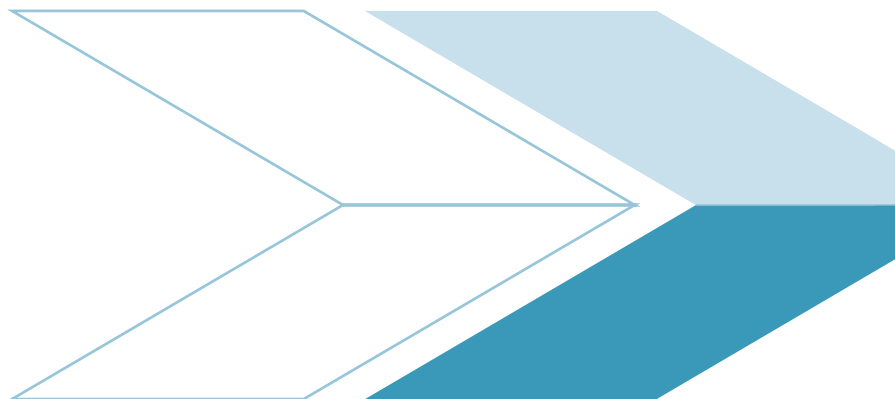


Korak naprej 
v ravnanju z okoljem



Okolje in promet

SLOVENIJA



Korak naprej 
v ravnanju z okoljem



Okolje in promet

SLOVENIJA

Okolje in promet

© Ministrstvo za okolje in prostor –
Agencija Republike Slovenije za okolje

Uredile

Irena Rejec Brancelj, Nataša Kovač, Nika Zupan

Avtor

Aljaž Plevnik, Urbanistični inštitut
Republike Slovenije

Lektoriranje

Majda Tome

Tehnična obdelava

Nika Zupan

Fotografije so prispevali

Arhiv ARSO (str. 16, 33), Špela Guštin (str. 15),
Albert Kolar (str. 7, 8, 11, 21, 26, 28, 30), Filip
Pesek (str. 22)

Fotografije na naslovnici

Albert Kolar

Oblikovanje

Marethica d. o. o.

Izdajatelj in založnik

Ministrstvo za okolje in prostor –
Agencija Republike Slovenije za okolje
Vojkova 1b, p. p. 2608, 1001 Ljubljana,
e-pošta: gp.arso@gov.si

Računalniški prelom in tisk

SYNCOMP d. o. o.

Papir

100 % recikliran



Naklada

1000 izvodov

Publikacija je dostopna tudi na spletni strani:
<http://eionet.arso.gov.si/publikacije>

Ljubljana, november 2008

Mnenja, ugotovitve in sklepi so v celoti avtorjevi in ne izražajo nujno uradnih stališč Ministrstva za okolje in prostor –
Agencije Republike Slovenije za okolje.
Objava in povzemanje publikacije sta dovoljena delno ali v celoti z navedbo vira.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

656:504(497.4)

PLEVNIK, Aljaž

Okolje in promet : Slovenija / [avtor Aljaž Plevnik ;
fotografije arhiv ARSO ... et al.]. – Ljubljana : Ministrstvo za
okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, 2008

ISBN 978-961-6324-41-0

1. Gl. stv. nasl.

241933568

REPUBLIKA SLOVENIJA  MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

Vsebina

UVOD	4
STANJE OKOLJA IN PROMETA V SLOVENIJI	6
KLJUČNA SPOROČILA	8
• Obseg cestnega motornega prometa hitro narašča.	8
• Ponudba prometnih podsistemov je neuravnotežena.	11
• Izpusti toplogrednih plinov iz prometa hitro naraščajo.	13
• Izpusti onesnaževal zraka iz prometa se zmanjšujejo, vendar kakovost zraka ostaja pereč problem.	16
• Zunanji stroški prometa znašajo 6–10 odstotkov BDP Slovenije.	19
• Uporaba čistejših in alternativnih goriv narašča, vendar Slovenija ne dosega dogovorjenih deležev.	22
• Kljub zmanjšanju onesnaževanja in števila žrtev prometnih nesreč promet še zmeraj pomeni veliko grožnjo zdravju ljudi.	25
• Prometni problemi so še posebej pereči na urbanih območjih, vendar je njihovo reševanje zapostavljeno.	28
• Ozaveščenost o okoljskih posledicah prometa se povečuje, vendar se ne kaže v spremembah vedenja prebivalcev.	30
• Vključevanje pristojnih sektorjev in širše javnosti v strateške prometne odločitve ne dosega standardov EU.	33
SEZNAM KRAJŠAV	36
VIRI IN LITERATURA	37
PRILOGE	41

UVOD

Okolje in promet 2008 je tematsko poročilo pripravljeno na podlagi kazalcev, ki ga v okviru poročanja o okolju objavljamo na podlagi 106. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list št. 41/2004 in spremembe). Navaja deset ključnih sporočil o prometu in okolju v Sloveniji. Poročilo je rezultat projekta Vzpostavitev sistema prometno-okoljskih kazalcev v Sloveniji (Plevnik in sod., 2006), ki ga je za Agencijo Republike Slovenije za okolje izdelal Urbanistični inštitut Republike Slovenije. Kazalce letno osvežujemo in objavljamo na spletnem portalu Kazalci okolja v Sloveniji: <http://kazalci.arso.gov.si>.

Poročevalski mehanizem TERM

Priprava kazalcev s področja okolja in prometa za Slovenijo izhaja iz prometnega in okoljskega poročevalskega mehanizma TERM (Transport and environment reporting mechanism). To je informacijski sistem, ki ga upravlja Evropska agencija za okolje (EEA) v sodelovanju z Evropsko komisijo. Namenjen je spremljanju uvajanja načela vključevanja okoljskega vidika v prometni sektor, ki so ga sprejeli voditelji držav članic na vrhu EU v Cardiffu leta 1998.

Glavni namen poročevalskega mehanizma TERM je spremljanje napredka in učinkovitosti prometnih in okoljskih integracijskih strategij. TERM temelji na sistemu kazalcev, ki se v obliki podatkovnih listov v vsaki državi nenehno zbirajo, popravljajo in dopolnjujejo. Kazalci TERM so razdeljeni v naslednje skupine:

- okoljske posledice prometa;
- prometno povpraševanje in intenziteta;
- prostorsko načrtovanje in dostopnost;
- prometna infrastruktura in storitve;

- stroški in cene prometa;
- tehnologija in njena izkoriščenost;
- integracija upravljanja prometa.

Kazalci so bili izbrani in razvrščeni tako, da odgovarjajo na sedem ključnih vprašanj:

1. Ali se učinek prometnega sektorja na okolje izboljšuje?
2. Ali napredujemo glede upravljanja povpraševanja po prevozu in boljše porazdelitve prometnega dela med različnimi vrstami prevoza?
3. Ali postaja urejanje prostora bolj usklajeno z načrtovanjem prometa, da se bo povpraševanje po prevozu ujemalo s potrebo po dostopnosti?
4. Ali kar najbolj izkoriščamo obstoječe zmogljivosti prometne infrastrukture in napredujemo v smeri bolj uravnoteženega multimodalnega prometnega sistema?
5. Ali napredujemo v smeri pravičnejšega in učinkovitejšega cenovnega sistema, ki zagotavlja internalizacijo eksternih stroškov?
6. Kako hitro se uvajajo čistejša tehnologija in kako učinkovito se uporabljajo vozila?
7. Kako učinkovito se uporablja orodja okoljskega upravljanja in nadzora v podporo oblikovanja politike in odločanja?

EEA je od leta 2000 pripravila 7 tematskih poročil TERM, ki obravnavajo aktualne tematike na področju okolja in prometa. Stanje v evropskih državah je v publikaciji prikazano v obliki ključnih sporočil.

Pri pripravi tretjega tematskega poročila TERM leta 2002 je EEA poleg držav članic EU prvič vključila tudi takratne pridružene članice (in s tem Slovenijo), ki so tako postale del poročevalskega mehanizma.

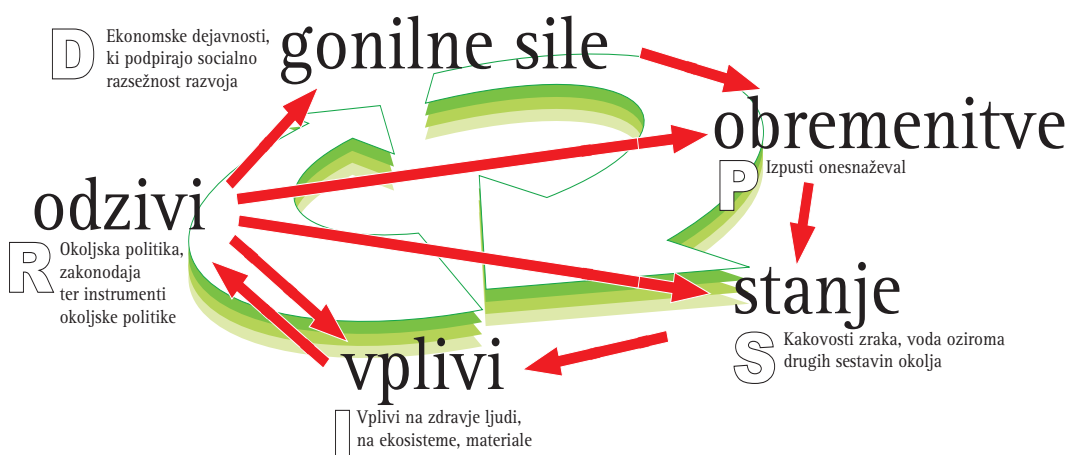
Priprava kazalcev TERM

Vsebinska priprava kazalcev TERM temelji na okviru presoje, ki pomaga pri določitvi funkcij posameznih kazalcev. Tridelni okvir presoje (gonilne sile – stanje – odzivi) je pri kazalcih trajnostnega razvoja prva uporabila Komisija Združenih narodov za trajnostni razvoj. EEA je okvir podrobneje razčlenila v petdelni okvir, t. i. DPSIR, ki vključuje gonilne sile – obremenitve – stanje – vplivi – odzive (Driving forces – Pressures – State – Impact – Responses). Pri tem ima vsak posamezen nabor svoj namen (glej sliko 1):

- **Gonilne sile** so socialno-ekonomski dejavniki in dejavnosti, ki povzročajo povečanje ali omejevanje pritiskov na okolje. To so lahko npr. obseg gospodarskih, prometnih ali turističnih dejavnosti.
- **Obremenitve** sestavljajo neposredne antropogene obremenitve in vplivi na okolje, kot so npr. izpusti onesnaževal ali raba naravnih virov.

- **Stanje** se nanaša na trenutno stanje in razvoj pojava v okolju, kot je raven onesnaženosti zraka, vodnih teles in tal, raznovrstnost vrst v posamezni geografski regiji, razpoložljivost naravnih virov (npr. les ali sladka voda).
- **Vplivi** so učinki spremenjenega okolja na zdravje ljudi in živih bitij.
- **Odzivi** so odgovori družbe na okoljske probleme. To so lahko posebni ukrepi države, kot npr. okoljske dajatve za obremenjevanje okolja. Pomembne so tudi odločitve podjetij in posameznikov, npr. naložbe podjetij v nadzor nad onesnaževanjem ali nakupi recikliranih dobrin v gospodinjstvih.

Vloga kazalcev v okviru DPSIR, kot ga je razvila EEA, pomaga pri razumevanju vzročno-posledičnih, predvsem pa medsebojno vplivajočih odnosov v okolju (ARSO, 2004).



Slika 1: Okvir presoje, ki ga uporablja Evropska agencija za okolje

STANJE OKOLJA IN PROMETA V SLOVENIJI

Slovenija je podobno kot večina razvitih držav pred pomembno razvojno dilemo. Po eni strani želimo zagotoviti visoko raven dostopnosti in mobilnosti, po drugi strani pa se izogniti njunim negativnim učinkom. Dostop do zanesljivega prometnega sistema je v današnjem življenjskem slogu prebivalcev ključnega pomena, saj je mobilnost za večino temeljni pogoj za kakovostno življenje. Kljub temu pa se ljudje hkrati zavedamo negativnih vplivov prometnega sistema na kakovost bivanja in smo zaradi tega zaskrbljeni. Promet nam je torej po eni strani v pomoč, po drugi pa škoduje. Reševanje dileme ravnotežja med pozitivnimi in negativnimi učinki prometa nedvomno zahteva mnogo več kot zgolj spoznanje, da ta obstaja (EEA, 2006).

EEA je v poročilu TERM 2002 opozarjala na velik prometno-okoljski izziv, s katerim so se spoprijemale tedanje pridružene članice EU in kandidatke. Njihov izhodiščni položaj je bil sicer v primerjavi z EU boljši; njihove prednosti so bile predvsem nadpovprečna uporaba železnic, manjša poraba energije v prometu in s tem manjše prometne obremenitve okolja. Glavni izziv za novinke je bil ohranjanje omenjenih okoljskih prednosti v primerjavi z EU ob hkratni izpolnitvi družbene zahteve po izboljšanju kakovosti bivanja in s tem po zagotavljanju mobilnosti. Žal se je do danes marsikatera primerjalna prednost novink že izničila, saj gre v drugih novih članicah EU in Sloveniji razvoj prometa v nasprotno smer od zelene.

Stopnje rasti in struktura prometa napovedujejo enake, v nekaterih elementih pa še resnejše okoljske težave, kot jih poznajo

v starih članicah EU. Slovenijo zaznamujeta nadpovprečna rast cestnega motornega prometa ter zmanjšanje železniškega in javnega potniškega prometa, katerih ponudba je vse bolj nekonkurenčna. Stopnja motorizacije prebivalcev Slovenije že presega opremljenost z avtomobili marsikaterih razvitejših stare članice EU, s tem se povečuje tudi njihova uporaba. Poleg tega se celovita obravnava prometnega sistema v Sloveniji šele vzpostavlja, prometna politika države pa ne vpliva bistveno na dogajanje v posameznih prometnih podsistemih. Vse to vodi v poglobljanje okoljskih problemov zaradi prometa.

Podnebne spremembe so najaktualnejša okoljska posledica prometa. Slovenija se je tako kot druge članice EU v skladu s Kjotskim protokolom zavezala za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov (TGP). Kljub temu so se izpusti TGP iz prometa v Sloveniji v zadnjih dvajsetih letih podvojili. Očitno je, da bo cilje Kjotskega protokola težko doseči, še posebej zahtevno pa bo obvladovanje izpustov iz prometa, kjer bodo potrebne nadaljnje tehnološke izboljšave vozil in umirjanje prometnega povpraševanja.

V ospredju okoljskih problemov prometa je še vedno tudi onesnaženje zraka, in to kljub temu, da so se izpusti iz prometa v zadnjih letih precej znižali. Tehnološke izboljšave, ki so odgovor na evropsko zakonodajo o izpustih, so pripomogle k opaznemu znižanju izpustov onesnaževal v zrak (v zadnjem desetletju v članicah EEA za približno eno tretjino). Standardi se še zaostrejujejo, stara vozila pa bodo zamenjana z novimi in čistejšimi. Kljub temu v Evropi zaradi onesnaženosti zraka vsako leto predčasno

umre kar 370.000 ljudi (CAFE, 2001). Vzrok predčasne smrti je predvsem izpostavljenost delcem in ozonu. Promet sicer ni edini vir izpustov, vendar ima pomembno vlogo pri izpostavljanju ljudi visokim koncentracijam onesnaževal, saj so ceste praviloma blizu ljudi.

Poleg obeh najbolj perečih okoljskih problemov ima promet še številne druge negativne učinke, kot so poraba obnovljivih virov energije, nepovratna uporaba zemljišč, hrup, nesreče, odpadki vozil, onesnaženje kopenskih voda in morja, razkosanost prostora in naravnih habitatov ter izguba biotske raznovrstnosti.

Navedeni okoljski problemi nas oddaljujejo od tako zelenega trajnostnega razvoja. Njihovo reševanje bo zahtevalo dolgotrajna

in usklajena prizadevanja na številnih političnih področjih. Današnji vzorci prometnega povpraševanja in ponudbe so posledica desetletij načrtovanega in nenačrtovanega prometnega in prostorskega razvoja, zato je njihovo spreminjanje v trajnostno smer dolgotrajna in celovita naloga. Obvladovanje prometnega povpraševanja in uvajanje novih tehnologij morata postati temeljni področji delovanja prometne in prostorske politike. Tehnološke izboljšave okoljske učinkovitosti vozil sicer kratkoročno že dosegajo večje uspehe, vendar njihove dosežke pogosto izniči hitra rast prometa. Nekatere raziskave so že pokazale, da zgolj tehnološke izboljšave ne bodo dovolj za reševanje problemov v prihodnosti, zato mora usmerjanje prometnega povpraševanja ostati ključni cilj politik.



Obseg cestnega motornega prometa hitro narašča.

Rast cestnega motornega prometa je posledica povečanja avtomobilskega in tovornega prometa, ki povzročata največ okoljskih problemov. Sočasno zaradi nekonkurenčnosti upada delež železniškega in javnega potniškega prometa, zapostavljeni pa so tudi nemotorizirani prevozni načini.



Slovenija in večina njenih mest dajeta za zdaj prednost razvoju cestnega motornega prometa kljub številnim okoljskim, gospodarskim in socialnim problemom, ki jih povzročata. Naklonjenost se kaže v pospešenih vlaganjih v cestno infrastrukturo, zapostavljanju javnega potniškega prometa (JPP) ter razvoja drugih trajnostnih prevoznih načinov, vključno z nemotoriziranimi.

Na prostem trgu prometnih storitev, ki ne vključuje vseh stroškov, ki jih posamezni prevozni način povzročata, sta avtomobilski in cestni tovorni prevoz konkurenčnejša od drugih, saj sta praviloma hitrejša, cenejša ter zanesljivejša in prilagodljivejša od drugih načinov.

Neuravnotežen razvoj prometnega sistema krepijo tudi spremembe v prostorski zgradbi Slovenije, ki vse bolj temelji na dostopnosti z osebnimi avtomobili in tovornjaki. Večina prebivalcev zato svoje potrebe po mobilnosti zadovoljuje z osebnimi avtomobili, večina tovora pa se prevaža po cestah.

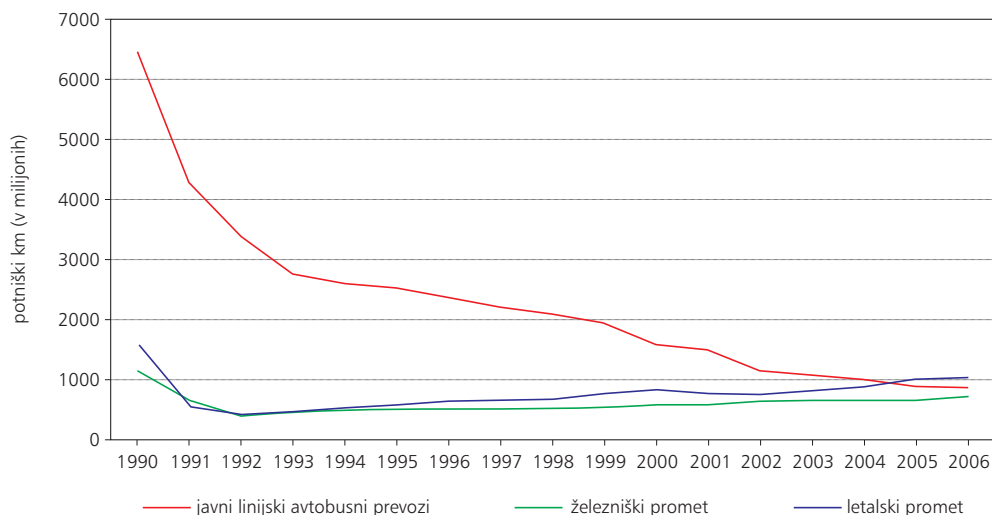
Pomemben vzrok rasti obsega cestnega prometa je hitra rast lastništva (in s tem uporabe) osebnih avtomobilov oziroma stopnja motorizacije, ki se je v Sloveniji v zadnjih 20 letih podvojila. K rasti cestnega prometa prispeva tudi cestni tovorni promet, ki prevzema vse večji delež tovora, še posebej po vstopu Slovenije v Evropsko unijo (EU), ko je skokovito narasel.

Povečanje deleža trajnostnih prevoznih načinov (železnic, JPP in ladij) na račun cestnega motornega prometa je eden temeljnih ciljev prometne politike EU, ki predvideva vzpostavitev bolj trajnostnega prometnega sistema do leta 2010. Ta cilj naj bi uresničila

z doseganjem razmerja med deleži uporabe prevoznih načinov iz leta 1998 in povečanjem rabe trajnostnih prevoznih načinov po letu 2010. Dodatni cilj EU je počasnejša rast potniškega in tovornega prometa od rasti bruto družbenega proizvoda (BDP), saj je bila njuna rast v zadnjem desetletju izenačena. Glede rasti motorizacije so cilji prometne politike EU bolj kot s samo velikostjo voznega parka povezani z njegovo zgradbo – na porabo goriv in emisijske standarde vozil.

Cilji glede obsega in zgradbe potniškega in tovornega prometa ter ciljni deleži uporabe posameznih prevoznih načinov za Slovenijo niso jasno opredeljeni. Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije (RPP) sicer predvideva preusmeritev dela potnikov z osebnimi avtomobili na JPP, vendar ne opredeljuje ciljnih deležev. Kljub skokoviti rasti cestnega tovornega prometa vizija RPP na področju oskrbe gospodarstva predvideva povečano vlogo cestnega tovornega prometa pri prevozih na srednje in kratke razdalje. Glede na stanje prometne politike in (ne)konkurenčnost alternativnih prevoznih načinov v Sloveniji lahko pričakujemo nadaljevanje neugodnega razvoja.

Čeprav se podatki o obsegu prometa z osebnimi avtomobili v Sloveniji še ne zbirajo sistematično, lahko na podlagi posrednih kazalcev in trendov v državah z razpoložljivimi podatki sklepamo, da se potniški promet v Sloveniji povečuje, in sicer na račun avtomobilskega prometa. Delež avtobusnih prevozov se je v zadnjem desetletju zelo zmanjšal, obseg železniškega potniškega prometa počasi narašča, po letu 2002 pa hitro narašča število letalskih potnikov.



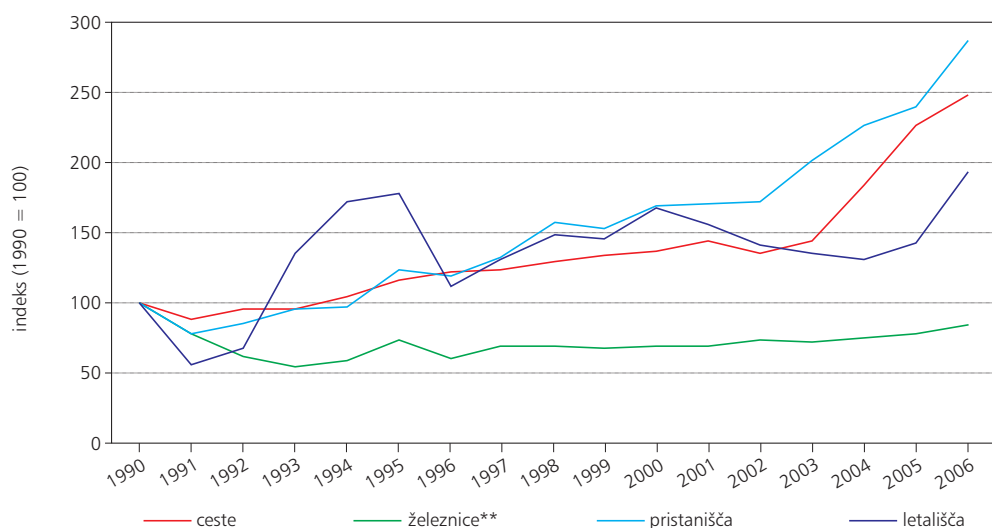
Graf 1.1: Razvoj potniških kilometrov v avtobusnem, železniškem in letalskem prometu v Sloveniji*

* Podatki za železniški in letalski promet do leta 1991 vključujejo tudi prevoz po tedanji Jugoslaviji.

Vir: SURS, 1996, 2000, 2006, 2007

Podatki o obsegu in zgradbi tovarnega prometa v Sloveniji so nezadostni in otežujejo spremljanje tega okoljsko pomembnega kazalca. Kljub temu je očitno, da cestni tovorni promet narašča najhitreje in prevzema vse večji delež tovora v Sloveniji, še posebno po njenem vstopu v EU. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije

naj bi bil delež cestnega tovarnega prometa v Sloveniji leta 1999 70-odstoten, leta 2003 68-odstoten in leta 2004 72-odstoten (SURS, 2005). Prevoz domačih prevoznikov, izražen v tonskih kilometrih (tkm), se je leta 2004 povečal za rekordnih 30 odstotkov, tak skok pa se je ponovil v primerljivem obdobju leta 2005. Železniški prevoz blaga se je

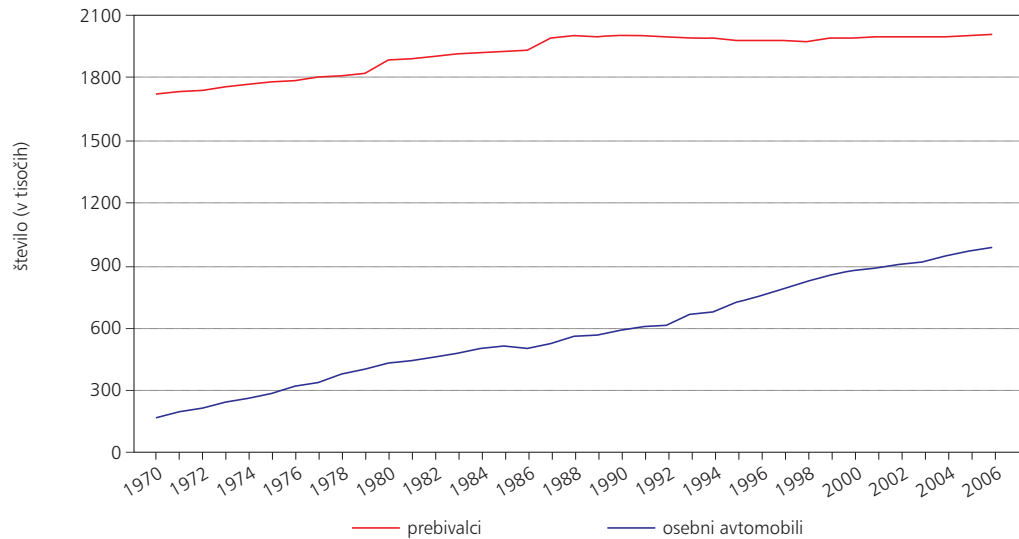


Graf 1.2: Razvoj tovarnega prometa v Sloveniji*

* Cestni promet – tonski kilometri (tkm) slovenskih prevoznikov doma in v tujini, železniški promet – neto tkm na omrežju Slovenije, pomorski promet – prekladalne tone v Luki Koper, letalski promet – prekladalne tone na letališčih.

** Železniški blagovni prevoz se od leta 2003 spremlja po nekoliko spremenjeni metodologiji, zato novejši podatki niso primerljivi s starejšimi.

Vir: SURS, 1996, 2000, 2004a, 2006, 2007



Graf 1.3: Razvoj števila osebnih avtomobilov in prebivalcev v Sloveniji

Vir: MNZ, 2005b; SPVCP, 2005; SURS, 2005, 2007

v letu 2004 povečal za 6 odstotkov (SURs, 2005). Skrb vzbujajoča je rast cestnega tovornega tranzita skozi Slovenijo, ki žal ni vključen v statistično spremljanje. Med letoma 2001 in 2004 je naraščal povprečno 10 odstotkov na leto, po vstopu Slovenije v EU pa še veliko hitreje – število prehodov tovornih vozil čez mejne prehode z Madžarsko se je od 1. 1. do 31. 10. 2005 povečalo kar za 50 odstotkov (na vseh mejnih prehodih za 23 odstotkov) v primerjavi z istim obdobjem leta 2004 (MNZ, 2005a).

Medtem ko število prebivalcev v Sloveniji v zadnjem desetletju stagnira, lastništvo oseb-

nih avtomobilov narašča, s tem pa tudi stopnja motorizacije in obseg cestnega prometa. Leta 1990 je stopnja motorizacije v Sloveniji znašala 289 osebnih vozil na 1000 prebivalcev, do leta 2006 pa je narasla na 488 vozil na 1000 prebivalcev. Slovenija že nekaj let izstopa po rasti števila osebnih avtomobilov, saj smo v zadnjih letih po doseženi stopnji motorizacije prehiteli številne zahodnoevropske države, predvsem vse skandinavske, pa tudi države, kot so Velika Britanija, Nizozemska ali Irska. Hkrati že leta visoko presegamo povprečje novih članic in kandidatke za članstvo v EU razen Malte.

Elektronsko poslovanje in delo na domu prinašata skromno zmanjšanje prometnih tokov.

Čeprav informacijska in komunikacijska tehnologija lahko pripomoreta k zmanjšanju prometnih tokov, njune zmogljivosti ne smemo precenjevati. Omenjena tehnologija naj bi zmanjšala obseg prometa na primer z delom na domu, nakupovanjem po internetu ali s telekonferencami. Študija, ki so jo izdelali na inštitutu v Wuppertalu, opozarja, da so učinki informacijske in komunikacijske tehnologije pri zmanjševanju prometnih tokov lahko precej skromni, ker:

- denar in čas, ki ga prihranimo z uporabo novih tehnologij, porabljamo za druge dejavnosti, ki na določeni ravni prav tako zahtevajo prevoz;
- se zmanjševanje prometnih tokov nanaša samo na manjši del prebivalstva;
- pri internetnem nakupovanju dostava blaga na dom izniči zmanjšanje osebnega prevoza (Wuppertal Institute, 2003).

Ponudba prometnih podsistemov je neuravnotežena.

V Sloveniji se ponudba prometnih podsistemov razvija neuravnoteženo, kar je predvsem posledica infrastrukturnih prednostnih nalog države. Po osamosvojitvi je večina naraščajočih vlaganj v državno prometno infrastrukturo usmerjena v gradnjo avtocestnega križa. Železnice so naložbeno zanemarjene, kar povzroča njihovo nekonkurenčnost, celoten prometni sistem pa se tako odmika od trajnostnih ciljev.

Vlaganja v infrastrukturo posameznih prometnih podsistemov so pomemben kazalec prometne politike držav, regij ali mest. Pogosto se dogaja, da se kljub načelni podpori trajnostnih prevoznih načinov v strateških dokumentih glavnina sredstev na izvedbeni ravni vlaga v cestno infrastrukturo.

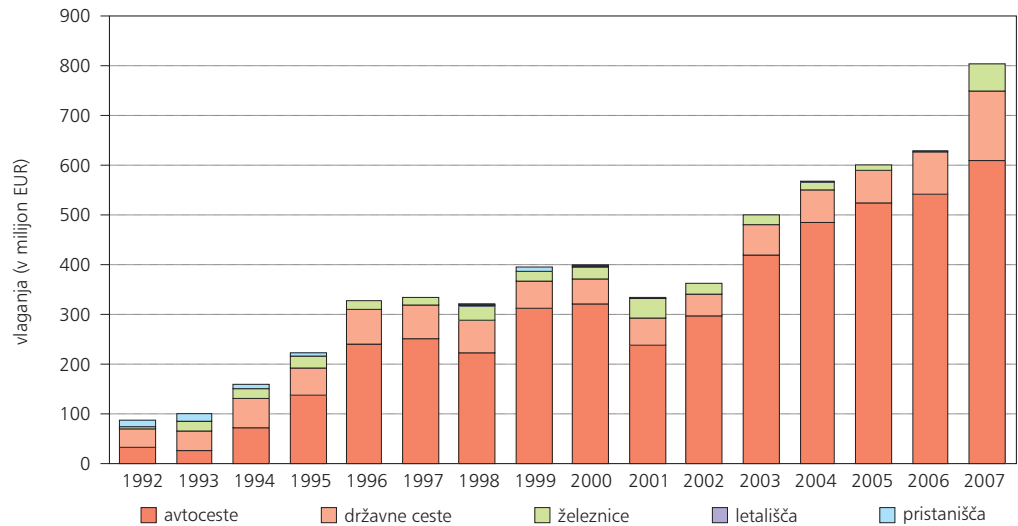
Neuravnotežena ponudba prevoznih storitev v Sloveniji je predvsem posledica njenih prometnopolitičnih prednostnih usmeritev in enostranskih infrastrukturnih vlaganj. Posodobitev cestnega omrežja z gradnjo avtocestnega omrežja je bila nedvomno potrebna in jo je večina zahodnoevropskih držav opravila pred desetletji. Vendar Slovenija pri tem ni upoštevala tujih izkušenj o pomenu uravnoveženega razvoja prometnega sistema. Poznejše vzpostavljanje ravnotežja je vprašljivo in bo veliko zahtevnejše in dražje, saj so se v vmesnem obdobju prostorski razvoj Slovenije in potovalne navade njenih prebivalcev preusmerili v dostop z osebnim in tovornim cestnim prometom.

Politika vlaganj v prometno infrastrukturo je tudi v drugih državah EU tradicionalno usmerjena v širitev cestne infrastrukture kot odgovor na povečano prometno povpraševanje. Toda izboljšave cestnega omrežja dolgoročno niso reševale problemov, saj so v nasprotju s pričakovanji dodatno povečale cestni promet in z njim povezane težave. Zato je predpostavka, naj bi vlaganja v infrastrukturo čim bolj sledila rasti prometnega povpraševanja, vse bolj vprašljiva. Dvom podpirajo vse pogostejši dokazi, da nova prometna

infrastruktura ustvarja novo povpraševanje in je zato pogosto namenjena le prenosu problemov z ene točke ali časovnega obdobja na druge (ECMT, 1997). Zaradi tega so razvitejšje države EU začele pospešeno vlagati tudi v železniško omrežje. V treh starih članicah EU z dostopnimi podatki (Nemčija, Nizozemska, Švedska) so v obdobju 1993–1995 v ceste vložili 62 odstotkov, v železnice pa 29 odstotkov sredstev, kar je več, kot znaša njihov delež v prometu. Opazna je tudi preusmeritev prednostnih nalog EU pri sofinanciranju vseevropskega prometnega omrežja, pri katerem zahtevajo vsaj 55-odstotno vlaganje v železnice (vključno s kombiniranim prometom) in največ 25-odstotno v ceste.

Obseg vlaganj v prometno infrastrukturo in prednostne naloge razvoja posameznih prometnih podsistemov države praviloma določajo v svoji prometni politiki, strateške odločitve pa razčlenijo v izvedbenih programih. Žal Resolucija o prometni politiki ne opredeljuje razmerij vlaganj v infrastrukturo posameznih podsistemov, temveč zgolj poudarja potrebo po vlaganjih na vseh področjih. S tem ne daje jasne vizije, ki bi bila podlaga za srednjeročno načrtovanje vlaganj v prometno infrastrukturo. Strateška razmerja razvoja prometnih podsistemov opredeljuje tudi Strategija prostorskega razvoja Republike Slovenije, ki poudarja pomen enakomernega razvoja uravnoveženih in enakomerno obremenjenih podsistemov. Žal je njen vpliv na dejansko določanje prednostnih razvojnih nalog majhen.





Graf 2.1: Vlaganja v prometno infrastrukturo v Sloveniji

Vir: DARS, 2004–2008; MF, 2008

Graf prikazuje obseg vseh vlaganj v infrastrukturo cestnega, železniškega, letalskega in pomorskega prometa v Sloveniji od 1992 do 2007 razen stroškov rednega vzdrževanja. Vlaganja v infrastrukturo vključujejo izdatke za novogradnjo ali povečevanje obstoječe infrastrukture, vključno s prenavljanjem, posodabljanjem in večjimi popravili infrastrukture (SURS, 2004). Očiten je prednostni

razvoj cestne infrastrukture, še posebej avtocest. Vanje se po letu 1995 steka vedno več sredstev, ki so leta 2007 dosegla 76 odstotkov vseh vlaganj v prometno infrastrukturo, medtem ko je bilo železnicam istega leta namenjenih zgolj 6,5 odstotka vseh sredstev. Letalski in pomorski promet v strukturi celotnih infrastrukturnih vlaganj države nimata pomembnejše vloge.

Se Sloveniji obeta sprememba prednostnih nalog pri vlaganjih v prometno infrastrukturo?

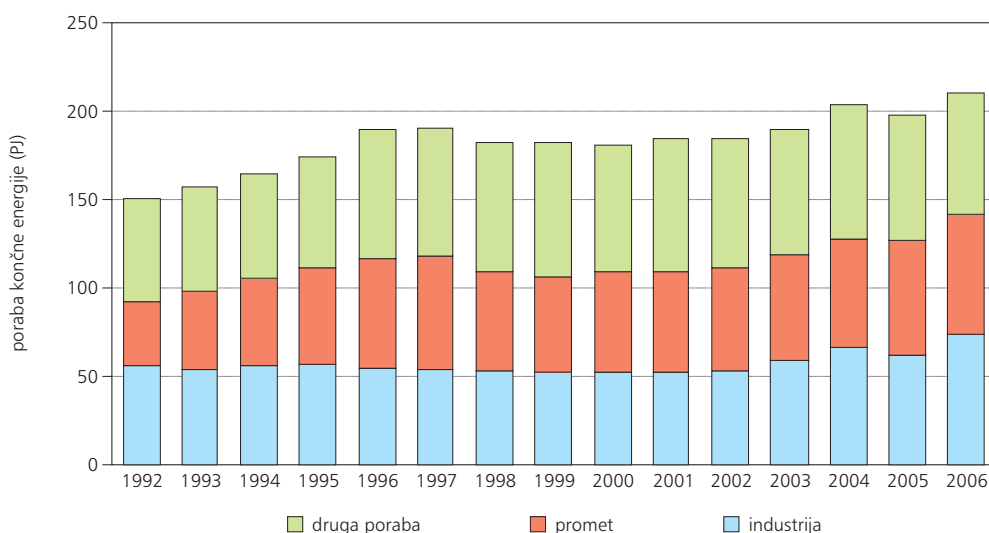
Spremembo prednostnih nalog pri vlaganjih v prometno infrastrukturo z občutno višjimi deleži vlaganj v železnice obetajo novejši razvojni dokumenti Slovenije, ki pa se v svojih napovedih precej razlikujejo. Državni razvojni program 2007–2013 predvideva, da se bo največ sredstev (62,5 odstotka) namenilo cestni infrastrukturi (415 milijonov EUR), železnicam pa 28 odstotkov (184 milijonov EUR). Načrtovano je tudi povečanje vlaganj v zračni promet (65 milijonov EUR), vendar viri financiranja niso natančno opredeljeni (DRP, 2006). Večjo spremembo v razmerju vlaganj predvideva Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2023, po kateri naj bi se železnicam namenilo kar 96 odstotkov vseh sredstev za infrastrukturo, in sicer 8,884 milijona EUR, od katerih naj bi skoraj polovico (48 odstotkov) prispevalo javno-zasebno partnerstvo. Za posodobitev cestnega omrežja na prednostnih razvojnih oseh je predvidenih 1,446 milijona EUR, za kar so večinoma zagotovljena proračunska sredstva (67 odstotkov). Ta naj bi prevladovala (65 odstotkov) tudi pri dodatnem avtocestnem programu, za katerega se načrtuje 1,362 milijona EUR (ReNRP, 2006). Zaradi izkušnje s popolnoma različno stopnjo izvedbe sicer uravnoteženih nacionalnih programov razvoja železniškega in avtocestnega omrežja iz leta 1995 je treba tudi zgornje napovedi jemati s pridržkom.

Izpusti toplogrednih plinov iz prometa hitro naraščajo.

Izpusti TGP iz prometa, ki so posledica izgorevanja fosilnih goriv, so se v Sloveniji v dvajsetih letih več kot podvojili. Njihova stalna rast in vse večji delež v skupnih izpustih otežujeta prizadevanja Slovenije za doseganje sprejetih obveznosti iz Kjotskega protokola.

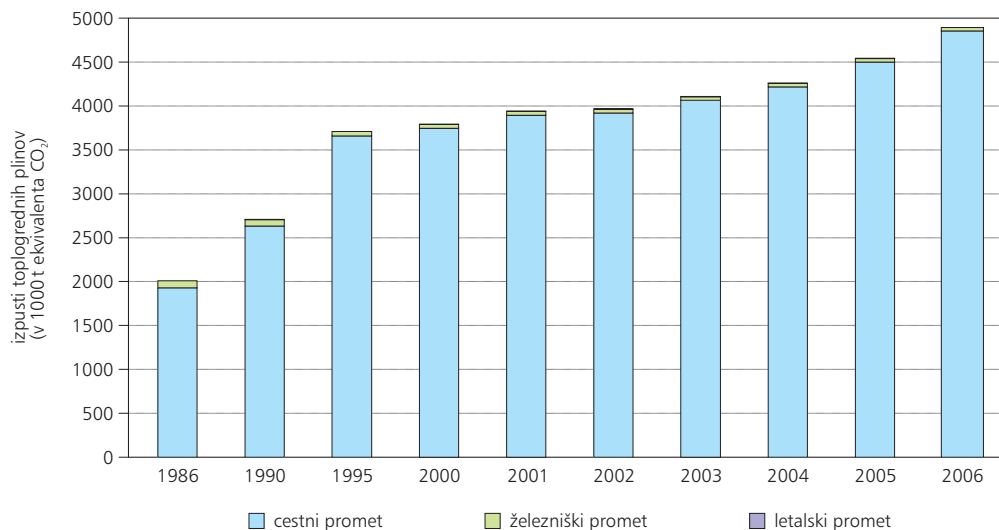
V Sloveniji je promet v zadnjem desetletju za energetiko na drugem mestu med sektorji po porabi energije, saj porabi že tretjino skupne energije. Poraba energije v prometu temelji skoraj izključno na fosilnih gorivih, zato sorazmerno z njeno rastjo posredno naraščajo tudi izpusti toplogrednih plinov (TGP) ter njihov delež v skupnih izpustih (22 odstotkov leta 2005). Veliko večino TGP iz prometa prispeva cestni promet, ki povzroča 99 odstotkov vseh izpustov. Med letoma 1990 in 2004 so se v državah EU-15 izpusti TGP zmanjšali v skoraj vseh sektorjih. Izjema je prometni sektor, v katerih so se povečali za skoraj 26 odstotkov. Ob sedanjih trendih naj bi ti izpusti do leta 2010 narasli za 35 odstotkov glede na izhodiščno leto 1990.

Omejevanje izpustov TGP, ki prispevajo h globalnemu dvigu temperature in gladine morja, je dobilo zakonsko podlago s sprejetjem Kjotskega protokola. Z obveznostmi, ki jih protokol nalaga, je obvladovanje rasti porabe fosilnih goriv v prometu postalo pomembno prometno in okoljskopolitično vprašanje. Kljub temu prometni politiki EU in Slovenije nimata opredeljenih posebnih ciljev zmanjšanja porabe energije v prometu, reševanje te problematike je prepuščeno predvsem okoljskim strategijam. Države EU-15 naj bi izpuste TGP glede na cilje Kjotskega protokola do leta 2012 zmanjšale za 8 odstotkov v primerjavi z izhodiščnim letom 1990. Znotraj splošnega cilja ima vsaka država tudi prilagojene ciljne vrednosti.



Vir: MG, 2003, 2008

Graf 3.1: Poraba končne energije po skupinah v Sloveniji



Graf 3.2: Izpusti toplogrednih plinov iz prometa v Sloveniji

* Izpusti TGP iz letalskega prometa se nanašajo samo na lete v Sloveniji.

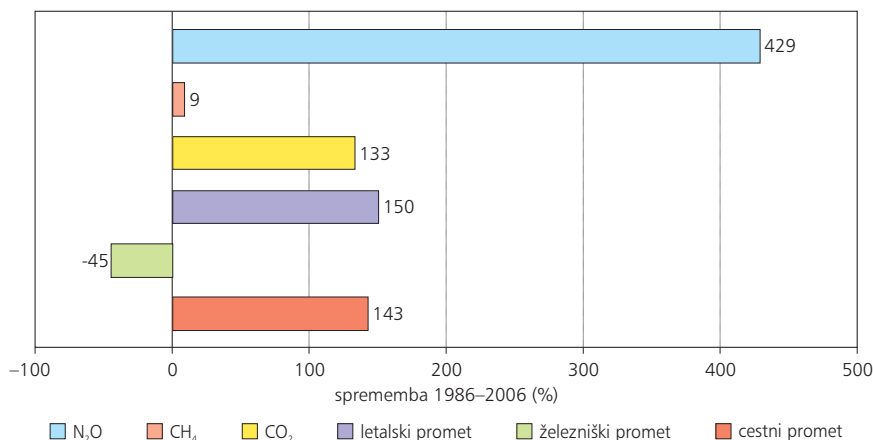
Vir: ARSO, 2008b

Za EU-10 skupna ciljna vrednost ne velja, vsaka država (razen Cipra in Malte) ima določene individualne ciljne vrednosti Kjotskega protokola.

Nacionalni program varstva okolja se v povezavi z zmanjševanjem izpustov TGP, kar opredeljuje kot temeljni cilj in pomemben izziv Slovenije v naslednjih letih, zavzema za večji delež obnovljivih virov energije, zmanjšanje energetske intenzivnosti ter višji delež uporabe biogoriv (ReNPVO, 2006). Za izpolnjevanje obveznosti iz Kjotskega protokola je Vlada Republike Slovenije

leta 2003 (z dopolnitvami leta 2004 in revizijo leta 2006) sprejela Operativni program zmanjševanja emisij TGP. V prometu so bili do leta 2003 izvedeni ukrepi povišanja trošarinskih dajatev za goriva, nadzor nad sestavo izpušnih plinov in nastavitvijo motorja motornih vozil, spodbujanje rabe biogoriv z odpravo trošarine, obveščanje potrošnikov o porabi goriva in izpustih CO₂ motornih vozil. Program predvideva še vzpostavitev drugih ukrepov, kot so spodbujanje uporabe JPP in njegovo navzkrižno financiranje, dejavnejša prometna politika lokalnih

Graf 3.3: Spremembe skupnih izpustov toplogrednih plinov iz prometa v Sloveniji med letoma 1986 in 2006 glede na prevozni način in onesnaževala



* Izpusti TGP iz letalskega prometa se nanašajo samo na lete v Sloveniji.

Vir: ARSO, 2008b

skupnosti na področju JPP, cestnine in vinjete, povečanje deleža železnic pri prevozu blaga in potnikov ter nekateri ukrepi na področju prostorskega in regionalnega načrtovanja (MOPE, 2004, MOP, 2006a).

Poraba končne energije v prometu se je v Sloveniji od leta 1992 do leta 2002 povečala za 58,8 odstotka (v EU-15 za 18 odstotkov) s povprečno letno stopnjo rasti 4,7 odstotka (v EU-15 2,1 odstotka). Delež prometa v celotni porabi končne energije v Sloveniji, ki je leta 1992 znašal 24,4 odstotka (EU-15 30,1 odstotka), je do leta 2002 narasel na 31,6 odstotka; to je le malenkost pod deležem EU-15 (32,7 odstotka) (MG, 2003). Porabljena energija v prometu skoraj izključno temelji na fosilnih gorivih, med katerimi je v letu 2004 prevladovalo dizelsko gorivo s 53 odstotki (MG, 2005). Na ravni EU je najhitreje rastoči prometni podsistem glede na porabo energije letalski promet, najpomembnejši pa je cestni, ki je leta 2003 v EU porabil kar 73 odstotkov energije v prometu (EEA, 2005a).

Izpusti TGP iz prometa v Sloveniji hitro naraščajo in močno presegajo rast TGP iz prometa na območju EU-15. Slovenija se tako oddaljuje od ciljev Kjotskega protokola,

čeprav je z njegovo ratifikacijo prevzela obveznost 8-odstotnega zmanjšanja izpustov TGP v obdobju 2008–2012 glede na izhodiščno leto 1986 oziroma glede na leto 1995 za tri skupine plinov. Glede na obveznosti iz Kjotskega protokola Slovenija v obdobju 2008–2012 v povprečju ne bo smela preseči 18,7 milijona ton izpustov ekvivalenta CO₂ na leto (leta 1986 so bili izpusti TGP 20,3 milijona ton ekvivalenta CO₂). Cilj je praktično nedosegljiv, saj so se izpusti TGP iz prometa do leta 2006 glede na izhodiščno leto 1986 več kot podvojili.

Večino (99 odstotkov) izpustov povzroča cestni promet, v katerem so se izpusti TGP v obdobju 1986–2006 povečali kar za 143 odstotkov. Izpusti TGP iz prometa so se v istem obdobju zelo povečali tudi v letalskem prometu, in sicer za 150 odstotkov. Med izpusti posameznih TGP so se v obravnavanem obdobju najbolj (za petkrat) povečali izpusti dušikovega dioksida (N₂O) zaradi povečanja deleža vozil s katalitičnimi pretvorniki izpušnih plinov, ki sicer zmanjšujejo izpust nekaterih onesnaževal zraka iz osebnih avtomobilov, vendar proizvajajo N₂O kot stranski proizvod.



Predlog nove obdavčitve osebnih avtomobilov upošteva izpuste CO₂

Evropska komisija se v predlogu direktive o obdavčitvi osebnih avtomobilov zavzema za odpravo davka ob registraciji avtomobila in za preoblikovanje davčnih osnov na popolno ali vsaj delno upoštevanje izpustov CO₂. Obdavčitev na podlagi izpustov CO₂ naj bi učinkovito vplivala na odločitev kupca za avto s čistejšo tehnologijo. Vključevanje načela »onesnaževalec plača« na trg osebnih vozil sledi ciljem Kjotskega protokola o zmanjšanju izpustov CO₂. Nekatere evropske države, kot so Velika Britanija, Nizozemska, Danska in Francija, so že uvedle obdavčitve, ki so povezane z izpusti CO₂ (EK, 2005).

Izpusti onesnaževal zraka iz prometa se zmanjšujejo, vendar kakovost zraka ostaja pereč problem.

Zaradi ostrejših emisijskih standardov se izpusti večine glavnih onesnaževal zraka iz prometa zmanjšujejo. Kljub temu kakovost zraka v mestih ne dosega standardov, ki jih postavljajo evropski predpisi. Hitra rast cestnega prometa namreč izničuje koristi zmanjševanja izpustov zaradi tehnoloških izboljšav in kakovostnejših goriv. Izpusti onesnaževal iz prometa so zato še zmeraj pomembna grožnja zdravju prebivalcev.



Prometni sektor je eden glavnih povzročiteljev izpustov plinov, ki povzročajo zakisljevanje in nastanek ozona (O_3) ter delcev. Tovrstni izpusti se sicer v Sloveniji in EU zmanjšujejo, kljub temu pa je kakovost zraka predvsem v mestih velik okoljski in zdravstveni problem. Najbolj problematični so izpusti dušikovih oksidov (NO_x), delcev in ozona (O_3).

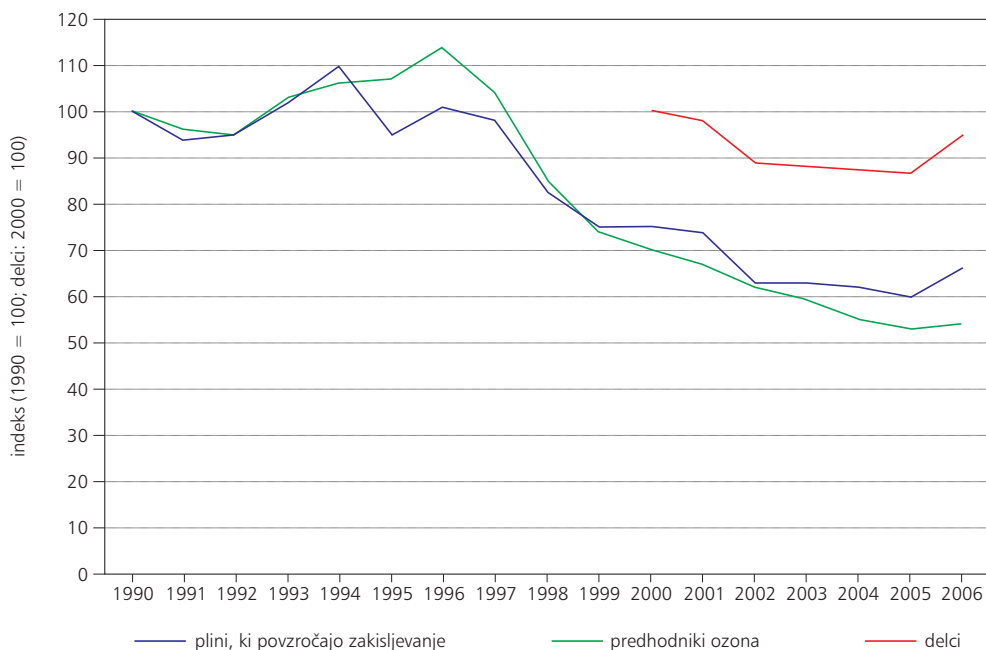
Nevarnost onesnaženega zraka za človekovo zdravje je že dolgo znana, vrstijo pa se nova spoznanja in dokazi. Kratkotrajna izpostavljenost NO_2 je povezana z zmanjšanjem pljučne funkcije, povečano dovzetnostjo dihalnih poti ter odzivnostjo na naravne alergene. Dolgotrajna izpostavljenost je povezana s povečanim tveganjem za vnetje dihalnih poti pri otrocih. Nekajdnevna izpostavljenost visokim koncentracijam O_3 lahko škodi zdravju predvsem kot vnetje dihal in zmanjšanje pljučne funkcije. Dolgotrajna izpostavljenost zmernim koncentracijam O_3 pa lahko povzroči zmanjšanje pljučne funkcije pri manjših otrocih. Žveplov dioksid (SO_2) je neposredno strupen za ljudi, škodi pa predvsem dihalnim funkcijam. Posredno vpliva na zdravje s pretvorbo v sulfate v obliki majhnih delcev. Delci so povezani s številnimi dihalnimi problemi. Vse več je dokazov, da so drobni delci nevarnejši od večjih. Ocenjujejo, da je onesnaženost zraka z delci vzrok za 350.000 prezgodnjih smrti letno v Evropi (EEA, 2005b). Promet sicer ni edini vir izpustov, ki povzročajo te probleme, vendar

ima pomembno vlogo pri neposrednem izpostavljanju ljudi onesnaženju, najpogosteje izpustom iz cestnega prometa.

Evropska zakonodaja opredeljuje konkretne cilje izboljšanja kakovosti zraka, in sicer v Protokolu o zmanjšanju zakisljevanja, evtrofikacije in prizemnega ozona ter v Direktivi o zgornji meji nacionalnih emisij v zrak za določene snovi. Mejni izpusti za Slovenijo v direktivi znašajo 27.000 t za SO_2 , 45.000 t za NO_x , 40.000 t za nemetanske hlapne ogljikovdike (NMVOC) in 20.000 t za amoniak (NH_3), doseči pa jih moramo do leta 2010.

Obvladovanje in zmanjševanje izpustov v zrak sta cilj Nacionalnega programa varstva okolja, v okviru katerega deluje operativni program zmanjševanja izpustov v zrak. Njegov namen je zagotoviti izboljšanje kakovosti zraka s postopnim zmanjševanjem izpustov SO_2 , NO_x , hlapnih organskih spojin (HOS) in NH_3 v zrak. Zaradi manjših izpustov bi se zmanjšali nastajanje troposferskega O_3 , zakisljevanje in evtrofikacija. V programu so poudarjeni tudi cilji na področju prometa, in sicer povečevanje deleža dizelskih goriv in zmanjševanje porabe bencina v prometu. S tem naj bi dosegli pozitivno zmanjšanje izpustov HOS in TGP, pa tudi negativno povečanje izpustov trdnih delcev in dušikovih oksidov.

Izpusti onesnaževal zraka iz prometa v Sloveniji se od leta 1997 zmanjšujejo, vendar kljub temu ne dosegamo ciljev



Vir: ARSO, 2008

Graf 4.1: Izpusti onesnaževal zraka iz prometa v Sloveniji

evropske zakonodaje. Največji delež med plini, ki povzročajo zakisljevanje, zavzemajo NO_x (96%), njihovi izpusti pa so se v Sloveniji v obdobju 1990–2006 zmanjšali za 19 odstotkov. Od predhodnikov O_3 prispeva največji delež k onesnaževanju ogljikov monoksid (CO ; 67 odstotkov), njegovi izpusti v Sloveniji so se v obdobju 1990–2006 prepolovili. Izpusti predhodnikov delcev PM_{10}

se zmanjšujejo predvsem zaradi SO_2 , katerega izpusti so se v obdobju 1990–2006 zmanjšali za 97 odstotkov.

V EEA-32 so se med letoma 1990 in 2003 izpusti onesnaževal iz prometa, ki povzročajo zakisljevanje, zmanjšali za 34 odstotkov, izpusti predhodnikov O_3 za 40 odstotkov in delcev za 30 odstotkov. To je predvsem posledica zmanjšanja izpustov iz osebnih

Merilno mesto	NO_2		NO_x		CO		PM_{10}		$\text{PM}_{2,5}$		O_3	
	leto	1 ura	leto	8 ur	leto	24 ur	leto	1 ura	8 ur			
Mejne in ciljne vrednosti ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cp 46	> MV 200*	Cp 30	Cmax 10	Cp 40	> MV 50**	Cp	> OV 180	> CV 120***			
Ljubljana – Bežigrad	28	0	45	2,5	32	48	25	8	43			
Maribor	37	2	70	3,2	40	92	27	0	4			
Celje	23	0	40	3,0	32	51	np	0	35			
Nova Gorica	25	0	44	2,4	33	40	np	19	51			
Murska Sobota	17	0	24	np	30	37	np	0	34			

v rdečem tisku so presežene mejne vrednosti
 * vrednost je lahko presežena 18-krat v koledarskem letu
 ** vrednost je lahko presežena 35-krat v koledarskem letu
 *** vrednost je lahko presežena 25-krat v koledarskem letu
 Cp – povprečna koncentracija, Cmax – največja koncentracija
 > CV – število primerov s preseženo ciljno vrednostjo
 > MV – število primerov s preseženo mejno vrednostjo,
 > OV – število primerov s preseženo opozorilno vrednostjo
 np – ni podatkov

Vir: ARSO, 2008a

Preglednica 4.2: Kakovost zraka v slovenskih mestih v letu 2007

vozil zaradi povečane uporabe katalizatorjev, manjše vsebnosti žvepla v gorivih ter obnove voznega parka. Pričakuje se, da bo delež izpustov prometnega sektorja v naslednjih letih še naraščal zaradi večje stopnje zmanjševanja izpustov v drugih sektorjih (EEA, 2005b).

Vpliv prometa na kakovost zraka izražamo s koncentracijami glavnih onesnaževal (NO_2 , PM_{10} , SO_2 , O_3) v zraku. Čeprav izpusti onesnaževal zraka iz prometa upadajo, kakovost zraka v Sloveniji povsod ne dosega z zakonodajo predpisanih standardov, na kar opozarja zgornja preglednica koncentracij glavnih onesnaževal iz prometa ter števila preseganj mejnih vrednosti. Povprečne letne

koncentracije delcev in NO_x v večini mest EU in tudi Sloveniji presegajo dovoljene vrednosti, projekcije za 2010 pa kažejo, da se razmere ne bodo izboljšale.

V Sloveniji na izpostavljenih območjih, predvsem ob najbolj obremenjenih cestah ter v mestih, letne mejne vrednosti presegajo koncentracije NO_x in delcev. Tudi koncentracije O_3 občasno presegajo opozorilne vrednosti. Najvišje so na Primorskem, kjer največji delež prispeva ozon in njegovi predhodniki iz Padske nižine, ki prispejo k nam z jugozahodnimi vetrovi. Koncentracije drugih snovi ne presegajo mejnih vrednosti (ARSO, 2003).

Uvedba okoljskih con – učinkovito sredstvo za zmanjševanje škodljivih izpustov iz prometa

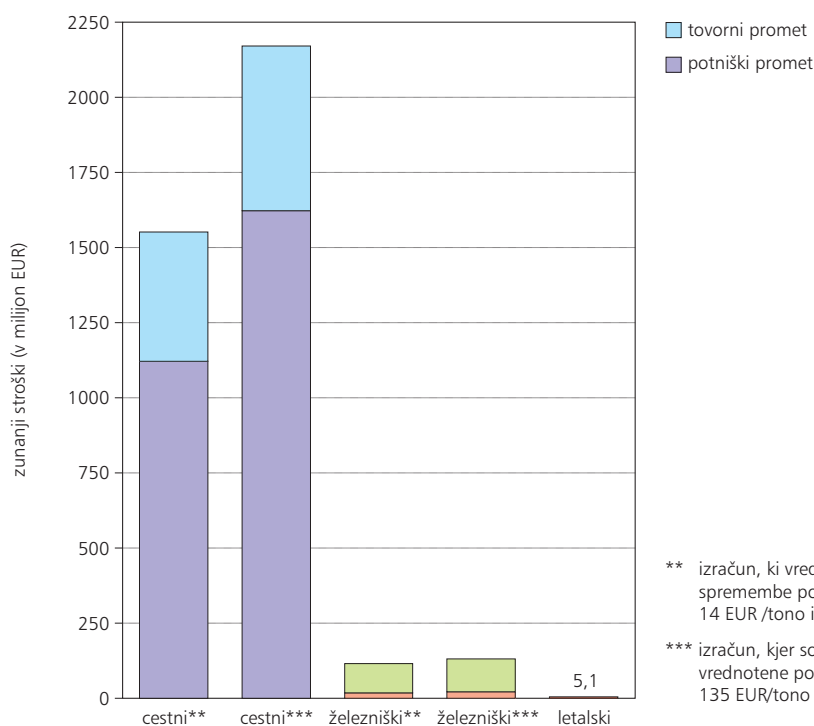
Onesnaženje zraka lahko učinkovito zmanjšamo z uvedbo okoljskih con, v katerih se omejuje vožnja z okoljsko obremenjujočimi vozili, na primer tovornimi. S tem se zmanjšajo izpusti NO_x in PM_{10} ter zaradi tega izboljša kakovost zraka. Ker prispevajo starejši tovornjaki in osebni avtomobili velik delež tovrstnih izpustov, je lahko omejevanje njihove vožnje zelo učinkovito. Na Švedskem, v Švici in Italiji so nekatera mesta okoljske cone že uvedla, na Danskem, Nizozemskem, Norveškem in v Veliki Britaniji pa jih načrtujejo. Na Švedskem so na primer po uvedbi okoljskih con za 40 odstotkov znižali izpuste PM_{10} in za 10 odstotkov NO_x . V večini okoljskih con veljajo omejitve zgolj za tovorna vozila, v Italiji pa tudi za osebna vozila (JEG, 2005).

Zunanji stroški prometa znašajo 6–10 odstotkov BDP Slovenije.

Ocena zunanjih stroškov prometa v Sloveniji za leto 2002 se giblje med 6 in 10 odstotkov BDP, kar je na ravni povprečja EU-15. Več kot 90 odstotkov vseh zunanjih stroškov prometa v Sloveniji povzroča cestni promet. Zaračunavanje zunanjih stroškov prometa je v Sloveniji kot tudi v drugih državah EU še v zgodnji fazi razvoja, a ima velike možnosti vpliva na razvoj prometa.

Promet povzroča številne negativne vplive na okolje, ki jih lahko izrazimo tudi s povzročenimi stroški. Zunanji stroški prometa (uporabljajo se tudi izrazi, kot so npr. eksterni stroški, mejni družbeni stroški) so tisti negativni vplivi prometa na družbo, katerih poravnava ne prevzema uporabnik prometnega sistema, ki jih je povzročil. Najpomembnejše kategorije zunanjih stroškov so prometne nesreče ter lokalno in

globalno onesnaženje zraka. Hrup in zastoji imajo lahko pomemben delež v posebnih okoliščinah, kot je npr. promet v mestih (EEA, 2002a). Poleg naštetih glavnih vplivov povzročajo zunanje stroške tudi drugi vplivi prometa, kot so razsekanost naravnih habitatov, utesnjenost v urbanih okoljih ali priprava, vzdrževanje in razgradnja infrastrukture prometnega sistema (Lep in drugi, 2004). V nasprotju z zunanjimi

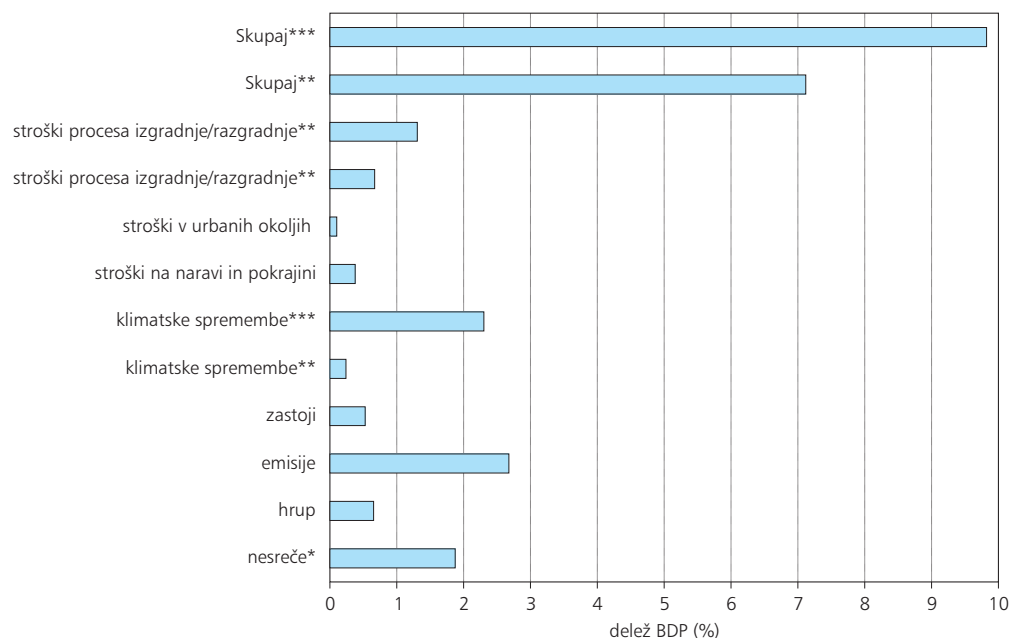


Graf 5.1: Zunanji stroški prometa v Sloveniji leta 2002

** izračun, ki vrednoti klimatske spremembe po spodnji oceni 14 EUR/tono izpuščenega CO₂

*** izračun, kjer so klimatske spremembe vrednotene po zgornji oceni 135 EUR/tono izpuščenega CO₂

Vir: Lep in drugi, 2004



* upoštevana zgolj državna cestna mreža

** izračun, ki vrednoti klimatske spremembe po spodnji oceni 14 EUR/tono izpuščenega CO₂

*** izračun, kjer so klimatske spremembe vrednotene po zgornji oceni: 135 EUR na tonno CO₂

Vir: Lep in drugi, 2004

Graf 5.2: Delež posameznih zunanjih stroškov v BDP v Sloveniji leta 2002

notranje stroške prometa v celoti pokrije uporabnik prometnega sistema (npr. stroške nakupa in vzdrževanja vozila, goriva, taks, davkov, porabljenega časa itd.). Skupni družbeni stroški prometa so tako vsota zunanjih in notranjih stroškov (EEA, 2002a).

Spremljanje, zmanjševanje in zaračunavanje zunanjih stroškov prometa so eden osrednjih ciljev novejših okoljskih in prometnih politik EU, vse pogosteje pa tudi v Sloveniji. Redno spremljanje obsega in zgradbe zunanjih stroškov je namreč pomembna informacija načrtovalcem in upravljavcem prometnega sistema, ki lahko z učinkovito prometno politiko zmanjšajo družbene stroške, povzročene s prometnimi dejavnostmi družbe. Z vključevanjem (internalizacijo) zunanjih stroškov v ceno prevozov bi jih plačal tisti uporabnik prometnega sistema, ki jih povzroča, in sicer sorazmerno z dejanskim obsegom svojih prometnih dejavnosti. Zaračunavanje zunanjih stroškov teoretično prinaša učinkovitejši prometni sistem, saj uporabnike z ekonomskimi vzvodi spodbuja, da uporabljajo čistejši, tišji, varnejši

in energetsko varčnejši prevoz. Pravično in učinkovito zaračunavanje zunanjih stroškov lahko pripomore tudi k zmanjšanju povpraševanja po prometu glede na to, da je zdaj promet podcenjen (EEA, 2006).

V Sloveniji si zmanjševanje zunanjih stroškov prometa kot cilj postavljata dva strateška dokumenta. Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja se v poglavju o ekonomski politiki varstva okolja zavzema, naj gospodarski subjekti in gospodinjstva prevzamejo stroške za povzročeno škodo v okolju, drugače se bodo ti akumulirali v obliki degradacije okolja in tako bremenili prihodnje generacije (ReNPVO, 2006). Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije (RPP) se v izhodiščih zavzema za eno od mogočih oblik finančnih ukrepov za zaračunavanje zunanjih stroškov, in sicer za politiko zaračunavanja uporabnin prometne infrastrukture ob upoštevanju zunanjih stroškov, povzročenih z izvajanjem prometne dejavnosti. Plačevanje vseh stroškov uporabe infrastrukture naj bi povzročilo časovno prerezporeditev prometnih tokov, s čimer bi

bila cestna infrastruktura bolj izkoriščena, prometni zastoji pa zaradi tega manjši (MP, 2005). Žal RPP navedenih izhodišč ni prevedla v konkretne in količinsko opredeljene cilje ter jih podkrepila s prometno-političnimi ukrepi za reševanje problematike. Poleg tega se je RPP usmerila zgolj na finančno področje širšega spektra mogočih ukrepov, zanemarljivo pa omejevalne ukrepe.

V Sloveniji smo prvo celovito oceno zunanjih stroškov prometa dobili leta 2004 s študijo Analiza eksternih stroškov prometa. Skupna vrednost vseh zunanjih stroškov prometa v Sloveniji leta 2002 je bila po dražjem scenariju (podnebne spremembe so bile vrednotene po zgornji od obeh ocen) ocenjena na 2,3 milijarde evrov, od tega cestni promet prispeva kar 94 odstotkov oziroma 2,17 milijarde evrov. Železniški promet po dražjem scenariju prispeva 131,5 milijona evrov zunanjih stroškov, zračni pa 5,1 milijona evrov. Pri cestnem prometu večino zunanjih stroškov povzroči potniški promet, in sicer 74,7 odstotka, pri železniškem pa tovorni s 83,1 odstotka vseh zunanjih stroškov železniškega prometa. Po cenejšem scenariju so zunanji stroški prometa leta 2002 znašali 1,67 milijarde

evrov, od tega je cestni promet prispeval 1,55 milijarde evrov. Seštevek stroškov vpliva glavnih povzročiteljev zunanjih stroškov (nesreče, hrup, izpusti in zastoji) je bil ocenjen na 1,4–1,9 milijarde evrov letno (Lep in drugi, 2004).

Preračun višine zunanjih stroškov v delež slovenskega BDP je pokazal, da so zunanji stroški prometa v Sloveniji leta 2002 po dražjem scenariju znašali 9,8 odstotka BDP, kar presega povprečje EU-15 (7 odstotkov BDP). Preračun, ki je upošteval cenejši scenarij (podnebne spremembe so bile vrednotene po nižji od obeh ocen), je dosegel 7,1 odstotka, ob upoštevanju zgolj osnovnih štirih skupin zunanjih stroškov prometa pa 6 odstotkov BDP.

K zunanjim stroškom prometa v Sloveniji največ prispevajo izpusti, ki odtehtajo 2,7 odstotka BDP oziroma 27,3 odstotka vseh zunanjih stroškov po dražjem scenariju. Visoka sta tudi deleža zunanjih stroškov zaradi podnebnih sprememb (dražji scenarij) in nesreč, ki odtehtata 1,9 oziroma 2,3 odstotka slovenskega BDP. Primerjava zgradbe zunanjih stroškov prometa v Sloveniji z EU kaže na izstopajoč visok delež zunanjih stroškov zaradi izpustov ter nižji delež zaradi zastojev in hrupa.



Mestna cestnina – način zaračunavanja zunanjih stroškov prometa

Zaračunavanje zunanjih stroškov prometa postaja vse aktualnejše tudi v mestnem prometu. Po uvedbi mestne cestnine v Londonu leta 2003 so podobno takso uvedli tudi v Stockholmu. Po predhodnem izboljšanju JPP so med januarjem in julijem 2006 poskusno uvedli plačilo vstopa v mesto v povprečni višini 28 švedskih kron (pribl. 3 evre). V tem obdobju se je med drugim število avtomobilov v središču mesta zmanjšalo za 22 odstotkov, število potnikov JPP se je povečalo za 6 odstotkov, potovalni časi so se skrajšali, izpusti iz cestnega prometa pa so se zmanjšali od 8 do 14 odstotkov. Po ovrednotenem poskusnem obdobju so septembra 2006 izvedli zakonodajni referendum o stalni uvedbi takse, na katerem je bila z 51,3-odstotno podporo uvedba mestne cestnine potrjena (Stockh Stad, 2006).

Uporaba čistejših in alternativnih goriv narašča, vendar Slovenija ne dosega dogovorjenih deležev.

Večina evropskih držav je uspešno nadomestila osvinčeni bencin, vendar področje uporabe goriv zaradi omejene zaloge fosilnih goriv in hitre rasti prometa, ki izničuje prednosti čistejših tehnologij, še naprej zahteva tehnološke izboljšave ter uvajanje alternativnih oblik goriv. Njihov delež narašča, vendar Slovenija zaradi omejene proizvodnje zaostaja za izhodiščnimi vrednostmi evropske direktive.



Uporaba osvinčenega bencina, ki je še pred nekaj leti pomenila resno grožnjo okolju in zdravju, se v večini evropskih držav uspešno opušča. S tem so se močno zmanjšali izpusti žvepla, ki so eden od krivcev za zakisljevanje, prispevajo pa tudi k nastanku delcev. Zniževanje vsebnosti žvepla v gorivih je po evropski zakonodaji obvezno za vse države EU, ki naj bi do leta 2005 vsebnost žvepla v gorivih za pogon motornih vozil znižale vsaj na 50 ppm, do leta 2009 pa na končnih 10 ppm. Večini držav, tudi Sloveniji, je uspelo doseči ciljno vrednost za leto 2005.

Zaradi zmanjšanja energetske odvisnosti in zmanjšanja okoljskih obremenitev, ki jih povzročata izgorevanje fosilnih goriv, se kot alternativna možnost pojavljajo različne oblike biogoriv, ki naj bi zmanjšale izpuste toplogrednih plinov iz prometa. Biogorivo je proizvedeno iz biomase in je tekoče ali plinasto. Delež biogoriva se izračuna na podlagi njegove energetske vrednosti glede na energetsko vrednost vsega bencina in dizelskega goriva, uporabljenega v prometu.

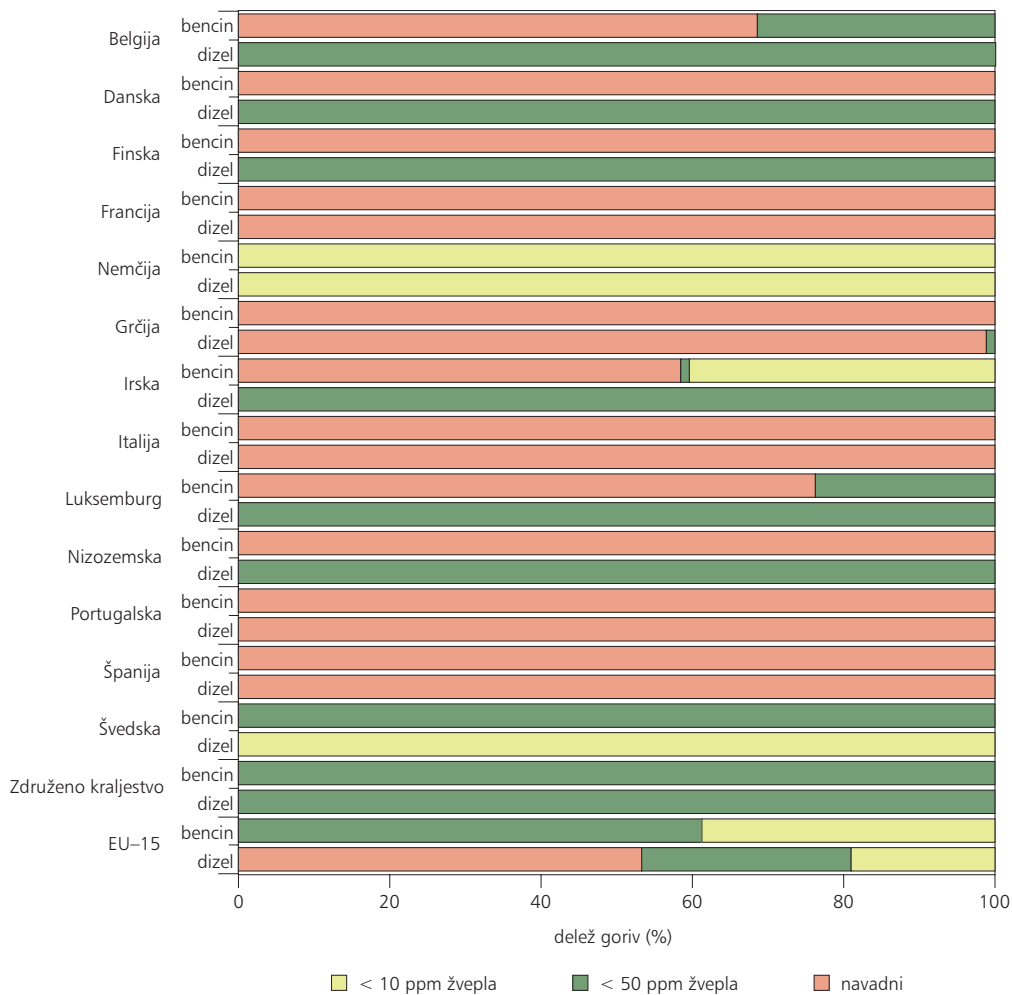
Evropska direktiva o spodbujanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v prometu uvaja ukrepe za spodbujanje nadomeščanja uporabe dizelskih goriv in bencina v prometu. S tem pomembno prispeva k uresničevanju ciljev o izboljšanju zanesljivosti oskrbe z energijo, zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov in ustvarjanju novih možnosti trajnostnega razvoja podeželja. Za članice EU so izhodiščne vrednosti

določene za državne ciljne vrednosti deležev biogoriv v prometu, in sicer: 2 odstotka do konca 2005 in 5,75 odstotka do konca 2010 (EK, 2003). Kljub vsemu je v EU povprečni delež uvedenih biogoriv manjši od 0,4 odstotka, vendar se z izvajanjem omenjene direktive na državni ravni stanje hitro spreminja.

Nacionalni program varstva okolja uvršča uvajanje biogoriv med ukrepe za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov in prevzema ciljne vrednosti direktive EU (ReNPVO, 2006). Vendar pa cilji uvajanja biogoriv tudi v Sloveniji zaostajajo za izhodiščnimi vrednostmi, kar Slovenija utemeljuje z omejenimi možnostmi proizvodnje biogoriv. Cilje pri uvajanju biogoriv podrobneje opredeljuje Pravilnik o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil (Uradni list RS, št. 83/05 in 108/05 – popr.), v skladu s katerim morajo distributerji dizelskih goriv za pogon motornih vozil v prometu zagotoviti, da bo letna povprečna vsebnost na trg danih biogoriv v vseh gorivih za pogon motornih vozil enaka najmanj 1,2 odstotka leta 2006, najmanj 2 odstotka leta 2007, najmanj 3 odstotke leta 2008, najmanj 4 odstotke leta 2009 in najmanj 5 odstotkov leta 2010.

Zakon o trošarinah (Uradni list RS, št. 2/07) spodbuja uporabo biogoriv z opuščanjem trošarine zanje.

Večina evropskih držav je uspešno dosegla ciljno vrednost vsebnosti žvepla v bencinu in dizelskem gorivu, določeno za leto 2005,



Graf 6.1: Deleži uporabe neosvinčenega goriva v državah EU-15 leta 2003

Vir: EEA, 2006

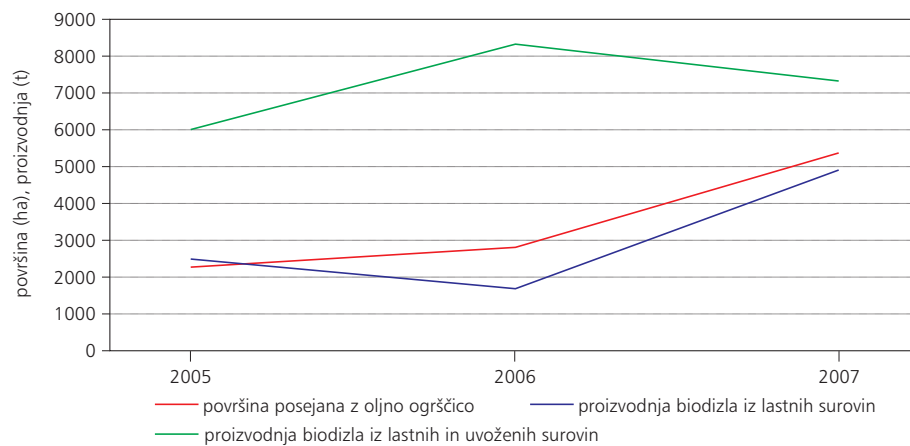
nekaterim pa je že uspelo doseči za leto 2009 predvideno popolno odsotnost žvepla v gorivih (manj kot 10 ppm). Tudi Slovenija je tako za bencin kot za dizelsko gorivo v letu 2005 dosegla ciljno vrednost pod 50 ppm.

V Sloveniji so se biogoriva prvič poskusno vmešavala v dizelsko gorivo leta 2004. Osnovna surovina za biodizel, ki je tudi edino biogorivo, s katerim so se leta 2005 v Sloveniji nadomeščala pogonska goriva mineralnega izvora, je olje, ki se pridobiva s hladnim stiskanjem oljne ogrščice ali sončnic. Površine, zasajene z omenjenima kulturama, naj bi se letno povečevale.

Fosilna goriva so bila v letu 2005 nadomeščena z 0,35 odstotka biodizla, ki so ga proizvajali trije večji slovenski proizvajalci.

Čisti (100-odstotni) biodizel uporabljajo pretežno avtobusi JPP, vozila za prevoz blaga in starejši osebni avtomobili. Biogorivo se je mešalo tudi z običajnim fosilnim dizelskim gorivom, pri čemer pa vsebnost biodizla ni preseгла 5 odstotkov.

V Sloveniji se biogoriva, ki so primerna za mešanje z motornim bencinom (praviloma bioetanol), ne proizvajajo. S tem Slovenija upravičuje zaostanek za izhodišnimi vrednostmi evropske direktive o spodbujanju uporabe biogoriv. Predvideva se, da bo povprečna vsebnost biogoriv, ki bodo dana v promet v Sloveniji v obdobju 2006–2008 za 1,25 odstotka, v obdobju 2009–2010 pa za 0,75 odstotka manjša od izhodiščnih vrednosti iz direktive (MOP, 2006).



Graf 6.2: Dinamika pridelave biodizla v Sloveniji

Vir: MOP, 2005–2008

Dvomi o biogorivih

V primerjavi s fosilnimi gorivi se biogoriva večinoma obravnavajo kot »zelena alternativa«. Toda podrobna razlaga njihovih posrednih vplivov na okolje poraja številne dvome. Celoten proces pridobivanja biogoriv povzroča precejšnje izpuste toplogrednih plinov, ki za zdaj presegajo zmanjšane izpuste pri samem izgorvanju biogoriv. Predvideni deleži uporabe biogoriv zahtevajo obsežne pridelovalne površine, zasejane s koruzo, sojo in drugimi pridelki, kar močno zmanjšuje biotsko raznovrstnost in hkrati zvišuje ceno hrane. Vprašljiv je tudi vpliv na razvoj podeželja, ki naj bi ga prinesla pridelava biogoriv. Številne države se zato ukvarjajo z izboljšavami tehnologije pridobivanja biogoriv ter z okolju prijaznejšo izrabo pridelovalnih površin. Evropska komisija preučuje možnosti za izdajo posebnih certifikatov, ki bi zagotavljali trajnostno pridelavo biogoriv (EEA; 2005 in 2007).

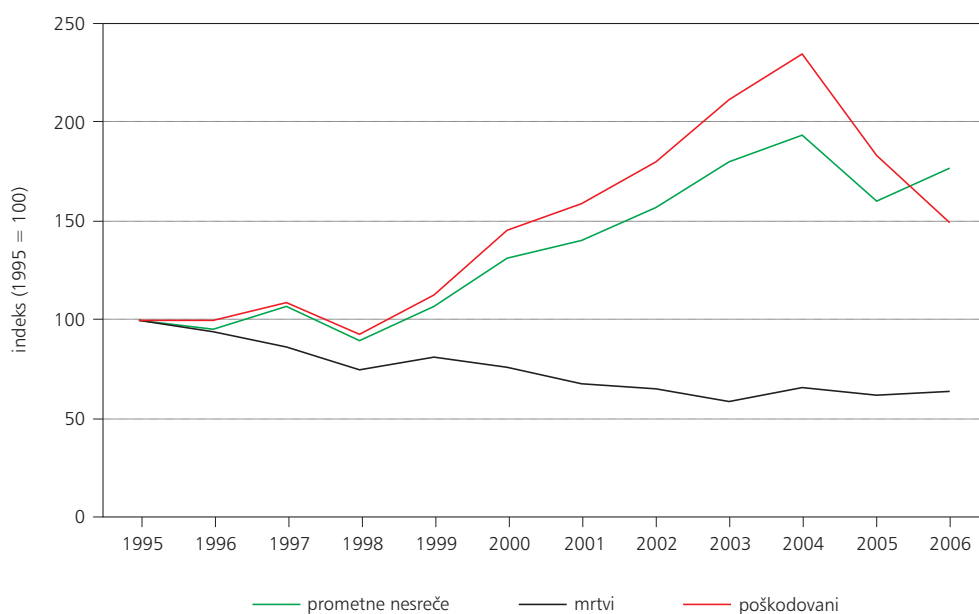
Kljub zmanjšanju onesnaževanja in števila žrtev prometnih nesreč promet še zmeraj pomeni veliko grožnjo zdravju ljudi.

Hitra rast prometa, predvsem cestnega, izničuje koristi zmanjševanja izpustov zaradi tehnoloških izboljšav in kakovostnejših goriv ter koristi višjih varnostnih standardov vozil. Onesnažen zrak in prometne nesreče tako še vedno pomembno ogrožajo zdravje ljudi.

Izpusti iz prometa se sicer v Sloveniji in drugih evropskih državah zmanjšujejo, vendar pa kakovost zraka v mestih pogosto ne dosega mejnih vrednosti, opredeljenih v evropskih predpisih. Vzrok je predvsem naraščanje cestnega prometa, ki povzroča predvsem izpuste dušikovega dioksida (NO₂), delcev (PM₁₀) in ozona (O₃). Omenjeni izpusti škodljivo vplivajo na zdravje ljudi, saj med drugim povzročajo težave z dihalni in zmanjšanje pljučne funkcije. Najbolj ogroženi so otroci. Ocenjujejo, da je onesnaženost zraka z delci

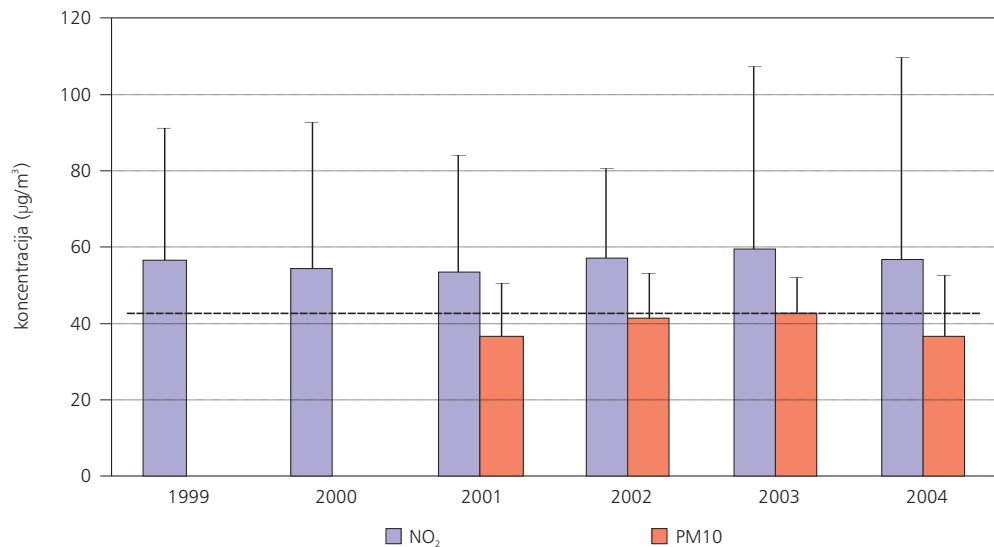
vzrok za 350.000 prezgodnjih smrti letno v Evropi (EEA, 2005c).

V Sloveniji je prometna varnost že dalj časa nesprejemljiva in nezadovoljiva ter izrazito zmanjšuje kakovost življenja naše družbe in vseh njenih pripadnikov. Poškodbe v prometnih nesrečah so glavni vzrok zdravstvenih težav prebivalstva do 44. leta starosti. Kljub upadanju števila smrtnih žrtev v cestnem prometu število prometnih nesreč in poškodovanih v Sloveniji strmo narašča in se je v zadnjih petih letih skoraj podvojilo.



Graf 7.1: Prometne nesreče in njihove posledice v Sloveniji

Vir: MP, 2008



Graf 7.2: Povprečne letne koncentracije* delcev in NO₂ v izbranih evropskih mestih**

* Navpične črte pomenijo največje vrednosti, črtkana črta pa mejne vrednosti za PM₁₀ (za leto 2005) in za NO₂ (leto 2010).

** Dunaj, Bruselj, Praga, Helsinki, Pariz, Berlin, Atene, Krakov, Bratislava, Stockholm, London

Vir: EEA, 2007

S tem naraščajo tudi družbeni stroški nesreč. Vzroki za to so številni, predvsem pa so posledica hitre motorizacije in rasti cestnega motornega prometa ter opuščanja varnejših oblik prevozov (predvsem JPP).

Mejne vrednosti onesnaženosti zraka za posamezna onesnaževala praviloma opredeljuje zakonodaja EU z namenom varovanja zdravja ljudi in varstva okolja. Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja kot cilj opredeljuje zmanjšanje onesnaženosti zraka iz razpršenih virov, predvsem cestnega prometa. Predvideva doseganje mejnih oziroma ciljnih vrednosti, ki so usklajene z določbami EU (ReNPVO, 2006).

Evropska komisija se pospešeno ukvarja z varnostjo v cestnem prometu. Njen akcijski program za povečanje varnosti na evropskih cestah poudarja, da je treba uporabnike cest spodbujati k odgovornejšemu vedenju. Poudarjeni sta tudi izkoriščanje tehnološkega napredka varnosti vozil in spodbujanje izboljšav na cestni infrastrukturi (EEA, 2003). Evropski akcijski program predvideva prepolovitev števila žrtev prometnih nesreč v EU do leta 2010 (NPVCP, 2007).

Slovenija na področju prometnih nesreč upošteva cilje EU. Nacionalni program var-

nosti cestnega prometa v Republiki Sloveniji (NPVCP) določa, naj bi se do konca leta 2005 število mrtvih v prometnih nesrečah zmanjšalo za 50 odstotkov glede na leto 1995, to je na največ 210 žrtev. Cilj ni bil dosežen, saj je bilo v letu 2005 na slovenskih cestah 258 smrtnih žrtev. Osnutek novega NPVCP za obdobje 2007–2011 pa predvideva, naj število umrlih leta 2011 ne bi preseglo 124 žrtev (NPVCP, 2007).

Slovenija je bila sredi devetdesetih let med najmanj prometno varnimi evropskimi državami. Leta 1995 smo namreč za 52 odstotkov presegli evropsko povprečje smrtnih žrtev v prometnih nesrečah. V zadnjih desetih letih pa se je število žrtev v Sloveniji občutno zmanjšalo (leta 2006 129 mrtvih na milijon prebivalcev). Kljub temu pa se je letno število prometnih nesreč in poškodovanih v njih po letu 1995 več kot podvojilo. Od leta 1995 do vključno leta 2006 je v Sloveniji zaradi prometnih nesreč umrlo 3700 ljudi.

Podatki iz izbranih merilnih postaj ob glavnih prometnicah v evropskih urbanih aglomeracijah kažejo, da koncentracije NO₂ in PM₁₀ presegajo sedanje in prihodnje mejne vrednosti, določene v direktivah EU. Kakovost zraka je odvisna od kombinacije izpu-



stov ter meteoroloških dejavnikov. Vpliva prometa na kakovost zraka v mestih zato ne moremo popolnoma natančno določiti. Kljub temu pa lahko na podlagi nekaterih dejstev sklepamo, zakaj se kakovost zraka v mestih kljub novejšim tehnologijam še ni zadosti

izboljšala. Reakcije v motorjih novejših dizelskih vozil namreč povzročajo naraščanje izpustov NO_2 . Poleg tega po letu 2000 narašča delež izpustov NO_x , ki se izločajo kot NO_2 (EEA, 2007).

Alternativne oblike mobilnosti prispevajo k bolj zdravemu življenju.

Prebivalci razvitih držav se srečujejo z resnim problemom pomanjkanja telesne dejavnosti. Več kot 30 odstotkov odraslih prebivalcev EU je premalo fizično dejavnih, zaradi česar narašča tveganje za nastanek različnih bolezni. Alternativne oblike mobilnosti, kot so kolesarjenje in pešhoja, prispevajo k dejavnejšemu življenjskemu slogu, ki ima številne pozitivne učinke na zdravje, hkrati pa prispevajo k trajnostnemu prometu. Več kot 30 odstotkov avtomobilskih voženj v evropskih državah ni daljših od treh, polovica potovanj pa ne preseže razdalje petih kilometrov. Omenjene razdalje večina prebivalcev zlahka premaga s kolesom ali peš ter s tem zadosti dnevni potrebi po vsaj 30-minutni telesni dejavnosti. Zato se v nekaterih evropskih državah povezujeta prometni in zdravstveni sektor in spodbujata telesno dejavnost tudi kot del izvajanja trajnostne prometne politike (WHO, 2007).

Prometni problemi so še posebej pereči na urbanih območjih, vendar je njihovo reševanje zapostavljeno.

Kljub številnim težavam, ki jih povzroča promet na urbanih območjih, so mesta pri njihovem reševanju prepuščena sama sebi. Premik na tem področju obetajo zadnje dejavnosti Evropske komisije, ki je reševanje problematike mestnega prometa uvrstila med svoje prednostne strateške naloge in države spodbuja k dejavnejšim posegom na to področje.



Promet na urbanih območjih je osrednji in ključni del prometnega sistema, saj so mesta osrednja vozlišča in največji spodbujevalci prometa. Številne in med vsemi prostorskimi ravni najočitnejše težave v mestnem prometu so zato koncentriran kazalnik delovanja celotnega prometnega sistema. Skupni problemi prometa na urbanih območjih so:

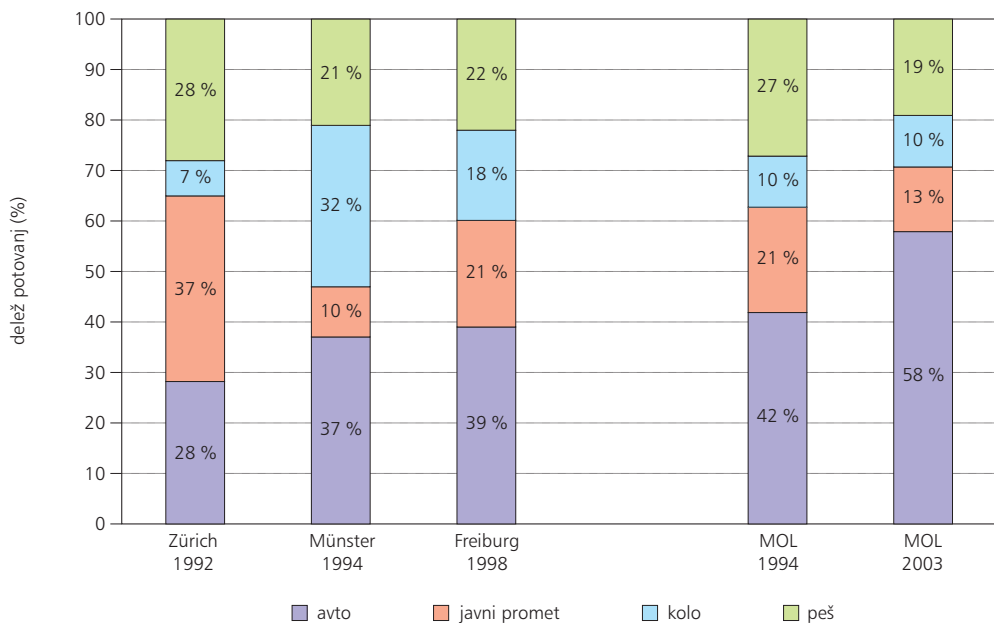
- naraščanje osebnega motornega prometa na račun drugih prometnih načinov;
- zmanjšanje vloge JPP ter nizka raven njegove ponudbe in konkurenčnosti;
- presežene zmogljivosti cestnega omrežja in parkirnih površin ter s tem zastoji;
- neustrezna skrb za nemotorizirane prometne načine (hoja, kolesarjenje) in zanemarjanje njihove zmogljivosti;
- naraščanje obremenitev bivalnega okolja in razvrednotenje mestnega prostora.

Evropska komisija (EK) se v zadnjih letih pospešeno ukvarja s problematiko mestnega prometa. Tematska strategija za urbano okolje, ki jo je EK sprejela leta 2006, je priporočila lokalnim skupnostim, naj razvijajo in izvajajo strategije trajnostnega mestnega prometa. EK spodbuja dejavnosti na tem področju ter pripravlja smernice in različne spodbude za pripravo in izvedbo mestnih prometnih strategij. Prometni direktorat EK je v letu 2007 pripravil Zeleno knjigo o mestnem prometu, ki je spadala med 21 prednostnih strateških nalog EK v letu 2007 in je podlaga evropske politike o mestnem prometu kot dela širše prometne politike.

V Sloveniji se srečujemo s podobnimi problemi v mestnem prometu kot druge razvite države, vendar nimamo vzpostavljene prakse strateškega načrtovanja mestnega prometa. Reševanje problemov mestnega prometa je v Sloveniji prepuščeno lokalni ravni, ki pa ima pri tem vrsto težav. Dosedanje nezanimanje države za urejanje prometa na urbanih območjih Slovenije je zato nujno treba preseči. Prepuščanje urejanja prometa zgolj mestni ravni je primerljivo s hipotetičnim prenosom vseh pristojnosti urejanja prostora na to raven.

V Sloveniji se mestne prometne strategije zamenjujejo s prometnimi vsebinami v prostorskih strategijah. Te ne zadoščajo za opredelitev vizije in dolgoročno upravljanje prometnega sistema, saj je njihova obravnava v primerjavi s sodobnimi koncepti načrtovanja mestnega prometa veliko preozka. Prostorske strategije obravnavajo zgolj infrastrukturo prometnih podsistemov, ne pa prometnega sistema kot celote. S tem izostane celovita vizija prometnega sistema, pa tudi obravnava tako pomembnih sestavin mestnega prometnega sistema, kot so parkirna politika, integralna zasnova ponudbe JPP ali upravljanje mobilnosti.

Prebivalci Mestne občine Ljubljana so leta 2003 okoli 58 odstotkov vseh potovanj opravili z avtom, z JPP pa samo še 13 odstotkov. S kolesom so opravili okoli 10 odstotkov potovanj, 19 odstotkov pa peš. Primerjava med letoma 1994 in 2003 kaže, da se je v tem času uporaba osebnega avtomobila



Vir: PNZ, 2003

Graf 8.1: Delež potovanj glede na prometna sredstva; primerjava Ljubljane s primerljivimi evropskimi mesti, ki izvajajo trajnostno prometno politiko

povečala kar za 52 odstotkov, uporaba kolesa pa za 20 odstotkov, ljudje za 7 odstotkov manj pešačijo in kar za okoli 30 odstotkov manj uporabljajo JPP. Uporaba osebnega avtomobila se torej hitro povečuje, uporaba JPP pa zmanjšuje. Primerjava izbora prometnega sredstva v Ljubljani in mestih, za katera je znano, da uresničujejo trajnostno prometno politiko in imajo podobno število prebivalcev

kot Ljubljana (Zürich – 360.000 prebivalcev, Münster – 280.000 prebivalcev, Freiburg – 210.000), kaže na veliko razliko pri uporabi osebnega avtomobila. V Zürichu uporaba osebnega avtomobila pomeni manj kot 30 odstotkov vseh potovanj, javni promet pa skoraj 40 odstotkov. V Münstru uporaba nemotoriziranih prometnih sredstev pomeni 54 odstotkov vseh potovanj.

Nekatere evropske države se že dejavno lotevajo reševanja mestnih prometnih problemov.

Dejavnosti EK na področju trajnostnih strategij mestnega prometa izhajajo predvsem iz prakse Francije in Velike Britanije, ki imata vzpostavljen državni sistem obvezne priprave trajnostnih prometnih strategij na lokalni ravni. Francoski Plans de Déplacements Urbains je obvezen za vse mestne aglomeracije ter je podprt s finančnimi spodbudami na državni in regionalni ravni, ki so usmerjene predvsem v vlaganje v JPP. Lokalni prometni načrti v Veliki Britaniji veljajo za celo državo in temeljijo na lokalni administrativni strukturi. Z njihovo uvedbo so se finančna sredstva državnih skladov za lokalno prometno infrastrukturo več kot podvojila, kar je spodbudilo lokalne oblasti k uspešnejši izdelavi in izvajanju načrta. Glede na tuje izkušnje je lahko vloga države:

- oblikovanje državne vizije razvoja trajnostnega mestnega prometa, skladne z drugimi strategijami države;
- vzpostavitvi okvirov za delovanje in usmeritev za spodbujanje mestnih prometnih strategij;
- pogojevanje pridobivanja državnih sredstev z obstojem prometnih strategij na lokalni ravni ter s privolitvijo mesta k spremljanju njihovega uvajanja in izvajanja;
- vzpostavitev državnih skladov za (so)financiranje mestnih prometnih strategij ter izboljšanje obveščanja mest o možnostih pridobivanja sredstev EU.

Ozaveščenost o okoljskih posledicah prometa se povečuje, vendar se ne kaže v spremembah vedenja prebivalcev.

Prebivalci Slovenije se zavedajo problema naraščajočega prometa in njegovih posledic za okolje. Večina vidi rešitev okoljskih problemov prometa v boljšem javnem prevozu ter povečanju površin za pešce in kolesarje, najmanj pa se jih zavzema za zvišanje cen goriva. Čeprav se ozaveščenost javnosti povečuje, pa se vedno ne kaže v spremembah vedenja prebivalcev.



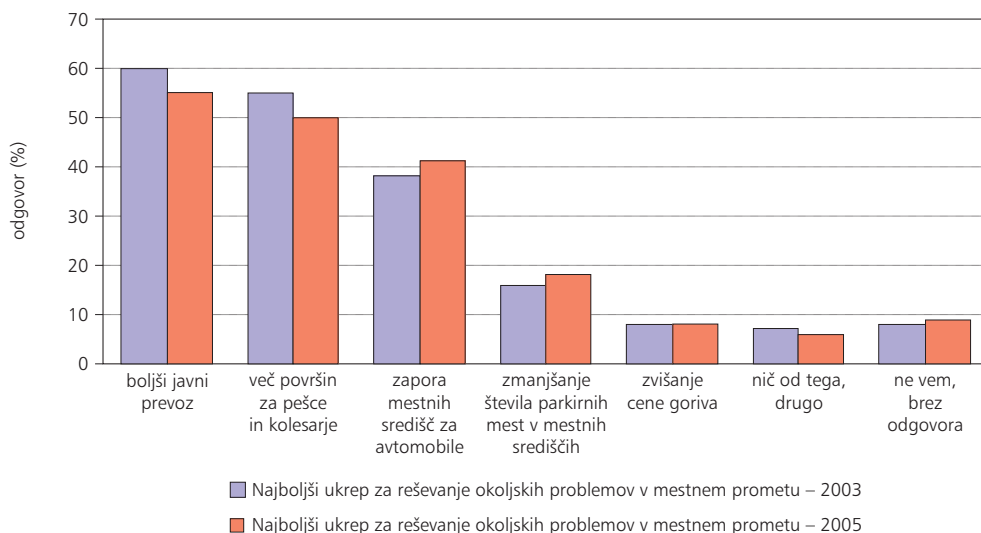
Izsledki raziskave iz leta 2005 kažejo, da je med vprašanimi zaskrbljenost zaradi okoljskih problemov dokaj visoko izražena in se je na splošno na vseh področjih v primerjavi z letom 2003 povečala. Prebivalci so med okoljske probleme, zaradi katerih so najbolj zaskrbljeni, uvrstili onesnaženje zraka, veliko pa ne zaostaja niti povečevanje prometa.

V EU je po podatkih Evropske agencije za okolje nezadovoljstvo ljudi zaradi prometa na prvem mestu med vzroki za pritoževanje nad okoljem (sledijo mu onesnaževanje zraka, uničevanje krajine, odlaganje odpadkov, hrup, pomanjkanje zelenih površin, kakovost pitne vode), vendar pa se odstotek ljudi, ki se nad tem pritožujejo, zmanjšuje (ocena gibanja 1992–1999). Med ukrepi za reševanje tega problema narašča podpora izboljševanju javnega prevoza ter boljšim možnostim za pešce in kolesarje, cenovna politika (dražja goriva) pa dobiva malo javne podpore (EEA, 2002b). Te ugotovitve javnega mnenja so podobne podatkom slovenske raziskave. Pomembna je tudi ugotovitev, da zavedanje ljudi o okoljskih problemih prometa ne vodi samodejno v spreminjanje mobilnostnih navad.

Z zagotavljanjem informacij in ozaveščanjem lahko pomagamo pri spreminjanju vzorcev navad glede trajnostne mobilnosti. Nacionalni program varstva okolja že v svojih načelih in strateških usmeritvah poudarja pomen okoljske ozaveščenosti in dialoga z vsemi zainteresiranimi ter sodelovanje javnosti. Omenjena načela

izhajajo iz Aarhuške konvencije in direktiv EU, ki se nanašajo na pravico javnosti do dostopa do podatkov, do udeležbe v postopkih in do varstva njenih pravic. Okoljsko ozaveščanje oziroma krepitev zavesti o skupni odgovornosti za stanje v okolju in spodbujanje pripravljenosti za spreminjanje sistema vrednot in življenjskega sloga vseh prebivalcev Slovenije sta opredeljena kot eden od ukrepov doseganja ciljev trajnostnega razvoja. S pomočjo različnih komunikacijskih poti, orodij in dejavnosti naj bi skušali krepiti okoljsko in etično zavest ter razvoj vrednot in spremembe navad. Kot konkreten cilj na področju prometa Nacionalni program varstva okolja poudarja dejavnosti za povečanje uporabe alternativnih oblik mobilnosti in odgovornejše uporabe avtomobila. Med ukrepi, ki naj bi omogočali doseganje ciljev, so navedena sodelovanje in spodbujanje občin pri uveljavljanju trajnostne mobilnosti ter ozaveščanje o vplivih avtomobilskega prometa in prednostih alternativnih načinov prevoza (ReNPVO, 2006).

Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije se v ciljnih na področju potniškega prometa zavzema za spremembo potovalnih navad, vendar pri tem poudarja zgolj mesta. Lokalne oblasti naj bi izvajale ukrepe spodbujanja pešačenja, uporabe koles in javnega potniškega prometa ter dvigovanja okoljske ozaveščenosti prebivalcev. Ozaveščanje javnosti je vključeno tudi v splošne ukrepe



Graf 9.1: Najboljši ukrepi za reševanje okoljskih problemov v mestnem prometu

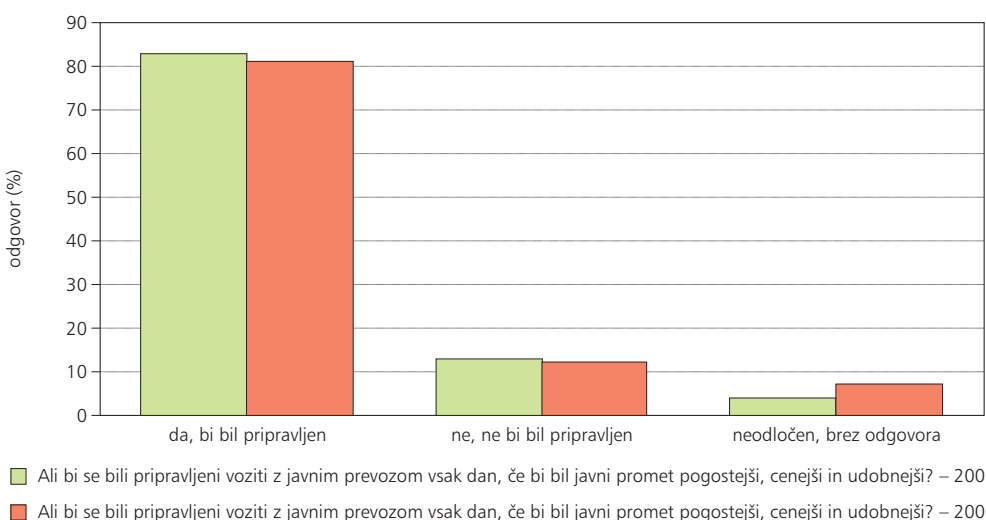
Vir: FDV, 2005

prometne politike, ki predvidevajo vzgojo in izobraževanje, obveščanje in trženje, s čimer bi pri ljudeh vzbudili zavest o pomenu prometnega sistema, njegovem delovanju in optimalni uporabi prometne infrastrukture (MP, 2005).

Glede na javnomnenjsko raziskavo, ki je med drugim ugotavljala stopnjo zaskrbljenosti prebivalcev Slovenije v zvezi z okoljskimi problemi, njihov odnos do mogočih

ukrepov za izboljšanje stanja ter pripravljenost za spreminjanje potovalnih navad, vprašani kot najboljši ukrep za reševanje okoljskih problemov, ki jih povzročata promet v mestih, poudarjajo boljši javni prevoz ter dodatne površine za pešce in kolesarje. Najmanj vprašanih se zavzema za zvišanje cen goriva.

Kar 81 odstotkov anketirancev pravi, da bi bili ob pogostejšem, cenejšem in udobnejšem



Graf 9.2: Pripravljenost uporabljati javni prevoz ob njegovi izboljšavi

Vir: FDV, 2005

javnem prevozu pripravljeni spremeniti svoje navade in bi javni promet uporabljali dnevno. Za svoje vsakodnevne potrebe sicer zdaj 61 odstotkov vprašanih uporablja osebni avtomobil. Tudi ko gre za nakup novega avtomobila, vprašani kažejo visoko okoljsko zavzetost. Kar 80 odstotkov jih trdi, da bi bil

zanje pri izbiri novega avtomobila pomemben tudi podatek o izpustih škodljivih plinov.

Glede na naravo problematike je treba pri razlagi izsledkov raziskave upoštevati, da izražanje ekološke zavesti že velja za splošno družbeno normo, zato vsi odgovori ne kažejo dejanske prakse (FDV, 2005).

Ozaveščenost je šele prvi korak na poti k spremembi navad.

Novejše raziskave na področju ozaveščanja o okoljskih posledicah prometa potrjujejo domnevo, da je precej dolga pot od ozaveščenosti o obstoju problema (na primer prometne gneče v mestu) do spremembe vedenja v smeri njegovega reševanja. Ključnega pomena je, da ljudje sprejmejo osebno odgovornost za nastanek problema. Če ne čutijo osebne vpletenosti v nastanek gneče, svojih potovalnih navad ne bodo spremenili. Morebitni prehod na alternativne oblike prevoza bo odvisen od tega, kako ga ljudje dojemajo (ali je dovolj zanesljiv, hiter, udoben itd.) in kakšne prednosti jim v primerjavi z avtom prinaša. Ključni korak je odločitev o spremembi, ki najprej vodi do poskusne uporabe alternativnih prevoznih načinov. Če in ko se ti izkažejo za učinkovite, ljudje dolgoročno spremenijo svoje potovalne navade (COMPETENCE, 2007).

Vključevanje pristojnih sektorjev in širše javnosti v strateške prometne odločitve ne dosega standardov EU.

Za pripravo novejših strateških dokumentov prometnega sektorja (Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije in Nacionalni program razvoja javne železniške infrastrukture) je značilna nizka stopnja vključevanja drugih sektorjev in javnosti. Postopke priprave in sprejemanja strateških dokumentov bo treba prilagoditi zahtevam EU in podpisanim konvencijam.

Za izdelavo in izvedbo integriranih prometnih in sorodnih politik je institucionalno sodelovanje ključnega pomena. Usklajevanje prometnih, okoljskih in prostorskih politik s sistematičnim sodelovanjem pristojnih ministrstev (za promet, okolje in prostor, pogosto tudi za zdravje) lahko bistveno prispeva k izdelavi široko podprte in pregledne prometne politike.

Stopnjo medsektorskega sodelovanja lahko opredelimo z obsegom delitve pristojnosti pri pripravi skupnih strategij. Evropska agencija za okolje loči dve skrajnosti sodelovanja med ministrstvi, pristojnimi za trajnostni promet (ki niso nujno prometno, okoljsko in prostorsko, temveč tudi npr. ministrstva, pristojna za gospodarske zadeve, naravno dediščino ali zdravje). Prva skrajnost je nesodelovanje, kadar so na primer druga ministrstva o pripravi strateškega dokumenta obveščena šele, ko je vladi predložen v sprejetje. Druga skrajnost je polno sodelovanje, pri katerem pristojna ministrstva skupaj opredelijo vizijo razvoja ter skupaj pripravijo in izvajajo dejavnosti in ukrepe, opredeljene v strategijah. Med obema skrajnostma obstajajo različne stopnje medsektorskega sodelovanja.

Vključevanje javnosti v pripravo strateških dokumentov je opredeljeno v Aarhuški konvenciji o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah. Njen glavni cilj je soglasje vseh interesnih skupin (javne oblasti, civilne družbe in gospodarstva) pri okoljskem odločanju. Polno vključevanje

javnosti pomeni zagotavljanje vseh oblik vključevanja že v pripravljanih fazah. Če je javnost o pripravi strateškega dokumenta obveščena šele, ko je predložen vladi ali celo parlamentu v sprejetje, gre za ne vključevanje pri odločanju.

Medsektorsko sodelovanje na ravni EU je institucionalizirano v obliki Strokovne skupine za promet in okolje, ki jo sestavljajo predstavniki pristojnih ministrstev držav članic. Boljše sodelovanje prometnih in okoljskih ministrstev je večkrat zahteval tudi Evropski svet (EEA, 2001c). Ena od nalog, zastavljenih v evropskih prostorsko-razvojnih perspektivah, je vključevanje prostorskega načrtovanja v prometni sektor, ki je kot prednostna tema poudarjena tudi v Strategiji trajnostnega razvoja, ki jo je pripravila Evropska komisija.

Pri pripravi novejših slovenskih strateških prometnih dokumentov v letu 2005 – Resolucije o prometni politiki Republike Slovenije in Resolucije o nacionalnem programu razvoja javne železniške infrastrukture – je bila stopnja vključevanja drugih sektorjev in javnosti nizka. Pristojno ministrstvo o začetku njune priprave ni obvestilo zainteresiranih ministrstev niti širše javnosti. Resolucije o prometni politiki Republike Slovenije je prišla v javnost šele po sprejetju na vladi, v javno razpravo pa ga je poslal šele Državni zbor RS. Resolucija o nacionalnem programu razvoja javne železniške infrastrukture je bila pripravljena že leta 2005, vendar še dobro leto po tem ni bila dostopna



Preglednica 10.1:
Institucionalno sodelovanje na področju prometa in okolja v državah EU leta 1999

	Pristop k sodelovanju na področja prometa in okolja			
	skupno podpisovanje strateških dokumentov	kroženje zaposlenih med ministrstvi	sodelovanje med ministrstvi na visoki ravni	načrtno vključevanje javnosti
Belgija			✓	
Danska			✓	
Španija			✓	
Francija			✓	
Nemčija			✓	
Grčija				
Irska			✓	
Italija			✓	
Luksemburg				
Nizozemska	✓		✓	
Avstrija			✓	
Portugalska				
Finska		✓	✓	
Švedska			✓	
Velika Britanija			✓	

Vir: EC, 1999

niti strokovni javnosti. Prometno ministrstvo žal ni ohranilo prakse izpred 10 let, ko je v pripravo prometne politike vključilo širšo zainteresirano javnost v obliki delavnic in javnih predstavitev v zgodnji fazi priprave.

V Sloveniji sta institucionalno sodelovanje in vključevanje javnosti dosegli višjo stopnjo pri pripravi novejših okoljskih in predvsem prostorskih strategij, kot sta Resolucija o Nacionalnem programu varstva

Preglednica 10.2:
Institucionalno sodelovanje na področju prometa in okolja v pridruženih članicah leta 2001

	Pristop k sodelovanju na področja prometa in okolja			
	skupno podpisovanje strateških dokumentov	kroženje zaposlenih med ministrstvi	sodelovanje med ministrstvi na visoki ravni	načrtno vključevanje javnosti
Bolgarija			✓	
Ciper				
Češka			✓	✓
Estonija			✓	
Madžarska				
Latvija			✓ (*)	✓
Litva			✓ (*)	✓
Malta				
Poljska				✓
Romunija				
Slovaška			✓	✓
Slovenija				
Turčija				

Opomba: (*) Vzpostavljene samo začasne delovne skupine; ni podatkov za Ciper, Malto, Slovenijo in Turčijo.

Vir: REC, 2001

okolja (ReNPVO, 2006) in Strategija prostorskega razvoja Slovenije (SPRS, 2004).

Leta 1999 je v 11 od 15 držav članic obstajala opredeljena oblika institucionalnega sodelovanja (skupno podpisovanje strateških dokumentov, skupna delovna telesa na visoki ravni, kroženje zaposlenih ipd.). Kljub vsemu se je v vseh državah pokazala potreba po izboljšanju sodelovanja pri pripravi in izvedbi uravnoteženih in integriranih strategij.

Nove članice EU in nekatere kandidatke so imele leta 2001 le izjemoma vzpostavljeno sistematsko in formalizirano obliko sodelovanja med ministrstvi, pristojnimi za promet in okolje. Kljub temu so ministrstva zaradi prilagajanja zakonodaji EU morala vzpostaviti določeno stopnjo sodelovanja. Le Slovaška je imela medvladno telo za vprašanja prometa, okolja in zdravja.

Medsektorsko sodelovanje na Nizozemskem

V delovnih skupinah, ki sodelujejo pri pripravi prometnih dokumentov na Nizozemskem, sodelujejo predstavniki vseh pristojnih ministrstev ter predstavniki regionalne in lokalne ravni, ki imajo pri obravnavani temi pomembno vlogo. Delovna skupina pripravi dokument, ki je predstavljen komisiji v prometnem ministrstvu, pristojni za izdajo prometne strategije. Če je potrebno, lahko komisija zahteva nadaljnjo razpravo o določeni temi. Med pisanjem dolgoročnih dokumentov, kakršna je prometna strategija, običajno pride še do pospešenega medresorskega usklajevanja (EEA, 2001c).

Seznam krajšav

BDP	bruto domači proizvod
CH ₄	metan
CO	ogljikov monoksid
EEA	Evropska agencija za okolje (European Environment Agency)
EEA-32	države članice Evropske agencije za okolje; vseh 27 držav Evropske unije ter Islandija, Lihtenštajn, Norveška, Švica in Turčija
EK	Evropska komisija
EU	Evropska unija
EU-10	nove članice EU (Ciper, Češka, Estonija, Madžarska, Latvija, Litva, Malta, Poljska, Slovenija, Slovaška)
EU-15	stare članice EU (Avstrija, Belgija, Nemčija, Danska, Grčija, Španija, Finska, Francija, Irska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Portugalska, Švedska, Velika Britanija)
EUR	evro
HOS	hlapne organske spojine
JPP	javni potniški promet
NH ₃	amoniak
NMVOČ	nemetanski hlapni ogljikovodiki
NO _x	dušikovi oksidi
NO ₂	dušikov dioksid
np	ni podatka
O ₃	ozon
PM ₁₀ in PM _{2,5}	delci premera 10 μm in 2,5 μm
ppm	parts per million; delež določene snovi v drugi snovi v milijoninkah
SO ₂	žveplov dioksid
TGP	toplogredni plini
tkm	tonski kilometri

Viri in literatura

- ARSO, 2003: Predhodna ocena onesnaženosti zraka s SO₂, NO₂, delci, svincem, CO in benzenom v Sloveniji. Poročilo projekta. MOP – Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana.
- ARSO, 2004: Kazalci okolja 2003. MOPE – Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana.
- ARSO, 2008: Državne emisijske evidence. MOP – Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana.
- ARSO, 2008a: Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2007. MOP – Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana.
- ARSO, 2008b: Slovenia's National Inventory Report 2008, April, 2008. Ljubljana, MOP – Agencija RS za okolje.
- CAFE, 2001: Clean air for Europe Programme. Evropska komisija. Medmrežje: <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l28026.htm> (13. 3. 2007).
- COMPETENCE, 2007. Mobility Management and Travel Awareness, Reference Material.
- DARS, 2004: Letno poročilo 2003. Družba za avtoceste v RS, DARS, d. d., Ljubljana.
- DARS, 2005: Letno poročilo 2004. Družba za avtoceste v RS, DARS, d. d., Ljubljana.
- DARS, 2006: Letno poročilo 2005. Družba za avtoceste v RS, DARS, d. d., Ljubljana.
- DARS, 2007: Letno poročilo 2006. Ljubljana, Družba za avtoceste v RS, DARS, d. d., Ljubljana.
- DARS, 2008: Letno poročilo 2007. Ljubljana, Družba za avtoceste v RS, DARS, d. d., Ljubljana. Medmrežje: <http://www.dars.si/?id=70007> (22. 7. 2008).
- DRP, 2006: Državni razvojni program Republike Slovenije za obdobje 2007–2013; drugi osnutek. Medmrežje: www.svlr.gov.si/index.php?id=1182 (17. 3. 2007).
- EC, 1999: Integrating the environmental dimension – A strategy for the transport sector. Final report. Commission of the European Community (Transport DG and Environment DG), European Commission, Brussels.
- ECMT, 1997: »Resolution No. 97/1 on transport and infrastructure development«. CM(97)4 final. Paris, European Conference of Ministers of Transport.
- EEA, 2001a: TERM 2001 38 EU – Uptake of strategic environmental assessment in the transport sector. Indicator fact sheet, European Environment Agency. Medmrežje: http://themes.eea.europa.eu/Sectors_and_activities/transport/indicators/integration/TERM38%2C2002/Implementation_of_SEA.pdf (29. 3. 2006).
- EEA, 2001b: TERM 2001 35 EU – Number of Member States that implement and integrated strategies. Medmrežje: http://themes.eea.europa.eu/Sectors_and_activities/transport/indicators/integration/TERM35%2C2001/Implementation_of_integrated_strategies_TERM_2001.pdf (21. 3. 2007).
- EEA, 2001c: TERM 2001 36 EU – Institutional cooperation in transport and environment. Indicator fact sheet. European Environmental Agency. Medmrežje: http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/integration/TERM36%2C2001 (19. 3. 2006).

- EEA, 2002a: TERM 2002 25 EU – External costs of transport. Indicator fact sheet, European Environment Agency. Medmrežje: http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/cost/TERM25%2C2002/TERM_2002_25_EU_External_costs_of_transport.pdf (22. 3. 2006).
- EEA, 2002b: TERM 2001, 40 EU – Public awareness and behaviour. Modal shares in passenger transport. Indicator fact sheet, European Environment Agency. Medmrežje: http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/integration/TERM40%2C2001/Public_awareness_TERM_2001.pdf (31. 3. 2006).
- EEA, 2003: TERM 2003 09 AC + CC – Number of transport accidents, fatalities and injuries (land, air and maritime). Indicator fact sheet, European Environment Agency. Medmrežje: http://themes.eea.europa.eu/Sectors_and_activities/transport/indicators/demand/TERM09%2C2003/TERM_2003_09_ACCC.pdf (24. 3. 2006).
- EEA, 2005: TERM 2005 33 EEA 31 – Average age of vehicle fleet. Indicator fact sheet, European Environment Agency.
- EEA, 2005a: TERM 2005 01 – Transport final energy consumption by mode. Indicator fact sheet, European Environment Agency.
- EEA, 2005b: TERM 2005 03 EEA32 – Transport emissions of air pollutants (CO, NH₃, NO_x, NMVOCs, PM₁₀, SO_x) by mode. Indicator fact sheet, European Environment Agency.
- EEA, 2005c: TERM 2005 04 EEA32 – Transport contribution to Air Quality. Indicator fact sheet, European Environment Agency.
- EEA, 2006: Transport and environment: facing a dilemma. TERM 2005: indicator tracking transport and environment in the European Union. European Environment Agency.
- EEA, 2007: Transport and environment: on the way to a new common transport policy. TERM 2006: indicator tracking transport and environment in the European Union. European Environment Agency.
- EK, 2003: Direktiva 2003/30/ES o spodbujanju rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v prometu. Evropska komisija.
- EK, 2005. Predlog Direktive Sveta o obdavčitvi osebnih avtomobilov, COM(2005) 261. Evropska komisija.
- FDV, 2005: Politbarometer 1/2005 – Eko blok. Ciljni raziskovalni projekt »Javnomenjske raziskave o odnosu javnosti do aktualnih razmer in dogajanj v Sloveniji«. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani, Inštitut za družbene vede, Center za raziskavo javnega mnenja, 2005.
- JEG, 2005: Exploring the issue of environmentally-related road traffic restrictions. Report From the working group on Environmental Zones.
- Lep in drugi, 2004. Analiza eksternih stroškov prometa. Končno poročilo projekta. Ciljni raziskovalni program »Konkurenčnost Slovenije 2001–2006«. Fakulteta za gradbeništvo, Maribor; Inštitut za ekonomska raziskovanja, Ljubljana; Primorski inštitut za naravoslovne in tehnične vede, Koper.
- MF, 2008: Zaključni računi proračuna Republike Slovenije 2001–2007. Ministrstvo za finance. Medmrežje: http://www.gov.si/mf/slov/proracun/zakljucni_racun.htm (22. 7. 2008).
- MG, 2003: Energetska bilanca Republike Slovenije za leto 2003. Ministrstvo za gospodarstvo, Ljubljana.
- MG, 2005: Energetska bilanca Republike Slovenije za leto 2005. Ministrstvo za gospodarstvo. Medmrežje: http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/EBRS_2005_final.pdf (29. 3. 2006).

- MG, 2006: Energetska bilanca Republike Slovenije za leto 2006. Ministrstvo za gospodarstvo. Medmrežje: http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Energetska_bilanca_RS_2006.pdf (15. 2. 2007).
- MG, 2008: Energetske bilance Republike Slovenije za leta 2005-2008. Ministrstvo za gospodarstvo. Medmrežje: http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Porocila/EBRS_08_final.pdf (21. 7. 2008).
- MNZ, 2005a: Splošni pregled prehodov preko državne meje 2000-2004. Ministrstvo za notranje zadeve, Ljubljana.
- MNZ, 2005b: Število registriranih vozil v Republiki Sloveniji – baza podatkov. Ministrstvo za notranje zadeve. Medmrežje: www.mnz.si/si/1352.php (29. 3. 2006).
- MOP, 2005: Raba biogoriv v gorivih v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji – poročilo. Pregled podatkov za Republiko Slovenijo v skladu s prvim odstavkom 4. člena Direktive 2003/30/ES za poročevalsko leto 2005. September, 2005. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- MOP, 2006: Raba biogoriv v gorivih v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji – poročilo. Pregled podatkov za Republiko Slovenijo v skladu s prvim odstavkom 4. člena Direktive 2003/30/ES za poročevalsko leto 2005. Junij, 2006. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.
- MOP, 2006a: Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012 december 2006. Medmrežje: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/okolje/varstvo_okolja/operativni_programi/op_toplogredni_plini2012.pdf (16. 4. 2007).
- MOP, 2007: Raba biogoriv v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji v letu 2006. Medmrežje: http://www.ebb-eu.org/legis/SLOVENIA_4th%20report%20Dir2003_30_report_SL.pdf (14. 8. 2008).
- MOP, 2008: Raba biogoriv v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji v letu 2007. Medmrežje: [http://193.2.236.95/dato3.nsf/OC/0806262131463/\\$file/175v1_20.doc](http://193.2.236.95/dato3.nsf/OC/0806262131463/$file/175v1_20.doc) (14. 8. 2008).
- MOPE, 2004: Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Ministrstvo za okolje in prostor. Medmrežje: http://www.sigov.si/mop/podrocja/uradzaokolje_sektorokolje/programi/op_zmanjsevanje_toplogrednih_plinov_04.pdf (12. 4. 2006).
- MP, 2005: Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije, Intermodalnost: čas za sinergijo. Ljubljana, Ministrstvo za promet.
- MP, 2008: Podatki o prometnih nesrečah in posledicah. Medmrežje: http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/DP_varnost_cp/mrtvi_EU_2006.pdf (24. 9. 2008).
- NCPV, 2007: Nacionalni program varnosti cestnega prometa za obdobje 2007-2011. Medmrežje: http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/nacionalni_pro_varnosti_cest.pdf (12. 1. 2007).
- Plevnik, A., Kovač, N., Rejec Brancelj, I., Zupan, N., 2006. Vzpostavitev kazalcev spremljanja stanja prometa in okolja v Sloveniji. V: 8. slovenski kongres o cestah in prometu, Portorož, 25.-27. oktobra 2006. Zbornik referatov. Ljubljana, DRC – Družba za raziskave v cestni in prometni stroki Slovenije.
- PNZ, 2003: Anketa po gospodinjstvih: Raziskava potovalnih navad prebivalcev ljubljanske regije. PNZ; URBI; Ninamedia, Ljubljana.
- Pravilnik o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil, 2005. Uradni list RS, št. 83/05 in 108/05 – popravek.
- REC, 2001: Analysis of responses by CEE governments on a questionnaire for governments for a meeting of high officials on transport sustainable for environment and health. Regional Environment Centre, Szentendre.

- ReNPVO, 2006: Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja 2005–2012. Uradni list RS, št. 2/06. Ljubljana.
- ReNRP, 2006: Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih 2007–2023. Medmrežje: www.slovenijajutri.gov.si/uploads/tx_publikacije/061127_resolucija.pdf (17. 5. 2007).
- SPVCP, 2005: Raziskave – Statistika. Svet za preventivo in vzgojo v cestnem prometu Republike Slovenije. Medmrežje: <http://www.spv-rs.si/vsebina/pdf/STAT2004-2.pdf> (29. 3. 2006).
- Stockh Stad, 2006: Facts and Results from the Stockholm Trials – information leaflet. Medmrežje: http://www.stockholmsforsoket.se/upload/Hushall_eng.pdf (9. 12. 2006).
- SURS, 1996: Statistični letopis 1996. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?leto=1996&jezik=s (31. 3. 2006).
- SURS, 2000: Statistični letopis 2000. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?leto=2000&jezik=si (31. 3. 2006).
- SURS, 2004: Glosar za statistiko transporta. Prevod dela: Glossary for transport statistics (UNECE, ECMT, EUROSTAT). Prevedla Mojca Zlobec, Vojin Šegan. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije.
- SURS, 2004a: Statistični letopis 2004. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?leto=2004&jezik=si (31. 3. 2006).
- SURS, 2005: Statistični letopis 2005. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?poglavje=21&leto=2005&jezik=si (31. 3. 2006).
- SURS, 2006: Statistični letopis 2006. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?leto=2006&jezik=si (15. 2. 2007).
- SURS, 2007: Statistični letopis 2007. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije. Medmrežje: http://www.stat.si/letopis/index_vsebina.asp?poglavje=4&leto=2007&jezik=si (17. 7. 2008).
- WUPPERTAL, 2003: Dematerialisation and factor X, Final report, part of deliverable 6 of WP3; virtual dematerialisation, e-business and factor X, Wuppertal Institute, March 2003.
- Zakon o trošarinah (uradno prečiščeno besedilo), 2007. Uradni list RS, št. 2/07.
- WHO, 2007: Transport and physical activity. World Health Organisation. Medmrežje: http://www.euro.who.int/transport/modes/20021009_1 (11. 5. 2007).

Priloge

	javni linijski avtobusni prevoz	železniški promet	letalski promet
enote	potniški km (milijon)	potniški km (milijon)	potniški km (milijon)
1990	6.444	1.166	1.554
1991	4.282	656	576
1992	3.377	404	417
1993	2.751	453	475
1994	2.595	475	548
1995	2.507	491	614
1996	2.348	510	655
1997	2.195	511	677
1998	2.098	520	721
1999	1.940	523	832
2000	1.581	593	866
2001	1.470	594	790
2002	1.143	622	794
2003	1.065	650	837
2004	1.000	648	896
2005	862	666	1.019
2006	850	675	1.043

* Podatki za železniški in letalski promet do leta 1991 vključujejo tudi prevoz po tedanji Jugoslaviji.

Preglednica 1.1:
Razvoj potniških kilometrov v avtobusnem, železniškem in letalskem prometu v Sloveniji *

Vir: Statistični letopisi 1996, 2000, 2006, 2007, Statistični urad Republike Slovenije.

enote	ceste		železnice		pristanišča		letališča	
	tovorni km (milijon)	indeks (1990 = 100)	neto tkm (milijon)	indeks (1990 = 100)	prekladalne tone (1.000 t)	indeks (1990 = 100)	tone	indeks (1990 = 100)
1990	4.887	100	4.209	100	5.542	100	4.682	100
1991	4.322	88	3.246	77	4.253	77	2.597	55
1992	4.639	95	2.573	61	4.652	84	3.129	67
1993	4.596	94	2.262	54	5.159	93	6.336	135
1994	5.114	105	2.448	58	5.252	95	8.078	173
1995	5.683	116	3.076	73	6.811	123	8.295	177
1996	5.948	122	2.550	61	6.502	117	5.239	112
1997	6.015	123	2.852	68	7.248	131	6.106	130
1998	6.324	129	2.859	68	8.446	152	6.911	148
1999	6.500	133	2.784	66	8.412	152	6.815	146
2000	6.654	136	2.857	68	9.038	163	7.783	166
2001	7.035	144	2.837	67	9.146	165	7.295	156
2002	6.609	135	3.078	73	9.305	168	6.626	142
2003	7.040	144	3.018*	72*	10.788	195	6.296	134
2004	9.007	184	3.149*	75*	12.063	218	6.146	131
2005	11.032	226	3.245*	77*	12.625	228	6.695	143
2006	12.112	248	3.373*	80*	15.483	279	8.846	189

* Cestni promet – tonski kilometri (tkm) slovenskih prevoznikov doma in v tujini, železniški promet – neto tkm na omrežju Slovenije, pomorski promet – prekladalne tone v Luki Koper, letalski promet – prekladalne tone na letališčih

** Železniški blagovni prevoz se od leta 2003 spremlja po nekoliko spremenjeni metodologiji, zato ti podatki niso primerljivi s podatki iz prejšnjih obdobj. Do leta 2003 se podatki nanašajo na spremljanje prevoza blaga glede na izvor in cilj. Od leta 2003 pa podatki temeljijo na posameznih vožnjah vlakov; to pomeni, da se prevoz blaga spremlja glede na kraj nalaganja na železniško prevozno sredstvo oziroma razlaganja z njega.

Vir: Statistični letopisi 1996, 2000, 2004a, 2006, 2007, Statistični urad Republike Slovenije

Preglednica 1.2: Razvoj tovornega prometa *

enote	avtoceste		državne ceste		železnice		letališča		pristanišča		skupaj
	1.000 EUR	%	1.000 EUR	%	1.000 EUR	%	1.000 EUR	%	1.000 EUR	%	1.000 EUR
1992	34.242	39,0	35.892	40,9	5.585	6,4	11.643	13,3	400	0,5	87.762
1993	26.740	26,5	40.517	40,2	17.201	17,1	15.898	15,8	494	0,5	100.850
1994	72.105	45,3	59.509	37,4	20.013	12,6	7.370	4,6	63	0,0	159.059
1995	139.320	62,3	54.559	24,4	22.860	10,2	6.864	3,1	41	0,0	223.643
1996	242.372	73,5	68.490	20,8	17.572	5,3	1.057	0,3	144	0,0	329.634
1997	252.595	75,4	65.122	19,4	16.723	5,0	726	0,2	9	0,0	335.175
1998	224.509	69,9	64.004	19,9	28.055	8,7	2.291	0,7	2.208	0,7	321.067
1999	314.191	79,2	53.434	13,5	21.285	5,4	5.818	1,5	1.863	0,5	396.590
2000	321.062	80,3	52.158	13,0	21.601	5,4	3.560	0,9	1.643	0,4	400.024
2001	240.183	71,9	53.147	15,9	38.102	11,4	2.011	0,6	642	0,2	334.084
2002	299.561	82,5	43.485	12,0	18.607	5,1	956	0,3	404	0,1	363.013
2003	420.360	83,7	61.571	12,3	19.091	3,8	1.316	0,3	179	0,0	502.518
2004	484.917	85,3	65.717	11,6	15.285	2,7	2.386	0,4	145	0,0	568.450
2005	525.565	87,2	66.431	11,0	9.454	1,6	1.236	0,2	3	0,0	602.685
2006	542.870	86,3	84.034	13,4	1.699	0,3	713	0,1	9	0,0	629.325
2007	609.511	75,7	142.188	17,7	52.478	6,5	679	0,1	174	0,0	805.032

Vir: Letno poročilo 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji; Zaključni računi proračuna Republike Slovenije 1992–2007, Ministrstvo za finance

Preglednica 2.1: Vlaganja v prometno infrastrukturo v Sloveniji

	enota	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
industrija	PJ	55,4	54,0	55,7	56,4	54,9	53,4	52,6	51,9	52,4	51,8	53,0	59,1	66,4	61,9	73,7
promet	PJ	36,7	44,3	49,4	54,9	61,6	64,8	57,1	54,4	56,7	57,9	58,3	60,0	60,9	64,6	68,1
druga poraba	PJ	58,3	58,8	58,9	62,0	72,7	71,8	72,5	76,2	71,8	73,9	73,1	70,3	75,9	71,1	68,2
skupaj	PJ	150,4	157,1	163,9	173,3	189,2	189,9	182,2	182,5	181,0	184,0	184,4	189,5	203,4	207,6	209,9

Vir: Energetske bilance Republike Slovenije za leta 2003–2008, Ministrstvo za gospodarstvo

Preglednica 3.1: Poraba končne energije po skupinah v Sloveniji

	1986	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	delež 2006
enota	1.000 t ekvivalenta CO ₂										%
cestni promet	1.956	2.668	3.720	3.787	3.930	3.942	4.091	4.242	4.525	4.753	99,08
železniški promet	77	73	49	43	42	43	41	42	42	42	0,88
letalski promet	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	0,04
skupaj	2.033	2.744	3.771	3.832	3.974	3.988	4.134	4.285	4.569	4.797	100

* Izpusti TGP iz letalskega prometa se nanašajo samo na lete v Sloveniji.

Vir: Slovenia's National Inventory Report 2008, Ministrstvo za okolje in prostor – Agencija Republike Slovenije za okolje, 2008

Preglednica 3.2: Izpusti toplogrednih plinov iz prometa glede na prevozni način v Sloveniji od izhodiščnega leta Kjotskega protokola (1986) do 2006 (1.000 t CO₂ ekv.)

	1986	2006	sprememba 1986–2006
enota	1.000 t ekvivalenta CO ₂	1.000 t ekvivalenta CO ₂	%
cestni promet	1.955,7	4.753,4	143
železniški promet	76,9	42,3	-45
letalski promet	0,6	1,5	150
CO ₂	1.982,6	4.605,9	133
CH ₄	18,3	20,0	9
N ₂ O	32,4	171,3	429

* Izpusti TGP iz letalskega prometa se nanašajo samo na lete v Sloveniji.

Preglednica 3.3:
Spremembe skupnih izpustov toplogrednih plinov iz prometa v Sloveniji med letoma 1986 in 2006 glede na prevozni način in onesnaževala

Vir: Slovenia's National Inventory Report 2008, Ministrstvo za okolje in prostor – Agencija Republike Slovenije za okolje, 2008

	enota	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plini zakisljevanja	indeks (1990 = 100)	100	94	95	102	110	95	101	98	83	75	75	74	63	63	62	60	66
predhodniki O ₃	indeks (1990 = 100)	100	96	95	103	106	107	114	104	85	74	70	67	62	59	55	53	54
delci*	indeks (2000 = 100)	np	np	np	np	np	np	np	np	np	np	100	98	89	88	88	87	95

* Kategorija delci zajema seštevek vrednosti primarnih delcev PM₁₀ in obteženih vrednosti SO₂, NO_x, NH₃, ki so predhodniki sekundarnih PM₁₀.

Vir: Državne emisijske evidence, Agencija Republike Slovenije za okolje, 2008

Preglednica 4.1: Izpusti onesnaževal zraka iz prometa v Sloveniji

ZUNANJI STROŠKI (milijon EUR)	CESTNI PROMET								ŽELEZNIŠKI PROMET			LETAL. PROM.	SKUPAJ
	osebni avtomobili	motorna kolesa	avtobusi	potniški (skupaj)	lahka tovorna vozila	težka tovorna vozila	tovorni (skupaj)	skupaj	potniški	tovorni	skupaj		
nesreče*	361,6	38,1	1,9	401,6	23,8	15,2	39,0	440,6	0,0	0,0	0,0	0,0	440,6
hrup	99,2	1,4	2,2	102,8	15,8	21,1	36,9	139,7	2,2	8,8	11,0	2,9	153,6
izpusti	296,2	1,6	35,3	333,1	52,6	185,1	237,7	570,8	10,6	47,7	58,3	0,0	629,1
zastoji	91,6	0,4	8,4	100,4	8,6	14,5	23,1	123,5	0,0	0,0	0,0	0,0	123,5
podnebne spremembe**	42,1	0,2	1,6	43,9	3,3	7,5	10,8	54,7	0,3	1,0	1,3	0,0	56,0
podnebne spremembe***	405,6	2,2	15,8	423,6	31,9	72,4	104,3	527,9	3,2	9,9	13,1	0,0	541,0
stroški na naravi in pokrajini	37,8	0,3	3,2	41,3	2,2	39,1	41,3	82,6	0,7	2,9	3,6	2,2	88,4
stroški v urbanih okoljih	19,7	0,2	1,7	21,6	0,1	2,3	2,4	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
stroški procesa izgradnje/razgradnje**	72,7	0,4	3,9	77,0	12,6	26,0	38,6	115,6	4,6	36,9	41,6	0,0	157,2
stroški procesa izgradnje/razgradnje***	189,0	1,0	7,6	197,7	21,1	42,9	64,0	261,7	5,5	40,1	45,6	0,0	307,3
Skupaj**	1.021,0	42,5	58,3	1.121,8	119,0	310,8	429,8	1.551,5	18,4	97,3	115,7	5,1	1.672,4
Skupaj***	1.500,8	45,1	76,2	1.622,1	156,2	392,5	548,7	2.170,9	22,2	109,3	131,5	5,1	2.307,5

* Upoštevana zgolj državna cestna mreža.

** Izračun po različici, pri kateri so podnebne spremembe vrednotene po spodnji oceni: 14 EUR na tono izpuščenega CO₂.

*** Izračun po različici, pri kateri so podnebne spremembe vrednotene po zgornji oceni: 135 EUR na tono izpuščenega CO₂.

Vir: Analiza zunanjih stroškov prometa, Lep in drugi, 2004

Preglednica 5.1: Zunanji stroški prometa v Sloveniji leta 2002

ZUNANJI STROŠKI (% BDP)	2002
nesreče*	1,9
hrup	0,7
izpusti	2,7
zastoji	0,5
podnebne spremembe**	0,2
podnebne spremembe***	2,3
stroški na naravi in pokrajini	0,4
stroški v urbanih okoljih	0,1
stroški izgradnje/ razgradnje**	0,7
stroški izgradnje/ razgradnje***	1,3
Skupaj**	7,1
Skupaj***	9,8

* Upoštevana zgolj državna cestna mreža.
 ** Izračun po različici, pri kateri so podnebne spremembe vrednotene po spodnji oceni: 14 EUR na tono izpuščenega CO₂.
 *** Izračun po različici, pri kateri so podnebne spremembe vrednotene po zgornji oceni: 135 EUR na tono izpuščenega CO₂.

Preglednica 5.2:
Delež posameznih zunanjih stroškov v BDP v Sloveniji leta 2002

Vir: Analiza eksternih stroškov prometa, Lep in drugi, 2004

Preglednica 6.2:
Dinamika pridelave biodizla v Sloveniji

	enota	2005	2006	2007
površina posejana z oljno ogrščico	ha	2.260	2.809	5.358
proizvodnja biodizla iz lastnih surovin	t	2.500	1.700	4.913
proizvodnja biodizla iz lastnih in uvoženih surovin	t	6.000	8.300	7.300

Vir: Raba biogoriv v gorivih v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji – poročilo, Ministrstvo za okolje in prostor, 2005–2008

Preglednica 7.1:
Razvoj števila prometnih nesreč, rtev in poškodovanih v Sloveniji

enota	nesreče		mrtvi		poškodovani	
	število	indeks (1995 = 100)	število	indeks (1995 = 100)	število	indeks (1995 = 100)
1995	6.567	100	415	100	8.001	100
1996	6.273	96	389	94	8.001	100
1997	6.973	106	357	86	8.675	108
1998	5.874	89	309	74	7.374	92
1999	7.009	107	334	80	8.980	112
2000	8.584	131	313	75	11.574	145
2001	9.198	140	278	67	12.673	158
2002	10.266	156	269	65	14.404	180
2003	11.815	180	242	58	16.898	211
2004	12.721	194	274	66	18.723	234
2005	10.509	160	258	62	14.607	183
2006	11.620	177	262	63	11.882	149

Vir: Ministrstvo za promet, 2008

