cestnou dopravou (predovšetkým individuálnou automobilovou dopravou), hlavne nárastom jej prepravných výkonov a spotrebou pohonných látok. Aj emisie skleníkových plynov boli v roku 2008 prepočítané metodikou COPERT IV a hodnoty emisií CH₄ a N₂O zaznamenali výrazný pokles. V období rokov 2007 – 2008 emisie CH₄ v poklesli o 0,55 % a emisie N₂O o 4,5 %. Množstvo emisií CO₂ z cestnej dopravy má stúpajúci trend a dosiahlo úroveň 6 617,21 tis. ton, čo oproti roku 2007 predstavuje len minimálny nárast o 2,46 %.

Osobné automobily sa stali v poslednom období technologicky oveľa účinnejšími. Avšak výsledné zníženie špecifických emisií CO₂ z automobilov bolo viac ako

vyrovnané nárastom intenzity dopravy. Na celkovej produkcii emisií skleníkových plynov z dopravnej prevádzky má hlavný podiel cestná doprava. Individuálna automobilová doprava sa na produkcii CO₂ podieľa 34,2 %, cestná nákladná doprava 55,1 %, cestná verejná osobná doprava 6,5 %, vodná doprava 1,9 %, železničná doprava cca 1,4 % a letecká doprava 0,8 %.

Vývoj emisií skleníkových plynov z dopravy (Index 2000=100)



Zdroj: SHMÚ; Spracoval: SAŽP
Indikátor [Emisie skleníkových plynov z dopravy](#)

5.1.3. Stav kvality ovzdušia/dôsledky

Cestná doprava je hospodársky sektor, ktorý rastie v celosvetovom meradle vo väčšine ukazovateľov, ako sú spotreba palív, resp. energie, počet automobilov a prepravných výkonov podstatne rýchlejšie, ako rastie HDP (tým vznikajú a rastú aj súvisiace škody na životnom prostredí a zdraví obyvateľstva). Ako celok pôsobí negatívne na všetky zložky životného prostredia. Najviac postihované je však ovzdušie a to jednak vplyvom spaľovania uhľovodíkových palív v spaľovacích motoroch dopravných prostriedkov a tiež zvýšenými emisiami hluku ako jedným z významných rizikových faktorov.

Negatívne zmeny v dopravnej situácii sa prejavujú hlavne v mestách a obytných zónach resp. územia tesne ležiace pri exponovaných dopravných trasách, kde dochádza k zvyšovaniu zaťaženia životného prostredia a ovplyvňovaniu zdravotného stavu obyvateľstva. Znečistenie vzduchu automobilovými emisiami má aj zdravotné vplyvy na šírenie respiračných a kardiovaskulárnych chorôb, astmy a zníženej funkčnosti pľúc. Legislatíva EÚ sa snaží tieto vplyvy minimalizovať prostredníctvom noriem EURO pre motory cestných vozidiel. Pre osobné vozidlá platia normy EURO I až IV a v poslednom období sa diskutuje o normách EURO V a VI, zameraných na zníženie emisií produkovaných dieselovými motormi, ktoré by mali vstúpiť do platnosti v roku 2010.

5.1.3.1. Expozícia obyvateľstva hlukom z dopravy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku požaduje vypracovanie hlukových máp a na jej podnet bol prijatý zákon č. 2/2005 Z.z o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí. Pre účely uvedenej smernice sa sleduje hluk z cestnej dopravy, železničnej dopravy, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkoplošných zdrojov hluku v území a to v pravidelných 5 ročných intervaloch. Členské štáty EÚ mali v prvej etape riešenia s platnosťou pre rok 2007 povinnosť vypracovať komplexné strategické hlukové mapy (SHM) pre aglomerácie s

počtom obyvateľov nad 250 000 a mimo aglomerácie len pre územia v okolí diaľnic, rýchlostných komunikácií a ciest I. triedy s intenzitou vyššou ako 6 miliónov prejazdov vozidiel za rok, v okolí železničných tratí s počtom prejazdov vlakových súprav nad 60 000 za rok a pre letiská s počtom vzletov a pristátí viac ako 50 000 za rok. V SR zodpovedala v prvej etape uvedeným kritériám len bratislavská aglomerácia vyhlásená VÚC s počtom obyvateľov 546 300 a celkovou plochou takmer 853 km² vrátane 3 289 km ciest a diaľnic, 311 km železníc a 73 km električkových tratí. Na ostatnom území SR boli strategické hlukové mapy vypracované pre okolie diaľnic a ciest I. triedy, ktoré prevádzkujú Slovenská správa ciest, a.s., a Národná diaľničná spoločnosť, a.s. V okolí uvedených ciest a diaľnic v žije spolu cca 480 600 obyvateľov atakovaných hlučkom z dopravy. Z tohto počtu na cestách I. triedy a diaľniciach mimo bratislavskú aglomeráciu žije 193 100 obyvateľov v domoch a bytoch situovaných v území s prekročenou akčnou hodnotou indikátora $L_{dvn} = 60$ dB.
Indikátor [Expozícia obyvateľstva hlučkom z dopravy](#)

5.1.4. Odozva

Odozvou na súčasný stav kvality ovzdušia a klimatických zmien sú prijímané legislatívne a iné opatrenia na národnej aj medzinárodnej úrovni.

Na konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji (Rio de Janeiro, 1992) bol prijatý Rámcový dohovor o zmene klímy. Dohovor vstúpil v SR do platnosti 23.11.1994. SR akceptovalo všetky záväzky Dohovoru, vrátane zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2000 na úroveň roku 1990. Ďalej si ako vnútorný cieľ stanovilo dosiahnuť „Torontský cieľ“, t.j. 20% zníženie emisií do roku 2005 oproti roku 1998. Na konferencii strán Rámcového dohovoru o zmene klímy v Kjóte v decembri 1997 sa SR zaviazala znížiť produkciu skleníkových plynov do roku 2008 o 8% oproti roku 1990 a následne ich udržať na rovnakej úrovni až do roku 2012. Vytýčené cieľ SR zatiaľ úspešne plní.

Európska únia na základe Kjótskeho protokolu prijala v roku 2003 Smernicu 2003/87/ES o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov v spoločenstve. SR uvedenú smernicu transponovala zákon NR SR č. 572/2004 Z.z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Ďalší významný protokol je protokol o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu prijatý v Goteborgu v roku 1999. SR sa zaviazala zredukovať emisie amoniaku o 37 % do roku 2010. SR má všetky predpoklady splniť tento cieľ.

Významným zákonom zameraných na ochranu ovzdušia je zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov. Zákon upravuje okrem iného práva a povinnosti prevádzkovateľov mobilných zdrojov.

Znižovanie negatívnych vplyvov dopravy na životné prostredie je jedným zo základných predpokladov k dosiahnutiu trvalo udržateľnej mobility, zohľadňujúc ciele dokumentov EÚ, ako aj ciele na národnej úrovni.

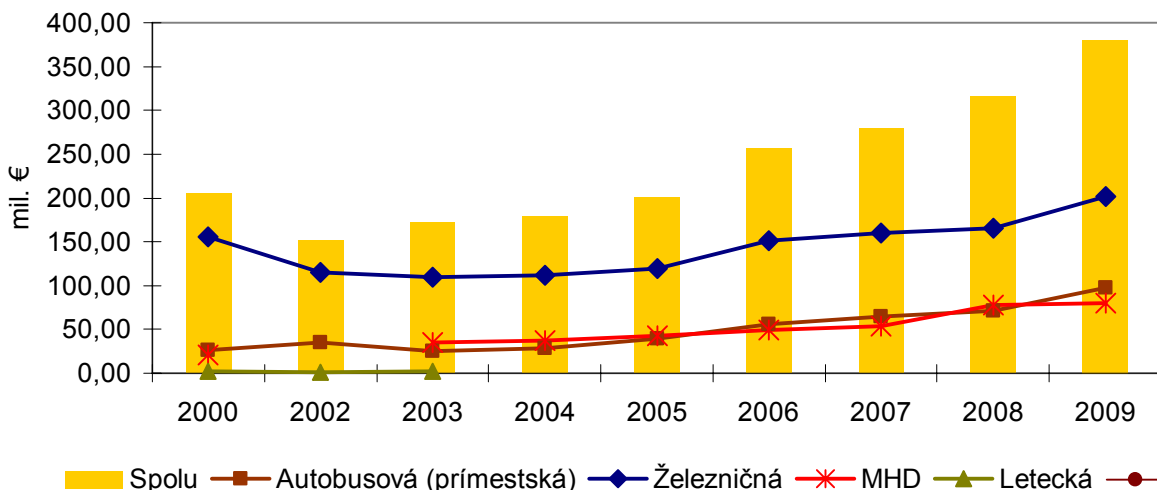
Znižovanie negatívnych vplyvov dopravy na životné prostredie je potrebné zabezpečiť zároveň aj optimálnou rovnováhou využitia potenciálu jednotlivých druhov dopravy a to prostredníctvom presunu prepravných výkonov na environmentálne výhodné druhy dopravy (železničnú, vodnú, intermodálnu, verejnú hromadnú osobnú dopravu a pod.). Jedným zo spôsobov ako priviesť užívateľov dopravy k používaniu environmentálne prijateľnejších druhov dopravy je cieleňé informovanie a výchova spoločnosti so zvýraznením individuálnej zodpovednosti za životné prostredie.

5.1.4.1. Subvencie štátu do oblastí verejnej dopravy

V roku 2009 narástli dotácie zo štátneho rozpočtu oproti roku 2000 dvojnásobne. Najvýraznejšie rástli, resp. najviac finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu smerovalo do železničnej verejnej dopravy a do autobusovej dopravy. Najmenej finančných prostriedkov bolo roku 2009 určených pre mestskú hromadnú dopravu.

Vzhľadom na pretrvávajúci nedostatok finančných zdrojov v štátnom rozpočte SR vyplýva nevyhnutnosť prijať postup, ktorý vychádza z odbornej, na ekonomických základoch založenej metodiky poskytovania dotácií do verejnej hromadnej osobnej dopravy. Analýzu dotácií nie je možné robiť oddelene od analýzy nákladov a tržieb a výkonov za sledované obdobie.

Vývoj dotácií zo štátneho rozpočtu do verejnej hromadnej dopravy (v mil. eur)



Zdroj: ŠÚ SR, MDPT SR, štátny rozpočet, záverečné účty VÚC, záverečné účty miest s DPMHD; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Subvencie štátu do oblasti verejnej dopravy](#)

5.1.4.2. Výdavky z rozpočtu domácností na dopravu

Výdavky domácností za dopravu počas celého sledovaného obdobia neustále narastajú. Od roku 1999 do roku 2008 narástli výdavky domácností za dopravu o 92 %. Najväčšie percento prostriedkov z celkovej spotreby ktoré použili domácnosti na dopravu bolo zaznamenané v roku 2007 (8,7 %). Indikátor [Výdavky z rozpočtu domácností na dopravu](#)

5.1.4.3. Internalizácia externalít v doprave

Ceny v doprave naďalej uprednostňujú súkromnú automobilovú dopravu namiesto verejnej dopravy. Celkové náklady na automobilovú dopravu, ktoré zahŕňajú obstarávaciu cenu a náklady na prevádzku, zostali viac menej stabilné, zatiaľ čo náklady na iné druhy dopravy vzrástli. Z toho vyplýva, že mobilita osôb, ktoré nemajú prístup k automobilu, klesá. V SR sa podiel externých nákladov na HDP odhaduje na 3% až 5,5%. So stúpajúcou silou ekonomiky je predpoklad, že tento podiel bude v budúcnosti narastať.

V stredoeurópskych krajinách od začiatku 90. rokov minulého storočia prevládali nepriaznivé trendy v delbe prepravnej práce, vyplývajúcej z nárastu cestnej dopravy na úkor environmentálne vhodnejších druhov dopravy. Hodnotenie environmentálnych vplyvov dopravy obsahuje celý rad prvkov, ktorými doprava pôsobí na svoje okolie t. j. neživé predmety ako pôda, vzduch, stavebné objekty ako aj na živé organizmy, flóru, faunu a predovšetkým človeka. Doprava produkuje hlavne emisie, ktoré znečisťujú ovzdušie, vyššiu hladinu hluku, záber pôdy. Doprava, hlavne cestná, spôsobuje veľké množstvo dopravných nehôd, ktoré sa odrážajú v ľudských a hmotných stratách, kongesciách, ktoré sa oceňujú stratou času. Uvedené škody

väčšinou neplatia pôvodcovia, ale sú prenášané na ostatných. Vo svete sa už niekoľko rokov vedú snahy o stanovenie reálneho a objektívneho vplyvu dopravy na životné prostredie, (stanovenie objektívnych externých nákladov tzv. internalizácia externých nákladov dopravy) avšak vzhľadom na veľkú zložitosť objektívneho stanovenia vplyvov, ich kombináciu a často pôsobenie mimo vlastného zdroja vzniku nedospelo sa k jednoznačným a všeobecne prijateľným výsledkom a nie sú prijaté žiadne záväzné postupy. (Indikátor [Internalizácia externalít v doprave](#)).

5.2. Odpady

Sektor dopravy patrí medzi významné (hoci v porovnaní s inými hospodárskymi odvetvami malé) zdroje tvorby odpadov, z ktorých mnohé majú nebezpečné vlastnosti. Problematika tvorby a nakladania s odpadmi v doprave má špecifický charakter, pričom k dispozícii nie sú informácie pre kvantifikovanie ich množstiev a ich negatívnych dopadov na životné prostredie.

V dôsledku ekonomického rozvoja, vzniku nových technológií, služieb a výrobkov bola klasifikácia ekonomických činností OKEČ revidovaná a bola vydaná štatistická klasifikácia ekonomických činností SK NACE Rev.2 s platnosťou od 1.1.2008. Z tohto dôvodu nie je možné porovnávať údaje o produkcii odpadov z dopravy za roky 2005 až 2007 s dátami za rok 2008 – 2009.

Zoznam individuálnych indikátorov za oblasť dopravy a životného prostredia relevantných pre charakteristiku vplyvu tvorby odpadov z dopravy

Postavenie v DPSIR štruktúre	Individuálne indikátory
Hnacia sila	Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy
	Zamestnanosť v sektore dopravy
	Počet prepravených osôb v osobnej doprave
	Výkony v osobnej doprave
	Množstvo prepraveného tovaru
	Výkony v nákladnej doprave
	Dĺžka dopravnej infraštruktúry
	Investície do budovania dopravnej infraštruktúry
	Dopravná dostupnosť územia
	Ceny palív a dane z ceny palív
	Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy
	Podiel osobných motorových vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku
	Využívanie ekologických palív (zemný plyn a LPG) v doprave
Tlak	Odpady z dopravy
Stav/Dôsledok	Stav zložiek životného prostredia
Odozva	Internalizácia externalít v doprave

*D – driving force – hnacia sila *P – pressure – tlak *S – state – stav *I – impact – dôsledok *R – response – odozva

5.2.1. Hnacie sily v doprave

Indikátory hnacej sily vo vzťahu k produkcii odpadov sú: Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy, Zamestnanosť v sektore dopravy, Počet prepravených osôb v osobnej doprave, Výkony v osobnej doprave, Množstvo prepraveného tovaru, Výkony v nákladnej doprave, Dĺžka dopravnej infraštruktúry, Investície do budovania dopravnej infraštruktúry, Dopravná dostupnosť územia, Ceny palív a dane z ceny palív, Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy, Podiel osobných motorových

vozidiel vybavených katalyzátormi v rámci vozového parku a Využívanie ekologických palív (zemný plyn a LPG) v doprave sú uvedené v kapitole č. 4.

5.2.2. Tlak dopravy na produkciu odpadov

Medzi odpady produkované dopravou s negatívnym účinkom na životné prostredie patria odpady z ropných produktov (mazacie prostriedky, pohonné hmoty), ktoré nepriaznivo vplyvajú na znečisťovanie pôdy a povrchových vôd. Podstatnú časť odpadov z vyradených dopravných prostriedkov tvoria odpady z vyradených cestných motorových vozidiel a príviesov.

V rámci podskupiny Batérie a akumulátory produkcia predstavovala 450,11 t, čo bol nárast o 14 % oproti roku 2008. Ročná produkcia druhov odpadov v rámci skupiny Odpady z olejov a kvapalných palív predstavovala 3 054,29 t, čo je pokles o 15,2 %. Najvyšší podiel tvorila podskupina odpadov Odpady z odlučovačov oleja z vody (2 167,71 t), nasledovaná podskupinou Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje (676,84 t).

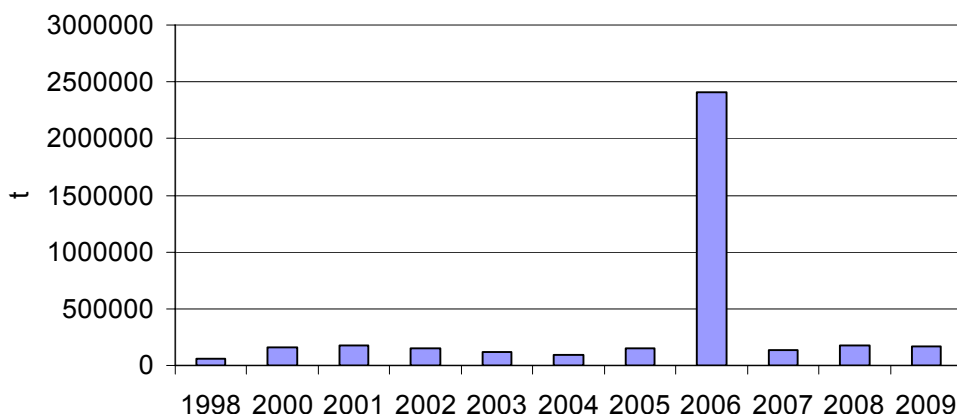
5.2.2.1. Odpady z dopravy

V rámci sektora dopravy a spojov v roku 2009 sa vyprodukovalo 169 151 t odpadov, z čoho bolo 86 702 t nebezpečných odpadov a 82 449 t ostatných odpadov. Produkcia odpadov má počas sledovaného obdobia vyrovnaný charakter, až na nárast v roku 2006, ktorý bol spôsobený evidovaním cca. 2 273 000 ton výkopovej zeminu pri zemných prácach na výstavbe tunela Sitina v Bratislave. Podiel dopravy na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov je v porovnaní s inými hospodárskymi odvetvami malý.

Systém nakladania so starými vozidlami upravuje zákon o odpadoch, ktorý v roku 2006 novelou zrušil možnosť ponechania si starého vozidla na základe čestného prehlásenia. V súčasnosti zber a spracovanie starých vozidiel uskutočňuje 33 spracovateľov starých vozidiel, ktorým bola udelená autorizácia na spracovanie starých vozidiel. Z pohľadu spracovania starých vozidiel v roku 2009 bolo spracovaných 67 795 vozidiel, čo predstavuje nárast o 70 % oproti roku 2008. Tento nárast bol spôsobený zavedením tzv. „šrotového“ na staršie modely áut. V podskupine Staré vozidlá z rozličných dopravných prostriedkov a odpady z demontáže starých vozidiel a údržby vozidiel sa zvýšila produkcia odpadov a dosiahla hodnotu 2 833,79 t, čo predstavuje nárast oproti roku 2008 o 706,73 t. Minimálny nárast o 5,9 % bol zaznamenaný pri druhoch odpadov staré vozidlá a staré vozidlá neobsahujúce kvapaliny a iné nebezpečné dielce na 1 075,20 t. Výraznejší nárast v tejto podskupine bol zaznamenaný pre druh odpadu opotrebované pneumatiky, kde v roku 2009 bolo vyprodukovaných 1 758,59 t, t.j. o 58,1 %.

Analýzy skladby odpadov ukazujú, že odpady z vyradených cestných vozidiel tvoria prevažne železné kovy (65-80%), farebné kovy (6-6,5%), pneumatiky (4-5%), v odpadoch z vyradených železničných koľajových vozidiel prevládajú železné kovy (88-90%), neželezné kovy (5,6-8,2%), akumulátory (1,5-4%).

Vývoj v produkcii odpadov v rámci sektora dopravy a spojov (t)



* pozn. od roku 2002 bola bilancia vykonávaná podľa nového Zákona o odpadoch

Zdroj: SAŽP

Indikátor [Odpady z dopravy](#)

5.2.3. Stav produkcie odpadov/dôsledky

S problematikou čerpania zdrojov súvisí aj otázka životnosti dopravných prostriedkov a zariadení, kde je pozitívnym trendom predlžovanie životnosti pri zachovaní požadovaných technických parametrov. Sektor dopravy patrí medzi významné zdroje tvorby odpadov, z ktorých mnohé majú nebezpečné vlastnosti. Problematika tvorby a nakladania s odpadmi v doprave má špecifický charakter, pričom k dispozícii nie sú informácie pre kvantifikovanie ich množstiev a ich negatívnych dopadov na životné prostredie. Negatívny vplyv odpadov z dopravy má výrazný vplyv na **stav životného prostredia (jeho zložiek)** a ovplyvňuje zdravotný stav obyvateľstva.

5.2.4. Odozva

Z hľadiska ekologizácie dopravy je potrebné zavádzať a rozvíjať používanie alternatívnych, obnoviteľných zdrojov energie dopravy, zamerať sa na podporu a rozvoj nemotorizovaných a environmentálne vhodnejších druhov dopravy. V minulosti bol uvedený program využívania repky olejnej na výrobu bionafty. Medzi jeho hlavné pozitíva patrí bezodpadová technológia výroby a takmer úplná biodegradovateľnosť v krátkom čase. V tomto smere sa objavili prvé legislatívne úpravy znižujúce ich daň, resp. ich dočasné oslobodzovanie od dane.

5.3. Dopravná nehodovosť

Medzi priame vplyvy, ktoré bezprostredne pôsobia na ľudskú populáciu a všetky zložky životného prostredia patrí dopravná nehodovosť. Problematika nehodovosti na cestách je celospoločenskou záležitosťou a preto jej treba venovať neustálu pozornosť. V roku 2004 bola vytvorená Rada vlády SR pre bezpečnosť cestnej premávky (BECEP) ako trvale poradný, koordinačný a iniciatívny orgán vlády pre zabezpečenie komplexnej starostlivosti o zvyšovanie bezpečnosti premávky v SR. Strategickým dokumentom pre činnosť RV SR pre BECEP je „**Národný plán na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky na II. polrok 2005 s výhľadom do roku 2010**“. Národný plán sa svojimi aktivitami a opatreniami zameriava na minimalizovanie strát na ľudských životoch a na zníženie materiálnych škôd, jeho zámerom je znížiť počet smrteľných dopravných nehôd do roku 2010 o 50 % v porovnaní s rokom 2002.

Zoznam individuálnych indikátorov za oblasť dopravy a životného prostredia relevantných pre charakteristiku dopravnej nehodovosti

Postavenie v DPSIR štruktúre	Individuálne indikátory
Hnacia sila	Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy
	Zamestnanosť v sektore dopravy
	Počet prepravených osôb v osobnej doprave
	Výkony v osobnej doprave
	Množstvo prepraveného tovaru
	Výkony v nákladnej doprave
	Dĺžka dopravnej infraštruktúry
	Investície do budovania dopravnej infraštruktúry
	Dopravná dostupnosť územia
	Ceny palív a dane z ceny palív
	Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy
	Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave
	Tlak
Stav/Dôsledok	Stav zložiek životného prostredia
Odozva	Internalizácia externalít v doprave

*D – driving force – hnacia sila *P – pressure – tlak *S – state – stav *I – impact – dôsledok *R – response – odozva

5.3.1. Hnacie sily v doprave

Indikátory hnacej sily vo vzťahu k produkcii odpadov sú: Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy, Zamestnanosť v sektore dopravy, Počet prepravených osôb v osobnej doprave, Výkony v osobnej doprave, Množstvo prepraveného tovaru, Výkony v nákladnej doprave, Dĺžka dopravnej infraštruktúry, Investície do budovania dopravnej infraštruktúry, Dopravná dostupnosť územia, Ceny palív a dane z ceny palív, Veľkosť a priemerný vek vozového parku podľa druhov dopravy, Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave sú uvedené v kapitole č. 4.

5.3.2. Tlak dopravy na dopravnú nehodovosť

Počet a výskyt dopravných nehôd výrazne ovplyvňuje kvalita dopravnej infraštruktúry. Dopravná nehodovosť na extravilánových úsekoch je spojená predovšetkým s automobilovou dopravou, v intravilánoch má výrazný podiel aj pešia doprava. Pri zvýšenej dopravnej nehodovosti nerastú len priame náklady súvisiace s odstraňovaním škôd, ale aj náklady na lekársku starostlivosť. Vývoj dopravnej nehodovosti je úzko spätý s charakterom jednotlivých druhov dopravy. Cestná doprava, je v dopravnej nehodovosti závislá prevažne od dopravných výkonov, v železničnej doprave sa následky dopravných nehôd viažu predovšetkým k existencii a rozsahu nehodovostných udalostí.

5.3.3. Stav dopravnej nehodovosti/dôsledky

Medzi priame vplyvy, ktoré bezprostredne pôsobia na ľudskú populáciu a všetky zložky životného prostredia patrí dopravná nehodovosť. Jej dôsledky na ľudí sú následkom bezprostredného poškodenia ich zdravia priame a prostredníctvom materiálnych škôd i nepriame.

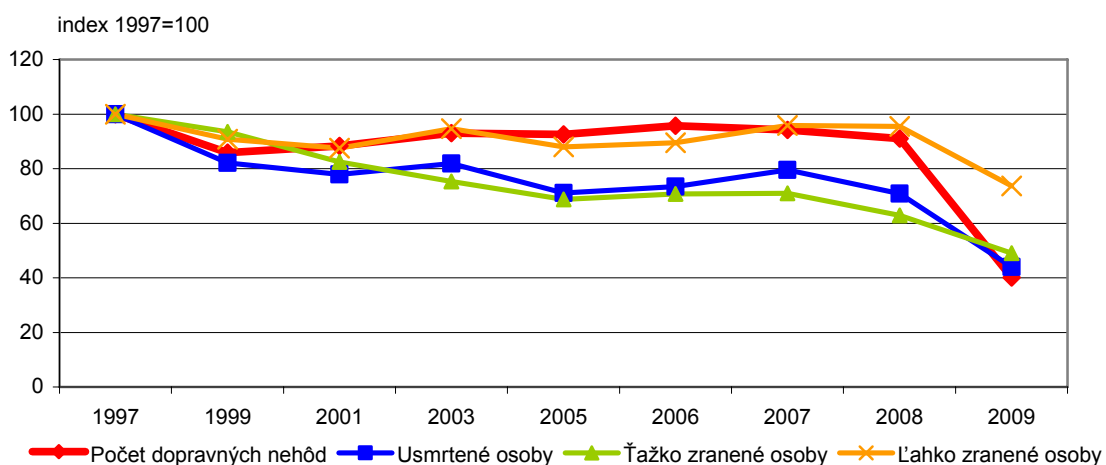
5.3.3.1. Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej premávky

V roku 2009 v porovnaní s predchádzajúcim rokom bol zaznamenaný významný pokles v počte dopravných nehôd. Tento pokles je spôsobený zmenou metodiky ŠÚ SR, a významný

vplyv má zmena legislatívy, kedy účastníci nehody nie sú povinný volať políciu ak výška škody nepresiahne sumu stanovenú zákonom. Z hľadiska analýzy následkov dopravných nehôd došlo oproti roku 2009 k výraznému poklesu usmrtených osôb, ťažko a ľahko zranených osôb, čo bolo do určitej miery spôsobené aj zmenou cestného zákona a sprísnenými sankciami vodičov.

Problémom v cestnej doprave aj naďalej zostáva zhoršovanie dopravnobezpečnostných podmienok na úsekoch cestnej siete, vyhodnocovaných ako kritické nehodové lokality a úseky. Vo všeobecnom hodnotení sa so zvyšujúcim sa dopravným výkonom a kongesciami dopravy na kritických nehodových lokalitách znižuje dopravnobezpečnostná úroveň podmienok pre cestnú premávku. Prichádza tiež k zvýšeniu rizika environmentálnych havárií a to najmä v oblastiach so sťaženými dopravnými podmienkami (horské prechody) a oblastiach, ktoré sú významné z biologického a hydrologického hľadiska (chránené územia, chránené vodohospodárske oblasti). Vo väzbe na rozvoj dopravnej infraštruktúry dochádza k narušovaniu pôvodných biotopov a biokoridorov a k atomizácii území. Narušené bývajú hlavne migračné cesty obojživelníkov.

Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky (index 1997=100)



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Indikátor [Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky](#)

5.3.4. Odozva

V roku 2009 došlo vo vývoji v počte dopravných nehôd výraznému poklesu oproti roku 2008. Pozitívnym prínosom k poklesu nehôd prispelo aj viacero legislatívnych zmien, úprava pravidiel cestnej premávky a sprísnenie postihu za ich porušenie, ako aj legislatíva upravujúca bezpečnosť vozidiel. K zvyšujúcej bezpečnosti prispieva aj zlepšujúci sa stav cestnej infraštruktúry a rozširujúca sa diaľničná sieť. Uznesením vlády SR č. 391 z 18. mája 2005 bol schválený dokument **Národný plán na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky na II. polrok 2005 s výhľadom do roku 2010** ako odozva na zvýšenú dopravnú nehodovosť na území SR. Tento materiál vychádza z analytickej časti a odôvodnení a zároveň stanovuje opatrenia v oblasti bezpečnosti cestných vozidiel, bezpečnosti pozemných komunikácií, dopravnej výchovy a osvetu, zdravotnej výchovy a dopravnej psychológie, dopravnobezpečnostnej legislatívy, dohľade nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky, propagácie v médiách, národnej koordinácii a medzinárodnej spolupráce. Ich realizácia si vyžaduje koordinovaný postup viacerých rezortov a výsledkom má byť záchrana ľudských životov v cestnej premávke ako aj zníženie následkov dopravných nehôd.

6. Zvyšuje sa environmentálna efektivita dopravy v SR?

Na dopravu sú kladené vysoké požiadavky z hľadiska kvalitného a rýchleho zabezpečenia prepravy osôb i nákladov, tovarov. Napriek rozvoju informačných a komunikačných technológií je naďalej zrejмый rast hybnosti obyvateľstva a rast nákladov, podmienený rastom hospodárskych aktivít a rastom životnej úrovne obyvateľstva.

Nasledujúca kapitola sa zaoberá environmentálnou efektivitou dopravy v SR. Individuálne indikátory spadajú do skupiny **tlaku** a ich detailnejšia charakteristika je dostupná na stránke www.enviportal.sk/indikatory/.

6.1.Environmentálna efektivita dopravy v SR

Sektor dopravy sa stáva environmentálne efektívnym v prípade, ak sa darí zabezpečovať jeho ekonomický rast pri minimalizovaní jeho tlaku a tým aj negatívnych environmentálnych dôsledkov v životnom prostredí. Graficky je takýto stav vyjadrený „roztváraním nožníc“, t.j. trend nárastu ekonomického ukazovateľa je kopírovaný trendom poklesu ukazovateľa environmentálneho.

Na vyjadrenie environmentálnej efektivity sa používajú indikátory, vyjadrujúce korelačnú závislosť medzi ekonomickými ukazovateľmi dopravy, vyjadrených napríklad podielom dopravy na hrubom domácom produkte (HDP) resp. hrubej pridanej hodnote (HPH) a ukazovateľmi environmentálnymi, ako sú spotreba palív a energie v doprave, emisie znečisťujúcich látok a emisie skleníkových plynov z dopravy, počet prepravených osôb a množstvo prepraveného tovaru resp. výkonov v osobnej a nákladnej doprave, ako aj produkcia odpadov z dopravy.

6.1.1.Environmentálna efektivita dopravy

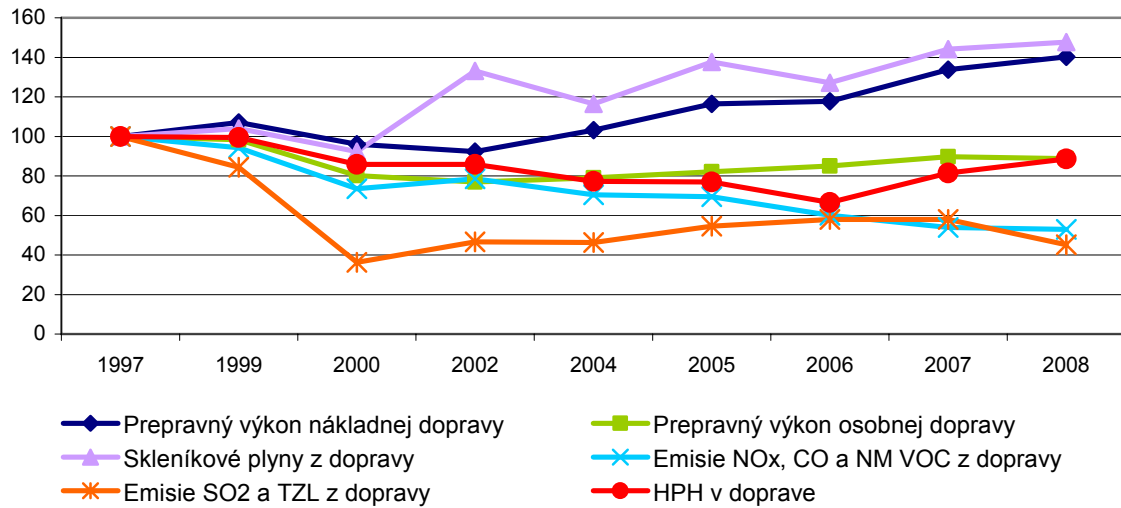
Environmentálnu efektivitu dopravy v SR vzhľadom k počtu prepravených osôb a množstva prepraveného tovaru určuje korelačná závislosť medzi ekonomickým ukazovateľom dopravy vyjadreným HPH (hrubá pridaná hodnota) a výkonmi osobnej a nákladnej dopravy. V tomto prípade nevykazuje efektivita dopravy pozitívny trend. V počte prepravených osôb resp. výkonov osobnej dopravy sa negatívny trend začal prejavovať po roku 2004 (zvýšil sa výkon osobnej prepravy a znížila sa hrubá pridaná hodnota). Environmentálna efektivita sa výraznejšie zhoršuje vo vzťahu výkonov v nákladnej doprave a hrubej pridanej hodnote od roku 2002, kde najväčší nárast výkonov bol zaznamenaný v cestnej a leteckej doprave. Po roku 2006 je zaznamenaný nárast hrubej pridanej hodnoty z dopravy.

Vo vzťahu k emisiám skleníkových plynov (CO₂, N₂O a CH₄) sa doprava podieľa približne 15%. Zhoršenie environmentálnej efektivity z dopravy (pokles HPH a nárast emisií – roztváranie nožníc) spôsobuje podiel CO₂, ktorý výrazne stúpa po roku 2000. Tento nárast môže byť spôsobený zmenou metodiky na úrovni EÚ, ktorú museli prijať všetky členské štáty a v roku 2000 bol spracovaný prepočet znečisťujúcich látok z cestnej dopravy podľa metódy COPERT IV.

Environmentálna efektivita dopravy vo vzťahu základných znečisťujúcich látok a hrubej pridanej hodnoty do roku 2006 kopíruje vývoj HPH v doprave, po tomto roku sa začína prejavovať pozitívny trend (emisie CO, NO_x a NM VOC). Emisie SO₂ a TZL do roku 2000 zaznamenávali pokles, po tomto roku došlo k postupnému nárastu emisií hlavne TZL do roku 2006. Po tomto roku je zaznamenaný opätovný pokles emisií, ale zároveň začína narastať aj hrubá pridaná hodnota (roztváranie nožníc).

Vývoj environmentálnej efektivity v sektore dopravy (Index 1997=100)

index 1997=100



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP
Indikátor 21. [Environmentálna efektivita dopravy](#)

Zoznam použitej literatúry

1. BREZIANSKY I., PINTÉR J.: Doprava a životné prostredie v SR. In: Horizonty dopravy, č. 2/2002, str. 1-6
2. BREZIANSKY I., PINTÉR J.: Analytické materiály za oblasť dopravy a životného prostredia v rezorte dopravy 1999, VÚD, Žilina
3. BREZIANSKY I., PINTÉR J.: Analytické materiály za oblasť dopravy a životného prostredia v rezorte dopravy 2000, VÚD, Žilina
4. BREZIANSKY I., PINTÉR J.: Analytické materiály za oblasť dopravy a životného prostredia v rezorte dopravy 2001, VÚD, Žilina
5. BREZIANSKY I., PINTÉR J.: Analytické materiály za oblasť dopravy a životného prostredia v rezorte dopravy 2002, VÚD, Žilina
6. EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. EEA core set of indicators, Revised version April. Copenhagen, 2003
7. EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. TERM Report 2009 – Indicators tracking transport and environment in the European Union. Copenhagen, 2010, 47p.
8. EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY . State of the environment report – Environmental policy integration (Evaluating sector integration: agriculture, transport and fisheries policy), Draft October 2004. Copenhagen, 2004, 43 p.
9. EUROSTAT, (<http://epp.eurostat.ec.eu.int>)
10. KLINDA J., LIESKOVSKÁ Z.: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2009, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica 2010, str. 142 - 156
11. KURINEC J.: Rámec riešenie environmentálnych problémov EÚ spôsobených dopravou I. In: Horizonty dopravy, č. 1/1999, str. 9-11
12. KUŠKA V.: Integrovaný dopravný systém v Bratislave a v Košiciach. In: Horizonty dopravy, č. 3/2000, str. 5-8
13. MANDULA J., KOVALÁKOVÁ M. ŠALAIOVÁ B.: Hluk z cestnej dopravy - hygienické limity a opatrenia na zníženie hladín hluku v podmienkach vstupu SR do EÚ. In: Horizonty dopravy, č. 2/2001, str. 7-10
14. MARGETIAKOVÁ J.: Problematika štandardov dopravnej obslužnosti územia v kontexte zachovania primeraného rozsahu verejnej osobnej dopravy. In: Horizonty dopravy, č. 1/2001, str. 1-4
15. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Akčný plán pre oblasť dopravy a životného prostredia. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 1999
16. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Aktualizácia a rozpracovanie zásad štátnej dopravnej politiky SR. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2000
17. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Dopravná politika Slovenskej republiky do roku 2015. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2005, 49 p.
18. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Konceptia tvorby regionálnej dopravnej politiky na úrovni krajov so zvýraznením podpory rozvoja integrovaných dopravných systémov (Uznesenie vlády SR č. 21/2000). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2000, 20 p.
19. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Konceptia modernizácie mobilného parku Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s., na roky 2008 – 2012, (uznesenie vlády SR č. 1085/2007). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2007
20. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Konceptia rozvoja kombinovanej dopravy, (uznesenie vlády SR č. 37/2001). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2001, 19 p.

21. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Koncepcia rozvoja leteckej dopravy v SR, (uznesenie vlády SR č. 649/2001). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2001, 15 p.
22. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Koncepcia rozvoja vodnej dopravy SR, (uznesenie vlády SR č. 469/2000). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2001, 12 p.
23. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Nový projekt výstavby diaľnic a rýchlостných ciest, (uznesenie vlády SR č. 162/2001). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2001, 6 p.
24. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Projekt transformácie a reštrukturalizácie ŽSR, (uznesenie vlády SR č. 830/2000). Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2000
25. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Programové vyhlásenie vlády SR schválené uznesením NR SR č. 660 zo dňa 31. 07. 2006. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2006
26. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred dopravou individuálnou (uznesenie vlády SR č. 675/2008). Bratislava: Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, 2008
27. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Generálny program implementácie NAIADES (uznesenie vlády SR č. 642/2009). Bratislava: Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, 2009
28. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Stratégia rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2020, Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2010, 47 str.
29. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Operačný program Doprava 2007 – 2013, (uznesenie vlády SR č. 1007/2006, rozhodnutie EK z 13. septembra 2007), Bratislava, Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií, 2007
30. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Národný strategický referenčný rámec SR na roky 2007 – 2013 (uznesenie vlády SR č. 457/2006). Bratislava: Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, 2006
31. MINISTERSTVO VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SR. Operačný program základná infraštruktúra. Bratislava: Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR, 2003, 174 p.
32. MINISTERSTVO VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SR. KURS 2001 (Územný generel cestnej dopravy Slovenskej republiky). Bratislava: Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR, 2001
33. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Stratégia rozvoja dopravy, pôšt a telekomunikácií z pohľadu integrácie SR do EÚ. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 1999
34. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Návrh Koncepcie tarifnej politiky vo verejnej doprave, vrátane metodiky pre internalizáciu externých nákladov dopravy. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií SR, 2001
35. MINISTERSTVO DOPRAVY PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SR. Výročná správa Ministerstva dopravy pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky 2009. Bratislava: Ministerstvo dopravy pôšt a telekomunikácií, 2010, str. 9
36. MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR. Piata národná správa o zmene klímy. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2009
37. MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA, ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SR. Enviromagazín, XV. Ročník, tretie číslo. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2010, str. 6 - 23
38. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Indicators for the integration of Environmental Concerns into Transport Policies. Paris: OECD, 1999, 71 p.
39. SLOBODA J.: Dopravná politika SR v procese integrácie do EÚ. In: Horizonty dopravy, č. 3/2001, str. 4-7

40. Slovenská cestná spoločnosť. Cestná konferencia 2010, Zborník prednášok, prvé vydanie 2010, Bratislava: SCS, 2010, 78 str.
41. Slovenská asociácia petrolejárskeho priemyslu a obchodu <http://www.sappo.sk/ssvsp092.htm>
42. ŠÚ SR. Ročenka dopravy, pôšt a telekomunikácií 1998 - 2008. Bratislava: ŠÚ SR, 1999 - 2008
43. ŠÚ SR. Ročenka dopravy a životného prostredia 2004 - 2007. Bratislava: ŠÚ SR, 2004 - 2007
44. ŠÚ SR. Štatistická ročenka Slovenskej republiky 1997 - 2007. Bratislava: ŠÚ SR, 1997 - 2007
45. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 108., ŠÚ SR, 1998
46. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 132, ŠÚ SR, 2001
47. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 469., ŠÚ SR, 1998
48. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 451., ŠÚ SR, 2001
49. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 3255., ŠÚ SR, 1998
50. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 3395., ŠÚ SR, 1998
51. ŠÚ SR. Metodický list základného ukazovateľa č. 4049., ŠÚ SR, 2000
52. ŠÚ SR. Energetika 1999 - 2006. Bratislava: ŠÚ SR, 2000 – 2007
53. Výskumný ústav dopravný. Monitoring a analýza životného prostredia, Záverečná správa. Žilina: VÚD, 2009, 456 str.

Zoznam použitých skratiek

CNG	Stlačený zemný plyn
EEA	Európska environmentálna agentúra
ES	Európske spoločenstvo
EUROSTAT	Štatistický úrad Európskeho spoločenstva
EÚ	Európska únia
DPMHD	Dopravný podnik mestskej hromadnej dopravy
DPSIR	D – driving force – hnacia sila, P – pressure – tlak, S – state – stav, I – impact – dopad, R – response – odozva
HDP	Hrubý domáci produkt
HPH	Hrubá pridaná hodnota
LPG	Skvapalnený ropný plyn
MDPaT SR	Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NS TUR	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
VÚC	Vyšší územný celok
VÚD	Výskumný ústav dopravy
ŽP	Životné prostredie