

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012

NEKA ZANIMLJIVA I PROVOKATIVNA IZLAGANJA

## Poticanje pozornosti i osporavanja

Ni na jednom Saboru ili nekom drugom skupu nije izrečena toliko oštra kritika našeg graditeljstva iako je možda takvih stajališta bilo u kuloarima

Najzanimljivija zbivanja na šestom *Saboru hrvatskih graditelja* već smo prikazali na drugom mjestu pa su, primjerice, iscrpno obrađeni događaji na otvaranju te izlaganja na plenarnoj sjednici, a govor smo nove ministrice na kraju *Sabora* objavili u prošlom broju. No bilo je još izlaganja čija će stajališta nesumnjivo privlačiti pozornost ili rasprave. Neka od njih ovdje posebno ističemo.

Utjecaj *Sabora* na graditeljstvo

Među takve članke svakako valja svrstati i članak *Uloga Sabora hrvatskih graditelja u razvoju graditeljstva Republike Hrvatske* koji su napisali Zdravko Jurčec, dipl. ing. građ. i mr. sc. Maja-Marija Nahod, znanstvena novakinja u Zavodu za organizaciju i ekonomiku

građenja Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Taj je članak objavljen u Zborniku radova (str. 947-956), a predstavljen je na *Saboru* u sekciji *Zajedničke teme*, 15. studenoga 2012. u dvorani *Ragusa*. Razlozi isticanja tog članka su u činjenici što su rijetki znanstveno-stručni skupovi, posebno oni koji su počeli u samostalnoj Hrvatskoj, čiji je dosadašnji rad bio toliko poticajan da je postao i predmetom posebnog istraživanja. No to istodobno svjedoči da su *Sabori hrvatskih graditelja* snažno utjecali na suvremeno hrvatsko graditeljstvo.

U uvodu je ovog članka i javnog izlaganja istaknuto da su stanje građevinarstva te njegov položaj i uloga u hrvatskom gospodarstvu bili raspravljani na svim dosadašnjim *Saborima*. Bilo je to

mjesto interdisciplinarnog okupljanja graditeljske i srodnih struka radi razmatranja stanja i uloge građevinarstva, s prijedlozima za rješavanje stručnih i gospodarskih problema.

U nastavku su grafički predstavljeni svi tiskani članci, najprije njihov broj, potom zastupljenost po temama, a onda međusobni odnosi članaka prema pojedinim građevinskim područjima. Navedeni su i svi zaključci svakoga pojedinog dosad održanog *Sabora*. Vjerujemo da su svi ti zaključci, ili barem njihova većina, našim čitateljima dobro poznati, iako ih nije naodmet vidjeti grupirane na jednom mjestu, ovdje ipak valja istaknuti zaključak cijelog članka.

Usporedi li se ukupno investiranje u prometnice, prema podacima Hrvatske udruge koncesionara za autoceste s naplatom cestarine, i interes za temu prometnica prema broju objavljenih članaka na *Saboru hrvatskih graditelja*, uz pretpostavljeni utjecaj *Sabora* na investicije u sljedeće četiri godine investiranja, može se uočiti da nakon blagog povećanja zanimanja za prometnice 2004., u 2007. zaista dolazi i do povećanja investiranja. Nakon smanjenog zanimanja za prometnice na *Saboru* održanom 2008. dolazi do smanjivanja investiranja (2009. - 2011.). Slične su usporedbe moguće i s ulaganjima u drugim područjima građevinarstva. Tako je zanimanje za elemente zgrada i građevne materijale prethodilo današnjem aktualnom razmatranju energetske učinkovitosti koja se građevinski usredotočuje na elemente zgrada. Zanimanje za konstrukcije i geotehniku također pokazuje oscilacije koje prethode razvoju i ulaganjima u tim područjima.



Izlaganje o ulozi *Sabora* u razvoju hrvatskog graditeljstva

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012



Prikaz ukupnog broja referata na dosadašnji Saborima

Stoga se, tvrde autori, može zaključiti da su *Sabori hrvatskih graditelja* imali važnu ulogu u poticanju razvoja i da usmjeravaju pojedine građevinske struke prema određenim temama i rješenjima. Ujedno smatraju da to i nije neočekivano jer *Sabori* ispunjavaju osnovnu svrhu postojanja upravo tako što odražavaju stanje hrvatskog graditeljstva. Zato bi se Sabori ubuduće trebali što više okrenuti strateškim pitanjima, a to bi moglo pridonijeti razvoju svih građevinskih područja, ali i potaknuti opći gospodarski razvoj i investicije.

*Sabori* potiču i usmjeravaju građevinsku djelatnosti pa bi se trebali okrenuti strateškim pitanjima te tako pridonijeti razvoju građevinarstva i gospodarstva

Možda bi netko mogao prigovoriti da su stajališta o utjecaju zaključaka *Sabora hrvatskih graditelja* pomalo pojednostavnjeni i da nisu kritički razmatrani brojni drugi utjecaji. Ipak je pokušaj istraživanja doprinosa *Sabora hrvatskih graditelja* razvoju građevinarstva, poticanju ulaganja i gospodarstva u cijelosti veliko priznanje HSGI-u kao organizatoru i moguću poticaj za daljnja i temeljitija istraživanja.

### Javna nabava i problemi građevinarstva

Za okrugli stol o javnoj nabavi, održan također u dvorani *Ragusa*, ali 17. studenoga u popodnevним satima, vlada uvjerenje da nije u dovoljnoj mjeri obilježio opće nezadovoljstvo koje među građevinarima, posebno među izvođačima, izaziva Zakon o javnoj nabavi. Smatra se kako u izlaganjima i u raspravi nije dovoljno istaknuta posebnost građevinarstva u odnosu na ostalo gospodarstvo, a osobito se to odnosi na kriterij najniže cijene koja često ne-realnim i nerazumno malim iznosima uništava zdrave i konkurentne tvrtke. To je svojim izlaganjem pokušao iscrpnije objasniti Zdenko Karakaš, dipl. ing. građ., direktor Hrvatske udruge poslodavaca – Udruge poslodavaca graditeljstva (HUP-UPG), a kako njegovo izlaganje, pripremljeno inače za neku drugu prigodu, nije tiskano u Zborniku radova *Sabora hrvatskih graditelja*, pokušat ćemo prikazati neka osnovna stajališta.

divanje hrvatskih propisa i prakse. To su ponajprije direktive Europskog parlamenta (od 2004/17/EZ, 2004/18/EZ, do 2009/81/EZ, a za mijenjanje se prvih dviju zalaže i FIEC – Europska udruga poslodavaca u graditeljstvu), zatim uredbе Europske komisije i presuda Europskog suda. Zatim je istaknuto da je prvi hrvatski Zakon o javnoj nabavi, koji je usklađen s europskim propisima (NN br. 110/07), rađen u suradnji s austrijskim stručnjacima iz Federalne agencije za javnu nabavu po uzoru na njihov novi Savezni zakon o javnoj nabavi uz naznaku da je austrijski Savezni zakon (Bundesvergabegesetz – BVG) imao 351 članak i 9 dodataka, a hrvatski 177 članaka i 7 dodataka. Njemačka je svoje zakonodavstvo o javnoj nabavi uskladila s europskim direktivama i Europskom Unijom ugovorom prema tzv. "kaskadnom principu", a postojeći su "Zakon protiv ograničenja konkurentnosti" (GWB) proširili dodatnim poglavljem s 48 članaka. Potom su donijeli Propis o ustupanju i dora-



Moderatori okruglog stola o javnoj nabavi – Zdenko Karakaš i dr. sc. Mirko Orešković

Najprije su uspoređeni podaci o javnoj nabavi po godinama (2008. - 2011.) iz Državnog zavoda za statistiku i s portala za javnu nabavu koji su u potpunom neskladu. Potom su navedeni propisi Europske Unije koji su važni za uskla-

dili postojeće pravilnike za građevinske radove, robe i usluge. Inače ti su pravilnici općeprihvaćeni i vrijede za priznata pravila struke više od 80 godina, a upotrebljavaju ih javni i privatni naručitelji. Ujedno su i primjer kako se inozemne

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012

ponuditelje može obvezati da primjenjuju postojeća pravila i običaje u zemlji u kojoj posluju.



Početak prezentacije o Zakonu o javnoj nabavi

Zakon o javnoj nabavi koji je sada na snazi (NN br. 90/11) ima pet dijelova (Opće odredbe, Sklapanje ugovora o javnoj nabavi, Sklapanje ugovora o javnoj nabavi za sektorske naručitelje, Pravnu zaštitu i Središnje tijelo državne uprave za javnu nabavu), 7 dodataka, 3 uredbe i 4 pravilnika, a austrijski BVG, koji posebno tretira robe, građevinske radove i usluge 351 članak i 9 dodataka. U pripremi njegove izrade predstavnici gospodarstva i sindikati (HUP-UPG, HGK, SSS i HNS) zajednički su podnijeli primjedbe, ali nisu pozvani na razgovor i razmatranje, a dobili su pismeni odgovor kao zaključak 2. sjednice Povjerenstva za održivi razvoj, praćenje gospodarstva, energetike i klimatskih promjena (održane 9. lipnja 2011.) na kojoj su sve primjedbe uglavnom odbijene.

Stoga se ing. Karakaš potrudio da prikaže jedan dio članaka koji su temeljito obrađeni u BVG-u, nedvojbenom uzoru za Zakon o javnoj nabavi gdje su tek djelomično obrađeni ili ih nema, a po stajalištu HUP-UPG-a bitni su za osiguravanje ravnopravnih uvjeta za oba partnera i sprečavanje samovolje naručitelja. To se ponajprije odnosi na članak 3. našeg Zakona gdje se navode načela javne nabave, a potom na članak 19. stavak 1, gdje se govori o izračunu procijenjene vrijednosti nabave i tvrdi da se uzimaju u obzir troškovi

rada i ukupna procjena vrijednosti roba i usluga nužnih za izvođenje radova, a u BVG-u stoje posebni članci za građevinske radove, robe i usluge. Slijedi članak 26. o pregovaračkom postupku gdje se u našem Zakonu navode dodatni radovi (koji ne smiju prijeći 25 posto vrijednosti ugovora), a pritom se ne razrađuje ono što i u BVG-u, više ili manje radova, što je naknadni i što je dodatni rad te nepredviđeni radovi.

*Za Zakon o javnoj nabavi  
poslodavci i sindikati zajednički  
su podnijeli primjedbe, ali im je  
odgovoreno posredno i sve su  
primjedbe uglavnom odbijene*

U članku 68. kao uvjet za isključenje natjecatelja navodi se "neisplata minimalne plaće" iako bi trebalo biti potpuno poštovanje kolektivnoga granskog ugovora. Nadalje, u članku 69. stoji da naručitelj sam određuje uvjete pravne, poslovne, financijske i tehničke sposobnosti ponuditelja i da "može" tražiti zadovoljavanje minimalne razine financijske, tehničke i stručne sposobnosti,

koju Vlada treba propisati, a u BVG-u izričito stoji da "mora" (hat festzulegen). U Austriji se dokaz o sposobnosti, pouzdanosti i uspješnosti može dokazati upisom u opći javni registar, a uspostavljen je i središnji informacijski servis za naručitelje i ponuditelje.

U članku 78. dobro je propisana dokumentacija za nadmetanje, ali se u članku 81. traže tehničke specifikacije koje nisu primjerene radovima već robama i uslugama, a isti je slučaj i u Dodatku IV. BVG posebno ističe brigu naručitelja za izradu dokumentacije za nadmetanje, čega u Zakonu o javnoj nabavi nema.

U članku 82. stoji da je jedan od glavnih kriterija najniža cijena, a upravo je to razlog zašto sada Europska komisija traži ukidanje nekih direktiva (posebne zahtjeve ima i FIEC), čak predlaže tri uvjeta po kojima je ponuda nenormalno niska i treba je odmah odbiti jer ne poštuje socijalne aspekte, radno zakonodavstvo i zakone o zaštiti okoliša. Probleme s preniskim cijenama imaju inače sve zemlje Europske Unije osim Švicarske, Austrije i Njemačke.

U članku 86. u kojem se spominju podizvođitelji stoji da trebaju biti navedeni svi ti radovi, njihova vrijednost i podaci

Usporedba podataka o javnoj nabavi prema državnom zavodu za statistiku i podacima portala za javnu nabavu

	2008.		2009.		2010.		2011.	
	%	U tisu. HRK	%	U tisu. HRK	%	U tisu. HRK	%	U tisu. HRK
<b>UKUPNA VRIJEDNOST RADOVA</b>	100	34.915.314	100	30.714.772		22.808.572	100	20.821.802
Stambena izgradnja	20,6	7.192.554,6	16,8	5.160.081,60	15,3	3.489.711,5	13,7	2.852.586,80
Nestambene zgrade	31,8	11.103.069	33,2	10.197.304	36,9	8.416.383	30,1	6.267.362,4
Prometna infrastruktura	35,1	12.255.275	35,6	10.934.458	32,9	7.504.020,10	37,4	7.787.353,9
Cjevovodi, komunikacijski i energetski vodovi	10,0	3.491.531,4	11,5	3.532.198,7	11,6	2.645.794,30	16,0	3.331.488,3
Slozene građevine na industrijskim prostorima	1,7	593.560,33	1,9	583.580,66	2,5	570.214,30	1,6	333.148,83
Ostale nespomenute građevine	0,8	279.322,51	1,0	307.147,7	0,8	182.468,57	1,2	249.861,62
<b>777 JN prema DZSu</b>		15.756.806+ 77		14.466.656+ 77		10.149.814+ 77		11.118.842+ 77
<b>UKUPNA VRIJEDNOST JN</b>		22.181.286		40.597.519		24.785.394		26.249.106
<b>Podaci portala za JN</b>								
Radovi	38,08	8.446.201	58,33	21.181.285	23,66	4.773.060	35,94	9.434.624
Usluge	35,83	7.946.913	21,08	7.874.500	36,28	7.318.808	36,36	9.544.890
Robe	26,09	5.788.141	20,59	7.693.191	40,07	8.083.971	27,70	7.269.684

Usporedni podaci o javnoj nabavi

# SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012

o tim podizvoditeljima, a čak stoji da će naručilac izravno plaćati podizvoditelja. Taj je članak potpuno nepotreban i neprovediv i logično je da bi svi kriteriji sposobnosti podizvoditelja trebali biti obveza ponuditelja. To što neki izvoditelji nisu plaćali svojim podizvođačima problem je financijske discipline, a ne jednog zakona koji bi trebao biti dugoročno rješenje.

U BVG-u stoji da se fiksne cijene mogu ugovoriti kada nema većih oscilacija i kad ne postoje neočekivani rizici, a to ne smije biti duže od 12 mjeseci, a u nas se uglavnom traže uvijek fiksne cijene koje vrijede godinu i pol.

Na kraju je naveden primjer jednoga javnog natječaja koji je u studenom 2011. raspisao Grad Rijeka za četiri stambene zgrade društveno poticane

stanogradnje. Valja ih izgraditi u 540 dana, projektna se dokumentacija može dobiti na uvid uz prethodnu najavu i nema je u elektroničkom obliku. Ponudu treba dati prema troškovniku i količinama koje je predvidio projektant, što je klasična troškovnička ponuda s jediničnim cijenama i ukupnom vrijednošću, a traži se i "fiksna paušalna cijena" iako je to zapravo međusobno kontradiktorno. Osim toga cijena se čak treba nuditi po načelu "ključ u ruke".

Još su prije krize predlagani radno intenzivniji projekti, poticanje energetske učinkovitosti, gradnja škola, jaslica i vrtića, povoljni zajmovi te uređenje rokova plaćanja

Čini se da u sadašnjoj gospodarskoj krizi Zakon o javnoj nabavi građevinarima sve dodatno otežava. Koliko je kriza duboka, svjedoči i jedan intervju Zdenka Karakaša u *Poslovnom dnevniku* 6. studenoga 2008., dakle prije prošloga *Sabora hrvatskih graditelja*, gdje se navodi pet rješenja za nadolazeću krizu. Jedan su radno intenzivniji projekti, poticanje obnove javnih i privatnih zgrada za energetska učinkovitost, gradnja škola, jaslica i vrtića, povoljni zajmovi HBOR-a sa subvencioniranim kamatama za obnovu zgrada te uređenje rokova plaćanja. Zanimljivo je da se upravo sve to i danas predlaže kada je kriza već uzela svoj danak.

### Prometni problemi Dubrovnika

Zanimljiva je bila i intervencija gradonačelnika Dubrovnika Andre Vlahušića, dr. med., na okruglom stolu o infrastrukturnoj problematici grada Dubrovnika, održanom 16. studenoga 2012., također u Kongresnoj dvorani

Ragusa. Nakon što su prikazani prijedlozi za željezničku prugu između Dubrovnika, Cavtata i Zračne luke Čilipi, prijedlog metroa u prometnom sustavu Dubrovnika te rješenje brze ceste od Osojnika do Čilipa kao rješenje za građane Dubrovnika i ostale korisnike prostora, uslijedila je reakcija gradonačelnika koja se mnogima učinila oštrinom i polemičnom iako zapravo to nije bila. Gradonačelnik Vlahušić osporio je potrebu gradnje novih prometnica i garaža u gradu, uz napomenu da je grad ionako prezagažen prometom, čak i u doba kad nema turista. Dovoljna su, naime, samo vozila građana Dubrovnika da stvore prometni kaos, a kad još dođu i turisti, to jednostavno postaje neizdrživo. Stoga ozbiljno razmišljaju da uvedu velike gradske pješačke zone na širem gradskom području, a da za autobuse i osobna vozila urede velika parkirališta i garaže na prilazima grada, čak i prije Rijeke dubrovačke i mosta na zapadu te u predjelima Brgata ili Bosančice na istoku.



Intervencija gradonačelnika Dubrovnika Andre Vlahušića

Mnogima se to učinilo kao svojevrsno neslaganje s predloženim rješenjima iako to zapravo i nije bilo jer sva su rje-



Razgovor u *Poslovnom dnevniku* s prijedlozima za izlazak iz krize

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012

šenja uzimala u obzir upravo probleme slabih veza grada sa zračnom lukom koje dolazi i najviše turista. Sve su predložene veze u funkciji smanjivanja prometnoga gradskog kolapsa, osobito ljeti, a predviđaju odvajanje cestovnoga prometa i uvođenje veza željeznicom ili podzemnom željeznicom (u jednom prijedlogu koji nije predstavljen na okruglom stolu i vraćanje ukinutoga gradskog tramvaja). To bi znatno poboljšalo protočnost pješaka pa tako i posredno smanjilo opterećenje cesta i ulica automobilskim prometom.

Upitna je gradnja novih prometnica i garaža jer je Dubrovnik i bez turista prometno prezagušen i dovoljna su samo vozila građana da se stvori prometni kaos

Ne odnosi se to ni na rješenje brze ceste od Osojnika do Čilipa koja pokušava što više od grada odvojiti tranzitni promet posebnim čvorištima koja bi znatno poboljšala gradski promet i omogućila cjelokupnu reorganizaciju gradskoga prometa. Predviđeno je i nekoliko velikih tunela u gradu i na njegovim prilazima. Zapravo radi se o cjelovitome integralnom rješenju cestovnoga gradskog prometa koje nikako nije u neskladu s dodatnim zatvaranjima prometa u gradu i proširivanjem pješačkih zona.



Trasa metroa od grada do zračne luke



Poticajni prikaz brze gradske željeznice



Predložene brze ceste kroz grad i oko njega

Očito je da su prometni problemi Dubrovnika zaista veliki, posebno zbog velikoga poslijeratnoga turističkog procvata, ali neovisni o prometnoj nepovezanosti. Stoga sve njegove probleme valja temeljito proučiti i potom odlučiti što bi trebalo učiniti, i kratkoročno i dugoročno, kako bi se prometni problemi najrazvijenijega hrvatskoga turističkog središta najpovoljnije riješili.

### Podmorski tunelski "mostovi"

Valja svakako spomenuti i članak o jadranskim podmorskim tunelskim "mostovima" koji su pripremili Boženko Jelić, Sandra Jelić i Hrvoje Jelić iz projektne tvrtke *Jelić inženjering* d.o.o. iz Splita, a predstavljen je u sekciji *Organizacije i tehnologije građenja* u dvorani *Orlando* 16. studenoga 2012. Svojevrsni je to

nastavak u više navrata izrečene ideje o mogućnostima podvodnog spajanja velikih srednjodalmatinskih otoka koju je svojedobno iznio prof. dr. sc. Jure Radnić iz Splita, a kao mogućnost temeljito je razmotrena u knjizi Ive Radeljaka koju smo svojedobno predstavili (*Građevinar*, 4./2012.). I onda se tvrdilo da su takve veze znatno jeftinije od nadmorskih mostova i da je promet mnogo sigurniji te da vizualno ne ugrožavaju otočku izoliranost, a nisu ni prepreka pomorskom prometu. Sada je eto došao i razrađen prijedlog cestovnog puta kroz more na dubinama od 20 do 25 m koji se sastoji od standardiziranih ravnih tunelskih mostovnih cijevi, oslonaca tunelskih cijevi i tunelske cijevi za rampu. Štoviše izračunani su i približni troškovi armiranobetonskih radova po dužnom metru, cijena iskopa po prostornom metru, ali i cijena ostalih radova po dužnom metru.

I prije se znalo da su potopljeni tuneli jeftiniji i sigurniji, a sad su predložene standardizirane tunelske cijevi, oslonci i rampe s približnim troškovima

Autori su si dali truda i da predlože neka rješenja takvoga prometnog povezivanja,

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012



Podmorsko povezivanje Zadra i otoka Ugljana – rampa u zadarskoj luci



Kongresna dvorana Ragusa

pa su predložili tunel dužine 4550 m između Zadra i Ugljana, nekoliko podmorskih "mostova" u Kaštelanskom zaljevu (dugih 1500 m, 2500 m i 1800 m), tunel između Splita i Brača s umjetnim otokom u sredini (ukupne dužine 12,3 km) te tunel kopno – otok Pelješac (dug 2210 m).

Odmah nakon *Sabora* čulo se mnogo pohvala na takve prijedloge, a najviše se takav prijedlog dopao Zadranima, posebno stoga što je između Zadra i Preka jedna od prometno najopterećenijih trajektnih linija na Jadranu. Ostaje da se svi ti prijedlozi rasprave u javnosti te da se sagledaju sve njihove prednosti i mane. Organizatori *Sabora hrvatskih graditelja* bili bi zaista vrlo zadovoljni kada bi znali da su dijelom pridonijeli poboljšanju jadranskoga cestovnog prometa i veza između naših otoka.

možda čak ni na jednom stručnom skupu nije toliko oštro ocijenjeno stanje u graditeljstvu. Doduše možda je takvih stajališta i bilo u kuloarima, ali je izostalo njihovo javno predstavljanje. Stoga i autori i Znanstveni organizacijski odbor na čelu s prof. dr. sc. Stjepanom Lakušićem zaslužuju puno priznanje za hrabrost i odlučnost.

Naime izrečeno je da je nakon osamostaljenja Hrvatske graditeljstvo znatno pridonijelo ukopnom razvoju, ali i da je u proteklom razdoblju bilo brojnih nepravilnosti. U nastojanju da pruži doprinos daljnjem razvoju struke te jačanju znanstvenih, stručnih i etičkih vrijednosti, kritički su razmotreni brojni dijelovi građevinarstva. Upozoreno je na neke "dosadašnje propuste, manjkavosti, korupciju i inkriminiranu djelatnost". Stajališta su izrečena "bez dlake na jeziku", ali bez namjere da se ikog uvrijedi i u uvjerenju da slična gledišta dijeli velik broj građevinskih stručnjaka.

### Neuobičajeno oštro i polemično

I na kraju svakako valja spomenuti neobičan rad koji su napisali prof. dr. sc. Jure Radnić, prof. dr. sc. Vinko Jović i prof. dr. sc. Duško Marušić s Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu, pod naslovom *Kritički osvrt na naše građevinarstvo*. Rad je tiskan u Zborniku radova, u tematskoj cjelini *Zajedničke teme*, a predstavio ga je u istoimenoj sekciji 15. studenoga 2012. u dvorani *Ragusa* prof. Radnić s nešto dužim izlaganjem. Kritika stanja u našem građevinarstvu nikad dosad nije izrečena toliko oštro i polemično i o tome će radu sasvim sigurno biti još govora. Dosad ni na jednom *Saboru*, a

Stajališta su izrečena "bez dlake na jeziku" i u uvjerenju da ih dijeli velik broj građevinskih stručnjaka



Tlocrti i uzdužni presjeci rampi



Trasa potopljenog tunela između Splita i Brača s umjetnim otokom

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012



Izlaganje prof. Jure Radniča s kritičkim osvrtom na stanje u našem građevinarstvu



Izlaganje je popraćeno nekim uspješnim hrvatskim graditeljskim dometima: most Bajer u Gorskom kotaru

Porastom investicija u posljednjih dvadesetak godina, znatno je povećan broj izvođačkih i projektantskih tvrtki. Neke su, iako sa skromnim brojem stručnjaka i zaposlenih, dobivale velike i zahtjevne poslove kojima često nisu bile dorasle. U projektiranju je napredak računalne tehnologije i komercijalnih programa donio velik napredak, ali na neki način zakočio inženjersku dosjetljivost. Tipičan su primjer glavni projekti konstrukcija zgrada, gdje su mladi projektanti postali samo "račundžije" čija se uloga svodi na nužne dokaze nosivosti i sigurnosti često neprihvatljivih konstrukcija, a pritom se uglavnom koriste složeni prostorni modeli. Dojam je da mladi projektanti nisu u stanju bez uporabe komputera proračunati ni najjednostavnije konstrukcije. Autori se na kraju zalažu da bi zakonski trebalo spriječiti primjenu neregularnih konstrukcija koje znatno poskupljuju građevinu i čije je stvarno ponašanje u potresnim uvjetima nemoguće predvidjeti.

U dijelu o visokoškolskom obrazovanju i stručnom usavršavanju istaknuto je da se "bolonjski sustav", s tri godine pred-diplomskog i dvije godine diplomskog, nije pokazao dobrim jer prve dvije godine studenti uče teorijske predmete, potom u trećoj godini stručne predmete, a znanje je svedeno na enciklopedijsku razinu. Bilo je i nerealno očekivanje da će se nakon završene treće godine većina studenata zapošljavati jer praktički

svi nastavljaju studij. Zato se stječe dojam da sadašnji magistri nemaju prijeko potrebna stručna znanja koja su imali studenti koji su studij završili prema prethodnim programima. Zapravo autori i priznaju da je "bolonjski sustav" dobro zamišljen, ali nije provedena namjera da studenti studiraju i usvajaju gradivo tijekom semestra, a da ispiti služe samo za ispravljanje ocjena i za one koji tu ocjenu hoće povećati. Uostalom za takvo studiranje nema dovoljno nastavnika, klasičnih i računalnih učionica, laboratorija i laboratorijske opreme.

Stoga je nužno smanjiti broj upisanih studenata, posebno stoga što će velik broj novodiplomiranih inženjera ostati nezaposlen, a i mnogi će zaposleni ostati bez posla. Pridonijelo bi to i podizanju kvalitete studija, a na takav bi se korak moralo odvažiti nadležno ministarstvo koje studij i financira.

Nastavnici stručnih studija, bez obzira na stručne referencije, nemaju odgovarajuće praktično stručno znanje pa nisu ni dovoljno kompetentni za obrazovanje stručnjaka za privredu. Sve su niži kriteriji upisa na doktorske studije, a većina građevinskih fakulteta ne organizira specijalističke studije. I primjena se dobro zamišljenog cjeloživotnoga stručnog usavršavanja svela praktički na "skupljanje" bodova jer je preširok krug onih koji takvo "obrazovanje" organiziraju, nerijetko bez ikakvih stvarnih kompetencija.

Primjena je suvremenih europskih propisa pridonijela podizanju razine šireg kruga stručnjaka, ali se nerijetko propisi pogrešno tumače i shvaćaju, pa se u praksi zna ustrajati na upitnim detaljima umjesto na kvaliteti riješenog problema. Propisi su nepotrebno vrlo složeni i pretrpani kompliciranim empirijskim izrazima koji često nisu u stanju opisati neki stvarni problem. Takvi propisi sputavaju i ne potiču inženjersku kreativnost. Namjera im je bila ujednačena, sigurna i pouzdana gradnja, ali bi onda trebali biti precizniji i jednostavniji za praktičnu uporabu.

I u kontroli projekata ima velikih devijacija, a najkompetentniji revidenti ne samo da ne dobivaju kontrolu najslabijih projekata nego se i sustavno izbjegavaju. Kontrole se projekata sve više obavljaju po principu "ja tebi, ti meni" i najčešće je to prepušteno projektantima, a oni biraju revidente koji manje "zanovijetaju". Javna su nadmetanja za kontrolu projekata, posebno u *Hrvatskim autocestama* i *Hrvatskim cestama*, iako formalno zakonita, gotovo u cijelosti režirana i često pod kontrolom moćnih privatnih poduzeća i pojedinaca. Osim toga, u nekim je područjima prevelik broj državnih revidenata (primjerice u betonskim i zidanim konstrukcijama), a u nekim vrlo malo (poput metalnih konstrukcija) radi zaštite privatnih interesa. Nužno je stoga preispitati dosadašnju praksu kontrole

## SABOR HRVATSKIH GRADITELJA 2012

projekata, a ne bi ih trebalo dopustiti tvrtkama kojima je projektiranje pretežna djelatnost.

**Nadmetanja koja provode poduzeća u državnom vlasništvu od najviše do najniže razine mjesto su legalizacije najvećih prevara**

Provedba javnih nadmetanja poduzeća u vlasništvu države, županija i gradova mjesto su legalizacije najvećih prevara, korupcije i kriminala. Nekad su zaslužne "državne" tvrtke i zaslužni "domoljubi" određivali projekte za realizaciju i njihovu cijenu. Za neke velike projekte, poput Masleničkog i Pelješkog mosta, također nisu provedena javna nadmetanja. Iako su se mijenjale politike i Vlade, ostajala je ista garnitura koja je u državne tvrtke gurala svoje kadrove, čak i ona na županijskoj i gradskoj razini, pa su na temelju tako stečenih referencija uspijevali eliminirati gotovo svaku moguću konkurenciju. Čak se i u sanacije mostova, primjer je autocesta Rijeka – Zagreb, stavljaju nemoralni uvjeti, poput posjedovanja laboratorija za ispitivanje kvalitete betona.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva ne štiti podjednako interese svojih članova, a iz novca prikupljenog članarinom trebala bi sufinancirati stručno usavršavanje mladih inženjera. Mnoge udruge, poput Hrvatskog društva građevinskih konstruktora ili Hrvatskog društva za ceste, ne ostvaruju svoje ciljeve, niti sudjeluju u razmjeni iskustava iz prakse i istraživačkog rada, a neke su i podređene privatnim interesima. Velika su javna poduzeća "naslonjena" na građevinarstvo, ali su pod potpunim i izravnim nadzorom politike koja im postavlja i smjenjuje rukovodstva. Dotaknuti su i znanstveno-stručni časopisi, posebno *Građevinar* i *Ceste i mostovi*. Naš je časopis dobio i pohvale jer je citiran u najpoznatijim bazama podataka, ali mu se zamjeraju neke neobjektivne kategorizacije u prošlosti. Također se tvrdi da bi trebalo znatno smanjiti revijalni dio časopisa na račun kvalitetnih istraživačkih i stručnih radova. Časopisu *Ceste i mostovi* zamjera se nedovoljna stručna razina, pa ga je potrebno i prilagoditi suvremenim stručnim potrebama. *International Journal of Engineering Modelling* izlazi neredovito i manjim je dijelom posvećen građevinarstvu i otvoren je za mali broj građevinskih istraživača.

Nije zaobiđen ni znanstveni rad za koji je u posljednje vrijeme povećano zanimanje, posebno jer je to na fakultetima uvjet zapošljavanja i mjerilo uspješnosti. No masovnost je neminovno praćena prosječnošću, pa su mnogi takozvani znanstveni radovi, koje su odobrili anonimni recenzenti, samo prijepis već poznatih znanja i činjenica, a često su izloženi komplicirano i konfuzno. Čini se da je u suvremenom društvu sve manje objektivnih vrijednosnih kriterija i da je za osobni uspjeh i karijeru važnije subjektivno predstavljanje i "imidž" od stvarnih vrijednosti. To je i praksa u svijetu gdje je znatno porastao broj različitih skupova na kojima je važniji financijski uspjeh nego kvaliteta radova. Zbog toga se znanstvenoistraživački radovi sve manje prate, pročitaju ih samo njihovi autori i eventualno recenzenti.

Nažalost, od osamostaljenja do danas, Hrvatska nije iskoristila raspoložive potencijale i mogućnosti, a pritom se prekomjerno zadužila, što će vraćati buduće generacije. Osnovni je razlog svih nedaća ponajprije u neradu, neznanju, nesposobnosti, nemoralu, pohlepi i korupciji. Uostalom to vrijedi za cijelo društvo, a ne samo za građevinarstvo.



Tunel Crna brda u biokovskom zaleđu sa stajalištima o javnoj nabavi



Dvorana Višnjič u Zadru: nije pošteđen ni znanstveni rad