

LETNIK 20, ŠT. 81 / APRIL 2017

GLASILO INŽENIRSKÉ ZBORNICE SLOVENIJE

IZS.NOVO



Aktualno

O TREH REFORMAH IN IZGUBLJENI PRILOŽNOSTI

DO 16. 4. 2017 SO V TEKU KANDIDACIJSKI
POSTOPKI ZA VOLITVE V ORGANE
MATIČNIH SEKCIJ

SKLENILI SMO POGODBE ZA
IZDELAVO PROJEKTOV DOBRE
INŽENIRSKÉ PRAKSE

EVROPSKA STORITVENA
E-IZKAZNICA ZA PODJETJA
PREDVIDOMA ŠE LETOS



NA NASLOVNICI

Častitljivo 100-letnico organiziranega združevanja pooblaščenih inženirjev v inženirske zbornice in dvajseto obletnico delovanja Inženirske zbornice Slovenije smo zaokrožili z izdajo jubilejnega kovanca.

Str.

POZDRAVLJENI

- 3 Novi ali stari funkcionarji?

AKTUALNO

- 4 O treh reformah in izgubljeni priložnosti
 7 Obvestilo o pozivu IZS in projektih, ki so bili izbrani
 7 Evropska storitvena e-izkaznica za podjetja bo na voljo že letos
 8 Prenovljen vpogled v podatke o nepremičninah za registrirane uporabnike PREG

PREDPISI IN PRAKSA

- 10 Boljša zakonodaja na tehničnem področju

DOBRA INŽENIRSKA PRAKSA

- 12 Kako stroškovno in terminsko obvladovati investicijski projekt?

INTERVJU

- 15 IZS je podprla poimenovanje prenovljenega vagona avtovlaka na bohinjski progi in postavitve razstave o inženirju Maksu Klodiču
 15 O inženirju, ki je v začetku 20. stoletja načrtoval železnico do vrha Triglava
 17 Strokovnjaki z vsega sveta v Ljubljani o kulturi sobivanja z zemeljskimi plazovi

REPORTAŽE

- 18 Bavarska inženirska zbornica z novim vodstvom in pogledom v prihodnost
 18 Politika se jezika inženirjev ne bo (na)učila
 19 IZS in NUK izmenjala register in zbornik

OBVESTILA

- 19 20 let revije Gradbenik
 19 Izšel dolgo pričakovani priročnik "Smernice za energetsko prenovo stavb kulturne dediščine"
 19 Spletna platforma "Futurium" - soustvarjanje evropskih politik

URADNI LIST

- 19 Do 16. 4. 2017 so v teku kandidacijski postopki za volitve v organe Matičnih sekcij

OBVESTILA

- 20 Napovednik izobraževanj IZS



IZS.NOVO

GLASILO INŽENIRSKKE ZBORNICE SLOVENIJE
 Letnik 20, št. 81, APRIL 2017

Izhaja: 4 številke letno. Naklada te številke: 9.200 izvodov. Uredništvo: Inženirska zbornica Slovenije, Jarška cesta 10/b, 1000 Ljubljana. Elektronska pošta uredništva: iza@iza.si. Internet: <http://www.iza.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, Matjaž BRENČIČ, Damjan MEŽIČ, Žiga LEBAR, Matej KORŠIČ. Korektore: Petra KAVČIČ.

Oblikovanje: Kraft&Werk, Maribor.

Tisk: ORBIS print d.o.o., Ljubljana.

Izvod glasila IZS.NOVO je za člane Inženirske zbornice Slovenije brezplačen. Copyright © 2017 IZS.NOVO, Inženirska zbornica Slovenije. ISSN 2232-6308



NOVI ALI STARI FUNKCIONARJI?

Štiri leta so naokoli in zopet so pred nami velike volitve v organe zbornice in matičnih sekcij. Velike zato, ker spomladi vsake štiri leta poteče mandat večini voljenih funkcionarjev. Do poletja tako poteče mandat nadzornemu odboru in večini članov disciplinskih organov, prav tako predsednikom in članom upravnih odborov in strokovnih svetov matičnih sekcij. Kandidacijski postopek za volitve v organe zbornice se je že zaključil, medtem, ko kandidacijski postopek za volitve v organe matične sekcije traja še do 16. aprila.

Predsednik zbornice mag. Črtomir Remec je razpis volitev v organe matičnih sekcij pospremil s povabilom članom, da "na volitvah kandidirate novi obrazi in mladi člani, ki nam boste prinesli sveže ideje in pozitivno energijo, kot tudi vsi tisti dosedanji funkcionarji, ki ste bili dovolj aktivni in še imate željo za doseganje napredka v stroki in izboljšanje delovanja zbornice."

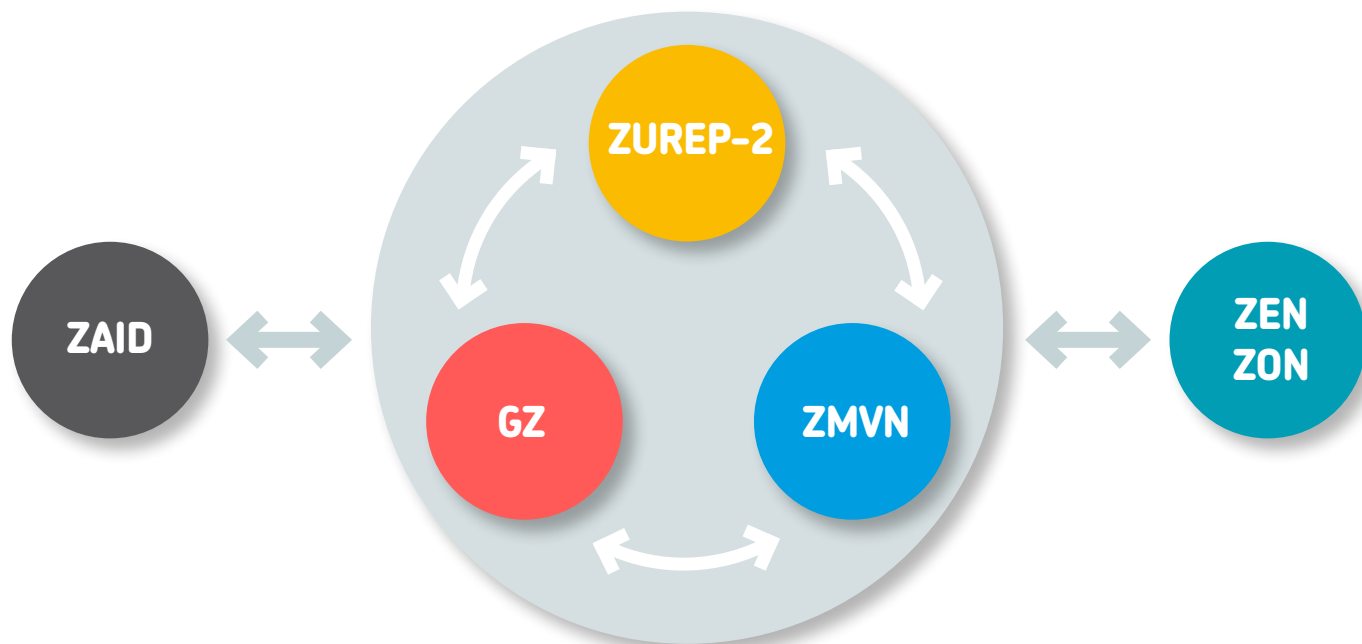
V nasprotju s prepričanjem in pričakovanjem večine članstva, je strokovno delo zbornice v pristojnosti matičnih sekcij in podrejeno komisij, ne pa služb zbornice. Upravni odbori matičnih sekcij so po statutu oziroma bi morali biti v praksi srce in duša zbornice, saj so oni tisti, ki so zadolženi za razvoj stroke, spremljavo in obravnavo problematike svojih članov, pripravo pobud za različne zakonske rešitve, svetovanje članom, zastopanje njihovih poklicnih, socialnih in drugih interesov, strokovno, izobraževalno, kulturno in družabno dejavnost svojih članov, dalje izvajanje nadzora nad uporabo izkaznice in žiga ter regijsko delovanje matične sekcije.

Sestave nekaterih sekcij, odborov in komisij so že leta le malenkostno spremenjene. Starostna struktura voljenih funkcionarjev v njih ne odraža starostnega povprečja članstva, saj ga presega. Najnižjo starostno strukturo najdemo pri funkcionarjih disciplinskih organov, kar je presenetljivo in nekoliko nelogično. Ponekod je več kot polovica funkcionarjev upokoјencev. Nasploh je mladi inženir praviloma izjema. Posledica zapisanega je rutina, ki se odraža tako v pomanjkanju idej in energije ter vdanosti v svojo nemoč. Zato povabilo predsednika zbornice ne preseneča. Da pa ne bo videti vse tako črno, je potrebno izpostaviti tudi to, da so bili nekateri organi zbornice v zadnjem času vendarle deležni znatne pomladitve. S tem so si zagotovili svež veter v jadra, ki je prinesel s seboj nove ideje, energijo in s tem pripravljenost za delo v stroki in zbornici ter zastopanje interesov članstva.

Osebnostno menim, da je zmogovalna kombinacija tista, ki združuje modrost, zrelost in mladost. Optimalno bi bilo, da bi sekcije, odbori in komisije premogle vse starostne strukture, pri čemer pa bi bilo njihovim funkcionarjem edino, da imajo energijo za bodoče delo. Zato apeliram na vse, ki razmišljate o vložitvi kandidature, da se vprašate, ali je bil vaš prispevek v preteklem mandatu opazen in kaj lahko prispevate v novem mandatu?

mag. Barbara Škraba Flis

Generalna sekretarka Inženirske zbornice Slovenije



Prostorska, gradbena in nepremičninska zakonodaja

O TREH REFORMAH IN IZGUBLJENI PRILOŽNOSTI

Matjaž GRILC, univ.dipl.inž.geod.
Predsednik komisije za informiranje, predstavnik IZS na usklajevanjih z MOP

Preden se lotim pojasnjevanja, kako poteka pogajalski proces stroke in Ministrstva za okolje in prostor (MOP) o zakonodajnem paketu na področju graditve in prostora, se vprašajmo, kaj je tisti poglobitveni razlog, zaradi katerega se je država sploh lotila tega zahtevnega procesa. Je to ambicija trenutne politične garniture

opravi delo. Pa so zgolj nova besedila Gradbenega zakona (GZ), Zakona o urejanju prostora (ZUreP-2) in Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID) dovolj?

Odgovor je jasen. **Niso dovolj.**

Zakoni bi morali biti samo potrebna pravna osnova za izvajanje reform.

Po več kot desetletju dolgem eksperimen-

nutku "odprte" vse zakone. Poleg zgoraj naštetih še Zakon o evidentiranju nepremičnin (ZEN), Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin (ZMVN), Ministrstvo za finance pa napoveduje še Zakon o obdavčenju nepremičnin. Mirno bi lahko rekli, da je sedanja situacija **zgodovinska priložnost**, da država v koordinirani akciji s stroko z enim zamahom reši vse, ali vsaj večino vseh, iz preteklosti nakopičenih problemov.

Bomo to zgodovinsko priložnost izkoristili?

Po zadnjih javno objavljenih verzijah vseh omenjenih zakonov **lahko v uspeh te zgodbe upravičeno podvomimo**. In kje se je spet zataknilo? Tam, kjer se v naši državi rado zatakne – pri medsebojni komunikaciji in sodelovanju. Tako ambiciozno zastavljen cilj, kot je izvedba reform, ne more biti zgolj akcija Ministrstva za okolje in prostor, je mnogo več. Zahteva koordinirano akcijo več ministrstev in celotne stroke, skupno definiranje strateških ciljev v povezavi z gospodarstvom in usklajeno delovanje na javnem in privatnem delu. To pa je za trenutno stanje duha očitno preveč. V tokratnem procesu spreminjanja zakonodaje se uradniki žal ne morejo pritoževati nad sodelovanjem stroke. Obe poklicni zbornici, kakor tudi ostala strokovna združenja

Po več kot desetletju dolgem eksperimentiranju z zakoni na področju graditve in prostora smo situacijo pripeljali tako daleč, da potrebujemo korenite spremembe, ki jih z lahkoto poimenujemo kar reforma. In to ne ena, potrebovali bi vsaj tri reforme!

na MOP, da pritisne osebni pečat na veljavno zakonodajo, je to želja po odpravi anomalij v veljavni zakonodaji, ali je to splošno izražena želja države po izboljšanju poslovnega okolja, podpori gospodarstvu in odpiranju vrat novim investicijam? Na IZS bi si želeli, da je razlog kar kombinacija vseh treh. To bi bil zadosten predpogoj, da MOP, kot nosilec te zakonodaje, kvalitetno

mentiranju z zakoni na področju graditve in prostora smo situacijo pripeljali tako daleč, da potrebujemo korenite spremembe, ki jih z lahkoto poimenujemo kar reforma. In to ne ena, potrebovali bi vsaj tri reforme – na področju graditve objektov, urejanja prostora in obdavčenja nepremičnin v povezavi s spremembami sistema financiranja lokalnih skupnosti. Dejstvo je, da imamo v tem tre-

se trudimo konstruktivno prispevati (kadar imamo za to priložnost), težava žal nastopa v internem komuniciranju in usklajevanju znotraj MOP (med direktorati in med službami), o medresorskem sodelovanju pa sploh ni vredno izgubljeni besed. Krivično bi bilo reči, da pri posameznih udeležencih procesa ne obstaja volja, a žal pogrešamo kompetentnega dirigenta, ki bi presejal ozke parcialne interese in bi naporne procese usklajevanja vodil k višjemu cilju – ustvarjanju pogojev za prijaznejše okolje za investicije, ob hkratnem varovanju okolja, smotrni izrabi prostora in varovanju javnega interesa – kar bi avtomatično zagotavljalo razvojni pospešek gospodarstvu.

Ostajamo torej pri parcialnih zgodbah posameznih zakonov, ki bi jih težko kvalificirali kot osnovo za reforme. Med seboj žal niso usklajeni in ne sledijo skupnim strateškim ciljem.

REFORMA GRADITVE OBJEKTOV

Reforma graditve objektov ima že dolgo brado. Ideje za celovito prenovu procesa pridobivanja gradbenega dovoljenja, graditve in nadzora so se začele pred nekaj leti, ko je združenje Odgovorno do prostora! (OdP!) predstavilo pobudo, ki so jo poimenovali ZGOdba. Morda je prav, da si osvežimo spomin in se še enkrat spomnimo, kaj je bila vsebina te pobude. ZGOdba je spremenjen postopek pridobivanja gradbenega dovoljenja, ki temelji na izhodišču, da je dobre zakonodajne spremembe možno zagotoviti zgolj s celovito rešitvijo, ki vključuje ukrepe v vseh fazah postopka in se dotika vseh udeležencev postopka – od zasnove, preko dovoljevanja, načrtovanja, nadzora in potrjevanja pravilnosti gradnje. Cilji ZGOdbe so bili enostavni in transparentni – pridobitev gradbenega dovoljenja v čim bolj zgodni fazi projektiranja, znižanje in prerazporeditev finančnih bremen investitorja in jasna razmejitev ter povečanje odgovornosti vseh udeležencev pri procesu graditve. ZGOdba je dosegla visok konsenz podpore tako pri politiki kot celotni stroki, zato jo je vlada uvrstila med pomembna izhodišča pri prenovi gradbene zakonodaje.

ZGOdba je ostala velika želja, zakonske realizacije pa žal ni doživela. Trenutno veljavna verzija Gradbenega zakona še vedno predvideva dokazovanje bistvenih zahtev v fazi projekta za gradbeno dovoljenje, še bolj jasno to določa novi Pravilnik o projektni dokumentaciji. Visokoleteče obljube gospodarstvu in investitorjem so "nizko padle" in o kakršni koli racionalizaciji procesa dovoljevanja, kakor tudi o bolj jasno opredeljeni odgovornosti posameznih udeležencev v procesu graditve ne moremo govoriti. Krivično bi bilo reči, da nekatera druga določila, ki jih prinaša novi Gradbeni

zakon, ne pomenijo koraka naprej – absolutno je potrebno pohvaliti ponovno vpeljavo gradbene parcele kot osnovne enote urejanja prostora – toda strateškega cilja žal nismo dosegli.

REFORMA UREJANJA PROSTORA

Na področju urejanja prostora je stanje še bolj zaskrbljujoče kot na področju graditve objektov. Stroka na ta problem opozarja že celo desetletje. To dejstvo je tudi botrovalo nastanku iniciative Odgovorno do prostora!, ki sistematično opozarja na probleme pri urejanju prostora. Aktivnosti so v letu 2016 pripeljale do izdaje publikacije z naslovom Kultura prostora in graditve zdaj!, kjer so avtorji v predgovoru h knjigi med drugim zapisali tudi tole: "Dokument Kultura prostora in graditve zdaj! je ponoven poskus stroke, da zbudi odgovornost politike za razmere v prostoru, da prekine prakso kratkoročnih, ozkogledih interpretacij razmer in obotavljanja pri snovanju sprememb ter spodbudi ambiciozno snovanje nove prostorske politike, dostojne nacionalnega potenciala prostora in ljudi v razvojno prelomnem času." S kvalificirano oceno stanja, cilji in konkretiziranimi predlogi ukrepov so avtorji nakazali reformo urejanja prostora, ki bi se morala materializirati skozi Zakon o urejanju prostora.

Da je vse napisano žal res, nam dokazujejo medijsko izpostavljeni primeri zadnjega obdobja, med katerimi velja poudariti industrijsko cono Hoče-Slivnica. Država je z interventnim zakonom določila industrijsko cono na prvovrstnih kmetijskih zemljiščih v zasebni lasti, le nekaj kilometrov stran od Maribora, v katerem obstaja na stotine hektarjev degradiranih površin in objektov propadle industrije, ki so celo v posredni lasti države. Zdi se, da nastala gospodarska in okoljska škoda ne skrbi nikogar, še celo več, nikogar niti zanima ne.

Bo novi ZUreP-2 rešil takšne in podobne težave? Spremembe, ki so v zakonu nakazane, gredo v pozitivni smeri. Imajo pa eno veliko težavo. Pred pripravo sprememb zakona žal ni bila opravljena temeljita analiza stanja in simulacija predlaganih rešitev. Iz preteklih izkušenj vemo, da tudi dobro zamišljeni ukrepi v zakonih pogosto ne zdržijo presoje v vsakodnevni praksi, če predhodno niso bili dobro preverjeni. ZUreP-2 prinaša nekaj dobrih rešitev, kot so ponovna uvedba zemljiške politike, regionalnega planiranja, gradbene parcele, evidence stavbnih zemljišč, uvedbo integralnega planiranja in še bi lahko našteali. Žal je bilo sodelovanje MOP kot pripravljavca zakona in združene stroke v fazi priprave zakonskih rešitev minimalno. Prepričani smo, da bi lahko prispevali k boljšemu rezultatu. O reformi na področju urejanja prostora pa tudi

GRADBENI ZAKON

Najbolj sporne konceptualne rešitve v GZ

- Nejasnosti pri dokazovanju in zagotavljanju varnosti objektov. Ne ve se, v kateri fazi mora biti najkasneje dokazano, da objekt izpolnjuje bistvene zahteve (je varen za uporabo in energetske učinkovit), kdo in kdaj to preverja ter kdo in na podlagi česa zanje odgovarja.
- Nedokazanost bistvenih zahtev (varnosti objektov) pri izjemah po drugem odstavku 65. člena – t.j. pri stanovanjskih stavbah do 200 m² in kmetijskih objektih do 1000 m², pomeni, da so ti objekti potencialno nevarni. Rešitev je škodljiva za neukega investitorja.
- Napačne razmejitve nalog in odgovornosti med udeleženci kot poslovnimi subjekti in pooblaščenimi posamezniki, tudi kot posledica nerazumevanja obsega pooblastila in investicijskega procesa.
- Nedorečenosti pri udeležencih, tudi zaradi nepovezanosti z ZAID-om.
- Nejasnosti o vrstah projektne dokumentacije in njihovem namenu.
- Množica v zakonu uporabljenih, a nedefiniranih pojmov. Nekateri naj bi bili pojasnjeni šele v podzakonskih aktih, npr. Pravilniku o projektni dokumentaciji, kar je napačen pristop.

v tem primeru žal ne moremo govoriti. Tudi tukaj smo ostali na pol poti.

REFORMA OBDAVČENJA NEPREMIČNIN

Nekoč morda dobro zamišljen sistem naveden za uporabo stavbnega zemljišča (NUSZ) se je danes popolnoma izrodil in kliče po spremembi. Čas je za vpeljavo novega, bolj pravičnega davka na nepremičnine. Na področju stavbnih zemljišč imamo danes v Sloveniji zares velike probleme, kar je jasen dokaz za to, da sistem urejanja prostora in izvajanja aktivne zemljiške politike sploh ne funkcionira. Ker obstoječe dajatve ne stimulirajo lastnikov k aktivaciji nepremičnin, se kapital akumulira v obliki nezazidanih stavbnih zemljišč. V teh neoliberalnih časih vse prevečkrat slišimo trditev, da trg uravnava ponudbo stavbnih zemljišč. Ta trditev je čista iluzija, saj pri nas niso izpolnjeni osnovni predpogoji za delovanje trga, kot so informiranost o urejenosti posameznih stavbnih zemljišč (razvojna stopnja), transparentna ponudba, homogenost

ZAKON O UREJANJU PROSTORA

Najbolj sporne konceptualne rešitve v ZUreP-2

- pomanjkanje strokovnih podlag za uvedbo zemljiške politike
- definicija urbanega naselja
- ukinjanje elaborata ekonomike OPN
- nedefinirana uporaba podatkov Evidence stavbnih zemljišč
- neustrezna definicija komunalno opremljenega zemljišča
- nesprejemljive določbe o posamični poselitvi in dopolnilni gradnji
- pogoji za širjenje ureditvenega območja naselja
- DPN, DPPN in povezava do projektne dokumentacije
- neustrezna ureditev področja sodnega varstva zoper prostorske akte
- regionalni plan in umeščanje prostorskih ureditev državnega pomena

produktov in zadostno število kupcev in prodajalcev. Ti pogoji v mnogih primerih niso izpolnjeni, zato je na področju trga stavbnih zemljišč še vedno potrebna intervencija občin in države. In spet imamo problem. Občine, ki v razvitih družbah aktivno posegajo na trg nepremičnin, med drugim tudi zaradi podpore gospodarstvu, so v Sloveniji žal nemočne. Na voljo nimajo ustreznih instrumentov zemljiške politike, nimajo namenskih virov sredstev za nakup in komunalno opremljanje zemljišč in vse prevečkrat planirajo nova stavbna zemljišča, hkrati pa obstoječa zemljišča puščajo neizkoriščena, kar je v nasprotju z načeli gospodarnega ravnanja s prostorom, varstva okolja in kmetijskih zemljišč.

Lahko novi Zakon o obdavčenju nepremičnin reši nastalo situacijo?

Sam prav gotovo ne, v povezavi z ZUreP 2 in ostalimi zakoni pa bi lahko. Že prej smo govorili o medresorskem sodelovanju in usklajenih ukrepih v celotni paleti odprtih zakonov. V primeru obdavčenja nepremičnin sta taka vsaj še dva – Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin in Zakon o evidentiranju nepremičnin. In smo spet na pol poti. Pa nam ne manjka veliko ...

NAMESTO ZAKLJUČKA ...

Kljub vsem zapisanim očitkom trenutnim verzijam zakonodaje, ki so dobronamerni, na Inženirski zbornici Slovenije še vedno zagovarjamo stališče, da je poskus prenove gradbene in prostorske zakonodaje korak v pravo smer. Še celo več. Nekatere rešitve

so izvrstne in jih stroka že dolgo časa težko pričakuje, nekatere rešitve so dobre, a žal premalo domišljene in nepravilno umeščene v zakone, pa zato obstaja bojazen, da se ne bodo izvajale v praksi. Tak primer je npr. evidenca stavbnih zemljišč. Evidenca, ki jo na področju urejanju prostora že dolgo časa pogrešamo. Zakon jo primerno definira in umesti, uporabo podatkov o stavbnih zemljiščih pa nespretno pozabi vpeljati v različne procese načrtovanja prostora, urbane ekonomike in ukrepe zemljiške politike. Takih primerov je še več, a konkretni primer evidence stavbnih zemljišč omenjam izključno zato, da ilustriram, da pomanjkljivosti v predlogih zakonov niso generalne – potreben je samo posluš pripravljavcev zakona, dodaten čas in skupen zaključni napor vseh sodelujočih, da se te pomanjkljivosti odpravijo.

Pa še nekaj je potrebno opozoriti. Trije zakoni se že dobro leto in pol vrtijo v strokovnih krogih, kjer rešitve še nekako razumemo. V naslednji fazi bodo zakoni prešli v sfero politike in splošne javnosti. Nekatere (dobre) rešitve nujno pomenijo rušenje obstoječih ustaljenih načinov dela in podiranje ograj vrtičkov. In prepričani smo, da kljub dobronamernosti predlogov takšne rešitve ne bodo sprejete z navdušenjem. Tega bi se morali pristojni na MOP še kako zavedati in že danes začeti aktivno komunicirati z javnostjo. Uspeh pa lahko dosežejo le na način, da bodo parcialne ukrepe pojasnjevali kot sestavni del reform, ki bodo slovenski družbi in gospodarstvu prinesli dolgoročne rezultate. Tudi zato so potrebne celovite in usklajene reforme.

Zakonodajni trojček je bil te dni na zahtevo koalicije dan v ponovno medresorsko obravnavo. Sledila bo obravnavo na koaliciji in potem vladna procedura. Kot vedno so roki napeti in spet in ponovno se mudi ... Tako politika.

KAJ PA STROKA?

Združena stroka v Odgovorno do prostora!, poklicni zbornici (IZS in ZAPS), združenja občin (SOS, ZOS in ZMOS) in civilne iniciative pa še enkrat več glasno opozarjamo, da trenutne verzije zakonov zaradi vsega tukaj napisanega še niso zrele za politično usklajevanje na Vladi in kasneje v Državnem zboru. Še vedno ponujamo roko pomoči in glasno zahtevamo, da se postopki spreminjanja zakonodaje izpeljejo do konca, s tem pa omogočijo tudi izvajanje prej nakazanih reform.

Je ministrstvu res tako težko razumeti, da ne zahtevamo nič drugega kot malo njegove dobre volje in mesec ali dva aktivnih usklajevanj. Morda se bodo potem imeli s čim pohvaliti, kar je v teh časih zelo redka priložnost. ■

OBVESTILO O POZIVU IZS IN PROJEKTIH, KI SO BILI IZBRANI

Petra Kavčič
Svetovalka za informiranje

Konec lanskega leta se je upravni odbor zbornice odločil, da bo v letu 2017 spodbudil izdelavo **izdelkov dobre inženirske prakse**, in to na način, da bo v čim večji meri zadovoljil želje članov. Razpis je bil objavljen od 23. 12. 2016 do 31. 1. 2017.

Prejeli smo **22 vlog**, ki jih je odprla in nato pregledala ter ocenila Komisija za odpiranje vlog, ki jo je imenoval Upravni odbor IZS. Komisija je ugotovila, da je bila 1 vloga zavrnjena zaradi neizpolnjevanja

IZBRANI PROJEKTI:

PROJEKT

Razvoj priročnika za pripravo projektne naloge za implementacijo BIM-metodologije za investicijske projekte v gradbeni panogi

PROJEKT

Geodetske podlage za planiranje, projektiranje in evidentiranje

PROJEKT

Priročnik za izvedbo geotehničnih preiskav

pogojev, ki so bili določeni v razpisni dokumentaciji, 15 vlog se na podlagi razpisnih meril ter na podlagi razpoložljivih sredstev oceni za vsebinsko, finančno ali izvedbeno manj primerne ali neprimerne in na koncu izbrala 6 vlog.

Na predlog komisije je Upravni odbor IZS sprejel končni sklep o izboru vlog.

Glede na odziv v letošnjem letu vas že sedaj vabimo, da razmislite o novih predlogih, saj razmišljamo, da bomo razpis objavili tudi prihodnje leto. ■

PROJEKT

Strelobran - priročnik za zaščito pred udarom strele

PROJEKT

Priročnik tlačnih preizkusov strojnih inštalacij za sisteme ogrevanja in hlajenja, vodovoda in kanalizacije, plini, para in prezračevanje

PROJEKT

Merila za vrednotenje projektantskih storitev



EVROPSKA STORITVENA E-IZKAZNICA ZA PODJETJA BO NA VOLJO ŽE LETOS

Renata Gomboc, inž.mat., dipl.ekon. (VS)
Vodja službe IZS za javna pooblastila

Evropska komisija je januarja 2017 sprejela pobudo za uvedbo nove evropske storitvene e-izkaznice, katere namen je zmanjševanje upravnih ovir pri poslovanju podjetij v tujini.

Zato je sprejela tako predlog Uredbe Evropskega parlamenta in sveta o uvedbi evropske storitvene e-izkaznice in povezanih upravnih zmogljivosti, kot predlog Direktive Evropskega parlamenta in sveta o pravnem in operativnem okviru evropske storitvene e-izkaznice. Obe sta dosegljivi na spletni strani Evropske komisije.

Zasnova evropske storitvene e-izkaznice je zelo podobna evropski poklicni izkaznici, ki jo je za določene poklice moč dobiti od januarja 2016. Slednja za inženirje še ni voljo.

Evropska storitvena e-izkaznica naj bi omogočila zmanjšanje upravnih formalnosti za podjetja, ki bodo želela svojo dejavnost opravljati tudi v drugih državah članicah. Storitvena e-izkaznica naj ne bi bila obvezna, kar pomeni, da si jo bodo pridobila in uporabljala le tista podjetja, ki bodo želela vse formalnosti pri širjenju svoje dejavnosti v tujino urejati po elektronski poti. Prednosti uporabe storitvene e-izkaznice naj bi bili višja pravna varnost, do 50% nižji stroški in hitrejši postopki za pridobivanje potrebnih dovoljenj. Rok za izdajo evropske storitvene e-izkaznice za občasno opravljanje storitev bo od tri do pet tednov, za stalno pa med sedem in devet tednov.

Storitveno e-izkaznico si bodo lahko pridobila podjetja, ki opravljajo določene dejavnosti v okviru naslednjih področjih po standardni klasifikaciji:

- področje F: Gradbeništvo,
- področje J: Informacijske in komunikacijske dejavnosti,

- področje M: Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti in
- področje N: Druge raznovrstne poslovne dejavnosti.

V okviru slednjega področja je predvidena storitvena e-izkaznica tudi za podjetja in samostojne podjetnike, ki izvajajo arhitekturno in tehnično projektiranje in s tem povezano svetovanje.

Podjetje, ki bi želelo pridobiti storitveno e-izkaznico, bo imelo na voljo obrazec v svojem jeziku preko elektronske platforme, ki bo povezana z informacijskim sistemom za notranji trg (IMI). Obrazec naj bi vseboval naslednje podatke:

- naziv podjetja, matično in davčno številko,
- vrsto storitve, ki jo bo podjetje opravljalo,
- navedbo, ali se predvideva zagotavljanje storitev informacijske družbe,
- informacije o ustanovitvi v matični državi,
- informacije o pogojih, ki jih mora podjetje izpolnjevati za opravljanje dejavnosti,
- informacijo o dobrem imenu podjetja in
- informacijo o zavarovanju poklicne odgovornosti podjetja v matični državi, z informacijo o kritju za dejavnost, ki se izvaja na ozemlju drugih držav članic.

Navedena dokazila bo pregledal pristojni organ v matični državi, ki bo preveril ustreznost podatkov in jih nato posredoval državi članici gostiteljici. Pri tem bo država članica gostiteljica ohranila pravico uporabljati svoje regulativne zahteve in odločila, ali bo podjetje lahko opravljalo storitve v njihovi državi ali ne. Bistvo delovanja evropske storitvene e-izkaznice bo tako (preko IMI), temeljilo na vnaprej določenih in zavezujočih postopkih sodelovanja med matično državo in državo gostiteljico.

Uvedba evropske storitvene e-izkaznice je predvidena že v letošnjem letu. ■



Slika 1: Prikaz sloja za preseke in DOF

Geodezija

PRENOVLJEN VPOGLED V PODATKE O NEPREMIČNINAH ZA REGISTRIRANE UPORABNIKE PREG

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

V pogled v podatke o nepremičninah za registrirane uporabnike PREG je spletni vpogledovalnik preko katerega lahko registrirani uporabniki pregledujemo podatke, ki jih Geodetska uprava vodi v evidencah zemljiškega katastra, katastra stavb, registra nepremičnin, zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, registra prostorskih enot, registra zemljepisnih imen in baze geodetskih točk. Poleg tega lahko zaposleni na geodetski upravi in geodetska podjetja pridobivamo tudi skanogramne elaboratov zemljiškega katastra in katastra stavb, ki so že pretvorjeni v pdf obliko.

URADNA POTRDLILA IZ EVIDENC IN IZPISI V PDF OBLIKI

PREG je namenjen tudi izdajanju uradnih potrdil iz evidenc zemljiškega katastra in katastra stavb, ki jih opredeljuje Zakon o evidentiranju nepremičnin in sicer:

- **potrdilo o parceli**, ki vsebuje podatke o parceli, ki se vodijo v zemljiškem katastru;
- **prikaz parcele**, v katerem je podana lokacija parcele na zemljiškokatastrskem prikazu (ZKP) z lego sosednjih parcel, prikaz urejenih mej obravnavane parcele in sosednjih parcel, prikaz meje parcelnih

delov obravnavane parcele in sosednjih parcel in prikaz meje katastrske občine;

- **potrdilo o stavbi in njenih delih**, se izdaja samo za stavbe in dele stavb, ki so v upravnem ali sodnem postopku vpisane v kataster stavb – imajo katastrski vpis;
- **potrdilo o naslovu**, ki vsebuje podatke o stavbi, na katero je vezan naslov, občini in naselju, ki mu naslov pripada, šifro ulice, ime ulice, hišno številko, dodatek k hišni številki in identifikator parcele na kateri stoji stavba;
- **seznam nepremičnin posameznega lastnika**, v katerem so podane za obravnavanega lastnika vse nepremičnine, ki jih ima v lasti z identifikatorji in deleži;
- **zbirni podatki o nepremičninah posameznega lastnika**, ki vsebuje vse nepremičnine, ki so v lasti obravnavanega lastnika, prikazane s podatki, ki se izkazujejo v potrdilu o parceli in potrdilu o stavbi in njenih delih.
Potrdila lahko izdajajo Geodetska uprava RS, geodetska podjetja, upravne enote in notarji.
Poleg potrdil je možno preko PREG-a pridobiti tudi **izpise v pdf obliki** in sicer:
- izpis posamezne nepremičnine iz registra nepremičnin s podatki, ki se o nepremičnini vodijo v registru nepremičnin,



mag. Marijana Vugrin

- seznam parcel posameznega lastnika s podatkom o katastrskem dohodku in
- izpis seznama nepremičnin posameznega lastnika iz evidenc Geodetske uprave Republike Slovenije (vsebuje tudi stavbe in dele stavb, ki niso katastrsko vpisane).

Za **dostop do PREG-a** je potreben spletno kvalificirano digitalno potrdilo in podan zahtevek za registracijo organizacije in uporabnikov. Registrirani uporabniki so lahko poslovni subjekti (pravne osebe, samostojni podjetniki, notarji, cenilci ipd.), geodetska podjetja, državna uprava in notarji, lokalne skupnosti, lastniki gospodarske javne infrastrukture ter izdelovalci elaboratov. Glede na njihov status so določene tudi pravice, ki jih imajo do vpogledovanja in pridobivanja podatkov (npr. do skanogramov elaboratov geodetskih storitev lahko dostopajo le zaposleni na Geodetski upravi in geodetska podjetja).

PRENOVLJEN GRAFIČNI VPOGLEDVALNIK

Spletni vpogledovalnik deluje od leta 2003. Vsebine, ki jih je bilo možno vpogledovati so se od začetne verzije do danes bistveno razširile. Vendar pa je vse od začetka do decembra 2016 grafični pregledovalnik ostajal nespremenjen. Poleg tega, da dimenzije grafičnega okna ni bilo možno spreminjati, so stalno nastopale težave ob nadgradnjah spletnih brskalnikov in ob nadgradnji programske opreme na podlagi katere je vpogledovanje delovalo (Java).

V decembru 2016 pa smo končno dobili v uporabo **prenovljen grafični vpogledovalnik**, ki deluje v najnovejših verzijah



Slika 2: Prenovljeno grafično okno

popularnih brskalnikov in je neodvisen od verzije uporabnikove Jave.

Grafično okno je razdeljeno v štiri dele in sicer osrednji del predstavlja grafični prikaz, nad njim so podani servisni ukazi (povzemanje, premikanje, merjenje), na levi zgoraj imamo nabor vseh možnih slojev in levo spodaj našete izbrane sloje (Slika 2).

Preko grafičnega okna pogledujemo lahko v sklope slojev zemljiškega katastra, katastra stavb, registra prostorskih enot, evidence državne meje, mreže listov 1:5.000, ortofota, državnih topografskih kart, državnih preglednih kart, zbirnega

v ZKN, parcelne meje v sloju za grafične preseke (SGP), meje zemljišča pod stavbo v SGP, ZK točke brez numeričnih koordinat, ZK točke z natančnostjo pod 1 m, ZK točke z natančnostjo nad 1 m, sloj bonitete zemljišč in sloj dejanske rabe zemljišč.

Poleg oblikovne in programske spremembe, so v grafični vpogledovalnik dodane tudi **dodatne vsebine**. Tako lahko preko PREG modulov sedaj vpogledujemo tudi v sloj za grafične preseke, sloj bonitete zemljišč in dejanske rabe zemljišč.

Sloj za grafične preseke (Slika 1) je nevzbran sloj, v katerem so združene vse parcele

tovanje izvede s tem slojem. Na ostalih območjih pa s slojem zemljiškokatastrskega prikaza (ZKP).

Sloj bonitete zemljišč prikazuje območja z enakim številom bonitetnih točk. Razen na območjih, kjer so se nahajale parcele, ki so imele pripisano vrsto rabe "morje" (boniteta 0), imajo vsa ostala zemljišča v Sloveniji določeno boniteto (število točk večje od 0). Le ta omogoča izvedbo grafičnega preseka z grafičnimi podatki zemljiškega katastra. Rezultat preseka je v atributni bazi zemljiškega katastra na parceli zapisan podatek o vrednosti bonitetnih točk. Potrebno pa je poudariti, da se bonitetne točke izkazujejo v atributnem delu zemljiškega katastra na zemljiščih, ki so po dejanski rabi uvrščene v kmetijska in gozdna zemljišča.

Sloj dejanske rabe je sloj rabe, ki ga vodi Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in je osnova za določitev atributnega podatka dejanske rabe na parcelo.

Seveda se s tem prenova PREG še ni zaključila, z veseljem že čakamo novih nadgradenj, tako vsebinskih kot tudi oblikovnih. Da pa ga bomo znali uporabljati v najširšem možnem obsegu in tudi, da ga bomo uporabljali pravilno (da bomo pravilno interpretirali vse dostopne podatke) je Inženirska zbornica Slovenije skupaj z Geodetsko upravo v letošnji program obveznega izobraževanja geodetov uvrstila predavanje z naslovom "PREG – vpogled v podatke o nepremičninah za registrirane uporabnike". ■

Poleg oblikovne in programske spremembe, so v grafični vpogledovalnik dodane tudi dodatne vsebine. Tako lahko preko PREG modulov sedaj vpogledujemo tudi v sloj za grafične preseke, sloj bonitete zemljišč in dejanske rabe zemljišč.

katastra gospodarske javne infrastrukture in geodetskih točk. Posamezni sklopi slojev imajo sloje opredeljene tako, da jih lahko vklapljammo ali izklapljammo. Npr. v sklopu slojev zemljiškega katastra lahko vklapljammo in izklapljammo prikazovanje parcelnih delov zemljiškokatastrskega prikaza (ZKP), parcelne dele ZKP, parcelne številke, urejene meje parcel v ZKP, ZK točke na mejah v ZKP, parcelne meje v zemljiškokatastrskem načrtu (ZKN), meje zemljišča pod stavbo

in zemljišča pod stavbo, ki imajo na vseh lomih ZK točke z GK koordinatami (lokacijsko izboljšani podatki zemljiškega katastra in sloj zemljiškokatastrskega načrta). Sloj je bil izdelan leta 2013 in se dnevno vzdržuje in je namenjen za določevanje podatka o boniteti, dejanski rabi in območjih omejitvev za kmetovanje za posamezno parcelo. Na območjih, kjer obstaja sloj za grafične preseke se presek s slojem dejanske rabe, slojem bonitet in slojem omejitvev za kme-

Elektrotehniška stroka

BOLJŠA ZAKONODAJA
NA TEHNIČNEM PODROČJU

mag. Vinko Volčanjk, univ.dipl.inž.el.
Predsednik UO MSE

Verjamem, da se nahajamo na razpotju, ki lahko odloča o razvoju ali razvrednotenju tehniške stroke. Po eni strani administracija in globalizacija pritiskata na deregulacijo stroke, sočasno se srečujemo z bruseljsko centralizacijo zakonodajnega mehanizma. Kje smo in kje bomo pristali inženirji?

Inženirska zbornica Slovenije že nekaj časa opozarja na slabosti sedanje splošne in tehnične zakonodajne ureditve, pri čemer vsekakor vidimo rešitev na način, da bi država spoznala in razumela potrebe inženirstva. Le tehnični razvoj in tehniška stroka sta lahko temelj napredka družbe in neodvisnosti države.

KROVNA GRADBENA ZAKONODAJA

Kot pooblaščen inženirji se bomo verjetno v kratkem srečali z novim izzivom v obliki novega Gradbenega zakona in Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti. Zakona bosta pomenila vzpostavitev novih odnosov na relaciji inženir-družba-gradnja ter bosta vpeljala spremenjen sistem načrtovanja in vodenja upravnih postopkov. Inženirji se bomo, v kolikor se z Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) predhodno ne bomo uskladili, srečali z mnogimi novimi izzivi in neznankami, na katere opozarjamo MOP, in katerih rezultat bo zakon, ki bo mestoma nerazumljiv in nelogičen, zaradi česar ga bo potrebno kmalu popraviti. Nekako se vrtimo v krogu: stroka opozarja, sestavljavci zakona v času pisanja tega prispevka še ne slišijo (razumejo).

**POBUDA ZA REŠEVANJE
ELEKTROTEHNIŠKE PROBLEMATIKE**

V senci nove gradbene zakonodaje Matična sekcija elektroinženirjev (MSE) izvaja aktivnosti v cilju dviga veljave elektrotehniške stroke in priprave boljše elektrotehniške zakonodaje.

Tako smo kot sekcija dosegli, da smo imeli 12. 10. 2016 sestanek na Ministrstvu za

gospodarski razvoj in tehnologijo. Sestanka so se na našo pobudo udeležila še druga pristojna ministrstva, predstavniki zainteresirane stroke (EZS, SDGSS) in SIST. Na sestanku smo udeleženci predstavili videnja aktualne problematike. Srečanje je potekalo v konstruktivnem vzdušju z zaključkom, da podamo bistvene točke, ki jih elektrotehniška stroka prepozna za problematične in ki predstavljajo razkorak med interesi in potrebami ter med dejanskim stanjem.

Ob prizadevanju in na pobudo MSE je v sodelovanju z EZS v teku organizacija sestanka tangirane stroke v širši sestavi, saj področje elektrotehnike obsega več kot samo dejavnost v okviru graditve. V bistvu gre za različne problematike, ki so vse povezane in jih je zato potrebno in smiselno sistemsko reševati. Tema srečanja bodo trije segmenti:

**I. SPLOŠNA GRADBENA ZAKONODAJA
IN TEHNIČNI PREDPISI**

Država mora poskrbeti za enotno, urejeno in usklajeno tehnično regulativo v slovenskem jeziku. Žal država skuša z zakonodajo prenesti odgovornost za varnost in kakovost na gospodarstvo in na posameznike tj. zaposlene.

1. Pri pripravi novega Gradbenega zakona in Pravilnika o vsebini projektne dokumentacije zakonodajalec nezadostno upošteva ali zanemara tehniško in tudi elektrotehniško stroko. Najbolj sporna sta predloga MOP, da PZI ne bo več potreben za stanovanjske stavbe do 200 m² površine in kmetijske stavbe do 1000 m² ter da v PGD ne bo več načrtov električnih inštalacij.
2. Pri pripravi tehničnih predpisov se verjetno zaradi pomanjkanja kadrov posamezna ministrstva med seboj strokovno ne usklajujejo dovolj. Zato prihaja do različnih konceptualnih posegov in izdaj posameznih pravilnikov, ki obravnavajo isto strokovno področje.

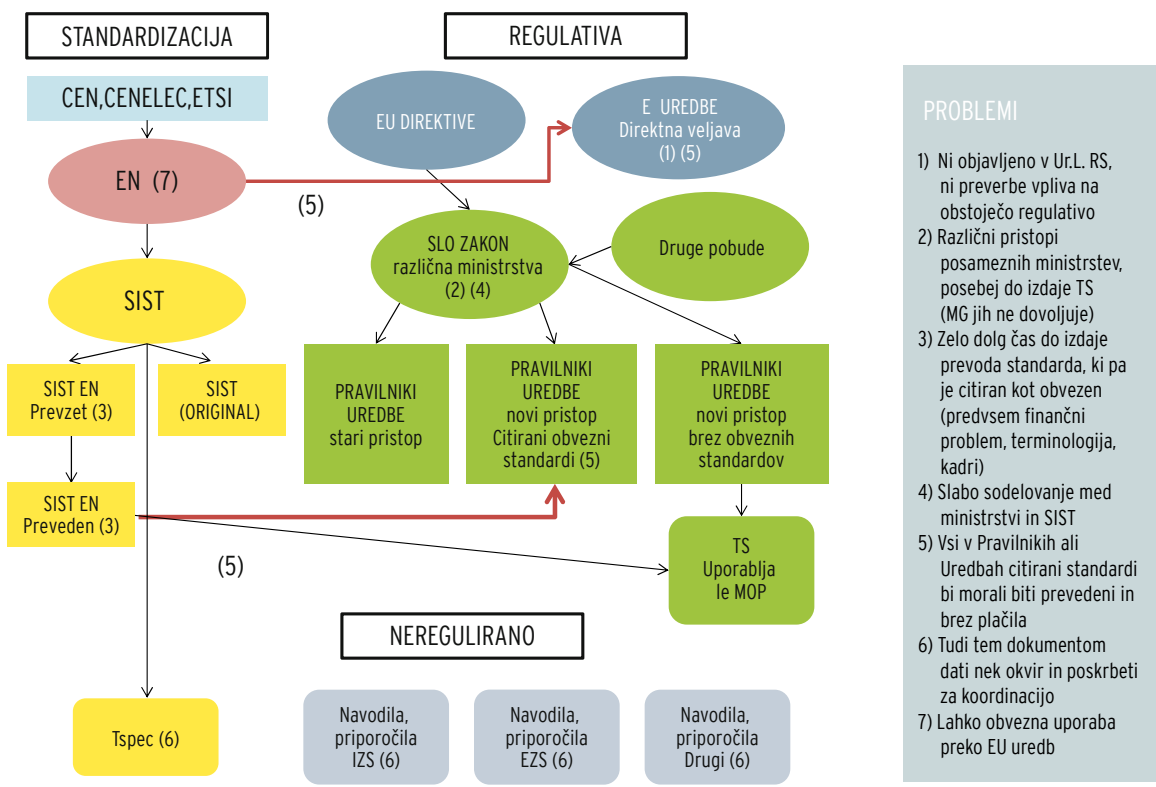


mag. Vinko Volčanjk

3. Kadrovsko podhranjene pristojne inšpekcijske službe ne delujejo ustrezno, ker ni ustrezne usposobljenosti in ni posodobljenih predpisov.
4. Preoblikovanje univerzitetnega šolanja z Bolonjsko reformo je povzročilo upad znanja in potrebnih kompetenc kandidatov za poklic Pooblaščen inženir elektrotehniške stroke. Porajajo se novi materiali, postopki in graditeljske vsebine. Potrebno je preveriti strokovne profile in doktrino graditeljskega področja s potrebnimi odgovornostmi.
5. Slovenija ima inženirske strokovne organizacije, ki so prevzele profesionalno delo na področju predpisov, vendar jim država ne preda določenih koncesij za opravila, ki zahtevajo poenotene rešitve, enotno terminologijo in delovanje v smislu skrbništva za to področje.

II. ELEKTROTEHNIŠKA ZAKONODAJA

Urejeni in sproti obnavljani elektrotehniški predpisi so pomembni za delovanje državne infrastrukture in za varno urejenost procesov v proizvodnji. Pri tem je tangirana elektrotehniška stroka v zelo širokem obsegu (Sistemski operater prenosa elektrike, Sistemski operater distribucijskega omrežja, Agencija RS za energijo, podjetja za proizvodnjo električne energije, pretvorbo energentov v električno energijo, obnovljivi viri energije (OVE), distribucija električne energije, industrijski porabniki, industrija električne opreme, projektanti elektroenergetskih postrojev, naprav, napeljav in vodov, revidenti, svetovalci, nadzorniki, pregledniki in ekspertne skupine za posebna področja pregledov, dobavitelji opreme, izvajalci gradbenih in montažnih del, upravni organi (resorna ministrstva z inšpekcijami, občine, dajalci soglasja pri izdaji gradbenih dovoljenj za graditev elektroenergetskih in drugih objektov) idr.). Povzetek pogledov na trenutno stanje zakonodaje na področju elektrotehnike:



Sistem sprejemanja tehniške zakonodaje*

1. Stalno spreminjanje strukture ministrstev izredno neugodno vpliva na obnavljanje predpisov in pravilnikov.
2. Na tem področju sodelujejo Elektrotehniška zveza Slovenije (EZZ) s svojimi strokovnimi društvi, Inženirska zbornica Slovenije (IZS) in Elektroinštitut Milan Vidmar.
3. V energetske zakon bo treba zapisati skrbnika za pripravo in izdelavo osnutkov tehniških predpisov, najboljše strokovno organizacijo, saj se ta bistvena naloga porazgubi pri preoblikovanju ministrstev.
4. Zaradi različnih nalog ministrstev je nujno njihovo tesno sodelovanje pri izdaji posameznih pravilnikov.
5. Zagotoviti je treba poenoteno (enotno) razlago pravilnikov na enem mestu, tj. pri skrbniku. K zmedu prispeva tudi uvajanje evropskih predpisov (Uredbe, Direktive EU) z njihovim neenotnim prevajanjem.
6. Dodatno težavo pri sprejemu in obnovi pravilnikov predstavljajo posegi Vladne službe za zakonodajo, ker vsiljuje pravni jezik v tehniške pravilnike. Pravniki naj delujejo kot svetovalci in ne kot pisci pravilnikov.
7. Ker prevladuje interes kapitala, se podjetja pogosto ne odločajo za sodelovanje pri oblikovanju pravilnikov in delo pade na ramena upokojujencev, kar ne vodi k napredku predpisov pri hitrem razvoju tehnike in tehnologije.

8. Dodatna težava so predpisi po sistemu sprejemanja EU uredb, ki zahtevajo sprotne spremljanje, podhranjene strokovne institucije pa nimajo denarja za njihovo obravnavo. Ministrstvo ne želi prevzeti odgovornosti za kakovost in varnost, ki ju zahteva predpis ali pravilnik v skladu z novimi EU smernicami. Sprejemanje pravilnikov zgolj s citiranjem standardov ne sme postati praksa, če standardi niso prevedeni in dostopni. IZS oz. MSE podpirata uvedbo tehničnih smernic, vsaj za področja širše uporabe.
9. Slovenščino moramo razvijati tudi terminološko. Cilj je enostavno, razumljivo izražanje v dnevni praksi za doseganje celovite razumljivosti pojavov elektrotehnike.
10. Potrebna je obnova tehniških smernic TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije in TSG-N-003 Zaščita pred delovanjem strele.
11. Dati ponoven poudarek tehnični stroki že na srednješolskem nivoju in zmanjšati število visokih strokovnih šol (preveč šol, visoki stroški šolanja, premalo ustreznega kadra, neustrezne kompetence diplomantov, saj mnogi navkljub pričakovanju ne izpolnjujejo pogojev za pooblaščen inženirje).

III. FINANCIRANJE UPORABE STANDARDOV IN PRAVILNIKOV

1. SIST nima ustrezne funkcije, saj ima zgolj vlogo posrednika med primarnim izdaja-

- teljem in uporabniki – kupci standardov. Vzrok je v neustreznem financiranju njegovih nalog, saj se njegov proračun vsako leto zmanjšuje in s tem tudi obseg njegovih kadrov, ki je že alarmanten.
2. SIST bi moral biti servis za industrijo in gospodarstvo, kar pa ni, saj se namreč zavzema, da standardi ne bi bili prevedeni, ampak izdani samo s ponatisom in slovenskim naslovom. To pa za stroko ni sprejemljivo. Če pravilnik citira standard, mora biti ta preveden v Slovenščino.
 3. Ministrstva bodo morala načrtovati in z letnimi plani predvideti denarna sredstva za pripravo predvidenih normativnih aktov elektrotehniškega področja, tehniških standardov za prevajanje, postopke usklajevanja in za začetek izvajanja predpisov.

ZAKLJUČEK

Vsekakor lahko dosežemo spremembe le s skupnim delovanjem stroke in države. Pri temu se tudi znotraj stroke porajajo različni pogledi in videnja reševanja tekoče problematike, vendar je vsem enotno, da so spremembe v konceptu razmišljanja in pristopa potrebne in nujne. Predvsem pa, da naj o stroki odloča stroka. ■

Viri:

*IZS Matična sekcija elektroinženirjev (avtor Ivan Leban)

Stroškovni inženiring

KAKO STROŠKOVNO IN TERMINSKO OBVLADOVATI INVESTICIJSKI PROJEKT?

Bogomir Troha, univ.dipl.inž.grad.
Član MSG, Axis d.o.o.

Na področju stroškovnega inženiringa v gradbeništvu se sprašujemo, za koliko in kdaj bo zgrajen objekt.

Odgovor na to vprašanje je zelo kratek, vendar zahteva veliko dela in obvladovanje velike količine podatkov. Pogoj za obvladovanje velike količine podatkov je uporaba kvalitetnega projektnega informacijskega sistema, v katerega vnesemo potrebne podatke, ki jih kasneje analiziramo in dopolnjujemo.

Za obvladovanje podatkov moramo izpolniti naslednje pogoje:

1. Kvaliteten projektni informacijski sistem
2. Standardizacija popisov del
3. Kvalitetna baza podatkov virov (materiali, delovna sila, stroji, prevozi ...)
4. Kvalitetna baza podatkov za določitev porabe virov pri posameznih delovnih postopkih (normativi)

Za določitev vrednosti projekta so nujna tehnološka znanja, ki so združena v bazah virov in normativov. Za obvladovanje velikih količin podatkov pri pripravi ponudbe, nadzoru nad investicijo in projektnimi procesi pa je potreben kakovosten projektni informacijski sistem.

PROJEKTNI INFORMACIJSKI SISTEM

Beseda kvaliteten je ključna, saj obstaja veliko nekvalitetnih informacijskih rešitev in nekvalitetne baze podatkov, ki dajejo napačen vtis, da dobrega sistema in baz podatkov ni mogoče izdelati, posledično pa zaradi tega tudi obvladovanje projektov ni mogoče.

S sodelavci smo od začetka devetdesetih let v stalnem stiku s tem, kaj se dogaja na področju informacijskih tehnologij s področja spremljanja projektov, zato menimo, da je kvalitetno spremljanje projektov mogoče. Na podlagi preučevanja spletnih strani za različne tovrstne aplikacije lahko zaključimo, da obstaja zelo veliko enostavnih rešitev za enostavne primere, medtem ko upo-

rabnih rešitev, s katerimi lahko simuliramo številne projektne posebnosti, praktično ni.

Kvaliteten projektni informacijski sistem mora omogočati:

1. Hierarhični dostop do podatkov za različne nivoje uporabnikov tako v horizontalni smeri (znotraj podjetja, zunanja podjetja), kakor tudi v vertikalni smeri (direktor, vodja projekta, komercialist, kalkulant, obračunski ...);
2. Sočasno delo več uporabnikov na istem projektu, ki uporabljajo iste baze podatkov in si podatkov o projektu ne izmenjujejo po datotekah;
3. Kompleksni projekti, ki vsebujejo več objektov in več vrst del morajo omogočati poljubno globino strukture popisov del v globino. Nivojska struktura popisa ne more biti omejena le npr. s tremi nivoji v globino;
4. Pregledni drevnesni in mrežni pregled poglavij in postavk predračuna;

8. Normativi morajo omogočati strukturo nivojev in izbiro parametrov ki računajo faktorje porabe virov;
9. Pregleden izpis in analizo projektnih virov z grupiranjem po različnih klasifikacijah in filtriranjem po podatkih;
10. Povezavo med postavkami iz popisa na aktivnosti v terminskem planu, pri čemer sta struktura postavk v popisu del in struktura aktivnosti v terminskem planu različni. Za povezovanje mora biti izdelan pregleden uporabniški vmesnik, ki prikaže kolikšen del količin v postavki je razporejen in na katere aktivnosti;
11. Povezava med kalkulacijo na postavkah popisa del in viri, ki so dodeljeni na aktivnosti v planu mora biti taka, da omogoča sinhronizacijo virov na plan, v kolikor se spremeni kalkulacija v postavkah popisa del;
12. Povezava postavk in izračuna količin za popis del in izračuna količin za situacije;
13. Planiranje virov z vrtilnimi tabelami in ustrezen grafični prikaz porabe virov v odvisnosti od časa,
14. Pregleden način izdelave gradbenih situacij in upoštevanje vseh mogočih projektnih organiziranosti (en ali več naročnikov, en ali več izvajalcev, en ali več podizvajalcev) in računovodsko davčnih pravil;
15. Pregledno kontrolo situacij z navedbo manjkajočih in presežnih količin in kontrolo le tistih postavk, pri katerih se količine razlikujejo v primerjavi s preteklim mesecem;
16. Možnost enovrstičnega izpisa postavk in izpisa situacije brez postavk, katerih količina je nič, kar zmanjša porabo papirja pri tiskanju;
17. Izdelavo zahtevkov za dodatna dela;
18. Na nivoju podjetja pregledno obvladovanje celotnega portfelja projektov v primeru več projektov;
19. Prikaz krivulj planiranih, prisluzenih in dejanskih stroškov projekta z možnostjo napovedi finančnega rezultata in roka končanja projekta.

WBS	KrOpis	Opis	EM	Količina	CenaNep	VredNep
1	I					19.336.027,55
1.1	1/1.A.	Gradbena dela		0,00	0,00	6.515.467,98
1.1.1	I.	Zemeljska dela		0,00	0,00	139.172,22
1.1.2	II.	BETONSKE NOSILNE KONSTRUKCIJE		0,00	0,00	3.239.145,79
1.1.3	III.	OPAŽI ZA BETONSKE NOSILNE KONSTRUKCIJE		0,00	0,00	1.355.748,58
1.1.3.1		VODOTESEN BETON KLETHNIH ETAŽ		0,00	0,00	92.423,56
1.1.3.1.1	1	Opaz stranskega raba temeljne plošče in poglobitev	op	0,00	0,00	0,00
1.1.3.1.2	a.	Stranski opaz temeljne plošče višine 80 cm in višinskih razlik v tlaku	m2	180,88	13,81	2.498,21
1.1.3.1.3	b.	(REF : 1.1.3.1.2) stranski opaz poglobitve temeljne plošče višine 100...	m2	266,06	13,81	3.674,71
1.1.3.1.4	c.	opaz za poglobitev za dvigalo v temeljni plošči višine 160 cm	m2	74,88	19,42	1.453,87
1.1.3.1.5	2	Opaz podloženega betona pod temeljno ploščo in poglobitvami višine...	m	512,57	4,83	2.477,90
1.1.3.1.6	3	Opaz za zunanje vidne stene kleti deb. 30-45 cm	op	0,00	0,00	0,00
1.1.3.1.7	a.	opaz za vodoodporne zunanje vidne stene kleti deb. 30-45 cm	m2	3.302,00	23,48	77.543,22
1.1.3.1.8	b.	opaz za vodoodporne zunanje stene stopnišnega jedra deb. 40 cm ...	m2	203,36	23,48	4.775,65
1.1.3.2		KLASIČEN BETON		0,00	0,00	1.051.568,85
1.1.3.3		Dodatna dela		0,00	0,00	211.756,17
1.1.4	IV.	NENOSILNE BETONSKE KONSTRUKCIJE (beton, opaz, zidarska ...		0,00	0,00	34.904,21
1.1.5	V.	ZIDARSKA DELA		0,00	0,00	444.745,24
1.1.6	VI.	GRADBENA DELA IN IZOLACIJE NA FASADAH IN STREHAH		0,00	0,00	610.889,21
1.1.7	VII.	FASADNI ODER		0,00	0,00	192.341,01
1.1.8	VIII.	MONTAŽNI DIMNIKI		0,00	0,00	107.988,60
1.1.9	IX.	PODLOGE POD TLAKI IN RAVNE STREHE		0,00	0,00	390.533,12
1.2	1/1.B.	Obrtniška dela		0,00	0,00	5.301.223,69
1.3	1/1.D.	Dvigala		0,00	0,00	290.000,00
1.4	1/2.	Rušilvena dela		0,00	0,00	152.067,04

Slika 1: Drevesni pogled predračuna

STANDARDIZACIJA POPISOV DEL

Običajno naročnik pri odločitvi za bolj sistematičen pristop k vodenju projektov vso pozornost nameni izbiri informacijskega sistema, za katerega se pišejo zahteve in specifikacije ter se testira uporabnost. Zelo malo oziroma nič pozornosti pa nameni kvaliteti podatkov, ki se uporabljajo v informacijskem sistemu. Ravno kvalitetni podatki pa so predpogoj za kvalitetno analizo in sprejemanje odločitev poslovodnih. Obstaja pravilo, ki pravi, da so izhodni podatki kvečjemu toliko kvalitetni in natančni kot vhodni podatki. Če imamo slabe vhodne podatke, nam tudi najboljši informacijski sistem ne bo ponudil kvalitetne analize.

Ključni del za obvladovanje projektov je priprava podatkov oziroma v primeru analize projektov priprava popisov del. Pri kvaliteti popisov del sta pomembna dva podatka: opis del in količine. Projektant bi moral kot del popisa del izdelati tudi predizmere. Te bi morale biti narejene pregledno z navajanjem lokacije količin (npr. etaža A, med osmi X in Y). V primeru obsežnega računa količin je le z navedbo lokacije mogoče preveriti izračun količin. Povezavo postavk in izračun količin elementov se da vzpostaviti tudi s sodobnimi orodji za projektiranje v 3D tehniki in z uporabo koncepta podatkovnega modela objekta – BIM, kar pomeni popolno povezljivost podatkov iz arhitekturnih in drugih načrtov in količin ter tehnologije izvedbe.

Za kvaliteten popis del je ključnega pomena standardizacija popisov del in opisov del, kot najbolj obsežnega dela popisov. Brez standardizacije ni mogoče združevati in filtrirati podatkov ter jih na ta način naprej analizirati.

V našem podjetju smo sistematično začeli s pripravo parametriziranega popisa tipičnih gradbenih del na način, da se vnaprej določijo parametri za postavko (v horizontalni smeri) in vrednosti parametrov (v vertikalni smeri). Uporabnik bo besedilo postavke sestavil iz parametrov oz. njihovih vrednosti. Na ta način bo uporabnik prisiljen napisati vse podatke, ki so pomembni za določitev cene postavke. Izbiral bo le med tistimi podatki, ki so vnaprej pripravljene in pravilni. Predstavitev novega koncepta standardizacije popisov je za ta članek preobsežna. Zato naj omenimo le, da sta glavna cilja standardizacije naslednja:

- predmet storitve in posledično cena sta nedvoumno določena,
- primerjalna analiza cen postavk iz različnih projektov.

KALKULATIVNI VIRI IN NORMATIVI

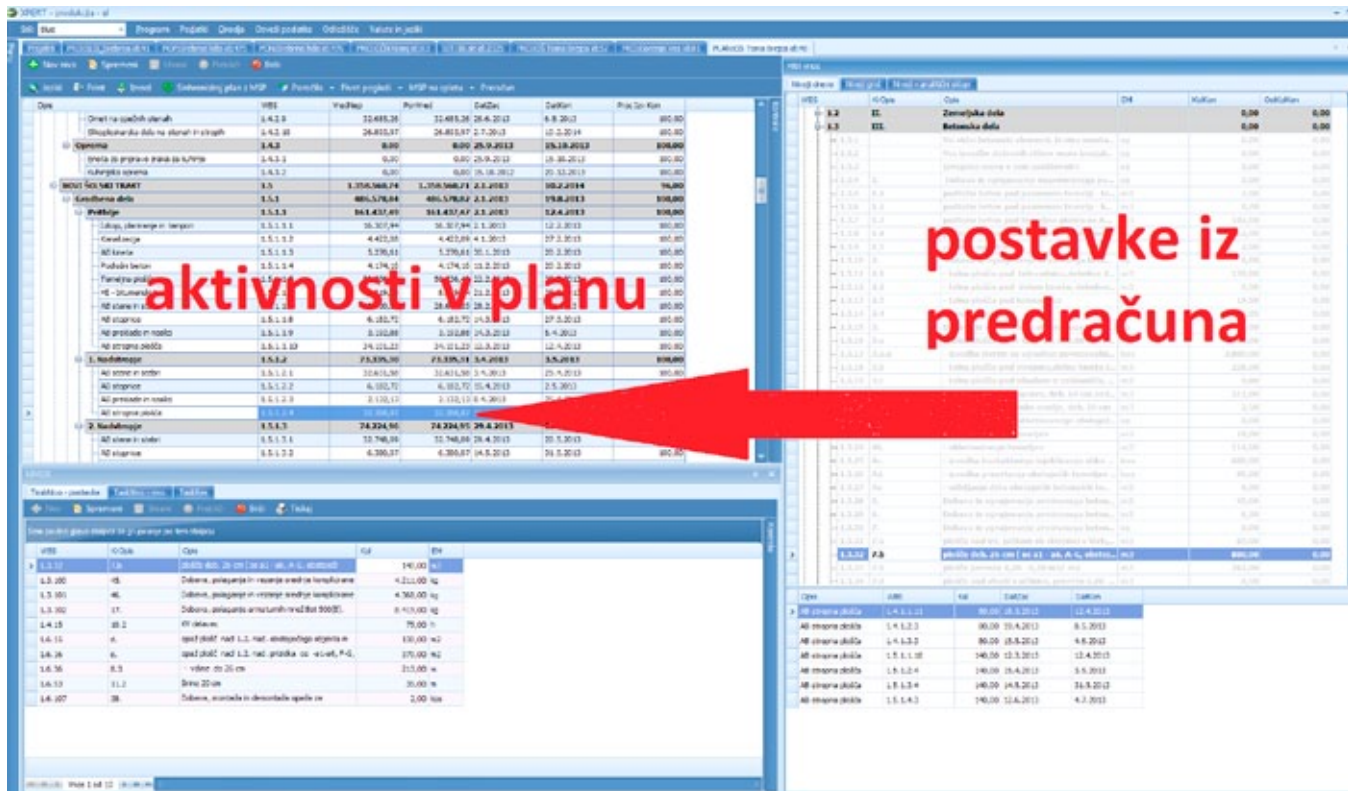
Popis del s količinami predstavlja ogrodje za pripravo stroškov projekta, ki se pripravi na podlagi načrtov. Za določitev vrednosti projekta pa uporabimo postopek kalkulacije. To pomeni, da vsaki postavki priredimo količino in vrsto kalkulantskih virov, ki so potrebni za to, da se delo, ki je opisano v postavki izvede.

Zaradi lažjega obvladovanja poznamo več vrst virov: materiali, stroji, prevozi, orodje in oprema, delovna sila, režija in ostalo.

Kalkulativni viri so osnovni gradniki pri postopku kalkulacije. Kalkulativni vir je sestavljen iz opisa, enote mere in cene za enoto mere. Opis vira mora biti izdelan v skladu z nomenklaturo. Nomenklatura pomeni določitev pravil za opis vira. Pri tem je potrebno upoštevati standarde za materiale in dela.

Kalkulativni viri so preslikava realnih virov za potrebe postopka kalkulacije. Realni oz. stvarni viri so viri, ki se uporabljajo pri skladiščnem poslovanju, računovodstvu, nabavi materialov ... Takih stvarnih virov je praktično neskončno, zato je potrebno za potrebe kalkulacije najti primeren način, da se zmanjša obseg virov na še obvladljivo število. Po drugi strani pa morajo biti viri dovolj podrobni, da se kalkulacija lahko izdela dovolj natančno. Pravilen pristop pri določitvi opisa je ravno v tem, kako in v kakšni meri uprabit vsebinsko krnitvev oz. združitve parametrov za dimenzijo, material in drugo, da se še vedno doseže dovolj velika cenovna natančnost kalkulativnih virov.

V praksi obstajata torej dve ločeni bazi virov: stvarni viri in kalkulativni viri. Prva je zelo obsežna, druga pa ne sme biti prevelika. Prva se uporablja pri poslovnih procesih v poslovnih informacijskih sistemih podjetja, druga pa pri spremljanju in nadzoru projekta v projektnih informacijskih



Slika 2: Povezava predračunskih postavk na planske aktivnosti

sistemih. Za nadzor projekta in manipulacijo s podatki morajo biti kalkulative baze manjše zaradi boljše preglednosti in višje hitrosti obdelave podatkov.

Ker se v podjetjih z razvitimi digitalnimi procesi zbirajo tako podatki dejanske porabe po realnih oz. stvarnih virih, ki jih naročajo projekti, sam projekt pa ima predvideno porabo določeno s kalkulacijo in kalkulativnimi viri je potrebno ta dva ločena svetova kalkulativnih in stvarnih virov povezati. Pri tem pa je potrebno vedeti, da uparjanje ni vedno mogoče le s povezavami 1 kalkulativni vir – 1 stvarni vir. Povezave so lahko bistveno bolj zapletene, saj ima lahko 1 kalkulativni vir več različnih povezav, ki so lahko tudi tipa 1 kalkulativni vir – n stvarnih virov.

Če bi kalkulacijo projekta izdelali tako, da bi v postavko našli vsak vir s faktorjem porabe za enoto mere postavke posebej, bi se to izkazalo za časovno zelo potratno. Za to, da se postopek kalkulacije pohitri, je potrebno izdelati normative, ki opisujejo porabo virov za posamezne tehnološke postopke.

Sodobna digitalna kalkulativna orodja omogočajo izdelavo normativov, ki se lahko pregledno oblikujejo v drevesnih strukturah. Kalkulacijo izdelujemo tako, da v postavki izbiramo normative. V normativu pa lahko izbiramo parametre, s katerimi se preko formul izračunavajo faktorji porabe. Prav tako se lahko uporabi gnezdenje

normativa v normativu, da se doseže večjo prilagodljivost in manjšo bazo normativov, kar omogoča kalkulantom hitrejšo in bolj pregledno delo.

ZAKLJUČEK

V času socializma je bil imperativ določiti pravično nagrado za opravljeno storitev. Zato so imeli socialistični sistemi precej bolj natančno izdelane normative za dela v gradbeništvu in postopke ocenjevanja stroškov, kot je bilo to v zahodnih državah. Če je bila določitev cene storitve v prvem primeru odgovornost države, je v drugem primeru določitev cene prepuščena izvajalcem. Še vedno je opazna ta razlika, ki se kaže v dejstvu, da je bila zadnja publikacija normativov s strani GIPOSS izdana še v osemdesetih letih prejšnjega stoletja in je že zdavnaj zastarela. Še zdaj na zahodu ne obstajajo normativi, ampake le baze podatkov cen postavk, ki se spreminjajo prostorsko (glede na državo in območje, kjer se nahajamo). Sami normativi za določitev cene pa so izdelani zelo preprosto in poenostavljeno. Tudi z omejenim seznamom postavk z malo podatki lahko le približno opišemo vrsto del. Prakso neuporabe normativov uporablja tudi Slovenija. Žal kriterij najnižje cene pomeni za naročnika in državo tudi tveganje stečajev izvajalcev in nedokončanja projektov. Opozoriti pa velja tudi na to, da je določitev osnovne cene v slovenskih

podjetjih pogosto prepuščena kalkulantom, ki nimajo dovolj velikega znanja in uporabnih baz podatkov virov in normativov za določitev stroškovnih izhodišč projekta. Na ta način predvsem posloводства izvajalskih podjetij in naročnikov izkazuje neprimeren odnos do tako zahtevne in pomembne naloge, kot je določitev lastne vrednosti projekta. ■





Inženir Maks Klodič

IZS JE PODPRLA POIMENOVANJE PRENOVLJENEGA VAGONA AVTOVLAKA NA BOHINJSKI PROGI IN POSTAVITEV RAZSTAVE O INŽENIRJU MAKSU KLODIČU

Inženirska zbornica Slovenije je na pobudo železničarja g. **Ervina Sorča** podprla izvedbo **projekta poimenovanja prenovljenega vagona avtovlaka na Bohinjski progi po inženirju Maksu Klodiču in stalno potujočo razstavo.**

Nekatere velike osebnosti svojega časa skozi leta utonejo v družbeno pozabo. Taka usoda bi morda doletela tudi inženirja **Maksa Klodiča** (1875–1953), če ne bi njegovega lika in dela ponovno začel obujati železničar Ervin Sorč. Novogoričan, ki je dolgo služboval na Bohinjski progi, je dosežke in značaj Maksa Klodiča skozi svoje barvito pisanje znal postaviti v okvir časa in družbenih razmer, zdaj pa na različne načine poskuša obuditi spomin nanj.

Maks Klodič je sodeloval pri gradnji bohinjskega predora. Ko je pričel z delom na tem gradbišču, je bil še zelo mlad inženir, imel je 26 let in ravno dobro je doštudiral. Takoj so ga poslali v samo najtrše delo pri gradnji bohinjskega predora, ki je bil na progi najzahtevnejši objekt. Pozneje je objavljala v priznanih strokovnih revijah tistega časa, tudi nekateri največji strokovnjaki so uporabili njegove zapiske, kar lahko prepoznamo kot zelo resen pristop k delu. Bil je inženir avstro-ogrške šole, ki je veljala za eno najboljših in objekti iz tistega časa so vrhunski, še vedno služijo svojemu namenu skorajda brez vzdrževanja.

Slavnostna predaja vagona v promet bo predvidoma potekala v **drugi polovici maja 2017**. O točnem datumu in programu vas bomo obvestili. ■

Ervin Sorč, poznavalec dela inženirja Maksa Klodiča

O INŽENIRJU, KI JE V ZAČETKU 20. STOLETJA NAČRTOVAL ŽELEZNICO DO VRHA TRIGLAVA

Jan Grilc, novinar



Ervin Sorč

Nekatere velike osebnosti svojega časa skozi leta utonejo v družbeno pozabo. Taka usoda bi morda doletela tudi inženirja Maksa Klodiča (1875 – 1953), če ne bi njegovega lika in dela ponovno začel obujati strojevodja, v prostem času pa raziskovalec in publicist, Ervin Sorč.

Novogoričan, ki že več kot 30 let službuje na Bohinjski progi, je dosežke in značaj Maksa Klodiča skozi svoje barvito pisanje znal postaviti v okvir časa in družbenih razmer, zdaj pa na različne načine poskuša obuditi spomin nanj. Pred kratkim je ob podpori IZS uspel s predlogom, da se po inženirju Klodiču poimenuje prenovljeni vagon avtovlaka na Bohinjski progi in se v njem uredi tudi stalna potujoča razstava na temo Klodičevih dosežkov pri gradnji predora.

Ime inženirja Maksa Klodiča večini Slovencev ne pove ničesar. Zakaj bi ga po vašem morala poznati vsaj strokovna javnost?

Osebnost mi je zelo žal, da je inženir Klodič tako utonil v pozabo. Ko je prišel na gradbišče Bohinjskega predora, je bil še zelo mlad inženir, saj je s 26 leti ravno dobro doštudiral. Takoj so ga poslali na trdo delo pri gradnji Bohinjskega predora, ki je bil najzahtevnejši objekt proge. Pozneje je objavljala v priznanih strokovnih revijah tistega časa. Nekateri največji strokovnjaki so uporabili njegove zapiske, kar lahko prepoznamo kot zelo resen pristop k delu. Bil je inženir avstro-ogrške šole, ki je veljala za eno najboljših, saj vrhunski objekti iz tiste

ga časa, skorajda brez vzdrževanja, še vedno služijo svojemu namenu.

Poleg tega, da je bil Maks Klodič odličen strokovnjak, je bil tudi izredno dober pisec, ki je znal zelo strokovne teme približati še tako preprostim bralcem, da so se ti lahko seznanili s potekom tehnično zelo zahtevne gradnje Bohinjskega predora. V reviji Dom in svet je opisoval, kako so dela potekala. Zelo empatično se je znal vživeti v vlogo minerja, zidarja, rudarja in nenazadnje inženirja, in to tudi odlično popisati. Njegova besedila so sočna in simpatična ter lepo obogatijo resno strokovno tematiko.

To nam pove, da je moral biti človek širokega duha.

In tudi zelo velik veseljak. To sta mi povedali njegovi vnukinji, ki se ga še dobro spominjata. Svojo vedrino je ohranjal tudi pri težkem terenskem delu na predoru, kar nam kažejo fotografije, na katerih se prav šegavo drži. Bil je tudi karikaturist, se norčeval iz gradnje in izdajal predorski časopis, v katerem je bilo zaslediti šaljive pripombe o sodelavcih in vodjih gradnje. Njegovi potomci hranijo tudi nekaj njegovih slik v oljni tehniki, zlasti planinskih pejzažev. Ob vsem tem pa je bil tudi velik domoljub. Bil je Slovenec.

Ni sodeloval le pri gradnji Bohinjskega predora, kar je bil nedvomno izjemen podvig, delal je tudi na mostovih, železnicah in celo pristaniščih. Zelo širok opus dela torej. Od kod mu tako širok spekter znanj?



prihodnjih letih nova vozila pritegnila več potnikov. Nujno bi potrebovali jasno vizijo z zelo konkretnimi koraki in opredelitvijo, kaj potrebujemo, da bi naredili progo spet privlačno.

V čem vi vidite lepoto te proge?

Predvsem v objektih, v njeni vpetosti in reliefno in tudi v kulturno zelo razgiban in bogat prostor. Proga se s svojim vizezom in virtuožno arhitekturo izredno lepo vključuje v naravo, ki jo obkroža, in povezuje nekatere najlepše kraje zahodne Slovenije! Lahko bi ponovno postala mednarodna, saj še danes vodi do Trsta.

Bohinjsko progo bi bilo torej ponovno potrebno vpeti med Trst, Gorico in Beljak, od koder je moč z vlakom potovati po vsej Evropi. Zdaj imamo žal progo, ki ni povezana. Je kot biser skrit v školjki.

Ob 100. obletnici odprtja predora ste izdali knjigo Skrivnosti Bohinjskega predora. Pri pisanju ste se odločili za zelo reportažni pristop. Kako to?

Že prej sem pisal veliko reportaž in potoval z vlaki po Evropi. Reportažni, dinamični slog pisanja, podprt z dokumentarnim gradivom in fotografijami, je bil nekakšna garancija, da bo knjiga zanimiva. To je bil zame imperativ. Knjiga nikakor ne sme biti suhoparna in namenjena le stroki, biti mora poljudna, namenjena širokemu bralstvu, a vseeno po strokovni plati neoporečna.

Pri pisanju so mi pomagali strokovnjaki, saj so mi vsi, ki sem jih nagovoril, pomagali z velikim navdušenjem, kajti sam vseh potrebnih znanj seveda nisem imel.

Ste strojevodja. Pogosto vozite skozi predor?

Seveda, nekajkrat na teden. Zadnje čase sicer manj, saj sem tudi nadzornik vleke, a glede na to, da imam že 30 let izkušenj, si verjetno lahko predstavljate, da sem se skozi predor peljal kar velikokrat. Tudi prehodil sem ga velikokrat, saj sem se striktno držal reportažnega načela: seznanji se – ogledaj si – fotografiraj – piši!

Kakšen občutek imate, ko vozite skozi predor, ki ga poznate tako dobro z vso zgodovino vred?

V bistvu je rutina. Predor kot predor. A ko sem začel raziskovati zgodovino, ko sem videl, koliko dela in naporov je bilo potrebnih, da je vsak kamen tam, kjer mora biti, in kako so se ti ljudje trudili, da so ob soju drobnih plamenov in domala z golimi rokami zgradili tak predor, kar nekako ne morem verjeti, da je to možno.

Ob oljenkah je nastajal tako izjemen objekt. To pa se mi zdi fascinantno. ■

Gradnja predora mu je dala temeljno znanje in vpogled v delo pri gradnji s kamnom. To je z velikim pridom uporabil pri nadgrajevanju svojega znanja v prihodnosti, torej pri gradnji mostov, prog in celo pristanišč, saj so bili vsi ti objekti zgrajeni iz kamnitih blokov. In prav zelo zahtevna Bohinjska proga je bila tista, od katere se je ogromno naučil o trasiranju poteka proge, tako da je to pozneje počel tudi sam.

Že v tistih časih si je prizadeval za povezavo Slovenije z morjem. V kraljevini Jugoslaviji se o povezavi s Koprom še ni govorilo, ta je bila zgrajena šele v 70. letih, on pa si je že takrat prizadeval, da bi Slovenijo povezali z reško lukco. Njegovi zadnji projekti, sploh borovniški obvojni lok, so še danes v uporabi.

Še en njegov projekt pa se zdi neverjeten in futurističen celo danes, gre za idejo o zobati železnici do vrha Triglava. Ko danes iz doline pogledaš vrh Triglava, se to zdi neizvedljivo. Od kod mu ta ideja?

Projekt je res občudovanja vreden, ampak jaz rad malo v šali rečem, hvala bogu, da ni nastal, saj bi Triglav izgubil svojo vrednost in narava bi trpela. A poglejmo to, kar sta s kolegom Fritzom Steinerjem, ki je bil docent na praški gradbeni šoli, zasnovala: projekt A je vseboval železnico in zobato železnico od planine Voje naprej, projekt B pa cesto in pozneje žičnico na vrh Triglava. Če bi železnica danes delovala, bi bila gotovo svojevrsten fenomen in zelo zanimiva. Vzpon bi bil okrog 250 promilov, premagovala pa bi ga s pomočjo zobniškega prenosa. Dejstvo, da je Klodič s pomočjo svojega kolega želez zgraditi to progo, je znak, da si je prizadeval za razvoj in si ga želel. Prihod Bohinjske železnice je pomenil izjemen razvoj turizma v Bohinju, Baški grapi in Posočju, bila pa je tudi odskočna deska za prihodnje projekte. Proga na Triglav bi bila nadgradnja.

Kaj je ostalo za njim, se je njegovo znanje ohranilo, so njegove ideje obrodile tudi kakšne konkretne sadove ali so se porazgubile v politično in ekonomsko turbulentnih časih prve polovice 20. stoletja?

Ostalo je veliko tvarnega, veliko prog in predorov, ki obstajajo že dobro stoletje in še vedno delujejo. Po drugi strani pa smo pričali nekakšnemu zatonu oziroma tlenju pod pepelom. Čas ga je prekril.

Zdaj na različne načine skušamo oživiti njegovo delo – s knjigo, poimenovanjem kolesarske steze v Bohinju in nenazadnje s pobudo o prenovljenem vagonu na avtovlaku, ki bo poimenovan po njem. V vagonu bo stalna potujoča razstava, kjer bomo predstavili njegova dela, sploh v povezavi z Bohinjskim predorom. To bo dinamičen in živ spomenik.

Če se obrneva proti predoru. Kako je spremenil takratno politično in strateško krajino? Kakšen vpliv je imel?

Imel je neverjeten vpliv. Bohinjcem predor pomeni okno v svet, če se malo pošalim.

Ko so bile južne bohinjske gore prebite in je stekel promet, so iz Trsta vsak teden vozili izletniški vlaki, ki so vozili turiste s Primorske v Bohinj, na Bled in v Kranjsko Goro. Takrat se je Bohinj izredno razvil. Po 1. svetovni vojni je bila proga razdeljena. Bohinjski predor je presekala meja med Italijo in Jugoslavijo, in mednarodnega prometa skorajda ni bilo več. Pred tem so vlaki vozili na Dunaj, v München in celo v Ostende, nakar je vse to zamrlo.

Kje pa smo danes? Kakšne priložnosti nam ponuja proga?

Moje mnenje je, da se bistveno premalo zavedamo, kaj Bohinjska proga pomeni. Tehnična opremljenost je slaba, nekatere varnostne naprave so še vedno iz avstro-grških časov. Upamo lahko le, da bodo v

Prof. dr. Matjaž Mikoš, dekan UL FGG

STROKOVNJAKI Z VSEGA SVETA V LJUBLJANI O KULTURI SOBIVANJA Z ZEMELJSKIMI PLAZOVI

Jan Grilc, novinar



Po Tokiu, Rimu in Pekingu Svetovni forum o zemeljskih plazovih prihaja v Ljubljano. "Ker smo slovenski člani Mednarodnega konzorcija za zemeljske plazove zelo aktivni, smo uspeli pridobiti organizacijo četrtega foruma," pove Matjaž Mikoš, predsedujoči forumu in dekan Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Med 29. majem in 2. junijem se bodo tako v Cankarjevem domu srečali strokovnjaki, politični odločevalci in raziskovalci plazov z vsega sveta.

Vsebinsko bo forum zaznamovalo pet glavnih tematskih sklopov. Na kakšen način ste jih zasnovali?

Pripravila jih je ekspertna skupina, ki je postavila ogrodje sekcij. Skušali smo privabiti zelo različne ciljne skupine – odločevalce, raziskovalce, akademike, pa tudi tiste, ki ta znanja uporabljajo – denimo civilna zaščita ali uprave za varstvo pred naravnimi nesrečami. Želeli smo, da sekcije ponudijo tudi primere dobre prakse in nova teoretična spoznanja. Forum je neklasična konferenca, vsi, ki imajo sprejet strokovni prispevek, ga lahko tudi ustno predstavijo. To omogoča pravo razpravo. Bodo pa vsi ti prispevki že prej objavljeni v petih knjigah s skupnim obsegom več kot 5000 strani. Na njih bo zbrano bogato znanje, nekakšen prerez dogajanja na področju varstva pred plazovi v zadnjih letih.

Kaj skušate doseči s tem, da na forum privabite široko paleto različnih profilov udeležencev? Bo izmenjava znanj zaradi tega lažja?

Mednarodni konzorcij za zemeljske plazove je bil ustanovljen pred dobrimi desetimi leti z močno podporo Unesca. Prve aktivnosti so bile povezane ravno z zaščito kulturne dediščine pred plazovi, primera sta Machu Picchu v Peruju in Petra v Jordaniji. To je bila iztočnica. Stalni del foruma

je zdaj postala razprava odločevalcev na najvišji ravni, upamo, da bodo v Ljubljani sodelovali tudi ministri ali njihovi namestniki iz nekaterih držav. Pregledati moramo primere dobre prakse na področju varstva pred zemeljskimi plazovi, ki bi jih lahko uporabili tudi na drugih področjih – denimo varstvom pred sušami ali pred poplavami.

Pomembna tema na forumu bo verjetno tudi Sendajski okvir za zmanjšanje tveganja nesreč 2015 – 2030, katerega podpisnica je tudi Slovenija.

V Sendaju so bili predstavniki večine svetovnih držav. Sprejeli so ga pred dvema letoma, tako da je ljubljanski forum na začetku izvajanja sporazuma. Sprejeti name ravamo krajšo deklaracijo, s katero bomo zapisali nekakšno zavezo za skupno delovanje na področju varstva pred zemeljskimi plazovi, ki jih pač ne moremo preprečiti. Od tod tudi naslov foruma, želimo vzgajati ali razvijati kulturo sobivanja z zemeljskimi plazovi. Torej – če jih ne moremo preprečiti, se jim moramo prilagoditi in imeti čim manj žrtev in škode. To je nekakšen moto.

Prejeli ste več kot 400 prispevkov za forum. Verjetno vi osebno niste mogli prebrati vseh, a vseeno – kakšne trende v stroki lahko razberete iz teh besedil?

Ugotovimo lahko zanimivo dejstvo, da so kolegi iz Indonezije uspeli dovolj razviti sisteme za zgodnje opozarjanje pred plazovi v manj razvitih državah, da bo kmalu sprejet ISO standard, kako oblikovati take sisteme za zgodnje opozarjanje. Razvite države so začele množično uporabljati tehnologije daljinskega zaznavanja in satelitske tehnologije pri raziskovanju vzrokov za plazove, ali pa jih poskušajo vedno bolj integrirati v sisteme zgodnjega opozarjanja. Je pa to področje zelo nepredvidljivo, ker so pojavne oblike plazov zelo različne. Pri forumu



Prof. dr. Matjaž Mikoš, dekan UL FGG in predsedujoči forumu

gre za nekakšen prerez stanja v svetovnem merilu. Posvetov na to tematiko je sicer po svetu več, nismo edini.

Organizatorji udeležencem ponujate tudi možnost strokovnih ekskurzij. Ena izmed njih bo udeležence spoznala s slovensko problematiko plazov. Kaj natančno jim boste pokazali?

Na ogledu jim bomo pokazali plazove večjega obsega, ki so se zgodili v zadnjih dveh desetletjih. Šli bomo čez državno mejo, v Kanalsko dolino v Italiji z močnimi drobirskimi tokovi in do velikega Dobraškega podora, torej redkih večjih pojavov. V Sloveniji si bomo ogledali problematiko Vipavske doline in avtoceste na Rebernicah, aktivne plazove v Logu pod Mangartom, Strugu in Blatu. Vsako izmed teh območij ima svojo zgodbo in rešitve. Od udeležencev želimo dobiti tudi njihov pogled na naše reševanje situacij. Pomembna je izmenjava znanj. Vsak plaz se da rešiti na različne načine in z različno vsoto denarja. ■

POVABILO

Na forumu bo 31. maja potekala enodnevna delavnica, ki se bo v prvem delu osredotočila na zakonodajo s področja odprave posledic plazov, v drugem delu pa se bodo lahko udeleženci pridružili katerekoli tehniški sekciji. To je edina možnost enodnevnih udeležbe na forumu. Vljudno vabljeni!

Več o forumu:

[http://www.izs.si/vprasanja-in-odgovori-izs/ navodila-za-delovanje-rubrike/](http://www.izs.si/vprasanja-in-odgovori-izs/navodila-za-delovanje-rubrike/)



Eminentni gost Matthias Horx, novi predsednik Bavarske inženirske zbornice Prof. Dr. Norbert Gebbeken in moderator Tilmann Schöberl (z leve proti desni)

Mednarodno sodelovanje

BAVARSKA INŽENIRSKA ZBORNICA Z NOVIM VODSTVOM IN POGLEDOM V PRIHODNOST

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

Kot vsako leto v času sejma BAU, ki poteka v drugi polovici januarja, je tudi letos Bavarska inženirska zbornica organizirala Dan inženirjev, le da tokrat pod novim vodstvom.

Po tem, ko je zbornico več let uspešno vodil **Dr.-Ing. Heinrich Schroeter**, je predsedovanje novembra 2016 prevzel **Prof. Dr. Norbert Gebbeken**.

Letošnji dan inženirjev, s katerim so želeli pokazati na pomembno vlogo inženirjev pri sooblikovanju kulturnega, tehničnega in gospodarskega razvoja nemške družbe, je potekal pod naslovom "Delo gradbenih inženirjev" in se ga je udeležil tudi predsednik IZS, **mag. Črtomir Remec**.

Bavarskega dneva inženirjev so se, tako kot vsako leto, udeležili tudi predstavniki bavarskega gospodarstva in politike ter različnih nemških podjetij. Eden od pomembnih predstavnikov politike je bil letos bavarski minister za notranje zadeve, transport in gradnjo, ki je skupaj z novim predsednikom Bavarske inženirske zbornice podelil tudi inženirsko nagrado za leto 2017.

Osrednja tema letošnjega dogodka, ki jo je kot razpravljavec naslovil tudi predsednik Bavarske inženirske zbornice Prof. Dr. Norbert Gebbeken, je bila razprava o pomembnih nalogah inženirstva v prihodnje. Spraševal se je, ali tehnično izvedljivo pomeni hkrati tudi etično in moralno sprejemljivo in uporabno? Zaveda se namreč, da inženirji nosijo veliko odgovornost in da odpirajo nove dimenzije in perspektive trajnostnega razvoja, ki naj bi nadomestil kvantitativno rast.

Eminentni gost dogodka je bil **Matthias Horx**, eden najvplivnejših raziskovalcev prihodnjih trendov. V predavanju je pokazal na globalne spremembe in na nove izzive družbe in inženirstva, ki bodo v bližnji prihodnosti vplivali tako na človeka kot tehnologije. ■



Jubilejni kovanec, ki ga je IZS izdala ob svoji lanski 20. obletnici, je iz rok predsednika Inženirske zbornice Slovenije, mag. Črtomirja Remca, v prisotnosti slovenske veleposlanice na Madžarskem, Nj. eksc. Ksenije Škrilec, prejel madžarski predsednik dr. János Áder.

Madžarska inženirska zbornica praznuje 20. obletnico delovanja

POLITIKA SE JEZIKA INŽENIRJEV NE BO (NA)UČILA

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

Inženirji na Madžarskem se s stanovsko organiziranostjo na tak ali drugačen način spogledujejo že vsaj 150 let, pri čemer je bila ta organiziranost različna od obdobja do obdobja. Zadnje, zbornično obliko organiziranosti je konec januarja Madžarska inženirska zbornica obeležila s konferenco ob 20. obletnici delovanja. Konferenca je bila v Budimpešti in nanjo je bil kot častni gost in govornik povabljen tudi madžarski predsednik, **dr. János Áder**.

V uvodnem, zgodovinskem pregledu stanja na Madžarskem po letu 1989 je bilo med drugim izpostavljeno dvojje, kar brez dvoma velja tudi za Slovenijo po osamosvojitvi: da v letih po padcu Berlinskega zidu inženirji na Madžarskem žal niso izkoristili priložnosti za vrnitev med madžarsko elito in da predvsem v zadnjem času inženirji nekako niso naklonjeni politiki, a bi se morali naučiti zastopati lastne interese v političnem prostoru in se zato naučiti političnega jezika, saj se politika jezika inženirjev ne bo (na)učila.

Na konferenci so govorili tudi o javnem naročanju, pri čemer so predstavili tudi ugotovitve analize, ki je pokazala, da je (bil) največji dolžnik v času zadnje krize javni sektor, pri čemer so že leta 2011 detektirali

dolžniško verigo, ki je potekala nekako takole: inženirska podjetja so za plače vzela draga posojila, za investicije pa je zmanjkalo denarja. Sledila je spirala zniževanja plač, ki je bila vezana na napačno razumevanje kompetitivnosti, kar je seveda vplivalo na celotno inženirstvo. Politika tega ni ustavila, zato so bili izdelki inženirjev kompromitirani. Težave so se pojavile tudi pri javnem naročanju, kjer je prihajalo do veliko nepravilnosti. Majhnemu številu naročil je sledila naslednja težava – izjemno kratki roki za izvedbo naročila.

In v teh turbulentnih časih se je Madžarska inženirska zbornica odločila za kvalitativen razmislek in preskok v smislu, da zbornica ni le urad/pisarna, pač pa je nekaj več. Tako danes težijo k temu, da bi družba na inženirje gledala kot na poroke/garante tako za tehnični kot finančni uspeh inženirskega dela in projektov. Poleg tega si v zadnjih nekaj letih Madžarska inženirska zbornica močno prizadeva za dvig strokovne in finančne spirale, evidentno zmanjšanje dolžniških verig, inkorporiranje bančnih garancij v dobre prakse javnega naročanja ter za zviševanje urnih postavk inženirjev. ■

Arhivsko gradivo

IZS IN NUK IZMENJALA REGISTER IN ZBORNIK

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



Podpis menjalne pogodbe za dokumentacijo, ravnateljica Martina Rozman Salobir in predsednik mag. Črtomir Remec.



Register pooblaščenih inženirjev in arhitektov 1939-1944.

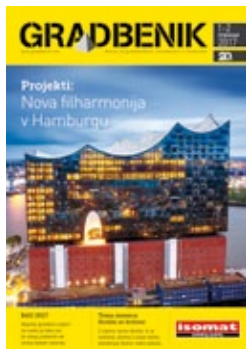
10. 1. 2017 sta v prostorih NUK-a ravnateljica Narodne in univerzitetne knjižnice, **Martina Rozman Salobir** in predsednik IZS, **mag. Črtomir Remec**, podpisala menjalno pogodbo za dokumentacijo.

Gre za dokumentacijo Register pooblaščenih inženirjev in arhitektov 1939-1944, ki je v last IZS prišel leta 1998 po tem, ki nam ga je **Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije** predala leta 1998 in za Spominski zbornik Slovenije, izdan leta 1939, ki je bil v lasti NUK-a.

Do zamenjave je prišlo, ker je bilo ugotovljeno, da gre v primeru Registra za dragocen rokopisni dokument in edini primerek, ki sodi v NUK, in ga je potrebno hraniti po strokovnih standardih varovanja in zaščite NUK za hranjenje tovrstnega gradiva. NUK-u je bil zato predan v trajno last in posest. Spominski zbornik (eden od izvodov z inv. št. 030039113), ki je sedaj prešel v last IZS, pa si je mogoče na zbornici tudi ogledati. Gre za zbornik z vsebinami, zanimivimi za gradbeno inženirsko stroko.

Tako sta obe dokumentaciji vendarle našli svoj domicil. ■

20 LET REVIJE GRADBENIK



Letos mineva **20 let** od izida prve številke revije *Gradbenik* – revije za gradbeništvo, arhitekturo in materiale. Prva številka, ki je izšla aprila leta 1997, je bila predstavljena na sejmju Megra. Revija se je v dveh desetletjih uveljavila kot osrednji medij gradbeništva v Sloveniji.

V *Gradbeniku* so vsak mesec v obliki **strokovnih in poljudnih člankov** objavljeni **nasveti, novosti in informacije** z različnih področij, povezanih z gradbeno dejavnostjo. S članki priznanih avtorjev so podrobneje predstavljene izbrane teme z različnih zornih kotov, seveda pa je vsebina revije vedno tako pestra, da je zanimiva za širok krog bralcev. Članki so ne le zanimivi, temveč tudi koristni – s konkretnimi opisi materialov, tehnologij izvedb in postopkov – in to tako pri projektiranju, novogradnjah, sanacijah, obrtniških delih itd. V **prilogah**, ki izhajajo nekajkrat na leto, so podrobneje obdelana še posamezna področja.

“Ob 20-letnici izhajanja Gradbenika je revija temeljito prenovljena, in to tako oblikovno kot vsebinsko. Zdaj je sodobnejša, preglednejša, bolj v duhu časa. Vsebina je bolj pestra, zanimiva in uporabna tako za gradbenike – izvajalce kot arhitekta in inženirje – projektante, ponudnike opreme in materialov in ne nazadnje tudi za investitorje”, nam je povedal **Janko Zrim**, direktor podjetja Tehnis d.o.o., ki revijo izdaja.

Kmalu bo zaživela tudi **nova spletna stran revije** www.gradbenik.net, ki bo ažurna, informativna in bo tako mnogo več kot le predstavitev tiskane izdaje. Na njej bodo tudi obširnejši opisi oziroma detajli, za katere v tiskanem mediju ni prostora, hkrati pa bo tudi pregledno spletno mesto z informacijami o dogajanju na področju graditeljstva v Sloveniji in tujini – s predstavitvami novosti, napovedmi dogodkov, z nasveti, s povezavami do pomembnejših spletnih strani s področja gradbeništva.

Izdajatelj revije vabi člane IZS, da se na revijo naročijo na e-naslovu revija@gradbenik.net. **Novi naročniki, člani IZS**, imajo pri naročilu revije **do konca aprila 20-odstotni popust**.

Več na telefonski številki: 01/ 430 60 61

IZŠEL DOLGO PRIČAKOVANI PRIROČNIK “SMERNICE ZA ENERGETSKO PRENOVO STAVB KULTURNE DEDIŠČINE”

Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za kulturo sta izdali Smernice za energetske prenovalne stavb kulturne dediščine, katerih namen je zagotoviti načrtovalcem tehnično podporo v procesu načrtovanja energetske prenovalne stavb kulturne dediščine enakopravnejšo obravnavo pri pridobivanju finančnih virov za prenovalne stavb. Smernice so namenjene tudi strokovnim službam, za pomoč pri svetovanju lastnikom stavb, da bodo vnaprej seznanjeni z omejitvami pri izvedbi ukrepov energetske sanacije in jih bodo lahko ustrezneje načrtovali. Smernice so nastale v interdisciplinarni skupini strokovnjakov z Urbanističnega inštituta, Gradbenega inštituta ZRMK in ob tesnem sodelovanju Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije (ZVKDS). Na spletnih straneh ministrstev in pripravljavcev so dostopne tudi v elektronski obliki.

SPLETNA PLATFORMA “FUTURIUM” - SOUSTVARJANJE EVROPSKIH POLITIK

Evropska komisija (EK) je vzpostavila novo spletno platformo ‘Futurium’, s katero želi čim bolj razširiti razmislek o prihodnosti evropskih politik. Preko platforme vabi k soustvarjanju evropskih politik vse državljane EU in različne deležnike. **Platforma ponuja** informacije o politikah EU, predvsem pa **omogoča** različne možnosti razprave in izražanja mnenj ter idej o prihodnjih evropskih politikah. Je v angleškem jeziku in zajema različna področja.

Uradni list

DO 16. 4. 2017 SO V
TEKU KANDIDACIJSKI
POSTOPKI ZA VOLITVE
V ORGANE MATIČNIH
SEKCIJ

V Uradnem listu RS, št. 13, dne 17. 3. 2017 so bila objavljena obvestila o pričetku kandidacijskih postopkov za volitve v organe vseh Matičnih sekcij.

Sklep o razpisu volitev in obvestilo o kandidacijskih postopkih po posameznih matičnih sekcijah so objavljena na spletni strani IZS v rubriki aktualno.

K sodelovanju vabimo mlade in prodorne člane, ki boste prinesli sveže ideje in pozitivno energijo ter dosedanje aktivne funkcionarje. ■

NAPOVEDNIK IZOBRAŽEVANJ IZS APRIL - JUNIJ 2017

25. 4. 2017

Spremembe pogodb po ZJN-3

4. 5. 2017

Toplotna izolacija in izolacija proti vodi in vlagi delov objektov v stiku z zemljo

11. 5. – 17. 5. 2017

BIM (Building Information Modeling) v inženirski praksi

11. 5. 2017

Izbrana poglavja iz trajnostne gradnje – LCC in LCA

16. 5. 2017

Postavljanje zahtevkov in reševanje sporov pri FIDIC pogodbi

18. 5. 2017

Strokovni ogled Luke Koper in krajinskega parka Sečoveljske soline

23. 5. 2017

Priprava projektne naloge

25. 5. 2017

Načrtovanje sistemov katodne zaščite

1. 6. 2017

Stvarne napake pri gradnji in odgovornost posameznih udeležencev – izvajalec, podizvajalec, projektant, nadzornik, naročnik (ponovno)

6. 6. 2017

Ogled proizvodnje števcov za meritve

električne energije ter strokovni ogled izrabe prostora v okviru in obsegu velikih elektroenergetskih objektov

13. 6. 2017

Trajnostna gradnja – projektiranje večjih hladilnih strojnic

Napovednik izobraževanj in posamezna razpisana izobraževanja najdete na:

www.izs.si v rubriki "Izobraževanja"



INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

Jarška cesta 10b
1000 Ljubljana, Slovenija
I: www.izs.si
E: 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

Predsednik

mag. Črtomir Remec
T: 01/547 33 40
E: izs@izs.si

Generalna sekretarka

mag. Barbara Škraba Flis
T: 01/547 33 40
E: izs@izs.si

Finančno računovodska služba

Marijan Rabič
T: 01/547 33 13
E: marijan.rabic@izs.si

Služba za izobraževanje, informiranje in natečaje

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

Služba za javna pooblastila

Renata Gomboc,
vodja službe
T: 01/547 33 11
E: 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

- 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

- 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