

Aljaž PLEVNIK

Urejanje prometa v Sloveniji iz vidika varstva okolja

1. Okoljski vplivi prometa v Sloveniji

Promet je bistvenega pomena za gospodarski, socialni in prostorski razvoj. Vendar je današnji prometni sistem, ki temelji na rabi fosilnih goriv, eden glavnih onesnaževalcev zraka, vode in tal, povzročiteljev hrupa, podnebnih sprememb, izgube biološke raznolikosti, nesreč, porabe neobnovljivih naravnih virov in prostora. Vse to ima škodljive posledice za človekovo zdravje ter globalno, regionalno in lokalno okolje.

Obseg prometa v Sloveniji v zadnjih letih strmo narašča. Ob vse večjem pritisku mednarodnih prometnih tokov zaradi lege Slovenije na enem pomembnejših prometnih križišč Evrope naraščajo tudi notranji prometni tokovi, tako število kot dolžina potovanj. Prognoze napovedujejo nadaljnjo visoko rast notranjega prometa in še višjo rast tranzitnega prometa do leta 2005, ko naj bi se rast umirila (Prognos, 1995).

Poleg rasti obsega prometa se spreminja tudi njegova struktura. Narašča delež cestnega prometa na račun železniškega prometa. Potniški promet vse bolj temelji na osebni motornem prometu. Leta 1977 se je 60 odstotkov vseh potnikov prepeljalo z osebnim avtomobilom, 40 odstotkov pa z javnim potniškim prometom (dalje JPP); zadnje ocene za enako razmerje pa znašajo 75:25 za osebni avtomobil (MPZ, 1997). Vzroki za takšen porast osebne motorne prometa so različni. Eden glavnih problemov predstavljajo neenaki pogoji obratovanja, saj so uporabniki

cest prikrito subvencionirani, ker ne pokrivajo vseh povzročenih stroškov. Dejstvo je tudi, da osebno vozilo še zmeraj omogoča največjo mobilnost in zagotavlja skoraj popolno dostopnost. Nekateri drugi pomembnejši vzroki so še skokovita rast motorizacije zaradi dviga življenjskega standarda, nizka cena goriva, nizka raven storitev javnega potniškega prometa, geografske in poselitvene značilnosti Slovenije, spremembe v življenjskem slogu prebivalcev itd. Za Slovenijo se napoveduje nadaljna hitra rast motorizacije, ki bi se naj približala stanju v razvitejših evropskih državah. Zato bo obseg osebne motorne prometa še naprej rasel, delež javnega potniškega prometa pa upadal (Prognos, 1995).

Tudi večina vlaganj v prometno infrastrukturo je omejena na cestno omrežje. Temna stran takega enostranskega razvoja na področju gradnje prometne infrastrukture je zanemarjanje drugih, prostoru in okolju prijaznejših oblik prometa.

Rezultat vse večjega obsega prometa in njegove, iz okoljskega vidika vse bolj negativne strukture, so naraščajoči negativni vplivi na okolje, ki so dvojni. Po eni strani gre za vplive na okolje, ki so posledica prometnega dela, po drugi strani pa na okolje vpliva tudi izgradnja prometnih objektov in naprav. Velik problem pri opredeljevanju vplivov prometa na okolje v Sloveniji predstavlja pomanjkanje ustreznih podatkov. Za vrsto pomembnih podatkov še ni vzpostavljen sistem zajemanja, zato mnoge pomembne odločitve o razvoju prometnega sistema temeljijo zgolj na domnevah, ali pa okoljskega vidika sploh ne vključujejo.

*Nacionalni program varstva okolja
Promet Trajnostni razvoj*

Prispevek predstavlja povzetek delovnega gradiva za poglavje promet v Nacionalnem programu varstva okolja. Osrednji del je namenjen predlogu ciljev in ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja v Sloveniji. Cilji in ukrepi izhajajo iz stanja in trendov razvoja prometa ter njegovih vplivov na okolje, iz mednarodnih izhodišč ter dosedanje slovenske politike na tem področju.

National Programme for Environmental Protection Sustainable development Traffic

The article summarises the proposed chapter on traffic in the National programme for environmental protection. The main theme focuses on the suggested goals and measures to reach sustainable development in Slovenia. The goals and measures are derived from the current situation and traffic development trends and their influence on the environment, from international guidelines and the current slovene policies.

Eden najbolj perečih okoljskih problemov zaradi prometa je onesnaženje zraka. Medtem ko se emisije nekaterih škodljivih snovi, kot so SO₂ in trdi delci, v Sloveniji na splošno zmanjšujejo, naraščajo emisije (razen svinca), ki so predvsem posledica prometa z motornimi vozili (NO_x in CO). V celotni emisiji CO prispeva največji delež promet z motornimi vozili in sicer 92 odstotkov leta 1996. Promet je tudi glavni povzročitelj klimatskih sprememb v Sloveniji. V letu 1995 je prispeval več kot 30-odstotni delež emisij CO₂. Pomembno prispeva tudi k zakisanosti s 66-odstotnim deležem NO_x emisij v letu 1996. Tudi emisija NO_x zaradi hitre rasti prometa skokovito narašča, čeprav se hkrati povečuje število vozil s katalizatorji. Povečane emisije zaradi prometa z motornimi vozili povečujejo možnost tvorbe fotokemičnega smoga, katerega najpomembnejša sestavina je ozon.

V naslednjih letih, predvsem v primeru vročih poletij, lahko pričakujemo povečan obseg škodljivih vplivov na zdravje ljudi, na ekosisteme in materiale (MOP-HMZ, 1997). Promet prispeva 35 odstotkov h končni porabi energije v Sloveniji, kar presega 32-odstotno povprečje v evropskih državah, članicah OECD (MOP-HMZ, 1997).

V zvezi s kvaliteto zraka strokovnjaki MOP-HMZ opozarjajo na napačnost prognoz, da se bo onesnaževanje zraka zaradi prometa z motornimi vozili po gradnji avtocestnega sistema zmanjšalo. Onesnaževanje z vsemi škodljivimi snovmi v izpušnih plinih, zlasti pa emisija NO_x in CO, od hitrosti približno 90 km/h navzgor narašča in to predvsem zaradi večje porabe goriva. Zato so z okoljskega vidika nesprijemljive zahteve po sprostitvi vozniških hitrosti na avtocestah (MOP-HMZ, 1997).

Emisije NO_x, CO, neizgorelih ogljikovodikov in svinca lahko učinkovito zmanjšujemo s katalizatorjem in uporabo neosvinčenega go-

riva, medtem ko emisije CO₂ s katalizatorji ne moremo zmanjšati. Pri tem je treba poudariti, da je katalizator sicer učinkovito tehnično sredstvo za zmanjševanje emisij, vendar ima nekatere pomanjkljivosti. Pri vožnjah na kratke razdalje s hladnim motorjem katalizator ni učinkovit (MOP-HMZ, 1997). V strukturi prometa so take poti najpogostejše, posebej v urbanih območjih. Dopusne emisije plinov kot posledica dejavnosti civilnega letalskega prometa so določene s predpisi ICAO in so obvezujoče za slovenska letališča. Problem je, da slovenska letališča ne zaračunavajo dodatnih taks za tehnološko neustrezna letala (IPV, 1996).

Hrupna obremenjenost okolja že za obstoječe stanje presega dovoljene ravni, stanje leta 2012 ob nadaljevanju rasti prometa po današnjih trendih pa bo še bolj kritično (MPZ, 1997). Negativen vpliv prometa je pereč zlasti v mestnih območjih in regijah, v katerih je ekološko ravnovesje še posebej občutljivo in kjer topografija še pospešuje onesnaževanje zraka in pojava hrupa.

Prometni sistem je s svojo infrastrukturo pomemben porabnik zemljišč. Cestno omrežje pokriva 0.25 odstotka slovenskega ozemlja. Gradnja avtocestnega omrežja bo zahtevala še 0.1 odstotka ozemlja (MPZ, 1997). Gradnja prometne infrastrukture degradira naravno okolje in predvsem s fragmentacijo naravnih območij predstavlja nevarnost za edinstveno biološko raznolikost Slovenije.

Z naraščanjem prometa in z graditvijo infrastrukture je vse bolj pereč tudi problem odpadkov prometnega sektorja. Cestni in deloma železniški promet onesnažujeta okolje tudi z odsluženimi vozili in rabljenimi deli, ostanki olj in goriv, z obruski zavornih oblog in gum. Intenzivna gradnja avtocestnega omrežja proizvaja velike količine gradbenih odpadkov. Veliko nevarnost za okolje predstavlja tudi prevoz nevarnih snovi.

2. Mednarodna izhodišča politike varstva okolja na področju prometa

Slovenija je podpisnica ali naslednica vrste sporazumov, ki opredeljujejo smernice ali standarde razvoja prometa z vidika varstva okolja. V zadnjem času ima na razvoj prometa v Sloveniji velik vpliv proces njenega političnega približevanja EU. Osnovna zahteva EU v odnosih z državami nečlanicami v zvezi s prometom se nanaša na prosti pretok blaga in storitev, ki se odraža tudi v sporazumu med EU in Slovenijo o sodelovanju na področju prometa iz leta 1993. Sporazum zagotavlja EU pravico do neomejenega tranzitnega prometa v cestnem prometu čez ozemlje Slovenije, Sloveniji pa neoviran tranzitni promet čez ozemlje EU. Sloveniji se tako ni uspelo ubraniti pritiskov naraščajočega tranzitnega prometa, kot je to uspelo npr. Avstriji in Švici. Vprašljiva je tudi realnost uveljavljanja pravice iz sporazuma, ki Sloveniji omogoča omejevanje prometnih tokov, če bi ti imeli zanjo škodljive posledice.

V zadnjih letih je bila organizirana vrsta mednarodnih konferenc na temo trajnostnega razvoja prometa, katerih udeleženka in podpisnica je bila tudi Slovenija (2). Na njih se je izoblikovala vrsta temeljnih principov trajnostnega razvoja prometa, ki so s podpisom deklaracij postali obvezujoči tudi za ravnanje Slovenije na tem področju in jih zato povzemamo:

- zagotavljanje ustrezne dostopnosti prebivalcev;
- zmanjševanje ekološkega in zdravstvenega tveganja;
- zmanjševanje tveganja in nesreč;
- zagotavljanje socialne, medregionalne in medgeneracijske enakosti;
- vzpostavljanje osebne in kolektivne odgovornosti;
- preventivno delovanje;
- uvajanje integriranega pristopa k planiranju;

- raba takih prometnih tehnologij in sistemov, ki so energetsko in prostorsko najbolj učinkoviti
- najbolj varujejo vire in okolje;
- zagotavljanje ekonomske učinkovitosti – ta omogoča doseganje večje politično-ekonomske koristi ob manjši škodi;
- promocija takih prometnih sistemov, ki najbolj zadovoljujejo zgornje principe, tj. – da so najbolj okolju prijazni, najbolj varujejo vire, so najbolj energijsko učinkoviti, socialno pravični in najvarnejši.

Sprejeti principi trajnostnega razvoja prometa se v slovenski praksi urejanja prometa nezadostno odražajo in jih je potrebno ustrezneje vključevati v različne politike in v prakso.

3. Dosedanja politika urejanja prometa v Sloveniji

Razvoj prometnega sistema Slovenije je v novejšem obdobju vse bolj neuravnotežen, kar je v veliki meri posledica dejstva, da prometna politika RS, glede na intenzivne aktivnosti na področju gradnje predvsem cestne infrastrukture, zamuja za nekaj let(3). Tako sedanjí razvoj prometnega sistema opredeljujeta dva programa finančno-izvedbene narave: Nacionalni program izgradnje avtocest in Nacionalni program železniške infrastrukture. Programa nista uravnotežena, saj se glavnina aktivnosti izvaja na področju avtocestnega programa. Za ostale prometne sisteme država zaenkrat še nima nacionalnih programov. Posebej zaskrbljujoče je dejstvo, da se na ravni države ne predvideva aktivnejša politika urejanja javnega potniškega prometa, ki je prepuščena v upravljanje lokalnim skupnostim in prevoznikom.

Pristojnosti s področja urejanja prometa so porazdeljene med vrsto ministrstev in administrativnih ravneh, kar otežuje izpeljavo posameznih ukrepov. Ministrstvo za promet in zveze je odgovorno za cestno in železniško infrastrukturo

in promet, Ministrstvo za znanost in tehnologijo pokriva standarde vozil, Ministrstvo za notranje zadeve upravljanje prometa, Ministrstvo za finance skrbi za davčno politiko; lokalni javni potniški promet je v pristojnosti lokalnih skupnosti, Ministrstvo za okolje in prostor pa je odgovorno za prostorsko planiranje državne prometne infrastrukture in za nadzor emisij prometnega sektorja.

Okvirje in ukrepe za ustrezno vključevanje okoljskega vidika v planiranje in upravljanje prometa opredeljuje Zakon o varstvu okolja. Predstavlja tudi zakonski okvir za opredelitev standardov kvalitete zraka, hrupa, sanacijske programe, izvajanje načela "one-snaževalec plača" ter izvajanje presoje vpliva na okolje.

Za področje prometne infrastrukture je bil prostorski plan spremenjen konec leta 1995 z Odlokom o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana. Problem odloka je neskladje dobro zastavljenih ciljev razvoja prometne infrastrukture z izvedbenim delom. Predvsem očitno je nesorazmerje med vlogo različnih prometnih podsystemov v izvedbenem delu odloka – osrednjo vlogo zavzema zasnova cestnega sistema, natančneje avtocestnega omrežja. Poseben problem predstavlja ne vključevanje sistema javnega potniškega prometa v prostorski plan.

4. Cilji in ukrepi politike varstva okolja na področju prometa

Temeljni smoter bodočega razvoja prometnega sektorja mora biti zagotavljanje trajnostnega razvoja prometa, ki mora slediti predvsem principom varovanja in preventive. Varovalni princip zagovarja zmanjševanje vseh emisij, ki ogrožajo človekovo zdravje in naravno okolje. Preventivni princip pa zagotavlja bodočim generacijam neokrnjeno zadovoljevanje potreb ter izraža potrebo po izogi-

banju bodočim ekološkim grožnjam. Opredeljenim temeljnimi principom trajnostnega razvoja prometa najbolj ustrezajo kolesarski, peš in javni potniški promet. Zato mora biti glavni smoter doseganja trajnostnega razvoja prometa promocija navedenih prometnih sistemov ter učinkovitejše obvladovanje motornega prometa. Te ukrepe morajo sočasno podpirati ukrepi ozaveščanja prebivalstva o okoljsko primerem vedenju na področju mobilnosti. Dolgoročni principi zahtevajo vrsto ciljev in ukrepov za njihovo doseganje, ki jih predstavljamo v nadaljevanju ⁴.

Temeljni cilj razvoja prometa v Sloveniji mora biti **zagotavljanje trajnostnega razvoja prometa** oz. doseganje takšnega obsega in strukture prometa, ki sta skladna s principi trajnostnega razvoja zaradi ohranjanja zdravja ljudi in ekosistemov, zmanjšanja uporabe naravnih virov, prispevanja k človekovi blaginji, socialni in gospodarski enakosti, izpolnjevanja potreb po varnosti, dostopu in mobilnosti ter zmanjšanja negativnega vpliva prometa na okolje in človekovo zdravje. Za doseganje trajnostnega razvoja prometa so potrebni naslednji ukrepi:

- izdelava predloga nacionalne strategije trajnostnega razvoja prometa na osnovi obstoječih priporočil mednarodnih organizacij, ki bi med drugim vsebovala:
- zbir in oceno podatkov o onesnaženju, hrupu in porabi energije, temelječo na mednarodnih metodologijah;
- scenarij sprememb emisij in porabe energije;
- določitev ciljnih vrednosti emisij, mejnih vrednosti in standardov za kakovost zraka, onesnaženje vode, prsti in hrupa, ki sledijo smernicam Mednarodne zdravstvene organizacije (WHO) in drugih mednarodnih dokumentov;
- določitev kriterijev za energetsko učinkovitost in rabo neobnovljivih virov;
- scenarij implementacije sprejetih okoljskih standardov in ciljev;

- priprava in izpeljava kampanje in izobraževalnih programov z namenom:
 - dviga zavesti o okoljskih vplivih prometa;
 - spodbujanja trajnostnih vzorcev proizvodnje in porabe, vključujoč trajnostne potovalne navade;
 - podpore trajnostnim odločitvam na področju prometa in okolja;
 - uveljavitev internalizacije zunanjih prevoznih stroškov in principa onesnaževalec plača, kar bi spodbudilo gospodarsko in okoljsko učinkovitejši razvoj prometa;
 - izdelava in uveljavitev nacionalnih smernic za integracijo prometnega in prostorskega planiranja;
 - uvajanje ukrepov na področju prostorskega planiranja, ki bodo do največje možne mere zmanjšali potencialno povpraševanje po prometu, še zlasti z osebnimi avtomobili;
 - uvajanje ekonomskih instrumentov za spodbujanje rabe trajnostnih prometnih sistemov (npr. cestnine, diferencirani davki ob nakupu vozil, diferencirani davki glede na kakovost goriva ...);
 - finančna in organizacijska podpora države lokalnim skupnostim pri doseganju trajnostnega razvoja prometa;
 - finančna podpora države programom in projektom na področju varovanja okolja pred onesnaževanjem prometa.
- deljenega cilja so potrebni naslednji ukrepi:
- ratificiranje in dosledno izvajanje mednarodnih konvencij in protokolov, predpisov in standardov s področja varovanja okolja in človekovega zdravja pred negativnimi vplivi prometa;
 - zagotavljanje doslednega spoštovanja vseh vrst homologacijskih predpisov in reden periodični nadzor vseh vrst emisij prometnih sredstev;
 - izdelava in izpeljava programov za prenehanje rabe okolju najbolj škodljivih prometnih sredstev ter zagotovitev njihove okolju prijazne odstranitve, najboljše reciklaže;
 - poostreitev uredbe o kakovosti goriv, odprava osvinčenih goriv in uvedba alternativnih goriv;
 - izdelava in izpeljava programa za zmanjšanje porabe energije v prometu, ki naj med drugim spodbuja nakup energijsko varčnejših vozil, opredeli različne takse za okoljsko klasificirana vozila ipd.;
 - uvedba zaračunavanja tehnološke neustreznosti letal in diferenciranih dajatev za pristanje in vzletanje letal glede na emisijske standarde;
 - ustrezno reševanje problematike reciklaže starih avtomobilov in avtomobilskih delov v nacionalni strategiji ravnanja z odpadki;
 - organizacija rednega periodičnega monitoringa vseh relevantnih emisij na temelju mednarodno sprejetih metodologij.

Naslednji cilj razvoja prometa mora biti **pospeševanje uporabe vozil in goriv, ki povzročajo manjše onesnaževanje**, kar pomeni spodbujanje proizvodnje, trženja in uporabe takšnih cestnih in tirnih vozil, letal in ladij kot tudi goriv, ki izpolnjujejo mednarodne standarde o okolju ter energetski učinkovitosti in varnosti, ki so jih sprejela za to pristojna mednarodna telesa, ter omejitev in postopno ukinitvev uporabe prometnih sredstev, ki ne ustrezajo zahtevam, ki so bile uvedene z mednarodnimi predpisi in sporazumi glede emisije onesnaževanja, hrupa in varnosti. Za doseganje opre-

Pospeševanje trajnostnih prometnih sistemov z uporabo sistemov za prevoz blaga in potnikov, ki so učinkoviti in trajnostni, ter preložitvijo cestnega in zračnega prometa, tako potniškega kot tovornega, na ekološko učinkovitejše oblike prometa, na primer na železniški, pomorski, rečni in kombinirani promet, mestni in primestni javni potniški promet ter na kolesarjenje in pešačenje, je naslednji potrební cilj. Za njegovo doseganje so potrebni naslednji ukrepi:

- izdelava nacionalnih programov razvoja trajnostnih prometnih sistemov (kolesarskega,

- peš in predvsem javnega potniškega prometa);
- razvoj mednarodno primerljivih pokazateljev za presojo učinkovitosti in okoljske primernosti prometa;
- uvedba ekonomskih in regulativnih instrumentov za vzpostavitve pravične konkurenčnosti med posameznimi vrstami prometa ter za spodbujanje prenosa dela cestnega in letalskega prometa na okoljsko primernejša prometna sredstva;
- spodbujanje rabe logističnih in telematskih sistemov za zmanjševanje potovalnih razdalj, nepotrebnih voženj ter povečanje dejavnika izkoriščenosti prometnih sredstev;
- ustanovitev nacionalnih družb za javni potniški promet in za kombinirani promet;
- opredelitev ovir razvoja kombiniranega prometa in sprejetje ukrepov za njihovo odstranitev.

Cilj **spodbujanja trajnostnega razvoja mestnega prometa** in s tem zmanjšanje škodljivih posledic prometa na zdravje in okolje ter porabe prostora v mestnih in drugih gosto naseljenih območjih bi dosegli z naslednjimi ukrepi:

- izdelava predloga nacionalne strategije razvoja trajnostnega mestnega prometa ter spodbujanje izdelave posameznih integriranih mestnih prometnih politik;
- priprava smernic in ukrepov urbanističnega planiranja za zmanjševanje potrebe po potovanjih in spodbujanje rabe trajnostnih oblik prometa;
- pospešena modernizacija in gradnja infrastrukture za javni potniški promet, peš in kolesarski promet;
- spodbujanje izdelave parkirnih politik v mestih, ki naj prispevajo k omejevanju osebnega motornega prometa v mestnih jedrih.

Za dosego cilja **spodbujanje varnega prevoza nevarnih snovi** in preprečevanje tovrstnih nesreč pa so potrebni naslednjimi ukrepi:

- izdelava predloga nacionalnih smernic za prevoze nevarnih snovi;

- uvedba licenc za prevoznike nevarnih snovi;
- priprava in uveljavitev ukrepov za preusmerjanje prevozov nevarnih snovi na železnico.

Cilj **zmanjševanja tveganj onesnaženja morja in atmosfere** oziroma preprečevanje onesnaževanja voda z ladjami, vključno z napravami za raztovor, natovor in pretovor ter zmanjševanje negativnih vplivov letalskega prometa bi dosegli z naslednjimi ukrepi:

- zagotavljanje doslednega spoštovanja vseh vrst homologacijskih predpisov in reden periodični nadzor vseh vrst emisij prometnih sredstev;
- izdelava študije za določitev ciljnih vrednosti kvalitete atmosfere glede na prometno onesnaževanje na osnovi standardov WHO in ukrepov za njihovo doseganje;
- priprava in izvajanje predpisa o okolju prijaznih manevrih pri letalskih operacijah in zimski službi ter izvajanje okoljevarstvenih ukrepov v splošnem letalstvu;
- zagotavljanje izvajanja vseh podpisanih mednarodnih konvencij in protokolov s področja morskoga prometa in podpis še preostalih;
- sodelovanje z Mednarodno pomorsko organizacijo – IMO – v zvezi z emisijskimi standardi pomorskega prometa;
- spodbujanje okolju prijaznega urejanja pristanišč in privezov na suhem.

Aljaž Plevnik, dipl. geogr., Urad za prostorsko planiranje, Ministrstvo za okolje in prostor

Opombe

- ¹ Prispevek povzema delovno gradivo, ki ga je avtor pripravil kot sodelavec za promet pri pripravi Nacionalnega programa varstva okolja. Stališča v prispevku so avtorjeva in se nujno ne ujemajo s stališči Ministrstva za okolje in prostor RS
- ² *Konferenca o okolju in razvoju*, ZN, Rio de Janeiro, 1991; *Za trajnostni promet*, OECD, Vancouver, 1996; *Konferenca o naseljih – Habitat II*, ZN, Carigrad, 1996; *Promet in okolje* – deklaracija ministrov za okolje srednjeevropskih držav, New York, junij 1997; *Promet in okolje* – ZN-ECE (Evropska ekonomska komisija), ministrska konferenca, Dunaj, november 1997.
- ³ Prometna politika RS je v času priprave prispevka v fazi sprejemanja v Državnem zboru
- ⁴ Cilji in ukrepi temeljijo na deklaraciji ministrske konference Združenih narodov *Promet in okolje* (ZN-ECE (Evropska ekonomska komisija), november 1997, Dunaj), ki jo je podpisala tudi slovenska delegacija.

Literatura

Gospodarjenje s kakovostjo zraka, poglavje v NPVO – delovno gradivo, MOP-HMZ, Ljubljana 1997.

Izhodišča prometne politike Republike Slovenije – poročilo za področje letalskega prometa, Institut prometnih ved (IPV), Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, Maribor 1996.

Prometna politika Republike Slovenije – osnutek dokumenta, Ministrstvo za promet in zveze, Ljubljana marec 1997.

Transport Master Plan Study for the Republic of Slovenia – zaključno poročilo, Prognos Basel, Prometni institut, Ljubljana 1995.