

AVTOCESTA LJUBLJANA – KOPRSKO PRIMORJE, vpliv na okolje

Avtoceste niso samo največji slovenski projekt stoletja, so prvi veliki projekt v osamosvojeni Sloveniji, ki naj bi uskladil ključne vidike prostorskih, gospodarskih in kulturnih procesov, povezal obstoječo mrežo cest in mest, povezal tradicionalno logiko poselitve z evropskimi prometnimi in razvojnimi tokovi, skratka avtocestni program naj bi bil vez tiste civilizacije, ki ne pozablja več, da lahko stoji in preživi samo na trdnih temeljih avtonomne kulture. Obstoječa gradnja avtocest pa ciljem razvoja, ki na prelomu tisočletja niso le pogoj uspeha, temveč kriterij preživetja, žal ne sledi. Na vsakem koraku ali bolje odseku, je očitno, da ne manjkata samo prometna politika in strategija, temveč tudi širša in globlja vizija celovitega razvoja, kajti avtoceste so samo najbolj groba oblika naše komunikacije. Dejstvo pa je, da se danes Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji, DARS d.d., avtocestam vse bolj posveča že v fazah načrtovanja in da se tako stvari izboljšujejo.

Primorski avtocestni krak se začne v ljubljanskem vozlišču - razcepu Kozarje pri Dolgem Mostu, kjer se srečata zahodna in južna obvoznica Ljubljane. Do Kopa avtocesta premaga nekaj več kot 100 kilometrov naravnih ovir, se vzpne na višino šeststotih metrov in spusti do morske obale. Prav na primorskem avtocestnem kraku je bil zgrajen tudi prvi avtocestni odsek v Sloveniji (in takratni Jugoslaviji), od Vrhniko do Postojne, decembra 1972.

Promet na dva načina učinkuje na okolje: s posegi v naravo zaradi omrežja ter z onesnaževanjem zraka, tal, vode in žive narave, torej tudi z ogrožanjem zdravja ljudi. Načrtovalci želijo graditi predvsem po ravninah, še zlasti po zasutih kotlinah s prodom. Niso dovolj pozorni niti do vodnih virov niti do kmetijstva, celo ne dovolj do naselij. Na 44 km avtoceste Razdrto-Vrtojba je poteka 35 km po najlepši kmetijski nižini. In na koščku površine, ki je mogoče še ostala uporabna, je moč videti kako se tik ob avtocesti pase živina. Ne samo, da ta verjetno nadvse "uživa" v hrupu, vprašati se moramo predvsem kako kvalitetno je njeno meso, ki ga uživamo!

Ne upoštevajo dovolj niti učinkov burje, niti poplav in zimskih ujm. S sodobno tehniko premagujejo vse, tudi gorovja in gorate dele, ki pa so ključni zaustavljalci močnih vetrnih sunkov. In nič čudnega ni, kadar je zaradi premočnih sunkov burje na avtocesti pri Razdrtem zaprt promet za vsa tovorna vozila in tudi za osebne avtomobile.

Kakšne so posledice prometnih obremenitev okolja, je v veliki meri odvisno od značilnosti in narave vsake pokrajine ter njenih samočistilnih sposobnosti. Samočistilne sposobnosti zraka so še posebej majhne na območju nižin in dolin. Na avtocesti proti ali iz Ljubljane se kot posledica pojavlja megla, ki je največkrat tako gosta, da komaj vidiš konec svojega avtomobila.

Vsaka stvar pa ima poleg slabih tudi dobre strani. Avtocesta daje možnost zaposlitve v oddaljenem kraju, kar pomeni, da se ljudje vsak dan vozijo na delo v večja mesta ter se zvečer vračajo domov, s tem pa se geografsko odmaknjeni predeli ne praznijo, saj se ljudje ne odseljujejo. Danes je vse bolj v ospredju celo trend izseljevanja iz Ljubljane v bližnje kraje, npr. v Logatec, kjer je še nekaj neokrnjene narave in miru, od Ljubljane pa je oddaljen 30 km, kar v prometnih konicah pomeni 45 minut, sicer pa pol ure vožnje do Ljubljane.

Bistvene posledice onesnaževanja

x avtomobili so odgovorni za 90% emisij CO, 48% emisij NO_x in 13% trdih delcev. Emisije motornih vozil so odvisne predvsem od značilnosti motorja, načina vožnje,

cestnih razmer in sestave goriva, moramo upoštevati, da na **kakovost ozračja** vpliva tudi tvorba spojin, ki prispevajo k nastanku kislih padavin. Nasploh promet posredno in neposredno prispeva h klimatskim spremembam.

- x **Vode** so zaradi emisij prometa manj prizadete, a negativni vplivi prometa so očitni. Med temi je spiranje škodljivih snovi s cestišč zelo škodljivo, ker zadeva manjše vodne tokove in bazene. Onesnaževanje vodnih virov je možno ob prometnih nezgodah, če pride do razlitja nevarnih snovi. Tudi na vode je vpliv kislih padavin občuten, če se ne nevtralizirajo na karbonatnih kamninah (teh je na primorskem dovolj).
- x Pri vplivu na **relief** je treba upoštevati, da je velik porabnik najboljših tal, primernih za obdelovanje. Zaradi gradbenih posegov se lahko poveča erozija površja. Številne nove ceste so prekinile naravne vodne tokove ter ustaljene selitvene in napajalne poti prostoživečih živali.
- Zaradi hrupa in izpušnih plinov je na vsaki strani ceste prizadet pas od 50 do 300 m.
- x Promet onesnažuje tudi **tla in rastje**. Večinoma je to v neposredni bližini avtocest, toda onesnaževanje je takšno, da je škodljivo celo pridelovanje vrtnin in celo živalske krme.
- x S posledicami onesnaževanja se sooča tudi **človek**. Najbolj neposredno se ti vplivi kažejo v nesrečah in poslabšanem zdravstvenem stanju prebivalcev.

Kategorije vplivov cestnega prometa

- x zagotovitev ustrezne infrastrukture in povečana raba prostora za izgradnjo infrastrukture in s tem povezane spremembe naravne kulturne krajine, vpliv na ekosisteme (pretrgane naravne poti živali), vpliv na hidrološke razmere, obremenjevanja okolja s škodljivimi snovmi,
- x emisije in koncentracije NO_x, CO₂, CO imajo tako lokalni kot globalni vpliv na okolje in zdravje ljudi,
- x nastajajo relativno problematične vrste odpadkov, ravnanje z njimi pa je potrebno posebej predvideti bodisi zaradi količine ali zaradi sestave (ostanki gum, odpadna olja, akumulatorji, stara vozila),
- x tveganje za okolje (transport nevarnih snovi).

Odgovorni za avtoceste in njihova strategija

Danes Dars posebno skrb avtocestam namenja že v najzgodnejših fazah načrtovanja in njihovega poteka in umeščanja v prostor ter med gradnjo in po predaji avtoceste v promet. V okviru danih možnosti izvaja tudi projekte sanacije prekomernih vplivov, ki so posledica gradnje avtocest v preteklosti. Poleg gradbeno-tehničnih, ekonomskih, prometnih in varnostnih kriterijev, se na podlagi obstoječih podatkov za posamezne variante poteka trase avtoceste vrednotijo tudi vplivi na okolje, pri čemer se upošteva možne vplive na hrupno obremenjenost naselij, onesnaženost zraka, tal in rastlin, stanje naravne in kulturne dediščine, ipd.

Viadukt Črni Kal

Največji in najzahtevnejši viadukt daleč naokoli je velik poseg v naravo. Kljub temu, da njegovi nosilni stebri dosegajo višino od 40 do 140 m, kar pomeni, da je visoko nad tlemi, ogroža tudi tamkajšne živali. V kraškem robu, v katerega je viadukt umeščen živijo redke ptice, ki so že tako zelo ogrožene. Kaj zanje pomeni ta hrupna povezava avtoceste, bomo videli v prihodnosti. Viadukt je postavljen na tektonsko pregnetenem flišu. Med izgradnjo pa so gradbenike in geologe vznemirjali kraški pojavi, ki na tem delu Slovenije niso nič neobičajnega. Kako bo zares vplival na okolje pa bo pokazal še le čas.

Učinki prometa so posredni in neposredni, pojavljajo pa se tudi v različnih časovnih

okvirih. Učinki emisij škodljivih snovi ali hrupa so takojšnji ali neposredni. Drugi učinki postanejo očitni še le po relativno dolgih časovnih obdobjih. Takšne so emisije toplogrednih plinov, katerih posledice se kažejo v globalnih podnebnih spremembah. Kljub vsem olajšavam, ki jih avtocesta nudi ljudem, pa vse prepogosto pozabljamo na naravo v katero smo z njo zelo močno posegli. Sicer pa je človek tisti, ki sam gradi in tudi sam sebe uničuje. Škoda je le, da s tem uničuje tudi svoje okolje.

PRILOGA:

ONESNAŽEVALEC	VIR	VPLIV ONESNAŽEVALCA
CO ogljikov monoksid, zelo strupen plin	90% izpuhi motorjev vozil	onemogoči prenos kisika (s krvjo) po organizmu, učinkuje smrtno
CO₂ ogljikov dioksid glavni toplogredni plin	zgorevanje premoga, zgorevanje tekočih goriv (iz 1 kg nafte nastane 2,8 kg CO ₂)	na ljudi pri 4% v zraku deluje uspavalno, pri 8% koncentraciji pa smrtno, rastline ga potrebujejo za rast, prispeva k otoplitvi podnebja
NM VOC nemetanske hlapne spojine	motorna vozila, nepopolno uplinjanje	za ljudi so nekateri rakotvorni, rastline jih črpajo iz tal in kopičijo
NO_x dušikovi oksidi	2/3 iz motorjev vozilakurišča in industrija	NO in NO ₂ sta zelo strupena plina in škodita dihalom
trdni delci, dizelske saje	nepopolno zgorevanje, mešajo se s plinom	z dolgotrajnim vdihavanjem lahko zbolimo (silikoza, rak)
O₃ ozon (pri tleh)močan toplogredni plin	močna fotokemijska oksidacija z NO _x in HC veže se tudi s kovinami	draži dihalne organe in pljuča, onesnaženost z O ₃ zmanjšuje pridelke

Tabela št. 1: ONESNAŽEVANJE ZRAKA S PROMETOM



Karta št. 1: Najbolj obremenjeni cestni odseki v Sloveniji leta 2000 (z rdečo barvo so označeni odseki z več kot 20000 vozil na dan)



Karta št. 2: Zemljevid avtoceste Ljubljana-Koper

VIRI IN LITERATURA:

- Revija za poljudno znanost, ŽIVLJENJE IN TEHNIKA, Tehniška založba Slovenije d.d, september 2004
- <http://www.rec-lj.si/publikacije/zbornik/1/zbornik/proj34.htm>
- Svet za varstvo okolja RS, PROMET IN OKOLJE, Sekretariat Sveta za varstvo okolja RS, Ljubljana 2002 Dr. Miha Likar, VODNIK PO ONESNAŽEVALCIH OKOLJA, Ministrstvo za obrambo, Ljubljana 1998
- <http://www.dars.si/index.php?id=53>
- <http://www.rec-lj.si/publikacije/zborniki/1/zbornik/proj34.htm>
- http://www.magnifique.at/gradivo/crni_kal.pdf

