

LETNIK 18, ŠT. 75 / OKTOBER 2015

GLASILO INŽENIRSKÉ ZBORNICE SLOVENIJE

# IZS.NOVO



22. oktober 2015

**DAN INŽENIRJEV**  
S PODELITVIJO NAGRAD IZS  
**Ptuj**

Aktualno

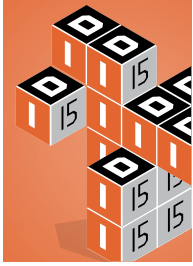
MGRT BO UREDILO  
PODROČJE PONUDNIKOV  
GRADBENIH STORITEV IN  
GRADBENIŠTVO VZELO  
POD SVOJE OKRILJE

MAG. ČRTOMIR REMEC  
PONOVO IZVOLJEN ZA  
PRESEDNIKA ECEC

KDAJ IN ZAKAJ STA  
POTREBNA GEODETSKI NAČRT  
IN GRADBENA PARCELA?

EVROPA NAPOVEDALA  
STRATEGIJO O OGREVANJU  
IN HLAJENJU





## NA NASLOVNICI

Letošnji Dan inženirjev na Ptuju bodo zaznamovali podelitev nagrad IZS ter bogat strokovni, kulturni in družabni program. Pristrčno vabljeni k udeležbi! Program je objavljen na strani 17.



## IZS.NOVO

GLASILO INŽENIRSKÉ ZBORNICE SLOVENIJE  
Letnik 18, št. 75, OKTOBER 2015  
Izhaja: 4 številke letno. Naklada te številke:  
9.200 izvodov. Uredništvo: Inženirska  
zbornica Slovenije, Jarška cesta 10/b,  
1000 Ljubljana. Elektronska pošta uredništva:  
izs@izs.si. Internet: <http://www.izs.si>.  
Glavna in odgovorna urednica: mag. Barbara  
ŠKRABA FLIS. Tehnični urednik: Matjaž  
GRILC. Strokovni svet glasila IZS.NOVO:  
mag. Črtomir REMEC, dr. Branko ZADNIK,  
Jožef STUDENČNIK, Matej KOVAČIČ, dr. Željko  
VUKELIČ, Mitja LENASSI, mag. Vinko VOLČANJK.  
Uredniški odbor: mag. Barbara ŠKRABA FLIS,  
Matjaž GRILC, Franc PEČOVNIK,  
dr. Janez DUHOVNIK, Matija BRENČIČ,  
Damjan MEŽIČ, Žiga LEBAR, Matej KORŠIČ.  
Korektore: Petra KAVČIČ.  
Oblikovanje: Kraft&Werk, Maribor.  
Tisk: ORBIS d.o.o., Ljubljana.  
Izvod glasila IZS.NOVO je za člane Inženirske  
zbornice Slovenije brezplačen. Copyright ©  
2015 IZS.NOVO, Inženirska zbornica Slovenije.  
ISSN 2232-6308

Str.

## POZDRAVLJENI

- 3 Blaginja človeštva je v rokah tehnološkega razvoja zelenega gospodarstva

## AKTUALNO

- 4 Ministrstvo bo uredilo področje ponudnikov gradbenih storitev in gradbeništvo vzelo pod svoje okrilje. Z okrogle mize "formule uspeha in vizije v gradbeništvu"  
6 Mag. Črtomir Remec ponovno izvoljen za predsednika ECEC

## PREDPISI IN PRAKSAI

- 8 Geodet, odgovorni geodet, geodetski strokovnjak, geodetsko podjetje - preveč, dovolj ali premalo regulacije?  
9 Kdaj in zakaj sta potrebna geodetski načrt in gradbena parcela  
11 Pomen evidentiranja podatkov v procesu graditve  
12 Uredba o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije in uvedba neto merjenja  
13 Evropa napovedala strategijo o ogrevanju in hlajenju  
15 Nove vsebine javnega vpogleda v podatke o nepremičninah geodetske uprave RS

## OBVESTILA

- 17 Vabilo na Dan inženirjev  
17 Kratka obvestila  
19 Koledar strokovnih prireditev

## REPORTAŽE

- 20 Predor Markovec pred odprtjem

## IZ ZGODOVINE

- 21 Parenzana - "La miglior vita" pot zdravja in prijateljstva

## VPRAŠANJA IN ODGOVORI IZS

- 22 Želeli ste izvedeti

## NAPOVEDUJEMO IZOBRAŽEVANJA IZS

- 22 Novosti na področju standardov za NN električne razdelilnike (sestave) v fazi načrtovanja, izdelave in preizkušanja  
23 Sistemi ogrevanja in hlajenja s spremenljivim pretokom hladiva (VRF)  
23 Sistemi s spremenljivim zračnim pretokom (VAV)  
23 Projektiranje nadzemnih vodov napetosti nad 1kv v luči novega evropskega standarda

## OBVESTILA

- 24 Napovednik izobraževanj IZS



## BLAGINJA ČLOVEŠTVA JE V ROKAH TEHNOLOŠKEGA RAZVOJA ZELENEGA GOSPODARSTVA

**M**inistrstvo za okolje in prostor je ob začetku javne obravnave osnutka Okvirnega programa za prehod v zeleno gospodarstvo z akcijskim načrtom za leti 2015-2016 v septembru organiziralo posvet Skupaj v zeleno gospodarstvo. Iz naslova programa bi se lahko napačno zaključilo, da slovensko gospodarstvo doslej ni sledilo svetovnim trendom zelenega oziroma trajnostnega razvoja. Prav nasprotno. Res pa je, da ta proces doslej ni bil podprt s strani države.

Trajnostni razvoj v zadnjih letih zelo pridobiva na družbeni aktualnosti medtem, ko je v razvojnih vizijah podjetij prisoten že dalj časa. Pojem trajnostnega razvoja se pojavi nekje v zadnji četrtini preteklega stoletja, kot zamisel o razvoju človeške družbe z osredotočenjem na zmanjšanje izčrpavanja naravnih materialnih virov in onesnaževanja okolja z namenom ohranjanja biotske raznovrstnosti. Pojem trajnostnega razvoja je najbolje podan v definiciji Gro Harlem Brundtland iz leta 1987 "Trajnostni razvoj zadovoljuje potrebe sedanjega človeškega rodu, ne da bi ogrozil možnosti prihodnjih rodov, da zadovoljijo svoje potrebe". Danes dobivamo še dodatna pojmovanja za ta ravnanja kot zeleno gospodarstvo, krožno gospodarstvo z veriženjem vrednosti, ki z različnih vidikov štiti in zagotavlja varčno rabo naravnih virov.

V gospodarstvu se že v sedemdesetih letih pojavi pojem "trajnost" za opis gospodarstva, ki je v ravnovesju z ekološkim sistemom in ekologi so prvi opozorili na omejitve rasti z namenom ohranjanja okolja in ohranjanja stabilnega gospodarstva.

Pri nas se je najprej pojavila potreba po drugačnem razvojnem pristopu v težki industriji in kemijski industriji, ki sta bili največji onesnaževalki okolja (metalurgija,

livarstvo, petrokemija, papirnice, gradbeništvo ...). Sprva zaradi poudarka na varovanju okolja in nato zaradi evropskih direktiv, ki so in še zavezujejo države in podjetja k implementaciji direktiv v poslovne procese.

Najprej je gospodarstvo to dojemalo kot nujno zlo, ki zahteva dodatno angažiranje finančnih sredstev. Ob prehodu v tržno gospodarsko okolje se je nenadoma pojavila ekonomska in tržna marketinška potreba po vpeljevanju trajnostnega razvoja. V tem času je tudi splošno družbeno-socialno okolje dozorelo do stopnje, ki je z doseženo kritično maso civilne družbe pričelo vplivati na tehnološko investicijske razvojne odločitve podjetij.

Težava trenutnega stanja trajnostnega razvoja ni več v ekonomsko družbeni podstat, ampak v prevladujočem vplivu kapitala, ki želi s čim cenejšo proizvodnjo s čim nižjimi naložbami zaobiti stroške, ki na kratek rok ne prinašajo dobička. V teh primerih prihaja do okrnjenih tehnoloških investicijskih rešitev in to običajno z nepopolnimi rešitvami varovanja okolja. Za bodoči pozitivni razvoj bo potrebno omejiti vpliv finančnih lobijev in poleg dobička v družbi enakovredno upoštevati splošno družbeno sprejemljive etične, moralne in trajnostne vrednote.

Razvoj na osnovi trajnostnega razvoja je odprl zelo široko področje možnosti za prehod iz nejasne vizije v povsem nove forme vizije razvoja gospodarstva – industrije v prihodnosti. Posebej aktualna je usmeritev v tako imenovano zeleno gospodarstvo. Slovenija ima na tem področju enkratne naravne danosti, zdi pa se, da še vedno iščemo rešitve na področjih, kjer zahodni kapitalizem že žanje dobiček. Od inženirskih strok se danes v iskanju inovativnih rešitev zahteva trajnostni razvoj v smeri varčne rabe

vseh naravnih virov, zlasti na energetskem področju (prehod v brez-ogljico družbo). Vse te omejitve pri iskanju najboljših dosegljivih tehnologij (Best Available Technology, BAT) zahtevajo interdisciplinarno sodelovanje strok, inštitutov, univerz – šolstva, industrije in mehkih filozofskih ved, da lahko postavimo razvojni okvir v smeri trajnostnega razvoja, ki bo zagotavljal stabilno bodočo poslovno delovanje podjetja in družbe v celoti.

Trajnostni razvoj vpliva na celotno gospodarsko tehnološko področje in povzroča razmah v določenih industrijskih panogah in znotraj njih pripelje do razvoja novih tehnologij. V zadnjih letih tako opazimo velik razvoj fotovoltaike, bioenergetike, razvoj in zamenjavo varčnih svetilk, gradnje širokega omrežja čistilnih naprav z dodelanimi tehnološkimi postopki, gradnje energetske varčnih stavb, električnega avtomobilskega pogona, vodikovih gorilnih celic, izključevanje freonov v proizvodnji bele tehnike, razpršil in drugo.

Trendi v globalnem gospodarskem okolju gredo v smer prehoda v zeleno gospodarstvo s spremembami proizvodnih tehnologij. Paralelno s tem se spreminja tudi zavest potrošnikov, ki dajejo prednost proizvodom, ki nastajajo skozi inovacije trajnostnega razvoja. Pri tem je potrebno v družbenem okolju postaviti sistem podpore vsem gospodarskim subjektom, ki jim je trajnostni razvoj vodilo pri tehnološki investicijski inovativnosti.

**Jožef Studenčnik,**

Predsednik upravnega odbora

Matične sekcije inženirjev tehnologov in drugih inženirjev



Na okrogli mizi so sodelovali (od leve): Blaž Miklavčič (GH Holding), Igor Banič (SGP Pomgrad), Mirko Požar (ZZGS), Andreja Jernejčič (Lin&Nil), Zdravko Počivalšek (minister), mag. Črtomir Remec (IZS) in Andrej Ržišnik (Protim Ržišnik Perc).

### Zbor za oživitvev in razvoj slovenskega gradbeništva

# MINISTRSTVO BO UREDILO PODROČJE PONUDNIKOV GRADBENIH STORITEV IN GRADBENIŠTVO VZELO POD SVOJE OKRILJE Z OKROGLE MIZE "FORMULE USPEHA IN VIZIJE V GRADBENIŠTVU"

Petra Kavčič  
Svetovalka za informiranje in izobraževanje

Foto: Mediaspeed, Saša Despot

**N**a septembrski okrogli mizi je Zbor za oživitvev in razvoj slovenskega gradbeništva gostil ministra za gospodarski razvoj in tehnologijo **Zdravka Počivalška** ter vodilna moža dveh največjih gradbenih podjetij v državi, predsednika uprave SGP Pomgrad **Igorja Baniča** in predsednika upravnega odbora GH Holdinga **Blaža Miklavčiča**. V imenu Zbora sta na okrogli mizi sodelovala predsednik Zbornice za gradbeništvo Slovenije **Mirko Požar** in predsednik IZS **mag. Črtomir Remec**, ki je zastopal stališča inženirjev.

Dvorana IZS je bila polna. Vodilni predstavniki projektantskih, svetovalnih in izvajalskih podjetij ter zbornic so z zanimanjem in pričakovanjem sledili razmišljanju prisotnih o **formulah uspeha in vizijah v gradbeništvu**.

Uvodoma je minister za gospodarski razvoj in tehnologijo **Zdravko Počivalšek** predstavil stališče vlade do gradbene panoge: "Za slovensko gradbeništvo bomo največ naredili, če se bomo lotili dveh ključnih projektov, to sta tretja razvoja os in drugi tir. S tem bomo največ prispevali, tako ali drugače k temu, da bo panoga rasla." Na aktualno vprašanje, kaj vlada lahko naredi za izboljšanje poslovnega okolja, pa je izpostavil: "Delamo na tem,

## POZIV MINISTRU POČIVALŠKU

Po okrogli mizi smo sklepe in dogovore zapisali ter jih poslali ministru Počivalšku, saj dogodek dobi svojo pomembnost šele z njihovo realizacijo. V pismu smo izrazili tudi pričakovanje po aktivnem sodelovanju in čimprejšnjem ukrepanju.

Izpostavljamo naslednje sklepe in dogovore:

- Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo RS poskrbi za uveljavitev sistema selekcioniranja izvajalcev na osnovi določenih kriterijev v Zakonu o graditvi objektov. V prilogi smo ministru posredovali predlog, ki ga je v lanskem letu pripravil Zbor za oživitvev in razvoj slovenskega gradbeništva in je zapisan v programu dela Zbora.
- Vezano na problematiko dumpinških cen sosednjih, predvsem južnih držav,

ki lahko neelojalno konkurirajo na že tako majhnem slovenskem trgu, bo Ministrstvo poskrbelo za sprejem ukrepov, da bodo tuji izvajalci v Sloveniji obravnavani enako kot slovenski izvajalci v tujini.

- Ministrstvu smo predlagali, da poskrbi za uveljavitev ukrepa investicijske davčne olajšave, kot smo ga poznali v preteklosti. Večjih državnih investicij ni pričakovati. Z ukrepom investicijske davčne olajšave pa bi se spodbudilo angažiranje zasebnega kapitala in prebudilo trg gradbeništva. Le-te bi zmanjšale tudi obseg črne ekonomije in posledično povečale znesek pobranih davkov.

da se pri zakonodajnih pogojih naredijo določene spremembe, s katerimi bi v Sloveniji ustvarili za tuje ponudnike enakovredne pogoje, kot jih imajo slovenski ponudniki v sosednjih državah. Torej, potrebne so zakonske spremembe, pri

čemer pa mi nimamo dovolj znanja in pričakujemo sodelovanje strokovnih organizacij, ki se z gradbeništvom ukvarjajo. Naša naloga je tudi, da se nova evropska finančna perspektiva čim prej začne realizirati, tudi v gradbeništvu."





Minister za gospodarski razvoj in tehnologijo Zdravko Počivalšek.



Predsednik uprave SGP Pomgrad Igor Banič (levo) in predsednik Zbornice za gradbeništvo Slovenije Mirko Požar.



Predsednik upravnega odbora GH Holding Blaž Miklavčič.



Predsednik Inženirske zbornice Slovenije mag. Črtomir Remec (levo) in direktor podjetja Protim Ržišnik Perc, Andrej Ržišnik.

Predsednik Zbornice za gradbeništvo Slovenije **Mirko Požar** je poudaril, da je bilo že leta 2011 uradno stališče ministrstva za gospodarstvo, da je gradbeništvo predimenzionirano in da je čas, da se samo očisti. Zato ga je najbolj zanimalo, kakšno je stališče gospodarskega ministra danes: "V Sloveniji nimamo več investicijskih olajšav za zmanjševanje davčne osnove pri gradnji. Če bi te olajšave imeli, bi zasebni naročniki več investirali, podjetja več gradila in zato bi država pobrala več davkov. To je eden od naših predlogov. Poleg tega danes v gradbeništvu vsi vse delamo. Družbe z enim zaposlenim in nedavno ustanovljene družbe konkurirajo na večmilijonskih projektih, ki jih v resnici ne morejo izvesti, nevedni in premalo skrbni investitorji pa kupujejo le po najnižji ceni. To bi država lahko uredila s segmentacijo."

Predsednik uprave SGP Pomgrad **Igor Banič** se svojim podjetjem vedno bolj usmerja v tujino. Pravi, da za nastop na tujem trgu poleg strokovnosti in znanja podjetje potrebuje tudi dobro podporo domačih bank in dobro gospodarsko diplomacijo. Slovenija pa po njegovem mnenju prav slednjih dveh nima. Vlado je tudi pozval, da pripravi strateški plan, kaj delati na področju infrastrukture, in ga začne uresničevati. "Pogrešam konstruktiven dialog vseh deležnikov v panogi

gradbeništva z vlado. Saj to panogo potrebujemo in tega se mora zavedati tudi država."

Sogovorniki so izpostavili tudi problematiko dumping cen. "Dumping cene so posledica kanibalizma, ta pa je posledica premalo posla. Vendar je vsaj ta kanibalizem nujno regulirati, da ne bo vsa gradbena panoga v Sloveniji propadla. Gradbeni trg lahko reguliramo z licencami. Izvajalec, inženiring, projektant ali kdorkoli drug mora glede na kapacitete, letni promet in reference, ki jih ima, v naprej pridobiti predkvalifikacijsko pravico. To poznajo že naše sosednje države in tega si želimo od naše države," je med drugim povedal **Blaž Miklavčič**, predsednik upravnega odbora GH Holdinga, ki si je v tujini prav tako moralo pridobiti predkvalifikacijsko pravico.

Direktor projektantskega podjetja Protim Ržišnik Perc **Andrej Ržišnik** je na okrogli mizi predstavil njihov pristop k poslu: "Sedemdeset odstotkov naših naročnikov so tuja podjetja in delujemo drugače kot povprečna projektantska podjetja pri nas. Smo arhitekti in inženirji, ki znamo sodelovati. Opažamo pa vse pogosteje, da smo kot država tujim investitorjem izredno neprijazni, saj imamo premalo poguma tako pri javnih naročnikih kot tudi pri upravnih birokratih."

Na kakovostne storitve in zadovoljne stranke v veliki meri vpliva tudi kakovosten kader. Za ustavitev nižanja vlaganj v razi-

skave in razvoj v gradbeništvu se je zavzel predsednik Inženirske zbornice Slovenije **mag. Črtomir Remec**: "Izobraževanje je danes ob vsem tem tehnološkem razvoju, ki ga poznamo, pogoj za uspeh. Kdor se ne izobražuje, ni več usposobljen za delo na trgu. Da bo zbornica lahko ukrepala, potrebuje pooblastilo za izvajanje strokovnega nadzora nad svojimi člani, kot tudi pooblastilo za odvzem pooblastila članom, ki se ne izobražujejo. Takim naj pooblastilo propade, na ta način bi vzpostavili red."

Vsi sodelujoči na okrogli mizi so se strinjali, da bi bilo treba trg bolj regulirati in upoštevati izkušnje, znanje, kader in kapital. Zato je minister Zdravko Počivalšek zagotovil, da bo ministrstvo uredilo področje ponudnikov gradbenih storitev na način, da morajo biti pri razpisih izpolnjeni določeni kriteriji, ki zagotavljajo uspešno izpeljan projekt. Prav tako je zagotovil ureditev razmer s tujimi ponudniki, pri čemer bo vlada poskrbela za enakopravnost slovenskih gradbenih podjetij s tujimi, česar do sedaj ni. Poleg tega bo ministrstvo vzelo panogo gradbeništva pod svoje okrilje. ■

Posnetek dogodka si lahko v ogledate na:

<https://izs.mitv.si/asset/Ji2pjrDrW4jMhpM8S>



Izvršni odbor ECEC v novi sestavi (z leve): Klaus Thürriedl, Hansjörg Letzner, prof.dr. Zygmunt Meyer, mag. Črtomir Remec, Gabor Szöllösy in prof.dr. Dragoslav Šumarac.



Delegati na skupščini ECEC.

### Mednarodno sodelovanje

## MAG. ČRTOMIR REMEC PONOVO IZVOLJEN ZA PREDSEDNIKA ECEC

mag. Barbara Škraba Flis, univ.dipl.inž.grad.  
Generalna sekretarka IZS

Letošnja volilna skupščina Evropskega sveta inženirskih zbornic (ECEC) je potekala 26. septembra v Rimu. Udeležilo se je 32 delegatov iz sedemnajstih članic, kot tudi gostje povabljenih mednarodnih inženirskih organizacij.

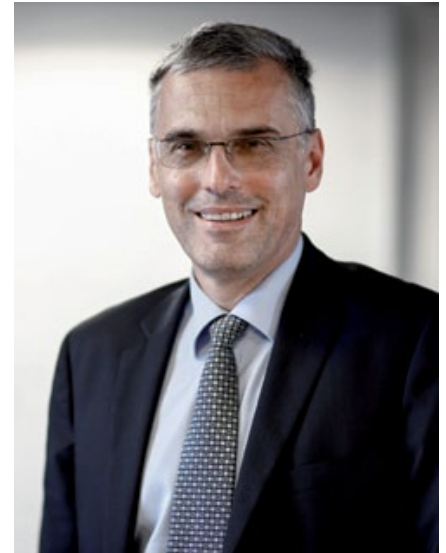
Predsednik svetovne zveze inženirskih organizacij **Marwan Abdelhamid**, predsednik Evropskega sveta gradbenih inženirjev (ECCE) **Włodzimierz Szymczak**, generalni sekretar Evropske federacije nacionalnih inženirskih zvez (FEANI) **Dirk Bochar** in generalni sekretar Zveze arabskih inženirjev **Adil Al-Hadithi** so vsi izpostavili pomembnost sodelovanja med inženirskimi organizacijami in njihovo pripravljenost za še tesnejše sodelovanje z ECEC. Nekateri skupni projekti so v teku, med njimi sodelovanje s FEANI in ECCE pri pripravi sku-

pnega ogrodja usposabljanja za inženirje, o katerem smo pisali v junijski, 74. številki revije. Eden bodočih večjih skupnih projektov bo organizacija tretjega Evropskega inženirskega dne leta 2017.

Sekretar Malteške zbornice inženirjev za mednarodne zadeve **Paul Micallef** in predsednik Zveze ukrajinskih inženirjev **Nikolay Kiryukhin** sta udeležencem skupščine predstavila svoji organizaciji in izrazila zanimanje za tesnejše sodelovanje z ECEC in morebitno (pridruženo) članstvo v ECEC.

12. skupščina ECEC je bila zadnja skupščina v mandatu preteklega vodstva ECEC, zato je predsednik ECEC **mag. Črtomir Remec** podal pregled aktivnosti ECEC v mandatu 2013 do 2015.

Po potrditvi deklaracije o potrebnosti neodvisnih inženirskih storitev za stroškovno



mag. Črtomir Remec

Na vprašanje uredništva, kako ocenjuje ponovno izvolitev za predsednika ECEC, je predsednik mag. Črtomir Remec odgovoril: *“Ponovna izvolitev je veliko priznanje mojemu učinkovitemu vodenju z vključevanjem vseh članov upravnega odbora in služb IZS za odlično strokovno podporo predsedniški pisarni, ključni cilj v naslednjem mandatu pa je izboljšanje delovnih pogojev in plačila za evropske pooblaščen inženirje”.*

optimalno porabo naročnikovih finančnih sredstev in hkratno zagotavljanje potrebne kakovosti in varnosti gradenj ter sprejetju smernic in enotnega standarda za ECEC-jev program stalnega strokovnega usposabljanja pooblaščenih inženirjev je skupščina potrdila finančno poročilo za leto 2014 in sprejela finančni načrt za leto 2016. Sledile so volitve novega vodstva ECEC.

Na njih je bil za predsednika ECEC ponovno izvoljen predsednik Inženirske zbornice Slovenije **mag. Črtomir Remec**. Ponovna izvolitev je veliko priznanje mag. Remcu za njegovo preteklo delo, kot tudi priznanje Inženirski zbornici Slovenije.

Za podpredsednike ECEC so bili izvoljeni **Hansjörg Letzner** iz Italije, **prof.dr. Zygmunt Meyer** iz Poljske in **prof.dr. Dragoslav Šumarac** iz Srbije. Drugi zaporedni mandat je nastopil tudi dosedanji generalni sekretar **Klaus Thürriedl** iz Avstrije, medtem ko bo za finance tudi v bodoče skrbel **Gabor Szöllösy** iz Madžarske.

Izvršni odbor ECEC v novi sestavi se bo v triletnem mandatu 2015 do 2018 osredotočil na določitev skupnega ogrodja usposabljanja (common training framework, CTF) in pogojev za reguliran poklic “Evropski



pooblaščen inženir", vzpostavitev sistema interaktivnega spletnega izobraževanja z možnostjo pridobitve certifikata ECEC po opravljenem preizkusu znanja, določitev kri-

terijev za izbor ponudnika inženirskih storitev po metodi kakovosti in cene ter na pridobitev novih članic s poudarkom na članicah izven osrednjega evropskega prostora. ■

#### SKUPNO OGRODJE USPOSABLJANJA (COMMON TRAINING FRAMEWORK, CTF)

Evropske inženirske organizacije se strinjajo o pomembnosti vzpostavitve skupnega ogrodja usposabljanja za evropske inženirje (CTF), saj bo le to, ne le poenostavilo postopek priznavanja poklicne kvalifikacije v drugi državi članici EU ampak tudi določilo minimalno stopnjo potrebne kvalifikacije. S tem bo posledično dvignilo zavedanje Evropske komisije o visoki stopnji potrebnega znanja, izkušenj in kompetenc, potrebnih za opravljanje poklica pooblaščen inženir. Prav tako se strinjajo o nujnosti tesnega sodelovanja pri tem, zato so že začele sodelovati. CTF bo pripravljen za vse stopnje inženirskih kvalifikacij. ECEC se bo osredotočila le na določitev CTF za pooblaščen inženirje,

kot najvišjo stopnjo poklicne registracije, začeni z gradbenimi inženirji. ECEC je ob tem že sprejela stališče, da morajo imeti pooblaščen inženirji sedmo stopnjo evropske poklicne kvalifikacije, t.j. nivo znanja, ki ustreza drugemu bolonjskemu ciklu ali enakovredno. V prihodnjih mesecih bo delovna skupina ECEC za CTF dogovorila podrobnosti skupnega sodelovanja. Z delom bo pričela, ko bo Evropska komisija izdala smernice za CTF, ki bi jih že morala. V ožji delovni skupini ECEC CTF bo kot predstavnica IZS sodelovala generalna sekretarka IZS **mag. Barbara Škraba Flis**, v širši delovni skupini pa **Mojca Ravninar Turk** iz MSG.

#### ECEC DEKLARACIJA O POVEZANOSTI KAKOVOSTI IN CENE INŽENIRSKIH STORITEV

Deklaracijo ECEC, ki pojasnjuje povezanost kakovosti in cene inženirskih storitev (Independance of engineering services saves people's money – Performance profiles for Engineering Services: Cost optimization and quality assurance) je pripravila delovna skupina ECEC, ki jo vodi podpredsednik ECEC **Hansjörg Letzner**. Kot predstavnik IZS v njej sodeluje predsednik komisije IZS za javna naročila, **Andrej Pogačnik**. Namen deklaracije je razložiti razmerje med kakovostjo in uspešnostjo izdelka/objekta kot posledico razmerja med ceno in kakovostjo naročene inženirske storitve. Pripravljena je na

osnovi italijanske študije, ki na podlagi primerjav rezultatov večjega števila investicij v javne objekte kaže na to, da je z dobrim in podrobnim načrtovanjem, projektiranjem in zagotavljanjem širokega obsega potrebnih inženirskih storitev mogoče preprečiti dvig stroškov in nastanek kvalitativnih problemov. Ta deklaracija ECEC predstavlja dodatek k deklaraciji ECEC z naslovom "9 argumentov – zakaj je reguliran poklic pooblaščen inženir pomemben za Evropo", ki jo je ECEC predstavila pred dvema letoma. Deklaracija bo posredovana Evropski komisiji.

#### ECEC PROGRAM STALNEGA STROKOVNEGA USPOSABLJANJA POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV (CPD)

V okviru pilotnega projekta, ki je potekal v letu 2015, je delovna skupina ECEC za CPD inženirskim zbornicam in njihovim članom ponudila na ogled tako imenovane webinarje. Do tega trenutka sta bila izvedena dva od štirih načrtovanih, in sicer oba na temo načrtovanja gradbenih konstrukcij po Evrokod standardih (EC 1 in EC2). S projektom želi ECEC poudariti pomembnost stalnega strokovnega izobraževanja pooblaščenih inženirjev ter inženirjem ponuditi enostavno dostopno kakovostno izobraževanje z možnostjo pri-

dobitve kreditnih točk po sistemu njihove matične zbornice. ECEC bo v letu 2016 nadaljevala s projektom izvedbe webinarjev. Istočasno bo ob tem razvijala vzpostavitev sistema interaktivnega spletnega izobraževanja z dostopnostjo od koderkoli in kadarkoli ter možnostjo pridobitve certifikata ECEC po opravljenem opcijskem preizkusu znanja. Delovno skupino ECEC CPD vodi podpredsednik ECEC **prof.dr. Dragoslav Šumarac**, kot predstavnik IZS v njej sodeluje predsednik komisije IZS za izobraževanje, **doc.dr. Željko Vukelić**.

## KRATEK PREGLED AKTIVNOSTI IN DOGODKOV ECEC V MANDATU 2013 DO 2015



### 2013

- 10. obletnica ECEC
- Ponovna vzpostavitev ECEC spletne strani
- Prenovljene ECEC novice
- Izid nove publikacije ECEC
- Ustanovitev delovne skupine ECEC za stalno strokovno izobraževanje
- Okrogla miza "Evropski pooblaščen inženir", Maribor
- Deklaracija ECEC "9 argumentov – zakaj je reguliran poklic pooblaščen inženir pomemben za Evropo"
- Podeljena prva ECEC medalja

### 2014

- Uveljavitev novih direktiv EU o javnem naročanju in priznavanju poklicnih kvalifikacij
- Odprtje ECEC pisarne v Bruslju
- Predstavitve memoranduma ECEC "Naj inženirji gradijo Evropo"
- Včlanitev v Svetovno zvezo inženirskih organizacij
- 2. Evropski inženirski dan v Bruslju "Mobilni inženirji gradimo inovativno Evropo"

### 2015

- Sodelovanje v Visokem tripartitem strateškem forumu Programa "Construction 2020" Evropske komisije
- Predstavitve pilotnega projekta ECEC webinarjev
- Sodelovanje z Evropsko komisijo in mednarodnimi inženirskimi organizacijami pri pripravi skupnega ogrodja usposabljanja za pooblaščen inženirje in ustanovitev delovne skupine ECEC
- Ustanovitev delovne skupine ECEC za kakovost in vrednotenje inženirskih storitev
- Deklaracija ECEC o povezanosti kakovosti in cene inženirskih storitev

## Geodezija

## GEODET, ODGOVORNI GEODET, GEODETSKI STROKOVNJAK, GEODETSKO PODJETJE - PREVEČ, DOVOLJ ALI PREMALO REGULACIJE?

Matej Kovačič, univ.dipl.inž.geod.  
Predsednik upravnega odbora matične sekcije geodetov



Matej Kovačič

**N**a področju geodezije imamo v Sloveniji tri regulirane poklice – geodet, odgovorni geodet, geodetski strokovnjak, od katerih za storitve, ki jih je opravil, odgovarja le odgovorni geodet. Sta druga dva poklica potrebna, ali predstavljata le administrativno breme? EU zahteva deregulacijo. Matična sekcija geodetov je že pred časom predlagala konkretno rešitev.

Večina splošno izobraženih ljudi razume tako geodeta kot odgovornega geodeta, geodetskega strokovnjaka in pa geodetsko podjetje kot eno in isto osebo. Od navedenih poimenovanj Slovar slovenskega knjižnega jezika predstavlja samo besedo geodet z obrazložitvijo, da gre za strokovnjaka za geodezijo. V slovarju se poleg geodeta pojavljajo še naslednje oblike: geometer (stro-

bili določeni novi roki izvedbe, kjer je predvideno, da se uredi geodetska dejavnost do konca prihodnjega leta.

### UTEMELJITEV REGULACIJE

V skladu z ekonomsko in pravno teorijo in tudi psihološko sociološkega stališča naj bi regulirani poklici prinašali predvsem naslednje slabosti:

- hromili konkurenčno sposobnost gospodarstva,
  - posameznikom omogočali možnost pridobivanja monopolnih rent,
  - zmanjševali mobilnost, število ponudnikov ...
- Na drugi strani lahko med pozitivne lastnosti regulacije štejemo predvsem:
- učinkovito ščitenje javnega interesa,

predvsem bistvenega, da je pri izvajanju geodetskih storitev zaščiten javni interes?

Izkušnje kažejo, da sistem regulacije ne deluje učinkovito, v kolikor ni poleg ustreznih pogojev za pridobitev poklica jasno določena tudi odgovornost posameznikov v procesu in v sistemu ni učinkovitega nadzora nad izvajanjem pooblastil in sankcioniranja v primeru kršitev.

### NEUSTREZNOST OBSTOJEČE ZAKONODAJNE REŠITVE

IZS je v preteklosti že javno opozorila na neustreznost zakonodajne rešitve v primeru geodeta in vlogo geodeta z geodetsko izkaznico, saj zakonodaja ne opredeljuje odgovornosti slednjega. Vsa odgovornost je prenesena na odgovornega geodeta, ki kljub temu, da ne opravlja določenih dejanj v postopku (geodetske izmere, mejne obravnave), na koncu s podpisom elaborata odgovarja za celoten elaborat, čeprav je določena dejanja dejansko opravil geodet. Ker veliko geodetov istočasno nima pooblastila za odgovornega geodeta, le ti zaradi disciplinske kršitve ne morejo izgubiti licence. IZS je predlagala, da se s spremembo zakonodaje uvede disciplinske sankcije za geodeta ali se ukine reguliran poklic geodet in prenese vsa pooblastila na odgovornega geodeta. Problematika naj bi se uredila s prenovno zakonodaje.

### PRAVA REŠITEV JE RE-REGULACIJA POKLICA IN DEJAVNOSTI

Dosedanje izkušnje in različne strokovne razprave izpostavljajo, da kljub temu, da imamo v trenutnem sistemu dokaj podrobno regulirane tri poklice in je posledično tudi jasno določeno, kdo kaj dela v postopku izvedbe geodetske storitve, je kakovost storitev slabša od pričakovane, kar se posledično izraža tudi v slabši kakovosti nepremičninskih evidenc in pravni varnosti lastnikov nepremičnin. Samo ohra-

Večina držav regulira samo en poklic geodeta, in to je običajno samo tisti geodet, ki je odgovoren za potrditev končnega izdelka oziroma elaborata.

kovnjak za geodezijo s srednjo izobrazbo), figurant (pomožni delavec pri zemljemerskih delih) in zemljemerec. Vsi v naslovu navedeni pojmi pa danes predstavljajo različne regulirane poklice na področju geodetske dejavnosti in so zavedeni v evidenci reguliranih poklicev.

### EU ZAHTEVA DEREGULACIJO

Slovenija se z več kot dvesto različnimi reguliranimi poklici uvršča na četrto mesto lestvice 32. evropskih držav in že kar nekaj let se zelo redno pojavljajo težnje po nujnosti deregulacije. Tudi nova vlada je projekt prenove vseh reguliranih poklicev in dejavnosti vključila med deset ključnih strateških projektov, ki jih želi izpeljati s ciljem, da se poenostavi poslovno okolje za razvoj podjetništva. Z letošnjim letom so

- povečano posameznikovo zadovoljstvo, poistovetenje s poklicem, zaupanje javnosti,
- povečano etično delovanje na delovnem mestu ...

Da je ukrep regulacije na področju geodetske dejavnosti potreben zaradi zaščite javnega interesa, je dejstvo, saj sta geodetska dejavnost in poklic geodet v vseh evropskih državah regulirana, ponekod se del dejavnosti sploh ne izvaja na trgu (npr. dežela Bavarska). Vendar pa je dejstvo, da večina držav regulira samo en poklic geodeta, in to je običajno samo tisti geodet, ki je odgovoren za potrditev končnega izdelka oziroma elaborata. Logično se zastavlja vprašanje, ali smo z zakonodajo, v kateri smo regulirali tri poklice na področju geodezije, dosegli in uresničujemo cilje in namene regulacije,



## Geodezija

KDAJ IN ZAKAJ STA  
POTREBNA GEODETSKI  
NAČRT IN GRADBENA  
PARCELA

mag. Tomaž Černe, univ. dipl. inž. geod.  
Član projektne skupine za prostor



Tomaž Černe

njanje reguliranega poklica brez pravega prevzemanja odgovornosti je v veliki meri lahko samo administrativna ovira, ki ne doprinese k ciljem regulacije, popolna deregulacija pa za naravo geodetske dejavnosti tudi ne more biti sprejemljiva. Prava rešitev je verjetno lahko samo re-regulacija tako poklicev kot opravljanja dejavnosti. Nepotrebne administrativne ovire je potrebno zmanjšati, sama regulacija poklica brez prevzemanja odgovornosti je nepotrebna. Smiselno je, da se ohrani koncentrirana odgovornost na odgovornem geodetu, saj nam praksa in izkušnje po mojem mnenju nakazujejo, da koncentracija odgovornosti za razliko od razpršene odgovornosti z učinkovitim nadzorom lahko bolje sledi ciljem kakovosti in zaščiti javnega interesa. Ob tem je treba tudi tistemu, ki prevzema odgovornost, omogočiti, da mora v različnih postopkih opraviti in nadzirati ključna dejanja izvedbe. Ker geodetsko dejavnost izvajajo geodetska podjetja ali samostojni podjetniki, je nujnost, da nova regulacija poseže tudi v to področje izvajanja dejavnosti s strožimi kriteriji. Dejstvo je, da število podjetij oziroma samostojnih podjetnikov, ki se danes eksponentno ustanovljajo, ne prinaša, razen navideznega zmanjšanja brezposelnosti in izogibanja raznim davčnim postopkom, nobene dodane vrednosti v družbi, ki bi želela na podlagi razvoja in inovativnosti doseči večji napredek v širšem prostoru.

Verjamem, da je lahko prenova zakonodaje pri urejanju regulacij priložnost, da postavimo stroko in ugled stroke v družbi na mesto, ki mu je že pripadalo, ustrezemo pričakovanjem (predvsem EU) po zmanjšanju reguliranih poklicev, ob tem, da zagotovimo okolje in sistem, ki bo povečal tako učinkovitost kot kakovost storitev. Ali bomo zahteve po deregulaciji znali in zmoгли izkoristiti kot priložnost? ■

**P**odatki državne geodetske službe niso vedno uporabni za potrebe izdelave projektne dokumentacije in odločanja o izdaji gradbenega dovoljenja. Zato potrebujemo geodetski načrt, na podlagi katerega se določi tudi gradbena parcela, ki se evidentira v zemljiškem katastru.

#### POMEN IN VLOGA GEODETSKEGA NAČRTA

Geodetska uprava v okviru nalog državne geodetske službe vodi množico zbirk geodetskih podatkov. Za te podatke pogosto obstaja domneva, da so uporabni tudi pri projektiranju objekta in odločanju o gradbenem dovoljenju. Iz opisov prostorskih podatkov na spletnih straneh e-prostora

mentacije se je izdeloval in uporabljal že od nekdaj, resda pod različnimi imeni. Včasih so geodetske načrte izdelovale občinske geodetske uprave in geodetske delovne organizacije, a jih je pred uporabo vedno potrdila občinska geodetska uprava.

Geodetski načrt za potrebe projektiranja objektov danes lahko izdelata le geodetsko podjetje, njegovo ustreznost pa potrdi odgovorni geodet s certifikatom. Njegova glavna naloga je ugotoviti natančnost in usklajenost podatkov, ki so prikazani na geodetskem načrtu. Brez dobrega poznavanja georeferenčnih osnov je nemogoče kombinirati koordinate, pridobljene z različnimi metodami in tehnikami oziroma iz različnih virov. Zato je uporaba koordinat,

Podatki državne geodetske službe so sicer v določenih primerih uporabni do določene faze projektiranja in odločanja, a nikakor ne za potrebe izdelave projektne dokumentacije in odločanja o izdaji gradbenega dovoljenja.

(nastanek in namen, ažurnost, natančnost) in iz praktičnih izkušenj vemo, da temu ni tako. Podatki državne geodetske službe so sicer v določenih primerih uporabni do določene faze projektiranja in odločanja, a nikakor ne za potrebe izdelave projektne dokumentacije in odločanja o izdaji gradbenega dovoljenja. Določene podatke bi sicer lahko vodile tudi lokalne geodetske službe, ki pa niso vzpostavljene.

Zato se za potrebe projektiranja in v procesu odločanja o izdaji gradbenega dovoljenja uporablja geodetski načrt. Ta je sicer formalno predpisan in standardiziran v Pravilniku o geodetskem načrtu (UL RS, št. 40/2004). Za pripravo projektne doku-

kadar je zahtevana ustrezna natančnost, brez sodelovanja geodetskega strokovnjaka problematična.

Na področju zemljiškega katastra so še vedno v uporabi podatki o mejah parcel, ki so bili določeni s tehnologijo iz začetka 19. stoletja. Na podlagi vseh podatkov iz arhivskih elaboratov zemljiškega katastra je vedno možno z dokaj veliko stopnjo zanesljivosti in natančnosti uporabljati obstoječe podatke. Kakovost podatkov pa ne omogoča neposredne uporabe podatkov, brez predhodne obdelave oziroma interpretacije podatkov s strani geodetskega strokovnjaka.

Natančnost in uporabnost podatkov se opiše v certifikatu geodetskega načrta in s



**V postopku pridobivanja gradbenega dovoljenja sta ključna elementa geodetski načrt in na njegovi podlagi določena gradbena parcela.**

tem definira tudi uporabnost geodetskega načrta glede na namen. Pri tem pogosto prihaja do težav pri prikazu podatkov o mejah parcel, saj le te pogosto kljub izvedbi vseh možnih postopkov izboljšav niso določene v ustrezni natančnosti glede na namen in situacijo. O tem mora geodetsko podjetje projektanta opozoriti in v certifikatu tudi pisno priporočiti ureditev mej. Prav z namenom prikaza vseh podatkov, ki so glede na namen potrebni, se geodetski načrti istega območja lahko med seboj tako po natančnosti kot tudi po vsebini lahko razlikujejo (kar bi moralo biti razvidno iz certifikatov).

Geodetski načrt je tako tudi verificiran metrični in v državnem koordinatnem sistemu izdelan prikaz dejanskega stanja terena in podatkov iz uradnih evidenc. Tak, ki je bil izdelan za namen projektiranja, je tudi edini verodostojen vir za vzpostavitev terena ali objekta v prvotno stanje. Neustrezen geodetski načrt oziroma neupoštevanje njegove vsebine in uporabnosti, ki je navedena v certifikatu, ima lahko škodljive posledice.

Do uveljavitve novega Zakona o geodetski dejavnosti in Pravilnika o geodetskem načrtu, je bil zato zajem podatkov za tehnične namene in izdelava geodetskega načrta zajeta v Uredbi o določitvi seznama del na področju geodetske dejavnosti, katerih izvedba vpliva ali bi lahko vplivala na varnost življenja ali zdravja ljudi. Iz vsega napisanega izhaja, da je geodetski načrt potreben in da je njegova izdelava lahko le geodetska storitev.

Geodetski načrt je potrebno in možno v nekaterih delih in tudi s pomočjo predpisov izboljšati, in sicer:

- geodetski načrt umestiti nazaj v projektno dokumentacijo kot enega od njenih najpomembnejših delov,
- zagotoviti sodelovanje geodeta in projektanta pri izdelavi, dopolnjevanju in tolmačenju geodetskega načrta in skozi celoten postopek projektiranja in dovoljevanja,
- zagotoviti dosledno upoštevanje navedb o zanesljivosti in pozicijski natančnosti podatkov pri projektiranju in izdati obvezna navodila glede postopka vključitve podatkov zemljiškega katastra v geodetski načrt,
- realizirati določila predpisov s področja prostora in v pravilnik o geodetskem načrtu vključiti obvezno vsebino geodetskega načrta za izdelavo in prikaz Občinskega prostorskega načrta in
- povečati vlogo geodetskega načrta tako, da se preko geodetskega načrta za projektiranje preveri skladnost dejanskega stanja s stanjem v uradnih evidencah in s tem prepreči, da bi se gradnje izvajale na podlagi protipravnih oziroma nezakonitih stanj.

#### **GRADBENA PARCELA**

Gradbena parcela je zemljišče, sestavljeno iz ene ali več zemljiških parcel ali njihovih delov, na katerem stoji objekt, zgrajen na podlagi gradbenega dovoljenja in na katerem so urejene površine, ki služijo takšnemu objektu.

Kljub njeni uporabnosti v postopku prostorskega načrtovanja, v procesu zagotavljanja komunalne opremljenosti in določanja zemljiških dajatev, pa načrtovanje gradbene parcele v projektu za gradbeno dovoljenje ter evidentiranje gradbene parcele v zemljiškem katastru do danes iz nerazumljivih vzrokov ni bilo zagotovljeno. 16. člena Zakona o graditvi

objektov (ZGO-1, 2002), ki je določal samo to, da je potrebno zemljišča, na katerih stojijo objekti, evidentirati v zemljiškem katastru, brez podrobnejših definicij glede načrtovanja in načina evidentiranja gradbene parcele, ni bilo možno izvajati. Leta 2007 je bil z Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o graditvi objektov pojem gradbene parcele iz zakona celo črtan. Razveljavljene so bile tudi določbe, povezane z določanjem gradbenih parcel.

Vsi, ki se ukvarjamo z urejanjem prostora in graditvijo objektov, menimo, da je velika napaka, ki Sloveniji povzroča veliko ekonomsko škodo, da gradbena parcela ni opredeljena z zakonom. Zato smo si enotni, da je treba področje načrtovanja in evidentiranja gradbenih parcel ponovno urediti in gradbeno parcelo kot eno od bistvenih lastnosti objekta procesno vključiti v postopek dovoljevanja, tako da se zagotovi njeno evidentiranje in ustrezno označevanje tudi v zemljiškem katastru. To dejstvo postavlja pred geodetsko dejavnost zahtevno nalogo, saj bo treba v procesu dovoljevanja pripraviti ustrezen geodetski načrt, ki bo podlaga za vris predvidene gradbene parcele, oboje skupaj pa podlaga za izdelavo elaborata za njeno evidentiranje. Takšen elaborat mora biti vložen geodetski upravi skupaj s projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja, zanj morajo biti pridobljena vsa potrebna soglasja (tudi občine), gradbena parcela pa mora biti evidentirana v zemljiškem katastru najkasneje pred začetkom gradnje objekta. Le tako je možno zagotoviti, da bo gradbena parcela, kot najbolj bistvena lastnost predvidene gradnje, ustrezno načrtovana in evidentirana in da bo pomenila vsaka sprememba gradbene parcele hkrati tudi spremembo gradbenega dovoljenja. ■

## Geodezija

## POMEN EVIDENTIRANJA PODATKOV V PROCESU GRADITVE

Matej Hašaj, univ. dipl. inž. geod. in Andrej Mesner, univ. dipl. inž. geod. Gospodarsko interesno združenje geodetskih izvajalcev



Matej Hašaj



Andrej Mesner

Ugotavljamo, da današnje geodetske evidence niso zadostne, da bi sledili ciljem urejenega prostora. V prihodnje bo potrebno veliko energije usmeriti v povezovanje procesov, akterjev in tudi evidenc, s katerimi bomo lahko bolje sledili tem ciljem. Zagotovo je potrebno več pozornosti nameniti sprotne nadzoru in predvsem preprečevanju črnih in neskladnih gradenj. Evidence lahko pri tem odigrajo pomembno vlogo, ljudje pa jih moramo ustrezno uporabljati.

## EVIDENCA POSEGOV V PROSTOR

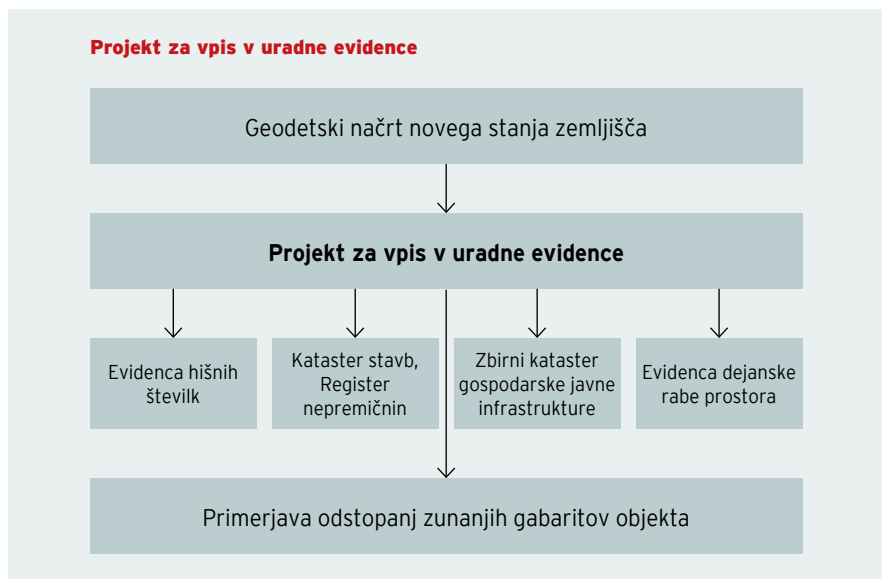
Država vzpostavlja evidenco upravnih aktov, del katerih bodo tudi izdana gradbena dovoljenja, kar bo pozitivno vplivalo na seznanjenost vseh vključenih akterjev in javnosti s posegi v prostor.

Kakšen vpliv pa bodo imeli posegi v prostor, ki niso potrjeni izdaji gradbenega dovoljenja, recimo investicijsko vzdrževalna dela in podobno?

Tudi te posege, ki lahko imajo pomemben vpliv na okolico, bi morali evidentirati in vsaj osnovne podatke objaviti v prostorski informacijski sistem. Takšna evidenca bi bila koristna za državo, ki bi imela pregled nad dogajanjem v prostoru in bi tako lahko pravočasno ukrepala. Evidenca bi pripomogla med drugim tudi k odpravi sive ekonomije predvsem na strani projektiranja in izvajanja gradbenih del. Na podlagi takšne evidence bi danes že vzpostavljene javne evidence lahko vodili bistveno bolj ažurno kot sicer. Prijava del za enostavne posege bi morala biti omogočena preko spleta, prav tako poizvedovanje in pregledovanje posegov.

## ZAKOLIČENJE - ZAČETEK GRADNJE

Prenos projektiranih karakterističnih točk objekta v naravo imenujemo zakoličenje, ki predstavlja vez med načrtovanim stanjem in realnostjo. O zakoličenju se izdelata elaborat, ki predstavlja tehnično poročilo zakoličenja, sestavni del elaborata je tudi zakoličbeni načrt (na njem so pomembna tudi zavarovanja zakoličenja). S tem naredimo prvi korak v materializaciji načrtovanega posega v prostor



na terenu. Po zakoličenju bi bilo treba, da bi izvajalec zakoličenja v prostorski informacijski sistem posredoval osnovne podatke o zakoličenju. Smiselno bi bilo, da bi bil zakoličbeni načrt dostopen tudi javnosti, predvsem sosedom, ki bi lahko v nekaterih primerih odigrali tudi pomembno vlogo spontanega/ne-inšpekcijskega nadzora. Glavni namen evidentiranja načrta zakoličbe v evidenci bi bil, da bi se v čim večji meri preprečil nastanek neskladnih gradenj in morebitnih zapletov v nadaljnjih postopkih gradnje.

## SPREMLJANJE GRADNJE

Pri bolj zahtevnih gradnjah je sodelovanje geodeta pomembno tudi tekom gradnje, ko le ta izračunava količine materialov, podaja karakteristične kote iz projekta ter spremlja posedke in deformacije.

V javnem interesu je tako gradnja objekta v skladu z izdanim gradbenim dovoljenjem kot varna gradnja. V kolikor se ta investira z javnimi sredstvi, je v javnem interesu tudi korektno spremljanje količin in vplivov na življenja in zdravje ljudi, kar se lahko zagotovi zgolj z geodetskimi meritvami tekom gradnje.

## PROJEKT ZA VPIS V URADNE EVIDENCE

Gradnja z vsemi spremembami v prostoru se danes prepogosto konča brez ustreznega evidentiranja. To velja predvsem za posege,

za katere ni potrebno pridobiti gradbenega in/ali uporabnega dovoljenja. Na tem področju bi morali uvesti striktno načelo potrebnega evidentiranja, ki bi ga moral zagotoviti investitor. Le na ta način lahko v prihodnje zagotovimo red v prostoru in kakovostne evidence.

Po končanem posegu v prostor je treba izvesti geodetsko izmero, s katero zajamemo podatke na terenu. Le ta je osnova za izdelavo izdelkov, kot so geodetski načrt novega stanja zemljišča ter projekt za vpis v uradne evidence, s katerim pripravimo vse spremembe, ki se evidentirajo v uradnih evidencah. Za primer posega z gradbenim dovoljenjem je ključna preveritev, ali je izveden poseg skladen s predvidenim posegom, za katerega je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje. Zato je smiselno, da se kot izdelek izdelata tudi primerjava odstopanj zunanjih gabaritov objekta med projektom in dejansko izvedenim stanjem. To bi bila zelo dobra osnova tudi za proces pridobitve uporabnega dovoljenja.

V prihodnje bi bilo dobro razviti razmišljanje v smeri, da bi bil elaborat za vpis v uradne evidence enoten elaborat, ki bi bil sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja in bi vseboval predvsem lokacijski prikaz izvedenega posega v prostor in vse potrebne podatke za vpis novega objekta v javne evidence, kot prikazuje slika. ■





Razmah subvencioniranih gradenj sončnih elektrarn je močno dvignil prispevke, ki jih plačujemo za spodbudo le teh.



Sašo Škorjanc

### Trajnostna gradnja

## UREDBA O SAMOOSKRBI Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN UVEDBA NETO MERJENJA

Sašo Škorjanc, univ. dipl. inž. el.  
Član upravnega odbora matične sekcije  
elektro inženirjev

**M**inistrstvo za infrastrukturo je junija v javno obravnavo poslalo predlog Uredbe o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije (v nadaljevanju Uredba), ki bo sprejeta predvidoma v teh mesecih. V tem prispevku predstavljam vsebino te Uredbe ter delovanje sistema neto merjenja, ki ga le ta obravnava.

### ENERGETSKA POLITIKA IN UVEDBA NETO MERJENJA

Evropska unija in njena energetska politika sledita cilju povečanja deleža proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov (v nadaljevanju: OVE). Slovenija se je v preteklosti zavezala k doseganju določenega deleža proizvodnje električne energije iz OVE in je za le te uvedla podpirne sheme. V letih 2010 do 2012 je ta ugodna podpirna politika povzročila velik razmah gradenj proizvodnih naprav na OVE, predvsem sončnih elektrarn, kar je posledično močno dvignilo prispevke, ki jih za spodbudo le teh plačujemo. Konec leta 2012 so se pod-

pore močno znižale in njihova gradnja se je v večji meri ustavila.

Predlog Uredbe in uvedba neto merjenja sta tako poskus spodbuditi gradnje in hkrati razvoja manjših proizvodnih naprav na OVE, ki naj bi predstavljala alternativo in razbremenitev sedanjega sistema podpor.

Predlog Uredbe obravnava ukrepe za spodbujanje samooskrbe z električno energijo iz OVE, pogoje za priključitev naprave za samooskrbo z električno energijo iz OVE, varnostne zahteve, način obračunavanja oddane in prevzete električne energije (neto merjenje) ter administrativni postopek za priključitev naprave na notranjo inštalacijo stavbe.

### NETO MERJENJE IN OBRAČUN ELEKTRIČNE ENERGIJE

V sistem samooskrbe in neto merjenja bo lahko vključen lastnik naprave na OVE, ki je hkrati tudi uporabnik omrežja, vendar le pod pogojem, da že ni vključen v sedanjo podpirno shemo za proizvodnjo energije

iz obnovljivih virov v skladu z energetskim zakonom.

Največja moč takšne naprave, ki bo lahko vključena v sistem neto merjenja, se bo morala prilagoditi letni porabi objekta oziroma ne bo smela presežati moči 11 kVA in bo hkrati morala biti priključena na notranjo električno napeljavno stavbe. Obračun se bo izvedel z ustreznim števcem, ki omogoča vrtenje v obe smeri ter tudi daljinsko odčitavanje stanja.

V praksi to deluje tako, da ko naprava proizvaja električno energijo, se prejeta energija, ki je navedena na števcu, znižuje, ko pa jo uporabnik odjema iz omrežja, se le ta povečuje. Razlika med oddano in prejeto električno energijo se mesečno beleži in se iz meseca v mesec prenaša do konca obračunskega obdobja, ki je v predlogu določeno kot konec koledarskega leta.

Na koncu obračunskega obdobja se tako lahko zgodi, da naprava proizvede manj električne energije, kot jo objekt potrebuje. Manko energije tako lastnik naprave pridobi iz omrežja. Za razliko oddane in odvze-

te količine električne energije, dobavitelj lastniku naprave izstavi račun in mu tudi obračuna vse pripadajoče prispevke.

V primeru, da naprava proizvede več električne energije, kot jo objekt potrebuje, lastnik naprave presežno količino energije, ki je oddana v omrežje, neodplačno prenese v last dobavitelju. Če je oddana količina energije za deset odstotkov večja od prevzete, se za te presežke tudi plačajo vsi prispevki, kot so omrežnina, trošarina itd, razen prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz OVE.

Obstaja še tretja možnost, ki pa je v praksi manj verjetna, in sicer, da je proizvodnja in poraba električne energije uravnotežena. To pomeni, da če bo naprava za samooskrbo pravilno dimenzionirana, lastnik naprave praktično ne bo imel stroškov z električno energijo, saj jo bo na letni ravni proizvedel toliko, kot jo bo tudi porabil. Kljub temu bo moral plačati prispevke, ki niso neposredno vezani na porabo oziroma proizvodnjo energije, kot je denimo priključna moč.

V primeru, da naprava proizvede več električne energije, kot jo objekt potrebuje, lastnik naprave presežno količino energije, ki je oddana v omrežje, neodplačno prenese v last dobavitelju. Če je oddana količina energije za deset odstotkov večja od prevzete, se za te presežke tudi plačajo vsi prispevki, kot so omrežnina, trošarina itd, razen prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz OVE.

#### **PREDNOSTI IN SLABOSTI NETO MERITEV**

Zagovorniki neto merjenja trdijo, da družbene koristi presega stroške, ki jih povzročata tak sistem in da so koristi porazdeljene med vse uporabnike omrežja. Vključitev teh naprav v omrežje po njihovem prinaša koristi, kot so na primer zmanjšanje potreb po klasičnih elektrarnah, zmanjšanje izgub v omrežju in znižanje koničnih obremenitev.

Nasprotniki neto merjenja pa opozarjajo, da bi uvedba takšnega sistema merjenja povzročila prenos stroškov omrežja na preostale uporabnike omrežja, ki v takšen sistem merjenja ne bi bili vključeni. Javno električno omrežje bo moralo biti lastnikom takšnih naprav še vedno na voljo v enaki meri, kot če le teh ne bi imeli, hkrati pa bi za njegovo uporabo plačevali manj.

Zaradi povečanja deleža naprav za proizvodnjo iz OVE bi bilo potrebno povečati tudi vlaganja v samo energetske omrežje, saj bi se sicer povečale težave z regulacijo napetosti, kar pa bi zmanjšalo kakovost dobave.

#### **ALI GRE RES ZA SAMOOSKRBO IZ OBNOVLJIVIH VIROV?**

V Sloveniji so končne obremenitve energetskega sistema največje v zimskem času in v večernih urah. Naprave za proizvodnjo iz obnovljivih virov, predvsem govorimo o sončnih elektrarnah, imajo takrat minimalno proizvodnjo. Uporabniki omrežja, ne glede na to, ali bodo vključeni v sistem neto merjenja ali ne, bodo takrat dejansko odzemanjali največ energije iz omrežja in s tem le tega tudi obremenjevali. V tem primeru omrežje odigra vlogo hranilnika energije.

Upoštevati je treba tudi dejstvo, da se mora naprava v primeru izpada električnega omrežja tudi samodejno izklopiti, kar je v bistvu v nasprotju z idejo o samooskrbi in tako namena o samooskrbi ne doseže. Za dejansko samooskrbo bo uporabnik, kljub

lastnemu viru električne energije, potreboval še dodaten hranilnik energije v obliki baterij ali kakšnega drugega sistema, ki omogoča napajanje v primeru izpada distribucijskega omrežja ali naprave za proizvodnjo. Dodaten hranilnik energije tako pomeni tudi povečan vložni strošek in pojavi se vprašanje o smiselnosti takšne investicije.

Vse kaže na to, da gre v predlogu Uredbe in v njej obravnavanem neto merjenju v bistvu bolj za način obračuna električne energije, ki omogoča lastniku naprave na OVE, da viške proizvodne električne energije pošilja v omrežje in jo odvzema iz omrežja takrat, ko je le ta ne proizvaja, kot pa za pravo samooskrbo. ■



Mitja Lenassi

#### **Trajnostna gradnja**

## **EVROPA NAPOVEDALA STRATEGIJO O OGREVANJU IN HLAJENJU**

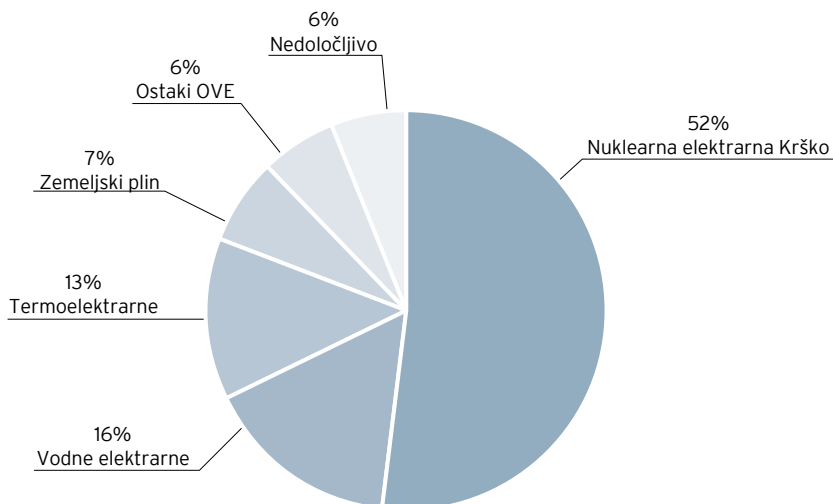
Mitja Lenassi, univ.dipl.inž.str.  
Predsednik upravnega odbora Matične sekcije strojnih inženirjev

„Želim reformirati in reorganizirati evropsko energetske politiko v novo Evropsko energetske skupnost,“ je sporočil predsednik Evropske komisije Jean-Claude Juncker na Svetu Evrope marca letos. Pod akcijsko točko deset je izpostavil, da stavbe predstavljajo ogromen potencial energijske učinkovitosti. Energijaska prenova stavb in polna uporaba trajnostnega ogrevanja in hlajenja bo zmanjšala račune za uvoženo energijo, okrepila energetske varnost in znižala stroške gospodinjstvom in poslovnim subjektom.

Strateški dokumenti v energetske sektorju zahtevajo strmo zmanjšanje porabe energije in razogljičenje na srednji in dolgi rok. Ogrevanje in hlajenje predstavljata približno polovico porabljene energije v EU. 84 odstotkov te energije se še vedno proizvaja iz fosilnih goriv, le okoli 16 odstotkov iz obnovljivih virov energije. Zato je prispevek energetskega sektorja ključnega pomena za doseganje ciljev EU na področju razogljičenja, zmanjševanja potreb, zanesljivosti oskrbe in konkurenčnosti, kar je Evropska komisija napovedala tudi v Strategiji o ogrevanju in hlajenju.

#### **INŠTRUMENTI EU IN VHODNI PODATKI**

Različni instrumenti EU, ki preko posebnih ukrepov urejajo ali vplivajo na porabo ali proizvodnjo toplote, na področje ogrevanja in hlajenja pogosto vplivajo zgolj posredno. Še posebej je zapostavljeno področje hlajenja. Glavni instrument predstavlja



### V Sloveniji je iz OVE pridobljena približno tretjina porabljene energije.

Direktiva o energetske učinkovitosti (EED), ki od držav članic zahteva, da izvedejo celovito oceno in analizo stroškov ter koristi za visoko učinkovito sproizvodnjo ter učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje. Direktiva o energijski učinkovitosti stavb (EPBD) zahteva energijsko učinkovitost, vključno z zmanjšanjem potrebe po ogrevalni in hladilni energiji. Okvir okoljsko primerne oblikovanja in označevanja energijske učinkovitosti izdelkov zajema tudi naprave in opremo za ogrevanje in hlajenje. Direktiva o obnovljivih virih energije kot instrument tega cilja vključuje spodbujanje neposredne uporabe obnovljivih virov energije v stavbah ali uporabo obnovljivih virov energije v daljinskih sistemih ogrevanja in hlajenja. Sistem EU za trgovanje z emisijami je vzpostavil linearno zmanjševanje emisijske kapice pri elektrarnah in v industrijskih sektorjih.

Vendar so vsi ti instrumenti po obsegu precej omejeni pri opredeljevanju in obravnavi vloge sektorja ogrevanja in hlajenja. Strategija o ogrevanju in hlajenju bo obveščala in prispevala vhodne podatke pri pregledovanju nekaterih instrumentov EU, načrtovanih za naslednje leto, zlasti direktiv o energetske učinkovitosti, energijski učinkovitosti stavb in obnovljivih virih energije.

Zaradi strateških ciljev EU, da postane pri obnovljivih virih energije vodilna na svetu in da postavi načelo "najprej energijska učinkovitost" v središče svoje energetske politike, je nujno v celoti izkoristiti možnosti, ki jih ponuja sektor ogrevanja in hlajenja glede na svojo velikost in pomembnost v gospodarstvu EU.

### POTREBNE SPREMEMBE V TEM SEKTORJU

EU doslej ni celostno obravnavala sektorja ogrevanja in hlajenja, zato ni dovolj dobro

razumljen. Ker toplotne in hladilne energije ni mogoče gospodarno dovajati na oddaljena mesta, toploto in hlad proizvajamo lokalno. Trgi so lokalni in odvisni od različnih tehnologij in gospodarskih dejavnikov, ki prodajajo toploto in hlad kot blago ali storitve, te pa so pogosto v paketu še z drugimi storitvami.

Strategija o ogrevanju in hlajenju bo ocenila obseg potrebnih sprememb v tem sektorju do let 2030 in 2050 ter prepoznala sinergije, ki bodo lahko razširile potenciala na področju energijske učinkovitosti in zmanjšanja emisij ogljika ob sočasnem zmanjšanju stroškov izvajanja sprememb. Nova strategija se bo ob upoštevanju teh predpostavk osredotočila na ugotavljanje različnih možnosti na trgu ogrevanja in hlajenja, vključno s:

1. krepitvijo sinergije med ukrepi za varčevanje z energijo na ravni stavbe in okraja z namenom večje dostopnosti do ener-

gijsko učinkovite ter stroškovno ugodne oskrbe iz obnovljivih virov in z nizkimi emisijami ogljika;

2. povezovanjem ogrevanja in hlajenja s sistemi elektroenergetike, s ciljem večje optimizacije, učinkovitosti in vključevanja obnovljivih virov energije preko sistemov, kot so odzivnost na dejansko potrebo, shranjevanje toplote in pametna električna in toplotna omrežja;
3. povezovanjem stavb z viri odpadne industrijske toplote;
4. stroškovno učinkovitim uravnoteženjem energijske učinkovitosti na kraju samem in druge z ukrepi uporabe obnovljivih virov, tako v stavbah kot industriji;
5. integriranim načrtovanjem in umeščanjem v prostor s strani držav članic in občin;
6. boljšim usklajevanjem med nacionalnimi organi, podjetji in potrošniki;
7. olajševanjem širšega uvajanja obstoječih tehnologij, kot so preglednost informacij, dostopnost do strokovnega svetovanja, usposabljanja monterjev ter izmenjava najboljših praks;
8. olajšanjem sodelovanja in podpiranja industrije ogrevanja in hlajenja z delitvijo najboljših praks, raziskav, razvoja in predstavitvenih dejavnosti;
9. dodatnim izboljšanjem uporabe sredstev EU in javnih sredstev za naložbe v stavbe, industrijo in energetske infrastrukture.

### USMERITVE POLITIKI

Strategija o ogrevanju in hlajenju ne bo predlagala konkretnih ukrepov in ciljev. Njen cilj bo navajanje možnih usmeritev politiki in elementov za prihodnje pobude z vključevanjem vseh zainteresiranih strani in javna posvetovanja, na katerih bi izostrili cilje energetske politike. ■

### OPOZORILO IZS:

#### NEUSTREZNO PREDPISOVANJE IZDELAVE ELABORATOV UČINKOVITE RABE ENERGIJE

Upoštevajoč vlogo IZS pri graditvi stavb in rabi energije za ogrevanje in hlajenje stavb smo pristojne na obeh ministrstvih, Ministrstvu za infrastrukturo in Ministrstvu za okolje in prostor, že večkrat opozorili na sedanje neustrezno predpisovanje izdelave elaboratov učinkovite rabe energije kar skozi elaborat gradbene fizike (PURES 2010). Tudi uporaba nevalidirane komercialne programske opreme v ta namen je strokovno nesprejemljiva. Energijska učinkovitost stavb se namreč začne v fazi načrtovanja z izračunom toplotnih obremenitev stavbe, za kar projektant med drugim

potrebuje tudi letne projektne pogoje. Te smo v Matični sekciji strojnih inženirjev pripravili skupaj z delnim prevodom ASHRAE Standard 90.1-2013, objavljeni so na spletni strani IZS.

Na podlagi teh dokumentov projektant izbere sisteme in velikosti posamezne opreme, ti pa kot porabniki energije s takšnim ali drugačnim odzivanjem na skozi leto nastopajoče spremembe šele predstavljajo nujen element za ustrezen izračun potrebne energije za ogrevanje in hlajenje ter ocenjevanje energijske učinkovitosti.



## Geodezija

## NOVE VSEBINE JAVNEGA VPOGLEDA V PODATKE O NEPREMIČNINAH GEODETSKE UPRAVE RS

mag. Marijana Vučur, univ. dipl. inž. geod.  
Članica uredniškega odbora GEOblog



mag. Marijana Vučur

Geodetska uprava od julija ponuja spremenjen in dopolnjen spletni vpogledovalnik, v katerem so na enem mestu zbrani podatki glavnih javnih nepremičninskih evidenc z izjemo zemljiške knjige. Zdaj vključuje tudi nove gostujoče podatke, ki se vodijo v drugih evidencah, in so pomembni za pridobitev celotne slike o posamezni nepremičnini.

## NOVI GOSTUJOČI PODATKI

V javnem vpogledu v podatke o nepremičninah Geodetske uprave (GURS) zdaj lahko vidimo tudi podatek o omogočeni zmogljivosti širokopasovnega interneta in energetski izkaznici za stavbo ali del stavbe. Vpogled v belo obarvanih poljih prikazuje podatke iz temeljnih nepremičninskih evidenc (zemljiški kataster in kataster stavb). Podatki, ki se vodijo v registru nepremičnin in vanj niso bili prevzeti iz zemljiškega katastra ali katastra stavb, se prikazujejo v zeleno obarvanih poljih.

Sivo obarvana polja prikazujejo gostujoče podatke. Podatek o omogočeni zmogljivosti širokopasovnega interneta izdaja največjo zmogljivost interneta, ki jo lahko dosežemo v obravnavani stavbi.

Podatek o energetski izkaznici je vezan na identifikator stavbe (v primeru, ko je energetska izkaznica izdelana za celotno stavbo) ali dele stavbe, omogočen je tudi vpogled v vsebino izkaznice. Pri podatkih o energetski izkaznici obstajajo za stavbo kot celoto. Če za stavbo energetska izkaznica ni izdelana, je to tudi navedeno.

## SPREMENJEN PRIKAZ VREDNOSTI NEPREMIČNINE

Javni vpogled je sestavljen iz atributnih in grafičnih podatkov o nepremičnini. V okviru izkazovanja podatkov o vrednosti nepremičnin v atributnem delu javnega vpogleda lahko sedaj uporabnik pridobi tudi

Katastrska občina	Številka stavbe	Katastrski vpis	Število delov stavbe	Vrednost nepremičnine	Grafični prikaz
1723 Vič	9924	DA	98	na voljo samo za del stavbe	

Legenda:		
<input checked="" type="checkbox"/>	Podatki Registra nepremičnin	
<input type="checkbox"/>	Podatki Katastra stavb	
<input type="checkbox"/>	Podatki drugih upravljavcev	
<b>Katastrska občina 1723 številka stavbe 9924</b>		
<b>Podrobni podatki o stavbi</b>		
NASLOV STAVBE	Ljubljana, Ulica Angele Vode 13 Ljubljana, Ulica Angele Vode 15 Ljubljana, Ulica Angele Vode 11	
POVRŠINA STAVBE (M2)	4.356,0	
DEJANSKA RABA STAVBE	stanovanjska	
PARCELE, NA KATERIH STOJI STAVBA		
KATASTRSKA OBČINA	ŠTEVILKA PARCELE	POVRŠINA ZEMLJIŠČA POD STAVBO (M2)
1723 Vič	1393/37	756
ŠTEVILO ETAŽ	7	
ŠTEVILKA PRITLIČNE ETAŽE	2	
VIŠINA STAVBE (M)	17,8	
ŠTEVILO STANOVANJ	47	
ŠTEVILO POSLOVNIH PROSTOROV	0	
TIP STAVBE	3 - samostojna stavba	
LETO IZGRADNJE STAVBE	2014	
LETO OBNOVE STREHE	-	
LETO OBNOVE FASADE	-	
MATERIAL NOSILNE KONSTRUKCIJE	2 - beton, železobetoni	
VRSTA OGREVANJA	2 - centralno ogrevanje	
PRIKLJUČEK NA VODOVODNO OMREŽJE	Da	
PRIKLJUČEK NA ELEKTRIČNO OMREŽJE	Da	
PRIKLJUČEK NA KANALIZACIJSKO OMREŽJE	Da	
PRIKLJUČEK NA OMREŽJE ZA KABELSKO TV	Da	
DVIGALO	Da	
VPLIVNO OBMOČJE	-	
<b>Podatki o energetski izkaznici</b>		
ŠTEVILKA IZKAZNICE	DATUM IZDAJE	DATUM VELJAVNOSTI
2014-71-94-27	25.07.2014	24.07.2024
ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE (PDF)		
<b>Podatki o širokopasovnem internetu</b>		
OMOGOČENA ZMOGLJIVOST	100 Mb/s	

Slika 1: Prikaz podatkov za stavbo 9924 v katastrski občini 1723 - Vič.

podatek o vrednosti posamezne sestavine nepremičnine, če je nepremičnina sestavljena iz več delov stavb in parcele ali če je vrednost zemljišča izračunana po več kot enem modelu. Dodan je še podatek, po katerem modelu je izračunana vrednost in iz katere ravni modela je prevzeta osnovna tabela

vrednosti za izračun. Podatki, prikazani v javnem vpogledu, so po prenovi usklajeni z Uredbo o podatkih o lastnostih nepremičnin v registru nepremičnin, ki opredeljuje vodnje vrednosti po sestavinah in nepremičnine kot celote.



Slika 2: Zemljiškokatastrski prikaz s slojem obrisov stavb.



Slika 3: Zemljiškokatastrski načrt s slojem zemljišč pod stavbo.

### SPREMEMBE GRAFIČNIH PRIKAZOV, NOVI SLOJI

Do prenove grafičnega dela javnega vpogleda je bil možen vpogled samo v sloj zemljiškokatastrskega prikaza parcel in parcelnih delov (ZKP, enotna zelena linija) in sloj obrisov stavb iz katastra stavb (KS, oranžna linija). ZKP je sloj, v katerem se nahajajo vse zemljiške parcele na območju naše države, vendar je potrebno poudariti, da iz tega sloja prepoznamo le sliko lege in oblike parcele, ki jo lahko uporabljamo zgolj za orientacijo v prostoru (ni metrični prikaz) in za izvajanje informativnih grafičnih presekov z drugimi prostorskimi podatki. Že ime sloja nam namreč pove, da to ni načrt parcele, ampak le njena slika – prikaz. ZKP je nastal na podlagi pretvorbe analognih katastrskih načrtov različne kakovosti, ki so se predhodno vodili ločeno v približno 2700 katastrskih občinah, v digitalno obliko. Po pretvorbi se vse parcele vodijo v enotnem zveznem sloju. Pred prenovo so se

v javnem vpogledu vse meje parcel prikazovale enako, ne glede na to ali so bile urejene v geodetskih postopkih ali ne. Za podatek o urejenosti meje je bil vedno potreben vpogled v elaborat predhodnih meritev, v kolikor so obstajale. Iz elaborata je bila razvidna stopnja zaupanja v lokacijski prikaz za posamezno parcelo.

Sloj obrisov stavb (tlorisov stavb) predstavlja območja, ki ga posamezna stavba zaseda v prostoru. V obris stavbe so vključeni vsi nadstreški, balkoni, terase in podzemni deli stavbe, če ti presegajo območje strehe stavbe.

Poleg sloja ZKP in obrisov stavb je še vedno možno ločeno pregledovati tudi grafični prikaz lokacije vseh objektov in omrežij gospodarske javne infrastrukture (GJI), ki so vpisani v zbirni kataster GJI.

Po prenovi so v javnem vpogledu vidni tudi sloji zemljiškokatastrskega načrta (ZKN), dejanske rabe zemljišč, zemljišč pod stavbo in meja katastrskih občin. Sloj ZKP

(Slika 2) po prenovi vsebuje poleg meja parcel (tanka zelena linija) in parcelnih delov (najtanjša zelena linija) tudi podatke o urejenih mejah (odebeljena zelena linija) in podatek, katere parcele se nahajajo tudi v sloju ZKN (parcelna številka je izpisana rdeče). Sloj ZKN je mozaični sloj parcel. Vanj so vključene samo parcele, ki imajo vse lome na mejah, določene kot zemljiškokatastrske točke z natančnostjo, ki je večja od enega metra (Slika 3).

Za geodetska podjetja in geodetsko stroko je vključitev tega sloja v javni vpogled zelo pomembna, saj tako lahko uporabnikom teh podatkov nazorno obrazložimo pravilno uporabo podatkov in lastnikom, ki urejajo svoje nepremičnine in naročajo naše storitve, lahko na svetovnem spletu pokažemo rezultate našega dela. Treba pa je poudariti, da slojev ZKP in ZKN v javnem vpogledu ne moremo pregledovati sočasno. Če primerjamo vsebino, prikazano na slikah 2 in 3 (isto območje v ZKP in ZKN), lahko zaznamo razlike med njima, torej med informativno sliko prostora in načrtom.

V zemljiškem katastru GURS vodi atributni podatek o površini posamezne dejanske rabe na parceli. Ta podatek je pridobljen s presekom sloja grafičnega dela zemljiškega katastra in grafičnim slojem dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč, ki ga vodi Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Pred določitvijo atributnega podatka dejanske rabe za parcelo GURS v skladu s sprejeto metodologijo izvede korekcije. Na območjih, kjer se nahaja ZKN ali lokacijsko izboljšani podatki grafičnega dela zemljiškega katastra, je presek izveden s tem slojem, na ostalih območjih pa s slojem ZKP. Po prenovi lahko grafični sloj dejanske rabe pregledujemo tudi v javnem vpogledu, sočasno s sloji ZKN, obrisov stavb in zemljišč pod stavbo.

V sloju zemljišč pod stavbo so prikazani preseki stavb s terenom, ki so bili določeni v upravnem postopku določitve zemljišča pod stavbo. Ta sloj lahko pregledujemo sočasno s sloji ZKN, obrisov stavb in dejanske rabe.

### NAPOTEK UPORABNIKOM

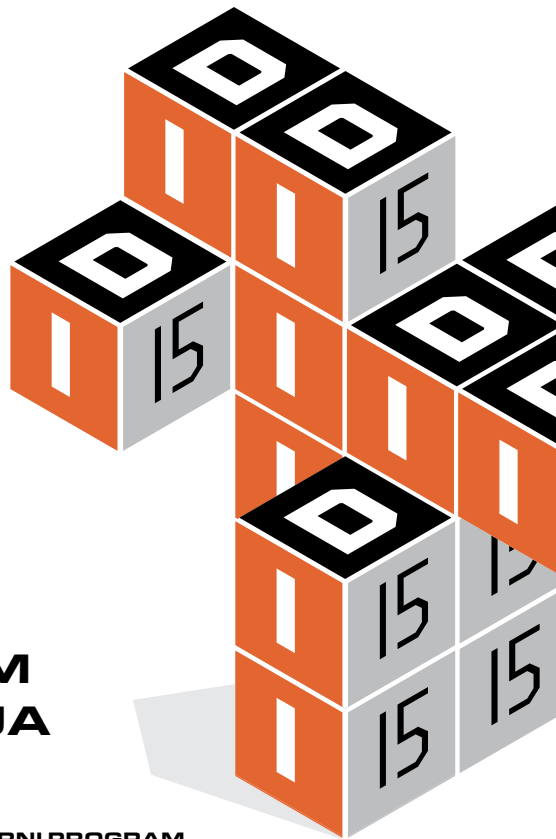
Da bi bila dosežena pravilna uporaba novih vsebin javnega vpogleda, je Matična sekcija geodetov v sodelovanju z GURS pripravila enourno e-izobraževanje z naslovom "ZKP/ZKN ali kako interpretirati grafični del zemljiškega katastra?", ki je brezplačno dostopno na spletni strani e-izobraževanj IZS. Z ogledom e-izobraževanja se slušatelj seznanja s temeljnimi pojmi osnovne nepremičninske evidence in na konkretnih primerih spozna delovanje spremenjenega javnega vpogleda. ■



22. oktober 2015

## DAN INŽENIRJEV

Ptuj



## PROGRAM SREČANJA

### STROKOVNI IN KULTURNI PROGRAM

- 14:00** Ogljed proizvodnje podjetja TALUM, d.d.  
TALUM, d.d., Tovarniška cesta 10, Kidričevo
- 16:00** Ogljed Dominikanskega samostana Ptuj

### PODELITEV NAGRAD IZS

- 17:00** Uvodni pozdravi in nagovori  
mag. Črtomir REMEC  
Predsednik Inženirske zbornice Slovenije

Irena MAJGEN  
Ministrica za okolje in prostor RS

Miran SENČAR  
Župan Mestne občine Ptuj

Podelitev nagrad IZS s kulturnim programom

### DRUŽABNO SREČANJE

- 18:00** Ogljed Ptujске vinske kleti
- 19:00** Družabno srečanje

Organizator



### PRIJAVA

Udeležba je brezplačna ob predhodni prijavi na:  
01/547 33 37, ga. Petra Kavčič in  
01/547 33 17, ga. Polona Okretič  
ali po e-pošti: [petra.kavcic@izs.si](mailto:petra.kavcic@izs.si)  
ali preko spletne strani: [www.izs.si](http://www.izs.si).

### INTERNI OSNUTEK NOVEGA GRADBENEGA ZAKONA

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) intenzivno pripravlja tri nove zakone: Zakon o prostorskem načrtovanju, Gradbeni zakon in Zakon o pooblaščenih arhitektih in inženirjih. Po normativnem programu vlade naj bi jih le ta potrdila v začetku novembra, Državni zbor RS pa sprejel naslednjo pomlad, natančneje aprila.

Priprava zakonov nekoliko zamuja. Pred tednom dni smo predstavniki IZS v delovnih skupinah MOP za pripravo zakonodaje prejeli interni osnutek novega gradbenega zakona in bili zaproseni za pripombe. MOP je istočasno napovedal tudi predstavitev osnutka delovnim skupinam, a datuma še ni določil.

Komisija IZS za sistemske zakone je preko posameznikov že poleti sodelovala z MOP pri pripravi in testiranju določenih rešitev, sedaj pa pripravlja uradno stališče IZS do internega osnutka zakona.

Preostala dva zakona še nista pripravljena do te mere, da bi ju ministrstvo posredovalo predstavnikom širših delovnih skupin MOP. O dogajanju v zvezi s pripravo zakonov vas bomo sproti obveščali.

### PONOVA UVEDBA UPORABE TRIPREKATNE PRETOČNE GREZNICE POMENI VELIK KORAK NAZAJ

Delovna skupina IZS za varstvo okolja je v juliju pripravila **pripombe na predlog Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode**.

Predlog uredbe je združil vsebino treh do sedaj veljavnih uredb (Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav, Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav in Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode) ter del Pravilnika o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode.

*"To združitev delovna skupina načeloma pozdravlja predvsem zaradi lažjega razumevanja in večje preglednosti zakonodaje", nam je povedala vodja delovne skupine mag. Bernardka Jurič in nadaljevala: "Ob tem pa smo Ministrstvo za okolje in prostor vseeno opozorili, da združevanje in spreminjanje uredb pomeni tudi potrebo po zelo natančni preučitvi in uskladitvi še dveh uredb in pravilnika, in sicer Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo in Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda."*



V pripombah, ki so bile poslane ministrstvu je delovna skupina poleg tega izrazila resen zadržek v zvezi s ponovnim uvajanjem uporabe tri-prekatne pretočne greznice, saj meni, da je to nedvomno zniževanje že nekaj let veljavnih standardov in tudi kršenje EU direktive (št. 91/271/GS). "S tem država tudi ne bo dosegla ciljev v zvezi z odvajanjem in čiščenjem odpadnih voda, ki smo si jih zastavili sami in jih je potrdila Evropska komisija. Ponovno uvajanje pretočnih greznic za nove objekte je nedvomno velik korak nazaj ne glede na vse pritiske za tako ureditev", je zaključila Juričeva.

Pripombe so objavljene na povezavi:

[http://www.izs.si/zakonodaja/stalisca-izs/.](http://www.izs.si/zakonodaja/stalisca-izs/)

#### **IZENAČI NAJ SE POGOJE ZA PRIDOBIVANJE DOHODKOV IZ DELA ZA BREZPOSELNE IN UPOKOJENE POOBLAŠČENE INŽENIRJE**

Skupščina IZS je aprila 2015 sprejela odločitev, da se Ministrstvu za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti pošlje pobudo za izenačitev pogojev za pridobivanje dohodkov iz dela za brezposelne člane IZS z aktivnim statusom pooblaščenega inženirja, ki so prejemniki denarnega nadomestila, s pogoji "začasnega in občasnega dela" upokojenih članov IZS, z aktivnim statusom pooblaščenega inženirja, ki so prejemniki pokojnin.

Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti je pobudo zavrnilo s pojasnilom, da so bila določila Zakona o urejanju trga dela oblikovana v socialnem dialogu, ki je potekal v okviru sprejete reforme trga dela. Ministrstvo je v odgovoru zapisalo, da je bila dokončna ureditev začasnega in občasnega dela upokojencev v celoti usklajena s socialnimi partnerji in dodalo, da je osnutek zakona tudi za brezposelne predvideval možnost opravljanja takšnega dela, vendar so socialni partnerji to zavrnilo.

Kot v odgovoru na pobudo pojasnjuje ministrstvo, so bistveni razlogi za zavrnitev opravljanja začasnega in občasnega dela za brezposelne osebe večplastni. "Država si na trgu dela ne želi uveljavljati dodatnih prekarnih oblik dela, ki bi temeljile na sklenjenih pogodbah civilnega prava, na podlagi katerih izvajalci takšnih del nimajo nikakršnih pravic, ki jih delovna pravna zakonodaja zagotavlja delavcem v delovnem razmerju. Na takšni osnovi jim ni mogoče zagotoviti niti polnega obsega pravic iz po-

kojninskega in invalidskega ter zdravstvenega zavarovanja. Osnovni interes vsake brezposelne osebe bi morala biti zaposlitev in s tem vključitev v sistem vseh socialnih zavarovanj, s čimer si posameznik zagotovi vsaj minimalno stopnjo socialne varnosti. Prejemniki denarnega nadomestila za primer brezposelnosti lahko sicer pridobivajo dodatne dohodke iz dela na podlagi zakona zaradi izboljšanja njihovega materialnega položaja, vendar zakon omejuje njihovo višino do določenega zneska tudi zaradi preprečevanja pojava dodatne nelegalne konkurence na trgu dela. Če višina zneska ne bi bila omejena, bi osebe, prijavitelne v evidenco brezposelnih oseb, v kombinaciji z uveljavljeno pravico do denarnega nadomestila, lahko zaslužile bistveno višje dohodke od tistih, ki jih dosegajo slabše plačani delavci v delovnem razmerju. Poleg tega bi brezposelne osebe za delodajalce predstavljale tudi cenejšo delovno silo v primerjavi z redno zaposlenimi delavci, kar bi povzročilo še višjo brezposelnost. Na drugi strani bi to delovalo izrazito destimulativno, če želimo imeti aktivne iskalce zaposlitve. Čim prejšnja delovna aktivacija brezposelnih je glavni cilj tako države kot brezposelnih oseb, saj zaposlitev posamezniku omogoča stopnjo socialne varnosti ter pravice iz vseh socialnih zavarovanj v polnem obsegu", so nam pojasnili na ministrstvu in dodali, da zaradi tega in ker je bila reforma trga dela v celoti usklajena s socialnimi partnerji, ministrstvo oziroma vlada Republike Slovenije ne moreta enostransko posegati v vsebino zakona.

#### **V NOVEM ZPKEU NAJ SE JASNO UREDI PROBLEMATIKO POZNAVANJA ZNANJA SLOVENSKEGA JEZIKA**

Prilagojeno novega Zakona o postopku priznavanja poklicnih kvalifikacij za opravljanje reguliranih poklicev oziroma poklicnih dejavnosti (ZPKEU) je Inženirska zbornica Slovenije izkoristila za posredovanje pobude za ureditev problematike poznavanja znanja slovenskega jezika. Ministrstvu za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti smo predlagali, da se v ZPKEU doda določilo, da pristojno ministrstvo oz. pristojni organ določi način in stopnjo preverjanja znanja slovenskega jezika in da se imetniku odločbe o priznavanju poklicne kvalifikacije, za katerega se ugotovi, da ne zna slovensko, prepove opravljanje reguliranega poklica, dokler ne pridobi ustreznega znanja slovenskega jezika.

S pobudo želi zbornica urediti nedorečenost trenutno veljavne zakonodaje glede znanja slovenskega jezika tujega

inženirja, ki želi delati v Sloveniji. "Dosedanji ZPKEU sicer določa, da mora kandidat, ki se mu prizna poklicno kvalifikacijo za opravljanje reguliranega poklica oziroma dejavnosti v RS, za potrebe tega poklica znati slovensko, vendar pa zakon ne določa ne načina izvajanja tega določila, niti ne, kdo bedi nad izvršitvami tega določila. Posledica tega je, da kandidati, ki se jim je bila priznana poklicna kvalifikacija za opravljanje reguliranega poklica oz. dejavnosti v RS, največkrat ne znajo slovensko", je pojasni vodja službe IZS za javna pooblastila, Renata Gomboc.

V odločbi o priznavanju poklicne kvalifikacije zbornica odgovorne projektante, odgovorne vodje del in odgovorne nadzornike sicer opozarja na določilo ZPKEU, da morajo za potrebe opravljanja reguliranega poklica znati slovensko, vendar pa zgolj opozorilo po prepričanju zbornice ne zagotavlja izpolnjevanja zakonskega določila o znanju jezika. Zato zbornica meni, da je potrebno dosedanje določilo zakona glede znanja slovenskega jezika dopolniti na način, da bo zagotovljeno njegovo izvajanje.

In zakaj je znanje slovenščine tako pomembno za odgovorne projektante, odgovorne nadzornike in odgovorne vodje del? "Na IZS menimo, da neznanje slovenskega jezika lahko pomeni nerazumevanje ali nepravilno razumevanje kot tudi neupoštevanje naše veljavne zakonodaje pri izdelavi projektne dokumentacije in pri sami izgradnji objektov. Poleg tega je dobra komunikacija med vsemi udeleženci v postopku graditve ključnega pomena za kvalitetno izvedbo projekta, saj le kvalitetna izvedba projekta zagotavlja ustrezno varnost in zdravje ljudi ter uporabnost objektov", na vprašanje odgovori Gombočeva.

Pred leti je zbornica že podala pobudo za ureditev problematike poznavanja slovenskega jezika v Zakonu o graditvi objektov, vendar do realizacije ni prišlo. Pomena znanja jezika države, v kateri želi posameznik opravljanje regulirani poklic, se zavedata tudi Evropska parlament in Svet evropske unije, saj je v Direktivi 2005/36/ES o priznavanju poklicnih kvalifikacij določilo, da morajo osebe, ki se jim priznavajo poklicne kvalifikacije znati jezike, potrebne za opravljanje poklica v članici gostiteljici.

#### **ZAPS POZVAL MOP K PREUDARKU O UPORABI STANDARDA SIST 9836 V SISTEMU PREDPISOV**

Zaradi različnih tolmačenj vsebine Standarda SIST ISO 9836 je Zbornica za

**arhitekturo in prostor** Slovenije zaprosila za tolmačenje ISO – International Organization for Standardization. Vprašali so jih, ali se neuporabni prostori prezračevalnih podstrešij obravnavajo kot etaža in površine teh prostorov upoštevajo pri izračunu bruto tlorisnih površin. S posredovanjem **Slovenskega inštituta za standardizacijo** so prejeli odgovor, da se takšni prostori ne upoštevajo kot etaža in da se njihove površine ne upoštevajo kot bruto tlorisne površine.

S tem tolmačenjem so se obrnili na **Ministrstvo za okolje in prostor** ter jih pozvali, da izdajo uradno tolmačenje, saj v slovenski upravni praksi ustvarja sedanje stanje pravno negotovost in povzroča veliko preglavic arhitektom, prostorskim načrtovalcem in projektantom ter posledično investitorjem. Ministrstvu so predlagali dva ukrepa, kratkoročnega in srednjeročnega:

- da kot "obvezno razlago" objavijo tolmačenje ISO in posredujejo navodilo upravnim enotam in drugim pravnim, upravnim in strokovnim službam,
- da se v kontekstu sprememb sistemske zakonodaje ponovno preudari uporaba tega standarda v sistemu predpisov.

Da je standard, zaradi svoje zapletenosti in nedorečenosti neprimeren za namen uporabe, in to bi med ostalim, moralo biti na enotni metodologiji temelječe se povezovanje vsebin in postopkov, od prostorskega načrtovanja, projektiranja, evidentiranja, pa do fiskalnih obveznosti, dokazuje dejstvo, da je **Geodetska uprava RS** v Pravilniku o vpisih v kataster stavb, s katerim vzpostavlja bazo podatkov za nepremičninski davek, odstopila od tega standarda. Upravičeno je torej vprašanje, kakšen je smisel izračunov indikatorjev površin in volumnov v skladu z metodologijo SIST ISO 9836, če se za evidentiranje in potrebe določitve dajatev uporablja druga metodologija? Podvajanje predpisov povzroča pravno negotovost in gospodarsko škodo, zaradi česar je treba definicije in metodologijo izračunov poenotiti.

#### **IZENAČI NAJ SE POGOJE ZA PRIDOBIVANJE DOHODKOV IZ DELA ZA BREZPOSELNE IN UPOKOJENE POOBLAŠČENE INŽENIRJE**

Skupščina IZS je aprila 2015 sprejela odločitev, da se Ministrstvu za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti pošlje pobudo za izenačitev pogojev za pridobivanje dohodkov iz dela za brezposelne člane IZS z aktivnim statusom

pooblaščenega inženirja, ki so prejemniki denarnega nadomestila, s pogoji "časnega in občasnega dela" upokojenih članov IZS, z aktivnim statusom pooblaščenega inženirja, ki so prejemniki pokojnin.

**Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti** je pobudo zavrnilo s pojasnilom, da so bila določila Zakona o urejanju trga dela oblikovana v socialnem dialogu, ki je potekal v okviru sprejete reforme trga dela. Ministrstvo je v odgovoru zapisalo, da je bila dokončna ureditev začasnega in občasnega dela upokojencev v celoti usklajena s socialnimi partnerji in dodalo, da je osnutek zakona tudi za brezposelne predvideval možnost opravljanja takšnega dela, vendar so socialni partnerji to zavrnilo.

Kot v odgovoru na pobudo pojasnjuje ministrstvo, so bistveni razlogi za zavrnitev opravljanja začasnega in občasnega dela za brezposelne osebe večplastni. *"Država si na trgu dela ne želi uveljavljati dodatnih prekarnih oblik dela, ki bi temeljile na sklenjenih pogodbah civilnega prava, na podlagi katerih izvajalci takšnih del nimajo nikakršnih pravic, ki jih delovna pravna zakonodaja zagotavlja delavcem v delovnem razmerju. Na takšni osnovi jim ni mogoče zagotoviti niti polnega obsega pravic iz pokojninskega in invalidskega ter zdravstvenega zavarovanja. Osnovni interes vsake brezposelne osebe bi morala biti zaposlitev in s tem vključitev v sistem vseh socialnih zavarovanj, s čimer si posameznik zagotovi vsaj minimalno stopnjo socialne varnosti. Prejemniki denarnega nadomestila za primer brezposelnosti lahko sicer pridobivajo dodatne dohodke iz dela na podlagi zakona zaradi izboljšanja njihovega materialnega položaja, vendar zakon omejuje njihovo višino do določenega zneska tudi zaradi preprečevanja pojava dodatne neloyalne konkurence na trgu dela. Če višina zneska ne bi bila omejena, bi osebe, prijavljene v evidenco brezposelnih oseb, v kombinaciji z uveljavljeno pravico do denarnega nadomestila, lahko zaslužile bistveno višje dohodke od tistih, ki jih dosegajo slabše plačani delavci v delovnem razmerju. Poleg tega bi brezposelne osebe za delodajalce predstavljale tudi cenejšo delovno silo v primerjavi z redno zaposlenimi delavci, kar bi povzročilo še višjo brezposelnost. Na drugi strani bi to delovalo izrazito destimulativno, če želimo imeti aktivne iskalce zaposlitve. Čim prejšnja delovna aktivacija brezposelnih je glavni cilj tako države kot brezposelnih oseb, saj zaposlitev posamezniku omogoča stopnjo socialne varnosti ter pravice iz vseh socialnih zavarovanj v polnem obsegu",* so

## **KOLENDAR STROKOVNIH PRIREDITEV**



22. 10. 2015

**Dan Inženirske zbornice Slovenije**

Ptuj

[www.izs.si](http://www.izs.si)

[izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

20. 11. 2015

**37. zborovanje gradbenih konstruktorje Slovenije**

UL Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Ljubljana

[www.sdggk.si](http://www.sdggk.si)

[info@sdggk.si](mailto:info@sdggk.si)

26. 11. – 27. 11. 2015

**15. kolokvij o asfaltih in bitumnih**

Hotel Golf Bled

[www.zdruzenje-zas.si](http://www.zdruzenje-zas.si)

[info@zdruzenje-zas.si](mailto:info@zdruzenje-zas.si)

Celoten koledar domačih in tujih strokovnih prireditev si lahko ogledate pod:

<http://www.izs.si/index.php?id=217>.

nam pojasnili na ministrstvu in dodali, da zaradi tega in ker je bila reforma trga dela v celoti usklajena s **socialnimi partnerji**, ministrstvo oziroma **Vlada Republike Slovenije** ne moreta enostransko posegati v vsebino zakona. ■





Predor Markovec kot objekt sodi v skupino rizičnih objektov, zato je v njem vsa oprema dvojna.

## PREDOR MARKOVEC PRED ODPRTJEM

Polona Okretič, univ. dipl. zgod. in soc. kult.  
Svetovalka za informiranje in izobraževanje

**T**ik pred uradnim odprtjem predora Markovec na hitri cesti Koper – Izola so se člani Inženirske zbornice Slovenije lahko udeležili strokovne ekskurzije, na kateri smo si ogledali predor Markovec, nato pa še muzej Parenzana v Izoli.

Po predoru Markovec nas je odlično vodil naš član, mag. Franc Likar, ki je na projektu predora začel delati leta 2013. Povedal je, da sta bili za samo gradnjo sklenjeni dve pogodbi. Z delom so začeli pred petimi leti in ga zaradi stečajev družb SCT, Primorje in Kraški zidar, nadaljevali s podjetjem Alpine Bau, s katerim so dokončali 98 odstotkov vseh del, nakar je tudi to podjetje s stečajem izstopilo iz projekta. Prav zaradi stečajev, ki so vsakokrat znova pomenili nov razpis in pritožbene postopke, je gradnja potekala devet let. Dela je zaključila družba CP Koper.

Pri umeščanju predora v prostor je v projekte korenito posegla lokalna skupnost, saj so morali zaradi te predora spustiti za šest metrov, kar je podaljšalo in podražilo gradnjo. Lokalno prebivalstvo je poskrbelo tudi za to, da bodo vplivi na okolico čim manjši, zato je, da se ne bi nič ugrezalo in da ne bi bilo tresljajev, izkop potekal z bagrom in s frezo.

Predor kot objekt sodi v skupino rizičnih objektov, zato je v njem vsa oprema dvojna.

Ena cev se lahko uporablja v obe smeri, če je drugo treba zapreti, zato so v njem tudi omejitve glede hitrosti. Razsvetljava je veliko in se spreminja glede na zunanjo svetlobo. Na stropu je žila, ki detektira požar, tam so nameščene tudi kamere, ki avtomatično zaznajo anomalije. V njem so še semaforji in zapornice v primeru izrednega dogodka. Videti je, da nič v tunelu ni prepuščeno naključju.

Cestišče je betonsko, narejeno na nov način, ne gori in ne absorbira veliko svetlobe. Tudi stene tunela so pobarvane tako, da se svetloba odbija. Zaradi hrupa je v tunelu nameščena zaščitna obloga. V njem sta na obeh straneh pohodna pločnika, namenjena izrednim dogodkom, v katerih so skrite vse inštalacije. Prezračevanje je narejeno tudi za primer vetra; pretok zraka je v predoru tudi v primeru požara in burje. V predoru delujejo telefonske in radijske zveze.

Kot vsak predor, ima tudi predor Markovec pogonske centrale, le da so tu, za razliko od drugih predorov, v samem tunelu in ne pred njim, kot je to v navadi. Na vsakih petdeset metrov so niše, namenjene odvodnjavanju, v katere se stekata tako hribinska kot cestiščna voda, ki ju nato odpeljejo v čiščenje. Niše je potrebno čistiti na šest mesecev in vsaka je povezana s kolektorjem na cesti.



Predor ima osem prečnikov (prečnih povezav), postavljenih na 250 metrov, za umik ljudi v primeru požara. Dva od teh sta večja, namenjena za dostop reševalnih vozil. Posebnost sta sedmi in osmi prečnik, ki imata vgrajeno kompresijsko komoro za odvod dima v smeri vožnje. Večji prečnik ima tudi hidravlična vrata, namenjena izključno in samo prevozu reševalnih vozil, gasilcev in policije.

V predoru so še sistemi za obveščanje, kot sta klic v sili in požar. Nadzorni center zato takoj ve, kaj se je zgodilo, in lahko pošlje ustrezno reševalno ekipo. Mag. Likar je ob tem poudaril, da je v vsakem predoru, tudi v tem, vedno dovolj časa za umik.

Po zaključenem ogledu nas je v Izoli pričakal naš drugi vodnik ta dan, Srečko Gombač, v katerega lasti je muzej Parenzana. Z njim smo se sestali pred lokomotivo v tamkajšnjem parku, kjer je spravljena pod stekleno zaščito. Z zanimanjem smo prisluhnili pripovedovanju o znameniti Parenzani, slovensko Porečanki, enotirni železnici, dolgi 123 kilometrov, za katero je bil načrt narejen v nemškem jeziku. Povezovala je Trst s Porečem in vozila tudi skozi slovenska obalna mesta ter Istri pomagala do kakovostnejše infrastrukture, ki je bila do takrat precej zanemarjena. Več o Parenzani pišemo v prispevku na strani 21. ■





### Nadnaslov

## PARENZANA - "LA MIGLIOR VITA" POT ZDRAVJA IN PRIJATELJSTVA

Srečko Gombač

**O**semdeset let mineva, odkar je legendarni vlak Parenzana, ki je povezoval Trst s Porečom, opravil svojo zadnjo vožnjo. 123 kilometrov dolga ozkotirna železniška proga je povezovala 33 istrskih krajev. Danes je Parenzana ena najuspešnejših turističnih – kolesarskih in pohodniških poti v tem delu Evrope.

Avstrijska Istra sredi 19. stoletja. Mešanica jezikov in narodov na geografsko raznolikem teritoriju je imela en skupni imenovalec – tehnološko zaostalost in njeno dvojčico revščino.

Izjemi sta bili Pulj z mornariško bazo in hitro razvijajoči se Trst, ki je pridobil še večji pomen po postavitvi Južne železnice, ki ga je leta 1857 preko Ljubljane in Maribora povezala z glavnim mestom Dunajem, desetletje kasneje je njegov razvoj spodbudilo še odprtje Sueškega prekopa. Rast teh velikih mest je ustvarjala povpraševanje; povpraševanje po delavcih, hrani, surovinah in energentih. Ta mesta so ponujala tudi zgled, in sicer tehnološkega napredka, kulture in bogastva. Boljša prometna infrastruktura je spodbujala večjo mobilnost. In ker povpraševanje in zgledi vlečejo, se je pomorsko-kmetijska Istra začela prebujati.

Ob živilski industriji in turizmu so se začele razvijati tudi druge dejavnosti – steklarstvo, tobakna in kemična industrija. Seveda je bilo tega v notranjosti Istre bistveno manj kot na obali. Manj razvit je bil tudi transport. Ob obali je ta sicer že kakovostno deloval s plovili, na kopnem pa je bilo vse odvisno od vprežnih vozov na slabih cestah. V

notranjo sti Istre je bilo treba vse, tako ljudi kot tovore, prepeljati z vozovi ali kočijami.

V teh razmerah so se upravljalci istrskih občin zadnji dve desetletji 19. stoletja začeli organizirati in od vlade na Dunaju zahtevati železniško povezavo z večjimi kraji. Ugotavljali so, da je Istra sposobna izvažati sol, vino, oljčno olje, sadje, zelenjavo, apno, kamen, kemične proizvode, živilske proizvode, les za gradbeništvo in za kurjavo, seno, gnoj in drugo. V Istro naj bi dovažali žitarice, stroje, kovine, gradbene materiale ter druge izdelke, v Portorož in Istrske toplice (takrat Sv. Štefan) pa naj bi vozili tudi turiste.

Po pogajanjih med vlado na Dunaju in Istrskim zborom so se odločili za traso iz Trsta čez Škofije, mimo Kopra in Izole do Portoroža, mimo Sečovelj na Savudrijski polotok, nato nazaj proti Bujam in Grožnjanu v dolino reke Mirne, preko Motovuna na Vižinado in naprej do Poreča, pozneje pa naj bi progo povezali s postajo Kanfanar na progi Divača – Pula. Tako je proga dobila kratico TPC (Triest – Parenzo – Canfanar). Zadnji del povezave ni bil nikoli uresničen. Proga naj bi bila imela širino 760 milimetrov, kot je bil takrat v državi standard za ozkotirne vlake.

Istrske pokrajinske oblasti naj bi finančno sodelovale v obliki ustanovnih delnic, Avstro-Ogrska pa je prevzela jamstvo za stroške gradnje, kritje obresti in amortizacije ter minimalen dobiček za devetdesetletno delovanje.

Desetega maja 1900 so na Dunaju izbrali izvajalce. Del od Trsta do Portoroža je gradilo podjetje Buttoraž & Ziffer iz Trsta,

naprej do Buj pa podjetje Filip Župančič iz Ljubljane.

Relief teritorija, po katerem je bil načrtovan potek proge, je bil izjemno razgiban. Zgraditi je bilo treba številne mostove (11 z razponom od osem do 79 metrov in večje število manjših). Prekopati je bilo treba tudi devet tunelov, od katerih je portoroški s 544 metrov najdaljši. Zato so imeli graditelji precejšnje težave. Kljub temu so dela napredovala in v drugi polovici marca 1902 so inšpekcijske službe odobrile največjo dovoljeno hitrost 25 kilometrov na uro.

Prvi vlak je po progi uradno zapeljal prvega aprila 1902 in Istrani so bili navdušeni. V uradnem listu je bil vlak po nemško imenovan Parenzaner (bahn), iz česar so Italijani izpeljali ime (ferrovia) Parenzana.

Do prve svetovne vojne je promet naraščal, med vojno pa drastično upadel, saj je zaradi odhoda moških v vojno močno upadla tudi kakršnakoli gospodarska dejavnost. Po vojni je te kraje zasedla Italija. S Sain-Germainskim mirovnim sporazumom iz leta 1919 je Italija prevzela od Avstro-Ogrske vse pravice in dolžnosti v zvezi s koncesijo in finančnimi obveznostmi za delovanje proge Trst – Poreč.

A vseeno so najprej zamenjali železniško osebje (v veliki meri slovensko) z italijanskim in odstranili vse neitalijanske napise ob progi in na postajah.

Zaradi političnih razlogov so te kraje zapustili avstroogrski lastniki kapitala, kar je leta 1929 pripeljalo do najhujše krize tudi na tej progi. Kljub obveznostim Italije po Saint-Germainski mirovni pogodbi so jo 31. avgusta 1935 ukinili, vse, kar je bilo premičnega, pa prodali, v glavnem za staro železo.

Danes Porečanka še živi – pretežno po trasi nekdanje železnice je speljana srednje zahtevna in varna kolesarska pot, ki vodi skozi osvetljene krajše predore ter stara istrska mesta in vasi. ■

## Želeli ste izvedeti

Na vprašanja odgovarjajo strokovne službe in funkcionarji IZS

**Q** S konzorcijskimi partnerji smo podali ponudbo na javni razpis za izvedbo obsežnega projekta. Po podpisu gradbene pogodbe z naročnikom del (javni naročnik) smo pristopili k urejanju dokumentacije projekta, predvsem določanja odgovornih vodij del in odgovornih vodij posameznih del. Konzorcij Joint Venture partnerjev je sprejel delilnik del na projektu, o tem je bil seznanjen tudi naročnik. Za potrebe izvedbe projekta je ponudnik, t.j. konzorcij partnerjev kot celota, imenoval odgovornega vodjo del, ki ga je naročnik tudi potrdil. Pri dogovarjanjih z naročnikom pa se nam je zataknilo pri sledečem. Upoštevajoč velik obseg projekta in delitev del med partnerji ima vsak partner neposreden interes po tem, da za dela, ki jih je prevzel, imenuje svojega odgovornega vodjo del, ki bi vodil in odgovarjal za izvedbo vseh

del, ki jih izvaja (posamezni partner). Na ta način bi vsak partner pridobil referenco za odgovornega vodjo del za izvedbo tistih del (vrsta in obseg del), ki jih bo partner tudi izvedel.

Naročnik nasprotuje tovrstnemu razmišljanju in vztraja, da je odgovorni vodja del lahko le ena oseba (na ravni konzorcija partnerjev) in da bi v primeru, če bi vsak partner imel določenega še odgovornega vodjo del za svoj obseg del, v tem delu prišlo do podvajanja, saj je odgovorni vodja del, ki je določen na ravni konzorcija, odgovoren tudi (hkrati) za vsak obseg del, ki ga izvede vsak posamezni partner. Naročnik predlaga, da je oseba, ki jo lahko imenuje vsak partner posebej, zgolj odgovorni vodja posameznih del.

Če sledimo temu razmišljanju, lahko pride do tega, da noben partner oziroma njego-

vo osebje ne bo dobilo reference za odgovornega vodjo del in sicer kljub temu, da je vodil izvedbo celotnih partnerjevih del po delilniku; saj je sedaj oseba, ki je imenovana kot odgovorni vodja del za celoten projekt, oseba, ki ni povezana z nobenim od partnerjev.

Prosimo za odgovor ali je pravilno oziroma predvsem ali je možno, da (ne glede na že določenega odgovornega vodjo del za projekt) vsak konzorcijski partner za svoj obseg del imenuje odgovornega vodjo del ali pa je lahko ista oseba zgolj in samo odgovorni vodja posameznih del.

Naše mnenje je, da je za en objekt (če je tako definiran s projektom in gradbenim dovoljenjem) mogoč le en odgovorni vodja del, ki tudi podpiše izjavo o zanesljivosti objekta, ostali pa so odgovorni vodje posameznih del.

## Napovedujemo izobraževanja IZS

12. 11. 2015:

### NOVOSTI NA PODROČJU STANDARDOV ZA NN ELEKTRIČNE RAZDELILNIKE (SESTAVE) V FAZI NAČRTOVANJA, IZDELAVE IN PREIZKUŠANJA

Predavatelj:

Jure Božič, univ.dipl.inž.el.

Drago Pavlič, univ.dipl.inž.el.

Boštjan MEŽA, univ.dipl.inž.el.

**S**estavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav so najpomembnejši gradnik vsakega inštalacijskega sistema, saj morajo zagotavljati njegovo funkcionalnost in varnost. Vsak vgrajeni sestav mora imeti znak CE, s katerim potrjuje skladnost s tehničnimi zahtevami, ki jih predpisuje veljavna tehnična regulativa.

Standard SIST EN 61439-1, ki je s svojimi vsebinami (lastnosti sestavov, označevanje, potrebna dokumentacija, normalni obratovalni pogoji, konstrukcijske zahteve, preverjanje zasnove, kosovno preverjanje) v prvi vrsti namenjen proizvajalcem sestavov, je zelo koristen tudi za uporabnike sestavov oziroma projektante in nadzornike (terminologija, predloga za definiranje zahtev uporabnika), ki s pomočjo

tega standarda lažje izberejo ustrezen in optimalen sestav za konkretno projektno aplikacijo.

S prihodom nove družine standardov SIST EN 61439, ki nadomešča družino standardov SIST EN 60439 in s koncem prehodnega obdobja, morajo podjetja, povezana z načrtovanjem in izdelavo nizkonapetostnih sestavov (razdelilnikov), razrešiti kar nekaj vprašanj. V Sloveniji je trenutno stanje na tem področju še dokaj nedorečeno. Tehnična smernica za NN električne inštalacije o električnih razdelilnikih govori zelo malo, med referenčnimi dokumenti pa navaja standarde družine SIST EN 61439. Standardi družine SIST EN 61439 so sicer sprejeti, vendar (trenutno) še nimamo vseh slovenskih prevodov, ki bi poenotili terminologijo, zato govorimo o NN stikalnih blokih, NN razdelilnikih ali NN sestavih. Na kratko bomo predstavili standard SIST EN 61439 (vsi deli), njegove spremembe in zadnje izdaje. Podrobno bomo predstavili zahteve

standarda SIST EN 61439-1:2012: Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila, čemer bo sledila primerjava zahtev med starim standardom 60439-1 in novim standardom.

Od konca prehodnega obdobja 23. 9. 2014 je potrebno vse NN sestave (razdelilnike) izdelati in preveriti v skladu z zahtevami družine standardov SIST EN 61439-2012. V zvezi z zagotavljanjem skladnosti novi standardi SIST EN 61439, glede na prejšnje SIST EN 60439, uvajajo kar nekaj dodatnih sprememb. Preverjanje sestavov se po novem standardu SIST EN 61439 deli na preverjanje zasnove (design verification) in kosovno preverjanje (routine verification). Medtem ko mora preverjanje zasnove opraviti originalni proizvajalec, kosovno preverjanje opravi izdelovalec električnega sestava pred tovarniškim prevzemom na vsakem sestavu. Skladnost s CE zahtevami mora proizvajalec podkrepiti z dokazilom o preverjanju zasnove sestava (design verification) in poročilom o kosovnem preverjanju. Pogovorili se bomo o tem, kako najlažje zadostiti zahtevam preverjanja, kako izvesti preverjanje oziroma kdaj se odločiti za preizkušanje in kdaj primerjavo, kako poenostaviti sicer zahteven postopek preverjanja zasnove, kako izvesti kosovno preverjanje in kaj to vključuje. ■

10. 11. 2015:

## SISTEMI OGREVANJA IN HLAJENJA S SPREMENLJIVIM PRETOKOM HLADIVA (VRF)

Predavatelj:

Mitja Lenassi, univ.dipl.inž.str.

Izraz Variable Refrigerant Flow (VRF) se nanaša na sposobnost sistema ogrevanja in hlajenja za spreminjanje pretlačne količine hladiva do vsake notranje enote posebej, kar omogoča njihovo uporabo v večjem številu, različnih kapacitet in konfiguracij, nastavitve individualnih udobij, hkratnega ogrevanja in hlajenja v različnih KGH conah in z rekuperacijo toplote iz ene cone v drugo. Sistemi VRF se zato hitro uveljavljajo.

Njihova prednost se pokaže predvsem v obstoječih stavbah, v katerih se želi naknadno urediti klimatizacijo, in tudi v novih

poslovnih stavbah, kjer obstaja potreba po sočasnem ogrevanju in hlajenju. V slednjih primerih lahko znašajo prihranki energije za ogrevanje in hlajenje med 30 in 50%, vendar so ti sistemi za 20 do 50 EUR na m<sup>2</sup> kondicionirane površine dražji od običajnih.

Seznani se boste s prednostmi VRF sistemov za različna področja uporabe, z razliko med 2- in 3- cevnimi sistemi, z varnostnimi zahtevami ASHRAE Standarda 15 in/ali SIST EN 378 zaradi razvoda hladiva po prostorih ter z različnimi projektantskimi razmisleki pri načrtovanju.

Pri slednjem bosta predstavljena tudi zračni in vodni viri sistemov VRF in visoko zmogljive tehnologije ogrevanja, kot sta "vbrizgavanje dvofaznega toka hladiva" in "stopensko stiskanje hladiva z vmesnim hladilnikom" z namenom ohranjanja nazivne grelni moči, in sicer vse do temperature okolice -18 °C. Predstavljen bo tudi primer načrtovanja VRF sistema po posameznih korakih. ■

19. 11. 2015:

## SISTEMI S SPREMENLJIVIM ZRAČNIM PRETOKOM (VAV)

Predavatelj:

Mitja Lenassi, univ.dipl.inž.str.

Variable Air Volume (VAV) je vrsta ogrevanja, hlajenja in/ali prezračevanja, pri katerem se za razliko od sistema s konstantnim zračnim pretokom (CAV), kjer se dovaja konstanten tok zraka s spremenljivo temperaturo, spreminja pretok zraka pri konstantni temperaturi. VAV sisteme že desetletja uspešno uporabljajo za zagotavljanje udobja v zelo različnih vrstah stavb in podnebij.

Predstavili bomo v zadnjem času uveljavljene napredne pristope pri projektiranju in

krmiljenju VAV sistemov, ki lahko bistveno zmanjšajo potrebo po energiji, hkrati pa zagotavljajo več kot ustrezno prezračevanje.

Obravnavali bomo projektiranje in krmiljenje sistema za prezračevanje, optimizirano upravljanje sistema VAV, pravilno porazdelitev mrzlega zraka (<12 °C) in druge pristope za varčevanje z energijo, ki jih obravnava (v slovenščino s strani IZS-MSS prevedeni) ANSI/ASHRAE/IES Standard 90.1-2013 v delu, ki se nanaša na KGH sisteme. Povzeli bomo zahteve prevedene

ga standarda in njegove trajnostne nadgradnje (Standard 189.1) za tovrstne sisteme, teme glede naprednih regulatorjev pretoka z dvema zračnima maksimumoma, regulatorje pretoka z obtočnim ventilatorjem (vezanim vzporedno in zaporedno). Pojasnili bomo kako izvajati strategije krmiljenja naprednega VAV sistema ter podali napotke za projektiranje in krmiljenje sistema mrzlega zraka po načinu VAV in vključevanje zajemanja energije zavrženega zraka za VAV sistem. ■

26. 11. 2015:

## PROJEKTIRANJE NADZEMNIH VODOV NAPETOSTI NAD 1KV V LUČI NOVEGA EVROPSKEGA STANDARDA

Predavatelja:

mag. Krešimir BAKIČ, univ.dipl.inž.el.

dr. Branko ZADNIK, univ.dipl.inž.grad.

Nov evropski standard EN 50341-1:2012, ki je bil v Sloveniji sprejet leta 2013 pod oznako SIST EN 50341-1:2013, je "nova biblija" za vse projektante, nadzornike in izvajalce investicij pri gradnji nadzemnih elektroenergetskih vodov. Dokument je predpisan tudi v nacionalnih podzakonskih aktih.

V dvanajstih poglavjih obsežno definira vse bistvene kriterije oblikovanja daljnovo-oda in nakazuje, kje so potrebni nacionalni kriteriji vezani na geografsko lego objekta ali dodatni kriteriji na nivoju projektne naloge.

Slovenski nacionalni dodatki k temu temeljnemu evropskemu aktu so v fazi iz-

delave, zato je zelo koristno, tudi za sodelujoče pri izdelavi slovenskega dodatka, izvedeti več o novih pristopih z uporabo verjetnostnega izračuna, o izboru metod za kriterije in o pomembnejših Evrokodih pri projektiranju novih ali obnovi starih nadzemnih vodov. ■



## NAPOVEDNIK IZOBRAŽEVANJ IZS OKTOBER - DECEMBER

**10. 11. 2015**

Sistemi ogrevanja in hlajenja s spremenljivim pretokom hladiva (VRF)

**12. 11. 2015**

Novosti na področju standardov za NN električne razdelilnike v fazi načrtovanja, izdelave in preizkušanja

**18. 11. 2015**

Vloga urejanja hudourniških območij pri zmanjševanju ogroženosti pred poplavamami v Sloveniji

**19. 11. 2015**

Napredni sistemi s spremenljivim zračnim pretokom (VAV)

**26. 11. 2015**

Projektiranje nadzemnih vodov napetosti nad 1 kV v luči novega evropskega standarda EN 50341-1:2012

**4. 12. 2015**

Predstavitev diplomskih del študentov FG – geodezija iz šolskih let 2014/2015

Napovednik izobraževanj in posamezna razpisana izobraževanja najdete na:

[www.izs.si](http://www.izs.si) v rubriki "Izobraževanja"



### INŽENIRSKA ZBORNIKA SLOVENIJE

Jarška cesta 10b  
1000 Ljubljana, Slovenija  
I: [www.izs.si](http://www.izs.si)  
E: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

#### Notranja centrala

T: 01/547 33 33

#### Tajništvo

T: 01/547 33 40  
F: 01/547 33 20  
E: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

#### Predsednik

mag. Črtomir Remec  
T: 01/547 33 40  
E: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

#### Generalna sekretarka

mag. Barbara Škraba Flis  
T: 01/547 33 40  
E: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

#### Finančno računovodska služba

Marijan Rabič  
T: 01/547 33 13  
E: [marijan.rabic@izs.si](mailto:marijan.rabic@izs.si)

#### Služba za izobraževanje, informiranje in natečaje

Petra Kavčič  
T: 01/547 33 37  
[petra.kavcic@izs.si](mailto:petra.kavcic@izs.si)  
Polona Okretič  
T: 01/547 33 17  
[polona.okretic@izs.si](mailto:polona.okretic@izs.si)

#### Služba za javna pooblastila

Renata Gomboc,  
vodja službe  
T: 01/547 33 11  
E: [renata.gomboc@izs.si](mailto:renata.gomboc@izs.si)

- strokovni izpiti s področja strojne, rudarske in geotehnoške stroke
- vpis v matično sekcijo strojnih inženirjev, inženirjev rudarjev in geotehnologov
- seznam projektivnih podjetij

Martina Babnik,  
svetovalka  
T: 01/547 33 19  
E: [martina.babnik@izs.si](mailto:martina.babnik@izs.si)

- strokovni izpiti s področja gradbene, tehnološke stroke
- vpis v matično sekcijo gradbenih inženirjev, inženirjev tehnologov in drugih inženirjev

Neža Časl Škodič,  
svetovalka  
T: 01/547 33 26  
E: [neza.casl@izs.si](mailto:neza.casl@izs.si)

- strokovni izpiti s področja elektro, geodetske stroke in geodetskih storitev
- vpis v matično sekcijo elektro inženirjev in geodetov
- vpis v imenik geodetov
- seznam geodetskih podjetij