

PREPUSTNOSTI NA IZBRANIH ODSEKIH AVTOCEST

Naročnik naloge: DARS d.d., Ulica XIV. divizije 4, SI-3000 Celje

Izdelovalec naloge: Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo,
prometno inženirstvo in arhitekturo, Center za gradnjo prometnic

Prof.dr. Tomaž TOLLAZZI

Predstavitev, Ljubljana, 10.10.2017

Dejstva

V Sloveniji v zadnjem desetletnem obdobju ves čas opazen trend rasti prometa – kljub recesiji!

Še posebej na slovenskem AC/HC omrežju (bistveno več kot na preostalem državnem cestnem omrežju).

V zadnjem desetletnem obdobju se je prometno delo opravljeno na AC omrežju v Sloveniji povečalo za več kot 90%.

Najbolj kritično je območje Ljubljane z avtocestnim obročem in priključnimi kraki, delno – toda bistveno manj - tudi območje Maribora.

Okoli Ljubljane je bilo že leta 2011 od 55.000 do 60.000 vozil/dan, kar je blizu meje prepustnosti.

Danes vsakodnevni zastoji v jutranji in popoldanski konici; največji problemi Vrhnika – Brezovica in Lukovica – razcep Nove Jarše.

Turistična sezona – ni potreben komentar.

Analiza prometnih obremenitev

PLDP v letu 2016 na izbranih odsekih AC in HC



Posebej zaskrbljujoče je povečevanje prometnih obremenitev v zadnjem desetletju, ki pa se žal ne ustavlja!

Npr. za primorski krak AC - na posameznih odsekih (2005 - 2016) povečanje tudi preko 70 %!



Nič boljše ne velja niti za štajerski krak AC - izrazito povečanje prometa na AC odsekih tako v okolici Ljubljane kot Maribora.



Najbolj pereč je tovorni promet

Po podatkih Eurostata iz leta 2013 je v Sloveniji kar 80 % tovornega prometa potekalo po cestah, preostanek pa po železnici, kar močno obremenjuje slovensko avtocestno omrežje.

Delež tovornjakov na slovenskih avtocestah je nadpovprečen v primerjavi z drugimi evropskimi državami. Po rezultatih raziskave ACEA (združenje evropskih avtomobilskih proizvajalcev) iz leta 2015 je Slovenija v evropskem vrhu po deležu tujega tovornega prometa, posledično je visoka tudi stopnja vpletenosti voznikov tovornjakov v prometne nesreče in druge izredne dogodke.

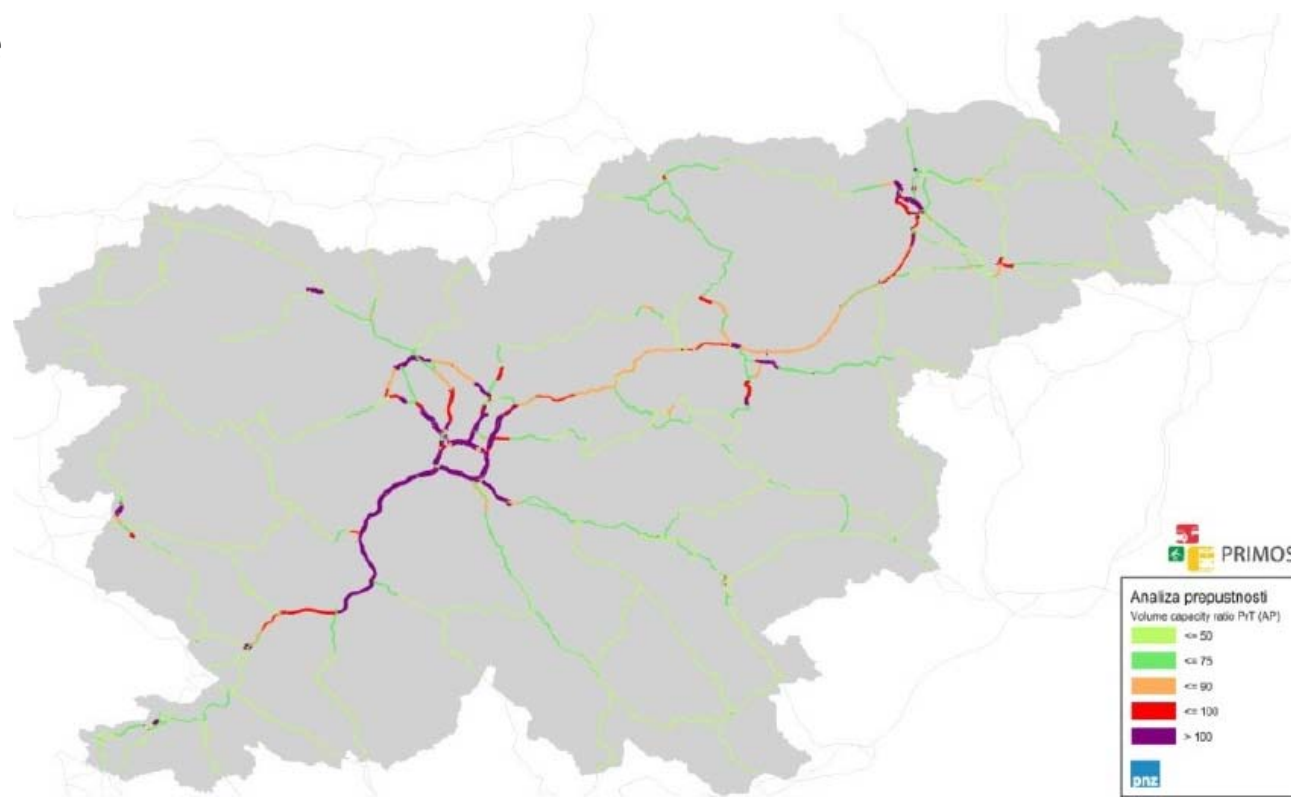
V Sloveniji v celotnem tovornem prometu tuji tovornjaki predstavljajo 90 %, višji delež pa ima med vsemi državami samo še Litva.

V mnogih evropskih državah, na primer tudi v sosednji Italiji, je razmerje med domačimi in tujimi tovornjaki ravno obratno.

V *Strategiji razvoja prometa v Sloveniji* so bile analizirane razmere na sedanjem cestnem omrežju leta 2030, in sicer v času popoldanske urne konice na povprečni delovni dan in turistične konice v času turistične sezone.

Ugotovljeno je, da bo leta 2030 presežena prepustnost nekaterih cest (vijolična barva), četudi bi bil zgrajen sodoben in konkurenčen železniški sistem in uveden kakovostni javni potniški promet, in sicer:

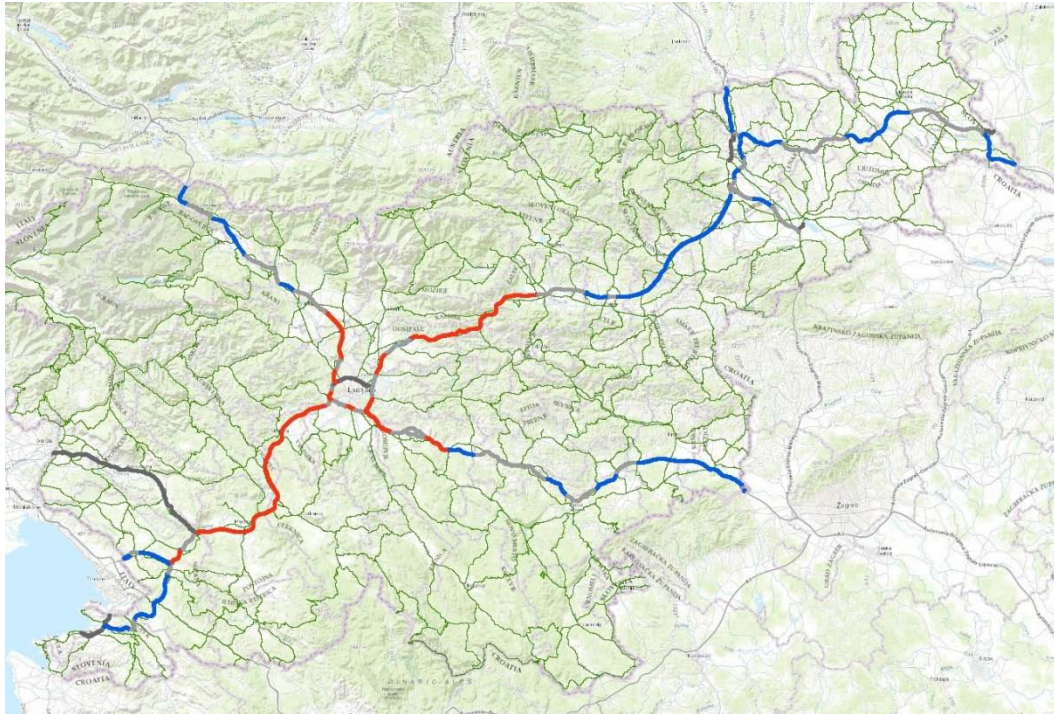
- zahodna, severna, južna in vzhodna ljubljanska obvoznica;
- odsek Ljubljana–Brezovica–Vrhnika–Postojna;
- odsek Ljubljana–Domžale;
- odsek Ljubljana–Grosuplje



Tisti, ki se danes vozite...

Prometne razmere leta 2035; brez tretjega pasu (stalno ali občasno) – vir FG, PTI

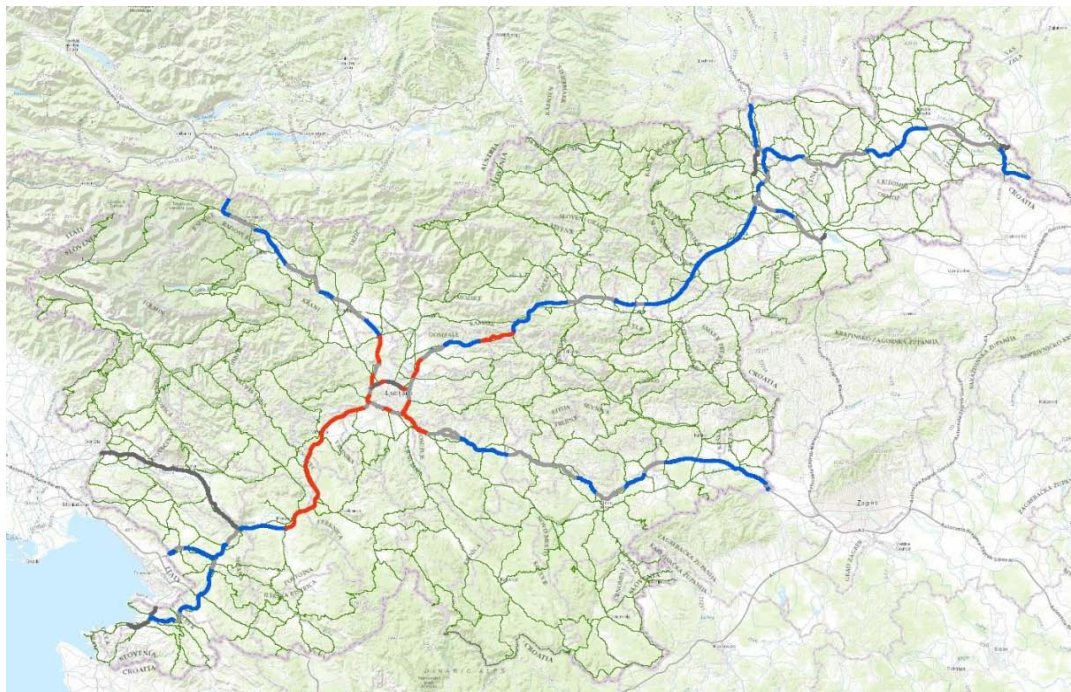
- Smer 1



Prometni odsek	\sum ur, ko NU = E ali F
LJ (BRDO–KOZARJE)	1865
LJ (VODNIKOVA–PODUTIK)	1001
LJ (LITIJSKA–MALENCE)	920
DOMŽALE–ŠENTJAKOB	664
LJ (PERUZIJEVA–BARJANSKA)	583
VODICE–LJ (ŠMARTNO)	432
ŠMARJE SAP–CIKAVA	428
LJ (ŠENTVID –PODUTIK)	424
LJ (MALENCE)–ŠMARJE–SAP	389
BREZOVIČA–VRHNIKA	333
VRHNIKA–LOGATEC	159
UNEC–POSTOJNA	121
LOGATEC–UNEC	79
POSTOJNA–RAZDRTO	8
RAZDRTO - NANOS	8
TROJANE–BLAGOVICA	6
VIŠNJA GORA–IVANČNA GORICA	5
VRANSKO–TROJANE	5
BRNIK–VODICE	4
BLAGOVICA–LUKOVICA	2
SENOŽEČE–GABRK	1
ŠENTRUPERT–VRANSKO	1

Prometne razmere leta 2035; brez tretjega pasu (stalno ali občasno) – vir FGG, PTI

- Smer 2

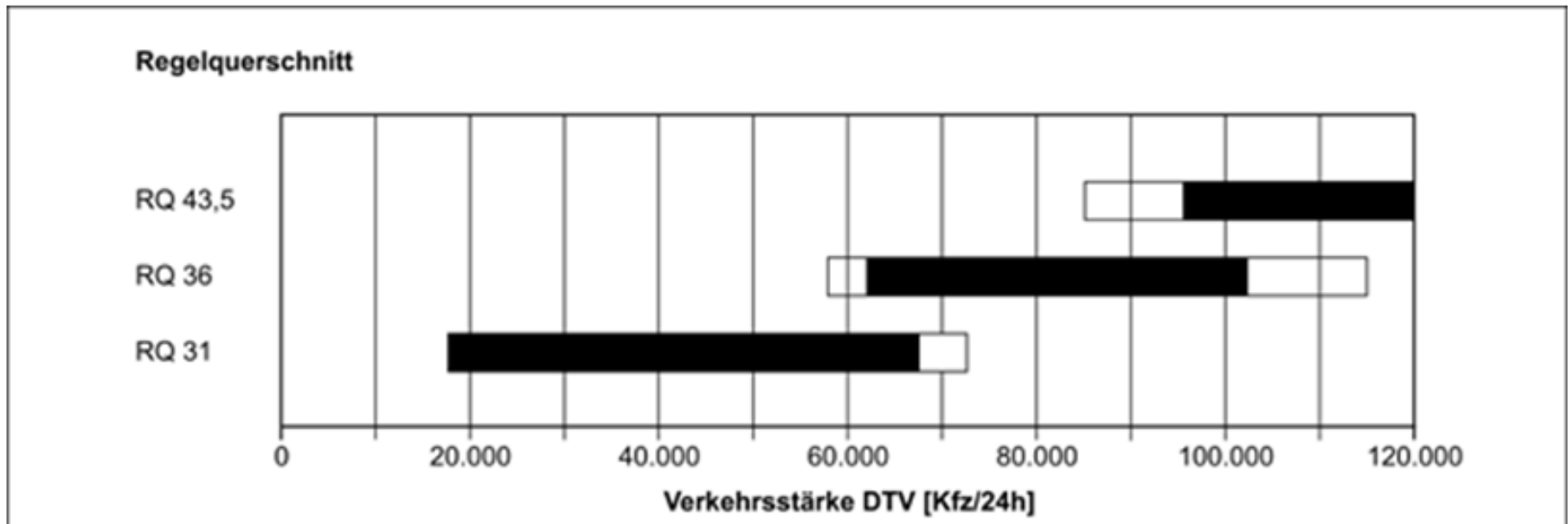


Prometni odsek	Σ ur, ko NU = E ali F
LJ (SAVLJE–IND. CONA ŠIŠKA)	1178
LJ (BRDO–KOZARJE)	1074
LJ (PERUZIJEVA–BARJANSKA)	924
LJ (ZADOBROVA–LESKOVŠKOVA C.)	875
LJ (LESKOŠKOVA C.–ŠMARTINSKA)	716
LJ (LITIJSKA–MALENCE)	545
LJ (MALENCE)–ŠMARJE–SAP	426
ŠMARJE SAP–CIKAVA	413
DOMŽALE–ŠENTJAKOB	406
VODICE–LJ (ŠMARTNO)	322
BREZOVICA–VRHNIKA	306
VRHNIKA–LOGATEC	113
LJ (ŠENTVID –PODUTIK)	105
UNEC–POSTOJNA	85
LOGATEC–UNEC	53
BRNIK–VODICE	11
VRANSKO–TROJANE	5
NAKLO–KRANJ Z	1

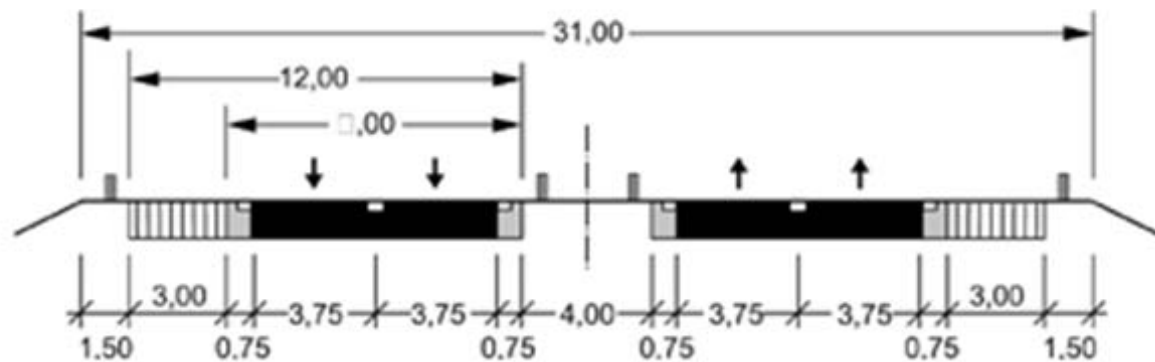
Nemški predpisi (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen – RAA; HBS - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen)

PLDP → elementi prečnega profila AC

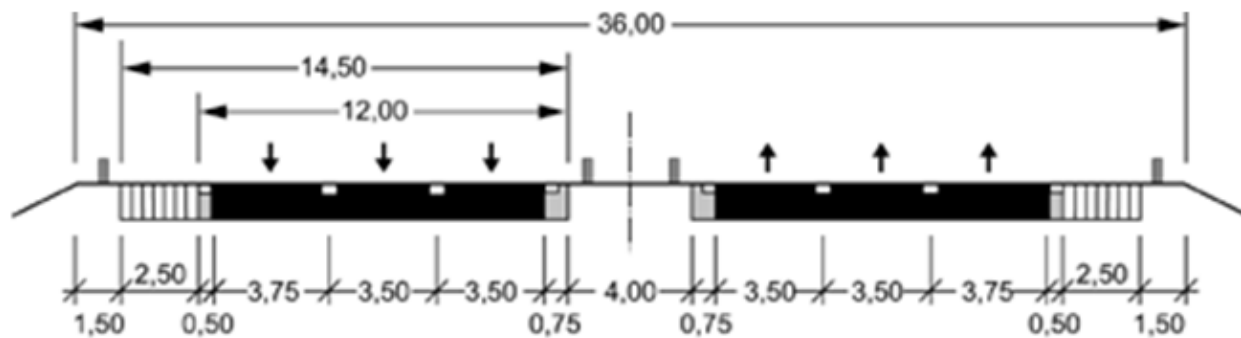
Bild 3: Regelquerschnitt für Autobahnen der EKA 1 (Abmessungen in [m]) ¶



RQ 31



RQ 36



Predlog ukrepov

Speed-management oz. upravljanje s hitrostmi: izboljšanje pretočnosti za 10 oz. največ 20 %, ukrep izvedljiv v enem, največ dveh letih. Uvedba ITS na vpadnicah v LJ iz severa in juga. "Doziranje prometa", ki ga pošiljamo na AC izvoze. V sistem bo potrebno integrirati semaforizirana križišča na izvozu z AC. Ta ukrep nas lahko rešuje naslednjih največ 7 let.

Občasna ali stalna uporaba odstavnega pasu za vožnjo: vsaka od variant ima svoje prednosti in pomankljivosti, izboljšanje pretočnosti za največ 30 % v koničnih urah, "vmesna rešitev".

Uvedba tega ukrepa zahteva gradbena dela v smislu razširitev, rušitev, preoblikovanje priključkov, v nekaterih primerih po vsej verjetnosti tudi nove premostitvene objekte ipd. saj je na obstoječem prečnem profilu AC izvedljiva le pogojno.

V primeru, da bi na nekem obstoječem odseku želeli vzpostaviti 3-pasovnico brez odstavnega pasu (!) in bi predpisali stalno omejitev hitrosti na 100 km/h (!), bi potrebovali $0,5 + 3,25 + 3,5 + 3,5 + 0,5 = 11,25$ m. Pomanjkanje odstavnega pasu bi bilo potrebno "skompenzirati" z SOS nišami in kontrolo hitrosti!!!

Ta ukrep lahko "poreže" prometne konice v naslednjih 10-12-ih letih, ne rešuje pa turistične sezone.

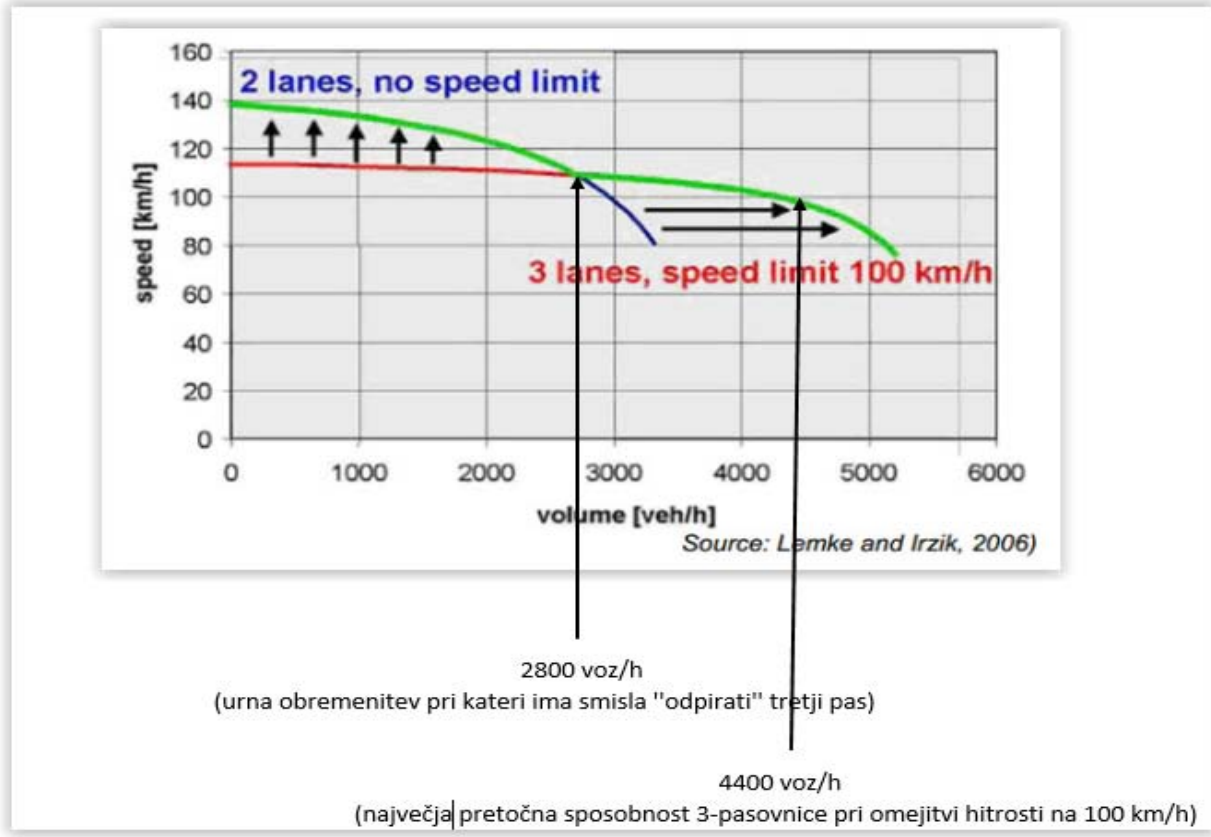
"Standardna" šestpasovnica: (po nemških smernicah za projektiranje AC) prenese prometne obremenitve tudi do 100.000 PLDP!

Občasna uporaba odstavnega pasu - HSR

Pri jakosti prometnega toka do 2800 voz/h in pri omejitvi hitrosti na 100 km/h, tretji pas, s stališča pretočnosti, nima nobenega smisla, poslabša pa se raven prometne varnosti (pomanjkanje odstavnega pasu).

V primeru, da je urna prometna obremenitev večja od 2800 voz/h, tretji pas kljub zmanjšanju hitrosti na 100 km/h poveča pretočnost za dodatnih 1600 voz/h.

Pri tem je veliko odvisno od tega, kako vozniki (predvsem) tovornjakov "polnijo" (predvsem skrajni) desni pas (dobro ali slabo).



“Standardna“ šestpasovnica

"Šestpasovnica" v pravem pomenu (omejitev hitrosti na 130 km/h in z odstavnim pasom):

$$0,5 + 3,75 + 3,75 + 3,75 + 3,5 = 15,25 \text{ m}$$

oz. po nemških predpisih:

$$0,75 + 3,50 + 3,50 + 3,75 + 0,5 + 2,5 = 14,50 \text{ m}$$

Uvedba "šestpasovnice" zahteva gradbena dela v smislu razširitev, rušitev, preoblikovanje AC priključkov, nove premostitvene objekte ipd. saj ni izvedljiva na obstoječem prečnem profilu AC.

V nekaterih primerih bo zaradi tega potrebno posegati tudi izven odkupljenih zemljišč, kar pa pomeni spremembo DPN.

Ocenjujemo, da je z uvedbo tega ukrepa potrebno pričeti "včeraj"!

Prvo na A1!

Povzetek

Kanaliziranje prometa na AC (prepoved tranzitnega tovornega prometa po ostalem državnem cestnem omrežju) je bila pravilna odločitev, ker bi drugače imeli ogromno škodo (s stališča prometne varnosti, materialno škodo na voziščih državnih cest).

Promet, predvsem tovorni, na AC omrežju bo še naprej naraščal. Koliko oz. kako hitro bo naraščal, ni odvisno od nas. Slovenija je samo vmesna “postaja” med Kijevom in Barcelono ter Salzburgom in Solunom.

Danes plačujemo posledice nespametnega varčevanja pri prostoru in debelini voziščnih konstrukcij. Širitev AC navznoter/navzven.

Prvi “sunek” bo nastal ob poružitvi cestninskih postaj – promet nemoteno do prometno obremenjenih AC priključkov, razcepov in izvozov iz AC (semaforji).

Uvedba začasnih ukrepov (kratkoročnih), s katerimi si “kupimo čas” do trenutka, ko bomo enostavno potrebovali šestpasovnico.

Ker gre za dolgotrajen proces, z njim moramo začeti takoj!