

## **ZADEVA: Poročilo o obisku slovenske delegacije pri avstrijskem asfaltnem združenju Gestrata na Dunaju**

V času med 1. in 2. julijem 2010 je bilo na pobudo DDC svetovanje inženiring in ZAS, Združenja asfaltnih Slovencev s strani Gestrata na Dunaju organizirano srečanje avstrijskih in slovenskih strokovnjakov s področja gradnje in vzdrževanja cest. Na naši strani so bili povabljeni predstavniki naročnikov DARS in DRSC, Inženirja DDC ter gradbeni izvajalci.

Za obisk smo predlagali strokovni program, ki je zajemal teoretični del z obdelavo strokovnih tematik in praktični del s predstavitvijo in ogledom gradbišč oziroma avtocestnih odsekov. Eden od namenov obiska je bil tudi na osnovi pobude Ministra za promet g. Patricka Vlačiča primerjalno analizirati izvedbo obnov v obeh sosednjih državah.

Obe sosednji združenji sta sestavili ustrezni skupini, pri čemer se je slovenska delegacija praktično v celoti zamenjala. Naknadno so bili vključeni tudi predstavniki izvajalcev.

Sestavi obeh delegacij sta bili naslednji:

### **Slovenija:**

DRSC

DARS, d.d.

SCT, d.d.

PRIMORJE, d.d.

Interchem

DDC svetovanje inženiring, d.o.o. in ZAS

**Ljiljana Herga, univ.dipl.inž.grad.**

**Dr. Miklavž Čepon, univ.dipl.inž.grad.**

**Jožef Zimšek, univ.dipl.inž.grad.**

**Borut Willenpart, univ.dipl.inž.grad.**

**Zvonko Cotič, dipl.inž.grad.**

**Boris Kalčič, inž. stroj.- dipl.ekon.**

**Slovenko Henigman, univ.dipl.inž.grad.**

### **Avstrija:**

Asfinag Service GmbH

Nievelt Labor GmbH

Hochtief Construction Oesterreich

Magistratsabteilung 28, Stadt Wien

MAPAG GmbH

Amt der NO. Landesregierung

GESTRATA

**Anthofer Dipl.Ing. Michael**

**Buchta Dipl.Ing. Dr. Martin**

**Fahrnberger Dipl.Ing. Erwin**

**Lux Dipl.Ing. Dr. Peter**

**Müller Dipl.Ing. Werner**

**Pracherstorfer Dipl.Ing. Dr. Werner**

**Weixlbaum Ing. Max**

## **1 Obravnava strokovnih tem**

Pred srečanjem smo pripravili prezentacijo, ki je bila predhodno posredovana organizatorju. Ob koncu vsake strokovne teme so bila postavljena vprašanja, ki so predstavljala izhodišče za diskusijo.

### **1.1 Problematika hrupa cestnega prometa**

Hrup predstavlja enega od največjih ekoloških problemov v povezavi s cestnim prometom. Avstrija je v svetovnem merilu med vodečimi državami na področju zaščite pred hrupom. Zahteve za nočno oziroma dnevno hrupno obremenjenostjo so v Avstriji za 5 dB (A) ostrejšje kot v Sloveniji.

Za diskusijo so bila odprta spodnja vprašanja (bold). Povzeti so odgovori, posredovani od avstrijskih kolegov:

**Kako se izbere vrsta ali kombinacija ukrepa?** Osnovo predstavlja vgrajeno manj hrupno vozišče. V zadnjem času se je uveljavil manj hrupni SMA (delež votlin v zmesi znaša po novelaciji EN 13 108-5 do 14 V-%). Nato sledijo aktivne oziroma pasivne zaščite, pri čemer je lahko delež stroškov med povečano izolativnostjo (zamenjava oken) glede na konstrukcijo zaščite pred hrupom (ZPH) v razmerju največ 1:3. Na državnih cestah se tako večkrat odločajo za zamenjavo oken, na avtocestah pa se običajno izvaja gradnja konstrukcij ZPH.

**Za koliko let se načrtuje?** Načrtuje se običajno za 10 let, življenjska doba pa je praviloma med 20 in 25 leti. Bistvene za načrtovanje so prometne obremenitve, zato v zadnjem času temu segmentu posvečajo posebno

pozornost. Za posamezne cestne smeri razvijajo prometne modele, v katerih upoštevajo tudi prometne napovedi sosednjih držav. Ekspertno skupino sta za ta namen ustanovila družba Asfinag in Prometno ministrstvo. Ko je enkrat konstrukcija ZPH postavljena, ne preverjajo več njene funkcije, ne izvajajo monitoringov, ki bi bili osnova za izdajo uporabnega dovoljenja. Primer dograjevanja konstrukcij ZPH med Mariborom in Pincami pri njih ne bi bil možen, je pa res, da tako velikih sprememb prometnih obremenitev kot smo jih v zadnjih 10. letih beležili pri nas, v Avstriji ni bilo.

**Kako se ukrepa, ko promet preseže načrtovano?** Promet se giblje v območju načrtovanega. Gre za politično in ekonomsko stabilno državo in okolje, kjer je napoved prometnega dogajanja predvidljiva.

**Obnavljanje protihrupnih ograj? Življenjska doba, temeljenje ? Načini obnavljanja?**

Po pretečeni življenjski dobi 20 do 25 let. Najprej lesene konstrukcije ZPH. Načini so odvisni od primera do primera, ni enovitega odgovora.

**Pasivni protihrupni ukrepi? V kakšnih primerih?** V primeru, ko je ugoden ekonomski izračun (merilo 1:3)

**Manj hrupna vozišča?** So na avtocestah standard, v mestih bolj izjema kot pravilo. Se občasno uporablja v mestu Dunaj, vendar v glavnem zaradi boljše trajnosti in izgleda manj pa zaradi zmanjšanja hrupa.

**Kje in kdaj?** Povsod na avtocestah. Uveljavil se je SMA 8 (LN)

**Vzdrževanje, obnove?** Problem predstavljajo drenažni asfalti PA (vzdrževanje pozimi, nizka življenjska doba, zmanjšan učinek po 4. letih), zato se na novih odsekih uporablja izključno SMA 8 LN.

## 1.2 Obnavljanje avtocest

V Sloveniji se je v zadnjih letih pojavilo veliko kritik v zvezi z izvajanjem obnov na avtocestah. Postavljena je bila tudi teza, da se obnove izvajajo zato, da imajo izvajalci delo.

V prezentaciji je bil prikazan razvoj prometnih obremenitev na omrežju slovenskih avtocest in državnih cest. Prikazana sta bila primera načrtovanja voziščnih konstrukcij na 2. avtocestnih odsekih (Primorska, Prekmurje) in posledično pomanjkanje debelin v voziščnih konstrukcijah, zaradi dejanskih prometnih obremenitev, ki pa niso bile predvidene. Avstrijski kolegi so na osnovi prikazane predstavitve ugotavljali, da je debelina zgornjih vezanih asfaltnih plasti v Sloveniji pri avtocestnih odsekih zgrajenih do leta 2005 glede na Avstrijo občutno manjša (v povprečju 17 cm v Sloveniji, v Avstriji vsaj 25 cm). Navedeno pomeni, da moramo v Sloveniji ob prvem ukrepu na voziščni konstrukciji po 10 do 15 letih uporabe poleg zamenjave obrabne plasti, vgraditi tudi dodatno asfaltno plast, kar znatno podraži (oziroma celo podvoji) izvedbo ukrepa.

**Kakšen je % obnov glede na vrednost cest?** Podatki se med posameznimi državami razlikujejo. V Avstriji že več let zapored namenjajo obnovam 350 mio EUR letno (dolžina omrežja 2100 km AC), kar pomeni nekaj manj kot 1,5 % vrednosti avtocest. Razpon vrednosti obnovitvenih del je med 1 in 4 % (skandinavske države), pri čemer smatrajo, da je vse kar presega 2 % prekomerno in neracionalno. Pomembno je tudi upoštevanje elementov ceste (trasa, objekti,...), saj je na prve ukrepe na voziščih potrebno računati po 10 do 15 letih (zamenjave obrabnih plasti), na premostitvenih objektih pa so večji ukrepi potrebni šele po 20. ali celo 30. letih, vendar takrat predstavljajo znatne stroške.

**Kakšna je struktura obnovitvenih del?** Podatki bodo še posredovani, na osnovi podanih mnenj pa lahko sklepamo, da predstavljajo tretjino stroškov ukrepi na voziščih, tretjino na premostitvenih objektih in tretjino na ostalem.

**Rast prometa? Ali je enaka napovedani? Kako vpliva na dinamiko obnavljanja?** Tudi v Avstriji so imeli zadnja leta visoke rasti prometa, ki pa se nikakor ne morejo primerjati z rastmi, ki smo jih beležili v Sloveniji. Kot odgovor na možna presenečenja so kot že rečeno ustanovili ekspertno skupino, ki pripravlja prometne modele z napovedmi rasti prometnih obremenitev.

**Povprečni obnovitveni cikel?** Vozišča (prvi ukrep 10 do 15 let), konstrukcije ZPH (20 do 25 let), premostitveni objekti (prvi večji ukrep po 35. letih, zamenjave elementov dilatacij, ležišč med 10 in 15 let), modernizacija predorov, zamenjave jeklenih varnostnih ograj in drugo (skladno s sprejeto zakonodajo).

**Sistemi cestnih zapor? Vodenje prometa, Delovni čas?** Projektirajo projektantske organizacije, zapore lahko postavlja vsak, ki je za to usposobljen. Slednje uravnava trg. Promet se vodi skladno z Zakonodajo in Uredbami.

**Obveščanje in odnos do javnosti?** Zagovarjajo proaktivni pristop, pravočasno obveščanje in seznanjanje javnosti.

**Obseg gradbišč Vzroki za zastoje in ukrepi?** Nimajo zbranih podatkov, kateri so vzroki za zastoje oziroma kakšni so deleži posameznih vzrokov (gradbišča, nesreče, prometne rasti).

### 1.3 Splošne teme

**Obravnavane so bile nekatere tematike vezane na javno naročanje, doseganje cenovnih nivojev, komunikacija med akterji v procesu graditve ?**

Pojasnjeno je bilo, da npr. na razpisih za mesto Dunaj (upravlja 12.000 km cest) ne beležijo velikih odstopanj pridobljenih ponudb glede na projektantske izračune. Odstopanja znašajo največ 5 % več ali manj glede na projektantski izračun. Prav tako ni omembe vrednih pritožb ipd.

Zagotavljajo stalno komunikacijo med naročniki, izvajalci, nadzorniki, projektanti, tudi s sodelovanjem preko združenja GESTRATA, v katero so vključeni tako naročniki (npr. Asfinag), izvajalci, nadzorniki, projektanti in dobavitelji.

## 2 Oglad in predstavitev PPP projekta Ostregion A5, Ypsilon med Dunajem proti Brnu oziroma Pragi

S strani direktor družbe Ervina Fahrnbergerja je bila predstavljena realizacija projekta javno-zasebnega partnerstva za 50 km dolg AC odsek med Dunajem proti Pragi. Posel je dobil JV Bonawentura, ki ga v enakih deležih sestavljata družbi Hoch-Tief (Nemčija) in Alpine Bau (Avstrija). Do zadnjega se zaradi sodnega procesa ni vedelo ali bo uspešna pritožba avstrijskega JV Strabag, Switelsky, ... Zaradi tega je bil projekt na začetku slabše pripravljen kot bi lahko bil.

Projekt je bil določen po sistemu DFBO (planiraj, projektiraj, gradi in upravlja) za obdobje 30 let. Izvajalec je izvajal vse faze, ki so poleg projektiranja zajemale tudi pridobitev vseh soglasij, dovoljenj (vključno z gradbenim dovoljenjem), odkupoval je zemljišča, pri čemer je 2400 zemljišč pridobil naročnik, ostalih 500 manjkajočih pa izvajalec koncesije. Za navedeno je imel na voljo samo 7 mesecev.

Sledila je gradnja (30 mesecev) v kateri je bilo potrebno zgraditi okoli 7 km predorov, preko 60 premostitvenih objektov, zagotoviti izravnalno bilanco zemeljskih del (okoli 10 mio m<sup>3</sup>), ...

Voziščna konstrukcija na celotnem odseku je betonska (25 cm), na asfaltno plast (5 cm) in cementno stabilizacijo (25 cm). Navedeno vozišče je bilo odločilno pri oddaji koncesije, saj je konkurenčni JV ponudil asfaltno voziščno konstrukcijo, ki bi se gradila etapno. To pomeni, da bi se konstrukcija po določenem obdobju (npr. 10 let) nadgradila, postopoma bi se zgradilo betonsko vozišče. Glavni argument tega predloga so bili visoki nasipi (do 15 m), ki se bodo posedali in sesedali, kar lahko povzroča številne težave z betonskim voziščem, ki je bil izveden.

Glede na navedeno se bo predvsem s strani konkurenčnega JV intenzivno spremljala kakovost v garancijski dobi.

Vrednost projekta (skupaj 933 mio EUR) = 800 mio (do konca gradnje)  
133 mio EUR (vzdrževanje in upravljanje za 30 let)

Konkurenčni projekt je bil do konca gradnje cenejši, v 30. letni dobi pa je bila ponudbena cena višja od 1 mrd EUR.

Sledil je ogled odseka, kjer smo lahko ugotovili skrbno izvedbo, poenoten design na celotnem odseku, izjemen obseg konstrukcij za zaščito pred hrupom (skupaj okoli 80 km), številne zadrževalne bazene za zaščito voda in drugo.

Prometnih obremenitev natančno niso pojasnili, je pa evidentno, da še niso dosežene v predvidenem obsegu. Upravljanje in vzdrževanje se plačuje s senčno cestnino (doplačilo države), zelo ostri so pogoji motenj v prometu, ko uporabniku niso na voljo vse zgrajene površine.

### **3 Zaključek**

Obisk slovenske delegacije na Dunaju je bil uspešen, saj smo dobili odgovore na številna zastavljena vprašanja. Nekateri podatki nam bo organizator srečanja dostavil še tudi naknadno.

Vsebinsko smo v glavnem dobili pričakovane odgovore oziroma utrditev naših mnenj in pričakovanj, saj se večino tehničnih zadev lotevamo podobno.

Za našo prakso bi predlagal predvsem naslednje:

- 1. Ustvariti je potrebno pogoje (najprej izvedba poskusnih polj, nato priprava projektnih nalog za izdelavo projektov in končno uporaba pri gradnji oziroma obnovah) za uporabo manj hrupnih vozniških površin (do – 4 dB (A)) na avtocestah in bolj obremenjenih državnih cestah.**

**Realizacija: pričetek takoj, splošna uporaba v roku 1 leta**

- 2. Obseg obnov v obdobju 2003 do 2008 v Sloveniji je bil nezadosten. Kljub povečanju v obdobju po letu 2008 je obseg obnov še vedno znatno premajhen. Zato je potrebno povečati vlaganja v vozišča (na osnovi sistema PMS) in ostalo, čez 10 do 15 let pa bo potrebno znatna sredstva nameniti tudi obnovam premostitvenih objektov (prve večje sanacije). Predlagamo, da se za obnove v prihodnje zagotovi obseg sredstev, ki je primerljiv s sosednjimi razvitimi državami (Avstrija, Nemčija, Italija). Manjši obseg obnov, kot je potreben, je v končni fazi namreč vedno dražji !**
- 3. Oddaja projektov po postopku javno-zasebnega partnerstva so možna oblika izgradnje nove prometne infrastrukture, sploh ob pomanjkanju finančnih virov, pri čemer se je potrebno zavedati, da takšna gradnja ni niti cenejša niti kvalitetnejša, je pa izvedljiva!**

Sestavil: Slovenko Henigman  
DDC svetovanje inženiring, d.o.o.

Priloge: - prezentacija kot izhodišče za razgovore (1)  
- Fotodokumentacija (2)

Priloga 2: Fotodokumentacija



Odsek Dunaj – Brno – Praga



Vhod v predor



Slovenska delegacija



Avstrijska delegacija



Konstrukciji ZPH

