

LETNIK 21, ŠT. 85, 86 / AVGUST 2018

GLASILO INŽENIRSKÉ ZBORNICE SLOVENIJE

# IZS.NOVO

World  
Construction  
Forum  
2019

## ODPORNOST STAVB IN INFRASTRUKTURE

LJUBLJANA, SLOVENIJA, 8. DO 11. APRIL 2019

Aktualno

ROK ZA POSREDOVANJE MANJKAJOČIH PODATKOV:  
POOBLAŠČENI IN NADZORNI INŽENIRJI: 31. 5. 2019  
VODJE DEL: 31. 5. 2020

OD 1. 1. 2019 OBVEZNO POKLICNO  
USPOSABLJANJE POOBLAŠČENIH  
IN NADZORNIH INŽENIRJEV

IZS IZVAJA STROKOVNI  
NADZOR NAD POOBLAŠČENIMI  
IN NADZORNIMI INŽENIRJI

SVETOVNI GRADBENI FORUM V  
LJUBLJANI APRILA 2019 - ODDAJTE  
PRISPEVEK DO 15. 10. 2018



## NA NASLOVNICI

Ob jubilejni stoti obletnici organiziranega združevanja inženirjev v zbornici in hkrati ob stoti obletnici ustanovitve Univerze v Ljubljani, z njo pa tudi Tehnične fakultete, se bodo od 8. do 11. aprila 2019 v slovenski metropoli zbrali strokovnjaki na Svetovnem gradbenem forumu, ki bo posvečen strokovni tematiki odpornosti stavb in infrastrukture. Organizatorji foruma so IZS, UL FGG in WFEO.

Str.

## POZDRAVLJENI

- 3 Nagovor predsednika Inženirske zbornice Slovenije

## AKTUALNO

- 4 Nova imenika po ZAID in GZ - roki za posredovanje manjkajočih podatkov - roki za vpis nevpisanih - neskladnost prehodnih obdobj - nadzorni inženirji  
8 Odslej obvezno poklicno usposabljanje pooblaščenih inženirjev  
9 Novost - strokovni nadzor nad delom pooblaščenih inženirjev  
10 Spremembe na področju disciplinskih kršitev, sankcij in postopkov

## PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

- 11 Spremembe pri razvrščanju objektov in izdelavi projektne dokumentacije  
13 Tehnološki načrti v luči nove gradbene zakonodaje  
14 Pravila stroke za izdelavo projektne dokumentacije na strojnem področju

## MATIČNE SEKCIJE

- 16 Gradbeniki se postavljamo na noge  
17 Želeli ste izvedeti  
18 Zaključki posveta o rekonstrukcijah z vidika mehanske odpornosti in stabilnosti v povezavi z novimi podzakonskimi akti gradbenega zakona

## DOBRA INŽENIRSKA PRAKSA

- 20 Dokončani projekti IZS 2017  
21 Digitalizacija grajenega okolja v Republiki Sloveniji  
22 Ali nam bo zmanjkalo mladih strokovnjakov na področju graditve objektov?

## OBVESTILA

- 24 Svetovni gradbeni forum 2019 - "Odpornost stavb in infrastrukture"

## IZ ZGODOVINE

- 27 Slovenija ima elektriko že 135 let

## OBVESTILA

- 28 Napovednik izobraževanj IZS



## IZS.NOVO

GLASILO INŽENIRSKÉ ZBORNICE SLOVENIJE  
Letnik 21, št. 85, 86, AVGUST 2018

Izhaja: 4 številke letno. Naklada te številke: 9.200 izvodov. Uredništvo: Inženirska zbornica Slovenije, Jarška cesta 10/b, 1000 Ljubljana. Elektronska pošta uredništva: iza@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. Samo Peter MEDVED, dr. Bojan PAHOR, 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 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



## SPOŠTOVANI,

**K**ljub vročemu poletju so gradbene aktivnosti v polnem zagonu. Končno je dovolj dela za rastoča gradbena in projektivna podjetja, ki temu primerno dvigujejo cene. Lahko bi rekli, da se poslanstvo Zbora za oživitev in razvoj gradbeništva – ZORG, ki smo ga množično ustanovili pred zadnjimi parlamentarnimi volitvami, počasi izteka. Kot nadaljevanje prizadevanj za specializacijo in internacionalizacijo slovenskega gradbeništva smo se v sodelovanju s Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani in številnimi nacionalnimi in mednarodnimi partnerji lotili organizacije svetovnega gradbenega foruma (World Construction Forum – WCF 2019), ki bo potekal od 8. do 11. aprila 2019 v kongresnem centru Cankarjevega doma v Ljubljani. Nosilna tema WCF 2019 bo odporna gradnja stavb in infrastrukture (Buildings and Infrastructure Resilience) glede na nezadržne klimatske spremembe, obvladovanje tveganja naravnih katastrof ter uvajanje novih tehnologij in managementa v gradbeništvo. Ob tej priložnosti bomo v avli Cankarjevega doma pripravili tudi razstavo ob 100. obletnici ustanovitve Ljubljanske inženirske zbornice in hkrati tudi Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Za nami je burno obdobje sprejemanja nove prostorske, gradbene in zbornične zakonodaje ter prilagoditve vseh naših aktov in pravilnikov, ki vam jih prilagamo v posebni publikaciji. Zdaj posamezne matične

sekcije bolj ali manj uspešno zaključujejo še Pravila stroke o načinu izdelave projektne dokumentacije, ki bodo omogočila izboljšanje kakovosti in učinkovitosti delovanja pooblaščenih inženirjev. Vendar brez stalnega poklicnega izobraževanja in strokovnega nadzora ne moremo zagotoviti dviga kakovosti in cene inženirskih storitev. Zato načrtujemo izboljšanje in dopolnitev ponudbe Akademije za izobraževanje, vključno z bolj dostopno udeležbo naših članov na WCF 2019 in uvedbo neodvisnega strokovnega nadzora nad delom pooblaščenih inženirjev. Pri tem bo seveda potrebno zagotoviti visoke strokovne, etične in moralne standarde, ki bodo dolgoročno izboljšali ugled in veljavo inženirjev v slovenski družbi.

Vodstvo in strokovne službe zbornice se zavedamo, da je bilo ob hitenju pri zaključevanju nove zakonodaje spregledanih kar nekaj, za vsakodnevno delo in status naših članov, pomembnih detajlov, ki jih v sodelovanju z resornim ministrstvom zdaj poskušamo izboljšati. Glede na menjavo vlade bo potrebno vložiti še dodatne napore, da se zagotovi vsebinske in procesne popravke, ki bodo ob pozitivnem pristopu do uporabe nove zakonodaje skrajšali roke in povečali odpornost gradnje.

Vljudno vabljeni k prijavi člankov in udeležbi na WCF 2019!

**mag. Črtomir Remec,**  
predsednik Inženirske zbornice Slovenije

## Nova gradbena in poklicna zakonodaja

# NOVA IMENIKA PO ZAID IN GZ - ROKI ZA POSREDOVANJE MANJKAJOČIH PODATKOV - ROKI ZA VPIS NEVPISANIH - NESKLADNOST PREHODNIH OBDOBIJ - NADZORNI INŽENIRJI

Renata GOMBOC PODMENIK, inž. mat., mag. posl.ved.  
Vodja službe IZS za javna pooblastila

Mag. Barbara ŠKRABA FLIS, univ.dipl.inž.grad.  
Generalna sekretarka IZS

**Z** junijem smo na zbornici vzpostavili nova imenika: Imenik pooblaščenih inženirjev po Zakonu o arhitekturni in inženirski dejavnosti in Imenik vodij del po Gradbenem zakonu. Vanju smo prepisali vse tiste posameznike, ki so bili na dan 1. 6. 2018 z različnimi pooblastili vpisani v Imenik IZS po ZGO-1 in Imenik geodetov po ZGeoD-1, razen odgovornih revidentov in geodetov, saj sta bila ta dva regulirana poklica opuščena. Ker se v novih imenikih vodi več podatkov kot v starih, boste morali pooblaščen inženirji, nadzorni inženirji in vodje del zbornici pravočasno posredovati manjkajoče podatke. Posamezniki, ki so po ZGO-1 lahko nastopali kot odgovorni

inženirji so lahko le posamezniki z že pridobljenimi pravicami po ZGO-1, ki jih na ta način ohranijo.

## NOVA IMENIKA: IMENIK POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV IN IMENIK VODIJ DEL

S 1. junijem sta se pričela uporabljati Gradbeni zakon (GZ, Ur.l. RS št. 61/17, 72/17-popr.) in Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID, Ur.l. RS št. 61/17), zato je IZS vzpostavila nova imenika: Imenik pooblaščenih inženirjev po ZAID in Imenik vodij del po GZ.

V Imenik pooblaščenih inženirjev se vpisujejo **pooblaščen inženirji**, v Imenik vodij del pa **vodje del** vseh stopenj izobrazb,

inženirji, to je posamezniki, ki so imeli na dan 1. 6. 2018 pravico nastopati kot odgovorni nadzorniki, ne pa tudi kot odgovorni projektanti.

Posamezniki vpisani v imenik imajo lahko svoj **poklicni naziv aktiven ali v mirovanju**. Med mirovanjem poklicnega naziva ne smejo opravljati poklicnih nalog oziroma poklica.

## PREPISANI V IMENIK POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV IN IMENIK VODIJ DEL

V Imenik pooblaščenih inženirjev po ZAID smo prepisali posameznike, ki so bili na dan 1. 6. 2018 vpisani v Imenik IZS po ZGO-1 in sicer:

- posameznike s pooblastilom za odgovorno projektiranje, ki so si v skladu z ZAID pridobili pravico do uporabe poklicnega naziva **pooblaščen inženir** in s tem pooblastilo za projektiranje, nadzor in vodenje del objektov vseh stopenj zahtevnosti,
- posameznike s pooblastilom za odgovorno nadziranje in brez pooblastila za odgovorno projektiranje, ki so si v skladu z ZAID pridobili pravico do uporabe poklicnega naziva **nadzorni inženir** in s tem pooblastilo za nadzor nad gradnjo objektov vseh stopenj zahtevnosti,
- posameznike s pooblastiloma odgovorni geodet in geodet, ki so si v skladu z ZAID pridobili pravico do uporabe poklicnega naziva **pooblaščen inženir s področja geodezije**,
- posameznike s pooblastilom odgovorni geodet, ki so si v skladu z ZAID pridobili pravico do uporabe poklicnega naziva **pooblaščen inženir s področja geodezije brez pooblastila za potrjevanje elaboratov geodetskih storitev** iz 7. odstavka 6.

Ker se v novih imenikih vodi več podatkov kot v starih, boste morali pooblaščen in nadzorni inženirji ter vodje del, ki ste bili v nova imenika prepisani 1. 6. 2018, zbornici pravočasno posredovati manjkajoče podatke, sicer vam bo izdana odločba o mirovanju statusa in poklicnih nalog oziroma poklica ne boste mogli več opravljati. Rok za pooblaščen in nadzorne inženirje je 31. 5. 2019, za vodje del pa 31. 5. 2020.

nadzorniki in odgovorni vodje del, ne da bi bili vpisani v Imenik IZS, pa se bodo morali pravočasno vpisati v imenika, če bodo želeli ohraniti po ZGO-1 pridobljena pooblastila. Ob tem predstavlja težavo neskladnost prehodnih obdobji za pooblaščen posameznike in gospodarske subjekte. Nadzorni

razen mojstri in delovodje, ki se vpisujejo v Imenik vodij del pri Obrtni zbornici Slovenije – OZS (mojstrski izpit) oziroma Gospodarski zbornici Slovenije – GZS (delovodski izpit). V Imenik pooblaščenih inženirjev se do 30. 11. 2018 (\*) z omejenim pooblastilom na nadzor vpisujejo tudi **nadzorni**



Renata GOMBOC PODMENIK



Mag. Barbara ŠKRABA FLIS

člena Zakona o evidentiranju nepremičnin.

**V Imenik vodij del po GZ smo prepisali posameznike, ki so bili na dan 1. 6. 2018 vpisani v Imenik IZS po ZGO-1 in sicer:**

- posameznike s pooblastilom za odgovorno vodenje del in brez pooblastila za odgovorno projektiranje, ki so si v skladu z GZ pridobili pravico do poklicnega naziva **vodja del** in s tem pooblastilo za vodenje del objektov vseh stopenj zahtevnosti.

S prepisi v ustrezna imenika so posamezniki obdržali vse pravice, ki so jih imeli po ZGO-1.

- o stalnem poklicnem usposabljanju (število zbranih kreditnih točk),
  - o referenčnih delih pooblaščenega inženirja oz. nadzornega inženirja s podatki o nazivu nalog ali del, času izvajanju nalog ali del, pogodb o vrednosti opravljanje naloge, investicijski vrednosti objekta, velikosti objekta, vrsti objekta na zahtevnost in druge značilnosti izvedene naloge ali dela, ki so pomembna za potrditev reference (na zahtevo posameznika),
  - elektronski naslov in telefonska številka.
- Prvi podatek bo javen, drugi ne, preostali trije pa bodo javni le v primeru, da bo posameznik tako želel. Vsako spremembo po-

Posamezniki, ki so po ZGO-1 lahko nastopali kot odgovorni nadzorniki in odgovorni vodje del ne da bi bili vpisani v Imenik IZS, se bodo morali pravočasno vpisati v imenika, če bodo želeli ohraniti po ZGO-1 pridobljene pravice.

#### NOVI PODATKI V IMENIKU

Ker se v novih imenikih vodi več podatkov kot v starih, boste morali pooblašчени inženirji, nadzorni inženirji in vodje del, ki ste bili v imenika prepisani 1. 6. 2018, zbornici pravočasno posredovati manjkajoče podatke.

- V Imeniku pooblaščenih inženirjev se bodo odslej med drugim vodili tudi podatki:
- o načinu opravljanja poklicnih nalog (o zaposlitvi),
  - o sklenjenem zavarovanju odgovornosti za škodo,

datkov, tudi drugih, je posameznik dolžan sporočiti zbornici v 15 dneh od nastanka spremembe.

Ker Gradbeni zakon določa, da se za vodenje Imenika vodij del smiselno uporabljajo določila ZAID, se bodo tudi v Imeniku vodij del vodili enaki podatki kot v Imeniku pooblaščenih inženirjev, razen podatka o stalnem poklicnem usposabljanju, saj se vodje del niso dolžni stalno poklicno usposabljalati.

## DOKAZILA IN ROKI ZA POSREDOVANJE MANJKAJOČIH PODATKOV

ZAID določa, da morate posamezniki, ki ste bili prepisani v nov Imenik pooblaščenih inženirjev, zbornici do 30. 11. 2018 (glejte \* v nadaljevanju prispevka) posredovati podatke o:

- načinu opravljanja poklicnih nalog (tretji odstavek 5. člena ZAID) in
  - zavarovanju odgovornosti za škodo (15. člen ZAID),
- sicer vam bo s 1. 12. 2018 (\*) izdana odločba o mirovanju poklicnega naziva pooblaščen inženir oziroma nadzorni inženir.

GZ določa, da morate posamezniki, ki ste bili prepisani v nov Imenik vodij del, zbornici do 30. 11. 2018 (glejte \* v nadaljevanju prispevka) posredovati dokazila o (14. člen GZ):

- zaposlitvi in
  - zavarovanju odgovornosti za škodo,
- sicer vam bo s 1. 12. 2018 (\*) izdana odločba o mirovanju poklica vodja del.

Kot dokazilo o načinu opravljanja poklicnih nalog oziroma zaposlitvi velja obrazec M1 potrjen s strani ZZZS, kot dokazilo o zavarovanju odgovornosti za škodo pa veljavna ustrezna zavarovalna polica.

Obrazca vlog za uskladitev podatkov sta objavljena na spletni strani IZS v rubriki Imeniki in seznam.

## ROKI ZA VPIS NEVPISANIH ODGOVORNIH NADZORNIKOV IN ODGOVORNIH VODIJ DEL V IMENIKA

Posamezniki, ki so po ZGO-1 lahko nastopali kot odgovorni nadzorniki in odgovorni vodje del ne da bi bili vpisani v Imenik IZS, se bodo morali **pravočasno vpisati v imenika, če bodo želeli ohraniti po ZGO-1 pridobljene pravice.** Ti posamezniki so:

- odgovorni nadzorniki in odgovorni vodje del za zahtevne, manj zahtevne, nezahtevne objekte in posamezna dela, ki so delovali po drugem odstavku 230. člena ZGO-1,
- odgovorni nadzorniki in odgovorni vodje del za manj zahtevne, nezahtevne objekte in posamezna dela, ki so delovali po 77. in 86. členu oziroma tretjem odstavku 230. člena ZGO-1,
- odgovorni nadzorniki in odgovorni vodje del za posamezna dela, ki so delovali po tretjem odstavku 77. člena ZGO-1.

**Za ohranitev pooblastila za nadzor** je potrebno oddati vlogo za vpis v Imenik pooblaščenih inženirjev in pridobitev poklica nadzorni inženir. Rok za oddajo vloge je **do 30. 11. 2018**. Posamezniki bodo morali izkazati, da so na dan 1. 6. 2018 izpolnjevali pogoje za odgovornega nadzornika (posameznih del) po ZGO-1. Z vlogo bodo morali predložiti potrdilo o izobrazbi, delovnih izkušnjah in strokovnem izpitu po ZGO-1 ter dokazilo o urejenem zavarovanju odgovornosti za škodo. Izpolnjevatvi bodo morali tudi pogoje glede opravljanja poklicnih nalog (tretji odstavek 5. člena ZAID). Ob tem velja poudariti, da po poteku roka za oddajo vloge za vpis v Imenik pooblaščenih inženirjev z omejenim pooblastilom na nadzor (za nadzornega inženirja), pridobitev poklicnega naziva nadzorni inženir ne bo več mogoča.

**Za ohranitev pooblastila za vodenje del** je potrebno oddati vlogo za vpis v Imenik vodij del in pridobitev poklica vodja del. Rok za oddajo vloge je **do 31. 5. 2020**. Posamezniki bodo morali izkazati, da so na dan 1. 6. 2018 izpolnjevali pogoje za odgovornega vodjo (posameznih) del po ZGO-1. Z vlogo bodo morali predložiti potrdilo o izobrazbi, delovnih izkušnjah in strokovnem izpitu po ZGO-1 ter dokazilo o urejenem zavarovanju odgovornosti za škodo. Ob tem velja poudariti, da bodo po poteku roka za oddajo vloge za vpis v Imenik vodij del posameznikom pridobljene pravice po ZGO-1 usahnile in da si jih bodo na novo lahko pridobili v skladu s pogoji GZ.

Obrazca vlog za uskladitev podatkov sta objavljena na spletni strani IZS v rubriki Imeniki in seznamih.

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

## (\*) NESKLADNOST PREHODNIH OBDOBIJ ZA POOBLAŠČENE POSAMEZNIKE IN GOSPODARSKE SUBJEKTE

Ob pripravi na implementacijo ZAID in GZ smo naleteli na probleme, ki izhajajo iz neskladnih prehodnih obdobj v ZAID za pooblaščen inženirje in gospodarske subjekte, ki opravljajo arhitekturno in inženirsko dejavnost, in iz neskladnih prehodnih obdobj v GZ za vodje del in izvajalce.

V 55. členu ZAID je določeno, da mora posameznik najkasneje v šestih mesecih po začetku uporabe zakona predložiti dokazilo o načinu opravljanja poklicnih nalog iz tretjega odstavka 5. člena ZAID in dokazilo o sklenjenem zavarovanju odgovornosti za škodo iz 15. člena ZAID. Če v tem roku dokazil ne predloži, mu zbornica po uradni dolžnosti izda odločbo o mirovanju in vpiše mirovanje v imenik. Nasprotno pa določba 60. člena ZAID govori, da lahko gospodarski subjekt, ki na dan začetka uporabe zakona opravlja dejavnost po ZAID in izpolnjuje pogoje iz ZGO-1, Zakona o urejanju prostora in ZGeoD-1, opravlja dejavnost pod temi pogoji še največ eno leto po začetku uporabe zakona.

Identičen problem obstoji zaradi neuskladenosti prehodnega obdobja za vodje del in izvajalce tudi v GZ. Novi Gradbeni zakon v šestem poglavju (120. člen) ureja pridobljene pravice izvajalcev in vodij del ter ureja prehodna obdobja zanje. Prehodno obdobje za osebe, ki lahko na dan 1. 6. 2018 na podlagi ZGO-1 nastopajo kot odgovorni vodje del in odgovorni vodje posameznih del, je usklajeno s prehodnim obdobjem za izvajalce in znaša dve leti. Nasprotno, prehodno obdobje za osebe, ki lahko na podlagi ZGO-1 nastopajo kot odgovorni vodje del za zahtevne objekte in so na dan 1. 6. 2018 vpisani v imenik IZS, ni usklajeno s prehodnim obdobjem za izvajalce. Prehodno obdobje za prve je šest mesecev in za izvajalce dve leti.

Če bi IZS pričela z izdajanjem odločb o mirovanju pooblaščenim posameznikom v zanje predvidenih rokih, bi s tem skrajšala prehodni obdobji gospodarskim subjektom.

V zvezi s tem je upravni odbor Inženirske zbornice Slovenije na svoji 247. seji dne 30. 5. 2018 sprejel odločitev o tem (sklep UO IZS št. 2890), kaj bo IZS v teh primerih štela za prehodno obdobje po ZAID in GZ:

- Zaradi neuskladenosti prehodnega obdobja za pooblaščen inženirje in gospodarske subjekte, ki opravljajo arhitekturno in inženirsko dejavnost (55. in 60. člen ZAID) IZS s 1. 12. 2018 ne bo pričela z izdajanjem odločb o mirovanju po uradni dolžnosti, če obstoječi člani IZS, prepisani v Imenik pooblaščenih inženirjev s 1. 6. 2018, ne bodo predložili dokazil, ki jih zahteva 55. člen ZAID, temveč **bodo takšne odločbe pooblaščenim in nadzornim inženirjem izdane šele 1. 6. 2019.**
- Zaradi neuskladenosti prehodnega obdobja za vodje del in izvajalce (tretji in prvi odstavek 120. člena GZ) IZS s 1. 12. 2018 ne bo pričela z izdajanjem odločb o mirovanju po uradni dolžnosti, če obstoječi člani IZS, prepisani v Imenik vodij del s 1. 6. 2018, ne bodo predložili dokazil, ki jih zahteva tretji odstavek 120. člena GZ, temveč **bodo takšne odločbe vodjem del izdane šele 1. 6. 2020.**

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) smo o tem obvestili z dopisom 31. 5. 2018. Uradnega odgovora nismo prejeli. Neuradna informacija pa pravi, da bo MOP pripravil spremembo obeh zakonov.

**S to odločitvijo upravnega odbora IZS je prehodno obdobje za:**

- **prepisane pooblaščen in nadzorne inženirje, v katerem morajo le ti posredovati manjkajoče podatke zbornici, izenačeno s prehodnim obdobjem za gospodarske subjekte, ki opravljajo arhitekturno in inženirsko dejavnost in podaljšano s 30. 11. 2018 na 1. 6. 2019,**
- **prepisane vodje del, v katerem morajo le ti posredovati manjkajoče podatke zbornici, izenačeno s prehodnim obdobjem za izvajalce in podaljšano s 30. 11. 2018 na 1. 6. 2020.**

Ob tem ostaja iz istih razlogov odprto vprašanje spornosti šest mesečnega prehodnega obdobja za vpis posameznikov, ki imajo po ZGO-1 pravico nastopati kot odgovorni nadzorniki in odgovorni nadzorniki posameznih del, pa po ZGO-1 niso vpisani v imenik IZS (peti in šesti odstavek 55. člena), v Imenik pooblaščenih inženirjev (kot nadzorni inženirji). Dodatno tudi zato, ker po poteku šestmesečnega prehodnega obdobja izgubijo pridobljeno pravico izvajanja storitev nadzora nad gradnjo, če v tem času ne vložijo zahteve za vpis v imenik.

Dopis MOP-u s podrobnejšim opisom problematike in razlogi za takšno odločitev je objavljen na spletni strani IZS v izpostavljeni novici z dne 31. 5. 2018.

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

## NADZORNI INŽENIRJI

Konec marca letos je šest članov MSG, ki so skladno z ZAID postali nadzorni inženirji, IZS posredovalo poziv k pomoči za zaščito že pridobljenega statusa pooblaščen inženir. V pozivu so zapisali, da jim je bil status pooblaščen inženir protipravno odvzet. Po ZGO-1 so bili vpisani v Imenik pooblaščenih inženirjev, na potrdilu o vpisu v imenik je zapisano, da so si z vpisom v imenik pridobili status pooblaščenega inženirja, četudi niso bili odgovorni projektanti. Pretvorba reguliranih poklicev naj bi bila tudi v nasprotju s statutom IZS iz leta 2004 oziroma naj bi bil statut IZS v nasprotju z Gradbenim zakonom. Ustavno sporna naj bi bila 14. in 55. člen ZAID. Proti zato, ker je pri pogojih za gospodarski subjekt, ki opravlja arhitekturno in inženirsko dejavnost, omenjen le pooblaščen inženir, ne pa tudi nadzorni inženir. Posledično to pomeni, da je s tem ogrožen obstoj podjetij, v katerih so zaposleni le nadzorni inženirji. Drugi pa zato, ker ukinja oziroma odvzema že pridobljeno pravico pooblaščen inženir vsem vpisanim v imenik IZS s pooblastilom za odgovorno vodenje zahtevnih objektov v skladu z ZGO-1. S tem se po njihovem mnenju ustvarja sloj privilegiranih projektantov in sloj ostalih.

Upravni odbor IZS je obravnaval poziv na seji v aprilu 2018. Sklenil je, da je upravni odbor MSG poziv dolžan obravnavati, strokovne službe IZS pa pripraviti mnenje. Upravni odbor MSG je poziv obravnaval na seji v maju 2018. Kot odgovor na poziv je bilo članom MSG posredovano e-sporočilo s pojasnilom in mnenjem služb IZS.

V začetku julija je 91 nadzornih inženirjev s podporo 45 pooblaščenih inženirjev in 1 posameznikom, ki ni ne nadzorni ne pooblaščen inženir, na IZS naslovilo nov poziv, da naj IZS pred pričetkom uporabe nove gradbene zakonodaje (GZ in ZAID) pripravi in izvede vse aktivnosti za spremembe in dopolnitve zakonodaje na področju graditve objektov, ki bodo ohranile in zaščitile že pridobljene pravice in reference inženirjev, to je, dovoli pooblaščenim inženirjem s strokovnim izpitom za odgovorno vodenje del in nadziranje, vpisanim v imenik IZS na dan 31. 5. 2018, uporabo naziva pooblaščen inženir, in s tem poskrbi za enakovredno, enakopravno in nediskriminatorno obravnavo vseh članov IZS. Zahtevajo pripravo pravnega in ne strokovnega mnenja o tej zadevi.

Drugi poziv je očitno nastal še pred pričetkom uporabe nove zakonodaje, torej 1. junijem 2018. Iz njega izhaja, da so podpisniki seznanjeni z odgovorom (e-sporočilom) UO MSG iz maja 2018 na isto temo. Ta poziv je podpisalo tudi nekaj podpisnikov prvega poziva.

• Poziv je obravnaval upravni odbor IZS na juljski seji. Po razpravi sta bila soglasno sprejeta dva sklepa:

## MNENJE SLUŽB IZS Z DNE 24. 4. 2018

Poziv članov IZS za pomoč in pripravo zakona o spremembah in dopolnitvah ZAID je zavajajoč, saj ZAID ne posega v pridobljene pravice članov IZS oz. pravice, pridobljene na podlagi ZGO-1, temveč jih ohranja.

Namreč, ZGO-1 določa naslednje regulirane poklice:

- "odgovorni projektant",
- "odgovorni vodja del in odgovorni vodja posameznih del",
- "odgovorni nadzornik in odgovorni nadzornik posameznih del",
- "odgovorni revident",
- "odgovorni geodet".

Vsi navedeni regulirani poklici so se v skladu z določilom 128. člena ZGO-1 vpisovali v imenik pooblaščenih inženirjev, na podlagi vpisa v imenik pa so si posamezniki pridobili "status pooblaščenega inženirja". "Status pooblaščenega inženirja" po ZGO-1 ni reguliran poklic, saj ta status ni določal, kateri regulirani poklic lahko posameznik opravlja, temveč je povedal le to, da je posameznik vpisan v imenik, ki ga vodi IZS. Zato je moral vsak pooblaščen inženir, ki je imel sicer "status pooblaščenega inženirja", navesti kateri regulirani poklic lahko opravlja. Prav zato na potrdilu v imenik piše tudi, kateri regulirani poklic lahko opravlja posameznik s "statusom pooblaščenega inženirja" oziroma, katero pravico ima: da nastopa kot odgovorni projektant, odgovorni vodja del in odgovorni vodja posameznih del, odgovorni nadzornik in odgovorni nadzornik posameznih del, odgovorni revident in odgovorni geodet. Isto je razvidno tudi iz javno objavljene imenika na spletni strani. Tudi javni naročniki v javnih razpisih zahtevajo, da posameznik izpolnjuje pogoje za npr. za odgovornega projektanta ali odgovornega vodjo del, ..., saj "status pooblaščenega inženirja" po ZGO-1 ne pove, kakšno pooblastilo posameznik ima.

ZAID pa uvaja nova regulirana poklica in sicer "pooblaščen inženir" in v prehodnih določbah še reguliran poklic "nadzorni inženir". Regulirani poklic "pooblaščen inženir" ima po ZAID-u pravico opravljati naslednje regulirane

poklice po ZGO-1: odgovorni projektant, odgovorni vodja del in odgovorni vodja posameznih del ter odgovorni nadzornik in odgovorni nadzornik posameznih del. Regulirani poklic "nadzorni inženir" pa ima po ZAID-u pravico opravljati naslednji regulirani poklic po ZGO-1: odgovorni nadzornik in odgovorni nadzornik posameznih del.

Iz zgoraj navedenega izhaja, da "statusa pooblaščen inženir" po ZGO-1 ni mogoče enačiti z reguliranim poklicem "pooblaščen inženir" po ZAID.

Ker ZAID ohranja vse pridobljene pravice do opravljanja istih inženirskih nalog, ki jih posameznik opravlja po ZGO-1 in ZAID, ta ni protustaven.

ZAID regulirani poklic "nadzorni inženir" obravnava samo v prehodnih določbah in to namenoma, saj si bodo ta regulirani poklic lahko pridobili samo posamezniki (v obdobju šestih mesecev po uveljavitvi zakona), z že pridobljeno pravico po ZGO-1. Vendar pa to ne pomeni, da določila v ZAID-u, ki veljajo za regulirani poklic "pooblaščen inženir", ne veljajo tudi za regulirani poklic "nadzorni inženir", razen pravice do projektiranja, vodenja del in uporabe naziva pooblaščenih inženir. Zaradi navedenega pomeni, da bo lahko podjetje opravljal dejavnost nadzora tudi v primeru, če bo imelo zaposlenega najmanj enega nadzornega inženirja za polni delovni čas ali za krajši delovni čas v posebnih primerih v skladu z zakonom, ki ureja delovna razmerja, in bo podjetje izpolnjevalo še ostale pogoje določene v 14. členu ZAID-a.

V majskem e-sporočilu članom MSG je bilo dodatno pojasnjeno, da so v predlogu novega Statuta IZS nadzorni inženirji obravnavani kot enakovredni člani IZS, z enakimi pravicami in obveznostmi kot pooblaščen inženirji. Nov statut IZS je objavljen v Uradnem listu RS št. 37/18. Ker je pridobitev poklicnega naziva nadzorni inženir mogoča le v omejenem obdobju šestih mesecev od pričetka uporabe zakona, kot posledica po ZGO-1 pridobljenih pravic, so ta določila v statutu, tako kot v zakonu, zajeta v prehodnih določbah.

- Oba poziva se posreduje MOP skupaj s stališčem služb IZS in obvestilom članom MSG iz maja 2018 s prošnjo, da se do problematike opredelijo tudi oni.
- Službe IZS do 30. 8. 2018 pripravijo predlog sprememb in dopolnitev ZAID iz katerih bo jasno razumljivo, da je strokovni

nosilec v gospodarskem subjektu iz 14. člena ZAID lahko tudi nadzorni inženir in da se vse pravice in obveznosti iz 5. člena ZAID nanašajo tudi na nadzorne inženirje. Ob tem naj se predlaga, da se njihov naziv spremeni v pooblaščenega nadzornega inženirja. ■

## Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti

# ODSLEJ OBVEZNO POKLICNO USPOSABLJANJE POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV

Dr. Željko VUKELIĆ, univ.dipl.inž.geot. in rud.  
Predsednik komisije za izobraževanje



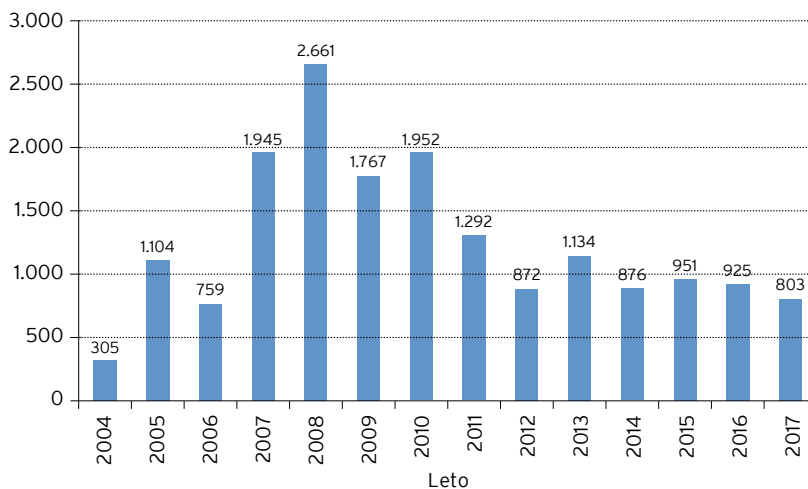
Dr. Željko VUKELIĆ

Splošni akt o stalnem poklicnem usposabljanju pooblaščenih inženirjev je stopil v veljavo 2. 6. 2018, sočasno z nekaterimi drugimi akti, ki so povezani s spremembo Gradbenega zakona (GZ) in Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID). Splošni akt o stalnem poklicnem usposabljanju pooblaščenih inženirjev določa področje, obseg, pogoje in postopke za točkovanje, spremljanje, potrjevanje in evidentiranje stalnega poklicnega usposabljanja pooblaščenih inženirjev, ki so vpisani v imenik pooblaščenih inženirjev pri Inženirski zbornici Slovenije. Do pričetka uporabe ZAID poklicno usposabljanje oziroma izobraževanje pooblaščenih inženirjev IZS ni bilo obvezno, kljub temu pa so izobraževanja na IZS intenzivno potekala.

### AKADEMIJA ZA IZOBRAŽEVANJE IZS

V letu 2002 smo znotraj Komisije za izobraževanje ustanovili Akademijo za izobraževanje pri Inženirski zbornici Slovenije. Poslanstvo Akademije za izobraževanje je priprava programov izobraževanja, seminarjev s področja projektiranja, organiziranja strokovnih srečanj ob dnevu inženirjev, organizacija vabljenih predavanj uglednih domačih in tujih strokovnjakov ter izdajanje in sofinanciranje strokovnih publikacij s področja delovanja IZS, v skladu s sprejetim načrtom dela IZS.

Zato smo na IZS v letu 2007 pripravili **Pravilnik o dodatnem prostovoljnem strokovnem izpopolnjevanju članov Inženirske zbornice Slovenije**. Namen dodatnega strokovnega izpopolnjevanja je bil ohranjanje, posodabljanje, poglobljanje in širjenje strokovnega znanja članov IZS, izpopolnjevanje in učenje odnosa do trajnostno grajenega okolja, do javnosti in do svojega poklica ter seznanjanje s spremembami zakonodaje. Članu IZS, ki je v skladu z omenjenim pravilnikom v zadnjem koledarskem petletnem obdobju zbral najmanj 35 kreditnih točk, je IZS izdala potrdilo o stalnem



Število udeležencev prostovoljnih izobraževanj v obdobju od leta 2004 do 2017

strokovnem izpopolnjevanju. S programi izobraževanj nismo posegali na področje komercialnega izobraževanja, temveč smo bili usmerjeni v teme, ki so zanimive in aktualne za člane posameznih matičnih sekcij IZS s področja načrtovanja objektov in zakonodaje. Na komisiji za izobraževanje, ki je sestavljena iz predstavnikov posameznih matičnih sekcij, smo zbrali pobude tem za izobraževanje, pripravili in potrdili program izobraževanj, strokovne službe IZS pa so pripravile vse potrebno za njihovo izvedbo. Prepričani smo, da pozitiven odnos do izobraževanja posameznega našega člana, lahko bistveno pripomore k uveljavljanju na trgu dela in potrjevanju strokovnih referenc posameznika. Število udeležencev prostovoljnih izobraževanj v letih od 2004 do 2017 je prikazano na grafu.

### ZAID UVEDEL OBVEZNO STALNO POKLICNO USPOSABLJANJE POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV

Poklicno usposabljanje pooblaščenih inženirjev **obsega** usposabljanje na področju poklicnih nalog pooblaščenih inženirjev,

določenih v zakonu, ki ureja arhitekturno in inženirsko dejavnost. Pooblaščen inženir pridobiva kreditne točke s pasivno ali aktivno udeležbo na usposabljanjih pri Inženirski zbornici Slovenije ali drugih strokovnih usposabljanjih doma in v tujini in pisanjem strokovnih prispevkov. Usposabljanje, ki ga organizirajo strokovna in interesna združenja ter druge organizacije, je lahko uvrščeno na seznam usposabljanj, ki ga vodi IZS le, če program usposabljanja potrdi Komisija za izobraževanje in mu dodeli število kreditnih točk. **Letni program poklicnega usposabljanja** pripravi IZS in je sestavljen iz nabora obveznih vsebin in izbirnih vsebin po izbiri pooblaščenega inženirja. Usposabljanje je lahko organizirano v obliki predavanja, posveta, delavnice, simpozija, foruma ali kongresa. Pooblaščen inženir mora v koledarskem obdobju enega leta zbrati najmanj šest kreditnih točk s strokovnega področja njegovega pooblastila. Pooblaščen inženir, kateremu poklicni naziv miruje in ga želi aktivirati, ali mu je bil poklicni naziv začasno odvzet, mora v vlogi za aktiviranje statusa dokazati, da je v enem letu pred aktiviranjem statusa iz-



## Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti

## NOVOST - STROKOVNI NADZOR NAD DELOM POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV

Helena VIDIC BIZJAK, univ.dipl.prav.  
Svetovalka za pravne zadeve

polnil pogoj predpisanega števila kreditnih točk. **Višek kreditnih točk** se prenese v naslednje leto, a se kreditne točke izbriše po preteku dveh let od dne, ko so bile vpisane v imenik pooblaščenih inženirjev. **Opustitev stalnega poklicnega usposabljanja** ima za posledico uvedbo disciplinskega postopka zoper pooblaščenega inženirja. Pooblaščen inženir, ki je **v aktualnem letu opravil strokovni izpit za pooblaščenega inženirja**, je z opravljenim strokovnim izpitom zadoštil zahtevam po pridobitvi kreditnih točk v tem letu, saj je na ta način izkazal znanje s področja inženirske dejavnosti.

**Z zbiranjem kreditnih točk se prične s 1. 1. 2019**, pri čemer se bodo upoštevale tudi kreditne točke pridobljene na izobraževanju v letu 2018. **Prvi letni program poklicnega usposabljanja bo IZS objavila do 31. 1. 2019**.

Z obveznim izobraževanjem oziroma s stalnim poklicnim usposabljanjem pooblaščenih inženirjev čakajo zbornico zahtevni organizacijski izzivi, ker je pričakovati, da se bo število udeležencev izobraževanj zelo povečalo. Strokovne službe IZS so dobro pripravljene na povečano število udeležencev izobraževanj, ki jih organizira Inženirska zbornica Slovenije. Izkušnje, ki smo jih pridobili na IZS ob organiziranju prostovoljnega izobraževanja, so dobra popotnica za nadaljne kakovostno organiziranje izobraževanj. Od članic in članov IZS Komisija za izobraževanje pričakuje pobude za organizacijo strokovnih izobraževanj ter aktivno udeležbo na izobraževanjih, ki jih bomo organizirali. ■

**Z**akon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17-popr.) med drugim prinaša tudi novost – strokovne nadzore, ki sta jih dolžni izvajati Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije in Inženirska zbornica Slovenije. Kakšen je namen strokovnega nadzora, kaj je predmet nadzora, kakšne vrste nadzorov je zbornica dolžna opravljati in po kakšnem postopku, je pojasnjeno v tem prispevku.

Inženirska zbornica Slovenije (v nadaljevanju: IZS) je dolžna opravljati strokovni nadzor nad delom pooblaščenih inženirjev, ki imajo aktiven poklicni naziv pooblaščen inženir in opravljajo poklicne naloge pooblaščenega inženirja v Republiki Sloveniji.

Strokovni nadzor se opravlja z **namenom** nadzora nad strokovnim delom pooblaščenih inženirjev (predvsem ali je inženirska storitev opravljena kakovostno in v skladu s predpisi, standardi, pravili stroke in zborničnimi akti), nadzora nad etičnim ravnanjem pooblaščenih inženirjev (zlasti preverjanja upoštevanja kodeksa) in tudi svetovanja pooblaščenemu inženirju na podlagi ugotovitev strokovnega nadzora.

**Redni strokovni nadzor** bo opravljala zbornica na podlagi letnega programa strokovnega nadzora. Člane, katerih delo bo pregledano v tekočem letu, bodo določile strokovne službe zbornice z naključnim računalniškim izborom. Vsako leto bo morala IZS izvesti nadzor nad najmanj 1% pooblaščenih inženirjev z aktivnim poklicnim nazivom. Pri opravljanju rednega nadzora se bo zbornica osredotočila na delo, opravljeno v zadnjem letu dni pred pričetkom rednega nadzora.

**Izredni strokovni nadzor** bo zbornica opravila na pobudo organov zbornice ali na zahtevo ministrstva, pristojnega za graditev, v primeru suma kršitev dolžnosti članov.

**Obnovitveni nadzor** bo zbornica lahko izvedla eno leto po opravljenem rednem ali izrednem nadzoru, pri katerem so bile ugotovljene nepravilnosti.

Skladno s Statutom IZS je **strokovni svet** tisti organ, ki vodi, usklajuje in nadzoruje delo nadzornih komisij, ki izvajajo strokovni nadzor nad delom pooblaščenih inženirjev ter izvaja druge naloge skladno z



zakonom, akti zbornice, statutom in sklepi upravnega odbora zbornice. Strokovni svet sestavlja po en predstavnik vsake stroke oziroma področja dela pooblaščenih inženirjev, člane strokovnega sveta pa imenuje upravni odbor zbornice na predlog upravnih odborov matičnih sekcij. Predsednika strokovnega sveta imenuje upravni odbor zbornice.

Konkreten strokovni nadzor bo izvajala **nadzorna komisija** v sestavi treh članov. Strokovni nadzor se bo izvajal na sedežu zbornice ali na delovnem mestu nadzorovanega pooblaščenega inženirja, v prisotnosti pooblaščenega inženirja. Nadzorovani pooblaščen inženir ima pravico in dolžnost sodelovati s člani komisije, zagotoviti dostop v poslovne prostore, omogočiti pregled zahtevane dokumentacije in nemoteno delo nadzorne komisije.

Po opravljenem strokovnem nadzoru bo nadzorna komisija sestavila **ugotovitveni zapisnik**, ki bo vročen pooblaščenemu inženirju, ki bo nanj lahko dal pripombe. V primeru ugotovljenih sumov storitve disciplinske kršitve se bo ugotovitveni zapisnik posredoval disciplinskemu tožilcu zbornice.

Več o strokovnem nadzoru si lahko preberete v **Splošnem aktu o strokovnem nadzoru nad delom pooblaščenih inženirjev**, ki je bil objavljen v Uradnem listu RS št. 37/18 z dne 1. 6. 2018. Objavljen je tudi na spletni strani IZS v rubriki Strokovni nadzor. ■



Javen je odslej podatek o izrečni pravno močni disciplinski sankciji izbrisa iz imenika pooblaščenih inženirjev, ki se ga objavi na spletnih straneh zbornice za čas trajanja izbrisa ali za največ eno leto po pravno močnosti odločbe o izrečni sankciji. Objavijo se podatki o osebnem imenu, poklicnem nazivu in sedežu dejavnosti, identifikacijski številki, pravni podlagi, vrsti kršitve, kratki dejanski podlagi, razlogih za izbris iz imenika in podatki o gospodarskem subjektu, v katerem je pooblaščen inženir zaposlen.

### Zakon o arhitekturi in inženirski dejavnosti

## SPREMEMBE NA PODROČJU DISCIPLINSKIH KRŠITEV, SANKCIJ IN POSTOPKOV

Helena VIDIC BIZJAK, univ.dipl.prav.  
Svetovalka za pravne zadeve

**Z**akon o arhitekturi in inženirski dejavnosti (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17-popr.) je prinesel spremembe tudi na področju disciplinskih postopkov, ki jih je Inženirska zbornica Slovenije upoštevala pri pripravi novega Statuta in Disciplinskega pravilnika Inženirske zbornice Slovenije, ki sta bila objavljena v Uradnem listu RS, št. 37/18, z dne 1. 6. 2018. Tako kot dosedanji, tudi nov disciplinski pravilnik ureja Disciplinske kršitve, disciplinske sankcije, disciplinske organe in disciplinski postopek.

Novi Disciplinski pravilnik prinaša spremembe na področju določanja **disciplinskih kršitev**, ki so po novem razdeljene po področjih (kršitve zoper inženirsko stroko, kršitve zoper drugega udeleženca, kršitve zoper stanovskega kolega, kršitve zoper zbornico, kršitve zoper dolžnost stalnega poklicnega usposabljanja ali pridobivanja praktičnih izkušenj).

Tudi sistem **disciplinskih sankcij** je urejen nekoliko drugače, saj so vrste sankcij določene glede na status kršitelja (aktivni poklicni naziv pooblaščen inženir, naziv v mirovanju, vodje del, kandidati za pooblaščen inženirje). Še vedno ostajajo sankcije (pisni) opomin, denarna kazen in izbris iz imenika, dodatno pa je možno izreči sankcije kot so, obveznost dodatnega poklicnega usposabljanja, odvzem pravice do mentorstva (za člane z aktivnim poklicnim nazivom pooblaščen inženir), odvzem aktivne in pasivne volilne pravice za zbornične volitve ter odvzem pravice do opravljanja praktičnih izkušenj (za

kandidate za pooblaščenega inženirja). Ni pa več možno izreči dosedanje sankcije začasne prepovedi udeležbe na javnih natečajih, ki tudi v praksi ni zaživila.

Denarno kazen je mogoče izreči v razponu **od 1.000 do 10.000 EUR**, ostale sankcije (razen opomina) pa v trajanju **od šest mesecev do pet let**. Izvršitev disciplinske sankcije izbrisa iz imenika se lahko pogojno odloži za dobo, ki ne sme biti krajša od enega leta in ne daljša od treh let (preizkusna doba). Pogojno odložena izvršitev disciplinske sankcije se prekliche, če kršitelj v preizkusni dobi stori disciplinsko kršitev.

**Javen je odslej podatek o izrečni pravno močni disciplinski sankciji izbrisa iz imenika** pooblaščenih inženirjev, ki se ga objavi na spletnih straneh zbornice za čas trajanja izbrisa ali za največ eno leto po pravno močnosti odločbe o izrečni sankciji. Objavijo se podatki o osebnem imenu, poklicnem nazivu in sedežu dejavnosti, identifikacijski številki, pravni podlagi, vrsti kršitve, kratki dejanski podlagi, razlogih za izbris iz imenika in podatki o gospodarskem subjektu, v katerem je pooblaščen inženir zaposlen.

Po novem so **zastaralni roki** daljši, saj pregon disciplinske kršitve ni več dovoljen, če je od storjene disciplinske kršitve preteklo več kot pet let (prej tri leta); izvršitev disciplinske sankcije pa ni mogoča, če je minilo več kot dve leti od dneva pravno močnosti sklepa (prej šest mesecev).

Spremembe so uvedene pri disciplinskih organih, saj je ukinjeno dvostopenjsko odločanje in s tem disciplinska komisija,

ostajata pa disciplinska organa disciplinski tožilec in disciplinsko sodišče. Dosedanji funkcionarji disciplinske komisije so postali funkcionarji disciplinskega sodišča.

Disciplinski postopek se deli na dve fazi:

- **predhodni disciplinski postopek** (disciplinski tožilec prejme prijavo disciplinske kršitve, ugotovitveni zapisnik o strokovnem nadzoru ali pa sam zazna kršitev in prične s postopkom po uradni dolžnosti, nato oceni prijavo in po potrebi opravi informativni razgovor z domnevnim kršiteljem ter zbere dokaze, ki omogočajo sestavo zahteve za uvedbo disciplinskega postopka, če prijave ne zavrzje),
- **disciplinski postopek pred disciplinskim sodiščem** (predsednik disciplinskega sodišča po prejemu popolne zahteve za uvedbo disciplinskega postopka imenuje senat, ki je pristojen za obravnavo; zahtevo pošlje domnevnemu kršitelju, ki lahko nanjo odgovori v osmih dneh, nato predsednik disciplinskega senata razpiše obravnavo, na katero se vabi domnevnega kršitelja, njegovega pooblaščenca ter predlagane priče in izvedence, po opravljeni obravnavi senat s sklepom spozna domnevnega kršitelja za krivega ali pa ga oprosti).

Zoper odločitev disciplinskega sodišča je dovoljen upravni spor.

**Disciplinski postopki, začeti pred uveljavitvijo novega disciplinskega pravilnika**, se končajo po določbah Disciplinskega pravilnika IZS z dne 15. 6. 2010, zato v teh postopkih še deluje prejšnja disciplinska komisija. ■

Gradbeni zakon

## SPREMEMBE PRI RAZVRŠČANJU OBJEKTOV IN IZDELAVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Mag. Barbara ŠKRABA FLIS, univ.dipl.inž.grad.  
Generalna sekretarka IZS



Mag. Barbara ŠKRABA FLIS

**N**a podlagi Gradbenega zakona sta bila sprejeta Uredba o razvrščanju objektov in Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov. Uredba nadomešča dva podzakonska akta ZGO-1, to je Uredbo o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje in Uredbo o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena. Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, pa nadomešča kar tri dosedanje podzakonske akte ZGO-1. Skupaj s Pravili stroke o načinu izdelave projektne dokumentacije, ki jih morata v soglasju z MOP izdati IZS in ZAPS, bo nadomestil Pravilnik o projektni dokumentaciji. Poleg tega nadomešča tudi Pravilnik o obrazcih za pridobitev gradbenega dovoljenja za nezahtevni objekta in Pravilnik o dokazilu o zanesljivosti objekta.

pripombe na pravilnik nam je poslal po objavi pravilnika v Uradnem listu RS.

### UREDBA O RAZVRŠČANJU OBJEKTOV

Uredba določa klasifikacijo vrst objektov (CC-SI) glede na namen uporabe objektov, podrobnejša merila za razvrščanje objektov v enostavne, nezahtevne, manj zahtevne in zahtevne ter vzdrževalna dela, ki glede na definicijo iz Gradbenega zakona (GZ) pomenijo dela, namenjena ohranjanju uporabnosti in vrednosti objekta ter izboljšave, ki upoštevajo napredek tehnike, zamenjavo posameznih dotrajanih konstrukcijskih in drugih elementov ter inštalacijske preboje. Poleg stavb in gradbeno inženirskih objektov uredba razvršča tudi druge gradbene posege, ki so novost v GZ, saj ta širi definicijo objekta (poleg stavb in gradbeno inženirskih objektov) tudi na druge gradbene posege. To so posegi, ki so posledica gradbenih

gotavljanja varnosti in zanesljivosti objektov (bistvenih zahtev), neupravičeno uvrščeni v prenizko stopnjo zahtevnosti. Menimo, da je dolgoročno škodljiva za zagotavljanje požarne varnosti objektov in državno infrastrukturo, predvsem za nemoteno zagotavljanje elektrike in zdrave pitne vode gospodinjstvom ter odvodnjo komunalnih odplak. Prav tako sporna je tabela z vzdrževalnimi deli, katerih obseg je razširjen glede na dosedanje uredbo, saj bi nekatera od del morala soditi med rekonstrukcije, ali pa bi se lahko izvajala le ob sodelovanju pooblaščenega inženirja ustrezne stroke, ki bi poskrbel, da bi bili zagotovljeni varnost in zanesljivost objekta tudi v bodoče. Iz končnega besedila Uredbe je razvidno, da je MOP znova popustil posameznim resorjem v cilju, da bo Uredba sprejeta (na Vladi RS).

Razvrstitev objekta namreč vpliva na postopek pridobivanja dovoljenj in s tem na zahtevnost in obseg potrebne projektne in upravne dokumentacije, dalje na (ne)nujnost tehničnega pregleda in pridobitve uporabnega dovoljenja. Posledično je lahko razumeti, da so v fazi priprave uredbe številne bolj in manj vplivne sfere poskušale vplivati na končno besedilo uredbe, zaradi česar so bila naša strokovna stališča le delno upoštevana. Ob tem velja izpostaviti predvsem področja kmetijstva ter cestne, energetske in komunalne infrastrukture, ki imajo močna zaledja v resornih ministrstvih in občinah. Razvrstitev objekta pa vpliva tudi na inšpekcijski nadzor, saj skladnost enostavnih objektov s prostorskim izvedbenim aktom in predpisi občine nadzoruje občinska inšpekcija.

Uredbo spremlja tudi obvezna tehnična smernica: TSG-V-006:2018 Razvrščanje objektov, ki vsebuje pojasnjevalna pravila za klasificiranje objektov in razvrščanje objektov po zahtevnosti gradnje, primere njihovega klasificiranja in razvrščanja ter razmerje do prostorskih aktov, podrobneje pa pojasnjuje tudi vzdrževalna dela.

Pravila stroke o načinu izdelave projektne dokumentacije bodo, ko bodo izdelana, skupaj s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, predstavljala obvezen predpis za izdelavo projektne dokumentacije.

Nov Pravilnik o dokumentaciji in obrazcih za postopke povezane z graditvijo objektov (pravilnik, Ur.l. RS, št. 36/18) je stopil v veljavo 1. 6. 2018, nova Uredba o razvrščanju objektov (uredba, Ur.l. RS, št. 36/18) pa 2. 6. 2018.

IZS ni zadovoljna ne s pravilnikom ne z uredbo. Z Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) smo tvorno sodelovali do javne razprave in medresorskega usklajevanja, potem pa se je MOP zaprl in akta dokončal sam. Na obe besedili smo dali tudi uradne pripombe, a se MOP z nami o njih navkljub naši prošnji ni pogovoril. Odgovore na naše

del in pomenijo poseg v fizične strukture na zemeljskem površju in pod njim ter trajno spreminjajo podobo ali rabo prostora.

Objekti se glede na namen uporabe klasificirajo po pretežni rabi.

Manevrskega prostora za izbor meril za razvrščanje pri pripravi uredbe ni bilo, saj so osnovni kriteriji za razvrstitev po zahtevnosti zajeti že v definicijah v GZ, in sicer so to dimenzije, konstrukcijska zahtevnost, število ljudi, ki se zadržujejo v objektu, ter prostorska (ne)zaznavnost.

Uredba je za IZS sporna z vidika določenih vrst objektov, ki so glede na vrsto, namen, velikost in zahtevnost, z vidika za-

Prehodno obdobje:

V postopkih, začelih pred uveljavitvijo uredbe, se objekti razvrstijo v skladu s staro uredbo, razen če je razvrstitev objektov z novo Uredbo za investitorja ugodnejša.

#### **PRAVILNIK O PODROBNEJŠI VSEBINI DOKUMENTACIJE IN OBRAZCIH, POVEZANIH Z GRADITVIJO OBJEKTOV**

S Pravilnikom se določajo podrobnejše vsebine dokumentacij, ki se vlagajo v postopke povezane z graditvijo objektov:

- Idejne zasnove za pridobitev projektnih in drugih pogojev – IZP,
- Projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja – DGD,
- Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje – PZI; priloga prijavi začetka gradnje,
- Projektna dokumentacija izvedenih del – PID; priloga zahteve za izdajo uporabne-

dah MOP (izobraževanje 4. julija na IZS) odgovoriti na vprašanja: kdo so udeleženci pri graditvi objekta, kaj in kje se gradi, ali je predvidena gradnja skladna s prostorskim aktom in drugimi veljavnimi predpisi, z zahtevami mnenjedajalcev in, ali so na ravni izdelane dokumentacije izpolnjene tiste bistvene zahteve, ki vplivajo na umeščanje objekta v prostor?

Pravilnik s tem sledi osnovni ideji GZ, to je, da se gradbeno dovoljenje lahko pridobi v zgodnji fazi projektiranja, medtem ko se natančno projektiranje izvede v fazi izdelave projektne dokumentacije za izvedbo gradnje – PZI, ki jo investitor priloži ob obvezni prijavi začetka gradnje.

Pravilnik v posebnih določbah opredeljuje tudi dokumentacijo, ki se prilaga zahtevi za izdajo predodločbe, izdeluje v primeru rekonstrukcij in prizidav ter v integralnih

naročilom (projektne) dokumentacije, ki so v pravilniku taksativno navedeni, se lahko zahtevi za izdajo mnenja, gradbenega dovoljenja, prijavi začetka gradnje, prijavi odstranitve objekta in zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja do 1. 1. 2021 priloži projektna dokumentacija, izdelana po pravilih ZGO-1, to je v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Ur.l. RS, št. 55/08).

#### **PRAVILA STROKE O NAČINU IZDELAVE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

Pravila stroke o načinu izdelave projektne dokumentacije (pravila stroke) bodo, ko bodo izdelana, skupaj s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, predstavljala obvezen predpis za izdelavo projektne dokumentacije. Izdelati jih morata IZS in ZAPS, v soglasju z MOP, in jih sprejeti do 17. 9. 2018.

Vsekakor pravila stroke predstavljajo novost v našem prostoru, saj smo bili doslej navajeni, da nam je vsebino projektne dokumentacije predpisovala država, medtem ko si jo bo morala odslej stroka predpisati sama. Ta način je v uporabi v razvitih zahodnih evropskih državah in veseli nas, da smo ga preslikali tudi k nam.

Priprava pravil stroke je v teku že vse od sprejetja GZ. Pri izdelavi si pomagamo z zborničnimi Navodili o podrobnejši izdelavi projektne dokumentacije in sodelujemo z ZAPS. Gre za obsežen dokument, za katerega izdelavo je bilo v GZ predvideno premalo časa. Čeprav si prizadevamo, da bi ulovili zakonski rok za sprejem pravil stroke, lahko ugotovimo, da priprava pravil stroke zamuja.

Pravila stroke bomo podrobno predstavili v naslednji številki revije. ■

IDP, DGD, PZI in PID izdelata projektant, DZO izvajalec. Kdo izdelata DSN in DNZO ni predpisano.

Če je bila pogodba za izdelavo (projektne) dokumentacije sklenjena pred 1. 6. 2018, se lahko zahtevi za izdajo mnenja, gradbenega dovoljenja, prijavi začetka gradnje, prijavi odstranitve objekta in zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja do 1. 1. 2021 priloži projektna dokumentacija, izdelana v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Ur.l. RS, št. 55/08).

- ga dovoljenja,
- Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za spremembo namembnosti – DSN,
- Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za nezahtevne objekte – DNZO,
- Dokazilo o zanesljivosti objekta – DZO. IDP, DGD, PZI in PID izdelata projektant, DZO izvajalec. Kdo izdelata DSN in DNZO ni predpisano.

PID je po vsebini ostal podoben dokumentaciji določeni z do sedaj veljavnim Pravilnikom o projektni dokumentaciji, medtem ko se je vsebina PZI znatno spremenila, saj je staremu PZI dodan del starega PGD – to je tisti del, v katerem se v celoti dokaže, da bo objekt izpolnjeval vse bistvene zahteve (iz 15. člena GZ).

DGD je popolnoma nova dokumentacija, namenjena upravnemu postopku izdaje gradbenega dovoljenja, ki mora po bese-

postopkih, torej takrat, ko sta postopka pridobitve okoljevarstvenega soglasja in gradbenega dovoljenja združena v en postopek.

Pravilnik ima poleg osnovnega teksta tudi 23 prilog. Priloge določajo obličnost zahtev in prijav, ki jih podajajo investitorji v posameznih postopkih in obličnost odločb v postopku izdaje uporabnih dovoljenj, ki jih izdajajo upravni organi. Nekatere priloge so določene kot obvezne sestavine posameznih vrst dokumentacij in izjav, ki jih izdelujejo udeleženci pri graditvi.

Na spletni strani MOP so poleg Pravilnika objavljeni obrazci v PDF obliki in XLSX zapisu za ročno izpolnjevanje, interaktivna tabela z navodili za izpolnjevanje, zraven pa so kot pomoč objavljeni tudi primeri že izpolnjenih obrazcev.

Prehodno obdobje:

Če je bila pogodba za izdelavo (projektne) dokumentacije sklenjena pred 1. 6. 2018 in še v treh primerih v povezavi z javnim

Septembra nadaljujemo z izobraževanji na temo pravilnika in uredbe. Več na spletni stran IZS v rubriki Izobraževanja.

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

## Gradbeni zakon

## TEHNOLOŠKI NAČRTI V LUČI NOVE GRADBENE ZAKONODAJE

Dr. Bojan PAHOR, univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Predsednik upravnega odbora matične sekcije inženirjev tehnologov, požarne varnosti, prometnega inženirstva in drugih inženirjev

**O**d 1. junija 2018 sta v uporabi novi Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.) in Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18). V času priprave obeh dokumentov sta bila v strokovni javnosti izražena precejšnja skrb in nezadovoljstvo, predvsem v smislu, da je tehnološka stroka v novi zakonodaji enostavno izpuščena in da, kot kaže, je pri gradnji novih objektov v bodoče sploh ne bomo več potrebovali. Dejansko drži, da se besedna zveza "tehnološki načrti" v Gradbenem zakonu sploh ne pojavi, a kot običajno, se hudič skriva v podrobnostih in tudi pri uporabi Gradbenega zakona v praksi je temu tako.

Poglavje IV Gradbenega zakona (GZ) govori o Integralnem postopku izdaje gradbenega dovoljenja (GD) za objekte z vplivi na okolje, medtem ko posebnosti dokumentacije za pridobitev mnenj in GD za objekte z vplivi na okolje pojasnjuje 11. člen Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Pravilnik). Navedeno daje tehnološki stroki, kot tudi pripravi kakovostnega tehnološkega načrta (TN), v primerjavi z drugimi strokami, poseben status.

Integralni postopek namreč predvideva vzporedno, t.j. istočasno pridobivanje okoljevarstvenega soglasja (OVS) oz. okoljevarstvenega dovoljenja (OVD) z GD in slednje brez OVS/OVD sploh ne more biti izdano. Seveda, ko je govor o objektih, ki to zahtevajo. Res pa je, da je praktično vsak ali pa vsaj velika večina inženirskih objektov (s tem terminom pojmuje objekto, v katerih se odvija nek tehnološki proces z namenom izdelave določenega proizvoda) takšnih, da je za njih potrebno izvesti vsaj enega od dokumentov, ki sodijo v krovni zakon o varovanju okolja (ZVO-1, Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ in 21/18 – ZNOrg). Ti so obravnavani v Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uredba o PVO; Uradni list RS, št. 51/14, 57/15 in 26/17). Drugi in tretji člen te uredbe opisujeta vrste posegov v okolje, za katere je obvezna presoja vplivov na okolje oz., za katere se

izvede predhodni postopek, v Prilogi 1 iste uredbe pa so vsi poimensko tudi navedeni. Merila, s katerimi se ugotavlja, ali je za nameravani poseg v okolje potrebna presoja vplivov na okolje, so v Prilogi 2, medtem ko je v Prilogi 3 obrazec zahteve za začetek predhodnega postopka. Že za pripravo tega obrazca je potrebno vedeti nekaj podrobnosti, ki jih sicer obravnava TN in ga je dobro v tej fazi že imeti izdelanega. V primeru, da je/bo ugotovljeno v predhodnem postopku, da je narava posega takšna, ki zahteva bodisi pridobitev presoje vplivov na okolje, OVS in/ali OVD ali celo samo izdelavo strokovne ocene, pa brez kakovostnega TN ni/(ne) bo mogoče uspešno nadaljevanje.

Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uredba o vsebini PVO, Uradni list RS, št. 36/09 in 40/17) natančno že v drugem in tretjem členu določa, katere podatke vse je potrebno zagotoviti v poročilu, ki so potrebni za presojo vplivov nameravanega posega na okolje, tako glede na vrsto in lastnosti nameravanega posega kot glede na lastnosti in značilnosti okolja oziroma njegovih delov, ki bi lahko bili zaradi vplivov posega prizadeti.

Odgovornost projektanta in vodje projekta, skladno z GZ, je, da za naročnika pridobi GD. Pri izvedbi inženirskih objektov običajno to pomeni tudi pridobitev vsaj enega od okoljevarstvenih dovoljenj, ki jih ureja druga zakonodaja in jo je pri pripravi projektne dokumentacije treba upoštevati. To seveda pomeni, da mora odgovoren vodja projekta dobro poznati in uporabljati vso zakonodajo, oz. pri projektu angažirati sodelavce in zunanje sodelavce, ki bodo to znali.

Ta prispevek v elektronski obliki (dostopen na spletnih straneh IZS: [www.izs.si](http://www.izs.si)) vsebuje aktivne povezave do vse v tem prispevku omenjene zakonodaje in je, poleg informativnega značaja, mišljen tudi kot uporaben pripomoček pri njenem iskanju in prebiranju. Pri pripravi tehnološkega načrta kot tudi v postopku priprave projektne dokumentacije jo je priporočljivo uporabiti oz. jo že pred pričetkom načrtovanja vsaj preveriti.

GZ od projektanta in vodje projekta eksplicitno ne zahteva, da mora biti v fazi dokumentacije za gradbeno dovoljenje (DGD) angažiran katerikoli od inženirjev drugih



dr. Bojan PAHOR

strok, saj v fazi DGD še ni potrebno dokazovati relevantnih bistvenih zahtev iz 15. člena GZ, ampak se morata do njih s podpisano izjavo le opredeliti in zagotoviti da so oz. bodo izpolnjene vse tiste bistvene zahteve, ki jih določa 8. člen Pravilnika. Prepričan sem, da bo vsak dober in odgovoren vodja projekta pri načrtovanju inženirskih objektov (kot pravzaprav tudi pri načrtovanju drugih manj zahtevnih in zahtevnih objektov) hotel biti prepričan o izpoljenosti vseh relevantnih bistvenih zahtev, kar pa je lahko le tako, da pravočasno v projekt vključi inženirje projektante vseh relevantnih strok, ki jih določen objekt zahteva. Tako bo npr. angažiran projektant TN v postopku pridobivanja OVS ali OVD hkrati z GD pogosto ali celo praviloma moral razpolagati že s projektom za izvedbo (PZI), da bo lahko izpolnil vse zahteve, ki jih določa prej omenjena zakonodaja, predvsem Uredba o vsebini PVO. Vodja projekta bo brez projektanta tehnologije, če sam ni ravno iz te stroke, sicer v zagati in ne bo (z)mogel kakovostno dokončati zadane nalogo.

Bojazen, da je tehnološka stroka v novi zakonodaji izpuščena in da zato pri načrtovanju in gradnji objektov po novem nima več nobene veljave, je torej odveč. Prej nasprotno: če je bila do nedavnega po ZGO-1 pri pridobivanju GD Mapa 7 prej izjema kot pravilo, ali pa je v njej bilo (pre)malo podatkov, to po novem GZ v Mapi 5, kot je po novem številka TN, ne bo več mogoče. Brez vseh potrebnih ustreznih podatkov, kot so npr. podatki o količini, frekvenci in koncentraciji izpustov onesnaževal v vode in zrak, ki pa so lahko znani le, če je predhodno natančno razdelan celoten tehnološki proces, ki jih določa (masne in energijske bilance, masni tokovi, procesna oprema itn.) namreč res ne bo mogoče uspešno pridobiti GD. V sodelovanju ZAPS in IZS so zato v pripravi Pravila stroke, ki bodo z vidika opisa podrobne vsebine in potrebnih korakov projektantom vodilo in pomoč pri načrtovanju in pripravi projektne dokumentacije, o čemer pa več, ko bodo le-ta končana. ■

## Gradbeni zakon in pravila stroke

PRAVILA STROKE ZA IZDELAVO  
PROJEKTNE DOKUMENTACIJE NA  
STROJNEM PODROČJU

Mitja LENASSI, univ.dipl.inž.str.  
Predsednik upravnega odbora matične sekcije strojnih inženirjev



Mitja LENASSI

**G**radbeni zakon v desetem odstavku 29. člena pravi, da pravila stroke, ki podrobneje določajo način izdelave projektne dokumentacije, v soglasju z ministrom predpišeta pristojni poklicni zbornici. Za IZS pravila stroke, ki se nanašajo na projektiranje, ne predstavljajo nikakršne novosti, saj je ta že od leta 2011 imela lastna Navodila o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije sprejeta v obliki akta IZS. Ta se ravno sedaj, ne samo posodablja, ampak tudi dopolnjuje z dodatno postavljenimi zahtevami spremenjene zakonodaje. Vežano na strojno stroko, ZAID v 4. členu med nalogami pooblaščenih inženirjev te stroke izrecno izpostavlja tudi področje energetike v stavbah. To je glede na potrebna znanja in izkušnje razumljivo, ne nazadnje je bilo računanje toplotnih obremenitev (izgub in dobitkov) stavb vedno naloga ravno strojnega projektanta. Od leta 2002 dalje je Pravilnik o prežračevanju in klimatizaciji stavb istemu naložil še izdelavo "Izkaza energijskih karakteristik prežračevanja stavbe", za katerega se je skozi odgovor MOP<sup>1</sup> sicer potrdila slutnja, da je sam sebi namen.

Ker, upoštevajoč novi Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID), energetika v stavbah predstavlja prednostno področje strojne stroke, je celovito iskanje čim boljše "energijske izkoriščenosti in stroškovne učinkovitosti" stavbe, ne zgolj v delu, ki se nanaša na strojno inštalacijske sisteme, nova in dodatna naloga strojnega projektanta. Upoštevajoč v svetu uveljavljena pravila stroke projektiranja, se to izvaja vsakokrat skozi pripravo energijskega modela stavbe, v katerem strojni projektant, upoštevajoč porazdeljenost potreb končnih porabnikov po energiji, oceni možne pristope, ki bi vodili k manjši količini letno potrebne energije za obratovanje stavbe in nižjim vršnim hladilnim in ogrevalnim

obremenitvam. Pomeni, strojni projektant stroškovno optimalnost vsakokrat (po)išče v začetni fazi projektiranja za dejansko stavbo, to je stavbo z dejansko obliko, vrsto gradnje, obremenitvami, umeščenostjo v prostoru, razpoložljivimi viri energije ... Seveda pa bi morali za uveljavitev takšnega pristopa, tega kot primernega najprej prepoznati odgovorni na obeh ministrstvih – MOP in MzI, kot tudi, da bi se na ta način izpolnila zahteva 5. člena EPBD in Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 244/2012, ki določa primerjalni metodološki okvir za izračunavanje stroškovne optimalnosti za minimalne zahteve glede energijskih performanc stavb in njenih elementov. Vsekakor bi bil pravilnik o energijskih performancah stavb precej drugačen od sedanjega PURES, saj projektant ne bi bil omejen z izpolnjevanjem posameznih "energijskih kazalnikov", nasprotno, skozi iskanje kompromisov bi bil dolžan odkrivati prednosti in sinergije med posameznimi dejavniki, vse s ciljem doseganja najnižje potrebne primarne energije za delovanje stavbe.

Izhajajoč iz poznavanja slovenske "energetske učinkovitosti stavb", kjer predstavlja pravi izziv že samo poimenovanje in opredeljevanje pojmov, smo od opisanega pristopa še precej daleč<sup>2</sup>. Zato se moramo pri predpisovanju pravil stroke za izdelavo projektne dokumentacije na strojnem področju osredotočiti na siceršnji naslednji najpomembnejši korak, ki ga predstavlja "stroškovno optimalen" izbor tehničnega

sistema. Za primer ogrevanja, hlajenja in prezračevanja, se strojnemu projektantu na samem začetku projektiranja postavljata dve ključni vprašanji:

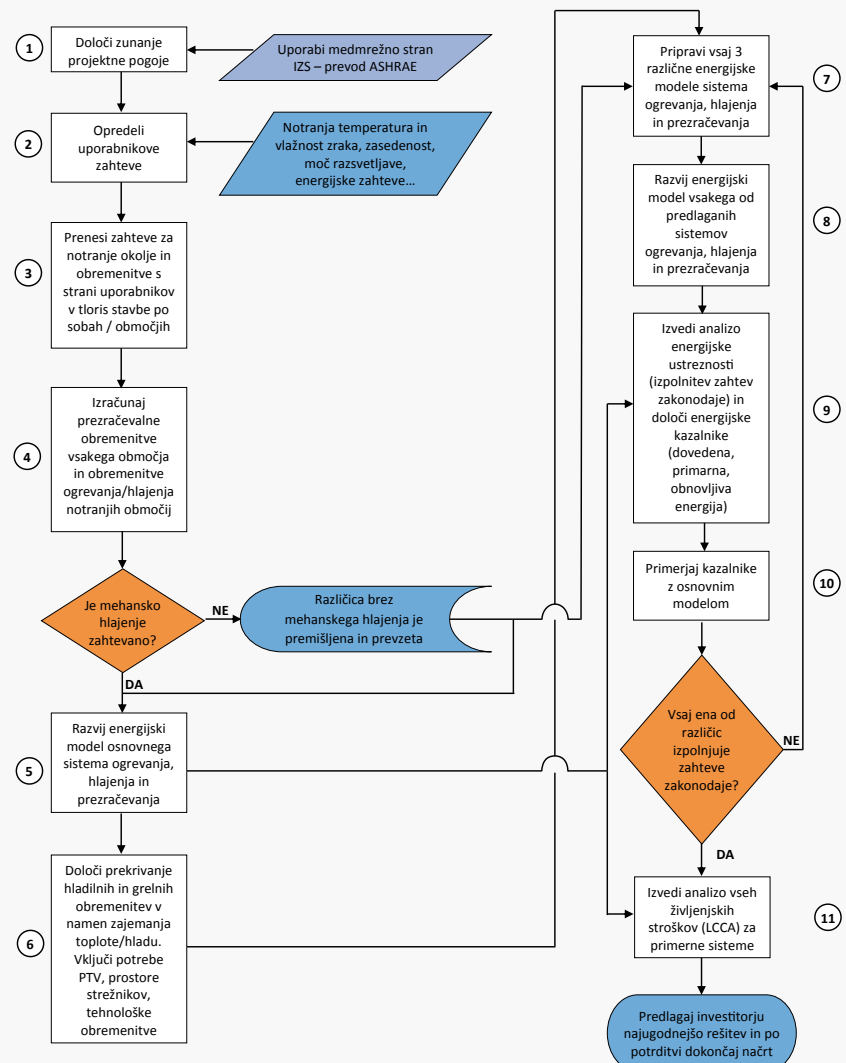
1. Kako in kje se bosta pripravljali grelna in hladilna energija?
2. Na kakšen način bosta obe energiji dovedeni tja, kjer sta potrebni?

Projektant ne more sprejemati odločitev o izboru tehničnega sistema v praznini. Ne more tega kar potegniti iz klobuka. Projektant ne sprejema posamezne odločitve, da bi izpolnil posamezne zahteve, ampak sprejema skupino odločitev kot odgovor na postavljenih več posameznih meril. Da bi zagotovili uspešen postopek izbire tehničnega sistema, morajo ta merila predstavljati vrednosti in prednosti za investitorja, ne zgolj izpolnjevanje zahtev pravil stroke in zakonodaje. Določena merila so vrste DA/NE oziroma prehodnostna, ali jih sistem lahko oziroma ne more izpolniti, na primer performančnost, hladilna/grelna sposobnost, prostorske zahteve. Druge vrste merila so primerjalna, ki vključujejo kompromise. Predstavljajo jih začetni stroški, obratovalni stroški, zanesljivost, prilagodljivost, vzdrževanje. Poleg meril je potrebno upoštevati tudi postavljene cilje v projektni nalogi. Ti so udobje, zahteve delovnega procesa, produktivnost, vrednost nepremičnine, trajnostno/energetsko ocenjevanje. Lahko tudi same omejitve za določen tehnični sistem. Povsem zakonodajne ali povsem tehnične. Ne obstaja en sam pravilen tehnični sistem, ki predstavlja najboljšo izbiro za vsako nalogo. Tudi ne obstaja en sam pravilen sistem za vse vrste projektov. Kot tudi ne en sam pravilen tehnični sistem za določen projekt. Obstajajo sistemi, ki so za projekt primerni, in tisti, ki to niso. Tudi med primernimi tehničnimi sistemi bodo nekateri delovali bolje od drugih. Redko se zgodi, da je en sam sistem primeren za določen projekt. Cilj postopka izbire tehničnega sistema predstavlja prepoznati sisteme, ki ne morejo izpolniti naloge in vrednostno razvrstiti tiste, ki to so. Zato se mora projektant

<sup>1</sup> S tem v zvezi glej medmrežno stran IZS: [http://www.izs.si/fileadmin/dokumenti/aktualno/aktualno-letno-2018/IZS\\_Lenassi\\_Odg\\_Pravilnik\\_o\\_prezrac\\_P.pdf](http://www.izs.si/fileadmin/dokumenti/aktualno/aktualno-letno-2018/IZS_Lenassi_Odg_Pravilnik_o_prezrac_P.pdf)

<sup>2</sup> Do ustreznega in pravilnega postopka projektiranja bomo vsekakor prišli, čeprav očitno počasi. To dokazujejo sicer že sami privzeti evropski standardi, ki se ukinjajo, ne posodablja (!), in nadomeščajo eden za drugim. Na primer SIST EN 832 (Izračun potrebne energije za ogrevanje – Stanovanjske stavbe), katerega je nadomestil SIST EN ISO 13790 (Račun rabe energije za ogrevanje in hlajenje prostorov), ta je bil lansko leto nadomeščen z SIST EN ISO 52016-1 (Energetska učinkovitost stavb – Zaznavne in latentne toplotne obremenitve ter notranje temperature – 1. del: Splošni računski postopki). Koliko časa se bo v veljavi obdržal ta standard? Ne bi veljalo uporabljati pravila stroke, kjer sta pomembnost ločevanja senzibilne in latentne energije pri izračunu toplotnih obremenitev že davno "odkriti"?

Diagram poteka izbire sistema ogrevanja, hlajenja in prezračevanja



najprej vprašati: “Ali bo določen tehnični sistem sposoben izpolniti zahteve projekta skozi postavljene omejitve?” Te omejitve predstavljajo toplotne (grelne in hladilne) obremenitve, vzdrževanje temperaturnih stanj po posameznih toplotnih območjih, količine zunanjega zraka za prezračevanje, arhitektura, predpisi (pravilniki) in pravila stroke (standardi in tehnične smernice). Projektant hlajenja ne sme spregledati, da so primeri, ko kW ni enak kW. Na primer občutena (senzibilna) in skrita (latentna) toplota. Hladilna obremenitev prostora ni enaka hladilni obremenitvi njegovega hladilnika. Ne sme spregledati, da razmerje občutene in skupne toplote določa optimalno temperaturo vpiha, ta energijsko izkoriščenost proizvodnje hladu.

Zato je tisti del tehničnega poročila, v katerem strojni projektant predstavi izbiro tehničnega sistema, najpomembnejši dokument, ki ga sicer pripravi skozi celoten projekt. V nadaljevanju načrtovanja prav vse izhaja ravno iz zaključkov tega poročila. Rešitev ni uporabna, dokler ni prepoznana težava, ki jo rešuje. Zato je v prvem delu tehničnega poročila glede izbora smiselno opredeliti “težavo” – opisati stavbo, namen uporabe, notranje in zunanje klimatske pogoje poleti in pozimi. V ta namen običajno pripomore prostorski prikaz toplotnih območij po katerih se izvaja krmiljenje. Kot ni enega pravega tehničnega sistema za vsak projekt, tudi ni enega samega pravega načina za prikaz rezultatov izbora tehničnega sistema. V nadaljevanju je smiselno prikazati sposobnosti posameznega sistema glede vzdrževanja udobja v prostoru, potreben prostor za njegovo postavitev, začetne in obratovalne stroške, nato tehnično poročilo zaključiti s priporočilom in razlogi zanj. Pomembno je, da iz poročila jasno izhaja ugotovitev, kateri tehnični sistemi lahko izpolnjujejo zahteve projekta in kateri jih ne morejo. S tem so dane lastniku vse informacije, na katerih temelji priporočilo projektanta. S pojasnilom, zakaj projektant meni, da je priporočen

Pomemben povzetek glede postopka izbora tehničnega sistema:

- Ne obstaja en sam in edini pravi sistem. Vsak projekt je drugačen.
- Izbor sistema predstavlja pomembno odločitev. Zahteva in potrebuje veliko projektantskega dela in znanja.

- Investitor ima pravico vedeti, kaj je projektant pri izbiranju upošteval, in zakaj mu predlaga ravno to, kar predlaga.
- Ni naloga strojnega projektanta, da sprejme odločitev o izboru tehničnega sistema. Projektantova naloga je, da predstavi investitorju vse potrebne informacije z namenom sprejema zanj pravilne odločitve.

sistem najbolj primeren za ta projekt. Ne gre pozabiti osnovnega pravila – projektant predlaga, investitor odloča!

Na sliki je predstavljen diagram poteka izbire sistema ogrevanja, hlajenja in prezračevanja. Ta vključuje tudi analizo življenjskih stroškov (LCCA), za katero se lahko uporabi metodologija, predpisana v informativnem dodatku B standarda SIST EN 13779. Standarda, ki je sicer predpisan kot obvezen za uporabo skozi Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb. Podoban diagram se smiselno izpelje tudi za

druge strojno inštalacijske sisteme, na primer za pripravo porabne tople vode.

Čas je, da postopek izbora tehničnega sistema, vključno z izdelanimi analizami in tehničnim poročilom, postane dejansko pravilo stroke tudi v Sloveniji. Ne zgolj neka posebnost, ki se pripravlja samo za tuje projekte in/ali za tuje investitorje. Seveda pa je potrebno to nalogo ustrezno ovrednoti že v sami ponudbi. ■

## Nova gradbena in poklicna zakonodaja

## GRADBENIKI SE POSTAVLJAMO NA NOGE

Dr. Samo Peter MEDVED, univ.dipl.inž.grad.  
Predsednik upravnega odbora matične sekcije gradbenih inženirjev



dr. Samo Peter MEDVED

**D**ve leti sta minili od neformalnega dna krize gradbeništvu, katere posledice čutimo še danes. Dejstvo je, da je gradbena panoga zelo podvržena nihanjem trga. Vsaka recesija ali slabe prognoze, se odražajo v reakciji trga in zmanjšanju investicij. Dolgo obdobje recesije je pustilo globoke rane v slovenskem gradbeništvu. Gospodarsko okrevanje po letu 2016 in visoka gospodarska rast sta omogočila nov investicijski cikel, večje infrastrukturne projekte in okrevanje trga nepremičnin. Gradbeniki smo tako po dolgem času lahko spet optimistični.

Delovanje v času krize pa je pustilo velike posledice, ki se odražajo na zmanjšani sposobnosti slovenskega gradbeništvu. Le ta se odraža v:

- realizaciji pogodb oziroma realizacija javnih naročil in del izvedenih v času krize,
- pospešenem upokojevanju kadra v gradbeništvu,
- dolgoletnem slabem vpisu na izobraževalne ustanove na področju gradbeništvu,
- odhodu kadrov v tujino,
- zmanjšani sposobnosti podjetij in
- ne-vlaganju v tehnološko opremo.

Po ponovnem zagonu trga se slovenski gradbeniki soočamo torej s povsem drugačno problematiko, kot še dve leti nazaj. Nankrat je povpraševanj in dela dovolj. Pravzaprav nas je preobrat ujel nepripravljene. Le pritrdimo lahko temu, da če so nihanja obsega del v gradbeništvu običajna in jih lahko primerjamo z valovanjem, smo v Sloveniji priča o razburkanem morju. Le katera panoga se sooča s takšnimi ekstremnimi nihanji? Še včeraj bodi vitek, danes pa že moraš biti "superman". Kako se to odraža na podjetjih? Kot vemo podjetja planirajo, investirajo, vlagajo v kadre in opremo. In to ne gre čez noč. Prostega trga se to ne tiče, žal pa tudi javni naročniki teh dejstev ne želijo poznati in razumeti.

Posledica na trgu je, da je pritisk za povečanje cen izvajalskih in inženirskih storitev izrazit. Naročniki tega ne želijo sprejeti in

se mu čudijo. Ko se je zgodil padec cen, se o posledicah ni spraševal praktično nihče.

Tudi potrebe po zaposlovanju so se zelo povečale. Upokojevanje, prestrukturiranje ljudi v druge panoge in zmanjšan vpis na izobraževalne ustanove botrujejo trenutnemu velikemu pomanjkanju kadra.

Posledica okrevanja se kaže na srečo tudi v dvigu ugleda gradbene panoge. Gradbeništvu postaja spet zelen in cenjen poklic. Mnenje medijev se spreminja iz izrazito negativnega v pozitivnega.

Ponosni smo lahko, da je del gradbenega sektorja preživel in tudi v času recesije vlagal v razvoj kadrov, opremo in nove tehnologije. Ta podjetja so danes na trgu zmagovalci.

Veseli smo lahko, da smo ujeli tudi vlak digitalizacije, kar je prepoznano tudi v poročilu EU za gradbeni sektor v Sloveniji za leto 2016. Nove trende so v času krize prepoznali tudi na obeh slovenskih univerzah. Čeprav malo številčni kadri, ki končujejo magistrski študij gradbeništvu, so seznanjeni in usposobljeni za delo na sodobnih tehnoloških osnovah. Tako se pristop Informacijskega modeliranja gradenj (BIM) že uveljavlja v inženirski praksi in investicijskem procesu, k čemur je z izdajo Priročnika za pripravo projektne naloge za implementacijo BIM-pristopa za gradnje, prispevala tudi IZS.

Seveda smo šele na začetku preobrazbe sektorja, zato si še kako želimo podpore države, ki pa je sedaj gradbenikom z novo zakonodajo naložila zahtevno obdobje prilagajanja.

Dejstvo je, da stara mantra politikov po debirokratizaciji in hitrejših postopkih dovoljevanja in pritiski na zakonodajo vedno znova prizadenejo gradbeni sektor, medtem ko so postopki vsako leto bolj zahtevni, časovno zamudni in dražji. In to ne zaradi gradbene zakonodaje, temveč okoljske in druge zakonodaje. Posledica deregulacije na gradbenem sektorju pa se odraža le na znižanju zahtev po strokovnosti in še večjih posrednih formalizmih!

Če lahko pozdravimo aktivnosti za digitalizacijo gradbenega sektorja, ki je omenjena tudi v novi gradbeni zakonodaji (Akcijski načrt se je ustavil tik pred sprejetjem na vladi), pa je morda obdobje, ko se prilagajamo novi zakonodaji, za podjetja in pooblaščen inženirje še dodatni napor v času konjunktura.

Tako je bil velikega odziva deležen novi Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID), ki ločuje strokovnjake na Pooblaščen inženirje in "druge". Zakon je bil pisan v nekih drugih časih, ko nas je bilo gradbenikov preveč. Ta trenutek pa se je politika ustvarjanja elit izkazala za nekonstruktivno, kar predvsem "drugim" nalaga veliko skrb, kako poslovati v prihodnje in kako bo trg gledal na njih. Ni nemogoče, da se bo zgodila ustavna pritožba. Vesel sem, da je tudi upravni odbor IZS navsezadnje to spoznal in začel aktivnosti v zvezi s pripravo pobude za spremembo tega dela ZAID.

Novi Gradbeni zakon (GZ), ZAID in Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, nalagajo tako IZS kot ZAPS nove pristojnosti in obveznosti, med katere sodita tudi priprava Pravil stroke o izdelavi projektne dokumentacije (Pravila stroke) in strokovni nadzor nad delom pooblaščenih inženirjev.

Ko smo na zbornici pričeli s pripravo Pravil stroke smo lahko ugotovili, kako nedorečena je nova zakonodaja in kako si jo vsak po svoje razlaga. Vsaj meni osebno je bilo najtežje doseči mobilizacijo gradbenikov, ki bi se bili pripravljene vključiti v pripravo dokumenta Pravila stroke. Izkazalo se je, da smo bili doslej vsi zelo pripravljene kritizirati delo zbornice oziroma smo pričakovali, da bo dokumente pripravil "nekdo drug". Dejstvo je, da je priprava Pravil stroke pred nas postavila nalogo, da sami napišemo, kaj je strokovno, in ne "država", kar smo bili vajeni dosedaj. Država nam je dala jasno vedeti, da se želi ukvarjati z dovoljevanjem in upravnimi postopki, da pa naj strokovnost definirata in obvladujeta obe poklicni



# Želeli ste izvedeti

Na vprašanja odgovarjajo strokovne službe in funkcionarji IZS

**?** Sem univerzitetni diplomirani inženir geologije, poleg tega imam zaključen tudi podiplomski študij gradbeništva - znanstveni magisterij. V imenik IZS sem vpisan s pooblastilom RG, s poklicnim nazivom: pooblaščen inženir (projektiranje, nadzor nad gradnjo zahtevnega, manj zahtevnega, nezahtevnega objekta in posameznimi deli ter vodenje celotne gradnje ali pretežnega dela gradnje zahtevnega in manj zahtevnega objekta, vodenje posameznih del na zahtevnih in manj zahtevnih objektih, vodenje gradnje nezahtevnega objekta). Zanima me, ali sem lahko imenovan za odgovornega vodjo del za vodenje celotne gradnje zahtevnega objekta. Iz razpisne dokumentacije za projekt, v zvezi s katerim postavljam vprašanje, je navedeno namreč zgolj, da mora imenovani odgovorni vodja del izpolnjevati vse z zakonom predpisane pogoje za opravljanje imenovane funkcije.

Gradbeni zakon v 16. odstavku 14. člena določa, kdo je lahko vodja gradnje:

“(16) Izvajalec iz prvega odstavka tega člena mora za vodenje gradnje določiti vodjo del, ki glede na vrsto del prevladuje (v nadaljnjem besedilu: vodja gradnje) in ki je zaposlen pri njem.”

Kot pooblaščen inženir s področja rudarstva in geotehnologije lahko torej nastopate kot vodja gradnje v primeru, da rudarska in geotehnološka dela (glejte šesto alinejo drugega odstavka 4. člena ZAID) kot vrsta del pri tej gradnji prevladujejo.

zbornici oziroma njuni člani. To dejstvo moramo šele ponotranjiti.

Gradbeniki smo bili v preteklosti pre malo aktivni in zelo kritični do dela IZS, čeprav smo bili po številu članstva vedno daleč največja sekcija, a hkrati po vplivu v IZS izenačena z najmanjšo sekcijo. V novem statutu IZS se je na osnovi veliko naporov in angažiravanja to dejstvo le spremenilo. Sedaj smo ne le po članstvu, temveč tudi po zastopanosti v skupščini IZS največja sekcija. Pohvalno je, da so nekatere sekcije razumele, da je za prihodnost IZS dobro, da sekcija gradbenikov tudi formalno pridobi pomembnost in težo in na skupščini glasovale za simbolične spremembe. Gradbeniki smo tega veseli in lahko na tej osnovi lažje delujemo naprej pod okriljem IZS.

Ena od novih nalog, ki jo IZS nalaga nova zakonodaja, je strokovni nadzor nad delom pooblaščenih inženirjev, ki je prav tako deležna burnih odzivov. Vendar se moramo zavedati, da smo s tem dobili možnost, da o kakovosti stroke in dela pooblaščenih inženirjev odločamo sami, zato to priliko izkoriščam, da pozivam vse, da se aktivno vključite v delo na IZS.

Novi GZ govori npr. o projektantu kot pravni osebi, ki dobiva večjo težo v procesu. Žal se projektanti, nadzorniki in izvajalci kot pravne osebe na zbornici ne združujejo, čeprav novi statut IZS tudi to omogoča. Pooblaščen inženirji opravljamo svojo dejavnost pri npr. “projektantu”. Tega okolja, sistema in procesa pa formalno ne nadzira nihče in ravno v tem vidim enega od večjih problemov slovenskega gradbeništva. Sedaj bomo nadzirali delo pooblaščenih inženirjev, ki pa neodvisno, brez ustreznega okolja, ne morejo delovati. To vlogo naj bi imela sicer Gospodarska zbornica Slovenije, a je z ukinitvijo obveznega članstva svojo reprezentativnost v večji meri izgubila. Prepričan sem, da se lahko stroka ustrezno razvija le znotraj urejenih okolij in nadzor nad tem mora biti eden od prihodnjih ciljev nove zakonodaje.

V fazi priprave nove zakonodaje in sprejema Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, je bilo veliko pritiskov o deregulaciji dejavnosti in odpravi reguliranih poklicev. Tako smo izgubili odgovornega projektanta, dobili smo pooblaščenega inženirja. Ne vemo, ali je znanje slovenskega jezika za opravljanje poklica potrebno ali ne. Osebnostno smatram, da je Slovenija zelo majhen in specifičen trg, ki se ga tujci in večje korporacije z lahkoto polastijo.

Ali bomo v prihodnosti še lahko gradili zelo zahtevne gradnje kot smo jih v preteklosti? Smatram, da so izvedene gradnje in znanje graditi tudi del narodove identitete in kulture. Zato se moramo gradbeniki, arhitekti in predstavniki drugih strok, ki delamo na področju graditve, mobilizirati in biti aktivni ter se zavedati svojega poslanstva in odgovornosti. Z gradbeništvom smo v bližnji preteklosti v Sloveniji zelo slabo ravnali. Na nas je, da panogi povrnemo ugled in zagotovimo strokovnost.

MSG trenutno deluje v smeri organizacije in vodenja strokovnih izpitov, organizacije in finančne podpore strokovnim dogodkom, prenove in financiranja Gradbenega vestnika, vodi aktivnosti za Standardizacijo popisov gradbeništva, pripravo sistemskih dokumentov IZS (Pravila stroke), deluje v mednarodnih organizacijah (European Council of Civil Engineers) in pri organizaciji Svetovnega gradbenega foruma, ki bo v Ljubljani aprila 2019 v so-organizaciji IZS, Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani in Svetovne zveze inženirskih organizacij. ■

## Gradbeni zakon

## ZAKLJUČKI POSVETA O REKONSTRUKCIJAH Z VIDIKA MEHANSKE ODPORNOSTI IN STABILNOSTI V POVEZAVI Z NOVIMI PODZAKONSKIMI AKTI GRADBENEGA ZAKONA

Dejan PREBIL, univ.dipl.inž.grad.  
Vodja delovne skupine MSG



Dejan PREBIL

**29.** januarja 2018 je na IZS potekal posvet o rekonstrukcijah z vidika mehanske odpornosti in stabilnosti. Zanimanje za udeležbo je bilo izredno veliko, saj so bile kapacitete dvorane na IZS zapolnjene prej kot v treh dneh po razposlanem obvestilu o dogodku. Želji po prisotnosti žal vsem ni bilo mogoče zadovoljiti, zato bi bilo potrebno razmisliti o organizaciji novih dogodkov v taki ali podobni obliki. Odziv članov kaže na veliko potrebo po boljši ureditvi področja rekonstrukcij. Področje je namreč pomanjkljivo urejeno, zato jasnih vodil za udeležence v postopku rekonstruiranja objektov ni. Odziv kaže tudi na manko podobnih posvetov, strokovnih dogodkov in izobraževanj s področja zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti za projektante gradbenih konstrukcij.

Po posvetu sta bila pripravljena in sprejeta Pravidnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov ter Uredba o razvrščanju objektov. V članku so zato nekatere ugotovitve posveta postavljene v nov okvir danes znanih podzakonskih določil, podzakonski akti pa ovrednoteni v duhu debate na posvetu in kasnejšega razpoloženja v stroki.

Glede na določila novega Gradbenega zakona, ki se je medtem že pričel uporabljati s 1. junijem 2018, je bilo jasno, da zakon sam po sebi stanja na področju rekonstrukcij ne bo izboljšal, saj je področje tako kompleksno in zahtevno, da je za določila samega zakona preobsežno. Zato je stroka veliko pričakovala od podzakonskih aktov in pravil stroke. Po posvetu sta bila že sprejeta nov Pravidnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov ter Uredba o razvrščanju objektov, dokument s pravili stroke pa bosta še pripravili poklicni zbornici IZS in ZAPS s soglasjem pristojnega ministra. Že sedaj lahko ugotovimo, da **nova zakonodaja, z vidika področja rekonstrukcij in zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti, ni ustrezna.** Ne samo, da ni uredila dilem, na katere je opozarjala stroka, pač pa je z

nekaterimi novimi določili varnost objektov še dodatno degradirala, hkrati pa z novimi nepojasnjenimi pojmi in zelo splošnimi določili vnesla še nove dileme. Če bo pristojni minister to dopustil, bo nekaj sicer mogoče še urediti v dokumentu, ki bo podrobneje uredil pravila stroke, vendar bo priprava omejena z omejitvami že sprejetih aktov. Nekatera podrobnejša navodila v zvezi z rekonstrukcijami bo morda smiselno nadalje urejati tudi v tehničnih smernicah, ki imajo nastavek v novem Gradbenem zakonu.

Zaskrbljujoče je, da so nekatera določila, ki bistveno vplivajo na zagotavljanje varnosti objektov, v Gradbenem zakonu in novih podzakonskih aktih kljub opozorilom gradbene stroke pripravljena nelogično in nestrokovno. Pripombe, ki so bile pred sprejemom zakonskih in podzakonskih aktov podane v okviru IZS z gradbeno – projektantskega vidika, tako v večjem delu niso bile upoštevane. V sklepni fazi sprejemanja zakona **so pot v zakon našla celo nekatera nova določila, ki bodo še dodatno vplivala na zmanjševanje nivoja varnosti objektov.** Naj omenimo zakonsko določilo, da se inštalacijski preboji nosilne konstrukcije in zamenjava konstrukcijskih elementov štejejo kar pod vzdrževalna dela, kjer pa ustrezni strokovni angažma, v smislu dokazovanja in s tem zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti, ni zagotovljen. Vzdrževalna dela so navedena tudi v Uredbi o razvrščanju. Na grozo stroke lahko ugotovimo, da so mesto na seznamu našla tudi nekatera dela, kjer se bo brez ustrezne kritične obravnave za to usposobljenih strokovnjakov lahko nekontrolirano spreminjala tudi nosilnost ali predvidena obremenitev konstrukcije. Ker se bodo spreminjale predpostavke, pod katerimi je bila v osnovni statični, predvsem pa v seizmični analizi, preverjena in dokazana ustreznost mehanske odpornosti in stabilnosti objekta, lahko zaključimo, da varnost tako spremenjenih objektov ne bo več zagotovljena.

**Pri vseh posegih, ki predstavljajo, ali bi lahko predstavljali vpliv na mehansko od-**

**pornost in stabilnost objektov, bi pričakovali nedvoumno zagotovitev udeležbe pooblaščenih inženirjev gradbene stroke.** Tako pri novogradnjah (vključno s prizidavami) kot pri rekonstrukcijah in vzdrževanju objektov. Ti so namreč edino kompetentni za dokazovanje mehanske odpornosti in stabilnosti objektov, odločanje o tem, ali določen poseg v konstrukcijo ali sprememba obtežbe na nosilnost konstrukcije vpliva pomembno ali ne ter, ali so potrebni sanacijski konstrukcijski ukrepi in kakšni morajo biti. Kljub velikim pričakovanjem stroke, da bo zakon stvari postavil na pravo mesto, se to ni zgodilo. Ugotovimo lahko, da se nivo zagotavljanja varnosti objektov v zadnjem obdobju iz zakonodaje v zakonodajo slabša. Razežnosti se bodo zagotovo pokazale ob izrednih dogodkih, še posebej ob morebitnem močnejšem potresu. Ta pri večini objektov predstavlja najneugodnejši vpliv, ki lahko doleti objekt v njegovi življenjski dobi. Potrebno se je zavedati, da je zagotavljanje protipotresne odpornosti objektov med najkompleksnejšimi znanji gradbenih inženirjev, ki se za to na fakulteti posebej usposabljujejo. **Zadostnih znanj za to v splošnem nima nobena druga stroka.** Prav tako ni primerna nekritična gradnja izvajalcev brez ustrezne projektne dokumentacije le na osnovi preteklih izkušenj, saj so pogoji, ki vplivajo na zadostno potresno odpornost, pri posameznih objektih zelo redko primerljivi, izvajalcem in drugim za to nekompetentnim udeležencem pa praviloma nedoumljivi.

V podzakonskih aktih je stroka pričakovala tudi rešitev mnogih dosedanjih dilem, ki jih zakon ni uspel urediti in novih dilem, ki se ob branju Gradbenega zakona porajajo na novo. **Pri rekonstrukcijah je ena od ključnih nepojasnjenih dilem v zakonu, kdaj je zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev povezana z nesorazmernimi stroški.** Gradbeni zakon namreč v 15. členu določa, da v tem primeru ni potrebno izpolnjevati bistvenih in drugih zahtev, veljavnih v času spreminjanja objekta,

pač pa je potrebno zagotoviti le, da se s tem ne poslabša gradbenotehničnega stanja objekta. Ta zahteva je marsikdaj razumljiva, potrebno pa je jasno pojasniti, kdaj gre za "nesorazmerne stroške". Če odločitev o tem neposredno ali posredno prepuščamo presoji posameznega investitorja, obstaja velika bojazen, da se bodo stroški prav pri vsakem posegu smatrali kot nesorazmerni, to pa bi pomenilo izgubo dela motivacije za celovitejšo dvigovanje nivoja varnosti grajenega okolja, s tem pa prelaganje sicer nujno potrebnih ojačitvenih posegov dotrajanih konstrukcij v prihodnost, kar bi se lahko izkazalo za usodno ob nastanku izrednih dogodkov, kot je npr. močnejši potres. Ta dilema ni bila rešena niti v podzakonskih aktih.

Nerazumno je, da tisti, ki zakone in podzakonske akte pripravljajo ter sprejemajo, niso pripravljani ali sposobni razumeti in upoštevati ključnih strokovnih pomislekov, ki bi pripomogli k zagotavljanju prve in najpomembnejše bistvene zahteve gradbenih objektov. Eden od zaključkov posveta je tako bil tudi poziv stroke, da **naj resorna ministrstva v podzakonskih aktih bolje upoštevajo argumente stroke, povezane z varnostjo objektov in ji s tem omogočijo tudi učinkovito nadaljnje urejanje področja rekonstrukcij v pravilih stroke**. Sedaj je že jasno, da je bil ta poziv povsem preslišan, saj je stroka z neustreznimi določili podzakonskih aktov pri pripravi pravil stroke in morebitnih kasnejših smernic sedaj še dodatno omejena.

Zaradi popolnega nerazumevanja koncepta zagotavljanja varnosti objektov na strani pripravljavcev gradbene regulative stroka poziva, **naj se resorno ministrstvo kadrovsko okrepi tudi s strokovnjaki z ustrezno izobrazbo, poznavanjem in izkušnjami glede zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti objektov**. Gradbena stroka namreč ugotavlja, da ima na strani pripravljavcev zakonodaje in podzakonskih aktov za sogovornike le pravnike in arhitekta, brez specifičnih znanj za razumevanje problema zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti objektov, ti pa s tem povezanih argumentov največkrat sploh ne razumejo in jih zato ne znajo niti ustrezno zapisati v osnutke zakonskih in podzakonskih aktov, še manj pa ustrezno predstaviti politiki, ki na koncu odloča o dokončni obliki sprejetih aktov. Ustrezno zagotavljanje mehanske odpornosti in stabilnost je v javnem interesu, pravica do zdravega, s tem pa tudi varnega življenjskega okolja, pa je zapisana celo v ustavo, pri čemer morajo biti ustrezni pogoji določeni z zakonodajo. Zato je pristop k pripravi predmetnih aktov, ki ne vključuje ustreznih strokovnjakov s tega področja, povsem neprimeren.

Ob izrednih dogodkih (npr. ob rušilnem potresu) nas lahko povsem po nepotrebnem pripelje do izgube večjega števila človeških življenj, brezdomcev in gospodarske škode, ki bi našo državo spravila na kolena. Verjetnost, da se hujšim katastrofam izognemo, dolgoročno ni na naši strani.

Pomemben pogoj za zagotavljanje ustrezno varnega grajenega okolja je tudi ustrezen angažma pristojnih inšpekcijskih služb. Eden od zaključkov stroke na posvetu je tako tudi bil, da **stroka od pristojnih inšpekcijskih služb pričakuje ustrezen angažma za preprečitev in kaznovanje nedovoljenega poseganja v konstrukcije in zagotavljanja ustreznega ravnanja pri rekonstruiranju objektov**. Od inšpekcije se pričakuje tudi sposobnost samostojnega sistematičnega preverjanja zagotavljanja bistvenih zahtev, in sicer ne le na osnovi skladnosti objekta z gradbenim dovoljenjem in preverjanjem odgovornosti, pač pa tudi na osnovi ustreznih računskih analiz. To je namreč v večini primerov, ko objekt ravno ne razpada že sam od sebe, edini način, da se ugotovi, ali je objekt nevaren ali ne. Še posebej v primerih starejših ali dotrajanih objektov, ki marsikdaj niso več ustrezno potresno odporni. Inšpekcija naj se po potrebi kadrovsko okrepi z ustreznimi strokovnjaki ali pa naj angažira kompetentne zunanje sodelavce.

Za izboljšanje stanja na področju rekonstrukcij in zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti na splošno **je potreben tudi obsežen angažma stroke, saj mora ta pripraviti pravila stroke** (deseti odstavek 29. člena Gradbenega zakona) **in zagotoviti sistem strokovnega nadzora nad delom članov**, ki ga poklicnima zbornicama nalaga nova zakonodaja (48. člen zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti). Sistem nadzora mora biti postavljen na način, da se stremi k dvigu nivoja kvalitete opravljanja inženirskih storitev. Nadzor zbornic se bo izvajal le nad pooblaščenimi arhitekti in inženirji ter nadzornimi inženirji. Ostali takemu nadzoru ne bodo podvrženi, zato bo vloga inšpekcijskih služb pri tem še toliko bolj pomembna.

Nenazadnje pa lahko izboljšanje stanja na področju varnosti objektov na splošno pričakujemo le ob boljšem **osveščanju** širše javnosti. Tu lahko pozdravimo nedavne aktivnosti Ministrstva za okolje in prostor, ki je, ob vseh zahtevah stroke po ureditvi področja rekonstrukcij, v sodelovanju z ustreznimi zunanjimi sodelavci izdalo dve publikaciji: zgibanko Prenove stavb in posegi v nosilno konstrukcijo stavb in knjižico Posegi v nosilno konstrukcijo stavb. Obe publikaciji sta dostopni tudi na spletnih straneh ministrstva. Stroka poziva ministrstvo, da z osveščanjem nadaljuje, hkrati pa pričakuje,

da se bo osveščanje prelevilo tudi v odločnejše ukrepe, ki bi udeležence pri posegih jasneje zavezovali k zagotavljanju varnega grajenega okolja. Pri informiranju širše javnosti mora večji del pobude prevzeti tudi stroka in večkrat izkoristiti priložnost za predstavitev problematike varnosti objektov v družbi. Zavedanje nevarnosti slabo grajenih objektov, predvsem s časovno oddaljenostjo od zadnjih (rušilnih) potresov, pri nas hitro pada, s tem pa se fokus družbe usmerja na druge, objektivno gledano manj pomembne segmente. Ob tem mora stroka najti tudi način za boljši prenos tistih informacij, ki so sicer razumljive le stroki, so pa ključne za predstavo laične javnosti o tem, kakšna je sploh stopnja tveganja za poškodbe ali porušitev nekega objekta.

V letih od 1986 do 2006 je bil v našem prostoru v veljavi Pravilnik o tehničnih normativih za sanacijo, ojačitev in rekonstrukcijo objektov visoke gradnje, ki jih je poškodoval potres, ter za rekonstrukcijo in revitalizacijo objektov visoke gradnje (Ur. l. SFRJ, št. 52/85), ki pa po prenehanju njegove veljave ni bil nikoli ustrezno nadomeščen. **Stroka predlaga Ministrstvu za okolje in prostor naj predvidi nov pravilnik za rekonstrukcije objektov, ki bi bil pripravljen na osnovi tega pravilnika, a prenovljen**. Izkušnje gradbenih projektantov, ki so pravilnik uporabljali, so dobre, pravilnik pa bi ob ustreznih dopolnitvah zagotovo lahko pripomogel k boljši ureditvi področja in razjasnitvi pomembnejših dilem v zvezi z zakonskimi določili pri rekonstrukcijah. ■

Posnetek posveta si lahko ogledate na:

<http://www.izs.si/e-izobrazevanja/strokovni-dogodki/rekonstrukcije-objektov-z-vidika-mehanske-odpornosti-in-stabilnosti-objektov-2912018/>

## Dobra inženirska praksa

DOKONČANI  
PROJEKTI IZS 2017

dr. Bojan PAHOR, univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Predsednik komisije za izbor projektov IZS 2017

**K**onec leta 2016 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 zadostil željam članov. Razpis je bil objavljen od 23. 12. 2016 do 31. 1. 2017.

Prejeli smo 22 vlog, ki jih je pregledala ter ocenila komisija, ki jo je imenoval upravni odbor IZS. Na predlog komisije je upravni odbor IZS odločil in finančna sredstva namenil petim projektom. Štirje projekti so bili izdelani v letu 2017 in v začetku 2018, sledile so recenzije, lektoriranje in oblikovanje. Eden od projektov je v izdelavi. Izdelani projekti so objavljeni na spletni strani IZS v rubriki Priročniki in publikacije/Priročniki/Drugi priročniki: <http://www.izs.si/prirocniki-publikacije/drugi-prirocniki-izs/>. Vabimo vas k ogledu in uporabi.

PRIROČNIK GEODETSKE PODLAGE  
ZA PLANIRANJE, PROJEKTIRANJE  
IN EVIDENTIRANJE

Avtor: Matej Hašaj.



Prostor je v zakonodaji opredeljen kot skupek fizičnih struktur na zemljskem površju nad in pod njim, ki ga tvorijo poselitvena območja in krajina v medsebojnem prepletanju ter morje. V vsakdanjem življenju pa prostor predstavlja življenjsko okolje, v katerem živimo, delamo in se razvijamo. V prostoru planiramo in načrtujemo najrazličnejše posege, ki nam zadovoljijo razne potrebe ter tako olajšajo vsakdan. Planiranje in načrtovanje posegov se izvaja na različnih geodetskih podlagah. Geodetske podlage tako predstavljajo osnovo za planiranje in načrtovanje. Geodetska podlaga prikazuje prostorske podatke o obstoječem stanju prostora. Prikazana vsebina, njena popolnost, podrobnost in natančnost so odvisne od namena uporabe geodetske podlage. Na geodetskih podlagah prikazujemo tudi podatke javnih evidenc, najpogosteje podatke zemljiškega katastra, katastra stavb in zbirnega katastra

gospodarske javne infrastrukture, pogosto pa tudi podatke o pravnih režimih, namenski rabi iz prostorskih aktov, podatke iz evidenc NUSZ in podobno. Kakovostne geodetske podlage so osnovni pogoj za kakovostno planiranje in načrtovanje posegov v prostor in s tem kakovostno upravljanje s prostorom.

PRIROČNIK ZA PRIPRAVO PROJEKTNE  
NALOGE ZA IMPLEMENTACIJO  
BIM-PRISTOPA ZA GRADNJE

Avtorji: Ksenija Marc, dr. Samo Peter Medved, Boštjan Štravs, dr. Andrej Tibaut, Marko Žibert v sodelovanju z Gašper Brus, Martin Lah.



Število projektov, kjer je zahtevan BIM-pristop pri projektiranju in izvedbi, se tudi pri nas nenehno povečuje, za zdaj v zasebnem sektorju še izraziteje kot v javnem.

S tem priročnikom bodo vsi, ki za naročnike pripravljajo razpisne dokumente, imeli preprosto in pregledno orodje za pripravo zahtev glede BIM-pristopa, hkrati pa bodo ponudniki za te storitve natančno vedeli, kaj morajo po sklenjeni pogodbi izdelati in predati naročniku.

Tako bo priročnik služil vsem udeležencem pri investicijah: naročnikom, konzultantom, projektantom in izvajalcem. Predvsem pa bo služil vsem inženirjem in arhitektom, ki bodo pri svojem delu uporabljali BIM-pristop in s tem povečevali učinkovitost pri izvajanju investicij.

PRIROČNIK ZA IZVEDBO  
GEOTEHNIČNIH PREISKAV

Avtorji: dr. Dragotin Očepek, Stanislav Škrabl, Jasna Jerman, Marjeta Car.



Priročnik je namenjen tako pooblaščenim inženirjem pri poklicnem delu kot naročnikom pri pripravi in izdelavi projektne naloge ter kakovostnejšemu vodenju investicijskih projektov.

Tudi za projektne vodje, lastnike in upravljalce izvajalskih podjetij je priročnik pomemben za skupno uveljavljanje kakovosti pri načrtovanju trajnostne gradnje ter končno za ustrezno umestitev načrtovane gra-

dnje v dano naravno okolje ter zmanjšanje morebitnih negativnih vplivov na okolje.

S podrobno predstavitvijo poteka, izvedbe, vrednotenja ter poznavanja prednosti in pomembnosti širše ali ožje zastavljenih geotehničnih preiskav se dviguje kakovost dela pooblaščenih inženirjev in hkrati uveljavlja dobra inženirska praksa.

PRIROČNIK TLAČNIH PRESKUSOV  
STROJNIH INŠTALACIJ ZA SISTEME  
OGREVANJA IN HLAJENJA, VODOVODA  
IN KANALIZACIJE, PLINOV, PARE IN  
PREZRAČEVANJA

Avtorja: Teo Reberšek, Zdravko Reberšek.



Namen priročnika tlačnih preskusov strojnih inštalacij je zbirnik vseh tlačnih preskusov na področju strojnih inštalacij za sisteme:

- ogrevanja in hlajenja,
- vodovoda in

kanalizacije,

- plinov (zemeljski plin, tehnični plini, medicinski plini, utekočinjeni naftni plin, oljna inštalacija) in
- prezračevanja.

Tlačni preskusi se v praksi velikokrat ne izvajajo oz. se izvajajo po napačnih postopkih, ob uporabi nepravilne merilne opreme, nepravilne časovne komponente trajanje preskusa, medija, preskusnega tlaka, zanemarjanja zunanjih vplivov itd. Oblika končnega zapisa tlačnega preskusa je velikokrat pomanjkljiva in neustrezna.

Priročnik daje sistematičen pregled in opise postopkov tlačnih preskusov na področju strojnih inštalacij. Priročnik je razdeljen glede na posamezni sistem. Vsak izmed sistemov je svoja celota. V sklopu posameznega tlačnega preskusa so opredeljeni tudi potrebna merilna oprema, časovno trajanje preskusa, vplivi zunanjih dejavnikov, medij preskusa, tlak preskusa itd.

Primeren je za stavbno tehniko in inštalacije ter komunalno infrastrukturo. V sklopu priročnika so priloženi tudi osnovni, referenčni obrazci oz. zapisniki tlačnih preskusov z vsemi potrebnimi podatki.

Namen je seznaniti projektante in izvajalce ter vzdrževalno osebje s podatki, ki zagotavljajo pravilno načrtovanje in izvedbo del ter obratovanje strojno-inštalacijskih sistemov. Izveden je na osnovi veljavnih pravilnikov, standardov, predpisov, smernic, priporočil ter dobre inženirske prakse. ■

Gradbeni zakon in Zbor za oživitve in razvoj slovenskega gradbeništva

## DIGITALIZACIJA GRAJENEGA OKOLJA V REPUBLIKI SLOVENIJI

Matjaž GRILC, univ.dipl.inž.geod.  
Predsednik komisije IZS za informiranje

**D**igitalizacija grajenega okolja je vsekakor tema, ki je vredna velike pozornosti in predstavlja trend v procesu projektiranja, gradnje in spremljanja objekta v celotni življenjski dobi. Lahko smo veseli dejstva, da se slovenska stroka, z njo pa očitno tudi država, zaveda pomembnosti te problematike, ki lahko pomembno pripomore k razvojnemu preboju na področju investicij v Sloveniji.

Na Inženirski zbornici Slovenije se s to problematiko že nekaj časa ukvarjamo. Naše akcije so bile sicer parcialne, smo pa po svojih močeh prispevali nekaj kamenčkov v mozaik, ki je spomladi rezultiral v izdelku, imenovanem **Akcijski načrt uvedbe digitalizacije na področju grajenega okolja v Republiki Sloveniji**. Pobuda za ta dragoceni dokument je prišla s strani **Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo (MGRT)**, njegovo realizacijo pa je koordiniralo **združenje siBIM** – Slovensko združenje za informacijsko modeliranje v gradbeništvu.

Združenje siBIM in s tem slovenska stroka, ki deluje na tem področju, je vključena tudi v evropsko združenje **EUBIM task group**, kar nam zagotavlja, da so naše aktivnosti tudi mednarodno primerljive in usklajene z aktivnostmi na nivoju EU. Inženirska zbornica Slovenije je že v preteklosti sodelovala z združenjem siBIM, zdaj pa smo z njim povezani tudi preko predsednika matične sekcije gradbenikov. Dr. **Samo Peter Medved** je namreč tudi član Upravnega odbora siBIM.

Ključni cilj, ki ga zasleduje Akcijski načrt uvedbe digitalizacije na področju grajenega okolja v RS, je zagotoviti večjo transparentnost in sledljivost pri projektiranju, gradnji in kasnejšemu upravljanju objektov z uporabo sodobnih informacijskih tehnologij (BIM – Building Information Modeling). Dokument se trudi biti celosten in sistematično obravnava področja kot so zakonodaja, proces izobraževanja uporabnikov in naročnikov, pridobivanje kompetenc, informacijsko podporo procesom (BIM), opredelitve vlog v procesih, način komunikacije med deležniki, terminologijo, certificiranje in nenazadnje zelo pomembno tehnično regulativo in standardizacijo. Z realizacijo tega akcijskega načrta, ki bi ga morala potrditi **Vlada RS** in uporabo sodobne BIM tehnologije, se predvideva **do 10% znižanje**

**stroškov investicije**. Kot posredni učinek pa izpostavljam **zmanjšanje tveganja na strani investitorja in dvig kakovosti inženirskih storitev**, kar je tudi eden poglavitnih ciljev IZS.

Zaradi zborničnega proaktivnega odnosa do te problematike, smo bili s strani pripravljavcev povabljeni, da aktivno sodelujemo pri zaključni pripravi akcijskega načrta. Naši predlogi so bili v končni verziji skoraj dosledno upoštevani in veseli smo, da smo tudi na ta način pripomogli k zelo kvalitetnemu dokumentu, ki bo v nadaljevanju, ob ustrezni podpori Vlade RS in MGRT, prešel v fazo konkretizacije in začetek izvajanja projektov, ki bodo ustvarili ustrezno osnovo za implementacijo celotnega sistema.

Predloge IZS lahko povzamemo v naslednje sklope:

- Dokument je preveč tehničen – namesto celostne obravnave problema, se je vse preveč pozornosti posvečalo zgolj tehnologiji (BIM informacijske rešitve). Sistem digitalizacije grajenega okolja je v svojem bistvu izredno zahteven proces, ki poleg **TEHNOLOGIJE** (BIM) vključuje tudi ostale komponente, nujne za celovito obravnavo – **LJUDI** (izobraževanje, implementacija, javnost) in ne nazadnje tudi potrebne vhodne **PODATKE**. V tem primeru govorimo predvsem o prostorskih in tudi nepremičninskih podatkih, na katerih temelji vsaka investicija.
- Investicije, ki so predpogoj za uvajanje BIM sistemov, so umeščene v prostor in njihovo funkcioniranje je s prostorom tesno povezano oz. soodvisno. Kvaliteta teh novih, z BIM tehnologijo podprtih sistemov, pa je predvsem v tem, da se proces projektiranja ne zaključi s projektno dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja. V proces je dodana še kako pomembna nova dimenzija – to je **ČAS**, s pomočjo katerega lahko spremljamo objekt v celotni življenjski dobi. Prav ta komponenta pa nam soodvisnost in vpetost v prostor še kako poveča. Omogoča nam spremljanje objekta od umeščanja v prostor, primerjavo projektiranega in izgrajenega objekta (evidentiranje po končani gradnji), do spremljanja sprememb objekta v celotni življenjski dobi. Za vse to pa so nujno potrebni kvalitetni **PODATKI**.
- Proces digitalizacije je potrebno smiselno povezati s trenutno največjim projektom na področju graditve in prostora, ki ga izvaja Ministrstvo za okolje in prostor – s programom projektov **eProstor**. Eden od teh projektov bo uvedel tudi prostorski informacijski sistem (PIS), preko komponente eGraditev, ki zagotavlja digitalizacijo postopka graditve s poudarkom na upravnem delu postopka.

• **Informiranje javnosti in sistematična promocija** sta za uspeh celotnega projekta še kako pomembna. Zavedati pa se moramo, da mora biti promocija različna, ko imamo v mislih strokovno javnost, ki bo bodoča izvajalka teh aktivnosti, popolnoma drugačna pa v primeru uporabnikov rezultatov tega procesa. Zato potrebujemo komunikacijski načrt za izvedbo Digitalizacije grajenega okolja v Republiki Sloveniji, ki bo problematiko razdelal celovito in dal usmeritve za že predlagane konkretne projekte izvajanja promocije.

Vse opisane predloge in še nekaj bolj konkretnih, manjših pripomb, je pripravljavec zaključne verzije akcijskega načrta smiselno upošteval in ustrezno vgradil v različne dele dokumenta. Upošteval je tudi naša priporočila glede **pilotnih projektov**, ki naj bi se izvajali po sprejemu dokumenta na Vladi RS vse do leta 2021, ko naj bi sprejeli zakonodajo, po kateri naj bi bili vsi od leta 2023 dalje grajeni javni objekti projektirani v BIM.

Navkljub prvotnemu cilju MGRT, da bo akcijski načrt obravnavala in potrdila še ta vlada, se to ni zgodilo, saj je predsednik vlade odstopil, vlada v odstopu pa opravlja le še tekoče posle. Med njih po tolmačenju MGRT prevzemanje novih obveznosti v proračunu ni mogoče, a bi akcijski načrt, za katerega izvedbo sta potrebna slaba 2 milijona evrov, vendarle lahko potrdila vlada v odstopu, če bi sredstva rezervirali v okviru že predvidenih spodbud za inovativnost, usposabljanje, promocijo in tudi v okviru načrtov različnih infrastrukturnih objektov.

Kot nam je znano, se to (še) ni zgodilo. Tako **ostaja neznano, ali ga bo sprejela odhajajoča ali nova vlada**. Čas pa teče in s tem se odpira vprašanje, ali bo implementacija akcijskega načrta sploh lahko končana do leta 2023, kot je v njem predvideno? Če ga ne bo sprejela odhajajoča vlada, lahko nova vlada zahteva tudi dopolnitve in spremembe, zaradi česar se prepotrebna digitalizacija gradbenega sektorja lahko zamakne v nejasno prihodnost. S tem ne bi izgubili zgolj dragocenega časa, ampak tudi priložnost, da se situacija na področju grajenega okolja začne urejati in spreminjati na bolje. Poznano pa je, da je urejeno okolje temeljni predpogoj za nove investicije.

**Pozitivna stvar** je, da ne glede na to izobraževanja obstoječih in bodočih strokovnjakov s področja BIM že potekajo. Ljubljanska gradbena fakulteta je izobraževanje o digitalnih tehnologijah začela že pred leti, v bodoče ga namerava celovito vpeljati še v posamezne strokovne predmete na različnih področjih gradbeništva. siBIM in IZS že izobražujeta strokovni kader projektantskih in gradbenih podjetij, a bo izobraževanje treba okrepiti. Izobraziti pa bo treba tudi javne naročnike. ■

## Gradbeni zakon in Zbor za oživitev in razvoj slovenskega gradbeništva

## ALI NAM BO ZMANJKALO MLADIH STROKOVNJAKOV NA PODROČJU GRADITVE OBJEKTOV?

prof. dr. Matjaž MIKOŠ, univ. dipl. inž. grad.  
Dekan Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani



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

V letu 2018 se na področju graditve objektov lahko pohvalimo z indeksi rasti, ki so pogosto dvomestne številke. Optimizem v stroki se krepi, časi krize v gradbeništvu so mimo, naročila so na mizi, zaposlitvene možnosti v gradbeništvu so, pojavlja pa se vprašanje, ali so na trgu delovne sile tudi ustrezni strokovni kadri, ki jih iščejo projektantska in izvajalska podjetja. Ali je kriza v gradbeništvu mimo le v finančnem pogledu, in ali so rane iz preteklega desetletja padca v dejavnosti tako globoke, da jih bomo celili kar nekaj časa?

Da bi odgovorili na vprašanje v naslovu prispevka, bomo izhajali iz nekaj statističnih podatkov, ki smo jih izbrali iz letnih poročil Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG). Zavedamo se, da sta glavna nosilca izobraževanja univerzitetnih strokovnjakov na področju graditve objektov tako Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo Univerze v Mariboru (FGPA UM), kot že prej imenovana UL FGG. Vseeno lahko statistične podatke za UL FGG v določeni meri preslikamo tudi na razmere na FGPA UM in s tem na področje gradbeništva, vendar ne tudi absolutno, na kar bi želeli opozoriti.

Brez posebnih grafičnih prikazov lahko iz letnih poročil UL FGG (<https://www.fgg.uni-lj.si/porocila/>) vsakdo izlušči naslednja dejstva:

- **univerze s svojimi programi na področju gradbeništva** so v veliki meri delile usodo gradbeništva, ki je v krizi zabeležilo upad prihodkov in obsega zaposlenosti (na kratko aktivnosti) za več kot 50% – UL FGG je za svoje strokovno delo na trgu doživela upad prihodkov s skoraj 3,5 mil. EUR leta 2008 (več kot četrtina vseh prihodkov UL FGG) na 1,2 mil. EUR leta 2016 (dobrih 11% prihodkov);
- **tudi univerza je odpuščala zaposlene** (tako pedagoge kot raziskovalce, in to zaradi ZUJF in ob dokončanju projektov, saj se je prekarni način zaposlovanja vsilil tudi univerzam zaradi zniževanja

prihodkov v obdobju krize in nasploh nestabilnega financiranja) – število zaposlenih na UL FGG v FTE (Full Time Equivalent – polna zaposlitev ali 1700 ur na leto) se je med letoma 2012 in 2014 zmanjšalo za 18% in se do danes ni vrnilo na raven pred krizo.

Iz prikazov na sliki 1 in 2, pripravljenih za trenutne bolonjske študijske programe prve in druge stopnje na področju gradbeništva (gradbeništvo, operativno gradbeništvo, stavbarstvo, vodarstvo in okoljsko inženirstvo) ter za njihove pred-bolonjske predhodnike (univerzitetna študija gradbeništva ter vodarstva in komunalnega inženirstva, strokovni študij operativnega gradbeništva) za obdobje 2004-2018, lahko zaključimo:

- **upad števila brucov** na študijskih programih na UL FGG je upadel za več kot 50% in je zato UL FGG na Univerzi v Ljubljani na predpredzadnjem mestu (za Teološko fakulteto in Fakulteto za pomorstvo in promet) – res pa je, da je celotno visoko šolstvo bistveno zmanjšalo obseg, tudi Univerza v Ljubljani danes ne šteje več 60.000 študentov, kot v najboljših časih, temveč nekaj manj kot 40.000 (upad za tretjino);
- **število diplomantov**, ki zaključujejo študije na UL FGG, ne upada premo sorazmerno zmanjšanju vpisa, visok umetni vrh je bilo leto 2016 in zaključevanje vseh pred-bolonjskih študijskih programov – takega priliva novih diplomantov ne bo dolgo časa;
- na to, kako hitro se zmanjšani vpis pozna na številu diplomantov, razen znanja in zavzetosti dijakov in s tem povezane prehodnosti iz prvega v višje letnike, vpliva **povprečna dolžina trajanja študija**, ki se je po uvedbi bolonjskih študijskih programov podaljšala za 1 leto – s slabih 6 na slabih 7 let;
- **nizka prehodnost** iz prvega v višje letnike je povezana z dejstvom, da na UL FGG zaradi relativno visokega števila vpisanih

mest (zniževanje vpisnih mest ni sledilo hitremu upadu vpisa) in nizkega zanimanja za študije sprejmemo na študij vse dijake brez selekcije pred vpisom, seveda če izpolnjujejo formalni vpisni pogoji (splošna ali poklicna matura) – za študije na FGG so slabše pripravljene in mnogi študij prekinajo;

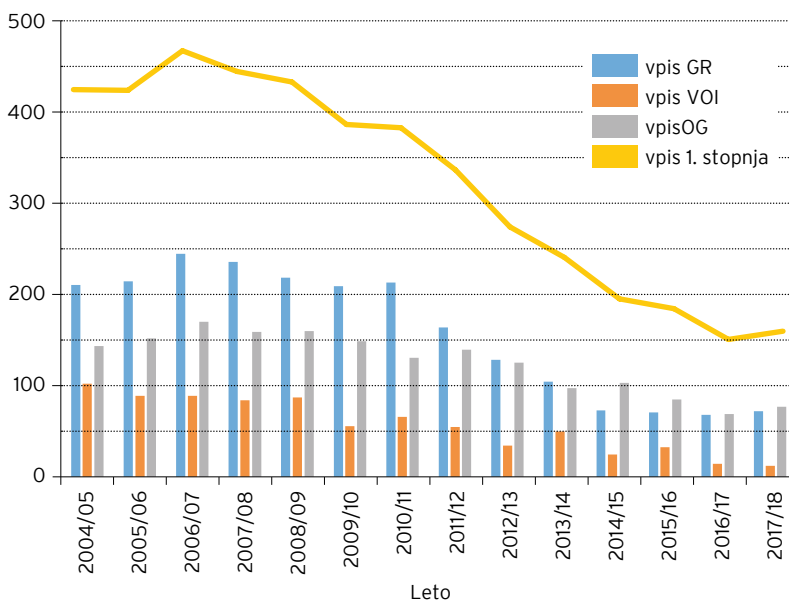
- v naslednjih letih lahko pričakujemo vpis dobrih 100 brucov na tri prvostopenjske študijske programe na področju gradbeništva (dejanski vpis je zaradi ponavljavcev dejansko nekaj višji, okoli 150); in ker je vpis na drugostopenjske študijske programe nekako v razmerju 1:3 glede na prvo stopnjo, lahko pričakujemo na magistrskih študijskih programih okoli 50 novincev in po optimističnem scenariju tudi do **50 diplomantov na leto** na področju gradbeništva – trenutno jih je letno sicer nekaj več, a to zaradi višjega vpisa pred leti; počasi se bo manjši vpis prenesel s prve še na drugo stopnjo;
- vpis na drugostopenjske programe na področju gradbeništva je seveda zaradi regulacije poklica najbolj odvisen od števila diplomantov prvostopenjskih študijskih programov na področju gradbeništva – žal je opazen **odliv diplomantov prve stopnje na druge** (tehniške) študije v Sloveniji ali na študij v tujini; kar opazen del diplomantov tudi ne nadaljuje študija na drugi stopnji – predvsem seveda diplomanti strokovnega študija);
- zmanjšanje števila mladih univerzitetno izobraženih gradbenih strokovnjakov z diplomom v žepu bo vsekakor problem; na eni strani marsikdo od njih nadaljuje karierno pot v tujini (če ni tega storil že po prvi stopnji in odšel na drugi tehniški študij ali študij v tujini), na drugi strani pa za samostojno delo v praksi (pri graditvi objektov) **potrebuje dobrega mentorja in ustvarjalne razmere v delovnem okolju**, da je zmožen uspešno prestatiti strokovni izpit za pooblaščenega inženirja na Inženirski zbornici Slovenije.

Na UL FGG z lastnim proaktivnim delovanjem odpravljamo posledice krize v preteklosti, stigmatizacije gradbeništva in negativnega mnenja v družbi, ki mlade odvrča od študijev na področju graditve objektov, kolikor to lahko sploh storimo sami.

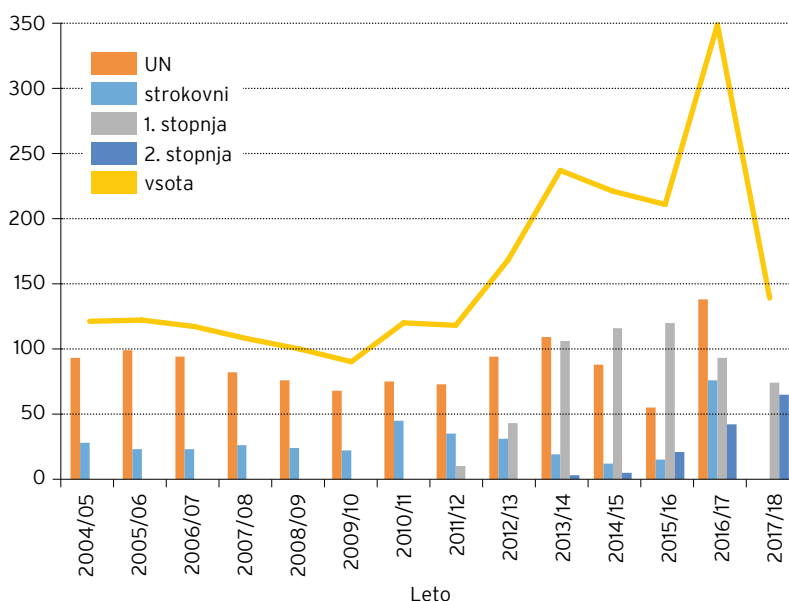
Na UL FGG imamo na mizi **predlog o uvedbi enotnega magistrskega študijskega programa na področju gradbeništva po shemi 5+0**, kar je v skladu z novo gradbeno zakonodajo, in bi na eni strani potencialno skrajšal trajanje študija (odprava dodatnega leta po prvi stopnji), na drugi strani pa omogočil boljšo vertikalno povezanost predmetov brez nujne zahteve po zaposljivosti diplomantov prvostopenjskih študijskih programov "univ. dipl. inž. (UNI)" – na tej stopnji imamo seveda že diplomante strokovnih študijskih programov "univ. dipl. inž. (VS)", na tretji strani pa zaradi nizkega števila študentov pri vpisu in predvsem v višjih letnikih študija zmanjšal diverzifikacijo znotraj poklica gradbenika. Podaljšanje magistrskega dela na enotnih 30 kreditnih točk na vseh študijskih programih bi omogočilo določeno specializacijo posameznega diplomanta v okviru dela na magistrski nalogi. S tem bi današnja diploma druge stopnje (sedaj se seveda to imenuje magistrska naloga) dobila tudi v bolonjskem sistemu težo, ki jo je že imela v pred-bolonjskih študijskih programih, kjer smo diplomska dela izdelovali cel deveti semester univerzitetnega študija. Ponovno poudarimo, da je uvedba poimenovanja "magister inženir" vnesla precej zmede in ne transparentnosti: inženir – diplomirani inženir – univerzitetni diplomirani inženir (VS) – univerzitetni diplomirani inženir (UNI) – magister inženir (magister stroke) – magister znanosti.

Na UL FGG **promoviramo študije na različne načine**: z uveljavljenimi informativnimi dnevi in udeležbo na INFORMATIVI, dalje z dnevom odprtih vrat (tretji četrtek v oktobru), prirejanjem tehniških dni za osnovne in srednje šole, predavanji o lastnem delu na osnovnih in srednjih šolah, prirejanjem poletnih šol ...

Koraki, ki so pred nami, gredo v smer **posodobitve sistema strokovnega usposabljanja v času študija** z možnostjo opravljanja prakse v domačih delovnih okoljih in v tujini, pospeševanje dela kariernih centrov, širjenje sistema hitrih zmenkov, zaposlitvenega spletnega portala delovanja Kluba diplomantov UL FGG (alumni klub). Zato smo tudi razširili članstvo zunanjih strokovnjakov v fakultetni Komisiji za kakovost in razvoj, ki nam nastavlja zrcalo in svetuje pri strateškem vodenju fakultete, pomaga prepoznavati tveganja in nam sporoča zahteve trga, kakšne diplomante in njihove kompetence pričakujejo v gradbeništvu.



**Vpis na izbrane 3 študijske programe na UL FGG v posameznih študijskih letih od 2004/05 do 2017/18 (GR - gradbeništvo, VOI - vodarstvo in okoljsko inženirstvo, OG - operativno gradbeništvo) ter vsota vpisov na prvostopenjske študijske programe.**



**Število diplomantov na pred-bolonjskem univerzitetnem in strokovnem študiju gradbeništva ter na prvostopenjskih študijih gradbeništva ter vodarstva in okoljskega inženirstva ter na drugostopenjskih bolonjskih študijih gradbeništva, stavbarstva ter vodarstva in okoljskega inženirstva na UL FGG (od 2004/05 do 2017/18).**

Za zaključek bodimo optimisti, rasti v gradbeništvu so dvoštevilkne, upajmo, da se ne bomo pod novo vlado pregreli in da bomo državo prepričali, da pripravi večletne drsne plane vlaganj v gradbeništvo – prepuščanje le zakonitostim trga deluje lahko zelo uničujoče. Za umiritev razmer v visokem šolstvu, specifično na področju gradbeništva, pa **lahko gradbena stroka**

**(podjetja, ustanove) pomaga univerzi z razpisovanjem kadrovskih štipendij**, s čimer bi pokazala razumevanje za naše napore po ohranitvi kakovostnega izobraževanja gradbenih in geodetskih strokovnjakov, ki sodelujejo pri graditvi objektov. ■



## ODPORNOST STAVB IN INFRASTRUKTURE

LJUBLJANA, SLOVENIJA, 8. DO 11. APRIL 2019

Slovenija bo gostila Svetovni gradbeni forum

### SVETOVNI GRADBENI FORUM 2019 - "ODPORNOST STAVB IN INFRASTRUKTURE"

Forum je priložnost za izmenjavo znanj in preboj v svet

Inženirska zbornica Slovenije (IZS) in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG) pod pokroviteljstvom Svetovne zveze inženirskih organizacij med 8. in 11. aprilom 2019 v Ljubljani organizirata Svetovni gradbeni forum z naslovom "Odpornost stavb in infrastrukture".

Ljubljana bo prihodnje leto spet dihala z gradbeniki in inženirji s celega sveta. Ob jubilejni stoti obletnici organiziranega združenja inženirjev v zbornici in hkrati ob stoti obletnici ustanovitve Univerze v Ljubljani, z njo pa tudi Tehnične fakultete, se bodo aprila 2019 v slovenski metropoli zbrali strokovnjaki na Svetovnem gradbenem forumu, ki bo posvečen strokovni tematiki odpornosti stavb in infrastrukture, sam program pa bo razdeljen na šest glavnih tem.

Svetovni forum bo potekal v organizaciji Inženirske zbornice Slovenije (IZS) in Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG), nad organizacijo pa bdiata predsednik IZS mag. Črtomir Remec in dekan FGG prof. dr. Matjaž Mikoš. Svetovni gradbeni forum z letnico 2019 je pod svoje okrilje vzela Svetovna zveza inženirskih organizacij (World Federation of Engineering Organizations, WFEO), odvijal pa se bo med 8. 4. in 11. 4. v Cankarjevem domu v Ljubljani. Forum bo potekal pod častnim pokroviteljstvom predsednika Republike Slovenije Boruta Pahorja.

Slovenski inženirji imajo s pripravo velikih svetovnih dogodkov že dragocene izkušnje, septembra 2012 je Inženirska zbornica organizirala Svetovni inženirski forum, kjer se je zbralo več kot 500 inženirjev, politikov, raziskovalcev in podjetnikov iz 60 držav in s petih celin. Udeležba bo tudi tokrat zelo močna, na mednarodnem forumu bodo prisotni strokovnjaki s področja inženirstva in arhitekture, predstavniki gradbene industrije, politiki in odločevalci, študentje, univerzitetni profesorji in ne-

nazadnje investitorji z vseh koncev sveta, zaradi česar bo Svetovni gradbeni forum tudi dobra poslovna priložnost.

Osnovna tema foruma bo "Odpornost stavb in infrastrukture", gostje pa bodo razpravljali o gradnji stavb v duhu trajnostnega razvoja, ki sloni na kakovosti, a hkrati ne pozablja na kulturno dediščino in varovanje okolja, kar je izziv vseh svetovnih inženirjev, ki se hkrati spopadajo še z vse bolj ekstremnimi naravnimi pojavi in ujmami.

Tridnevni delovni program foruma, ki bo pospremljen tudi s spoznavnim sprejemom, gala večerjo in tehnično ekskurzijo, bo razdeljen na šest tematskih sklopov:

- energija v 21. stoletju,
- izobraževanje in usposabljanje inženirjev in vloga inženirjev v družbi,
- gradbeništvo 4.0,
- kulturna dediščina v digitalnem svetu,
- upravljanje s tveganji zaradi nesreč in odpornejše skupnosti,
- upravljanje z nepremičninami in premoženjem in informacijsko modeliranje gradenj (BIM).

V sklopu **Energija v 21. stoletju** bo potekala razprava o trajnostnih virih energije, delovanje vetrnih, nuklearnih, hidro in solarnih elektrarn pa bo predstavljeno in postavljeno pod drobnogled v novi, trajnostni luči. Poseben poudarek bo posvečen tehnološki in ekonomski vzdržnosti tradicionalnih virov pridobivanja energije in njihovem pomenu za družbo, vsem udeležencem seminarja pa bodo predavatelji ponudili najnovejše informacije o vseh načinih pridobivanja energije, njihovih prednostih in slabostih in novih tehnologijah, ki se ponekod po svetu že uporabljajo, a še niso širše sprejete.

**Izobraževanje in usposabljanje inženirjev in vloga inženirjev v družbi** je tema, ki se vrti okrog ključnega vprašanja – kakšna je vloga inženirja v svetovni ekonomiji 21. stoletja, kako prispevajo k napredku družbe in

kje so vloge inženirjev pravilno razumljene in uporabljene. Posebna pozornost bo namenjena utrjevanju ekonomske moči skozi izobraževanje in usmerjanje ter deljenje znanja ne le na lokalni in nacionalni, temveč predvsem na globalni ravni. Cilj družbe 21. stoletja bi morala biti trajnostna struktura in sistem organizacij, ki bi ključno pripomogel k dvigu kakovosti življenja, pri tem pa inženirji lahko in morajo igrati pomembno, velikokrat tudi vodilno vlogo. Del predavanj se bo osredotočil tudi na boljšo pripravljenost inženirjev ob morebitnih naravnih katastrofah in pravilnemu odzivu nanje.

**Gradbeništvo 4.0** je gradbeniška verzija industrije 4.0. V tehnološkem smislu se osredotoča na preplet fizičnih struktur z multimedijско povezanostjo sveta, v katerem živimo. V tem sistemu se materialni svet in digitalni svet prepletata, prekrivata in na koncu združita v poceni in trajnosten izdelek visoke kvalitete, ki je optimiziran za končnega uporabnika. Gradbeništvo 4.0 je gradbeništvo, kjer so kamere in senzorji prisotni na vsakem koraku, kjer roboti nadzorujejo velik del vsakdanjega življenja in bivanja in kjer je v vsaki sekundi zbrana in analizirana gora podatkov, iz katere se lahko naučimo, kako biti v prihodnje še boljši. Ta del predavanj bo namenjen vprašanjem, ki se porajajo pri vključevanju tehnologije v gradbeni sektor, tuji strokovnjaki bodo prikazali, katera nova področja in nove poslovne priložnosti se odpirajo z vse večjo vlogo tehnologije v gradbeništvu, hkrati pa se bodo dotaknili tudi podatkov v luči zasebnosti posameznika, kar je nedvomno eno od najbolj perečih vprašanj sodobne družbe.

Ta del predavanj bo odlični uvod v področje, ki se bo dotikalo **kulturne dediščine v digitalnem svetu**, ki nam omogoča, da kulturno dediščino še bolj približamo ljudem, a hkrati moramo biti pazljivi, da ji ne odvzamemo duha časa, v katerem je nastajala.





Peto tematsko področje bodo **tveganja ob naravnih nesrečah**. Na tem področju tudi slovenski strokovnjaki pomembno sodelujejo pri soustvarjanju svetovnih politik in smernic, saj smo imeli v preteklosti z različnimi naravnimi nesrečami in ujami precej opravka. Prikazane bodo tako dobre kot slabe prakse upravljanja s tveganji iz celega sveta, prve kot smernice in druge kot poduk, na kaj je potrebno biti pozoren, še preden do naravne nesreče sploh pride.

V šestem tematskem sklopu se bodo strokovnjaki dotaknili še **upravljanja z nepremičninami in premoženjem in informacijskega modeliranja gradenj (BIM)**. To področje je tudi v Sloveniji v velikem razmahu, zato bodo tuje izkušnje in primeri dobre prakse še kako dragoceni za domače inženirje, ki se s to tematiko že ukvarjajo, ali pa se v prihodnosti zagotovo še bodo.

Forum pa ni namenjen le izmenjavi mnenj in znanja s tujimi strokovnjaki s področja gradbeništva, namenjen je tudi in predvsem **predstavitvi idej slovenskih strokovnjakov in dejavnosti domačih podjetij,**

ki imajo na tak način veliko priložnost za lažji preboj v svet. Zato prireditelji vabijo, da se forumu pridružite ne le kot udeleženec, temveč tudi kot njegov soustvarjalec, sponzor ali razstavljačec. Temam pogovorov na forumu se lahko priključite s posredovanjem povzetkov referatov, avtorji najboljši kratkih povzetkov bodo izbrani, da pripravijo referat v dolžini med 15 in 20 minut, ki bo postal del programa WCF 2019, tudi povzetki neizbranih avtorjev pa ne bodo utonili v pozabo, saj bodo predvajani v okviru predstavitvenega videa, ki se bo vrtil tekom vseh treh dni foruma. Sponzorji in razstavljačci imate na voljo več paketov, lahko pa sodelovanje prikrojimo vaši želji. Ob koncu drugega (svetovnega) inženirskega dogodka na slovenskih tleh, z veliko mednarodno veljavo, bo pripravljena tudi **Ljubljanska deklaracija**, ki bo temeljila na vseh podanih predavanjih in kratkih predstavitev, uradno pa jo bo sprejela in promovirala Svetovna zveza inženirskih organizacij (WFEO). ■

#### VABILO K ODDAJI POVZETKOV REFERATOV

Do 15. oktobra 2018 je v teku zbiranje povzetkov referatov.

[www.wcf2019.org/call-for-abstracts/](http://www.wcf2019.org/call-for-abstracts/)

#### POVABILO SPONZORJEM IN RAZSTAVLJAVCEM

Lahko se odločite za enega od pripravljenih paketov, lahko pa vam ga prikrojimo po meri.

[www.wcf2019.org/sponsors/](http://www.wcf2019.org/sponsors/)

Več informacij lahko najdete na spletni strani Inženirske zbornice Slovenije, uradni spletni strani foruma WCF 2019 ali preko spletnega obrazca na uradni strani foruma.

[www.izs.si](http://www.izs.si)  
[www.wcf2019.org](http://www.wcf2019.org)  
[submissions.wcf2019.org](http://submissions.wcf2019.org)

#### Organizatorji



Univerza v Ljubljani  
 Fakulteta za gradbeništvo  
 in geodezijo

## UO IZS DOLOČIL NOVO PRIPOROČENO URO INŽENIRSKIH STORITEV

Upravni odbor IZS je na 242. seji dne 21. 12. 2017 na predlog komisije IZS za javna naročila potrdil, da se preklične znižanje priporočene ure inženirske storitve iz leta 2012 in jo vrne na pred krizno raven.

Priporočena ura projektantske storitve:

- Odgovorni vodja projekta/Vodja projekta: 72,00 EUR brez DDV
- Odgovorni projektant/Pooblaščen inženir (Vodja načrta): 60,00 EUR brez DDV
- Projektant: 47,00 EUR brez DDV

## DO 20. 9. 2018 JE V JAVNI OBRAVNAVI OSNUTEK SMERNICE TSG-1-001:2018

Od 18. 7. 2018 v javni obravnavi **osnutek tehnične smernice** s področja graditve objektov TSG-1-001:2018 **Požarna varnost v stavbah**. Javna obravnava poteka do 20. 9. 2018. Pripombe zbira MOP na naslovu gp.mop@gov.si.

Na Inženirski zbornici Slovenije bomo pripravili skupne **pripombe in dopolnitve**. **V kolikor jih imate, nam jih lahko pošljete do 17. 9. 2018** iza@izs.si.

## POSODOBLJENA IZDAJA DIN 1946-4

DIN je objavil **nov DIN 1946-4: "Prezračevanje in klimatizacija: Prezračevanje stavb in prostorov za zdravstveno nego."** Standard dopolnjuje ločen dodatek, ki vključuje kontrolni seznam zahtev za načrtovanje, izvedbo in obratovanje sklopov prezračevalno-klimatskih naprav. Standard predstavlja tehnični predpis za projektiranje, izvedbo, pregledovanje in obratovanje prezračevalno-klimatskih sistemov v stavbah in prostorih zdravstvene nege, kot so bolnišnice, dnevne klinike, ambulantne kirurgije, centri za dializo in enote za obdelavo medicinskih pripomočkov.

Tudi nov DIN 1946-4 se še posebej posveča operacijskim sobam, kjer z namenom izboljšanja zaščite bolnikov v središču pozornosti ostaja zmanjšanje števila okužb. Sedanja izdaja postavlja tudi nove zahteve za zagotavljanje varnosti pri delu in zaščiti medicinskih pripomočkov pred različnimi onesnaževalci.

V namen zagotavljanja izvajanja kompleksnih zahtev glede varnosti pri delu nov DIN 1946-4 še določa, da sta pri načrtovanju, izvedbi, obratovanju in vzdrževanju prezračevalno-klimatskih sistemov vklju-

čena, poleg bolnišničnega higienika, tudi varnostni in sanitarni inženir.

V zvezi s prezračevanjem in klimatizacijo zdravstvenih objektov velja opozoriti tudi na **ameriški ANSI/ASHRAE/ASHE Standard 170-2017**, ki se ne osredotoča prednostno na operacijske dvorane, ampak na prav vse prostore v zdravstvenih objektih – bolnišnične, radiološke, diagnostične, laboratorijske, sterilizacijske... Zadnja izdaja standarda je preurejena tudi glede zahtev v tri ločene razdelke: bolnišnične prostore, ambulantne prostore in prostore v oskrbovanih stanovanjih.

Prostorska tehnična smernica TSG-12640-001: 2008, ki obravnava zdravstvene objekte, predpisuje kot osnovo za načrtovanje tudi DIN 1946-4, tega brez navedbe letnice izdaje, kar pomeni, zadnjo veljavno izdajo.

## GURS JE IZDAL POJASNILA IN USMERITVE GLEDE DOLOČITVE HIŠNE ŠTEVILKE PO GZ

Zaradi zagotovitve enotne razlage ureditve Gradbenega zakon (GZ), ki v primerih, ko je predpisana pridobitev uporabnega dovoljenja, določitev hišne številke pogojuje s pridobitvijo uporabnega dovoljenja, je **Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS)** 24. 7. 2018 izdala pojasnila in usmeritve za izvajanje GZ, ki **predstavljajo operativno pomoč pri določanju hišnih številke**.

Pojasnila in usmeritve so po pojasnilu GURS usklajena z Ministrstvom za okolje in prostor in v celoti nadomeščajo pojasnila z dne 25. 5. 2018. Pojasnila in usmeritve so objavljena tudi na spletni strani IZS v rubriki Novice. Njihov sestavni del je tudi vloga za dodelitev hišne številke.

## MOP OBJAVIL SMERNICE - STRANSKA UDELEŽBA V POSTOPKU IZDAJE OKOLJEVARSTVENEGA SOGLASJA

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je pripravilo smernice z naslovom "Stranska udeležba v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja". Smernice so bile pripravljene kot **pomoč oziroma usmeritev pri razumevanju dela besedila Zakona o varstvu okolja (64. člen ZVO-1)**, pri čemer jih, tako MOP, ni mogoče razumeti kot pravno zavezujoč akt oziroma navodilo. Upravni organi in sodišča so namreč pri vodenju postopka in odločanju samostojni in vezani le

na akte, ki imajo zavezujočo pravno naravo, zaradi česar lahko ob skrbni presoji vseh okoliščin v zadevi podajo lastno razlago zakonskih določil.

Namen smernic je podrobneje pojasniti pomen določil 64. člena ZVO-1, ki se nanašajo na **opredelitev pravnega interesa oseb, ki želijo pridobiti položaj stranskega udeleženca v postopkih izdaje okoljevarstvenega soglasja** in razmerje 64. člena ZVO-1 do določb Zakona o splošnem upravnem postopku (ZUP).

## MOP IZDAL PRAVILNIK O UNIVERZALNI GRADITVI IN UPORABI OBJEKTOV

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je izdalo Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov. **Pravilnik podrobneje določa bistveno zahtevo, s katero se zagotavlja univerzalna graditev in uporaba objektov**, in vključuje graditev in uporabo objektov, dostopnih vsem ljudem, in graditev prilagodljivih objektov.

**Uporablja se pri projektiranju, gradnji, uporabi in vzdrževanju objektov**, razen če so posamezne zahteve glede univerzalne gradnje in uporabe objektov ter graditve prilagodljivih objektov za posebne vrste objektov s posebnimi predpisi urejene drugače. **S pravilnikom se uzakonja obvezna uporaba treh standardov in določajo minimalne zahteve, glede na posamezne vrste objektov.**

Pri pripravi pravilnika so sodelovali predstavniki invalidskih organizacij, pa tudi predstavniki Združenja občin Slovenije in Zveze občin Slovenije in druga resorna ministrstva.

## UREDBA O VZDRŽEVALNIH DELIH V JAVNO KORIST NA PODROČJU ENERGETIKE

V Uradnem listu št. 37/18 z dne 1. 6. 2018 je bila objavljena uredba o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike.

Uredba določa vrste in načine izvajanja vzdrževalnih del v javno korist na objektih, napravah in omrežjih, ki so potrebna za prenos in distribucijo električne energije, zemeljskega plina, distribucijo toplote in oskrbo z drugimi energetskimi plini.

## PRIROČNIK ZA BETON - NAČRTOVANJE IN PROIZVODNJA BETONA



Združenje za beton Slovenije (ZBS) je izdalo Priročnik za beton s podnaslovom Načrtovanje in proizvodnja betona.

**Namen priročnika** je predstaviti vsem udeležencem v betonarski stroki vsebino standardov SIST EN 206:2013+A1:2016 in SIST 1026:2016 na bolj pregleden in vsebinsko bogatejši ter bolj razumljiv način. Vsebina pokriva področja betona, ki so pomembna za njegovo trajnost in sicer načrtovanje betona z upoštevanjem stopenj izpostavljenosti, možna uporaba različnih vrst osnovnih materialov, vpliv osnovnih materialov na lastnosti svežega in strjenega betona ter dokazovanje zahtevanih lastnosti svežega in strjenega betona.

### SPREMEMBA V PROIZVODNEM PROGRAMU ARMATURNIH MREŽ - KOVINAR JESENICE

Podjetje Kovinar d.o.o. Jesenice obvešča člane IZS, da od 1. 6. 2018 dalje ne bo več proizvajalo armaturnih mrež Q226 (fi 6,0 mm x fi 6,0 mm, razmik palic 125 x 125 mm, dolžina 6.000 mm, širina 2.150 mm, nominalna masa 45,55 kg) ter armaturnih mrež Q308 (fi 7,0 mm x fi 7,0 mm, razmik palic 125 x 125 mm, dolžina 6.000 mm, širina 2.150 mm, nominalna masa 61,97 kg). Namesto mrež Q226 bodo predvidoma od 1. 9. 2018 dalje proizvajali mreže Q221 (fi 6,5 mm x fi 6,5 mm, razmik palic 150 x 150 mm, dolžina 6.000 mm, širina 2.150 mm, nominalna masa 45,76 kg). Alternative za mreže Q308 ne bo. ■

## Iz zgodovine



### Kulturno tehniška dediščina

## SLOVENIJA IMA ELEKTRIKO ŽE 135 LET

Anton AVČIN, univ.dipl.inž.el.

**N**a dan 4. aprila leta 2018, točno ob 12.15 uri, je minilo 135 let, od leta 1883, ko je v Mariboru zasvetila prva ogljena žarnica. Mariborski mlinar Karl Scherbaum in sinovi so zgradili elektrarno za potrebe in pogon mlina, hkrati pa so presežke električne energije oddajali za javno razsvetljavo mesta Maribor.

To je bila prva proizvodnja električne energije na prostoru današnje Slovenije. Strojnica in jez sta bila na reki Dravi, omrežje je bilo speljano do mlina, ki je bil višinsko oddaljen na bregu Drave. Vse je lepo delovalo in bilo v ponos Mariborčanom, in še danes je tu spominska plošča v njihovo čast. Seveda so bili najbolj veseli nočne javne razsvetljave sami prebivalci. Dotedanja javna razsvetljava je temeljila le na plinskih svetilkah, ki so bile sicer zelo romantične, vendar je bilo potrebno njihovo dnevno prižiganje in ugašanje.

Tudi mesto Ljubljana je imelo tedaj za svojo javno razsvetljavo plinske svetilke, hkrati pa je imelo 35-letno (1861-1896) pogodbo o dobavi plina za javno razsvetljavo in glede na to se niso usmerjali v razvoj proizvodnje električne energije. Medtem je razvoj elektrifikacije v drugih mestih hitro napredoval. Tako je Mariboru sledila Postojna, ki je leta 1884 za prihod avstro-ogrskega cesarja razsvetlila Postojnsko jamo z električno razsvetljavo. Leta 1885 je temu sledilo mesto Laško, kamor je cesar rad hodil v toplice in romantičen oddih. Rudnik svinca in cinka v Litiji je leta 1888 zgradil elektrarno za rudniške potrebe. Mesto Ljubljana pa je dobilo električno energijo za



javno razsvetljavo šele na prehodu v novo leto 1. januarja 1898. Tako je letos 120 let prve električne energije za javno razsvetljavo v Ljubljani. Seveda ne smemo pozabiti, da je za razvoj elektrifikacije v Ljubljani zaslužen tedanji župan Ivan Hribar.

Te spominske dogodke smo letos slovesno praznovali v Tehniškem muzeju Bistra pri Vrhniki. Letos je tudi leto kulturne dediščine. Vse to se nam je lepo uskladilo z našimi obletnicami prvih javnih elektrifikacij.

Takoj se postavlja strateško vprašanje, kako pa danes skrbimo za svojo kulturno in tehnično dediščino. Z veliko sreče in skrbnostjo posameznikov lahko obudimo in se marsikaj naučimo iz inovativnosti in ustvarjalnosti naših prednikov. Z nekaj več poguma bi se oblikovalo pravilo, da nas drugi cenijo toliko kot se cenimo sami. Zavedati se moramo, da kot elektrotehniki pripadamo najbolj zahtevni tehnični stroki, ki jo moramo spoštovati in kreativno razvijati. Ustvariti moramo pojem Alumna (pripadnik) nečesa, kar je ustvarjalno in človeku prijazno. ■

## NAPOVEDNIK IZOBRAŽEVANJ IZS SEPTEMBER, OKTOBER 2018

**18. 9. 2018**

Nova gradbena zakonodaja (ZAID, GZ, ZUreP-2)

**20. 9. 2018**

Napake. Česa vsega si ob gradnji novih stavb ne bomo več smeli privoščiti?

**26. 9. 2018**

Lokacijska izboljšava podatkov Zemljiškega katastra

**27. 9. 2018**

Osnove projektiranja tekočinskih sistemov ogrevanja in hlajenja

**2. 10. 2018**

Nova gradbena zakonodaja (ZAID, GZ, ZUreP-2)

**4. 10. 2018**

Varnost in zdravje pri delu (zahteve za varno uporabo objektov)

**9. 10. 2018**

Poplave podzemne vode

**10. 10. 2018**

Izdajanje situacij, končna situacija ter končni obračun

**11. 10. 2018**

Vrste sistemov električnih inštalacij

**16. 10. 2018**

Projektiranje toplotnega okolja v zgradbah ter prezračevanje za ustrezno kakovost zraka v bivalnih prostorih

**17. 10. 2018**

Spremembe v postopkih in vzdrževanju zemljiškega katastra

**18. 10. 2018**

Strokovna ekskurzija z ogledom tovarne robotskih sistemov YASKAWA

Napovednik izobraževanj in posamezna razpisana izobraževanja najdete na:

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



### INŽENIRSKA ZBORNICA 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 javna pooblastila

Helena Vidic Bizjak,  
vodja službe po pooblastilu  
T: 01/547 33 24  
E: [helena.vidic.bizjak@izs.si](mailto:helena.vidic.bizjak@izs.si)  
• Strokovni nadzor nad pooblaščenimi inženirji, disciplinski postopki

Martina Babnik,  
svetovalka  
T: 01/547 33 19  
E: [martina.babnik@izs.si](mailto:martina.babnik@izs.si)  
• Strokovni izpiti, imeniki, seznam podjetij - gradbena stroka

Neža Časl Škodič,  
svetovalka  
T: 01/547 33 26

E: [neza.casl@izs.si](mailto:neza.casl@izs.si)  
• Strokovni izpiti, imeniki, seznam podjetij - elektro, strojna, rudarska in geotehnoška stroka, geodetska stroka, tehnološke stroke

Polona Okretič,  
svetovalka  
T: 01/547 33 17

E: [polona.okretic@izs.si](mailto:polona.okretic@izs.si)  
• Stalno poklicno usposabljanje in izobraževanje