

Glavni poudarki, pregled aktivnosti in zaključki

16. KOLOKVIJA O ASFALTIH, BITUMNIH IN VOZIŠČIH

1. Uvod

Za nami je največje mednarodno srečanje o gradnji in vzdrževanju cest v Sloveniji, 16. Kolokvij o asfaltih in bitumnih, organiziran s strani Združenja asfalterjev Slovenije v času med 29. novembrom in 1. decembrom 2017, na Bledu.

Imeli smo ambiciozni cilj, da vsaj ponovimo predhodni 15. Kolokvij o asfaltih in bitumnih (KAB). Številke, ki jih lahko vidite v primerjalni razpredelnici, predvsem pa zadovoljstvo udeležencev, nas prepričujejo, da nam je uspelo pripraviti srečanje, ki je zadostilo vsem pričakovanjem, tako organizatorja kot domače in mednarodne publike. Predhodni kolokvij smo v nekaterih kazalcih presegli, zagotovljeno je bilo tudi odlično vzdušje. Tokratni kolokvij je že 16. po vrsti, prvič pa v nazivu omenja vozišča, saj so vse naše aktivnosti povezane prav z vozišči.

Kolokvij o asfaltih in bitumnih ima kongresni značaj za slovensko industrijo asfalta. Zato so vsakokratni zaključki vodilo našega dela v naslednjih dveh letih. Velika želja asfalterske branže je zato, da te zaključke uporabljajo vsi, ki so kakorkoli povezani z asfaltersko dejavnostjo. Predvsem imamo v mislih naročnike (teh je v Sloveniji nekaj sto), izvajalce in proizvajalce asfalta, dobavitelje, inženiringe, inštitute in ostale. Ne nazadnje se po asfaltu vozimo vsi, zato je v interesu slehernika, da so asfaltne površine ravne, varne in ekološko neoporečne. Za vse navedeno si v Združenju asfalterjev Slovenije s svojim delovanjem in ravnanji prizadevamo. V nadaljevanju podajamo potek 16. KAB in Zaključke.

2. Pregled aktivnosti 16. KAB in primerjava s 15. KAB

		15. KAB	16. KAB	Opombe
Število udeležencev	domači	150	180	
	tuji	60	>50	
SKUPAJ		210	232	
Število prisotnih držav		13*	12	
Število referatov	domači	8	7	
	tuji	12	10	
SKUPAJ		20	17	
Vabljeni predavanja		2	2	Nz, SLO
Okrogla miza		1	1	8 udeležencev
Tehnične predstavitve			10	
Število razstavljavcev	domači	9	14	
	tuji	6	1	
SKUPAJ		15	15	
Pokrovitelji s štanti	generalni	1	1	
	veliki	10	10	
	običajni	5	12	
SKUPAJ		16	22	

*Avstrija, BiH, Belgija, Češka, Danska, Hrvaška, Italija, Nemčija, Nizozemska, Slovaška, Srbija in Slovenija

3. Uvodni nagovori, vabljen predavanja in okrogla miza 16. KABV

Stabilnost, kakovost, internacionalizacija, digitalizacija in dober kader so recept za nove gradbene šampione

»Od 30 slovenskih gradbenih podjetij, jih je v krizi propadlo 23, zato se moramo pogovarjati o ugledu gradbene panoge. Za uspešno prihodnost potrebujemo javna naročila, ki bodo temeljila na kakovosti, panogo pa moramo digitalizirati. Ostali sektorji se namreč izjemno hitro spreminjajo in razvijajo. Vse bližje smo trenutku, ko bomo imeli na cestah samovozeča vozila, zanje pa bodo morale biti vozne površine praktično idealne,« je ob odprtju največjega mednarodnega srečanja o gradnji in vzdrževanju vozišč v Sloveniji, 16. Kolokviju Asfalti, bitumni in vozišča, dejal predsednik Združenja asfalterjev Slovenije (ZAS) **Slovenko Henigman**.

»Podjetja se morajo vsaj v določenem delu internacionalizirati, torej vzpostaviti temelje zunaj Slovenije, saj bodo le tako lahko preživela prihodnje padce. V Sloveniji javni sektor ustvari okoli 60 odstotkov investicij, kar je skoraj dvakrat toliko kot je navada drugje v Evropi, s tem pa je tudi odgovornost javnega sektorja večja.«

Osrednji dogodek letošnjega kolokvija je bila okrogla miza z naslovom Kako vzpostaviti okolje za domače gradbene šampione, na kateri so sodelovali direktorji oz. predsedniki uprav največjih naročnikov in izvajalcev ter Gospodarska zbornica Slovenije (GZS). Govorniki so se strinjali, da so za uspeh pomembni dober kader, internacionalizacija, kakovostno vodenje, vlaganja v raziskave in razvoj, digitalizacija panoge ter ustvarjanje stabilnega okolja in povrnitev zaupanja.

Direktor Direkcije RS za infrastrukturo **Damir Topolko** je izpostavil, da gradbeništvo potrebuje stabilnost. »Stabilnost mora biti predvidljiva, saj bodo podjetja tako več vlagala v opremo, kadre in inovacije. Treba je postati verodostojen, da ne bo prišlo do večjih nihanj. Tudi če pride kriza, se ne bi smela odraziti v gradbeni panogi, vsaj ne na področju investicij v ceste in železnice, saj je določena dela treba izvesti v vsakem primeru.«

»Dejstvo je, da se omrežje stara, težak tovorni promet že tretjo leto zapored raste s 5-odstotno rastjo, prometne obremenitve in potrebe po obnavljanju so vedno večje,« je dejal **dr. Tomaž Vidic**, predsednik uprave DARS. Obenem je spomnil, da na panogi ostaja odgovornost za izvedbo del v ustrezni kakovosti, roku in brez ekscesnih aneksov. »Tudi DARS je v preteklosti delil problem panoge, ki je bila stigmatizirana z nekdanjimi t. i. gradbenimi šampioni,« je še dodal.



Sonja Šmuc

Po besedah generalne direktorice GZS **Sonje Šmuc** bo panoga sama pokazala, kaj potrebujemo za kreacijo gradbenih šampionov, GZS pa pri tem sodeluje s tremi združenji. Šmučeva se je ozrla tudi na obdobje gospodarske krize. »V največjem obdobju pregrevanja gospodarstva leta 2007 je bilo veliko podjetij v slabem finančnem stanju in obremenjenih s posojili. Danes stanje ni primerljivo, saj je kondicija podjetij bistveno drugačna. Četudi prihajajo elementi pregrevanja, nas to ne bi smelo ujeti, tako kot nas je 2008.«



Na fotografiji z okrogle mize (z leve strani) so: predsednik ZAS Slovenko Henigman, Harald Versteeg iz agencije nizozemskega ministrstva za infrastrukturo in upravljanje z vodami Rijkswaterstaat, generalna direktorica GZS Sonja Šmuc, direktor Direkcije RS za infrastrukturo Damir Topolko, predsednik uprave DARS Tomaž Vidic, predsednik uprave Pomgrad Igor Banič, direktor Kolektor CPG Kristjan Mugerli, predsednik uprave CGP Martin Gosenca, in voditelj Igor E. Bergant.

Predsednik uprave Pomgrad **Igor Banič** je izpostavil, da bi morala biti velika naročila prilagojena velikim izvajalcem. »Na večje infrastrukturne projekte bomo pripravljeni, ko bomo razčistili z zgodovino. Prihaja nov rod, ki ima veliko težav, saj sodelavcev ni, branža je stigmatizirana, obenem pa potrebuje več poguma in zdrave pameti.«

»Vsi smo šampioni, ker smo šampioni prilagoditve in preživetja. Gradbena panoga se je od leta 2008 prepolovila, pa vseeno obstala. Usmerjeni moramo biti v razvoj s pametno strategijo rasti,« je dejal direktor Kolektor CPG **Kristjan Mugerli**. Dodal je, da se slaba konotacija gradbeništva kot panoge zaključuje, pozitiven trend pa vidi tudi pri povečanju vpisa na izobraževalne programe. »Upamo, da bomo tudi s pomočjo države uspeli pametno in uspešno razvijati naša podjetja in celotno panogo.«

Predsednik uprave CGP **Martin Gosenca** je opozoril, da je problem javnih naročil predvsem sledenje najnižji ceni. »Našemu podjetju bi pomagala uvedba zlatega infrastrukturnega investicijskega pravila, saj bi si tako drznili investirati več v kader in investicije. V Sloveniji na primer ni več ljudi, ki bi znali vrtati predore.«

Harald Versteeg iz agencije nizozemskega ministrstva za infrastrukturo in vodne vire Rijkswaterstaat je v ločeni predstavitvi govoril o zelenem javnem naročanju na Nizozemskem. Kot je orisal, na Nizozemskem ne sledijo merilu najnižje cene, temveč nagradijo izvajalce, ki pokažejo inovativnost pri uporabi materialov, energiji, gradnji in logistiki. **Generalna direktorica GZS Sonja Šmuc** je predstavila

razloge za zlom gradbene panoge ob zadnji gospodarski krizi. Opozorila je, da je panoga izgubila ugled, kar se kaže tudi v tem, da je težko dobiti kader.



Harald Versteeg

Harald Versteeg je tudi dejal, da so ponosni na nizozemske ceste, imajo pa tudi nekaj podjetij, ki bi jih lahko imenovali za šampione.

Predsednik ZAS **Slovenko Henigman** je izpostavil, da mora biti šampionsko podjetje prisotno tudi na mednarodnem trgu, domače okolje pa ga mora spodbujati in mu pomagati, tako kot bi mlademu športniku. »Obdobja krize nismo izkoristili za delo na regulativi in razvoju. Potrebujemo eno ministrstvo, ki se bo s panogo identificiralo, znotraj njega direktorat za gradbeništvo, saj področje zdaj ureja pet ministrstev.« Henigman je še dodal, da je dobro, da smo v Sloveniji hitri in uporabljamo modele, kot je BIM, vendar izpostavil, da nismo opravili, kar bi že zdavnaj morali, kot primer pa navedel, da nimamo urejenih popisov del. »Najti moramo tudi načine, kako bomo nove tehnologije, pa tudi ideje plasirali na naše ceste,« je še dejal.

4. Strokovne sekcije

Na kolokviju so bile izvedene 4 tematske sekcije:

4.1 OSNOVNI MATERIALI IN ZMESI V ASFALTERSTVU

Prva sekcija je bila namenjena razpravi o osnovnih materialih in zmesih v asfalterstvu. Govorili so med drugim o testiranjih bitumnov, ki so osnova asfalta, beseda pa je tekla tudi o lepljenju plasti asfalta. Sodelovali so **Anja Sörensen** iz Eurobitume Deutschland, **Markus Spiegl** iz energetske družbe OMV, **Michael P. Wistuba** iz Tehnične univerze Braunschweig ter **Roman Bašelj** iz Inštituta za gradbene materiale IGMAT.

Pri obnovah objektov na cestah je treba upoštevati tudi trajnostne vidike, kot so zmanjšanje uporabe naravnih materialov, zmanjšanje vplivov na okolje in na družbo ter povečanje odpornosti cest in objektov na cestah na nepričakovane škodljive dogodke.

Korak k temu cilju je povečanje skupne debeline asfalta na armiranobetonskih premostitvenih objektih, uporaba litega asfalta za zaščito hidroizolacij ter uporaba novih, inovativnih materialov za zaščito objektov pred vodo.

Prikazane so bile moderne metode preverjanja kakovosti bitumna, pri čemer gre razvoj v smeri poenostavljene uporabe dinamičnega strižnega reometra, s pomočjo katerega bi bili rezultati preskusa znani praktično takoj po končani preiskavi.



Na fotografiji sekcije 1 (z leve strani) so: Roman Bašelj, Prof. Michael P. Wistuba, mag. Mojca Ravnikar Turk, dr. Markus Spiegel in dr. Anja Soerensen

4.2 NOVE TEHNOLOGIJE IN JAVNO NAROČANJE

V sklopu *druge sekcije* so se dotaknili področja javnega naročanja in vpliva novih tehnologij, med njimi tudi gradbenega modela BIM, ki je bil že vključen v javno naročilo pri predoru Karavanke. Govorili so tudi o zakonskem ogrodju gradbene panoge in o tem, kako nagraditi izvajalce, ki ponudijo kakovostnejše storitve. Beseda je tekla tudi o smernicah idealnega projekta, ki jih je Evropsko združenje asfalterjev (EAPA) zbralo v posebni publikaciji. V razpravi so sodelovali generalni sekretar EAPA **Egbert Beuving**, dekan Tehnične univerze Dunaj, **Ronald Blab**, iz Bexel Consulting **Veljko Janjić** in odvetnica **Vesna Cukrov**.

Prof. Ronald Blab iz TU Dunaj prikazal, kako se izvajajo funkcionalne zahteve v fleksibilnih voziščnih konstrukcijah s poudarkom na analizi stroškov v celi življenjski dobi investicije. G. Egbert Beuving, generalni sekretar EAPA je predstavil publikacijo Idealni projekt, ki vsebuje postopke in nove tehnologije, da bo vgrajen asfalt čimbolj trajen. Med novimi in učinkovitimi procesi zagotovo predstavlja BIM velik preobrat, tako pri projektiranju, kot pri spremljanju izvedbe in tudi vzdrževanju

infrastrukture, kar je predstavil g. Veljko Janjič iz Bexela. Tehnologija BIM je v uporabi po celotnem razvitem svetu in vedeno bolj je prisotna tudi v Evropi. Trenutno še manj na samih cestah, kar pa se bliskovito spreminja.

Odvetnica Vesna Cukrov je potrdila, da lahko naročnik v okviru javnega naročanja brez težav opredeli zahteve po novih tehnologijah in večji kvaliteti ter trajnosti, ne pa da se omeji na najnižjo ceno. Izvajalec, ki ponudi več, je lahko ob korektno postavljenih merilih lahko konkurenčen tudi ob višji ceni.



Na fotografiji sekcije 2 (z leve strani) so: Egbert Beuving, prof. dr. Ronald Blab, Veljko Janjič, Ksenija Marc,.. in kot zadnja Vesna Cukrov

4.3 INOVACIJE, RAZVOJ IN GOSPODARJENJE Z VOZIŠČI

Sistematično gospodarjenje oziroma upravljanje z vozišči na avtocestah in državnih cestah je postala stalna praksa v skoraj vseh evropskih državah. Uporabljajo se napredna programska orodja in uporabnikom prilagojene aplikacije. Naprednejše države so se že sistematično lotile tudi upravljanja z lokalnimi in občinskimi cestami, saj so ta omrežja praviloma bistveno daljša od državnih omrežij cest in terjajo visoka sredstva za obnove. Bistvo gospodarjenja z vozišči je določitev ustrezne vrste obnove vozišča (preplastitev, ojačitev, zamenjava voziščne konstrukcije itd.), ki odpravi poškodbe in vzroke za njihov nastanek, leto izvedbe obnove in strošek te obnove. Splošno je namreč znano, da je odlaganje obnove vozišča na kasnejši čas dražje, saj je obnova bolj poškodovanega in utrujenega vozišča dražja od obnove manj poškodovanega vozišča. Avstrijska raziskovalna naloga na državnih cestah je ovrednotila te podražitve. Izračunali so, da se strošek obnove vozišča z odlaganjem v prihodnost ne viša linearno, pač pa eksponentno, in sicer se strošek obnove z zamudo 5 let zviša v povprečju za 24%, z 9-letno zamudo pa že za 147%. Ti dodatni stroški zamujene obnove so seveda odvisni tudi od

začetnega stanja vozišča, ki strmeje naraščajo, če je začetno stanje vozišča boljše in počasneje, če je vozišče v slabšem stanju.

S področja inovacij in razvoja je bilo izpostavljeno, da mednarodni raziskovalni projekti vedno bolj izpostavljajo varovanje okolja in socialno-ekonomske kriterije pri izbiri vrste vzdrževalnega ukrepa, saj se na cestah srečuje vrsta deležnikov, ne samo upravljavci in lastniki cestnih omrežij, ki so bili nekoč najbolj pomembni. Uporabniki in prebivalci v vplivnih okoljih cest postajajo upravičeno vedno bolj pomembni dejavnik pri določanju vrste obrabne plasti (hrup, varnost, ...) in dodatnih ukrepov za kvalitetnejše življenje v urbanih naseljih.



Pri predstavitvi in razpravi 3. sekcije so sodelovali (z leve): Darko Kokot, ZAG, Alfred Weninger-Vycudil, PMS Consult, Johann Litzka, TU Dunaj, Julijana Jamnik, Guillaume Bastien, COLAS in Marjan Tušar, Kemijski inštitut

4.4 ASFALTNE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE, TEHNIČNA REGULATIVA IN KAKOVOST

Analiza stanja premostitvenih objektov v Sloveniji kaže na potrebo po povečanju skupne debeline asfaltnih plasti na premostitvenih objektih z namenom, da se poveča življenjska doba hidroizolacije in poveča zaščita objekta pred vlago in solmi. Debelina asfaltnih plasti 12 cm in več, bi omogočala tudi lažjo sanacijo obrabne plasti na premostitvenih objektih.

Slovenska regulativa za gradnjo cest je v splošnem dobro primerljiva s tujo regulativo. V smislu naraščanja prometnih obremenitev na naših cestah, bi veljalo razmisliti o morebitni nadgradnji in dvigu zahtev za materiale in kakovost del, seveda pa je potrebno pri tem upoštevati laboratorijske in terenske preiskave, kot tudi naše klimatske značilnosti in lastnosti lokalnih materialov.

V prakso je potrebno uvajati nove preiskave, katere nam dajejo več informacij in boljši vpogled na življenjsko dobo asfaltnih plasti, kot samo osnovne preiskave. Ena takih je preskus odpornosti asfalta proti utrujanju, kateri pokaže, da lahko majhne razlike v sestavi krivulje in uporabi materialov v asfaltni zmesi, pomenijo tudi enkrat daljšo življenjsko dobo asfalta.

Ekstremne prometne in klimatske obremenitve ter zahteve okolja terjajo od stroke vedno nove tehnične rešitve. Uvajanje SMA strukture asfalta v vezne plasti, uporaba asfaltov za zmanjšanje hrupa ter uporaba pol drenažnih asfaltov, ki imajo tudi daljšo življenjsko dobo kot drenažni asfalti, so pravi odgovor na te izzive.



Pri predstavitvi in razpravi četrte sekcije so sodelovali (z leve): Ivan Isailović, ISBS, Mojca Ravnikar Turk, ZAG, Simon Žiberna, GI-ZRMK, Mitja Čotar, Structum, Aleksander Ljubič, IGMAT in Armin Kohl, J. Rettenmaier & Söhne GmbH & Co. KG.

5. Tehnične predstavitve podjetij in njihovih produktov

V sklopu kolokvija je bilo med tehničnimi predstavitvami predstavljeno skupaj 10 podjetij s svojimi produkti in izvedenimi podjetji.

V prvem delu so bili predstavljeni: S&P, Saint Gobain, Ro Tehnologija – Interchimica, Cestel in Mapri Proasfalt. Udeležence kolokvija je nagovoril tudi ravnatelj ljubljanske Srednje gradbene, geodetske in okoljevarstvene šole **Gvido Jager**, ki je opozoril, da osnovnošolci niso zainteresirani za gradbene poklice, ker okolje ni spodbudno. »Panoga ne uživa ugleda v medijih, sistem vajeništva ni primeren, štipendije niso spodbudne, hkrati pa jih je premalo. Kot eno izmed rešitev vidim tudi povečanje vpisa otrok iz držav z območja nekdanje Jugoslavije,« je dejal Jager.

Tehnične predstavitve podjetij in njihovih produktov so izvedla tudi podjetja: Ro Tehnologija, Pomgrad, Kolektor, Lespatex in Strabag.

6. Glavni poudarki in zaključki 16. KABV



Kolokvij o asfaltih, bitumnih in voziščih (KAB) je največje mednarodno srečanje s področja cestne in ostale prometne infrastrukture ter asfalterstva v Sloveniji. V zadnjih letih se ga udeležuje več kot 200 udeležencev iz Slovenije in tujine. Strokovno srečanje poleg bitumnov celovito obravnava asfalt in asfalterstvo ter nagovarja tematike s področja načrtovanja, gradnje in vzdrževanja prometnic. Kolokvij je namenjen gradbenim proizvajalcem in izvajalcem, projektantom, inženiringom, laboratorijem in inštitutom, nadzornikom, državnim in občinski administraciji, naročnikom ter predstavnikom univerze in drugih izobraževalnih ustanov.