

# »» **NOVO V IZS**

energije in  
koncentracije  
polno novo  
leto 2006

TEMA MESECA

## **5. dan inženirjev**

Računalniški program  
za izračun cen po  
tarifnih pogojih

5 nagrad in 2 častna člana  
Inženirske zbornice Slovenije

## KOLOFON

### NOVO v IZS

Glasilo Inženirske zbornice Slovenije  
Letnik 8, št. 38  
december 2005

Izhaja: 4 številke letno

Naklada te številke: 10.000 izvodov

Uredništvo: Inženirska zbornica Slovenije,  
Jarška cesta 10/b, 1000 Ljubljana

Elektronska pošta uredništva: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

Internet: <http://www.izs.si>

### Glavna in odgovorna urednica:

mag. Barbara ŠKRABA

### Tehnični urednik:

Matjaž GRILC

### Strokovni svet glasila NOVO v IZS

mag. Črtomir REMEC

dr. Branko ZADNIK

Andrej POVŠIČ

Ivan LEBAN

Roman LEBAR

Matjaž GRILC

dr. Željko VUKELIČ

### Uredniški odbor:

mag. Barbara ŠKRABA

Matjaž GRILC

Franc PEČOVNIK

dr. Janez DUHOVNIK

dr. Jože KORTNIK

Miro PIRNAR

Bojan JELEN

Jan Kristjan JUTERŠEK

### Lektoriranje in korekture: Aljoša GRILC

### Dopisi in pojasnila Ministrstva za okolje, prostor in energijo NISO LEKTORIRANI!

### Oblikovanje: Kraft&Werk, Maribor

Tisk: EUROADRIA d.o.o., Ljubljana

Izvod glasila NOVO v IZS je za člane

Inženirske zbornice Slovenije brezplačen.

Copyright © 2005 NOVO v IZS, Inženirska

zbornica Slovenije

## BESEDA PREDSEDNIKA ZBORNICE

mag. Črtomir REMEC, univ.dipl.inž.grad.

5. dan inženirjev – otvoritveni nagovor

3

## UVODNIK

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.

Računalniški program za izračun cene projektantskih storitev

4

## DAN INŽENIRJEV 2005

Petra KAVČIČ

5. dan inženirjev

5

Podeljenih 5 nagrad IZS za inženirske dosežke in 2 naziva častni član IZS

7

Inženirske zbornice pripravljajo skupno evropsko inženirsko platformo

11

mag. Franc CAPUDER, univ.dipl.inž.grad., prof. dr. Baldoimir ZAJC, univ.dipl.inž.el., dr. Miroslav PREGL,  
univ.dipl.inž.grad., dr. Jiri PLICKA

Plenarni del 5. Dneva inženirjev

12

dr. Željko VUKELIČ, univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

Implementacija bolonjske deklaracije na področju izobraževalnih programov in nazivov inženirjev

14

prof. dr. Janez DUHOVNIK, univ.dipl.inž.grad.

Inženirji kot zastopniki naročnika in varuhi javnega interesa po predpisih o graditvi objektov

16

Viktor MARKELJ, univ.dipl.inž.grad.

Interdisciplinarnost strok pri izvedbi javnih natečajev

19

Danijel MURŠIČ, univ.dipl.inž.str.

Učinkovite inženirske rešitve nas vodijo v korak s časom

24

## AKTUALNO

Obvestilo o objavi tehnične smernice in pravilnika spremembah in dopolnitvah pravilnika  
o požarni varnosti v stavbah

27

Saša GALONJA, univ.dipl.inž.arh.

Vloga tehnične smernice v slovenski zakonodaji (tehnična smernica za graditev – požarna varnost v stavbah)

28

Izpolnjevanje pogojev za revizijo študije požarne varnosti

30

mag. Aleš GLAVNIK, univ.dipl.inž.str.

Prvi rezultati revidiranja požarne varnosti

31

## IZ DELA MATIČNIH SEKCIJ, KOMISIJ IN PROJEKTNIH SKUPIN

Analiza ZGO-1 in njegovih podzakonskih aktov s predlogi za spremembe

33

Zakon o zasebnem varovanju: – Poklicni profil in standard za nacionalno poklicno kvalifikacijo  
pooblaščen inženir varnostnih sistemov

36

Problematika tehničnega varovanja

37

Izpolnjevanje pogojev za izdelovanje načrtov s področja varnostnih sistemov

38

Problematika tehničnega varovanja – drugič

39

Problematika tehničnega varovanja – dodatno

40

Spremembe in dopolnitve dveh pravilnikov s področja varstva pred utopitvami: – Pripombe IZS

41

Pobuda za nadaljevanje aktivnosti pri pripravi regulative s področja nizko napetostnih inštalacij in  
strelododne zaščite

42

Osnutek Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah: javna obravnava – Pripombe na osnutek

43

Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu: – Pripombe IZS

45

Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup

46

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju

- Pripombe na osnutka uredb

48

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju – Pripombe na predlog uredbe

48

dr. Tomo CEROVŠEK, univ.dipl.inž.grad.

Uvajanje poenoteni gradbenih klasifikacijskih sistemov v Sloveniji

49

## REPORTAŽE

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.

Strokovni posvet »Zgradba, energija in okolje 2005«

52

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.

Generalna skupščina WFEO

52

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.

Podpisan sporazum o sodelovanju med inženirskimi zbornicami Hrvaške, Madžarske in Slovenije

53

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.

Generalna skupščina ECEC

54

## MOP - navodila, pojasnila, tolmačenja

Slovenski standardi za projektiranje v slovenščini

55

## NOVICE, SPOROČILA, VABILA

Ponovno obvestilo o pričetku kandidacijskega postopka

56

Novice s sej upravnega odbora IZS, upravnih odborov matičnih sekcij in komisij

57

## URADNI LIST IZS

61



**mag. Črtomir REMEC,**  
**univ.dipl.inž.grad.**  
predsednik Inženirske  
zbornice Slovenije



## 5. dan inženirjev

### Otvoritveni nagovor

Cenjeni gostje, drage kolegice in kolegi inženirji, spoštovane gospe in gospodje!

V veliko čast in zadovoljstvo mi je, da vas lahko v imenu Inženirske zbornice Slovenije pozdravim na jubilejnem 5. Dnevu inženirjev, tokrat zopet v Ljubljani. Tematika letošnjega srečanja je vloga inženirjev v postopku graditve objektov, zato smo poleg članov zbornice medse povabili predstavnike zakonodajne in izvršne oblasti, inženirske zveze in evropske zbornične organizacije. Tako v naši sredini še posebej tople pozdravljam:

- poslanca DZ RS mag. Franca Capudra,
- predstavnika MOP dr. Miroslava Pregla,
- predsednika SIZ prof. dr. Baldomirja Zajca,
- podpredsednika ECEC dr. Jirija Plicka.

Veseli nas, da so se odzvali našemu vabilu tudi številni predstavniki inženirskih zbornic iz Nemčije, Italije, Madžarske, Češke, Slovaške, Hrvaške, Makedonije, Srbije in Črne gore ter deželnih zbornic Bavarske, Saške in Friuli Venezia Giulia. Še enkrat vsi lepo pozdravljeni v Sloveniji.

Lahko rečemo, da smo se danes zbrali kot velika mednarodna inženirska družina, ki se zaveda svo-

jega poslanstva in ima vizijo uspešnega sodelovanja naših številnih članov, pooblaščenih inženirjev, na skupnem evropskem trgu inženirskih storitev.

Dopolodne smo predstavniki inženirskih zbornic v ožjem krogu obravnavali aktualno tematiko priznavanja poklicnih kvalifikacij z vidika posameznih zbornic in poskušali najti skupni imenovalac zmanjšanja birokratskih ovir za večjo mobilnost pooblaščenih inženirjev. V okviru delovanja ECEC pripravljamo izhodišča za skupno platformo in poklicne izkaznice s podatki o izobrazbi, delovnih izkušnjah in strokovnih referencah.

Inženirstvo je gotovo eden najpomembnejših dejavnikov sodobne družbe, ki veliko prispeva k razvoju novih tehnologij, inovacijam, uveljavljanju načel trajnostnega razvoja, ohranjanju kulturne dediščine in drugim rešitvam za boljši jutrišnji svet. Vse to pa še posebej velja za napredno gradnjo kot visoko tehnološko interdisciplinarno gospodarsko dejavnost, ki zahteva odlično izobražene in strokovno usposobljene pooblaščen inženirje.

Vabljeni predavatelji vam bodo kasneje predstavili dileme ob uvajanju Bolonjske deklaracije v visoko

šolstvo, pomen zastopanja naročnikov inženirskih storitev in zaščite javnega interesa ter nujnost tvornega sodelovanja vseh strok pri izvedbi gradbeno, tehnološko in arhitekturno zahtevnejših projektov gradnje.

Veseli bomo, če se boste v naši družbi prijetno počutili in odšli domov bogatejši za nova spoznanja in kontakte, ki bodo koristili vašemu vsakodnevnu inženirskemu delu.

**ŽELIM VAM VESELE PRAZNIKE  
TER SREČNO IN USPEŠNO LETO 2006.**

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.  
 Generalna sekretarka IZS  
 GLAVNA IN ODGOVORNA UREDNICA GLASILA NOVO v IZS

# Računalniški program za izračun cene projektantskih storitev



Spoštovani,

Inženirska zbornica Slovenije je zaključila projekt priprave tarifnih pogojev z izdajo zgoščenke, ki jo je s to številko glasila razposlala vsem članom zbornice in drugim prejemnikom zborničnega glasila. Na zgoščenci se poleg besedila Tarifnih pogojev za projektantske storitve nahaja tudi računalniški program za izračun cene projektantskih storitev po tarifnih pogojih (krajše: TPPS 2004), ki bo uporabnikom tarifnih pogojev olajšal njihovo uporabo in poenostavil pripravo ponudb. Vsi, ki programu niso prejeli, pa bi ga želeli imeti, ga lahko dobijo brezplačno na sedežu zbornice.

Izdelava novih tarifnih pogojev za projektantske storitve in računalniškega programa ima za zbornico velik pomen v prizadevanju zbornice za dvig kakovosti in ureditev razmer na trgu projektantskih in drugih inženirskih storitev. Verjamemo, da ga ima tudi za vas člane, pa tudi za graditelje in investitorje javnega in privatnega sektorja, saj omogočajo tarifni pogoji projektantskih storitev določitev ustreznega, potrebnega in primernega plačila v celoti in kakovostno opravljeno projektantsko storitev. S tem zaščitijo interese investitorja pred visokimi zahtevki projektanta, njega pa pred neurejenim delovanjem trga storitev in pretiranimi zahtevami naročnikov.

Tarifne pogoje je treba razumeti kot vodilo projektantom in naročnikom pri oceni vrednosti določene inženirske storitve. Namen tarifnih pogojev tako ni zgolj določitev okvira cen za projektantske storitve, temveč hkrati vpeljati red in pravila dobre inženirske prakse. Tarifni pogoji ne določajo le pravic inženirjev, temveč tudi njihove obveznosti in odgovornost. Natančno namreč določajo predviden obseg projektantove strokovne storitve v vsaki posamezni fazi izdelave projektne in tehnične dokumentacije (npr. idejnem projektu, projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja, projektu za izvedbo del...), za katere pravilnost po ZGO-1 projektant tudi škodno odgovarja. Na drugi strani pa so pomoč investitorju pri sklepanju pogodbe ter spremljanju projektantovega dela kot vodilo, kaj vse se lahko od projektanta pričakuje in zahteva, oziroma kaj je projektant dolžan izdelati. Seveda pa morata biti pri tem naročnik in projektant v enakopravnem obligacijskem razmerju, kot to določa tudi obligacijski zakonik.

Ponudbe, ki jih bo investitor oz. naročnik pridobil za izdelavo projektne in tehnične dokumentacije nekega objekta od različnih projektantov, se bodo po vrednosti vedno razlikovale, čeprav bodo izračunane po istih tarifnih pogojih. Cene se bodo

gibale v realnem pasu vrednosti, za katero bo možno izdelati celovito predpisano projektno ali tehnično dokumentacijo. Od posameznega investitorja pa ostaja odvisno, katerega ponudnika bo, glede na razpisane kriterije za vrednotenje ponudbe, izbral za izvedbo/izdelavo projekta.

Pred vami je torej pripomoček, ki nas lahko v določenem času ob vaši dosledni uporabi pripelje do želenih rezultatov, t.j. do ureditve kaotičnih razmer na trgu inženirskih storitev. Po letu 1992, ko je prevladal tržni pristop, so cene projektantskih storitev padale, in sicer predvsem na račun kvalitete projektne dokumentacije, manjšega vlaganja v opremo in izobraževanje. Če pa želimo ohraniti dolgoročno konkurenčno sposobnost slovenskih projektantov in hkrati zaščititi interese naročnikov, potrebujemo sodoben sistem vrednotenja projektantskih storitev na osnovi normativov, hkrati pa odgovorne inženirje in zavedne investitorje, ki podpirajo dvig kakovosti dela in gradbene kulture ter se zavzemajo za utrjevanje ugleda inženirskih strok v širši družbi.

**V SKUPNEM PRIZADEVANJU ZA UREDITEV TRGA INŽENIRSKIH STORITEV VAM ŽELIM SREČNO IN USPEŠNO LETO 2006.**

Petra KAVČIČ

Služba za izobraževanje in informiranje

# 5. dan inženirjev

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE JE LETOS ŽE PETIČ ZAPORED ORGANIZIRALA DAN INŽENIRJEV, KI JE POTEKAL **6. DECEMBRA 2005 V HOTELU MONS V LJUBLJANI**. NAMEN LETOŠNJEGA DNEVA INŽENIRJEV, KI SE GA JE UDELEŽILO VEČ KOT 250 INŽENIRJEV, JE BILA PREDSTAVITEV **VLOGE POOBLAŠČENIH INŽENIRJEV V POSTOPKU GRADITVE OBJEKTOV**. SREČANJE JE OTVORIL PREDSEDNIK INŽENIRSKA ZBORNICE SLOVENIJE **MAG. ČRTOMIR REMEC**, KI JE NATO V PLENARNEM DELU S KOLEGI INŽENIRJI, POSLANCEM DRŽAVNEGA ZBORA REPUBLIKE SLOVENIJE **MAG. FRANCOM CAPUDROM**, PREDSTAVNIKOM MINISTRSTVA ZA OKOLJE IN PROSTOR REPUBLIKE SLOVENIJE **PROF. DR. MIROSLAVOM PREGLOM**, PREDSEDNIKOM SLOVENSKE INŽENIRSKA ZVEZE **PROF. DR. BALDOMIRJEM ZAJCEM** IN PODPREDSEDNIKOM EVROPSKEGA VETA INŽENIRSKIH ZBORNIC **DR. JIRIJEM PLICKO** RAZPRAVLJAL NA NASLOVNO TEMO.

**V** uvodnem nagovoru je predsednik Inženirske zbornice Slovenije mag. Črtomir Remec poudaril pomembno vlogo inženirjev na različnih področjih delovanja, predvsem pri zagotavljanju pogojev in virov za življenje, ohranjanju kulturne dediščine, razvoju novih tehnologij in prizadevanjih za trajnostni razvoj.

»Če želi Evropska unija igrati dolgoročno pomembno vlogo v svetovnem gospodarstvu, mora slediti zastavljenemu cilju lizbonske strategije, ki jo je sprejel Evropski svet leta 2000, da bi postala najbolj konkurenčno, dinamično in na znanju temelječe gospodarstvo na svetu. Glede na dejstvo, da EU najbolj zaostaja za ZDA po številu registriranih patentov, so prav vrhunski inženirji tisti, ki lahko pospešijo prenos raziskovalnih dosežkov v inovativne industrijske izdelke z visoko dodano vrednostjo,« je svoje misli ob letošnjem Dnevu inženirjev strnil predsednik zbornice, mag. Črtomir Remec.



Predsednik Inženirske zbornice Slovenije mag. Črtomir Remec.



Uvodni govorniki 5. dneva inženirjev.

Poslanec Državnega zbora RS **mag. Franc Capuder** je svoje misli namenil svojemu videnju vloge inženirja v družbi ter vlogi inženirja v graditvi in samem postopku gradnje ter se dotaknil tudi vloge Inženirske zbornice Slovenije in implementacije bolonjske deklaracije.

V imenu ministra za okolje in prostor g. Janeza Podobnika ter seveda tudi v svojem imenu in imenu vseh drugih kolegov inženirjev na ministrstvu, ki spremljajo dosežke dela vseh inženirskih strok, ki so združene v IZS, je udeležence srečanja pozdravil **prof. dr. Miroslav Pregl** ter prisotne seznanil z delom ministrstva pri sprejemanju pravilnikov, aktivnosti v zvezi z uvajanjem bolonjske deklaracije ter vlogo pooblaščenih inženirjev pri trajnostni gradnji.

Namen in moto Slovenske inženirske zveze je predstavil njen predsednik **prof. dr. Baldomir Zajc**, njen glavni namen je vrniti vpliv inženirju v družbi, ker ga danes nima. Tako kot ostali govorniki je nekaj misli posvetil tudi bolonjski deklaraciji ter izrazil upanje in pozitivno prepričanje v uspeh inženirjev.

Podpredsednik evropskega sveta inženirskih zbornic (ECEC) **dr. Jiri Plicko** je predstavil trenutna prizadevanja ECEC na področju poenotenja reguliranja poklicnih kvalifikacij pooblaščenih inženirjev in poenostavitve prehajanja inženirjev v Evropski uniji.

Po zaključku plenarnega dela srečanja so sledila strokovna predavanja, kjer so člani Inženirske







5. Dneva inženirjev se je udeležilo več kot 250 inženirjev.

zbornice, pooblaščen inženirji, predstavili svoje videnje vloge inženirjev v postopku graditve.

**Implementacijo bolonske deklaracije na področju izobraževalnih programov in nazivov inženirjev** je predstavil **dr. Željko Vukelič**, ki je poudaril, da je naloga Inženirske zbornice Slovenije ter njenih matičnih sekcij, da se aktivno vključijo v pripravo posameznih študijskih programov z nasveti in potrebami stroke. Hkrati pa mora zbornica predlagati konkretne zakonske rešitve na področju Zakona o graditvi objektov še preden bodo končali študij diplomanti novih študijskih programov, kar pa trenutno še ni mogoče, saj novi študijski programi še niso potrjeni ter novi strokovni naslovi še niso znani.

Vplive, katerim so pri svojem delu izpostavljeni inženirji in ki so posledica nasprotujočih si interesov naročnikov in drugih družbenih dejavnikov, je v predavanju z naslovom **Inženirji kot zastopniki naročnika in varuhi javnega interesa po predpisih o graditvi objektov** predstavil **prof. dr. Janez Duhovnik**. Osnovno vodilo inženirjev mora biti strokovno pravilno delo pri graditvi zanesljivih, varnih in trajnih objektov ter prispevek k družbeni blaginji, saj lahko le tako uskladijo vlogo zastopnika naročnika in hkrati varuha javnega interesa.

Predavatelj **g. Viktor Markelj** je pripravil prispevek z naslovom **Interdisciplinarnost strok pri izvedbi javnih natečajev za gradnjo pomembnejših objektov**. Na konkretnih primerih izvedenih natečajev ter prvonagrajenih natečajnih rešitev za mostove preko Drave na Ptuj, brvi preko Drave v Mariboru ter mostu preko Save v Beogradu je razpravljal o nujnosti vključitve širkega spektra inženirskih strok v pripravo natečajnih rešitev.

**Učinkovite inženirske rešitve, ki nas vodijo v korak s časom**, je predstavil **g. Danijel Muršič**.

Predavatelj je poudaril, da je ekološko neoporečno gradnjo danes še vedno težko postaviti, verjame pa, da je visoko razvita tehnologija še vedno tista, ki ne samo odpira vedno nova vedenja, ampak je v svoji neposredni udeležbi v fazi učenja, razvoja in uporabe sposobna spremeniti tudi naš pogled na svet in naravo, katere sestavni del smo vsi in ki nam lahko zelo direktno pomaga vzpostaviti novo ravnotežje porabe in obnavljanja različnih virov energije.

Ob koncu predavanj je predsednik Inženirske zbornice Slovenije mag. Črtomir Remec uvodnim govornikom ter predavateljem podelil simbolično darilo v obliki značke IZS kot simbol pripadnosti inženirstvu.



# Podeljenih 5 nagrad IZS za inženirske dosežke in 2 naziva častni član IZS

Letošnje leto je Inženirska zbornica Slovenije že četrty zapored **podelila nagrade Inženirske zbornice Slovenije za izjemne dosežke, več izjemnih dosežkov v nekem časovnem obdobju oz. za življenjsko delo**. Tako se je nagrajencem iz preteklih treh let pridružilo novih pet prejemnikov nagrad.

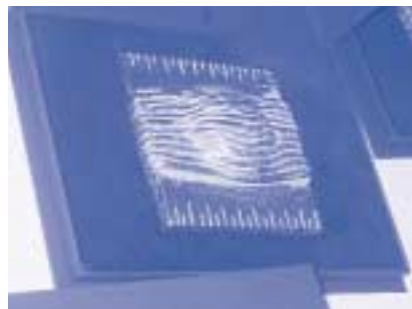
Nagrade so dobili **prof. dr. Janez Žmavc, univ. dipl. inž. grad.**, za življenjsko delo na področju razvoja slovenske cestne in prometne stroke, **g. Janez Svetlič, univ. dipl. inž. grad.**, za življenjsko delo na področju projektiranja termoenergetskih in industrijskih objektov, **g. Martin Pregelj, univ. dipl. inž. grad.**, za izvedbo mostu s poševnimi zategami Millennium preko reke Morače v Podgorici v Črni Gori, **mag. Peter Vogrič, univ. dipl. inž. str.**, za življenjsko delo na področju projektiranja strojno tehnoloških postrojenj, in **g. Mitja Šturm, univ. dipl. inž. str.**, za življenjsko

delo na področju projektiranja strojne opreme za prenovo hidroelektrarn na Dravi.

Poleg nagrad IZS za inženirske dosežke je Inženirska zbornica Slovenije letos podelila tudi dva naziva **častni član Inženirske zbornice Slovenije**, ki sta ga prejela **prof. dr. Janez Duhovnik, univ. dipl. inž. grad.**, in **mag. Vekoslav Korošec, univ. dipl. inž. el.**, za njuno aktivno delo v Inženirski zbornici Slovenije od ustanovitve dalje.

Prejemniki nagrad IZS za inženirske dosežke in častni člani IZS so ob tej priložnosti prejeli **plakete IZS** in **skulpture**, ki jih je oblikovala akademska kiparka Mojca Smerdu.

Ob tej priložnosti se še enkrat **zahvaljujemo vsem predavateljem**, ki so tako z izvedbo predavanja kot s pripravo prispevkov prispevali k uspešni in strokovni izvedbi srečanja. **Čestitamo nagrajen-**



**cem**, ki so se izkazali s svojim delom, na katerega smo lahko vsi skupaj upravičeno ponosni.



Predsednik IZS mag. Črtomir Remec, predsednik UO MSG dr. Branko Zadnik, predsednik UO MSS g. Andrej Povšič skupaj z letošnjimi prejemniki nagrad in častnima članoma.

## ► Janez Žmavc

**Prof. dr. Janez Žmavc** univerzitetni diplomirani inženir gradbeništva, opravlja, čeprav že upokojen, inženirsko in znanstveno delo na področju prometne infrastrukture v Sloveniji. Velik in pomemben je njegov prispevek k razvoju slovenske cestne in prometne stroke, ki ga kot uveljavljeni profesor nesebično deli tudi z mnogimi generacijami študentov Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani.

Prof. dr. Janez Žmavc, ki je strokovni izpit opravil leta 1975 in je doktorsko disertacijo z naslovom »Kriteriji za kvantitativno vrednotenje karakterističnih lastnosti sodobnih vozišč« uspešno zagovarjal štiri leta kasneje, je svojo poklicno pot začel leta 1960 kot hidrolog pri Hidrometeorološkem zavodu. Še isto leto je prešel k cestnemu gospodarstvu, ki ga je nato sooblikoval vsa leta svojega aktivnega poklicnega ustvarjanja. Zaposlil se je v Upravi za ceste LRS v Celju, kjer je kot referent za mostove in kasneje vodja gradbišč tehnično in operativno vodil različna opravila, od planiranja do priprave dokumentacije, kalkulacij in obračunov. Svojo poklicno pot je nadaljeval v Cestnem podjetju Celje, kjer je vodil tehnični sektor, nato pa še v ZRMK, kjer je bil osem let raziskovalec oz. samostojni raziskovalec. Od leta 1974 naprej je deloval v cestnem inženiringu; najprej v Republiški skupnosti za ceste, kjer je bil svetovalec za tehnologijo, svojo redno poklicno pot

pa je zaključil kot vodja sektorja za tehnologijo in razvoj v DDC svetovanje inženiring, kjer sodeluje še danes. V tem obdobju je pripravil in revidiral različno tehnično dokumentacijo, vključno z regulativo in dimenzioniranjem voziščnih konstrukcij, izvajal strokovni nadzor nad pripravo in izvajanjem del ter pripravil analize in strokovne presoje materialov in tehničnih postopkov, hkrati pa je opravljal tudi razvojno raziskovalna dela in organiziral izobraževanje. Na področju voziščnih konstrukcij in lastnosti vozniških površin se je neprestano strokovno izpopolnjeval na priznanih inštitutih v Nemčiji, Avstriji, Belgiji, na Danskem, Švedskem in Nizozemskem.

Znanstveno in razvojno delo prof. dr. Žmavca je zapisano v številnih strokovnih in znanstvenih delih. Podpisan je pod mnogimi raziskovalnimi nalogami (Smernice za določitev načina zaščite podzemne vode na območju avtoceste), je soavtor publikacij (Gradnja cest - Voziščne konstrukcije, Bituminizirani drobljenec, Poškodbe na asfaltnih voziščih), strokovnih del (Cestnine - vplivi preusmeritev prometa), prav tako pa je tudi avtor tehnične regulative (Zmesi kamnitih zrn za nosilne in obrabne plasti asfaltnih voziščnih konstrukcij, Lastnosti vozniških površin). V skrbi za lepo slovensko besedo je ob številnih drugih prispevkih pripravil tudi terminološki slovar izrazov, ki jih uporabljamo pri gradnji cest.



Nagrajenec prof. dr. Janez Žmavc in predsednik UO MSG dr. Branko Zadnik

Strokovna in znanstvena pot nagrajenca je izjemno bogata in izpričana v številnih člankih, referatih, publikacijah, raziskovalnih delih in tehničnih specifikacijah za ceste.

**Prof. dr. Janezu Žmavcu**, univerzitetnemu diplomiranemu inženirju gradbeništva, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje nagrado za življenjsko delo na področju razvoja slovenske cestne in prometne stroke.

## Janez Svetlič

**Gospod Janez Svetlič**, univerzitetni diplomirani inženir gradbeništva, je eden najuglednejših projektantov termoeenergetskih in industrijskih objektov v Sloveniji in tudi v bivši Jugoslaviji. Celotno svoje poklicno življenje je posvetil gradbenemu projektiranju ter vodenju projektov.

Gospod Janez Svetlič se je rodil leta 1931 v Ljubljani, diplomiral 1958 na FAGG v Ljubljani na oddelku za gradbeništvo ter takoj po diplomi pričel svojo poklicno strokovno pot na Upravi za vodno gospodarstvo Ljubljana. Že naslednje leto se je odločil zamenjati službo in v Industrijskem biroju Ljubljana pričel s projektiranjem. V začetku šestdesetih let je poklicne izkušnje nabiral tudi v Švici pri firmi Loesinger & Co. iz Berna. Po štirih letih tujine se je vrnil in se zaposlil pri IBE, Inženirskem biroju Elektroprojekt, ki mu je ostal zvest do današnjih dni. Do svoje delne upokojitve leta 1999 je projektiral številne termoeenergetske in industrijske objekte doma in v tujini. Imel je tudi posebno srečo, ki si jo želi vsak projektant, da so bili praktično vsi projekti, ki jih je načrtoval, tudi realizirani in pričajo o uspešnih in inovativnih zasnovah, ki jih je prispeval s svojim znanjem, ustvarjalnim instinktom, trdim

delom in uspešnim vodenjem svoje ekipe. Sodeloval je pri projektiranju in izgradnji številnih industrijskih objektov, predvsem v Sloveniji, Srbiji, Bosni in Hercegovini, Nemčiji in takratni Sovjetski zvezi.

Od objektov, ki jih je projektiral oziroma pri njihovi izgradnji sodeloval kot konzultant, je potrebno izpostaviti pri energetiki hladilne stolpe in črpalne postaje za TE Tuzla III, IV, in V, projekt 360 m visokega dimnika v TE Trbovlje, toplarno Cerak Beograd, TE-TO Zrenjanin (100 MW), hladilne stolpe v TE Šoštanj, študije hladilnega sistema za NE Prevlaka (1000 MW) in številne druge gradbene projekte za potrebe industrije. Realizirane projektne rešitve kažejo na veliko mero inženirskega občutka za konstrukcijo, optimalne konstrukcijske rešitve, inovativen pristop pri reševanju inženirskih problemov ter sposobnost obvladovanja projektiranja in koordinacije ter svetovanja pri izvedbi najkompleksnejših objektov.

**Gospodu Janezu Svetliču**, univerzitetnemu diplomiranemu inženirju gradbeništva, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje nagrado za življenjsko



Nagrajenec g. Janez Svetlič in predsednik UO MSG dr. Branko Zadnik

delo na področju projektiranja termoeenergetskih in industrijskih objektov.



## Martin Pregelj

**G. Martin Pregelj**, univerzitetni diplomirani inženir gradbeništva, se je rodil leta 1973 v Kopru. Po končani srednji šoli v Kopru se je odločil za študij gradbeništva na Fakulteti za gradbeništvo v Ljubljani, kjer je leta 1998 diplomiral in se istega leta zaposlil v Primorju d.d., kjer dela še sedaj. Njegovo profesionalno delo je zaznamoval izredno hiter vzpon, ki je temeljil na izrazito inženirskem pristopu pri gradnji zahtevnih inženirskih objektov, saj je že kmalu postal operativni vodja gradnje viadukta Črni Kal in se tako preizkusil v vseh najzahtevnejših fazah gradnje tega velikega in tehnološko zahtevnega objekta. Takoj po dokončanju gradbenih del na viaduktu Črni Kal je bil g. Martin Pregelj junija 2004 imenovan za vodjo gradbišča mostu Millennium v Podgorici v Črni Gori.

Most Millennium preko reke Morače v Podgorici je prvi večji in zahtevnejši most s poševnimi zategami, ki ga je zgradilo katerokoli slovensko gradbeno podjetje. Izvedbene projekte za most je izdelal projektivni biro PONTING d.o.o. iz Maribora, vsa gradbena dela pa je izvedlo podjetje Primorje d.d. iz Ajdovščine v sodelovanju s specializirano francosko firmo Freyssinet, ki je dobavila kable za obešanje mostu.

Most ima en sam razpon dolžine 145 m in poševni betonski pilon višine 57 m nad voziščem. Širina mostu znaša 26 m. Glavna razporna konstrukcija (trocelični betonski prerez) je bila zgrajena z metodo postopnega narivanja preko začasnih betonskih podpornih stebrov v reki Morači, katerih temeljenje na betonskih pilotih v matici reke je postavljalo poseben problem. V arhitektonskem pogledu (arhitektonski izgled je določil investitor Občina Podgorica) spada most med redke mostove tega tipa tudi v svetovnem merilu. Most Millennium predstavlja vrhunski izdelek slovenskega gradbeništva. V njegovo gradnjo in projektiranje je bilo vpletenih več kot 15 slovenskih inženirjev (tako gradbenih kot strojnih). Celotno gradnjo in vse strokovne ekipe je uspešno vodil inženir Martin Pregelj in z izredno angažiranim in strokovnim pristopom omogočil dokončanje mostu v dobrih 12 mesecih. Pri delu se je srečeval s številnimi težavami in neznankami, ki jih je pogojeval izjemno zapleten projekt z zahtevnimi tehnološkimi rešitvami in dobesedno strojniškimi tolerancami. Uspešno je organiziral in v sodelovanju s francosko firmo Freyssinet izvedel montažo nosilnih kablov.

Tako je nagrajenec prvi slovenski operativni gradbeni inženir, ki je pridobil vsa potrebna znanja za



Nagrajenec g. Martin Pregelj in predsednik UO MSG dr. Branko Zadnik

montažo poševnih jeklenih kablov in s tem tudi vsa ostala znanja za gradnjo mostov s poševnimi kabli oziroma zategami. **G. Martinu Preglju**, univerzitetnemu diplomiranemu inženirju gradbeništva, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje nagrado za izvedbo mostu Millennium s poševnimi zategami preko reke Morače v Podgorici v Črni Gori.

## Peter Vogrič

**Magister Peter Vogrič**, univerzitetni diplomirani inženir strojništva, je v svoji dolgoletni inženirski karieri deloval na področju načrtovanja, projektiranja in vodenja projektov za sisteme strojev in opreme za proizvodne linije ter celovite sisteme s pripadajočo proizvodno logistiko.

Kot vodja tehničnega biroja celotnega programa proizvodnje v Litostroju, ki je zajemal energetsko, procesno, tehnološko in transportno opremo, je vodil prej navedene programe. Ravno v času njegovega vodenja tehničnega biroja je nastopilo obdobje širjenja že osvojenih programov z novimi, ki so vključevali opremo za talni transport in opremo za obdelavo kovin ter nekovin.

Za preboj doseženega nivoja razvoja proizvodov strojogradnje v Sloveniji in Jugoslaviji je bilo potrebno uporabiti pri procesu projektiranja in realizacije nova spoznanja za večjo učinkovitost projektiranja. Zato je pri njem uvedel modulno načelo, saj le-to omogoča uporabo sklopne gradnje z optimalnim obsegom sestavin s ciljem namenske uporabe. Pomembnost tega načela je možnost izpostavljanja sklopov za ločeni razvoj in izdelavo, posledično pa vzpostavitev zunanjih povezav in odprt sistem so-

delovanja. S tem namenom je bila zgrajena tudi tovarna hidravličnih sestavin *Kladivar* (Žiri).

Pri izgradnji nove *Tovarne preoblikovalne opreme v Litostroju* je sodeloval od idejnega projekta do obratovalnega dovoljenja: z odločbo za odgovornega vodjo zasnoval in vodil projekte za pridobitev gradbenega dovoljenja in potrebnih investicijskih sredstev, izgradnjo in dobavo opreme ter pravo tovarne za tehnični prevzem. Vse to je bil rezultat njegovega pridobljenega znanja in novih spoznanj pri projektiranju proizvodov in projekt-nem vodenju naročil - s celovitim zagotavljanjem kakovosti poslovanja in proizvodnje. Z vodenjem te nove tovarne pa je dosegel svoj cilj, saj je omogočilo učinkoviti preboj iz doseženega povprečja. Posledica tega je bila uveljavitev preoblikovalne opreme doma in na pomembnih svetovnih trgih s preko 1000 izdelanimi projekti uporabnikom prilagojene opreme. Med večjimi naročniki proizvodnih linij in opreme je bila ruska letalska in avtomobil-ska industrija. Večji naročniki proizvodnih linij pa so bili iz ZDA, Nemčije, Venezuele in Romunije.

Pri svojem delu je nagrajenec uvajal tudi razne inovacije in izboljšave. **Magistru Petru Vogriču**,



Nagrajenec mag. Peter Vogrič in predsednik UO MSS g. Andrej Povšič

univerzitetnemu diplomiranemu inženirju strojništva, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje nagrado za življenjsko delo na področju projektiranja strojno tehnoloških sistemov.



## ► Mitja Šturm

**Gospod Mitja Šturm**, univerzitetni diplomirani inženir strojništva, se je rodil leta 1947. Fakulteto za strojništvo Univerze v Ljubljani je dokončal leta 1972. S prenovo HE na Dravi, ki je v zaključni, tretji izvedbeni fazi, je neločljivo povezano ime projektanta strojne opreme in odgovornega vodje projekta gospoda Mitje Šturma.

Z izdelavo idejne študije z naslovom »Revitalizacija in doinstaliranje HE na Dravi« in investicijskega načrta (na temelju katerega je bil samostojni Sloveniji podeljen prvi mednarodni kredit), se je leta 1992 začel izvajati projekt prenove hidroelektrarn na reki Dravi.

Elektrarne, katerih prenova je bila predvidena v prvi fazi izvedbe projekta (HE Mariborski otok, Dravograd ter Vuzenica), so se približevale častiljivi starosti 50 let. Kljub rednemu in skrbnemu vzdrževanju objektov je bila oprema tedaj že dotrajana in tehnološko zastarela, glede na povečevanje vibracij opreme agregatov pa je bilo le vprašanje časa, kdaj bo prišlo do večjih okvar.

Z omenjeno študijo so bile pripravljene smernice za instalirani pretok ter način obnove. Projekt prenove je namreč nujno zamenjavo dotrajane

opreme združil s povečanjem moči agregatov ter poenotenjem instaliranega pretoka verige elektrarn na Dravi. Slednje je bilo doseženo s povečanjem premerov turbinskih gonilnikov ter s tem požiralnostjo turbin, kot tudi z vgradnjo sodobne opreme agregatov. Tehnologija se je izkazala za pravilno, saj je v praksi dala načrtovane rezultate (povečanje moči za približno 25% ter proizvodnje za približno 10%). Projekt je v največji možni meri omogočil vključitev in razvoj domačega znanja in proizvodnih zmogljivosti.

Po zaključku prve faze se je prenova nadaljevala z drugo fazo, ki je obsegala prenovu HE Vuhred in HE Ožbolt in se danes nadaljuje s tretjo fazo, ki je trenutno sredi izvedbe projekta in vključuje prenovu naše največje hidroelektrarne Zlatoličje ter izgradnjo novega agregata na Melju.

V tesnem in tvornem sodelovanju z vodstvenimi in strokovnimi delavci naročnika (DEM in kasneje tudi HSE Invest) je nagrajenec s svojo strokovnostjo, angažiranostjo in prodornostjo v veliki meri doprinesel k zagonu in uspešni izvedbi projekta prenove, čemur se s predanostjo posveča tudi danes.



Nagrajenec g. Mitja Šturm in predsednik UO MSS g. Andrej Povšič

**Gospodu Mitji Šturmu**, univerzitetnemu diplomiranemu inženirju strojništva, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje nagrado za življenjsko delo na področju projektiranja strojne opreme za prenovu hidroelektrarn na Dravi.

## Janez Duhovnik

**Prof. dr. Janez Duhovnik**, univerzitetni diplomirani inženir gradbeništva, je kot ustanovni član Inženirske zbornice Slovenije izjemno dejaven v njej vse od ustanovitve leta 1996. V vseh treh mandatih prej Izvršilnega, sedaj Upravnega odbora Matične sekcije gradbenih inženirjev je njegov član, tako kot je vse od začetka izvajanja strokovnih izpitov tudi član Izpitne komisije za gradbeno stroko. V obdobju 1998-2001 je bil predsednik Uredniškega odbora zborničnega glasila Novo v IZS, od leta 2001 je dejaven kot član Komisije za informiranje. Od ustanovitve Komisije za natečaje leta 2003 je njen predsednik, poleg tega je član projektne skupine za revidiranje in kot predstavnik Matične sekcije gradbenih inženirjev tudi član Skupščine zbornice. Kot predstavnik zbornice vedno aktivno sodeluje s kritičnimi strokovnimi pripombami pri pripravi in pozneje tudi pri uvajanju sistemskih zakonov s področja graditve objektov in urejanja prostora v prakso. V obdobju 1999-2001 je bil predsednik Komisije IZS za sistemske zakone s področja graditve objektov in urejanja prostora, od leta 2001 je njen član, tako kot je od letos tudi član delovne skupine za analizo zadnjega zakona o graditvi objektov.

Posebej je potrebno izpostaviti njegovo izredno plodno uredniško delo. Leta 2000, ko je grozilo, da bo Gradbeni vestnik kot osrednja slovenska strokovna revija na področju gradbeništva, ki je hkrati tudi glasilo Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije in Matične sekcije gradbenih inženirjev IZS, po 49 letih izhajanja propadla, je prof. dr. Janez Duhovnik postal glavni urednik te revije, ki je od tedaj bistveno dvignila strokovni nivo in obogatila vsebino. Revija redno izhaja vsak mesec in jo dobivajo vsi člani Matične sekcije gradbenih inženirjev.

S svojim neumornim, obsežnim, vztrajnim in visoko strokovnim delom je nagrajenec izjemno prispeval k strokovnosti delovanja Inženirske zbornice Slovenije.

**Prof.dr. Janezu Duhovniku**, univerzitetnemu diplomiranemu inženirju gradbeništva, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje naziv častni član za njegovo aktivno delo v Inženirski zbornici Slovenije od ustanovitve dalje.



Častni član prof.dr. Janez Duhovnik in predsednik IZS mag. Črtomir Remec

## Vekoslav Korošec

**Mag. Vekoslav Korošec**, univerzitetni diplomiran inženir elektrotehnike, je bil eden izmed pobudnikov za ustanovitev Inženirske zbornice Slovenije. Pod njegovim vodstvom so tekle priprave za ustanovitev zbornice, pisanje prvega statuta in prvih aktov o ustanovitvi. Sodeloval je pri aktivnostih, ki so preko Zakona o graditvi objektov omogočali njeno ustanovitev. Njegova zasluga je tudi poenotenje stališč ob razhajanjih, kdo naj zbornico ustanovi in kje.

Vodil je prvo skupščino IZS in je njen ustanovni član.

V vsem obdobju od ustanovitve je aktivno sodeloval pri delu IZS, sodeloval v različnih komisijah in bil vse od začetka do leta 2004 predsednik Nadzornega odbora IZS.

Aktivno se je vključeval tudi v delo Matične sekcije elektroinženirjev, predvsem pri povezovanju z

Elektrotehniško zvezo Slovenije, s SLOKO CIGRE (Slovensko društvo za velike elektroenergetske sisteme) in WEC (Slovenska sekcija Svetovnega energetskega kongresa), kjer je imel vodilne funkcije.

Je stalni član Izpitne komisije za strokovne izpite elektrotehnične stroke.

S svojim vztrajnim, doslednim strokovnim in organizacijskim delom ter širokim pogledom na inženirsko stroko je nagrajenec bistveno prispeval k današnjemu delovanju Inženirske zbornice Slovenije in k večji prepoznavnosti in vlogi inženirske stroke nasploh.

**Mag. Vekoslav Korošcu**, univerzitetnemu diplomiranemu inženirju elektrotehnike, Inženirska zbornica Slovenije podeljuje za njegovo aktivno delo v Inženirski zbornici Slovenije od ustanovitve dalje naziv častni član.



Častni član mag. Vekoslav Korošec in predsednik IZS mag. Črtomir Remec

# Inženirske zbornice pripravljajo skupno evropsko inženirsko platformo

Septembra 2005 je bila sprejeta nova evropska direktiva o priznavanju poklicnih kvalifikacij, ki jo morajo države članice EU v svoje zakonodaje implementirati v dveh letih od sprejetja. Direktiva omogoča sprejetje skupne inženirske platforme na nivoju EU, zato je Evropski svet inženirskih zbornic (ECEC) jeseni že pričel s prvimi aktivnostmi za pravo platforme. Na podlagi vprašalnika je bil izdelan prvi osnutek analize o dostopu do poklica v državah EU, ki pa je izkazal potrebo po dodatnih informacijah in določenih natančnejših pojasnilih.

V cilju dopolnitve omenjene analize je v dopoldanskem delu Dneva inženirjev potekal delovni sestanek inženirskih zbornic ECEC, partnerskih inženirskih zbornic in inženirskih zbornic držav bivše Jugoslavije, na katerem je 40 predstavnikov inženirskih zbornic razpravljalo o dostopu do poklica inženir. Predstavniki vsake posamezne inženirske zbornice so predstavili svoje zakonske in zbornične ureditve dostopa do poklica pooblaščen inženir in njegovega izvajanja v praksi.

Predmet predstavitev in razprave so bili opisi del za katera je potreben status pooblaščenega inže-

nirja, vrste pooblastil, pogoji za pridobitev določene pooblastila (potrebna stopnja izobrazbe, trajanje poklicnih izkušenj, strokovni izpit, drugo), žigi in izkaznice, potrjevanje načrtov, zavarovanje pooblaščenih inženirjev, obveznost članstva inženirjev in podjetij v zbornici, potreben zaposlitveni status inženirja za članstvo v zbornici, omejitev članstva v zbornici le na določene stroke, zaščita naslova inženir in poklica pooblaščen inženir, pogoji za delovanje inženirjev v drugih državah, vloga zbornic v postopku priznavanja poklicnih kvalifikacij tujih inženirjev, tarife, regulacija oglaševanja, spoštovanje etičnega kodeksa.

Na podlagi zbranih informacij bo delovna skupina Evropskega sveta inženirskih zbornic (ECEC) dopolnila analizo o dostopu do poklica in izdelala osnutek inženirske platforme, katere namen je poenotiti regulacijo in poenostaviti dostop do poklica pooblaščen inženir ter omogočiti lažje prehajanje pooblaščenih inženirjev v EU. Po potrditvi predloga evropske inženirske platforme s strani izvršnega odbora ECEC bo ECEC pristopil k razgovoru z drugimi močnimi evropskimi inženirskimi organizacijami v cilju uskladitve stališč in priprave skupnega predloga za sprejem na nivoju EU.



Predstavniki inženirskih zbornic na dopoldanskem sestanku na temo poklicnih kvalifikacij.

# Plenarni del 5. Dneva inženirjev

**mag. Franc CAPUDER, univ.dipl.inž.grad.**

**Poslanec Državnega zbora Republike Slovenije**

Vem premalo, zato bom s strahom in spoštovanjem do vas vseh povedal nekaj misli: kako vidim vlogo inženirja v družbi, vlogo inženirja v graditvi in samem postopku gradnje, če želimo spregovoriti o odgovornosti in strokovnosti ter hočemo dati inženirju njegovo mesto v procesu odločanja, načrtovanja, nadziranja in vzdrževanja. Osebo se mi postavljal vprašanje, ali je edina naloga in vloga inženirja, da konča s študijem in se izobrazi za ta poklic. Je res njegovo delo ozko specializirano ali je njegovo poslanstvo širše? Prepričan sem, da je inženir postavljen v družbo in ne more postati le strokovnjak na svojem ozkem strokovnem področju, temveč je njegova dolžnost, da aktivno sodeluje pri ustvarjanju in oblikovanju svojega okolja. Kljub temu, da sem poslanec v Državnem zboru, sem še vedno inženir. Inženirji si ne smemo dovoliti, da o tistem, o čemer bi morali odločiti mi, odločajo drugi. Tehnična inteligenca je dolžna sodelovati. Predsednik Inženirske zbornice Slovenije je omenil, da je v zbornico vključeno preko 5000 pooblaščenih inženirjev in tehnikov. To je po mojem mnenju upoštevanja vredno članstvo, ki zavezuje Inženirsko

zbornico Slovenije in hkrati tudi mene kot predstavnika zakonodajalca, da izkoristi ta potencial, ki ga članstvo nosi v sebi. Vloga IZS ter njenih članov se ne bi smela omejevati le na odgovorno in strokovno delo v vseh fazah graditve objektov. Mislim, da se morajo vključiti v družbo tudi s svojim kritičnim pogledom. Prepričan sem, da je vloga IZS zelo velika. Potrebno bi bilo poenostaviti vse birokratske postopke, vendar ne na račun izdelka inženirja. Gradnja je proces, v katerega se vključuje veliko udeležencev, in v vseh fazah gradnje zajema veliko znanja, izkušenj in osebne odgovornosti inženirjev, ki te procese vodijo. Veliko stvari se da naučiti, izkušnje ter osebno odgovornost pa si inženir pridobi z delom ter prenosom izkušenj s starejših izkušenih inženirjev na mlajše. Eden izmed predavateljev se bo dotaknil tudi implementacije bolonjske deklaracije. Državni zbor RS je tik pred sprejemom Zakona o strokovnih in znanstvenih nazivih. Zakon je samostojen in ne vzporeja sedanjih nazivov z novimi. To naj bi se uredilo s posebnim zakonom ali novelo Zakona o visokem šolstvu. Kot inženir ne morem preko dejstva, da si nekateri posamezniki prizadevajo, da bi



Poslanec Državnega zbora Republike Slovenije  
mag. Franc Capuder.

bili sedanja univerzitetni diplomirani inženirji izenačeni z diplomanti prve bolonjske stopnje. Takšne postopke zavračam, saj menim, da bi to pripeljalo v degradacijo znanja, ki smo si ga pridobili s sedanjem univerzitetnim študijem.

**prof. dr. Baldomir ZAJC, univ.dipl.inž.el.**

**Predsednik Slovenske inženirske zveze**

Slovenska inženirska zveza se je rodila pred petimi leti na pogorišču Zveze inženirjev in tehnikov Slovenije. Namen in motto Slovenske inženirske zveze je vrniti vpliv inženirju v družbi. Mi inženirji smo sicer zaposleni, vendar vse družbeno planiranje ter zakonodajo pripravljajo družboslovci. Tam inženirjev ni. Naj omenim, da celotni komite Republike Kitajske sestavljajo inženirji. Spoštovanje našega dela je majhno. Povedal bi rad, da smo hoteli biti koristni in s prijavo projektov pridobiti sredstva. Žal nismo prejeli nobenega projekta, še več, sredstev ni prejel nihče, saj noben projekt ni ustrezal pogojem v razpisu. Omenil bi Kennedyjeve besede: »Ne pričakuj, kaj bo država naredila zate, ampak razmišljaj, kaj bi ti lahko naredil za državo.« Jaz tu dodajam: »Kaj pa, če država sploh nič ne potrebuje?«

Danes se veliko govori o bolonjski deklaraciji. Omenim naj, da smo na Slovenski inženirski zvezi organizirali dva posveta na to temo z dekani tehničnih fakultet z namenom ugotoviti, kaj se sploh dela oz. ali se sploh kaj dela. Osebo mislim, da je to popolnoma nepotrebno. Tisti, ki bodo prehajali s fakultete na fakulteto, Črna Kala ne bodo nikoli sprojevali. Opozoril bi tudi na slab odziv mladih za študij tehnike.

Povem pa naj, da se je danes zame veliko spremenilo. Bil sem na sestanku z inženirji v gospodarstvu, ki čutijo to, na kar tudi sam opozarjam. S to podporo verjamem, da bomo vsi skupaj lahko kaj spremenili. Nihče nam ne bo nič dal. Stopiti moramo skupaj in to je naš edini cilj. Mislim, da smo tik pred uspehom.



Predsednik Slovenske inženirske zveze  
prof. dr. Baldomir Zajc.



## dr. Miroslav PREGL, univ.dipl.inž.grad.

Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije

Pooblaščen sem, da Vas pozdravim v imenu ministra za okolje in prostor g. Janeza Podobnika ter seveda tudi v svojem imenu, pa tudi v imenu vseh drugih kolegov inženirjev na ministrstvu, ki spremljajo dosežke dela vseh inženirskih strok, ki so združene v IZS. Vse stroke pomembno prispevajo k svojemu ugledu s tem, da imajo znanje in kapacitete za dosežke, ki jih vidimo. Vsi ti dosežki lahko pomembno vplivajo na graditev samopodobe in samozavesti in dokazujejo, da je inženir del intelektualne sredine. Dosežek IZS je, da se nam je na tem srečanju pridružilo tako veliko število predstavnikov inženirskih zbornic iz tujine. S svojimi organizacijskimi in vsebinskimi prispevki postaja IZS ena izmed vodilnih partnerjev ostalim inženirskim združbam v Evropi. Vse to pa nas ne sme odvrniti od kritičnega pogleda na inženirsko delo. Ne sme nas odvrniti od problemov, zaradi katerih je bila IZS ustanovljena. Ustanovljena je bila za zaščito strokovnosti in uveljavljanja javnega interesa. Govorili smo o možnostih vključevanja pooblaščenih inženirjev v oblikovanje gradbenih predpisov, o možnostih vključevanja v javno upravo. Upoštevati moramo, da imamo različne nivoje zakonodaje. Na eni strani so to zakoni, za katere ministrstva pripravljajo besedila v sodelovanju s strokami. Ko pridejo ti dokumenti v razpravo in usklajevanje, pa so to dokumenti, na katere imajo vpliv širši družbeni interesi in stališča. Na koncu iz vsega tega usklajevanja nastane besedilo, ki je kompromis vseh stališč in interesov, ti pa žal včasih ne zadovoljijo vse stroke. S tem se moramo sprijazniti in vztrajati ter opozarjati na spremembe in izboljšave. Boljša situacija je pri podzakonskih aktih, kot so različni pravilniki, kjer še vedno gre za

usklajevanje, vendar sodelovanje stroke in državne uprave lahko hitreje pripelje do želenega rezultata. Tu se marsikdaj srečujemo z različnimi stališči že v sami stroki. Pri oblikovanju nekaterih dokumentov smo naleteli na razcep stroke, vendar smo nekako le uskladili stvari in pripravili rezultate. Z novejšimi pravilniki smo že pokrili skoraj polovico bistvenih zahtev, ki so navedene v zakonu. Kljub temu, da so dokumenti novejši, moramo nekatere že popravljati. Tak primer je Pravilnik o energetski varčnosti stavb, ki je bil sprejet pred tremi leti. Prišla je nova direktiva o energetski učinkovitosti stavb in moramo pravilnik prilagoditi, tako da to delo ni nikoli končano. Področje sodelovanja med državno upravo in stroko ni nikoli izčrpano. Opozoril bi rad tudi na Pravilnik o mehanski odpornosti stabilnosti objektov, ki bo stopil v veljavo s 1.1.2006. Ta pravilnik prvič kompletno in široko ureja področje statičke objektov. Smo prvi v Evropski uniji, ki imamo tako jasno uvedene Eurocode v naš pravn red. Eurocodi bodo dokončani do leta 2006. Komisija Evropske unije želi, da bi se po letu 2010 projektiralo samo v skladu s temi dokumenti.

V povezavi z uvajanjem bolonjske deklaracije v študijske programe trenutno vidimo določene pomanjkljivosti. Obema gradbenima fakultetama ter fakulteti za arhitekturo smo že predložili določena priporočila v zvezi s tem. Gre predvsem za to, da bi se v večji meri upoštevalo ostale bistvene zahteve. Ugotavljamo namreč, da je sedanjí študij posvečen predvsem prvi bistveni zahtevi, to je mehanski odpornosti in stabilnosti objektov. Pomanjkljivosti znanja opažamo na področju požarne varnosti, varčevanju z energijo in tako dalje.



Predstavnik Ministrstva za okolje in prostor  
dr. Miroslav Pregl.

Izpostavil bi tudi vlogo pooblaščenih inženirjev pri trajnostni gradnji. Trajnostna gradnja je kvalitetna gradnja. S tega vidika vidimo veliko vlogo pooblaščenega inženirja. Naša gradbena stroka ter vse ostale stroke, ki sodelujejo v procesu gradnje, so že pokazale svojo sposobnost z lepimi, vzornimi, enkratnimi inženirskimi dosežki. Žal situacija na področju gradnje stavb, predvsem na področju stanovanjske gradnje, ni tako rožnata. Žal skoraj ni stavbe, predvsem stanovanjske stavbe, ki bi šla skozi tehnični pregled brez pripomb oz. kasnejših reklamacij kupcev. Pozornost je potrebno posvetiti tistim objektom, ki se gradijo za trg.

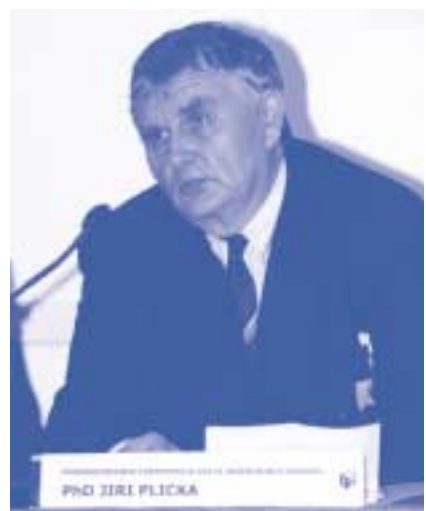
Zaključim naj z mislijo, ki sem jo že večkrat povedal, in sicer, da se ne smemo zadovoljiti z doseženim, prizadevati si moramo, da doseženo ohranimo in še presežemo.

## dr. Jiri PLICKA

Podpredsednik Evropskega sveta inženirskih zbornic

Podpredsednik evropskega sveta inženirskih zbornic (ECEC) dr. Jiri Plicka je predstavil trenutna prizadevanja ECEC na področju reguliranja poklicnih kvalifikacij pooblaščenih inženirjev. ECEC je na podlagi evropske direktive o priznavanju poklicnih kvalifikacij, ki je bila sprejeta septembra 2005 in jo morajo države članice EU implementirati v svoje zakonodaje v dveh letih od sprejema, pričela s projektom priprave predloga skupne inženirske platforme, katere namen je poenostaviti regulacijo dostopa pogojev do poklica pooblaščen inženir v državah članicah EU in omogočiti lažje prehajanje pooblaščenih inženirjev v EU (enotna izkaznica). Delovnega sestanka, ki je potekal v dopoldanskem delu Dneva inženir-

jev in sta ga vodila vodja projektne skupine ECEC dr. Thomas Noebel iz Nemške zvezne inženirske zbornice in mag. Barbara Škraba iz Inženirske zbornice Slovenije, se je udeležilo 30 predstavnikov inženirskih zbornic, ki so predstavili vsak svoje trenutne systemske in zbornične rešitve reguliranja poklicnih kvalifikacij. Na podlagi zbranih novih podatkov bo dopolnjena analiza trenutnega stanja in izdelan prvi osnutek inženirske platforme. Le-tega bo moral v prvem koraku potrditi izvršni odbor ECEC, v nadaljevanju pa bo potrebno pridobiti tudi stališča drugih močnih evropskih inženirskih organizacij.



Podpredsednik Evropskega sveta inženirskih zbornic  
dr. Jiri Plicka.

dr. Željko VUKELIĆ, univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

# Implementacija bolonjske deklaracije

## na področju izobraževalnih programov in nazivov inženirjev

TEMELJNI IZZIV DEKLARACIJE EVROPSKIH MINISTROV ZA IZOBRAŽEVANJE, SPREJETE V BOLOGNI JUNIJA 1999, JE USTVARITI EVROPO ZNANJA IN OKREPITI NJENE INTELEKTUALNE, KULTURNE, SOCIALNE, ZNANSTVENE IN TEHNOLOŠKE RAZSEŽNOSTI. V SLOVENIJI SICER POZNA MO TRADICIONALNI DVOSTOPENJSKI ŠTUDIJ, VENDAR SE RAZLIKUJE OD "BOLONJSKIH" VZORCEV, ŠE ZLASTI GLEDE TRAJANJA IN STRUKTURE ŠTUDIJA. VEČJI DEL DODIPLOMSKEGA ŠTUDIJA (RAZEN IZREDNEGA ŠTUDIJA) SE V SLOVENIJI PLAČUJE IZ JAVNIH SREDSTEV. ZA REDNI DODIPLOMSKI ŠTUDIJ JE V ZAKONU O VISOKEM ŠOLSTVU VPISANO DOLOČILO, PO KATEREM SE ŠOLNINE ZANJ NE SME ZARAČUNAVATI.

**P**red vstopom Slovenije v EU je bilo slovensko visoko šolstvo nazadnje temeljito prenovljeno ob koncu leta 1993. Temeljna načela iz tedanjega zakona so bila: avtonomija univerz in drugih visokošolskih zavodov, javnost in odgovornost njihovega delovanja, deregulacija v povezavi z načeli avtonomije, pravica do izbire študija pod enakimi pogoji, povezanost raziskovalne in pedagoške dejavnosti, možnost za ustanavljanje javnih in zasebnih visokošolskih zavodov ter navsezadnje tesnejše sodelovanje visokega šolstva, gospodarstva in javnosti. Prvič je bilo v Sloveniji oblikovano akreditacijsko telo - Sveta za visoko šolstvo RS. Prek njegovih meril so bili vzpostavljeni temeljni študijski, raziskovalni in strokovni standardi. Opuščeni so bili nekdanji dveletni študijski programi, v visokošolskem študiju pa vpeljana dva tipa programov: univerzitetni in visokošolsko strokovni. V zvezi s podiplomskimi študijskimi programi: specialističnimi, magistrskimi in doktorskimi, je bila v zakonu prvič vpisana določba, po kateri si je doktorat znanosti mogoče pridobiti po enovitem štiriletnem programu; magistrski kot vmesna stopnja na poti do doktorata znanosti ni več obvezen. Tako podpis deklaracije o Evropskem visokošolskem prostoru v Bologni, junija 1999, za Slovenijo ni pomenil začetek razprav o prenovi visokega šolstva, temveč nadaljevanje reforme visokega šolstva znotraj Evropske skupnosti.

### Bolonjska deklaracija na področju visokega šolstva v RS

V Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o visokem šolstvu iz leta 1999 je bilo vneseno določilo, po katerem bodo imeli državljani članic Evropske unije z dnem, ko bo Republika Slovenija postala polnopravna članica Evropske unije, pravi-



Dr. Željko Vukelić, univ. dipl. inž. rud. in geotehnol.

co do izobraževanja na visokošolskih zavodih v Republiki Sloveniji pod enakimi pogoji kot slovenski državljani. Tako kot slovenskim državljanom tudi njim ne bo mogoče predpisati šolnine v okviru dodiplomskega študija.

Leta 2002 je bil sprejet **Nacionalni program visokega šolstva v RS**, v katerem so opazna tudi priporočila *Bolonjske deklaracije*. Konkretizirana so bila merila za izvajanje študijskih programov. Posebna skrb je bila namenjena trajanju dodiplomskih in podiplomskih študijskih programov, saj je trajanje dodiplomskega študija v Sloveniji v primerjavi z državami EU na zgornjem robu in ga ni mogoče podaljševati, prej nasprotno. Takratni Univerza v Ljubljani in Univerza v Mariboru sta sprejeli temeljna določila kreditnega sistema študija ECTS (European Credit Transfer System), ki opredeljuje z vrednotenjem v točkah študijsko obremenitev študenta, kar omogoča mednarodno primerljivost študijskih programov. Po sedaj vel-

javnih študijskih programih je študijska obremenitev študenta v enem letniku 60 KT (kreditnih točk). Univerza v Ljubljani je leta 2003 sprejela konkretna izhodišča za pripravo študijskih programov v skladu z *Bolonjsko deklaracijo* in sprejela naslednja osnovna načela:

- sprejetje sistema lahko prepoznavnih in primerljivih diplom;
- sprejetje sistema z dvema glavnima stopnjama;
- uvedba sistema kreditnih točk in priloge k diplomam;
- pospeševanje mobilnosti;
- pospeševanje evropskega sodelovanja pri zagotavljanju kakovosti;
- spodbujanje evropskih razsežnosti v visokem šolstvu;
- visoko šolstvo kot javna dobrina;
- vseživljenjsko učenje;
- študentje kot kompetentni, aktivni in konstruktivni partnerji.

Novi študijski programi so se začeli pripravljati po *Merilih za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov*, ki jih je sprejel Svet za visoko šolstvo Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 63/04, 10. 9. 2004). Prenova študijskih programov v skladu z *Bolonjsko deklaracijo* naj bi bila na Univerzi v Ljubljani zaključena do leta 2008. Poudariti je potrebno, da moramo reforme na področju visokega šolstva uvajati postopoma, ker bi uvajanje novih tipov študijskih programov brez vnaprejšnjega temeljitega preverjanja zaposljivosti diplomantov na trgu delovne sile povzročilo nove težave in ne bi odpravljalo obstoječih.

## Bolonjska deklaracija na področju izobraževanja inženirjev

Na Univerzi v Ljubljani še ni bil sprejet program v skladu z Bolonjsko deklaracijo, ki izobražuje inženirje. V pripravi je kar nekaj programov, ki pa še niso bili recenzirani znotraj univerze in nadalje od zunanjih recenzentov ter končno potrjeni s strani Sveta za visoko šolstvo. Osnovne zahteve pri pripravi študijskih programov so (naštete so samo bistvene):

- opredelitev temeljnih ciljev programa;
- kompetence v okviru bolonjskih procesov;
- podatki o mednarodni primerljivosti programa;
- možnosti za vključevanje programa v mednarodno sodelovanje oz. skupni evropski visokošolski prostor;
- predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti;
- mnenje panožne gospodarske zbornice ali resornega ministrstva, lahko pa tudi drugih relevantnih združenj (zbornice) o predlaganem študijskem programu;
- navedba strokovnega oz. znanstvenega naslova.

Prehodi med študijskimi stopnjami za VARIANTO (3+2+3) so prikazani v SHEMI:

Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo je slovenski vladi predlagalo v *Zakonu o strokovnih in znanstvenih naslovih* naslednje nazive, ki pa jih vlada še ni potrdila:

### PRVOSTOPENJSKI VISOKOŠOLSKI

IME in PRIIMEK, dipl. inž. (VS)

### PRVOSTOPENJSKI UNIVERZITETNI

IME in PRIIMEK, dipl. inž. (UN)

### DRUGOSTOPENJSKI UNIVERZITETNI - MAGISTERIJ

IME in PRIIMEK, mag. inž.

### 3 STOPNJA - DOKTORSKI ŠTUDIJ

dr. IME in PRIIMEK, mag. inž.

## Zaključek

Z vstopom Slovenije v EU in sprejetjem *Bolonjske deklaracije* leta 1999 je prenova študijskih programov nujna, če želimo znotraj evropskega prostora doseči primerljivost in konkurenčnost pri visokošolskem izobraževanju. Novi programi pri izobraževanju inženirjev morajo biti sodobni in primerljivi s

študijskimi programi evropskih univerz. Programi morajo biti vsebinsko pripravljivi tako, da bodo bodoči diplomanti inženirskih strok zaposljivi tudi na evropskem trgu dela. Naloga Inženirske zbornice Slovenije oziroma Matičnih sekcij pa je, da se aktivno vključijo pri pripravi posameznih študijskih programov z nasveti in potrebami stroke. Obenem

pa mora Inženirska zbornica Slovenije konkretno predlagati zakonske rešitve na področju Zakona o graditvi objektov, preden bodo končali študij prvi diplomanti novih študijskih programov. Danes težko govorimo o predvidenih zakonskih rešitvah, ker še ni potrjenih novih študijskih programov in strokovnih naslovov.

Možnosti organiziranja študija po stopnjah so naslednje (TABELA VARIANTA 3+2+3):

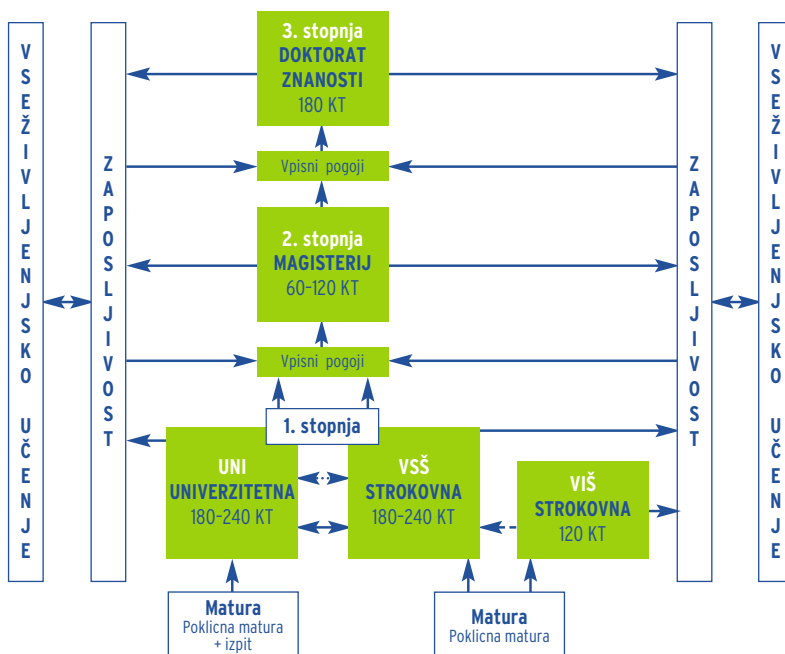
PRVOSTOPENJSKI UNIVERZITETNI*	PRVOSTOPENJSKI VISOKOŠOLSKI
TRAJANJE: 3 LETA	TRAJANJE: 3 LETA
DRUGOSTOPENJSKI UNIVERZITETNI - MAGISTERIJ	DRUGOSTOPENJSKI UNIVERZITETNI - MAGISTERIJ
TRAJANJE: 2 LETI	TRAJANJE: 2 LETI
3 STOPNJA - DOKTORSKI ŠTUDIJ	3 STOPNJA - DOKTORSKI ŠTUDIJ
TRAJANJE: 3 LETA	TRAJANJE: 3 LETA

\* Možno je izbrati tudi VARIANTI (4+1+3) ali (5+0+3) - samo univerzitetni programi!

## Predlog sheme treh stopenj študija

1. + 2. stopnja = 300 KT po ECTS = 5 let (3+2)

3. stopnja = 180 KT po ECTS = 3 let



### Ledenda kratic:

UNI - univerzitetni študij  
 VSŠ - visokošolski strokovni študij  
 VIŠ - višješolski strokovni študij  
 ECTS - European Credit Transfer System  
 KT - kreditna točka

### Legenda pomena oblike povezav

→ splošna dostopnost  
 .....→ možnost prehoda  
 - - - - -→ dostop pod posebnimi pogoji

prof. dr. Janez DUHOVNIK, univ. dipl. inž. grad.

# Inženirji kot zastopniki naročnika in varuhi javnega interesa

po predpisih o graditvi objektov

GRADITEV BIVALIŠČ IN DRUGIH OBJEKTOV JE VEČ TISOČ LET STARA DEJAVNOST LJUDI. NAJPREJ SO LJUDJE GRADILI LE ZA SVOJE POTREBE, ŽE ZELO ZGODAJ PA SO SE POJAVILI POSAMEZNIKI, KI SO O GRADNJI VEDELI VEČ IN SO JIM ZLASTI NEKDANJI VLADARJI IN DRUGI OBLASTNIKI ZAUPALI GRADNJO PALAČ, UTRDB, NAMAKALNIH SISTEMOV IN DRUGIH VEČJIH OBJEKTOV.

## 1. Poklic inženirja

Današnje poimenovanje "inženir" izvira iz latinske besede "ingenerare", ki pomeni tudi "ustvariti" in je nastalo iz latinske besede "ingenarius", s katero so poimenovali graditelje utrdb. Inženirji so iz materiala, ki so ga imeli na voljo, in s svojim znanjem že od nekdaj ustvarjali objekte, ki so bili koristni za družbo ali vsaj večje skupine ljudi. Prvi inženirji so gradili ceste, stavbe in druge objekte, ki jih je potrebovala takratna družba. Te vrste inženirstvo, ki ga danes imenujemo gradbeno inženirstvo ali kar gradbeništvo, je bilo do pred nekaj sto leti edina dejavnost inženirjev. Ko so ljudje začeli izdelovati stroje, se je pojavilo strojništvo. V devetnajstem stoletju, ko so izumili prve električne naprave, je nastala elektrotehnika. V dvajsetem stoletju so nastale številne nove vrste inženirstev, med katerimi so le nekatere povezane z graditvijo. Klasične graditeljske stroke, kot so gradbena, strojna in elektrotehnična, so se razcepile na več specializiranih, ki jih danes štejemo kot samostojne. Gradbena in arhitekturna stroka sta bili tudi nekoč eno samo strokovno področje. Med dvema ali več strokami so nastale nove, npr. mehatronika med strojništvom in elektroniko. Razvila so se številna teh-



Prof. dr. Janez Duhovnik, univ. dipl. inž. grad.

nološka inženirstva, na primer kemijsko, nuklearno, papirno, ki so pomemben dejavnik tudi pri graditvi objektov.

Znotraj posameznih inženirskih strok in med njimi obstajajo številne specializacije, toda posamezni inženirji so redko vse življenje omejeni le na eno

samo specializirano področje. V času šolanja so si pridobili splošno znanje, ki jim omogoča stalno učenje in usposabljanje za delo na novih področjih, ki nastajajo po potrebah in željah ljudi. Pri opravljanju graditeljskih inženirskih nalog je pogosto potrebno poleg naravoslovnega znanja tudi poznavanje ekonomije, sociologije in jezikov ter neredko tudi umetnosti.

Definicij in opisov poklica inženir je veliko. Eden med njimi pravi, da je inženir tisti, ki je s svojo nadarjenostjo, izobrazbo in praktičnimi izkušnjami sposoben uporabiti znanstvene metode in predvideti varne in ekonomične rešitve problemov, za katere je pripravljen osebno odgovarjati. Njegovo delo obsega razvoj in uporabo inženirskega znanja pri raziskavah, projektiranju, izdelavi, nadzoru in upravljanju.

Vse navedeno velja tudi za inženirje, ki se ukvarjajo z graditvijo objektov. Pri graditvi objektov gre skoraj vedno za unikatne izdelke, pri katerih napak ni mogoče odpravljati postopno na načine, ki so v navadi pri razvoju velikoserijskih izdelkov. Zato je odgovornost inženirjev graditeljev še posebej pomembna.

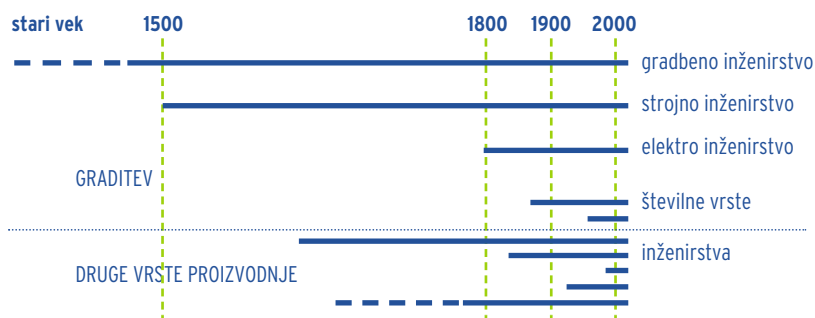
Prvi, ki je imel uradni naslov inženir, je bil francoski general in maršal Sébastien Le Prestre de Vauban (1633-1707), graditelj utrdb pod Ludvikom XIV. Med najbolj znane predhodnike sodobnih inženirjev pa štejemo tudi polihistorja Leonarda da Vincija (1452-1519).

## 2. Vplivi na opravljanje inženirskega poklica

### 2.1 Izpostavljenost opravljanja inženirskega poklica

Inženirji morajo pri svojem delu čim bolj izpolniti želje naročnika, pri tem pa morajo upoštevati številne predpise. Njihovo delo je zelo pogosto tudi na očeh javnosti. Neredko se zgodi, da so si interesi

### Nastanek in vloga različnih vrst inženirstva







Francoski general in maršal Sébastien Le Prestre de Vauban, prvi, ki je imel uradni naziv inženir



Polihistor Leonardo da Vinci, predhodnik sodobnih inženirjev

naročnika oz. javni interes, kamor štejemo zahteve javnosti glede posameznega objekta, in splošne zahteve predpisov nasprotujoči.

Delo inženirja plačuje naročnik. Njegov vpliv na inženirja je zato najmočnejši in najbolj neposreden. Pri tem je nujno trdno zaupanje med naročnikom in inženirjem. Naročnik poveri inženirju delo, ki ga brez velike škode ni mogoče prekiniti. Neustrezno zgrajen objekt zaseda dragoceno zemljišče, ki ga brez velikih izdatkov ni mogoče uporabiti za druge namene. Inženir upravlja s sorazmerno velikimi sredstvi, ki so last naročnika. Pogosto je potencialna škoda, ki bi utegnila nastati zaradi nepravilnega ravnanja inženirja, večja od premoženja inženirja. Inženir kot zastopnik naročnika mora pogosto prepričevati tako javnost kot tiste, ki nadzirajo izvajanje predpisov, o primernosti rešitev, ki ustrezajo željam naročnika. Javnost je vedno bolj ozaveščena in uresničitev njenih zahtev običajno terjaja dodatna sredstva naročnika. Če

inženirju uspe uskladiti interes naročnika in javni interes, se šteje, da je svojo nalogo dobro opravil.

Zaradi številnih zapletov, ki zaradi nasprotujočih interesov udeležencev lahko nastanejo med graditvijo, je to področje že dolgo urejeno s predpisi.

## 2.2 Vpliv predpisov o graditvi objektov na opravljanje inženirskega poklica

Najstarejši znani predpis, ki se nanaša na gradnjo objektov, je zakonik babilonskega kralja Hamurabija (1729 - 1686 pred našim štetjem). Vsebuje določila o ravnanju naročnika in graditelja, zlasti pa sankcije, ki so doletele neuspešnega graditelja. Hamurabi je v svojem zakoniku z 247 členi med drugim določil tudi:

...

228. Če graditelj nekomu gradi in dokonča hišo, mu mora lastnik hiše za vsak "sar" površine hiše plačati dva "šekla" v denarju.

229. Če graditelj nekomu gradi hišo in je ne zgradi dobro, tako da se hiša podre in pri tem ubije lastnika, je treba graditelja usmrtiti.

230. Če hiša, ko se podre, ubije sina lastnika, je treba usmrtiti sina graditelja.

231. Če hiša, ko se podre, ubije lastniku sužnja, mu ga mora graditelj plačati.

232. Če hiša, ko se podre, uniči blago, mora graditelj lastniku nadomestiti blago in znova postaviti hišo na lastne stroške.

233. Če graditelj gradi nekomu hišo, pa še ni končana, stene pa so videti nagnjene, jih mora graditelj učvrstiti na svoje stroške.

...

Takrat je torej veljalo, da je treba: opravljeno delo plačati; za napake graditeljev, ki bi zahtevale žrtve med lastniki ali njihovimi sinovi, odgovarjati s svojim življenjem; materialno škodo povrniti; napake pri graditvi odpraviti na stroške graditelja. Tudi v teh določbah je viden javni interes, ki ga je takrat izražal kralj Hamurabi.

Med predpise, ki urejajo graditev, in ki jih mora inženir poznati in upoštevati pri svojem delu, spadajo nekateri splošni predpisi, predpisi o urejanju prostora in graditvi objektov ter posebni predpisi, ki se nanašajo na določene vrste objektov (npr. ceste, železnice, ...). Za praktično delo so posebej pomembni pravilniki in uredbe, izdani na podlagi zakonov, ter standardi, na katere se lahko sklicujejo pravilniki in uredbe.

Za inženirje so pomembni tudi stanovski predpisi, ki jih pri nas sprejema Inženirska zbornica Slovenije.

### Predpisi o graditvi objektov

#### ■ SPLOŠNI PREDPISI

- ...
- ustava
- zakon o gospodarskih družbah
- obligacijski zakon
- kazenski zakonik
- ...

#### ■ PREDPISI O UREJANJU PROSTORA IN GRADITVI OBJEKTOV

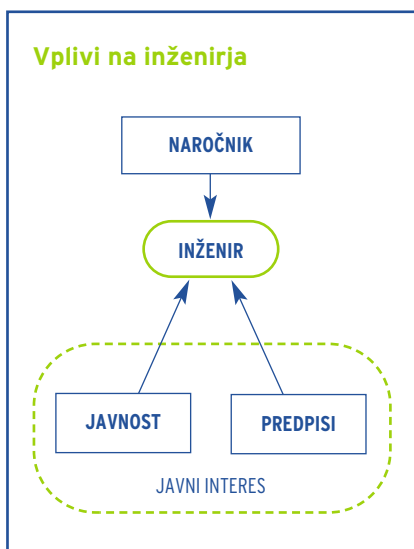
- zakon o urejanju prostora
- zakon o graditvi objektov
  - pravilniki
  - uredbe
    - standardi
    - smernice

#### ■ PREDPISI IZS

- statut IZS
- drugi akti IZS
- etični kodeks IZS

Današnji smisel in glavni namen predpisov je predvsem gradnja zanesljivih objektov. S tem je zadoščeno javnemu interesu, da so zgradbe varne, da služijo svojemu namenu in da je zagotovljena tudi njihova trajnost.

Čeprav področje graditve ureja zelo veliko predpisov, se pogosto zgodi, da v njih ni mogoče najti rešitev za vse probleme, s katerimi se srečuje inženir pri svojem delu. Takrat si lahko pomaga z etičnimi pravili, ki jih navajajo etični kodeksi.



## 2.3 Etični kodeks članov Inženirske zbornice Slovenije

Tako kot v številnih drugih poklicih se je tudi pri inženirskih izkazalo, da je poleg strokovnega znanja za uspešno delo treba upoštevati tudi določena etična pravila. Ta ne urejajo le odnosov med inženirji, naročniki in javnostjo, ampak tudi med samimi inženirji.

Skupščina Inženirske zbornice Slovenije je 12. 9. 1997 sprejela Etični kodeks članov IZS, ki poleg uvodnega stavka, ki obvezuje člane k spoštovanju vseh aktov zbornice, vsebuje še šestnajst pravil. V nadaljevanju je poleg pravil navedenih nekaj komentarjev.

**1. Najpomembnejši cilji inženirskega strokovnega dela so ob upoštevanju predpisov, moralnih, etičnih in strokovnih norm: varnost, zdravje in blaginja ljudi, ohranjanje naravnega okolja ter razvoj kulture in gradene okolja.**

To pravilo je najvažnejše. Ko inženir preverja upoštevanje drugih pravil, se vedno vpraša, ali je upoštevano to pravilo.

**2. Strokovno mnenje inženirja mora biti nepristransko in mora temeljiti na dokazljivih dejstvih.**

Inženir ne daje subjektivnih ocen o delu drugih inženirjev, ki nimajo podlage v dejstvih.

**3. V poslovnih zadevah je inženir zaupnik naročnika in varuje njegov ugled in premoženje.** Pri tem upošteva, da je njegova prva skrb zanesljivost objektov in splošna blaginja.

**4. Inženir se izogiba slehernemu konfliktu interesov.**

Konflikt interesov ovira inženirja pri odločanju na podlagi strokovnega znanja in etičnih pravil.

**5. Strokovni ugled inženirja temelji na kakovosti lastnega dela. Inženir nepristransko priznava kakovost dela drugih inženirjev in jim konkurira le lojalno. Vedno je pripravljen omogočiti strokovno presojo svojega dela.**

Inženir ne podcenjuje kakovosti dela drugih inženirjev.

**6. Inženir se stalno strokovno izpopolnjuje in tako povečuje ugled svojega poklica. Strokovno izpopolnjevanje omogoča tudi svojim podrejenim.**

Inženir se zaveda, da je stalno usposabljanje potrebno zato, da lahko sledi razvoju stroke, to pa

hrkati pomeni, da lahko naročniku ponudi najboljše storitve.

**7. Inženir mora opozoriti na neetično ravnanje člana IZS.**

Prvenstvena naloga inženirja je prispevati k varnosti in blaginji družbe. Če opazi neetično ravnanje kolega, ki ogroža varnost in blaginjo družbe, je prav, da na to opozori.

**8. Na odločitve inženirja pri delu za naročnika ne smejo vplivati njegovi odnosi s tretjimi osebami, ki bi utegnili povzročiti konflikt interesov in s tem vplivati na kakovost inženirjevega dela. Na take okoliščine mora inženir naročnika vnaprej opozoriti.**

Inženir se izogiba takemu sodelovanju, pri katerem bi lahko prišlo do konflikta interesov.

**9. Inženir ne prevzema dela pod pogoji, ki niso v skladu z njegovo poklicno etiko in ima pravico, da od dela odstopi, če se take okoliščine pojavijo po prevzemu dela in nanje ne more vplivati.**

Inženir bo odstopil od sodelovanja z naročnikom, če bo ta od njega zahteval neupoštevanje predpisov.

**10. Inženir mora opozoriti naročnika na posledice morebitnih odstopanj od rešitev, ki mu jih je predlagal.**

Če inženir opazi, da se naročnik ne drži načrtov ali navodil, ga je dolžan na to opozoriti, čeprav se zaveda, da za neupoštevanje načrtov ali navodil odgovarja naročnik sam.

**11. Inženir dobiva plačilo za svoje delo izključno od naročnika.**

Inženir odklanja neposredna ali posredna plačila in usluge od ponudnikov materiala ali storitev.

**12. Inženir spoštuje vse poslovne dogovore, čeprav jih je sklenil le ustno.**

Ugled določenega poklica je odvisen od ravnanja posameznikov. Inženir se izogiba izjavam in obljubam, ki se jih ne more držati. Dana beseda je pomemben dejavnik pri utrjevanju ugleda inženirskih poklicev.

**13. Inženir ne nudi nižjih cen za dela, kot je to določeno v minimalnih tarifnih pogojih po določilih zakona.**

Ponujanje nižjih cen od predpisanih je podcenjevanje lastnega dela in dela drugih. Obseg dela, ki je potreben za izvršitev določene naloge, je povezan s predpisano vsebino projektne dokumentaci-

je, ta pa je za vse ponudnike enaka. Razlike v cenah so lahko le posledica drugačnih rešitev v projektni dokumentaciji, manj ali bolj ugodni so lahko drugi odločilni pogoji ponudbe, kot je npr. rok dokončanja naloge ali reference sodelujočih.

**14. Inženir spoštuje materialne in moralne avtorske in patentne pravice drugih avtorjev in izumiteljev.**

Kar ne želiš, da bi kdo storil tebi, ne stori drugemu. Materialne in moralne avtorske in patentne pravice so sad zahtevnega in dolgotrajnega inženirskega dela, ki ga vsak inženir spoštuje.

**15. Inženir ne opravlja dela brez ustreznega plačila, razen kadar gre za karitativno dejavnost.**

Premalo plačano delo je nelojalna konkurenca mlajšim inženirjem in tistim, ki zaradi slabšega gmotnega položaja ne morejo dajati "popustov" na predpisane tarife. Če kdo želi pomagati nekemu, katerega dejavnost ni karitativna, lahko to stori tako, da mu iz zasluženega denarja del podari.

**16. Inženir mora kadarkoli omogočiti ustreznim organom IZS preverjanje spoštovanja tega kodeksa.**

To stori tako, da organom zbornice da na vpogled dokumentacijo, povezano s primeri, ki so predmet preverjanja upoštevanja etičnega kodeksa. Ne izogiba se sodelovanju z organi zbornice.

Iz navedenega je razvidno, da etična pravila ne urejajo le zapletenih odnosov med inženirji in naročniki ter med inženirji samimi, ampak kot posebej pomembno poudarjajo zavedanje inženirjev o vlogi njihovega poklica v družbi.

## 3. Sklep

Inženirji so pri opravljanju svojega poklica izpostavljeni številnim vplivom, ki so posledica nasprotujočih interesov naročnikov in drugih družbenih dejavnikov. Delo inženirjev urejajo številni predpisi. Odgovori na nekatera vprašanja, ki se pojavljajo pri opravljanju inženirskega poklica, so lahko v etičnem kodeksu.

Ali je neko dejanje etično ali ne, je mogoče presojati na več načinov. Osnovno vodilo inženirja pa mora biti strokovno pravilno delo pri graditvi zanesljivih objektov in prispevek k družbeni blaginji. Le tako lahko uskladijo vlogi zastopnika naročnika in varuha javnih interesov.

Viktor MARKELJ, univ. dipl. inž. grad.

# Interdisciplinarnost strok pri izvedbi javnih natečajev

V PRISPEVKU JE PRIKAZANA POTREBNOST INTEDISCIPLINARNEGA PRISTOPA PRI IZVEDBI JAVNIH NATEČAJEV ZA GRADNJO POMEMBNEJŠIH OBJEKTOV. V SKLOPU NEKATERIH PRIMEROV SO OPISANI IZVEDENI NATEČAJI TER PRVO NAGRAJENE NATEČAJNE REŠITVE ZA MOSTOVE PREKO DRAVE NA PTUJU, BRVI PREKO DRAVE V MARIBORU TER MOSTU PREKO SAVE V BEOGRADU.

## Uvod

**N**ekoč enotno graditeljsko znanje se je v zgodovini prenašalo z rodbinskim izročilom, v srednjem veku pa se je združevalo in prenašalo v obrtniških cehih. Z razvojem družbe, večanjem potreb in obsegom gradenj se je povečal obseg potrebnih znanj, začela se je tudi specializacija po različnih vrstah gradenj. Povečani potrebi sledi ustanovitev prvih graditeljskih šol (npr. prva državna šola za mostove in ceste "Ecole nationale des Ponts et Chaussées" leta 1747 v Franciji). Vse večji obseg znanj zahteva specializacijo po posameznih področjih, kar nakazuje tudi ustanovitev navedene šole.

Če pogledamo delitev objektov po namenu iz splošne enciklopedije, dobimo naslednje skupine:

- hidrotehnični objekti (jezovi, luke, kanali, cevovodi, vodovodi, kanalizacije, regulacije, ...),
- prometni objekti (ceste, železniške proge, tuneli, mostovi, galerije, marine, ...),
- industrijski objekti (hale, hangarji, skladišča, silosi, ...),
- stanovanjsko poslovni in drugi javni objekti (hoteli, bolnice, javne ustanove, ...).

Seveda lahko sami poiščemo še mnogo ožjih in nadaljnjih delitev, npr.: zemeljski objekti (nasipi in drugo), geotehnični objekti (oporni in podporni zidovi, sidra in sidrani objekti, podzemni objekti ...), energetski objekti (razne vrste elektrarn, daljnovodov, ...), telekomunikaški objekti (stolpi, stebri, antene, ...), športni objekti (stadioni, dvorane, bazeni, smučišča z opremo in drugo). Tudi same stavbe v ožjem pomenu lahko razdelimo v precej skupin, saj s samim razvojem družbe dobivamo tudi nove tipe stavb za nove namene. Ne smemo pozabiti seveda na ureditve okolja, parkovne ureditve, parkirišča in drugo. Specializacija dela je torej jasna.



G. Viktor Markelj, univ. dipl. inž. grad.

Za primer naj naštejemo različna znanja oz. področja znanj, ki so potrebna pri načrtovanju in gradnji mostov.

- geodezija (posnetek področja gradnje, kataster, zakoličba, ...),
- geologija (raziskave terena, vrtine, laboratorijske analize hribin in zemljin, ...),
- geotehnika (analize nosilnosti, stabilnosti, deformacij, načini temeljenja, ...),
- promet (meritve prometa, napovedovanje novih tokov, prometna varnost, ...),
- načrtovanje cest (postavitve ceste v prostor, geometrijski elementi, stroški, ...),
- prostorsko načrtovanje (usklajevanje različnih interesov, analize variant, ...),
- konstruiranje mostov (zasnova objekta, izbor sistema in tehnologije, ...),
- statika in konstrukcije (dokaz varnosti konstrukcije, konstruiranje in detajliranje, ...),
- tehnologija gradnje mostov (izbor in obdelava načina gradnje, izvedljivost in stroški, ...),
- gradiva in materiali (izbor in zahteve za materiale, tehnologija, dokaz kvalitete, ...),
- potresno inženirstvo (zasnova in analiza konstrukcije, detajliranje, ...),

- arhitektura (konzultacije pri zasnovi, vklapljanje v okolje, oblikovanje detajlov, ...),
- urbanizem (zasnova in vklapljanje ceste v urbanih okoljih, ...),
- krajinska arhitektura (vklapljanje v okolje, ureditev okolja, ...),
- varstvo okolja (analiza vplivov za hrup, vodo, zrak, ...),
- hidrotehnika (pogoji za premoščanje, analiza vplivov podpor v strugi, ...),
- razne inštalacije (odvodnjavanje, kanalizacija, vodovod, plin, energetika, telekomunikacije, ...).

Znanja za ta področja se pridobivajo na več fakultetah (gradbeni fakulteti, fakulteti za arhitekturo, biotehnični fakulteti, naravoslovno-tehnični fakulteti, na fakulteti za logistiko in drugih), delovanje strokovnjakov in organizacij spada pod več ministrstev (Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za gospodarstvo, Ministrstvo za promet), strokovno pa se združujejo v dve zbornici. Inženirski zbornici Slovenije - IZS se je pridružila Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije - ZAPS. Za graditeljsko stroko je torej dovolj možnosti za delitve, razhajanja in različne pristope.

## Javni natečaji po ZGO

Zbornici sta si z objavo podobnega obvestila na svojih spletnih straneh na nek način razdelili pristojnosti pri izvedbi natečajev po ZGO (priloženo je obvestilo ZAPS):

*Če se pripravlja javni natečaj s področja gradbeništva, strojništva, elektrotehnike, telekomunikacij in geotehnologije ter tehnoloških področij, ki so v zvezi z graditvijo objektov, in če so za izvedbo del pri nameravanem objektu pomembne tehnične oziroma tehnološke rešitve, je za natečaj pristojna Inženirska zbornica Slovenije (IZS), Jarška cesta 10 B, 1000 Ljubljana*



»Naročniki javnih natečajev za izbiro strokovno najprimernejših rešitev prostorskih ureditev in objektov s kateregakoli zgoraj navedenega področja morajo poslati poziv na **Skupno koordinacijsko telo ZAPS in IZS, Vegova 8, 1000 Ljubljana.**»

Po nekem splošnem prepričanju ali ker arhitekti zmotno menijo, da kreativnost spada v glavnem k njihovem delu, se večina natečajev, tudi za inženirske objekte, kot so mostovi, razpisuje preko zbornice arhitektov. Včasih tudi dokaj neposrečno. Naj navedem primer natečaja Ureditev prostora Ljubljane in Gruberjevega prekopa s tremi mostovi. Od skupno petnajstih (15) članov komisije in poročevalcev je bilo 14 arhitektov in en sam gradbenik. Poleg urbanistične zasnove navedenega področja so ocenjevali tudi konkretne natečajne rešitve za tri mostove (glej tudi: [http://www.arhiforum.si/uploads/tender/LJUB\\_zp.doc](http://www.arhiforum.si/uploads/tender/LJUB_zp.doc)). Prav zanimivo bo videti, kako se bodo prvonagrajene rešitve še razvijale do izvedbe, če bodo do tja sploh kdaj prišle. Kako naj projektant konstruktor mostov sploh ponudi svojo rešitev takšni enostranski komisiji?




Naj raje kot primer dobrega interdisciplinarnega sodelovanja med različnimi strokami sicer enotne graditeljske stroke navedem tri natečaje, in sicer vabljeni natečaj za Most preko Drave v Ptuj, javni natečaj za Studenško brv preko Drave v Mariboru ter mednarodni natečaj za most preko Save v Beogradu. Vsak od treh natečajev je bil razpisan drugače, kar bom na kratko opisal v tekstu. Istočasno pa bom, kot soavtor, tudi na kratko predstavil prvonagrajene rešitve na teh natečajih.

**Most preko Drave na Ptuj**

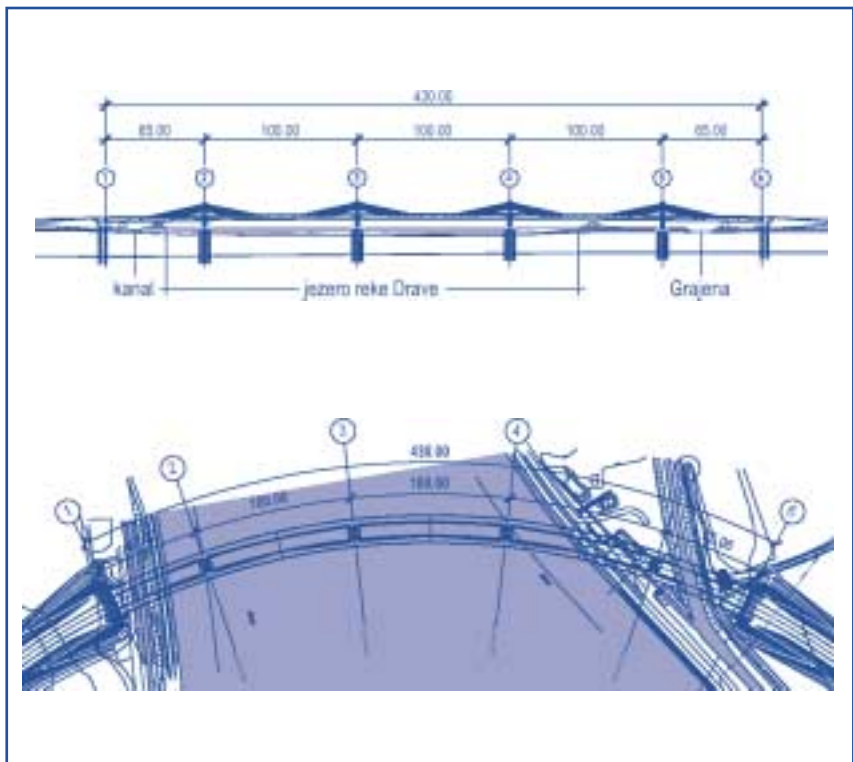
V mesecu maju 2004 sta Mestna občina Ptuj in DARS - v sodelovanju z IZS razpisali vabljeni anonimni natečaj za konstrukcijsko in arhitektonsko rešitev mostu čez reko Dravo na novi južni vpadnici. Povabili sta štiri slovenske biroje z najvišjimi referencami na področju projektiranja mostov ter dopustili vsakemu ponuditi največ dve rešitvi za dano premostitev. V roku so se odzvali trije biroji, dva s po dvema rešitvama ter eden z eno, torej je skupaj prispelo pet natečajnih rešitev. Komisija je bila sestavljena interdisciplinarno, kar velja tudi za avtorsko skupino, saj je poleg konstruktorjev iz biroja Ponting natečajno ekipo sestavljal tudi arhitekt Peter Gabrijelčič.

Ob razpisu natečaja je bila lega mostu v prostoru, že določena. Pav tako so bile znane omejitve za premostitev, predvsem hidrotehnični pogoji, zaradi prečkanja akumulacijskega jezera. Sama os v ostri krivini, nizka niveleta ter omejitev postavljaja

»Extradosed« mostovi so na pogled podobni kabelskim mostovom, vendar s precej - do 3 krat nižjimi nosilnimi piloni. Zaradi nižjih pilonov in bolj položnih kablov, voziščna konstrukcija ne »visi« na kablji, ampak kablji le napenjajo prekladno konstrukcijo, ki pa mora imeti zato večjo togost (večjo debelino prekladne konstrukcije) kot v primeru harfe. Extradosed mostovi so najbolj primerni za razpone med 100 do 200m. Če se izbere višina pilona med L/10 - L/15, običajno zadostuje konstrukcijska višina preklade v vrednosti L/30-L/40. Značilnosti so pregledno razvidne iz primerjalne tabele za gredne, obešene in ekstadosed mostove.

TIP KONSTRUKCIJE	VIŠINA KONSTRUKCIJE	ROČICA KABLOV	IZKORISTEK KABLOV
<p>PROSTO KONZOLNA GRADNJA</p> 	$H = \frac{L}{15} - \frac{L}{20}$	$R = 0.90H$	$f_k = 0.70 f$
<p>EXTRADOS PRESTRESSED BRIDGE</p> 	$H = \frac{L}{30} - \frac{L}{40}$	$R = \frac{L}{10} - \frac{L}{15}$	$f_k = 0.60 f$
<p>MOST S POSEVNIMI ZATEGAMI</p> 	$H = \frac{L}{50} - \frac{L}{150}$	$R = \frac{L}{4} - \frac{L}{5}$	$f_k = 0.45 f$

Osnovne značilnosti extradosed mostov



Most čez Dravo na Ptuj: vzdolžni prerez in tloris mosta

nja podpor in višine morebitnih pilonov so zelo zožile izbor možnih rešitev. Od petih rešitev so zato rešitev s kabelskim mostom z nizkim pilonom

predvideli kar tri, preostali dve pa sta predvideli rešitev z grednim mostom.



V zmagovalni rešitvi smo uporabili 5 razponov, oba krajna po 65 m ter tri vmesne po 100 m. Taka razporeditev podpor ustreza vsem naštetim omejitvam, temeljenje se lahko izvede brez poškodb, rušitev ali prestavljanja obstoječih grajenih struktur. Zaradi nizke višine, ki je na razpolago za konstrukcijo, smo izbrali poseben inovativni sistem gradnje tako imenovani »extradosed bridge«, ki je nekakšna vmesna stopnja med cable-stayed mostovi (harfami) ter nosilci. Greda s škatlastim prečnim prerezom je konstantne višine 2,7 m, medtem ko bi se morala običajna konzolno grajena greda pri podporah odebeliti na dobrih 5,0 m statične višine.

Dolžina mostu skupaj z oporniki znaša 450 m, statično osno 430 m, skupna širina pa znaša 18,70 m. Statični sistem je kontinuirana eksterno prednapeta škatlasta konstrukcija po t.i. sistemu »extradosed bridge« s statičnimi razponi:  $65 + 100 + 100 + 100 + 65 = 430$  m. Celotna konstrukcija predstavlja eno samo zavorno enoto z dilatacijami samo na opornikih. Dve srednji podpori imata vzdolžno nepomična ležišča ter prenašata vse vzdolžne horizontalne obtežbe, medtem ko prečne horizontalne obtežbe prenašajo vse podpore.

Na osnovi natečaja je DARS naročil izdelavo tehnične dokumentacije faze PGD, ki je bila zaključena v začetku leta 2005, med letom je bil uspešno izveden izvajalski razpis, tako da se je gradnja objekta začela v novembru 2005.

### Studenška brv preko Drave v Mariboru

Most za pešce in kolesarje preko Drave v Mariboru na Studencih, imenovan „Studenška brv“ ali tudi „Mali most“, je popolnoma dotrajan. Sanacija obstoječe prekladne konstrukcije in podpor je bila ocenjena na investicijsko vrednost okoli 100 milijonov tolarjev, kar se približuje že vrednosti zamenjave zgornje konstrukcije z novo. Zato se je Mestna občina Maribor odločila za izgradnjo novega objekta na obstoječih rečnih podporah.

Za pridobitev ustreznih rešitev je bil v letu 2004 razpisan javni državni anonimni projektni natečaj. Razpisovalec natečaja, Mestna občina Maribor s komunalno direkcijo, in pooblaščen izvajalec natečaja (ZAPS v sodelovanju z DAM), sta imenovala ocenjevalno žirijo v sestavi: predsednik Vili Eisenhut, člani za naročnika Branko Belca in Ljubo Mišič, člani za ZAPS in DAM Vojko Pavčič in Jože Klenovšek, namestnika članov žirije Franc Krištofelc in Alenka Polutnik ter skrbnik natečaja Matjaž Bertoneclj. Torej dokaj interdisciplinarna zastopanstvo v komisiji, od skupno 9 sodelujočih je bilo po



Studenška brv - fotomontaža nove brvi z levim bregom Drave v ozadju

stroki 5 arhitektov, 2 gradbena inženirja in 2 inženirja druge smeri (povzeto po <http://www.arhiforum.si/natecaji/studenska/zakljucno.doc>).

Med šestimi prispelimi rešitvami je zvišano prvo nagrado prejela rešitev konstruktorske ekipe iz Inženirskega biroja Ponting d.o.o. v sodelovanju z arhitekti iz Reichenberg arhitektura d.o.o., oboji iz Maribora. Na kratko bo opisana zanimiva tehnična rešitev, ki je prepričala ocenjevalno komisijo. Kogar podrobneje zanima problematika tega mostu z zelo zanimivo zgodovino, si lahko ogleda tudi daljši strokovni članek, objavljen v Gradbenem vestniku septembra 2005.

Pri zasnovi mostu smo imeli cilj ne samo upoštevati omejitve dane lokacije premostitve, ampak jih celo dobro izkoristiti. Naša želja je bila omogočiti pristnejše doživetje reke, od katere nas ne bo ločevala masivna konstrukcija, ampak le lahkotna in prosojna varnostna ograja. Zato smo postavili glavno nosilno konstrukcijo v sredino in pri oporniku razdelili pohodno površino na dva dela. Z

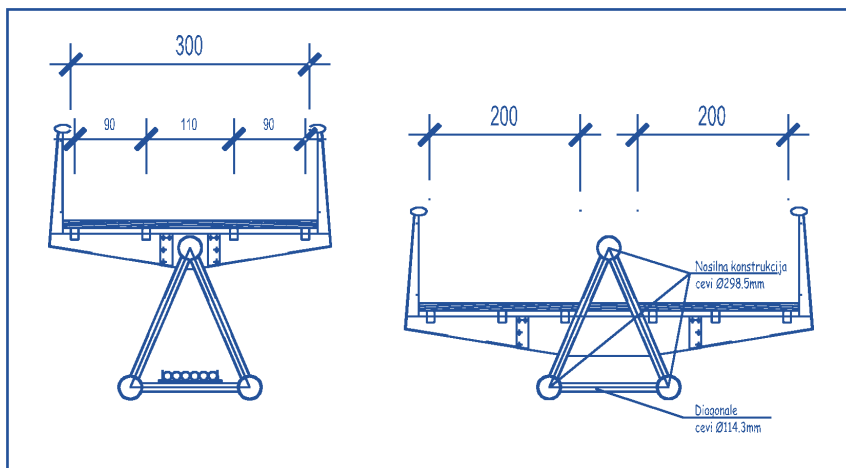
rahljim vzpenjanjem pohodne površine sredinsko postavljena konstrukcija izgine pod našimi tlemi, obe hojnici se združita in nastane skupna površina nad sredino Drave, kjer imamo neoviran pogled na vse strani in lahko mirno poklepetamo s prijatelji.

Brv je dolžine 130 m (statično  $3 \times 42,0$  m), svetla širina v sredini znaša 3,00 m, ki se na obeh koncih mostu razcepi na dva dela po 2,0 m, tako da znaša širina brvi na koncih skupaj z vmesno konstrukcijo dobrih 5,0 m. Konstrukcija je razdeljena na dva dela: glavno vzdolžno konstrukcijo (hrbtenico) in prečno sekundarno konstrukcijo (rebra).

#### Glavna konstrukcija - hrbtenica

Glavno vzdolžno konstrukcijo predstavlja prostorsko jekleno paličje, sestavljeno iz treh vzdolžnih cevi: ena cev za zgornji pas, dve cevi spodaj z vmesnimi diagonalami in prečkami.

Paličje poteka preko obstoječih podpor, ki niso ugodne za kontinuirane konstrukcije. Osn razponi



Studenška brv - prečni prerez na sredini in na koncu objekta

> so naslednji:  $42,0 + 42,0 + 42,0 = 126$  m. Trikotno zasnovani prečni prerez je konstantne višine po celotni dolžini objekta, le nad vmesnimi podpora- mi je dodan trikotno oblikovan podstavek, ki v vzdolžni smeri zmanjša ekstremne obremenitve nad podporo, v prečni smeri pa ustvari dovolj široko podpiranje za primerno prečno in torzijsko togost.

Osnri razmak zgornjega in spodnjega pasu je 1,75 m, kar daje skupno konstrukcijsko višino 2,05 m; spodnji pasnici pa sta razmaknjeni 1,50 m. Vse cevi so okroglega profila:

<b>zgornji pas</b>	1 cev $\Phi 298,5$ mm, debelina sten 10-20 mm
<b>spodnji pas</b>	2 cevi $\Phi 298,5$ mm, debelina sten 8-10 mm
<b>diagonale in prečke cevi</b>	$\Phi 114,3$ mm, debelina sten 8-16 mm
<b>elementi pri podporah</b>	$\Phi 190$ mm, $\Phi 318$ mm

#### Sekundarna konstrukcija – rebra

Ogrodje, ki tvori nosilno osnovo za pohodno površino, je branasta konstrukcija in se v celoti pritrdi (privijači) na glavno konstrukcijo, ko je ta že na svojem končnem mestu. Na pripravljene nastavke se pritrdijo konzole skupaj z nosilnimi stebrički ograje, sledi še montaža vzdolžnikov in zavetrova-

nja. Konzole s stebrički so narejene iz ploščatega železa  $d=8$  mm s prirobnico na tlačnem robu. Sekundarna konstrukcija je, v nasprotju z glavno konstrukcijo, ki je zaščiten z barvnim premazom, vroče cinkana ali pa bo celotna izdelana v nerjav- nem jeklu.

Trenutno je v izdelavi tehnična dokumentacija faze PGD/PZI, predvidoma bosta izvalaski razpis in izvedba te nadomestne gradnje potekala v letu 2006.

#### Most preko Save v Beogradu

Mesto Beograd in njegova Direkcija za gradbena zemljišča in izgradnjo sta v drugi polovici leta 2004 razpisala mednarodni natečaj za idejno projektno rešitev mostu na spodnji konici savskega otoka Ada Ciganlje, ki bo najpomembnejši objekt bodočega notranjega magistralnega polprstana. Z razpisom je bila predvidena tudi oddaja del za tri študije prve faze te prometnice, in sicer za študijo upravičenosti, študijo vplivov na okolje ter strate- gijo oddaje del naslednjih faz projektiranja in izgradnje.

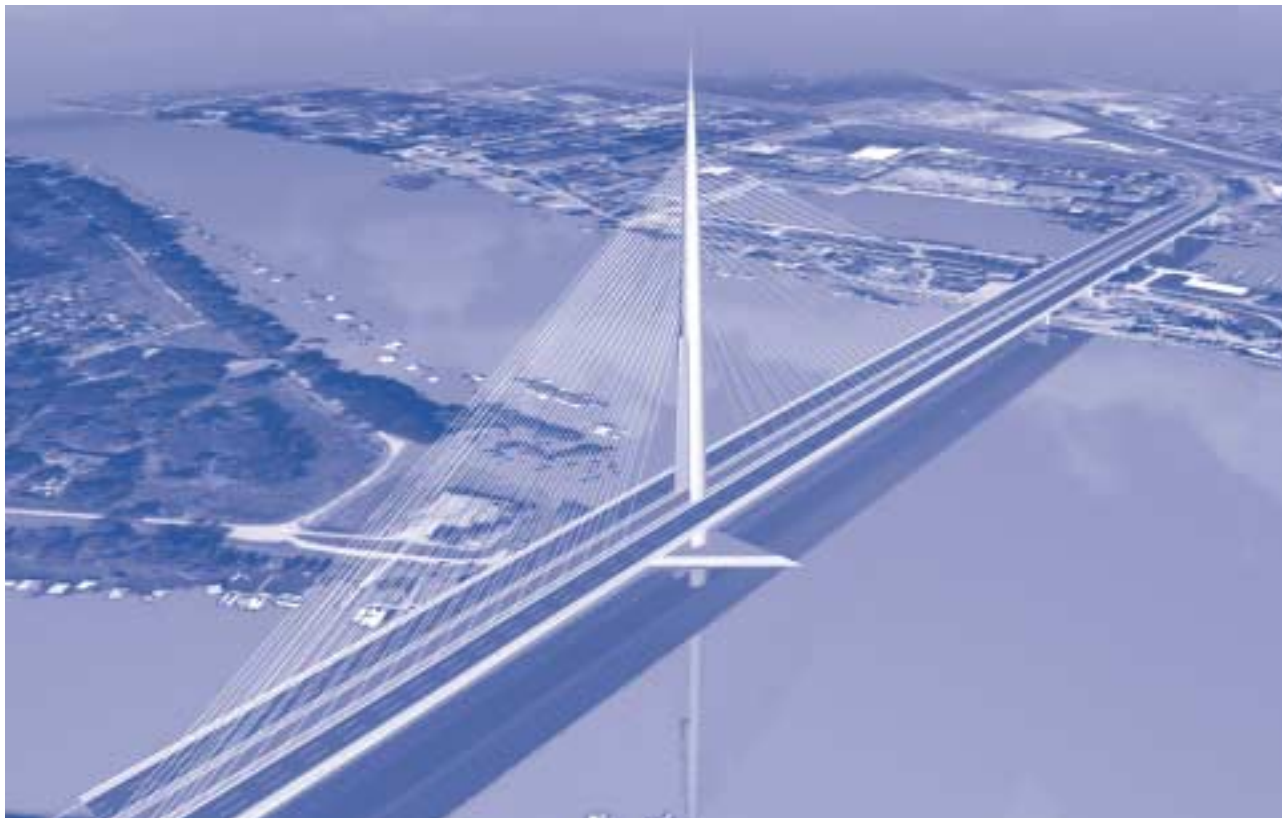
Mednarodni javni in anonimni natečaj je vzbudil precej interesa, saj je podloge dvignilo kar 27 potencialnih ponudnikov iz Srbije in tujine. Do roka za oddajo rešitev in ponudb 15.12.2004 je

svoje ponudbe oddalo 11 ponudnikov. Devetčlan- ska komisija, ki ji je predsedoval akademik prof. dr. Nikola Hajdin, znani graditelj mostov, je na pre- pričljivo prvo mestu postavila idejno rešitev in ponudbo biroja Ponting d.o.o. Maribor s partnerji DDC d.o.o. Ljubljana in CPV d.d. iz Novega Sada. Interdisciplinarno sestavo komisije si lahko ogle- date na spletu na naslovu:  
<http://www.beoland.com/ostalo/most.html>

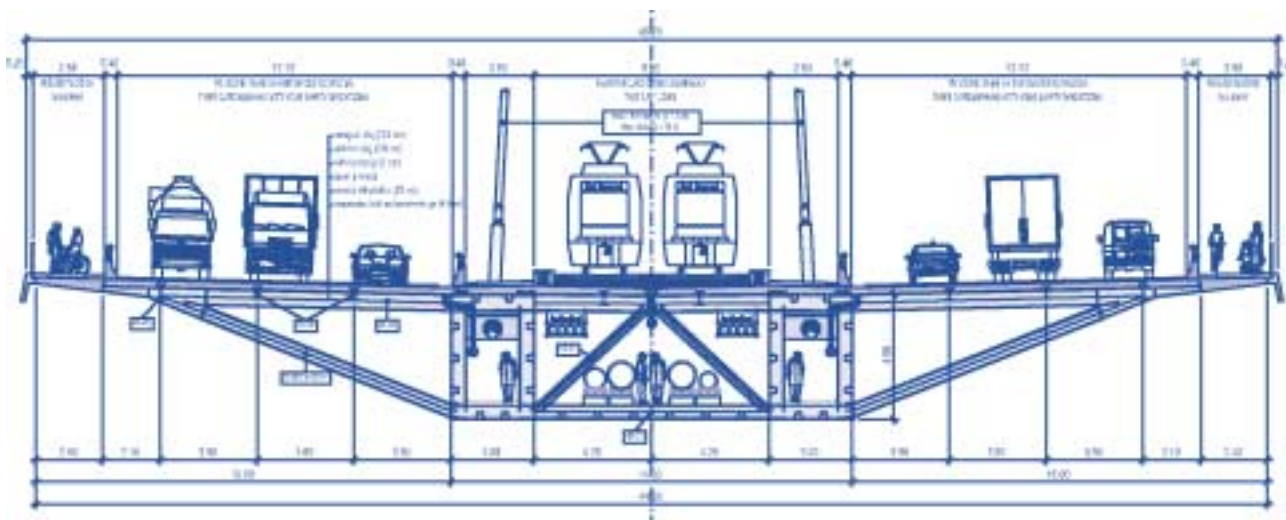
Od devetih članov so bili trije gradbeniki, trije arhitekti in trije člani po svoji funkciji, to so župan (elektroinženir), mestni menedžer (ekonomist) in direktor direkcije (pravnik).

Pomen zmage na mednarodnem natečaju je toliko večji, če vemo, da so svoje rešitve in ponudbe dale tudi najpomembnejše svetovne firme s področja projektiranja mostov, kot so danski COWI, Ramboll in Sund & Baelt Partner, nemški Schlaich Berger- mann und Partner in Obermaeyer, norveški Juton, fakulteta s Hrvaške ter domače firme in fakultete iz Srbije, ki imajo izvedene referenčne premostit- vene objekte.

Zmagovalno idejno rešitev je zasnovala avtorska skupina iz inženirskega biroja PONTING d.o.o. s sodelujočim arhitektom prof. Petrom Gabrijelčič- em iz Ljubljanske Fakultete za arhitekturo. V nada- ljevanju bodo prikazane osnovne tehnične značil-



Most v Beogradu – most prečka zaliv Čukarički, spodnjo konico otoka Ada Ciganlija, reko Savo, vmesni polotok in ladjedelnico s prezimovališčem za ladje (od leve proti desni)



Most v Beogradu: 45 m široka konstrukcija je obešena na dve liniji kablov med tirnim in cestnim prometom

nosti popolnoma originalne rešitve mostu na izjemni lokaciji, ki povezuje stari in novi Beograd.

#### Opis mostu

Most prečka kar tri vodna področja v dolžini enega kilometra. Če gledamo v smeri stacionaže, most najprej prečka ladjedelnico s takoimenovanim prezimovališčem za ladje, kjer je vodni rokav širok približno 130 m, ter pas kopnega širine približno 170 m, sledi reka Sava širine 350 m v osi s plovno potjo širine 150 m. Po spodnji konici otoka Ada Ciganlija, kjer je že razpis predvideval glavno podporo, je potrebno premostiti še zaliv Čukarički v širini 170 m. Kot prečkanja z obalami se spreminja od 90° do 60°, most pa se na obeh straneh nadaljuje še z dostopnimi viadukti, ki pa niso bili predmet natečaja. Niveleta poteka na višini 20 do 23 m nad vodno gladino.

Vzdolžna dispozicija je sledila naštetim oviram brez podpor v vodi s statičnimi razponi: 80+120+80+80+380+240= 980 m. Dva glavna asimetrična razpona 380 m in 240 m se premostita s poševnimi kabli, obešenimi na en centralni pylon, preostale razpone 80 in 120 m pa se premosti kot gredni nosilec z enakim prečnim prerezom kot na obešenem delu.

Posebnost in inovativnost te rešitve izhaja iz zasnove prečnega prereza. Z razpisom je bila zahtevano, da je potrebno preko reke prepeljati dvakrat po tri vozne cestne pasove, dve progi za lahka tirna vozila (tramvaj) ter seveda pešce in kolesarje. Dopusčena je bila možnost vodenja prometa v dveh etažah, na primer tramvaj spodaj ali v sami konstrukciji. V naši rešitvi smo se odločili za vodenje prometa v eni sami ravnini, kar omogoča izbiro nižje nivelete ter vitkejšo konstrukcijo.

Posebnost te rešitve je 45 m širok prečni prerez, ki je razdeljen na tri prometne dele ter 200 m visok pylon v obliki pravilnega stožca. Pylon je v spodnjem delu razcepljen, tako da je omogočen prehod dveh tirnih vozil v sredini objekta. Poševne zatege so postavljene v obliki polpahljače ter podpirajo gredo prekladne konstrukcije v glavnem 380 m razponu na rastru 15 m, zadnji 240 m razpon pa v rastru 12,5 m. Skupaj je predvidenih 80 kablov dolžine od 102 do 365 m skupne teže 2000 ton.

Naročnik, Direkcija za gradbeno zemljišča in izgradnjo Beograda, je aprila 2005 naročil družbi Ponting d.o.o. izdelavo idejnega projekta za ta izjemni objekt. Izdelava projekta je zdaj v zaključni fazi. V letu 2006 je predviden mednarodni izvajalski razpis za gradnjo objekta po prikazanem projektu.

#### Zaključek

Prikazani trije natečaji nakazujejo, da je mogoče samo z interdisciplinarnim pristopom zagotoviti kvalitetne rešitve, ki so tudi izvedljive in ne ostanejo samo kot zanimiva ideja na nekem natečaju. Tak primer je mnogokrat na natečajih, ki ostanejo znotraj ene same stroke, na primer arhitekturne, kjer se išče ali privilegira samo rešitev, ki še ni bila videna ter izstopa po določeni karakteristiki, na primer nenavadnem izgledu. "Preveč" inovativne rešitve imajo mnogokrat vgrajeno tudi slabo izvedljivost projekta, tako po sami možnosti izvedbe, dokazu ustreznih varnosti, primerni uporabnosti, pa tudi po cenovnih možnostih investitorja. Take ideje mnogokrat doživijo velike spremembe, včasih do neprepoznavnosti, ali pa ostanejo za vedno samo natečajne rešitve.

Pravilen pristop za projektiranje velikih in zahtevnih objektov je formiranje kvalitetnih ekip, ki lahko pokrijejo množico potrebnih znanj, ki jih zahteva današnji čas. Seveda pa morajo tudi ocenjevalne ekipe pokriti vsa ta znanja, saj lahko drugače tudi dobre ali odlične rešitve ostanejo prezrte.

Danijel MURŠIČ, univ.dipl.inž.str.

# Učinkovite inženirske rešitve nas vodijo v korak s časom

DANES ARHITEKTI ZELO RADI POUČARJAJO ESTETSKO PLAT NJIHOVEGA DELA. PREDSTAVITVE SO VEČINOMA LEPE PODOBE OBJEKTA. VEČINO OPISOV PRIREDIJO IN SO SAMO DODANI BARVNEMU KOLAŽU LEPIH SLIKIC. VSE PREVEČKRAT SE PREZENTACIJA SPREVRŽE V PRODAJNO IDEOLOGIJO PODOB IN ČE ŽE SLEDIJO DIAGRAMI IN SISTEMSKIE SCHEME, SO VSE PREVEČKRAT NAREJENI NAKNADNO, KAR TAKO, ZA BOLJŠI VTIS VEČJE ZNANSTVENOSTI. NEKDAJ SE JE ARHITEKTURA PRVENSTVENO RAZKAZOVALA SKULPTURALNO IN V GLAVNEM NOTRANJE PROSTORE KLIMATIZIRALA NARAVNO. TEHNIČNA ZNANJA SO ŠE BILA OBVLADLJIVA V ENI OSEBI, A TEH ČASOV ŽE DOLGO NI VEČ.

## Zgradba

Če želimo tehnološko napredno zasnovano arhitekturo, je prvi pogoj uspešno sodelovanje z vsemi, ki delajo v različnih fazah projekta. Za arhitekta to pomeni, da odprto prisluhne drugim znanjem in se jim neobremenjeno prepusti, kar včasih ni najlažje, ker se navodila projektantov instalacij in konstruktorjev velikokrat med seboj izključujejo. Potem je tu še cel kup raznih tehničnih parametrov točno določenega okolja, kjer se gradi. Skratka za arhitekta, ki noče biti samo dirigentski servis, je to delo dostikrat precej stresno, in če si zadamo za cilj še arhitekturno delo s presežno kulturno vrednostjo, ki bi naj objekt naredila lažje razpoznaven in opazen, je treba biti precej spreten in zrel projektant.



G. Danijel Muršič, univ. dipl. inž. str.

## Energija

**Zavedanje, da je poraba energije in s tem posamezni vplivi na okolje največja skrb človeštva, je vsak dan večje. Inženir - energetik se sooči z zahtevno nalogo: najti rešitev, da bi pripomogla k čim manjšemu obremenjevanju okolja, hkrati pa naj bi objekt deloval z najnižjimi možnimi stroški za porabo energije. Kreativnost, talent in znanje pripomorejo k nastanku inovacijskih rešitev, ki oblikujejo prihodnost stroke.**

Inženirjeva naloga je zbrati vse potrebno razpoložljivo znanje o energetsko varčnih sistemih, sodelovati pri nastanku arhitekturnega koncepta zgradbe ter se poglobiti v njeno funkcionalnost in izdelati koncept energetike.

V nadaljevanju je predstavljen koncept energetike poslovne zgradbe, kjer so doseženi optimalni delovni in bivalni pogoji ob zelo majhni porabi energije, in sicer ob primerljivih investicijskih

stroških, ki se pojavijo pri klasičnih objektih. Specifične toplotne izgube objekta znašajo 26 W/m<sup>2</sup>, specifične hladilne potrebe so 27 W/m<sup>2</sup>.

### Termično aktiviranje betonske konstrukcije

Osnova energetsko varčnega objekta je na prvem mestu zelo učinkovita toplotna izolacija. Stavba je izolirana v povprečju s 16 cm debelim slojem izolacije, vsi toplotni mostovi so premišljeno prekinjeni. Dodatni investicijski vložek je neprimerno nižji kot dolgoročni doprinos.

Osnovno temperiranje objekta tako v zimskem kot tudi v letnem režimu delovanja se opravlja s temperiranjem betonske konstrukcije objekta. Temperatura ogrevalnega medija - vode - je tako v zimskem kot tudi v letnem režimu delovanja zelo blizu prostorski temperaturi. V zimskem režimu, pri najnižjih zunanjih temperaturah, se dosega prostorske temperature okrog 20°C z vodo temperature 22 - 23°C v sistemu termičnega aktiviranja - ogre-

vanja betonske konstrukcije. V letnem režimu se z dovodom vode temperature 20 - 22°C v gradbeno konstrukcijo, v kombinaciji s pohlajenim vtočnim zrakom (temperatura zraka okrog 19°C), temperatura v prostorih ne povzpne nad 26°C.

Velike steklene površine objekta niso opremljene z reflektivnimi stekli, kar omogoča izkoriščanje sončne toplote kot energenta. Na zunanji strani zastekljenih površin so nameščena senčila, ki so avtomatsko vodena glede na toplotne potrebe objekta. Posamezni segmenti senčil se vodeni po posameznih funkcionalno zaključeni enotah objekta glede na želene temperature v letnih. Praksa je pokazala, da senčila zelo uspešno nadomestijo refleksijsko steklo in preprečujejo vdor toplote zaradi sončnega sevanja pri visokih zunanjih temperaturah, hkrati pa omogočajo zvezno uravnavanje dotoka energije zaradi sončnega sevanja.

### Prezračevanje in klimatizacija

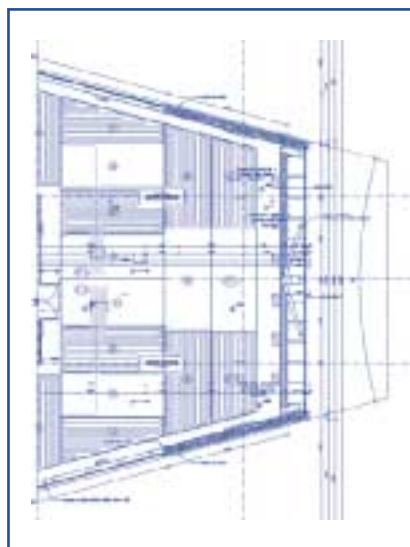
Ugodno bivanje zaposlenih omogoča med drugim tudi stalen dotok svežega zraka v delovne prostore s tremi izmenjavami zraka na uro. Svež zrak za prezračevanje je tudi nosilec toplotne energije za lokalno regulacijo temperature v zimskem in letnem režimu delovanja. Prezračevanje s 100% zunanjim zrakom ne bi bilo energetsko racionalno, če se ne bi opravljalo s prezračevalnimi - klimatizacijskimi napravami z učinki vračanja čutne toplote 92% in učinki vračanja vlage 87% pri najnižjih zunanjih temperaturah.

Klimatizacijske naprave v letnem režimu po potrebi razvlažujejo zunanji-vtočni zrak, kar zagotavlja ugodne delovne pogoje tudi pri ekstremnih poletnih stanjih zunanjega zraka. Dogrevanje po razvlaževanju zraka se opravlja s toploto, odvzeto zraku pri razvlaževanju.





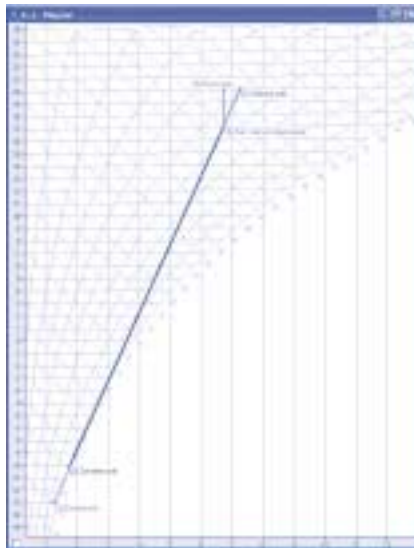
Slika 1: Energijsko optimirana poslovna stavba



Slika 2: Načrt polaganja cevi za termično aktiviranje betonskega jedra



Slika 3: Energetsko varčna klimatizacijska naprava



Slika 4: Molierov h, x diagram priprave zraka v klimatizacijskih napravah - zimski režim delovanja



Slika 5: Izvirski vpihovalni element za prezračevanje, dogrevanje in hlajenje prostora - brez prepaha

### Lokalna regulacija

Lokalna regulacija izvaja individualno regulacijo temperature, osvetljenosti, odpiranje in zapiranje oken ter vodenje žaluzij po posameznih delovnih mestih.

### Priprava toplotne energije

Osnovni vir toplote predstavlja talna voda. Talna voda ima v zimskem času temperaturo 10-13°C, kar zagotavlja visoka grelna števila na toplotni črpalki. Toplotna črpalka izkorišča toploto talne vode. Povišanje temperature nad temperaturo talne vode je zaradi že prej omenjene majhne temperaturne razlike ogrevnega medija za termično aktiviranje betonskega jedra in prostorske temperature minimalno. To omogoča delovanje z najvišjimi možnimi grelni - hladilnimi števili.

Vgrajen je tudi nizkotemperaturni kondenzacijski plinski kotel, ki predstavlja alternativni sistem ogrevanja ali paralelno - bivalentno delovanje toplotne črpalke.

### Priprava hladilne energije

Vir »hladu« v objektu je toplotna črpalka, ki funkcionalno predstavlja kombinirani grelni-hladilni stroj in ima v letnem režimu delovanja funkcijo hladilnega agregata voda-voda. Termično aktivirana konstrukcija v letnem režimu deluje kot hladilno telo z velikimi površinami. Latentno toploto zmanjšuje sveži - vtočni zrak za prezračevanje, ki je v letnem režimu primerno ohlajen in razvlažen.

### Energetsko učinkovita razsvetljava

Posamezne prostorske enote so opremljene s sijalkami tehnologije T5 ter elektronskimi predstikalnimi napravami z analognim vhodom 0 - 10V in merilnikom osvetljenosti. Učinkovito osvetljevanje delovnih prostorov sledi vplivu zunanje osvetljenosti ter v odvisnosti od odstopanja zelene vrednosti zvezno regulira svetilke po jakosti in globini prostorov. Realizirani so posamezni vklopni intervali, varnostno izklapljanje sektorjev in v celoti optimiranje porabe. Prihranki energije pri razsvetljavi so 40-60% v primerjavi z običajno razsvetljavo, brez možnosti zvezne regulacije osvetlitve.

### Digitalna (DDC) regulacija

Objekt je v krnilno regulacijskem smislu izveden kot popolna inteligentna zgradba. Vse funkcije, ki so povezane s termoenergetiko, razsvetljavo, zalivanjem zelenic, odledovanjem parkirišč in dovozov v zimskem režimu ter dviganjem in spuščanjem žaluzij, so vodene s sistemom enovite digitalne regulacije in medsebojno lahko komunicirajo

brez vmesnikov. Krmilniki so prostoprogramabilni in tako omogočajo popolno fleksibilnost in optimizacijo delovanja vseh procesov. Uveden je sistem merjenja porabe električne energije pri posameznih sistemskih porabnikih.

**Centralni nadzorni sistem**

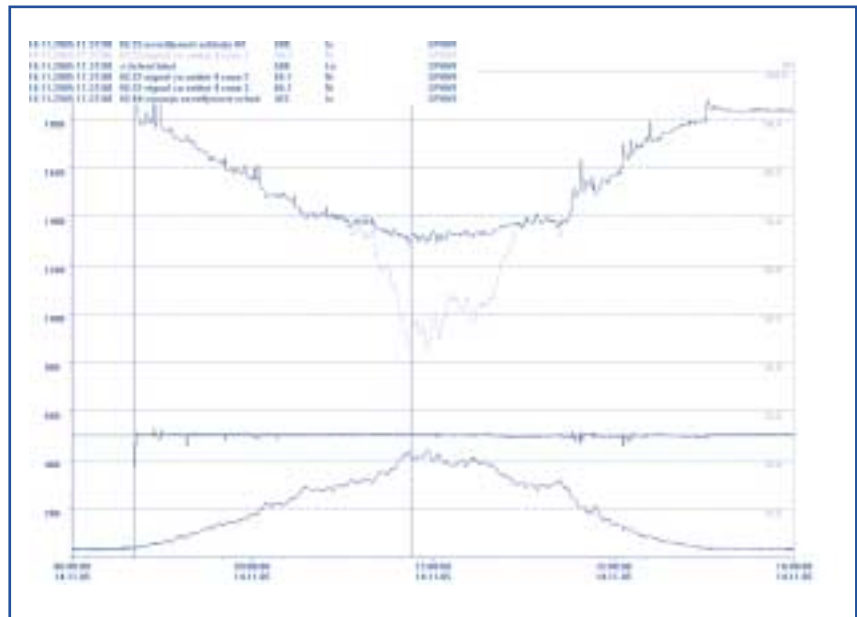
Celoten sistem digitalne regulacije je povezan v centralni nadzorni sistem. Klasične funkcije centralnega nadzornega sistema, upravljanje in pregled nad vsemi regulacijskimi parametri, so nadgrajene z možnostjo lokalnega individualnega spreminjanja in prilagajanja parametrov na vsakem delovnem mestu.

**Sklep**

Objekt je po osemnajstmesečnem obratovanju pokazal svojo energetska varčnost. V hladnejših jesenskih dneh učinkovito izrablja pasivno sončno energijo in notranje izvore toplote, tako da ogrevanje ni bilo potrebno, kljub temu, da klimatizacijske naprave ves čas delujejo s 100% svežim zunanjim zrakom.

Dokler se je objekt ogreval samo z zemeljskim plinom (toplotna črpalka še ni bila v funkciji), so povprečni mesečni stroški zemeljskega plina v zimskih mesecih (zima 2004-2005) znašali okrog 80.000,00 SIT. V strošku so zajete toplotne izgube skozi ovoj stavbe ter prezračevalne izgube klimatskih naprav. Povprečen strošek za napajanje naprav (prezračevalne naprave, črpalke) znaša 500.000,00 SIT letno. Strošek za hlajenje znaša 252.000,00 SIT letno, upoštevana je električna energija za pogon kompresorja in cirkulacijskih črpalok. Letni strošek za razsvetljavo in računalniško opremo znotraj objekta znaša 540.000,00 SIT na leto. Pri tem je potrebno upoštevati, da je v funkciji ca. 1200 m2 objekta, sistem prezračevanja deluje s ca. 50% kapaciteto, vendar termično aktiviranje betonske konstrukcije deluje v celotnem objektu, tako v zimskem, kot tudi v letnem režimu obratovanja.

**KREATIVNI EGO IN ESTETSKI NAZOR VSAKEGA PROJEKTANTA JE NEPOSREDNO VEZAN NA NJEGOV ODNOS DO UPORABE SODOBNIH TEHNOLOGIJ. MISLIM, DA JE EKOLOŠKO NEOPOREČNO GRADNJO DANES ŠE VEDNO TEŽKO POSTAVITI. VERJAMEM PA, DA JE ŠE VEDNO VISOKO RAZVITA TEHNOLOGIJA TISTA, KI NE SAMO, DA ODPIRA VEDNO NOVA VEDENJA, AMPAK JE V SVOJI NEPOSREDNI POVEZAVI V FAZI UČENJA, RAZVOJA IN UPORABE SPOSOBNA SPREMENITI TUDI NAŠ POGLED NA SVET IN NARAVO, KATERE SESTAVNI DEL SMO, IN NAM LAHKO POMAGA VZPOSTAVITI NOVO RAVNOTEŽJE PORABE IN OBNAVLJANJA RAZLIČNIH VIROV ENERGIJE.**



Slika 6: Krivulje signala za jakost osvetlitve



Slika 7: Vhodno - izhodni moduli digitalne regulacije



Slika 8: Centralni nadzorni sistem - zunanji parametri, virtualni tabli za individualno nastavljanje parametrov

Ministrstvo za okolje in prostor RS

# Zadeva: Obvestilo o objavi tehnične smernice in pravilnika spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah

Številka: 351-02-15/2005/13 SG  
007-01-122/2005/11 SG  
Datum: 21. 9. 2005

Inženirska zbornica Slovenije  
Jarška cesta 10 b  
1000 Ljubljana

Zbornica za arhitekturo in prostor  
Vegova ulica 8  
1000 Ljubljana

Slovensko združenje za požarno varstvo  
Celovška cesta 150  
1000 Ljubljana

Gasilska zveza Slovenije  
Tržaška cesta 221  
1000 Ljubljana

Gospodarska zbornica Slovenije  
Dimičeva 13  
1504 Ljubljana

Obrtna zbornica Slovenije  
Celovška cesta 71  
1000 Ljubljana

Spoštovani!

Obveščamo vas, da smo na Ministrstvu za okolje in prostor pripravili tri dokumente, ki zaokrožujejo večletne napore za posodobitev in prenovo predpisov na področju požarne varnosti v stavbah. Največjo sistemsko spremembo zagotovo predstavlja objava tehnične smernice za graditev TSG-1-001: Požarna varnost v stavbah, ki vam jo tudi prilagamo. Na eni strani to pomeni prvo udeležanje možnosti, da država pripravi poseben tehnični dokument, kot to omogoča Zakon o graditvi objektov, na drugi strani pa operacionalizacijo novega sistema projektiranja požarne varnosti v stavbah.

Obenem je bil v Uradnem listu RS št. 83/05 objavljen Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah. Le ta prinaša tri bistvene novosti. Za razliko od prej veljavnega pravilnika uvaja izdajo le ene in ne štirih tehničnih smernic, kar pomeni bistveno poenostavitev za projektante in druge uporabnike. Pravilnik uvaja več kot enoletno »uvajalno« obdobje, v katerem pričakujemo, da se bodo projektanti dodobra seznanili z novim sistemom in se nanj navadili. Istočasno pa to pomeni, da je v tem obdobju možno požarno varnost projektirati tako po novem kot po starem sistemu. Tretja novost je razveljavitev velikega dela starih predpisov (po končanem »uvajalnem« obdobju), ki ne ustrezajo napredku tehnike in znanj na področju požarne varnosti.

Ker se tehnične smernice ne objavlja v Uradnem listu RS, je treba le-tam poskrbeti za objavo Seznama objavljenih smernic, kar je tudi že opravljeno.

Tehnična smernica za graditev TSG-1-001:2005 Požarna varnost v stavbah je objavljena na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor: <http://www.sigov.si/mop/>, kjer boste že na naslovni strani pod rubriko »Aktualno« našli spletno povezavo na besedilo smernice, ki je v »pdf« obliki. Na spletni strani ministrstva je objavljeno tudi neuradno prečiščeno besedilo Pravilnika o požarni varnosti v stavbah.

Ker gre za res temeljito spremembo, ki je bila sicer napovedana že z Pravilnikom o požarni varnosti v stavbah, ki je bil objavljen lani, konec marca, v Uradnem listu RS, št. 31/04, vas prosimo, da svoje članstvo o uvedenih novostih obvestite in poskrbite za ustrezno seznanjanje. Predlagamo vam, da v prehodnem obdobju, ki bo veljalo do konca prihodnjega leta, izvedete potrebna izobraževanja, pri čemer seveda lahko računate na našo podporo in pomoč.

Obenem vas prosimo, da nam sporočate vaše izkušnje z izvajanjem omenjene zakonodaje in nas opozarjate na morebitne pomanjkljivosti, saj želimo to obdobje izkoristiti tudi za izboljšavo TSG, če se bo izkazalo, da je tega potrebna. Ena od prednosti TSG je ravno v tem, da je čas, potreben za spremembo in dopolnitve oziroma prilagajanje novim tehničnim spoznanjem precej krajši, postopek sprememb pa nekoliko lažji.

Lep pozdrav!

**Metka ČERNELČ**  
GENERALNA DIREKTORICA  
Direktorata za prostor

Pripravil:  
**Saša GALONJA, podsekretar**

Saša GALONJA, univ.dipl.inž.arh.  
Ministrstvo za okolje in prostor RS

# Vloga tehnične smernice v slovenski zakonodaji

(tehnična smernica za graditev – požarna varnost v stavbah)

## »Novi pristop« pri pripravi gradbenih predpisov

Po skoraj treh letih priprav smo na Ministrstvu za okolje in prostor pripravili in objavili prvo tehnično smernico na gradbenem področju in se s tem, tudi na tem sicer neharmoniziranem področju, približali ureditvam v državah članicah Evropske Unije. Da smo lahko prišli do tega cilja, je bilo treba počakati na novi Zakon o graditvi objektov (ZGO-1), pripraviti Pravilnik o požarni varnosti v stavbah, tvorno sodelovati s strokovnjaki, ki so pridobili javno naročilo za izdelavo tehnične smernice ter usklajevati rešitve s kolegi z ministrstev za obrambo in gospodarstvo, saj gre za področje, ki je tesno prepleteno tako z varstvom pred naravnimi nesrečami kot tudi z gradbenimi proizvodi in njihovim posredovanjem v promet.

V fazi približevanja Slovenije polnopravnemu članstvu v Evropski Uniji smo na Ministrstvu za okolje in prostor izkoristili vzpostavljene stike s predstavniki zakonodajalcev iz drugih držav članic ali držav kandidatki ter dobili vpogled v mednarodne organizacije, ki združujejo institucije s podobnimi nalogami. To nam je omogočilo, da smo prepoznali trende razvoja gradbenih predpisov in jih primerjali z obstoječim stanjem pri nas. Izkazalo se je, da ne le v Evropi, ampak kar v svetovnem merilu obstaja načelo pisanja tehničnih dokumentov, ki se imenuje »performance based prescriptions«.

Bistvo takega pristopa je delitev vsebine na opis samih tehničnih zahtev in dopustitev priporočene načina njihovega doseganja na eni strani ter zapis priporočene načina izpolnjevanja na drugi strani. Prvi del so v obvezujočih pravni aktih države zapisane minimalne zahteve, ki so tako splošne, da so časovno in prostorsko skoraj univerzalne in zato bolj stalne, drugi del pa predstavljajo standardi, tehnične smernice ali drugi tehnični dokumenti, ki pomenijo orodje za doseg v predpisih zapisanih zahtev.

Ta delitev je logična posledica upoštevanja načela »od splošnega k posebnemu – detajlnjšemu«, od zakona, ki le okvirno določi smer urejanja, prek pravilnika, ki bolj podrobno dogradi določbe zakona, do

tehničnih dokumentov, ki s številkami, risbami in drugimi tehničnimi orodji določijo tehnikom (npr. projektantu in graditelju) možno primerno rešitev.

Temeljni razlog za takšno delitev je hiter napredek gradbene tehnike tako na področju razvoja novih gradbenih materialov kot samega načina gradnje. Dejstvo je, da državna uprava še za stopnjo počasneje in bolj okorno od standardizacijskih organov sledi napredku tehnike, in da je bilo treba postaviti sistem, ki bi kolikor toliko ažurno podpiral tudi najnovejša znanstvena in tehnična dognanja.

Dodatni razlog je želja po jasnejši delitvi na pravne in tehnične vsebine, saj se je izkazalo, da v tako izrazito pravni medij, kot je Uradni list RS, tehnične vsebine z risbami, formulami, tabelami in grafi res ne sodijo, saj je pravnikom tak tehnični jezik težko razumljiv, enako pa velja za tehnike, ki se v pravem jeziku ne znajdejo nič bolje.

## Podedovano stanje na področju gradbenih predpisov

Primerjava naše veljavne pravne ureditve z zgoraj opisano zeleno pokaže, da nas na gradbenem področju čaka veliko dela, saj so bili podedovani jugoslovanski (tehnični) predpisi, ki se še vedno uporabljajo, drugače zasnovani. Glavne značilnosti tega sistema so: vertikalno urejanje posameznih vrst stavb oziroma objektov, obvezna uporaba standardov, zvezni standardizacijski organ kot paradržavni organ in kot podaljšana roka drugih državnih organov. Nejasna je tudi razmejitev pristojnosti posameznih organov znotraj državne uprave. Vertikalnost pomeni, da je zakonodajalec izbral določeno vrsto objektov (stavb) in v okviru enega pravilnika, ki je nastal na podlagi standardizacijskega zakona, uredil več aspektov, ki so zadevali takšne objekte in dejavnost v njih. Običajno je to pomenilo postavljanje zahtev za graditev objekta, za varovanje zdravja njegovih uporabnikov, za požarnovarnostne ukrepe v času rabe objekta, včasih pa tudi zahteve za preskušanje določenih elementov objekta ali za nadzorovanje izpolnjevanja določenih zahtev s kateregakoli področja, določenega v takšnem pravilniku.

Takšen pristop ima nekaj pomanjkljivosti. Nekatere vrste objektov so relativno podrobno urejene, druge pa zelo površno ali sploh ne, pri čemer ni razbrati prednostnega vrstnega reda, saj obstajajo pravilniki, ki podrobno določajo zahteve za objekte, ki jih je bilo celo na ozemlju Jugoslavije malo. Na drugi strani pa so pogoste vrste objektov ostale brez ustrezne normativne ureditve. Pravilniki so sicer preprosti za uporabo, saj na enem mestu združujejo vse zahteve. V njih navedeni podporni dokumenti – ponavadi standardi – so obvezni, zato so zahtevane rešitve zelo toge. Ločenost od druge zakonodaje in istočasna vezanost na cel kup vpletenih organov pa je vzrok, da se nihče od novih vzpostavljenih organov ne čuti (večinsko) odgovornega za tovrstne predpise, kar povzroča, da v pravnem redu nekako visijo – nihče jih ne razveljavlja, nihče pa jih tudi ne vzdržuje. Zato so praviloma hudo zastareli.

## Zakonska raven – bistvena zahteva »varnost pred požarom«

Zgoraj opisano stanje je veljalo tudi na področju požarne varnosti stavb. Zato je Zakon o varstvu pred požarom iz leta 1993 predvidel rešitev, ki se je takrat zdela edina, ki bo hitro prinesla dobre rezultate: za določene vrste objektov je bilo pred izdajo gradbenega dovoljenja potrebno izdelati študijo požarne varnosti, s čimer je bilo breme postavljanja tako zahtev kot rešitev s področja požarne varnosti preneseno na pooblaščenca izdelovalca študij.

V praksi se je sčasoma pokazalo nekaj slabosti uvedenega sistema. Strokovnjakov s področja požarne varnosti je relativno malo, rešitve so se od projektanta do projektanta zelo razlikovale, določitev ravni požarne varnosti se je oblikovala izven državne uprave. Požarni inšpektorji so bili v hudo nezavidljivem položaju, saj so morali krmariti med velikim številom predlaganih referenčnih dokumentov, v času inšpekcijskega odločanja pa so bili brez trdne pravne podlage pri zastopanju svojih strokovnih odločitev. Seveda je na drugi strani veljalo, da je bila projektirana rešitev vedno kompromis dogovarjanj oziroma navad projektantov in pristojnih za soglasja – požarnih inšpektorjev. Če karikiramo: v Sloveniji je bilo na področju požarne



varnosti toliko pravih tehničnih požarnih rešitev, kolikor je bilo projektantov požarne varnosti oziroma požarnih inšpektorjev.

Stvari so se začele spreminjati s sprejemom ZGO-1 konec leta 2002. V njem je prvič zapisana možnost priprave tehničnih smernic. Gre za dokument, ki je po svoji naravi tehničen, njegova uporaba je praviloma prostovoljna. Za razliko od standarda gre v tem primeru za iniciativo države (in ne za konsenz vseh zainteresiranih), ki oceni, da tak dokument potrebuje, sprejme pa ga minister po postopku, primerljivim s pripravo pravilnikov (po opravljeni javni obravnavi).

Nov koncept požarnih predpisov temelji na drugačni hierarhiji, ki prvič vključuje tehnične smernice. Tako ZGO-1 postavlja le splošno zahtevo, da morajo biti objekti projektirani, zgrajeni in vzdrževani tako, da izpolnjujejo tudi bistveno zahtevo »varnost pred požarom«. Bolj natančno je bistvena zahteva opredeljena v Pravilniku o požarni varnosti v stavbah, kjer so določeni tudi možni načini izpolnjevanja postavljenih zahtev. Ta pravilnik se sklicuje tudi na Pravilnik o študiji požarne varnosti, ki ureja pripravo in vsebino požarne študije. V tem pravilniku Ministrstva za obrambo so določeni tudi pogoji, ki jih mora izpolnjevati oseba, ki sme izdelovati te študije.

### **Podzakonska raven - pravilnik o požarni varnosti v stavbah**

Cilj pravilnika je omejiti ogroženost uporabnikov stavbe, uporabnikov sosednjih objektov ali tistih, ki se nahajajo v neposredni bližini stavbe, omogočiti učinkovito ukrepanje gasilskih in reševalnih enot in zmanjšati požarno ogroženost premoženja in okolja.

Pravilnik postavlja štiri sklope zahtev:

- zagotavljanje takšnih odmikov od drugih parcel, da je za določen čas preprečeno širjenje ognja na sosednje objekte,
- takšno projektiranje, grajenje in vzdrževanje, da bo nosilna konstrukcija stavbe v primeru požara za določen čas ohranila potrebno nosilnost, da bo stavba razdeljena na požarne oziroma dimne sektorje in bodo uporabljeni požarno ustrezni materiali,
- zagotavljanje zadostnega števila ustrezno izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, ki omogočajo uporabnikom hitro in varno zapustitev stavbe, v določenih primerih pa vgradnjo sistemov za požarno javljanje in alarmiranje, in
- takšno projektiranje, grajenje in vzdrževanje, da je v primeru požara gasilskim in reševalnim službam ter njihovim vozilom omogočen neoviran dostop in zagotovljena potrebna količina in pritisk vode za gašenje.

Za zagotovitev ustrezne fleksibilnosti so predvideni trije možni načini izpolnjevanja teh zahtev: z uporabo tehničnih smernic, z uporabo ukrepov iz drugih normativnih dokumentov ali z uporabo izračunov v okviru metod požarnega inženirstva. Za zagotovitev zadostne ravni varnosti je okrepljen institut revizije projektne dokumentacije oziroma uporabljenih ukrepov varstva pred požarom. Tako pravilnik zahteva revizijo tudi, kadar gre za požarno zelo zahtevno stavbo (ta stavba pa ne spada nujno med zahtevne objekte po ZGO-1), pa tudi za požarno manj zahtevne stavbe v primerih, ko niso uporabljeni ukrepi iz tehnične smernice.

### **Tehnična raven - smernica »požarna varnost v stavbah«**

Struktura smernice je predpisana s Pravilnikom o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov. Od prvotne ideje o štirih smernicah smo prišli do rešitve o eni smernici z uvodnim in štirimi vsebinskimi poglavji, ki obravnavajo tiste člene Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, ki urejajo vsebino bistvene zahteve. V tehnični smernici je predstavljen priporočen način izpolnitve bistvene zahteve. Poleg samega besedila tehnične smernice je dodatna vsebina zagotovljena s sklicevanjem na druge tehnične dokumente, kot so standardi, smernice združenj, priporočila ipd.

V uvodu so razložene pravne podlage, ki so omogočile izdajo smernice, povzeti so členi, ki jih smernice natančneje opredeljujejo. Posebej pomemben del uvoda je poglavje, ki razlaga pravne posledice (ne)uporabe tehnične smernice. V nadaljevanju so navedeni referenčni dokumenti in opredeljeni nekateri izrazi, ki so pojavljajo v drugih poglavjih smernice.

Prvo poglavje določa rešitve v zvezi s preprečevanjem preskoka ognja na sosednje objekte, pri čemer je strukturirano tako kot vsa nadaljnja: najprej so podane splošne rešitve, na koncu pa dodatne oziroma posebne rešitve za posamezne posebne vrste stavb ali prostore v njih.

Drugo poglavje obravnava nosilnost konstrukcije v primeru požara in ukrepe za preprečevanje njegovega širjenja po stavbi. Tako drugi del tega poglavja vsebuje rešitve v zvezi s požarnimi sektorji in rešitve, ki se nanašajo na širjenje dima po stavbi. Posamezne vrste stavb imajo še posebne rešitve, ki so urejene v podpornih dokumentih, na katere se sklicuje poglavje.

Tudi tretje poglavje je dvodelno. Prvi, bolj obširen del, opremljen z večjim številom risb, vsebuje rešitve v zvezi z evakuacijskimi potmi, drugi pa za določene stavbe predvideva vgradnjo sistemov za požarno javljanje in alarmiranje in nakazuje na

uporabo ustreznega standarda. Kar nekaj je tudi posebnih rešitev za posamezne vrste stavb.

V četrtem poglavju so v prvem delu zbrane rešitve, ki omogočajo gašenje, pri čemer se le-te ukvarjajo tako z zunanostjo - gradbeno parcelo, kot s samo stavbo. Drugi del tega poglavja skrbi za varen dostop in delo gasilcev, tretji del pa ureja tudi odvod dima in toplote in se tako navezuje na drugo poglavje. Tudi tu so še posebej obravnavane predvsem tiste stavbe, kjer se zbira veliko ljudi oziroma je njihovo gibanje omejeno ali oteženo.

Smernico zaključujeta dva dodatka, čeprav so bili v osnutku, ki je bil dan v javno obravnavo, predvideni trije dodatki. V končnem besedilu sta ostala dodatki, ki omogoča izračun števila ljudi v prostoru ali stavbi, in dodatek, ki opredeljuje potrebne količine vode za gašenje. Odpadel pa je dodatek, katerega namen je bila pomoč projektantom pri določanju požarnih lastnosti nekaterih najbolj pogosto rabljenih in uveljavljenih gradbenih materialov in sklopov. V javni obravnavi so nam nekateri proizvajalci, uvozniki in požarni projektanti očitili prevelike poenostavitve. Zato je namesto tega dodatka v drugem poglavju uvedena bolj zapletena, a natančnejša nemška rešitev, zapisana v podpornem dokumentu - nemškem standardu DIN 4102.

### **Dolga in vijugasta pot priprave in sprejema smernice**

Sprva je bilo predvideno, da bo Pravilnik lahko polno zaživel z začetkom letošnjega leta, a se zato, ker smernica še ni bila pripravljena, to ni zgodilo. Februarja je bila objavljena sprememba pravilnika, ki je rok začetka uporabe prestavila na 1. julij 2005. Ker je bil zamujen tudi ta rok, je bila potrebna še ena sprememba pravilnika. Zadnja sprememba določa, da se izda le eno smernico s štirimi poglavji, ter da preneha veljati zajeten del sedaj veljavne požarne zakonodaje. Poleg tega uvaja prehodno obdobje do konca leta 2006, ki projektantom omogoča bodisi projektiranje v skladu s pravilnikom (in tehnično smernico) bodisi projektiranje po dosedanjih predpisih.

Pri pripravi sprememb pravilnika večjih pretresov v času pridobivanja mnenj nismo pričakovali in jih tudi ni bilo. Usklajevanja so potekala predvsem s predstavniki Ministrstva za obrambo. Začudilo pa nas je mnenje dela stroke, ki je še pred začetkom priprave novega sistema kot enega ključnih argumentov za hitro ukrepanje navajal neustreznost in zastarelost praktično vseh veljavnih predpisov, po objavi namere njihove ukinitve pa je temu vsaj deloma nasprotoval in se zavzemal za njihovo prenovno oziroma ohranitev. Zaradi popolne spremembe pristopa in ustreznosti pokritosti z modernejšimi dokumenti pomislekov nismo mogli upoštevati.

# Zadeva: Izpolnjevanje pogojev za revizijo študije požarne varnosti

**Zveza: Vaš elektronski dopis z dne 20. 9. 2005**

Težja je bila pot usklajevanja požarne smernice in to kljub temu, da smo takoj, ko je bilo sprejeto izhodišče o pripravi modernega pravilnika brez tehničnih podrobnosti in spremljajoče tehnične podpore v obliki smernice, ministru predlagali ustanovitev požarnega odbora kot njegovega posvetovalnega organa. Ministrstvo za okolje in prostor je že v času nastajanja pravilnika poiskalo strokovnjake, ki bi pomagali pri oblikovanju tehnične smernice. Pri tem v prvem poskusu ni imelo srečne roke, saj z izbranim strokovnjakom, ki je sodeloval tudi pri pripravi Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, nismo našli ustreznega konsenza. Zato smo pred ponovitvijo javnega naročila izhodišča projekta za pripravo tehnične smernice predložili požarnemu odboru. Na prvi seji so bila ta izhodišča potrjena.

Novo izbrana ekipa strokovnjakov, v kateri sta sodelovala tudi predstavnica požarnega inšpektorata in na evropski ravni uveljavljen irski ekspert, je pripravila gradivo, ki je bilo po opravljeni drugi seji požarnega odbora s soglasno podporo njegovih članov poslano v javno obravnavo. Le-ta je trajala rekordnih 50 dni in je bila dogovorjena prav z namenom, da se bo Komisija za predpise, ki deluje v okviru Slovenskega združenja za požarno varstvo (SZPV), lahko sestala in oblikovala skupne strokovne pripombe. Na žalost pa s strani SZPV kot institucije kljub dogovoru nismo dobili konkretnih pripomb, ki bi lahko prispevale k še višji kakovosti opravljenega dela. Ministrstvo pa je prejelo številne strokovne pripombe (tudi s strani posameznih članov SZPV) in jih v kar največji možni meri upoštevalo pri oblikovanju končnega predloga tehnične smernice.

Po končani javni obravnavi smo tudi na podlagi dogovora med ministrom in predstavniki SZPV še vedno pričakovali tudi njihove konkretne pripombe. Tik pred tretjo sejo požarnega odbora pa smo prejeli njihov dopis, v katerem je zapisano, da je »nemogoče popravljati smernice, ki je izdelana na napačnih izhodiščih in je kot celota neuskaljena«. Ker smo na ministrstvu prepričani, da je delo dobro opravljeno in predstavlja velik premik pri urejanju tega predolgo zanemarjenega področja, in ker se večina članov požarnega odbora strinja, da je besedilo tehnične smernice primerno za objavo, smo ministra obvestili o opravljenem delu in ga prosili za sprejetje tehnične smernice. Po objavi sprememb pravilnika v Uradnem listu RS (pridobljeno je bilo soglasje ministra za obrambo) je bila izdana in na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor objavljena Tehnična smernica (pridobljeno je bilo soglasje ministra za gospodarstvo), v Uradnem listu RS pa je bilo nato posredovano obvestilo o objavljeni tehnični smernici.

Z navedenim dopisom sprašujete, ali je pri izdelavi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja oziroma vložiti zahteve za izdajo gradbenega dovoljenja potrebno izdelati oziroma priložiti revizijo študije požarne varnosti. Navajate, da nas to sprašujete na splošno, ker da ste sicer seznanjeni, da upravne enote, upoštevajoč monopolni položaj revidentov študij požarne varnosti, ne zahtevajo več revizije študij požarne varnosti, konkretno pa vas odgovor zanima v primeru nameravane gradnje več-stanovanjskega zahtevnega objekta, kateremu je bilo sicer priloženo tudi požarno soglasje.

V tej zvezi odgovarjamo:

1. Revizijo je po Zakonu o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 ZGO-1 - uradno prečiščeno besedilo in 14/05 - popravek) in ob upoštevanju Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04,10/05 in 83/05) treba opraviti za vse zahtevne objekte, požarno zelo zahtevne stavbe in požarno manj zahtevne stavbe, kadar projektant pri svojem delu uporabi »ukrepe iz zadnjega stanja tehnike«. V fazi projektiranja je treba ugotoviti, katerim bistvenim zahtevam mora objekt zadoščati. Izpolnjevanje teh bistvenih zahtev se z revizijo pregleduje v posameznih načrtih, kar praviloma vključuje tudi študijo požarne varnosti, ki je v 36. členu ZGO-1 izrecno opredeljena kot »načrt v zvezi z gradnjom«.
2. Vendar pa je treba opozoriti, da je v petem odstavku 14. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah določeno, da se v primerih, ko je za projektno dokumentacijo treba pridobiti soglasje pristojne inšpekcije s področja varstva pred požarom, revident glede požarne varnosti stavbe praviloma omeji na preveritev, ali so rešitve v posameznih delih projektne dokumentacije v skladu s študijo požarne varnosti. To pomeni, da se odgovorni revidenti posameznih načrtov (npr. načrta arhitekture, konstrukcij, strojnih in električnih inštalacij) pri izvajanju revizije omejijo na pregled popolnega in pravnega prenosa rešitev iz študije požarne varnosti. Samo v primeru, da bi se jim porodil utemeljen sum, da so rešitve požarne študije morebiti neskladne z veljavno zakonodajo, pa bi morali prekiniti s svojim delom, dokler ne bi bila opravljena revizija same požarne študije.

3. Kdaj je treba pridobiti soglasje pristojne inšpekcije iz prejšnje točke? V skladu s 50. členom ZGO-1 to velja za objekte na območjih, ki se urejajo s prostorskim redom. V takem primeru pristojna inšpekcija s svojimi pogoji in nato soglasjem potrdi ustreznost projektne dokumentacije s stališča požarne varnosti. Drugače je na območjih, ki se urejajo z lokacijskim načrtom, kjer se šteje, da so soglasja pristojnih soglasodajalcev k projektnim rešitvam že pridobljena z dnem izdaje njihovih mnenj k lokacijskemu načrtu. Povedano pomeni, da se v prvem primeru ustreznost študije požarne varnosti (praviloma) ne preverja, v drugem primeru pa je to obvezen sestavni del revizije celotnega projekta.

4. Kdo so odgovorni revidenti, kadar se pregleduje le ustreznost prenosa rešitev iz študije v načrte? Iz ZGO-1 izhaja, da je revidiranje celosten postopek, ki ga opravi revident (podjetje) in da je revizija celosten pregled vseh relevantnih bistvenih zahtev. Kateremu odgovornemu revidentu bo revident - podjetje zaupal pregled načrtov, da bo lahko z izjavo potrdil, da je bila opravljena revizija in da objekt ustreza zahtevam naših predpisov je odločitev in odgovornost samega revidentskega podjetja. Ali bo torej elemente varstva pred požarom v vseh načrtih opravi odgovorni revident požarne varnosti, ali pa bo npr. elemente požarne varnosti v načrtu strojnih inštalacij pregledal odgovorni revident s področja strojnih inštalacij, je torej v izključni pristojnosti revidentskega podjetja, ki mu je bila revizija zaupana.
5. Kdo so odgovorni revidenti, kadar je treba pregledati tudi študijo požarne varnosti? V tem primeru je odgovor na dani: študijo smejo pregledovati le revidenti z opravljenim izpitom s področja požarne varnosti.

Ker gre za vprašanje, ki se v podobnih oblikah večkrat pojavlja, s tem odgovorom seznanjamo tudi obe poklicni zbornici, IZS in ZAPS, Inšpektoratu RS za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami in Upravi RS za zaščito in reševanje.

S spoštovanjem!

Pripravil:

Urad za graditev in sistem prostora

**Metka Černelč**

GENERALNA DIREKTORICA

Direktorata za prostor

# Prvi rezultati revidiranja požarne varnosti

PRIBLIŽNO ENO LETO JE MINILO, ODKAR SE ZA ZAHTEVNE OBJEKTE OPRAVLJA TUDI REVIZIJA POŽARNE VARNOSTI. PRVE IZKUŠNJE SO TUKAJ IN V SPLOŠNEM LAHKO REČEM, DA SE JE Z REVIZIJO ŽE POVEČALA KVALITETA PROJEKTIRANJA POŽARNE VARNOSTI. POŽARNA VARNOST JE TAKO DOBILA POMEMBNO VLOGO TUDI V SLOVENIJI IN TEGA SE PRIČENJAJO ZAVEDATI TAKO INVESTITORJI KOT TUDI ŽE NEKATERE SLOVENSKE ZAVAROVALNICE. VSI PO VRSTI PA UGOTAVLJAMO, DA JE PRI NAS ZNANJA IZ PODROČJA POŽARNE VARNOSTI ŠE DALEČ PREMALO ZA KVALITETNO DELO, ZATO BO TREBA V PRIHODNJE ŠE RESNEJE PRISTOPITI K SPREJEMANJU NOVIH PREDPISOV IN SMERNIC TER IZOBRAŽEVANJU PROJEKTANTOV VSEH STROK.

## 1. Izpolnjevanje bistvenih zahtev

Vsi objekti, za katere je treba pridobiti gradbeno dovoljenje po ZGO-1, morajo glede na svoj namen izpolnjevati eno ali več bistvenih zahtev, ki jih določa evropska Direktiva št. 89/106/EEC in 9. člen ZGO-1. Le malo je objektov, v katerih ni treba upoštevati »varnosti pred požarom«.

V skladu s 14. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS št. 31/04, 10/05) ter po tolmačenju MOP o Izvajanju pravilnika požarne varnosti v stavbah (št. 351-07-16/04 SG z dne 19. 8. 2004, objavljeno tudi v Glasilu IZS) zajema revizija požarne varnosti upoštevanje zahtev požarne varnosti v vseh načrtih PGD.

## 2. Preverjanje upoštevanja varnosti pred požarom v načrtih PGD

Za razliko od ostalih odgovornih revidentov, ki večinoma gledajo le načrte svoje stroke, pa mora revident požarne varnosti pregledati vse načrte, ki so sestavni del projekta PGD.

Revident požarne varnosti torej pregleda upoštevanje določil Študije požarne varnosti (ŠPV) v načrtih arhitekture, gradbenih konstrukcij, elektro in strojnih inštalacij in drugih načrtih.

## 3. Formalno izpolnjevanje pogojev za izdelovalce ŠPV

Od 1. 7. 2005 dalje je v veljavi novi Pravilnik o študiji požarne varnosti (Ur.l. RS 28/05). Z dnem uveljavitve »novega« pravilnika so prenehali veljati poleg starega Pravilnika o študiji požarne varnosti tudi vsi »Seznami pooblaščenih izdelovalcev študije

požarne varnosti«, katere je do tedaj izdajala Uprava RS za zaščito in reševanje.

Ker morajo s to spremembo tudi izdelovalci ŠPV izpolnjevati vse zahteve za »odgovornega projektanta«, se pri reviziji požarne varnosti najprej preverja izpolnjevanje formalnih pogojev odgovornih projektantov in sicer

- Ali so vpisani v imenik IZS s pooblastilom za projektiranje na področju požarne varnosti.

## 4. Zahteve v ŠPV

Po formalnem pregledu predložene dokumentacije se mora odgovorni revident požarne varnosti najprej seznaniti z nevarnostmi, ki bi lahko nastopile v obravnavanem objektu. Seznaniti se mora s ŠPV, t.j. s seznamom požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil, nadalje z oceno požarne nevarnosti, možnimi vzroki za nastanek požara, vrstami ter količino požarno nevarnih snovi.

V ŠPV so podani ukrepi varstva pred požarom katerimi se je potrebno seznaniti in sicer:

- zasnova požarne zaščite v objektu (načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev, vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite),
- požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta,
- odmiki od sosednjih objektov in parcel,
- odziv na ogenj za gradnjo objekta predvidenih gradbenih proizvodov,
- ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu,
- zagotavljanje hitre in varne evakuacije,
- načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje,

- nadzor vpliva požara na okolico.

Vse načrtovane rešitve ukrepov varstva pred požarom so v ŠPV tudi ustrezno grafično prikazane:

- požarna odpornost nosilnih in predelnih konstrukcij ter mejnih in zapornih elementov,
- meje požarnih in dimnih sektorjev,
- objekt ali deli objekta povečane požarne nevarnosti,
- evakuacijske poti in varna mesta,
- lokacija ter vrsta opreme in naprav za gašenje začetnih požarov, ki jih lahko uporabijo vsi uporabniki,
- lokacija ter vrsta opreme in naprav za gašenje, ki jih lahko uporabijo posebej usposobljeni uporabniki in gasilci,
- objekt ali deli objekta z vgrajenimi sistemi aktivne požarne zaščite,
- intervencijske površine in dovozne poti za gasilce in druge reševalce.

Ker je v Sloveniji področje požarne varnosti zelo slabo pokrito s predpisi in smernicami, nekateri investitorji ob pomoči projektantov požarne varnosti to s pridom izkoriščajo in jim že kar nekaj let uspeva, da je večina manj zahtevnih objektov neprimernih glede varnosti pred požarom. Pri zahtevnih objektih pa se zadeva nekoliko zaplete, saj na odgovornega revidenta pri izdelavi načrtov še ne morejo vplivati, ker v večini primerov še ni izbran. Ko pa so načrti dokončno izdelani in so na njih že pridobljena zahtevana soglasja, je treba narediti še revizijo. Najbolj se zaplete takrat, ko odgovorni revident kljub požarnemu soglasju načrt zavrne, saj je treba načrte popraviti in ponovno pridobiti požarno soglasje.

## 5. Preverjanje zahtev ŠPV v ostalih načrtih

Velikokrat se zgodi, da je ŠPV narejena korektno in da zagotavlja ustrežno varnost pred požarom. Ob pregledu ostalih načrtov pa se ugotavlja več pomanjkljivosti, navajam najpogostejše:

### ■ načrti arhitekture:

- ni definirano maksimalno število ljudi, ki bodo uporabljali določene evakuacijske poti,
- na meji požarnih sektorjev niso predvidena požarna vrata,
- označbe požarnih elementov niso v skladu z evropsko klasifikacijo,
- na mejah dimnih sektorjev ni dimnih zaves ali ovir,
- odmiki so večinoma ustrezni, pozabi pa se na požarno odpornost steklenih površin, ki je bistveno manjša od zidov,
- pri določitvi odprtina za odvod dima in toplote se pozabi na efektivno odprtino, ki je bistveno manjša,
- še posebej so problematične pritrditve zunanjih fasadnih steklenih plošč, ki imajo redko ustrezno požarno odporno podkonstrukcijo,
- nikjer ničesar ne piše o zatesnitvah prehodov instalacij na mejah požarnih sektorjev,
- pozablja se na načrtovanje znakov za varstvo pred požarom in znakov za naprave za gašenje: mere znakov, mesto namestitve,
- kdo mora dati v popis in v oceno investicije gasilnike?
- naravno prezračevanje evakuacijskih poti,
- za požarne stopnice veljajo posebne zahteve za višino stopnic in širino nastopne ploške, kar vedo le redki,

- pozablja se na evakuacijo invalidov, saj se ne predvidi požarnih dvigal, temveč navadna dvigala;

### ■ načrti gradbene konstrukcije:

- ne preverja se požarne odpornosti medetažnih plošč,
- odmiki armature od zunanosti betonskega elementa so premajhni;

### ■ načrti elektro inštalacij:

- manjkajo sistemi in naprave za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje,
- manjkajo sistemi in naprave za kontrolo dima pri požaru
- javljalniki požara in/ali dima niso primerni,
- predvideno napajanje požarne centrale je prekratko ali pa sploh ni definirano,
- napajalni kabli nimajo požarne odpornosti, čeprav gre za napajanje naprav, ki bodo delovale ob požaru,
- kabelske police za požarne kable nimajo nobenih zahtev po požarni odpornosti,
- meša se pojme varnostna, rezervna in zasilna razsvetljava,
- ne preverja se osvetlitve varnostnih znakov z zunanjim svetilom;

### ■ načrti strojnih inštalacij:

- na notranjih ali zunanjih hidrantih je namesto dinamičnega zagotovljen le statični tlak, nihče pa ne ve, kako bo s tlakom pri zahtevanem pretoku vode v primeru požara,
- dovod vode ne izpolnjuje zahtev pretokov sprinklerskih instalacij,
- v načrtih sprinklerskih instalacij »manjkajo« izračuni,

- pozabi se na medregalne sprinklerje v skladiščih,
- upravljalec vodovoda ne more zagotavljati predvidenih količin vode pri dinamičnem tlaku,
- ni zagotovljene zadostne količine požarne vode nikjer na zemljišču,
- manjkajo požarne lopute na mejah požarnih sektorjev,
- manjka opis delovanja prezračevanja v primeru požara,
- kanali so požarno odporni, nosilci kanalov pa ne.

## 6. Zaključek

Ukrepi požarne varnosti določeni v ŠPV, se morajo upoštevati v ostalih načrtih. **Od tod tudi izhaja zahteva odgovornega revidenta požarne varnosti, da pregleda praktično vso projektno dokumentacijo in ugotavlja, če so predvidene ustrezne rešitve.** V kolikor ugotovi neskladja, mora na njih opozoriti v svojem revizijskem poročilu ter obvestiti odgovorne revidente ostalih strok.

V splošnem pa lahko rečem, da se je kvaliteta izdelanih ŠPV v zadnjem letu bistveno povečala, vsaj pri projektantih, ki izdelujejo načrte za zahtevne objekte. Nimam pa na žalost nobenih podatkov za manj zahtevne objekte, saj tam revizija ni zahtevana.



Ministrstvo za okolje in prostor  
Direktorat za prostor  
Generalna direktorica ga. Metka Černelč  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 16. 9. 2005

# Zadeva: Analiza ZGO-1 in njegovih podzakonskih aktov s predlogi za spremembe

Spoštovana generalna direktorica ga. Metka Černelč!

Skladno z dogovorom sestanka z dne 18. 8. 2005 smo na zbornici pristopili k analizi ZGO-1 in njegovih podzakonskih aktov. Zbrali smo pripombe in predloge ter izdelali analizo.

Inženirske stroke, združene v zbornici menimo, da po tako kratkem času uporabe novega zakona o graditvi objektov (od 1. 1. 2003), le tega ni smiselno in primerno popolnoma zamenjati oziroma napisati novega (tako v osnovnih tezah, rešitvah kot terminologiji). Vsakršno spremembo vzpostavljenega sistema je potrebno izvesti zelo preudarno in preiščeno. Pri tem je potrebno izdelati temeljito analizo, ki vključuje čim širšo strokovno javnost in udeležence po zakonu. Glede na to predlagamo, da se v tem trenutku izdelajo in sprejmejo le najbolj nujne spremembe in dopolnitve ZGO-1, ki bodo odpravile prisotne neuskkljenosti, nejasnosti in nedorečenosti.

Precej slabše pa je stanje pri po zakonu izdanih podzakonskih aktih, t.j. pravilnikih, kjer bi bilo vredno nekatere izmed njih korenito predelati ali napisati nove (Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji, Pravilnik o zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektih, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči).

Vezano na naš zgornji predlog vam v prilogi zato pošiljamo le tiste pripombe in predloge, za katere menimo, da jih je res nujno vnesti v ZGO-1. Pripravljeni smo vam posredovati tudi podrobnej-

še obrazložitve in sodelovati pri pripravi konkretnih sprememb in dopolnitev ZGO-1 s svojimi predstavniki.

V kolikor pa se boste odločili, da boste pristopili h kompletni prenovi zakona o graditvi objektov, t.j. pripravi novega ZGO (ZGO-2), vas prosimo, da nas o tem obvestite, saj smo tudi v tem primeru pripravljeni sodelovati s svojimi predlogi.

V pričakovanju vašega odgovora vas prav lepo pozdravljamo.

S spoštovanjem!

**Roman Lebar, univ.dipl.inž.kem.tehnol.**  
Predsednik delovne skupine za analizo ZGO-1

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

## PRIPOMBE IN PREDLOGI IZS NA ZGO-1 IN NJEGOVE PODZAKONSKE AKTE

### 1. Neuskkljenost z drugimi zakoni in njihovimi podzakonskimi akti

Odpraviti je potrebno neuskkljenosti z drugimi zakoni in njihovimi podzakonskimi akti (ZUreP-1, ZVO, ZRud, ZZasV, ZJN, ZVPoz, ZVZD).

1. Nujno je potrebno pregledati celotne postopke do pridobitve gradbenega dovoljenja, upoštevajo tudi ZUreP in ZVO. V tem pregledu je potrebno določiti zaporednost in vzporednost posameznih **postopkov in dokumentacijo**, ki je za to potrebna (na primer: še vedno namreč ni jasno, katera od dokumentacij, izdelana po ZUreP, je lahko podloga za državni lokacijski načrt (DLN), katera za izbiro variantnih rešitev) ter v določilih o **vrstah dokumentacije** napisati, kaj je njihov **namen** (za nekatere vrste ni določen: IDZ, IDP). Nadalje predlagamo, da se med vrste projektne dokumentacije uvrsti tudi **»idejne rešitve«**. To je stopnja dokumentacije, ki je v uporabi v dnevni praksi in omogoča predvsem izbiro ustreznih rešitev/variante, saj je nivo obdelave »idejne zasnove« prenižek, »idejnega projekta« pa že previsok. Posredno je ta dokumentacija že uvedena tudi z ZJN in Uredbo o investicijski dokumentaciji. Poleg tega so po ZGO-1 »idejne zasnove« namenjene popolnoma drugi funkciji.
2. Kot neustrezna ocenjujemo določila **drugih zakonov, ki določajo novo dokumentacijo** (ki je ZGO ne pozna), kar rezultira v daljših postopkih in višjih stroških. Predlagamo, da se ugotovi, katero izmed nabora dokumentacije po ZGO-1 bi bilo mogoče, z morebitno potrebnimi dodatki, uporabiti tudi v postopkih po drugih zakona



nih (na primer: ZVO). Še bolje bi bilo, da se uskladi vsebino dokumentacije za okoljevarstveno soglasje in dokumentacije za okoljevarstveno dovoljenje in združi oba postopka (po ZGO-1 in ZVO).

**3. Vplivno območje** je novost v naši gradbeni zakonodaji (v državah, po katerih se pri pripravi gradbenih predpisov zgledujemo, ga ne poznajo). Kaj je meja vplivnega območja in kako jo je treba določiti še vedno ostaja nepojasnjeno. Večina držav problem vpliva načrtovanih objektov rešuje s predpisanimi odmiki od sosednjih obstoječih objektov in primerno tehnično usposobljenimi osebami, ki odločajo o izdaji gradbenih dovoljenj. Predlagamo, da se določila o vplivnem območju iz ZGO izloči, saj vplivno območje v zadostni meri obravnava ZVO. Nadalje ocenjujemo, da bi bilo smiselno v PGD, ki se izdeluje na osnovi državnega lokacijskega načrta (DLN), za katerega je bila izdelana PVO, izpustiti ves del, ki govori o **soglasjih (mnenjih)**, saj je to že konzumirano v DLN.

4. Praksa kaže, da **meja med ZGO-1 in ZRud ni jasno določena** in da se določila obeh zakonov o isti stvari razhajajo. Problematično je predvsem širjenje veljavnosti Zakona o rudarstvu na gradnjo podzemnih prostorov, ki ne služijo raziskovanju ali pridobivanju mineralnih surovin in ki se v vseh primerljivih državah ureja z zakonom o graditvi.

**5. ZZasV** je uvedel nov načrt, ki ga ZGO-1 ne pozna in novo, dvojno pooblastilo za izdelovanje teh načrtov (podobno kot smo ga do nedavnega (do 1. 7. 2005) poznali za področje požarne varnosti). Predlagamo preimenovanje v strokovno podlago (elaborat, študijo) in odpravo nepotrebnega dvojnega licenciranja.

6. Ocenjujemo, da bi bilo potrebno spremeniti razvrščanje stavb po Pravilniku o požarni varnosti v stavbah med zelo zahtevne, zahtevne in manj zahtevne, razmisliti o združevanju revizij požarne varnosti po ZGO-1 in **ZVPoz** ter razmisliti o dvo-nivojskih pooblastilih za področje požarne varnosti.

7. Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (podzakonski akt **ZVZD**) ni usklajena z ZGO-1 (definicije pojmov, nedorečenost strokovnega izpita po ZGO kot pogoja za koordinatorja v fazi priprave projekta, varnostni načrt).

## 2. Neuskklajenost posameznih členov ZGO-1 in neuskklajenost s svojimi podzakonskimi akti

8. ZGO-1 v 2. členu podaja **pomen pojmov**, kar ocenjujemo pozitivno, vendar so preko tega pojmovnika podane tudi že zahteve, ki se ponovno pojavljajo, včasih celo drugače kot v 2. členu ZGO-1, v drugih členih ZGO-1 in podzakonskih aktih ZGO-1, t.j. v pravilnikih (na primer: določila o reviziji, zahtevnosti objektov, gradbenih predpisih, organizacij gradbišča).

9. Natančneje je potrebno definirati **pojem objekta**. V praksi so namreč dnevno prisotna nesoglasja, kot na primer, kaj je tehnološka linija, ki se vgrajuje v že zgrajen gradbeni objekt. Predlagamo, da se uporabi določila ZGO/96 ali določila po zakonodaji katere od sosednjih držav.

10. Nekatera **določila so v ZGO-1 nakazana, nato pa obdelana še v pravilnikih** (na primer: zahtevnost objektov, vsebina projektne dokumentacije). Iz razloga odprave nejasnosti in neuskklajenosti predlagamo, da se v ZGO navede splošne pogoje za razvrščanje objektov po zahtevnosti, v pravilniku pa na podlagi teh pogojev našteje primere. Podobno neskladje je pri določilih o vsebini PGD, pri čemer sta 57. člen ZGO-1 in pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji vsebinsko (vsebina dokumentacije) in terminološko **neuskklajena**.

**11. Kriterije za razvrščanje objektov med zahtevne, manj zahtevne in enostavne** ocenjujemo kot neprimerne (namesto splošnih opisov so v več primerih navedeni nekateri posebni primeri). V tujih predpisih so med zahtevne objekte uvrščeni objekti, ki imajo bodisi velike dimenzije bodisi se v njih zadržuje veliko ljudi in nevarni objekti. Drugi kriterij v ZGO sploh ni upoštevan. Kriteriji za razvrščanje so močno pomanjkljivi za objekte s tehnološkim procesom ter za elektro in strojno stroko. Pomanjkanje kriterijev in nelogični kriteriji rezultirajo ne le v nelogičnosti temveč tudi v težavah pri reviziji projektne dokumentacije. Predlagamo spremembo kriterijev za razvrščanje objektov po zahtevnosti (dvig nivoja zahtevnosti in določitev zahtevnosti za objekte/naprave/procese vseh strok). Kot osnova lahko služijo kriteriji/razvrstitve, ki so jih pripravile matične sekcije IZS.

## 3. Bistvene zahteve

12. V ZGO-1 je navedenih 6 bistvenih zahtev, ki pa v zakonu niso podrobneje določene. Podrobneje so opisane v razlagalnih dokumen-

tih I. dodatka Smernic 89/106/EEC.

Ocenjujemo, da bi bilo smiselno **opis bistvenih zahtev** v celoti navesti tudi v ZGO.

13. Predlagamo, da se **»druge načrte«** (člen 36, tč. 10) preimenuje v »elaborate in študije in poročila«, ki se prilagajo projektni in tehnični dokumentaciji, kadar je to zaradi posebnosti posamezne vrste projekta potrebno ali če jih zahtevajo drugi (področni) predpisi. Njihov namen je namreč osnovna idejna usmeritev odgovornim projektantom, kako izdelati projektno dokumentacijo (IDP, PGD), pri čemer pa morajo le ti v svojih načrtih z rešitvami dokazati upoštevanje teh usmeritev (temeljna tla, hrup, varnost in zdravje pri delu, požarna varnost, tehnično varovanje, ...). Licenciranje izdelovalcev naj bo prepuščeno področni zakonodaji, za ZGO-1 je pomembno le to, da jih potrdijo in podpisujejo odgovorne osebe izdelovalcev. S tem bo odpravljenih veliko nejasnosti o licenciranju teh izdelovalcev in (ne)potrebnosti revizij te dokumentacije po ZGO-1.

## 4. Projektna in tehnična dokumentacija ter njena revizija

14. Zakon nikjer ne določa, **kdo lahko izdeluje tehnično dokumentacijo**, saj se določbe 45. člena nanašajo le na projektno dokumentacijo. Smotno je, da tehnično dokumentacijo izdelajo projektanti. Pomanjkljivost ZGO je potrebno odpraviti.

15. Generalna pripomba je, da je **pravilnik** o projektni in tehnični dokumentaciji **neživljenjski**, saj njegova predefiniranost in prevelika formalnost v praksi povzročata veliko težav in slabe volje. Projektna dokumentacija ima namesto prepotrebnih strokovnih vsebin, ki bi izkazovale izpolnjevanje bistvenih zahtev (in bi bile potrjene z žigi odgovornih projektantov, ki za njih odgovarjajo), številne izjave, potrdila, ipd., ki v ničemer ne prispevajo k vsebini projektne dokumentacije in še manj h kakovosti objekta, zahtevajo pa veliko nepotrebnega dela projektantov. Zlasti je nepotrebno prilaganje vseh dokumentov, s katerimi država sicer razpolaga. Pravilnik je potrebno poenostaviti oziroma pripraviti nov pravilnik.

16. Predlagamo, da se v pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji vnese določilo o obveznosti izdelave **»projektne naloge«**, ki jo potrdi investitor in njene vložitve v projektno dokumentacijo. Vsebovati bi morala predvsem numerične podatke o lastnostih in zmogljivo-

- stih objekta, ki jih je mogoče preveriti v projektni dokumentaciji in na zgrajenem objektu. S tem bi postala projektna naloga uporabna.
17. Glede na določila o vsebini PGD navedena v pravilniku je PGD izgubil svoje tehniško bistvo in je postal predvsem administrativni/upravni dokument z vodilno mapo. Praksa kaže, da bi bilo primerno PGDju dati tudi značaj dokaj obdelanega tehniškega dokumenta z izračuni in vsemi rešitvami, ki bi omogočili revizijo projekta, kot jo določa ZGO-1, tudi zato, da bo namen revizije sploh mogoče doseči. Sedanja določba, da se revizija opravlja le na PGD, je vprašljiva, saj je namreč zadoščanje bistvenim zahtevam v celoti namreč dokazano šele v PZI. Za tak PGD, kot ga danes določata ZGO-1 in njegov podzakonski akt, tudi ne moremo govoriti, da je PZI dopolnjen PGD. Predlagamo, da **se na novo določijo vsebina PGD** (tudi v odvisnosti od zahtevnosti objekta in obstoječih prostorskih dokumentov).
18. Vežano na zgornjo točko in točko 11 (nova opredelitev zahtevnosti objektov) predlagamo tudi, da **se na novo opredeli revizijo**. Pri tem je potrebno določiti, katere bistvene zahteve se revidirajo (vse niso enako pomembne, preverjanje nečesa, kar ni določeno s predpisi, je nesmiselno) in ponovno premisliti, katere vrste dokumentacije in katere načrte je potrebno revidirati (včasih pa bi bilo smiselno revidirati že tudi IDP). Menimo, da se mora revidirati tudi načrte manj zahtevnih in nezahtevnih objektov, ki bodo zgrajeni kot sestavni del zahtevnega objekta, če le ti kakorkoli vplivajo na njegovo zanesljivost. Nadalje menimo, da ni potrebno revidirati načrta nezahtevnega objekta, če bo ta zgrajen izven oziroma vzporedno z zahtevnim objektom, na katerega v nobenem pogledu ne bo vplival, je pa zaradi upravnega postopka sestavni del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja za zahtevni objekt.
19. Manjka določba o tem, kdo je **»koordinator revidiranja«**, ki ga pozna pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji. Potrebno je definirati njegove kompetence in odnos do »odgovornega revidenta«. Glede na določila o izločitvah predlagamo, da določilo pravilnika, ki govori o tem, da se investitor in projektant s pogodbo dogovorita za izdelavo revizije projekta za izvedbo, popravi v smislu, da se investitor za **revizijo dogovoriti** neposredno z revidentom.

## 5. Gradnja in tehnični pregled

20. Predlagamo, da upravne enote vzpostavijo in vodijo **evidenco izdanih gradbenih dovoljenj**. Le ta bi služila med drugim tudi gradbenemu inšpektorju (nadzor nad gradnjo) in zbornici (dobra praksa v smislu kakovosti projektne dokumentacije, disciplinski postopki, ...). Ocenjujemo, da bi bilo smiselno uvesti tudi **»prijavo gradnje«** za objekte, za katere po zakonu, ker so »enostavni objekti« ali »infrastrukturni objekti«, ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja.
21. Za zahtevne objekte predlagamo uvedbo **»odgovornega vodje investicije«**. Potrebno bi bilo definirati zahteve in kompetence. Ostali udeleženci pri graditvi imajo po zakonu že določene svoje odgovorne osebe (odgovorni vodja projekta, odgovorni vodja gradbišča). S tem bi se morda lažje reševali nekateri problemi in spori na relaciji investitor-projektant-revident-izvajalec-nadzor.
22. Manjka določba o tem, kaj je **»odgovorni nadzornik posameznih del«**. Potrebno je definirati njegove kompetence in odnos do »odgovornega nadzornika«. Pogrešamo tudi določitev odnosa med odgovornimi nadzorniki posameznih strok. Za zahtevne objekte predlagamo uvedbo **»odgovornega vodje nadzora«**.
23. Nejasna sta izraza **»delca in »posamezna dela«**, saj v ZGO-1 ni predpisano, kaj pomenita. Nedorečenost določb omogoča v praksi zlombo na področju poveritve vodenja del ustrezno usposobljenim osebam, kar ne pripomore k ureditvi stanja. Predlagamo, da se doda definiciji obeh izrazov. Pri tem predlagamo, da se njuna odgovornost za »skladnost del s PGD« spremeni v »skladnost del s PZI« (tudi pri tehničnem pregledu), saj se objektov navadno ne da zgraditi na podlagi PGD. Enako nalogo je potrebno dodeliti tudi gradbenemu inšpektorju.
24. **Gradbeni nadzor** je v ZGO-1 sicer določen (v členih od 85. do 88.), vendar pa so določila zelo splošna, kar v praksi pomeni, da nadzor »šepa (na primer: nadzor nad vgradnjo proizvodov za požarno zaščito). Predlagamo, da se ta del zakona razširi. Obseg gradbenega nadzora naj bo bolj definiran. Če tega zakon zaradi svoje obsežnosti ne more obravnavati bolj podrobno, naj bo zapisano, da gradbeni nadzor določa podzakonski akt.
25. Organizacija gradbišča in varnost na gradbišču je povezana z uporabljenimi tehnologijami in

siceršnje organizacijo izvajalca. Pri istem objektu se lahko različni izvajalci lotijo naloge na različne načine. Zato bi bilo primerneje, da bi moral za **načrt organizacije gradbišča in varnostni načrt** poskrbeti izvajalec. Večina investitorjev ima za graditvijo opraviti le redko in nima primerne znanja in izkušenj pri pripravi obravnavanih načrtov. Predlagamo popravek tako, da se zahteva za izdelavo varnostnega načrta prenese na izvajalca del.

26. Menimo, da bi bilo potrebno **dopolniti določbe o tehničnem pregledu** (določiti ali je to interni pregled po drugih zakonih ali je namen tehničnega pregleda omogočanje začetka preizkušanja objekta; potreba se kaže predvsem pri objektih, ki zahtevajo še v teku montažnih del začetek obratovanja posameznih sklopov (na primer: na področju elektroenergetike)).

## 6. Poklicni zbornici

27. V tretjem odstavku je za obe zbornici določeno, da pooblaščenim inženirjem izdajata **žige**, na katerih je označba, za katero vrsto storitev ima pooblastilo. Glede na določbe zakona bi bile smiselne oznake za projektantske, izvajalske in revidentske storitve. Prvi dve bi bili veljavni tudi za nadzornike. Pravilnik o obliki in vsebini izkaznice in enotnega žiga pooblaščenih inženirjev te določbe ne upošteva in ne predpisuje posebne oznake za storitve (ker MOPE ni podal soglasja k takšnemu predlogu IZS). Predlagamo opustitev izdajanja **izkaznice pooblaščenega inženirja**, ker zaenkrat nima praktičnega namena.

## Priloge k ZGO-1

28. Predlagamo, da bi se iz razloga lažjega razumevanja zakona del ZGO, ki govori o pridobivanju gradbenega dovoljenja izdelal v obliki **diagramov poteka** ali vsaj preglednic.

Zbornica za zasebno varovanje  
Dimičeva 9, 1000 Ljubljana

Naš znak: 2554/VOD-BŠ  
Ljubljana, 17. 5. 2005

# Zadeva: Zakon o zasebnem varovanju: - Poklicni profil in standard za nacionalno poklicno kvalifikacijo pooblaščenih inženir varnostnih sistemov

**Zveza: Vaše e-sporočilo z dne 10. 5. 2005**

Spoštovani!

Dne 10. 5. 2005 smo prejeli vaše e-sporočilo, v katerem nas prosite za pregled poklicnega profila in standarda za NPK pooblaščenih inženir varnostnih sistemov.

Po pregledu celotne prejete dokumentacije menimo, da je potrebno ločiti delo varnostnega inženirja kot "tehnologa sistema varnosti" od dela izdelave posameznih načrtov elektro stroke, ki obravnavajo implementacijo posameznega sistema varnosti. Za slednja dela celo vztrajamo, da jih morajo izvesti pooblaščenih inženirji elektro stroke s pooblastilom za odgovorno projektiranje, ki so člani IZS, in ne varnostni inženirji, čeprav se iz predloga opisa poklicne kvalifikacije »varnostni inženir« vidi, da naj bi ta dela opravljali varnostni inženirji.

Opozarjamo, da ta del prejetega gradiva ni v skladu z Zakonom o graditvi objektov (ZGO-1-UPB1).

Seveda pa je mogoče, da bo elektroinženir tudi tehnolog tehničnega varovanja, v tem primeru naj dobi ob ustreznem dodatnem izobraževanju in izpitu (po Zakonu o varovanju) dodatno licenco v skladu z Zakonom o tehničnem varovanju.

Glede na zgoraj navedeno in nestrinjanje večine članstva Matične sekcije elektroinženirjev z vašim predlogom rešitve vas še pred sprejemom NPK vljudno vabimo na sestanek s predstavniki Matične sekcije elektroinženirjev.

S spoštovanjem!

**Ivan LEBAN, univ. dipl. inž. el., I.r.**  
Predsednik MSE

**mag. Barbara ŠKRABA, univ. dipl. inž. grad.**  
Generalna sekretarka



Ministrstvo za okolje in prostor  
Urad za graditev in sistem prostora  
Direktorica  
mag. Sanja Traunšek, univ.dipl.inž.arh.  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 16. 9. 2005

## Zadeva: Problematika tehničnega varovanja

Spoštovani,

Radi bi vas seznanili s problematiko vezano na projektiranje in s tem graditev objektov, ki jo je prinesel Zakon o zasebnem varovanju (Ur.l. R.S. št. 126/03) in na njegovi podlagi izdani podzakonski akti, predvsem Pravilnik o izvajanju javnih pooblastil na področju zasebnega varovanja (Ur.l. R.S. št. 131/04) ter Statut Zbornice RS za zasebno varovanje (Ur.l. R.S. 90/04).

Omenjena zakonodaja je izšla po izdaji ZGO-1 in z nekaterimi rešitvami ter zahtevami posega na področje graditve. Želeli bi vaše mnenje in podporo pri predlaganih rešitvah ter uskladitvi z drugimi ministrstvi.

Zakon o zasebnem varovanju (Zakon) določa, da se zasebno varovanje opravlja tudi kot načrtovanje in izvajanje varnostnih sistemov. Pri tem 3. točka 2. člena Zakona določa, da načrtovanje (zakaj ne pojem projektiranje kot v ZGO1?) varnostnih sistemov zajema izdelavo načrtov instalacij in izvedbo varovanja objektov, območij in prostorov (študije, idejne rešitve, PZR, PGD, PZI in PID, ocena ogroženosti in drugo). Opis napotuje na določila ZGO-1.

Zakon pri tem v 2. točki 2. člena uvršča v »tehnične sisteme za varovanje« posamezna ali funkcionalna sredstva za nadzor gibanja na določenem objektu, območju ali prostoru itd. V to kategorijo pa uvršča tudi »samodejno odkrivanje in javljanje požara«.

Zakon v 22. členu uvaja pojem »pooblaščen inženir varnostnih sistemov«, ki naj bi po pogojih bil pooblaščen inženir po ZGO-1 z dodatnim strokovnim izobraževanjem. Poudariti je potrebno, da uradne šolske kvalifikacije za to ni, uvaja pa se »nacionalna poklicna kvalifikacija« pooblaščen inženir varnostnih sistemov«.

Zakon tudi določa, da sme kot projektant nastopati le tista gospodarska družba ali samostojni pod-

jetnik, ki je pridobil licenco za opravljanje dejavnosti zasebnega varovanja in je obvezno član Zbornice za osebno varovanje. Določa pa tudi pogoje, da ima nosilec licence zaposlenega vsaj enega »varnostnega menedžerja« (za tega se kot osnovna izobrazba preferira diploma Fakulteta za policijsko - varnostne vede), enega »pooblaščenega inženirja tehničnega varovanja« in tri »tehnične tehničnega varovanja« (tudi tukaj se vzpostavlja kvalifikacija, ki jo šolski sistem ne pozna).

Podzakonski akt predvideva za »pooblaščenega inženirja« 100-urni program usposabljanja, katalogi poklicnih kvalifikacij (v pripravi) pa načine preverjanja znanj.

Kje vidimo osnovne probleme:

1. Zakon nasploh predvideva vrsto dokumentacije (tudi projektne in tehnične, ki naj bi jo izdelovali po tem Zakonu, posega pa v del, ki ga določa ZGO-1. Posega tudi v del požarnega varstva, ki je urejen po Zakonu o požarnem varstvu in Pravilniku o požarnem varstvu v stavbah. Menimo, da bi Zakon ali podzakonski akt moral opredeliti le, da se po tem zakonu izdelujejo idejne rešitve in študije ali elaborati tehničnega varovanja, ne pa »načrti tehničnega varovanja«, in to v vseh fazah izdelave projektne dokumentacije. Predlagamo podobno rešitev, kot je bila uporabljena pri požarnem varstvu. V fazi izdelave PGD bi bilo za varnostne zahteve objekta (določene v posebnem aktu) ali za objekte, kjer to zahteva investitor, potrebno izdelati Elaborat tehničnega varovanja, ki bi ga upoštevali in implementirali posamezni načrti (predvsem Načrt električnih instalacij in opreme in delno Načrt strojnih instalacij). Nevzdržno je, da bi del teh načrtov prekvalificirali v načrte tehničnega varovanja in zanje zahtevali drugačne kriterije, kot jih zahtevata ZGO-1 in Pravilnik o projektih in tehnični dokumentaciji. Nasploh pa ne vidimo potrebe, da bi se tehnično varovanje

»zakonsko zahtevalo«. To je stvar odločitve investitorja (kako bo in če bo varoval svoje premoženje).

2. Zahteve za izdelovalce dokumentacije iz tega področja so predpisane za Projektanta (licenciranje) in Odgovorne projektante tehničnega varovanja (dodatno izobraževanje in izpit). Zahteve za Projektanta so take, da jih bo lahko izpolnilo le kakšnih par podjetij v Sloveniji in kažejo na izjemno zapiranje trga, kar je v nasprotju s svobodno gospodarsko pobudo (Zakon o gospodarskih družbah zahteva spoštovanje gospodarske svobode).

Prav tako so nesprijemljive zahteve Zakona, da mora Projektant za pridobitev licence za načrtovanje in izvajanje varnostnih sistemov (35. člen Zakona) izpolnjevati naslednje pogoje:

- ima osebo, odgovorno za opravljanje zasebnega varovanja oz. varnostnega menedžerja (*nepotrebno za načrtovanje*),
- ima najmanj enega pooblaščenega inženirja varnostnih sistemov,
- ima najmanj tri varnostne tehnike (*nepotrebno za načrtovanje*).

Poleg "nepotrebne" osebe za potrebe načrtovanja je v nasprotju z zahtevami ZGO-1 tudi navedba "načrtovanje in izvajanje", ker gre za sočasno nezdržljivi funkciji.

Ob upoštevanju te zahteve nekaj sto naših članov, ki so dokazljivo z referencami opravljali dejavnost projektiranja, tega sedaj po uveljavitvi Zakona ne bodo več smeli. Tudi zahteve za same »odgovorne projektante tehničnega varovanja« so izjemno zahtevne. 100 ur izobraževanja (velja tudi za tiste, ki to že desetletja opravljajo), je preveč. Očitno gre le za zakonsko podprt komercialni pristop zbornice, ki bo izvajala izobraževanja.

3. Menimo, da tako zastavljen sistem ni v skladu z eno od zahtev ZGO-1 (izključevanje), saj sam



> Zakon in praksa vodita v način, da je projektant izvajalec in nadzornik ista pravna oseba.

Pripominjamo, da smo ob pripravi Predloga Zakona o zasebnem varovanju iz IZS (pismo VOD-BŠ z dne 12. 9. 2002, naslovljeno na Ministrstvo za notranje zadeve) poslali pismo z našim nestrinjanjem s takrat predlaganimi rešitvami, ki so se v izdanih aktih samo še radikalizirale. Mnenja smo bili, da dejavnost projektiranja in z njim povezanega tehničnega varovanja na področju graditve objektov v celoti zakonsko ureja Zakon o graditvi objektov in da podvajanje oziroma različnost zakonskih določil »vodi v nejasnosti in zmedo ter bi pomenila poseg v področje aktivnosti Inženirske zbornice Slovenije«.

Na pismo ni bilo odgovora. Kasnejši sestanki z Zbornico za osebno varovanje (v letošnjem letu), ki pa so bili le na temo priprave »poklicnih kvalifikacij«, so šele pokazali resnost teh rešitev za naše članstvo in nasploh za sistem graditve objektov.

**Upamo, da smo vam uspeli pojasniti vse probleme z željo, da nas podprete v akciji, ki bo nujno zahtevala spremembe in dopolnitve zakonodaje, ki bi se morale odražati v spremembi nekaterih določil Zakona, predvsem pa v podzakonskih aktih Zakona.**

**Vljudno vas prosimo za sestanek na temo.**

V pričakovanju vašega odgovora vas lepo pozdravljamo!

**Ivan LEBAN, univ.dipl.inž.el., I.r.**  
Predsednik UO MSE

**mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.**  
Generalna sekretarka IZS

**Ministrstvo za okolje in prostor RS**

Številka: 35101-148/2005/1-TMJ

Datum: 27. 9. 2005

## Zadeva: Izpolnjevanje pogojev za izdelovanje načrtov s področja varnostnih sistemov

**Zveza: Vaš dopis št. 4596/VOD-BŠ z dne 16. 9. 2005**

Spoštovani!

Z navedenim dopisom nas prosite za sestanek, na katerem bi pojasnili probleme, ki so se pojavili po uveljavitvi predpisov o zasebnem varovanju in s katerimi se na povsem neustrezen način posega na področje graditve objektov in predlagali ustrezne rešitve ter da se vas podpre v akciji, ki bo nujno zahtevala spremembe in dopolnitve omenjenih predpisov. Ti problemi so, kot navajate, v tem, da Zakon o zasebnem varovanju določa, da se zasebno varovanje opravlja tudi kot načrtovanje in izvajanje varnostnih sistemov, da ta zakon obravnava tudi načrte, ki jih sicer urejajo predpisi o graditvi objektov, da ta zakon tudi uvaja pojem pooblaščenega inženirja varnostnih sistemov in tudi določa, da sem kot projektant nastopati le tista gospodarska družba ali samostojni podjetnik, ki je pridobil licenco za opravljanje dejavnosti zasebnega varovanja in je obvezno član Zbornice RS za osebno varovanje, podzakonski akt - Pravilnik o izvajanju javnih pooblastil na področju zasebnega varovanja pa da tudi predvideva za takšne pooblaščen inženirje 100-urni program usposabljanja, katalogi poklicnih kvalifikacij, ki so sicer šele v pripravi, pa načine preverjanja znanj. Predlagani sestanek utemeljujete tudi s tem, da ste že ob pripravi predloga obravnavanega zakona, z dopisom št. VOD-BŠ z dne 12. 9. 2002 seznanili ministrstvo, ki je ta zakon pripravljalo (MNZ), da se s predlaganimi rešitvami ne strinjate, vendar so sedanje rešitve še slabše od takratnih. Zato menite, da so takšne določbe, da bi se morali člani IZS, ki želijo še nadalje pro-

jektirati sisteme za odkrivanje in javljanje požara, včlaniti tudi v to zbornico, povsem nesprejemljive, sprašujete pa nas tudi, kako je mogoče, da je lahko za zasebno varovanje, ki omogoča tudi načrtovanje varnostnih sistemov, registriran subjekt, ki nima pooblastila IZS in ali zato, ker se zaradi obravnavanega zakona določena pooblastila prekrivajo, postala Zbornica RS za zasebno varovanje konkurenčna zbornica Inženirski zbornici Slovenije.

V tej zvezi odgovarjamo:

1. Zakon o zasebnem varovanju (Uradni list RS, št. 126/04, ZZasV) prav nikjer ne določa, da bi lahko izdelovali projektno dokumentacijo, namenjeno za gradnjo naprav oziroma inštalacij in opreme, namenjene varnostnim sistemom, posamezniki, ki ne izpolnjujejo z Zakonom o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 - uradno prečiščeno besedilo in 14/05 - popr., ZGO-1) predpisanih pogojev za odgovornega projektanta. Zato velja že ugodoma pojasniti, da obravnavani zakon ni v nasprotju s predpisi, ki urejajo graditev objektov in za katerih izvajanje je pristojno tukajšnje ministrstvo.
2. V prejšnji točki pojasnjeno s tem, da je z 22. členom Zakona o zasebnem varovanju, ki sicer ureja pogoje za pooblaščen inženirje varnostnih sistemov, določeno, da mora oseba, ki pri imetniku licence opravlja dela odgovornega projektanta tehničnih sistemov in mehanskih naprav za varovanje oziroma

**I Z S**

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

MATIČNA SEKCIJA ELEKTRO  
INŽENIRJEV

odgovornega vodje teh del izpolnjevati poleg pogojev, določenih z zakonom, ki ureja graditev objektov, torej z ZGO-1, še dodatne pogoje. Ti pogoji pa so, da opravi program strokovnega izobraževanja, da ima nacionalno poklicno kvalifikacijo pooblaščen inženir varnostnih sistemov, da ni zadržkov javnega reda, da je državljan Republike Slovenije, da ima splošno zdravstveno možnost in da aktivno obvlada slovenski jezik.

3. Iz vsega prej pojasnjene torej tudi izhaja, da Zbornica RS za zasebno varovanje ni konkurenčna zbornica Inženirski zbornici Slovenije. To pa tudi pomeni, da se članom IZS, ki imajo pridobljen status odgovornega projektanta za izdelovanje načrtov, namenjenih izvedbam sistemov za odkrivanje in javljanje požara in bi želeli takšne načrte izdelovati še v bodoče, ni potrebno včlanjevati v to zbornico. S pojasnjevalnimi določbami ZZasV je namreč tudi določeno, da so tehnični sistemi za varovanje posamezna ali funkcionalno povezana sredstva za nadzor gibanja na določenem objektu, območju ali prostoru, samodejno odkrivanje in javljanje nepooblaščenosti ali požara, prenos alarmnih sporočil, ter sredstva za obdelavo in arhiviranje teh sporočil (protivlomno varovanje, pristopna kontrola, videonadzor, televizija zaprtega kroga in drugo), mehanske naprave za varovanje pa da so posamezna ali funkcionalno povezana sredstva, ki so varnostno posebej izdelana za preprečevanje ali omejevanje gibanja.

Menimo, da smo s tem v celoti in ustrezno odgovorili na vsa vaša vprašanja in mnenja in da zato še poseben sestanek ni potreben. Pojasnjujemo pa tudi, da smo na enak način, kot sedaj vam, odgovorili tudi na vprašanja določenega člana Inženirske zbornice Slovenije in da smo ta odgovor posredovali v vednost tudi vam.

S spoštovanjem!

Pripravil:  
Urad za graditev in sistem prostora  
**Metka ČERNELČ**  
GENERALNA DIREKTORICA  
Direktorata za prostor

Ministrstvo za okolje in prostor  
Direktorat za prostor  
Generalna direktorica  
**Ga. Metka Černelč**  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 11. 10. 2005

## Zadeva: Problematika tehničnega varovanja - drugič

**Zveza: Naš dopis št. 4596/VOD-BŠ z dne 16. 9. 2005**  
**Vaš odgovor/dopis št. 35101-148/2005/1-TMJ**  
**z dne 27. 9. 2005**

Spoštovani,

Z dopisom št. 35101-148/2005/1-TMJ z dne 27. 9. 2005 ste nam poslali odgovor na naš dopis št. 4596/VOD-BŠ z dne 16. 9. 2005 v katerem smo vam pojasnili problematiko tehničnega varovanja in vas prosili za podporo v akciji za spremembe in dopolnitve zakonodaje s tega področja.

Žal lahko le ugotovimo, da nam v vašem odgovoru niste odgovorili na naš dopis, temveč ste vanj prekopirali odgovore na vprašanja, ki vam jih je zastavilo podjetje PIN d.o.o. iz Maribora. Vprašanja podjetja PIN so bila zastavljena zelo konkretno in ozko, naš dopis pa je bil usmerjen širše in je bil pripravljen, da služi kot osnova/gradivo za sestanek za katerega smo vas zaprosili.

**Ker je za pooblaščen inženirje, člane naše zbornice problematika izjemno aktualna in pereča vas ponovno vljudno prosimo za sestanek na to temo.**

V pričakovanju vašega odgovora vas lepo pozdravljamo!

**Ivan LEBAN, univ.dipl.inž.el., I.r.**  
Predsednik UO MSE

**mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.**  
Generalna sekretarka IZS

# Zadeva: Problematika tehničnega varovanja - dodatno

**Zveza: Vaš dopis št. 5073/VOD-BŠ z dne 13. 10. 2005**

Spoštovani!

Z navedenim dopisom seznanjate tukajšnji Direktor za prostor, da s pojasnili, ki smo vam jih v zvezi z vašimi prejšnjimi vprašanji št. 4596/VOD-BŠ z dne 16. 9. 2005 in prošnjo za poseben sestanek, na katerem bi radi pojasnili probleme, ki so se pojavili po uveljavitvi predpisov o zasebnem varovanju in s katerimi se po vašem mnenju na povsem neustrezen način posega na področje graditve objektov in bi zato radi na njem predlagali ustrezne rešitve, posredovali 27. 9. 2005, niste zadovoljni. Navajate, da z našimi pojasnili niste zadovoljni zato, ker da naša pojasnila vsebujejo enake odgovore, kot smo jih predhodno že posredovali določenemu projektantu in ker da z njimi nismo odgovorili, na kakšen način se naj bi vaša zbornica podprla v akciji za spremembe in dopolnitve zakonodaje, ki sedaj ureja tehnično varovanje. Zato in ker je za pooblaščen inženirje, člane vaše zbornice, obravnavana problematika izjemno aktualna in pereča, nas ponovno naprošate za sestanek na to temo.

V tej zvezi odgovarjamo in hkrati pojasnjujemo, da tukajšnji Direktor za prostor v tem trenutku še ne vidi posebnega razloga za organizacijo sestanka na obravnavano temo in sicer iz naslednjih razlogov:

1. V zvezi z očitkom, da smo vaši zbornici odgovorili enako oziroma podobno, kot na vprašanja določenega projektanta, odgovarjamo, da je to seveda nekaj povsem normalnega, saj je ta projektant postavil tukajšnjemu ministrstvu enaka vprašanja, kot vaša zbornica. Tukajšnje ministrstvu je tudi sicer pri vseh vprašanjih, ki jih naj naslavljalna pravne ali fizične osebe, dolžno ravnati se ne samo po vladni Uredbi o upravnem poslovanju (Uradni list RS, št. 20/05), ampak tudi po temeljnih določbah Ustave Republike Slovenije, ki pri zagotavljanju pravnega reda ne razlikuje med pravnimi in fizičnimi osebami.
2. V zvezi z očitkom, da vas tukajšnje ministrstvo ne podpre pri vaših aktivnostih, da bi se Zakon o zasebnem varovanju (Uradni list RS, št. 126/04, ZZasV) spremenil oziroma dopolnil,

odgovarjamo, da vas ne moremo podpreti oziroma pristojnemu ministrstvu, ki je pripravilo omenjeni zakon, sprejel pa ga Državni zbor Republike Slovenije, predlagati, da se ga spremeni, zato, ker tudi tukajšnji Direktor za prostor za kaj takega ne vidi prav nobenega razloga.

3. Razloge, zakaj tukajšnji Direktor za prostor meni, da v tem trenutku ni potrebno spreminjati ZZasV, smo izčrpno pojasnili v odgovoru, ki smo vam ga posredovali 27. 9. 2005. Še dodatni razlog, ki pa govori v prid dejstvu, da v tem trenutku tudi sicer ni mogoče spreminjati ZZasV, pa je v tem, da sedaj Ministrstvo za okolje in prostor, v skladu s programom Vlada Republike Slovenije pripravlja novele lastnih predpisov, ki se nanašajo na zadeve urejanja prostora in graditve objektov, niso pa še pripravljene v takšni obliki oziroma z vsebino, da bi bilo mogoče že predvidevati, da bi se z njimi posegalo tudi na področje projektiranja oziroma izdelovanja tehnične dokumentacije, ki jo urejajo drugi predpisi.
4. V zvezi z vašimi navedbami, da so problemi v tem, da ZZasV določa, da se zasebno varovanje opravlja tudi kot načrtovanje in izvajanje varnostnih sistemov, da ta zakon obravnava tudi načrte, ki jih sicer urejajo predpisi o graditvi objektov, da ta zakon tudi uvaja pojem pooblaščenega inženirja varnostnih sistemov in tudi določa, da sme kot projektant nastopati le tista gospodarska družba ali samostojni podjetnik, ki je pridobil licenco za opravljanje dejavnosti zasebnega varovanja in je obvezno član Zbornice RS za osebno varovanje, zato lahko v tem trenutku zgolj ponovimo, kar smo pojasnili že v prejšnjem odgovoru z dne 27. 9. 2005, to je, da takšnih problemov tukajšnje ministrstvo ne vidi.
5. Zato ponavljamo, kar smo poudarili že v prejšnjem dopisu, da ZZasV prav nikjer ne določa, da bi lahko izdelovali projektno dokumentacijo, namenjeno za gradnjo naprav oziroma inštalacij in opreme, namenjene varnostnim sistemom, posamezniki, ki ne izpolnjujejo z Zakonom o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 - uradno prečiščeno besedilo in 14/05 - popr., ZGO-1) predpisanih pogojev za odgovornega projektanta. Zato tudi ponavljamo naše predhodno mnenje, da obravnavani zakon ni v nasprotju s predpisi, ki urejajo graditev objektov in za katerih izvajanje je pristojno tukajšnje ministrstvo
6. V prejšnji točki pojasnjeno utemeljujemo še dodatno s tem, da je z 22. členom ZZasV, ki sicer ureja pogoje za pooblaščen inženirje varnostnih sistemov, določeno, da mora oseba, ki pri imetniku licence opravlja dela odgovornega projektanta tehničnih sistemov in mehanskih naprav za varovanje oziroma odgovornega vodje teh del izpolnjevati poleg pogojev, določenih z zakonom, ki ureja graditev objektov, torej z ZGO-1, še dodatne pogoje. Ti pogoji pa so, da opravi program strokovnega izobraževanja, da ima nacionalno poklicno kvalifikacijo pooblaščen inženir varnostnih sistemov, da ni zadržkov javnega reda, da je državljan Republike Slovenije, da ima splošno zdravstveno možnost in da aktivno obvlada slovenski jezik.
7. Iz vsega prej pojasnjenega torej tudi izhaja, da Zbornica RS za zasebno varovanje ni konkurenčna zbornica Inženirski zbornici Slovenije. To pa tudi pomeni, da se članom IZS, ki imajo pridobljen status odgovornega projektanta za izdelovanje načrtov, namenjenih izvedbam sistemov za odkrivanje in javljanje požara in bi želeli takšne načrte izdelovati še v bodoče, ni potrebno včlanjevati v to zbornico. S pojasnjevalnimi določbami ZZasV je namreč tudi določeno, da so tehnični sistemi za varovanje posamezna ali funkcionalno povezana sredstva za nadzor gibanja na določenem objektu, območju ali prostoru, samodejno odkrivanje in javljanje nepooblaščenosti prisotnosti ali požara, prenos alarmnih sporočil, ter sredstva za obdelavo in arhiviranje teh sporočil (protivlomno varovanje, pristopna kontrola, videonadzor, televizija zaprtega kroga in drugo), mehanske naprave za



**IZS**

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

MATIČNA SEKCIJA ELEKTRO  
INŽENIRJEV

varovanje pa da so posamezna ali funkcionalno povezana sredstva, ki so varnostno posebej izdelana za preprečevanje ali omejevanje gibanja.

Prepričani smo, da smo s tem v celoti in ponovno pojasnili, zakaj menimo, da v tem trenutku še poseben sestanek med predstavniki IZS in tukajšnjega ministrstva oziroma Direktorata za prostor ni potreben. Na njem namreč ne bi mogli pojasniti nič drugega, kar smo s prejšnjim in tem dopisom pojasnili.

Kolikor pa menite, da s tem ni v celoti odgovorjeno na vaše bojazni, pa nam seveda lahko še vedno predlagate sestanek, vendar ne na takšen način, kot sedaj, ko zgolj navajate, da z našimi predhodnimi pojasnili z dne 27. 9. 2005 niste zadovoljni. Ko nam boste dostavili ustrezno argumentirane nasprotne predloge, s katerimi boste dokazali, da temu, kar smo pojasnili, ni tako, pa bomo seveda organizirali ustrezen posvet, nanj pa seveda poleg predstavnikov vaše zbornice povabili tudi predstavnike Zbornice RS za zasebno varovanje.

Z namenom, da v bodoče ne bi prihajalo do nepotrebnih zapletov, seznanjamo z našimi pojasnili tudi pristojno ministrstvo ter prej omenjeno zbornico.

S spoštovanjem!

Pripravil:  
Urad za graditev in sistem prostora  
**Metka ČERNELČ**  
GENERALNA DIREKTORICA  
Direktorata za prostor

Ministrstvo za okolje in prostor  
Direktorat za prostor  
Generalna direktorica  
**ga. Metka Černelč**  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 30. 9. 2005

## Zadeva: Spremembe in dopolnitve dveh pravilnikov s področja varstva pred utopitvami: - Pripombe IZS

**Zveza: Vaša dopisa št. 007-01-92/2005 in 007-01-93/2005 SG  
z dne 12. 9. 2005**

Spoštovani,

Preučili smo spremembe in dopolnitve pravilnika o tehničnih ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih in spremembe in dopolnitve pravilnika o razvrstitvi kopališč in organizacijskih ukrepih za varstvo pred utopitvami.

**Ivan LEBAN, univ.dipl.inž.el., I.r.**  
Predsednik UO MSE

**mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.**  
Generalna sekretarka IZS

Sporočamo vam, da v njih pogrešamo določila o električnih inštalacijah, ki lahko prav tako povzročijo poškodbe ali celo smrt. Električne inštalacije kopališč ureja sedaj Pravilnik za nizko napetostne inštalacije in podrobno JUS N.B2.772. Žal novega pravilnika, ki bi obravnaval nizko napetostne električne inštalacije nimamo, zato tudi ni obveznega sklicevanja na SIST.

Smatramo, da bi se pravilnik o tehničnih ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih moral sklicevati na navedena še veljavna in obvezna tehnična predpisa, saj utopitev lahko povzroči tudi električni udar ali prisotnost napetosti.

Lep pozdrav!

Ministrstvo za okolje in prostor  
Direktorat za prostor  
Generalna direktorica  
ga. Metka Černeč  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Naš znak: 4994/VOD-BŠ  
Datum: 10. 10. 2005

## Zadeva: Pobuda za nadaljevanje aktivnosti pri pripravi regulative s področja nizko napetostnih inštalacij in strelovodne zaščite

Spoštovani,

Seznajeni ste o problemih, ki jih v praksi povzroča dejstvo, da sta še vedno veljavna:

- Pravilnik o tehničnih normativih za nizkonapetostne inštalacije (Ur.l. SFRJ 53/88) in
- Pravilnik o tehničnih predpisih o strelovodih (Ur.l. SFRJ 13/68).

Oba kot obvezo citirata vrsto JUS standardov in to za področja, kjer že imamo (večinoma neprevedene) SIST standarde.

V tem času se pojavlja še vrsto druge zakonodaje (n.pr. Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.l. RS 52/00), Pravilnik o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih mej (Ur.l. RS 52/04), Uredba o varstvu in zdravju pri delu), ki kot obvezne že navajajo SIST standarde iz tega področja, s čimer se povzroča dodatno zmedo.

Seznajeni ste tudi s pobudo za ureditev problematike, ki so jo v lanskem letu sprožile Inženirska zbornica Slovenije, Obrtna zbornica, Gospodarska zbornica, SIST in Elektrotehniška zveza. Uradno je koordinacijo dela, kot posvetovalni strokovni organ RS, prevzel Svet odbora za električno varnost (OEV). Žal se je strokovna delovna skupina, ki jo je imenoval OEV in v kateri ste sodelovali kot član, nehala sestajati po odstopu vodje skupine g. Ivana Ravnikarja v letošnjem juniju. Strokovna komisija se je ukvarjala predvsem z vprašanjem, kako pripraviti regulativo (ali imeti le skopo uredbo s citiranjem obveznih SIST - »novi pristop«, izdelati pa še neobvezni priložnik, ali pa pripraviti nov pravilnik, ki bi imel poleg citiranih obveznih

SIST, tako kot dosedanja, tudi osnovna določila povzeta iz standardov). Žal se je pri tem vprašanju očitno komisija po nepotrebnem razšla.

Uporabniki pravilnikov, ki jih zastopajo matična sekcija elektro inženirjev pri IZS s podporo Komisije za strokovne izpite pri IZS, Obrtna zbornica in Elektrotehniška zveza upravičeno negodujejo nad popolno odsotnostjo kakršnihkoli aktivnosti na tem področju, ki bi jim dale vsaj upanje, da bi se v doglednem času zadeve uredile.

**Po strokovnem pregledu problematike in v želji, da le pridemo do regulative, daje Upravni odbor matične sekcije elektro inženirjev Inženirske zbornice Slovenije ob podpori Komisije za strokovne izpite in Elektrotehniške zveze naslednje mnenje in pobudo:**

Rešitev, ki bi z enostavno uredbo uzakonila SIST ni zadovoljiva. SISTi bi morali biti prevedeni, saj jih je toliko, da od praktika ni mogoče pričakovati poznavanja zahtevanega v taki obliki. Slediti bi morale obvezno tehnične smernice, ki bi pojasnile in povzele zahteve, verjetno pa tudi še Priročnik.

Uporabniki menimo, da bi lahko dokaj enostavno in relativno hitro rešili problem na način, da se izda nov Pravilnik, ki bi bil le ažuriran sedanji Pravilnik (splošna ugotovitev je, da ni slab, saj je baziral na takratnih JUS, ki pa so že bili povzeti iz takratnih IEC standardov). V njem bi popravili vse rešitve, ki so v nasprotju z SIST standardi, ki bi jih citirali kot obvezne v tem Pravilniku. Najosnovnejše SIST

standarde bi morali prevesti (kar menimo, da tudi ni nemogoča naloga, saj so nekateri že prevedeni, drugi pa imajo v slovenski izdaji JUS osnovo za prevod. Tako stari JUS, kot SIST ima isti osnovni izvor v IEC). V Pravilniku bi obravnavali (tako kot v sedanjem) le osnovne instalacije, vse specialne pa bi lahko obravnavali kasneje v ločenih uredbah ali celo tehničnih smernicah. Pravilnik in prevedeni SIST bi morali biti pripravljene sočasno.

Podobno bi izvedli tudi v ločenem Pravilniku o strelovodni zaščiti. Seveda bi bilo še vedno smiselno imeti Priročnike z razlago, a ti bi lahko časovno sledili kasneje.

**Upravni odbor matične sekcije elektro inženirjev Inženirske zbornice Slovenije daje pobudo, da se obnovi delo na predložen način za kate-rega menimo, da bi ga bilo mogoče realizirati v enem letu. Sami smo pripravljene prevzeti dela pri pripravi takih gradiv in delo podpreti tako strokovno kot finančno.**

**Prosimo vas, da na vašem ministrstvu prevzmete pobudo in se še enkrat priporočamo za sodelovanje.**

Ivan LEBAN, univ.dipl.inž.el., I.r.  
Predsednik UO MSE

mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.  
Generalna sekretarka IZS

Ministrstvo za okolje in prostor  
Urad za graditev in sistem prostora  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 27. 7. 2005

# Zadeva: Osnutek Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah: javna obravnava - Pripombe na osnutek

**Zveza: Vaš dopis št. 007-01-169/2004-PG z dne 1. 7. 2005**

Sporočamo vam, da smo preučili osnutek Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah v javni obravnavi ter pripravili pripombe, ki vam jih podajamo v prilogah.

Vljudno vas prosimo, da nas o upoštevanju naših pripomb obvestite oz. da nam posredujete po zbranih pripombah dopolnjen osnutek pravilnika še pred sprejetjem v ponoven pregled.

Hvala in lep pozdrav!

**mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.**  
Generalna sekretarka IZS

Priloge:

- priloga 1: pripombe 1
- priloga 2: pripombe 2

## Priloga 1

### PRIPOMBE 1 NA OSNUTEK PRAVILNIKA O UČINKOVITI RABI ENERGIJE V STAVBAH - V JAVNI OBRAVNAVI

#### SPLOŠNA IN GLAVNA PRIPOMBA:

Ocenjujemo, da je predstavljen osnutek *Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah* je, izhajajoč iz zahtev evropske direktive (Energy Performance Building Directive - EPDB 2002/91/EC), ki naj bi bila ravno razlog za njegov nastanek, **nepopolen in zato neustrezen**. Osnutek pravilnika praktično obravnava samo dve področji racionalne rabe energije v stavbah, to je za ogrevanje pozimi in pripravo tople sanitarne vode, pri metodologiji izračuna porabe energije pa se samo dotika letne porabe energije za razsvetljavo z navedbo osnutka standarda OSIST prEN 15193-1.

Pravilnik bi na vsak način moral zajeti in predpisati zahteve za racionalno rabo energije v stavbah v **celoti**, tudi in predvsem še za hlajenje v poletnih mesecih, kot to zahteva EPDB v uvodni razlagi pod oznako (18), vnesti metodologijo primernosti varčevanja z energijo v stavbah ob upoštevanju "kriterija stroški/učinkovitost" (cost-effectiveness criteria) iz razlage (12), uvesti proces certificiranja izrabe energije v stavbi iz razlage (16), itd.

Skratka: Namen EPDB direktive, ki je predstavljen v 1. členu, to je: **Pospeševanje učinkovitosti izrabe energije v stavbah ob upoštevanju dejanskih lokalnih zunanjih klimatskih pogojev, ob doseganju ustreznih notranjih pogojev in**

**spoštovanju kriterija stroški/učinkovitost** ter z navedbo zahtev od a) do e), s tem osnutkom pravilnika zanesljivo ni dosežen. Metodologija za izračun učinkovitosti rabe energije v 3. členu, ki bi moral povzemati na predstavljeni "osnovni okvir" iz priloge direktive, tega ne zajema.

Novega pravilnika, ki bi nadomestil samo sedanjí Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 42/02) z namenom zvišanja zahtev za toplotno upornost ovoja stavbe, pa inženirji ne potrebujemo, saj je moč ta namen doseči samo z ustrezno zamenjavo tabel, in to v obstoječem pravilniku. Prav tako samo "komplicirano" izračunavanje porabe energije za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode brez **končnega obveznega certificiranja celotne rabe energije v stavbi**, kot to zahteva 10. člen direktive s strani pooblaščenih strokovnjakov, pa tudi ni smiselno. Zato se zdi smiselno celoten pravilnik spraviti v zahtevani "osnovni okvir", pri tem pa vsled eventualne časovne stiske (4. januar 2006) izkoristiti možnost podaljšanja izvrševanja zahtev glede energetskega certificiranja (7. člen), pregledovanja grelnikov (8. člen) in pregledovanja prezračevalno-klimatskih sistemov (9. člen) še za največ tri leta - drugi odstavek 15. člena.

Za Strokovni svet MSS:  
**Mitja LENASSI, univ.dipl.inž.str.**



## > Priloga 2

### PRIPOMBE 2 NA OSNUTEK PRAVILNIKA O UČINKOVITI RABI ENERGIJE V STAVBAH - V JAVNI OBRAVNAVI

#### Pripomba k členu 1:

V členu 1 je navedeno, da Pravilnik obravnava tudi prezračevanje, kasneje pa v vseh ostalih členih nisem zasledil prav nobenega stavka oziroma odstavka v smislu prezračevanja.

#### Pripomba k členu 2:

Kot že v drugih istih zakonih je tudi tukaj predlagatelj Pravilnika (PP) eksplicitno izločil industrijske stavbe. Jasno je, da industrija mora iti po poti konkurenčnosti in mora za industrijo ubrati bolj fleksibilne pogoje. Ni pa sprejemljivo, da je industrija izločena iz učinkovite rabe energije, saj vemo, da je le-ta zelo velik potrošnik energije (tukaj mislimo na izgubo energije pri nekvalitetnih gradnji objektov in pa v sistemih prezračevanja in klimatizacije, kjer se še vedno uporabljajo sistemi brez vračanja energije odpadnega zraka oziroma sistemi z veliko prenizkimi stopnjami vračanja energije odpadnega zraka. Potreben je razmislek oziroma analiza o tem, ali bi bilo bolje, da država z pozitivno politiko subvencionira vgradnjo učinkovite rabe energije v industrijskih stavbah ter sistemih klimatizacije in prezračevanja, namesto da na drugi strani nabavlja drago primarno energijo, ki jo v glavnem uvažamo in za njo plačujemo devize. Po normalni gospodarski logiki in z upoštevanjem dejstva, da se energijski kontraktin izplača ((stimulira ga tudi MOP-AURE (bivši)) je popolnoma logično, da bi takšna oblika stimuliranja pravnih oseb v industriji pokazala pozitiven rezultat.

#### Pripomba k členu 4 točka 11:

V predmetni navedbi je pravilno ugotovljeno, da govorimo o vračanju toplote odtočnega oziroma

zavrženega zraka in o deležu toplote, ki ga naprava odvzame zavrženemu ali odtočnemu zraku. Pri tem opozarjam na dejstvo, da se izkoristki, ki jih ponavadi dobavitelji oziroma projektanti sistemov upoštevajo v dokumentaciji oziroma medsebojni komunikaciji, nanašajo na temperaturne izkoristke, kar je velika razlika v primerjavi z energijskimi izkoristki. V nadaljevanju tega Pravilnika prav tako ni v nobenem odstavku omenjena komponenta vračanja energije v kontekstu učinkovite rabe energije v stavbah.

#### Pripomba k členu 7:

V tem členu mi ni jasno kaj je PP mislil, ko govori o dovoljeni letni dovedeni energiji za delovanje stavbe, (ali je mišljena samo toplotna energija ali je mišljena tudi električna energija za delovanje stavbe kot take).

#### Pripomba k členu 11:

Z ozirom na veliko število prodajnih površin objektov in s tem povezanih izloženih oken ni logično, da je iz kvazi predpostavljamo prodajnega razloga izločeno okno izključeno iz tega Pravilnika. Žrtvujemo torej čim boljše«prodajne učinke» z čudovitimi energetsko neučinkovitimi izloženimi okni. Smatramo, da je ta dikcija nepravilna in jo je treba korigirati.

#### Pripomba k členu 31:

Dikcija predmetnega člena je v koliziji z Pravilnikom o podrobnejši vsebini tehnične dokumentacije iz ZGO-01, kajti v fazi PGD posameznih načrtov ni potrebno dodajati tehničnih izračunov, prav tako ne drugih izračunov o porabi primarne energije in indikatorjev emisije CO<sub>2</sub>.

Predmetni člen sicer kvalitetno nakazuje energetsko učinkovit pristop pri načrtovanju, je pa nujno uskladiti zgoraj citirane Pravilnike med sabo.

#### Pripomba k členu 33:

Smatramo, da je potreba definirati v katerem delu projektne dokumentacije se naj nahaja izkaz energijskih lastnosti stavbe. Predvsem je potrebno zagotoviti, da v fazi izvedbe oziroma v fazi ponujanja posamezni izvajalci ne bodo mogli spreminjati predvidenih materialov, karakteristik materialov ali celo posameznih tehničnih rešitev, ki jih dandanes na veliko uporabljajo, ko vgrajujejo neadekvatne materiale, na veliko zamenjujejo »dražjo« klimatizacijsko in prezračevalno opremo z cenejšo in »enako dobro«, pri čemer pozabijo, da vsled tega morajo povečati sisteme za pripravo energenta oziroma znajo biti še hujši, in sicer tako, da klimatske in prezračevalne naprave uredijo tako, da veliko časa ne obratujejo z predvidenimi količinami zunanjega zraka, in s tem škodujejo ljudem, ki so v objektih, tako da negativno vplivajo na njihovo zdravje, kar pomeni večje obolenje ljudi in to dodatno povzroča črpanje dodatnega denarja iz socialnega zavarovanja - zopet plača država.

Pripravila:

**Danijel MURŠIČ**, univ.dipl.inž.str., MSS in

**Srečko KOKELJ**, univ.dipl.inž.grad., MSG



Ministrstvo za gospodarstvo  
Direktorat za energijo  
Direktor  
mag. Djordje Žebeljan  
Kotnikova 5, 1000 Ljubljana

Datum: 3. 10. 2005

# Zadeva: Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu: - Pripombe IZS

Zveza: Vaš dopis št. 017-133/2002-18 z dne 25. 8. 2005

Spoštovani,

Preučili smo predlog pravilnika o utekočinjenem naftnem plinu.

V prilogi vam pošiljamo pripombe, ki jih je pripravila matična sekcija strojnih inženirjev.

Vljudno vas prosimo, da nas o upoštevanju naših pripombe seznanite še pred objavo pravilnika. Za vsa pojasnila in usklajevanja smo vam na voljo.

Lep pozdrav!

**Vladimir JAMA, univ.dipl.inž.str., I.r.**  
Predsednik SS MSS

**mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.**  
Generalna sekretarka IZS

## PRIPOMBE NA PREDLOG PRAVILNIKA O UTEKOČINJENEM NAFTNEM PLINU

### 1.0 Splošno

Glede na veljavni pravilnik je predlog pravilnika manj podroben, v nekaterih poglavjih precej premalo. Mnenja smo, da je potrebno obdržati tehnološki redosled obstoječega pravilnika in smiselno razporediti poglavja. Hkrati je treba dosledno upoštevati terminologijo drugih veljavnih pravilnikov s tega področja (predvsem v zvezi s plinskimi napravami in tlačno opremo). Prav tako je potrebno v pravilniku dosledno uporabljati definirane izraze (npr. uparjeni-izparjeni plin, cevovod-cevodni sistem, preizkus-preskus itd).

Potrebno je v splošnem definirati tlačne režime, saj se skozi celoten predlog pojavljajo različne meje (100 mbar, 120 mbar).

Potrebno je upoštevati potresno varnost in zato definirati primerno fiksiranje plinskih števec.

Interna plinska napeljava je neustrezno obdelana. Predvsem je potrebno:

- klasificirati trošila
- definirati pravila za postavitev trošil v prostor (prepuščanje odločitev o tem proizvajalcu je nesprejemljivo)
- obdelati je potrebno dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov

### 2.0 Pripombe k posameznim členom oziroma sklopom

#### 2. člen - definicije

Gibljivi priključek bi bilo smiselno definirati s skico.

#### 6. člen

Smiselno definirati tlak odpiranja v primeru več varnostnih ventilov, ko eden odpove.

#### 10. člen

Drugi odstavek: skladišča pri proizvajalcih.....smejo biti druga od drugega oddaljena maj, kot je določeno v tabeli 1, toda največ za 10% manj.

#### 11. člen

Zadnja alineja nejasna.

#### 17. člen

Slika 8: definirati središče: točka ventila.

#### 18. člen

Zmogljivost stabilne instalacije vezana na tlorisno površino rezervoarja. Ali velja to tudi za pokončne rezervoarje?

#### 43. člen

Definirati za kakšen stanovanjski objekt gre.

#### 50. člen

Regulator z varnostno membrano ni obdelan.

#### 52. člen

3. odst.: Potek podzemnega cevovodnega sistema, kateri ni viden, je potrebno vrisati v načrt napeljave - nesmiselno

9. odst.: Delno odzračevanje - povsod črtati »delno«  
25. in 26. odst.: Logično bi morala biti odstavka enaka - združiti v enega.

Smiselno bi bilo križanja prikazati v skici.

Zapisala:

**Blaženka POSPIŠ PERPAR**

Ministrstvo za okolje in prostor  
Direktorat za prostor  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 25. 7. 2005

## Zadeva: Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju - Pripombe na osnutka uredb

Sporočamo vam, da smo preučili osnutka Uredbe o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju ter pripravili pripombe, ki vam jih podajamo v prilogi.

Vljudo vas prosimo, da nas o upoštevanju naših pripomb obvestite oz. da nam posredujete po zbranih pripombah dopolnjena osnutka obeh uredb še pred sprejetjem.

Hvala in lep pozdrav!

**Roman LEBAR, univ.dipl.inž.kem.tehnol.**  
Komisija za sistemske zakone

**mag. Barbara ŠKRABA, univ.dipl.inž.grad.**  
Generalna sekretarka IZS

### Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup

Končni cilj uredbe naj bi bil **varovanje okoliških prebivalcev pred hrupom prireditev**. Mnenja smo, da osnutek Uredbe kljub ambiciozni zahtevnosti ta cilj izpolnjuje samo **deloma**, ker:

- se uredba omejuje samo na shode ali prireditve, ki so *stacionarni*, tako da je možno vnaprej računsko zadovoljivo analizirati vpliv na okolico. Motnje prebivalcev lahko namreč povzročajo tudi druge vrste bolj dinamičnih prireditev ali shodov, ki se ne odvijajo na stalnem mestu ali s stalno nameščenimi in usmerjenimi zvočniki oz. zvočili;
- iz sedanje formulacije 3.čl. je mogoče zaključiti, da se Uredba nanaša samo na *električno napajane* zvočne in druge naprave. V praksi so lahko pomembno moteči shodi ali prireditve z viri motečega zvoka oz. zvočila, ki niso napajana električno (pevci ali orkestri na prostem, motokros, letalski miting ipd.);
- Uredba predpisuje samo *računsko* preverjanje vpliva zvočnih naprav na okolico, katerega rezultati kljub veliki računski zahtevnosti lahko v praksi pomembno odstopajo od poznejšega dejanskega stanja zaradi posebnih razmer v okolici, npr. različne absorpcije tal, odbojev od različnih objektov, točnosti potrebnih tehničnih podatkov o zvočnih napravah, pevčeva drža ali postavitve mikrofонов, subjektivne presoje tonskega mojstra ipd. in je zato računaska metoda omejeno natančna oz. uporabna;
- Uredba temelji na predpisanih kritičnih ravneh, definiranih kot dnevni ali nočni ekvivalent. Ekvivalentna raven hrupa je smiselna v prvi vrsti za varovanje slušnega organa pred *okvarami* zaradi prevelikega odmerka zvočne energije v danem časovnem intervalu (delovni čas, 24 ur Ipđ.). Za *psihološko motnjo* ekvivalentna

raven ni primerna, ker ima lahko kratkotrajna imisija z veliko ravniyo hrupa pomembno večjo motnjo kot daljša imisija z nižjo ravniyo, obe pa imata lahko enako ekvivalentno raven. Zato bi morale biti namesto dnevnih oz. nočnih *ekvivalentnih* ravni predpisane kritične *maksimalne* ravni.

Uredba bi morala razen zahtevanega *računskega* poročila o emisiji hrupa (6. čl.), ki ima omejeno točnost zaradi različnih vplivov okolja in vhodnih podatkov o zvočnih napravah, dovoljevati tudi poročilo na temelju *merskega preizkusa*, ki je v nekaterih primerih lahko neprimerno enostavnejši, cenejši in točnejši ter bolj realističen.

**V vsakem primeru pa bi bilo neodgovorno predlagati in sprejeti Uredbo brez praktičnega preizkusa njene dejanske izvedljivosti in z Uredbo povezanih posledičnih stroškov. Upoštevajoč najmanj še stroškovno sprejemljivost za prireditelje (udeležence, davkoplačevalce) in strokovno usposobljenost občinskega organa, ki je pristojen za izdajo dovoljenja.**

**Nadalje je vprašljiva smiselnost omejevanja ekvivalenta preko dneva (16 ur) oz. noči (8 ur) namesto tekom trajanja prireditve ali trajanja emisije posameznih virov hrupa, kar bi moralo biti posebej jasno definirano. Npr. smiselnost računanja ekvivalenta preko noči, če je prireditev že tako omejena do največ 24. ure itd.**

### Nekaj dodatnih konkretnih pripomb na vsebino:

- V tabeli za kritične vrednosti mora biti verjetno merska oznaka dB(A) in ne dB.
- Zapis dekadnega logaritma je treba poenotiti.
- 5.čl.(1) pri sedanji dikciji ni izvedljiv, ker bi morali za vsako zgradbo posebej vedeti, koliko je dejansko ljudi v času prireditve v za hrup

občutljivih prostorih. Verjetno bi se moral tekst glasiti npr. »v kateri se v času shoda ali prireditve **lahko** zadržujejo ljudje«.

- 3.čl.5 ni popolnoma jasna definicija »obratovalne moči« zvočne naprave: ali gre za delež največje električne moči, ki ga določa proizvajalec ali moči, ki jo dovoli upravni organ. Zadnja možnost zahteva težko izvedljiv preizkus nazaj preko kritičnih ravni.
- 5.(1) in 6.(3)čl. nista skladna, ker peti določa preizkus imisij na fasadah objektov znotraj oddaljenosti 500 m od prireditve, 6.čl. pa se lahko razume, da se ocenjuje na stavbah, ki so na razdalji točno 500 m od mesta shoda.
- Ni določeno od kod se šteje razdalja 500 m od mesta shoda: od najglasnejšega/najbližjega/srednjega zvočnika ali fizične meje shoda oz. prireditve.
- Verjetno je precej neizvedljivo pri glasbeni prireditvi, ki ima veliko dinamiko zvoka, vnaprej določiti ekvivalentno raven. Potreben bi bil preizkus različnih primerov.
- Pri opisu simbolov 1. enačbe v 5.čl. je omemba »predpostavke pol krogelnega razširjanja« nesmiselna, ker je v enačbi že predpostavljena vrednost člena  $A = 11$ , ki je  $10 \lg 4_{-}$  in ne  $2_{-}$ . Ali gre za krogelno ali pol krogelno razširjanje zvoka je odvisno konkretno od primera do primera, kar je lahko vir za netočnost računske metode v velikosti ca. 3 dB (shod na asfaltni površini ali na travniku, velika/majhna gostota udeležencev ljudi na shodu ipd.).
- 3.čl.4 definirana bi morala biti *nazivna(?)* moč: verjetno električna in ne akustična. Preveriti pravilnost uporabe izraza *nominalna* ali *imenska*?
- Popraviti nekatere tiskovne napake.

Splošni vtis o Uredbi je, da izvedljivost praktično ni preverjena, da je za prakso pogosto neupravičeno

zahtevna, zahteva v vsakem primeru samo nesorazmerno drag postopek glede na točnost rezultata, preferira študije pooblaščenih oseb in izključuje lahko točnejši in cenejši merski preizkus.

### Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju

- 3.čl.12 definira »vir obremenjevanja okolja s hrupom«, ki ne sovпада s pozneje uporabljenim pojmom »vir hrupa«.
- 3.čl.12,3: ali so glasne lahko samo »... industrijske, obrtne ali *proizvodne dejavnosti v kmetijstvu ali gozdarstvu*...« ali so možne še kakšne *druge proizvodne* ali podobne dejavnosti razen v kmetijstvu in gozdarstvu?

Moteči viri hrupa so razen industrijskih in proizvodnih dejavnosti lahko tudi naprave, namenjene bivanju: prezračevalne ali klimatske naprave pri stanovanjskih objektih, v gostinstvu, hladilni agregati v zvezi s trgovskimi objekti ipd. Torej ni vir hrupa samo »obrat«, ampak lahko tudi bivalni in trgovski objekt.

- 7.čl.(1) ni določeno, kateri predpis »ureja ocenjevanje in urejanje hrupa v okolju«.
- Ne glede na formulacijo direktiv se je smiselno izogibati ne preverljivim oz. ne merljivim *zahtevam* (določilo uredbe je zahteva), kot je »zmanjšanje hrupa na *najmanjšo možno mero*«, ker je to lahko samo priporočilo. (10.čl.)
- Za izvedljivost Uredbe je treba definirati pojme kot so »pomembne ceste ali .. železniške proge«, »večje letališče« (3.čl.16, 11.čl.)
- 4.čl. II. stopnja varstva: ».. ni dopusten noben poseg v okolje, ki je *moteč* zaradi povzročanja hrupa«. Za izvedljivost je treba opredeliti, kaj je »*moteč*« hrup in v III. stopnji, kaj je »*manj moteč*« hrup, če to ni opredeljeno kje drugje.

- 5.čl. in nadalje: predpisane mejne vrednosti v tabelah so verjetno v enotah dB(A) in ne dB.
- Kljub prehodnosti odločb je smiselno opozoriti, da dosedanje metode za izračunavanje cestnega in železniškega prometa niso skladne z zahtevami za dovoljene imisije, ker ne upoštevajo popravkov zaradi večernih (v našem primeru tudi jutranje) ur. Zato skladnost doslej izdanih odločb z novimi predpisi in priporočili JU ni popolna. Morda bi bilo potrebno preverjanje skladnosti.
- Verjetno bi bilo treba »Priloge« iz »Uredbe« izločiti in jih v izvedbeno popolni obliki izdati npr. kot »Navodila«. Sedanje Priloge so kljub obsežnosti za izvedbo še vedno slabo pregledne in nepopolne ter zahtevajo uporabo še drugih navodil in metod iz drugih virov, ki so samo navedeni, ni pa opisana njihova podrobna vsebina.

Splošne pripombe:

- *Metodologija* je veda o metodah, Uredba pa navaja *metode* (postopke).
- Namesto *kazalcev* je primernejši pri nas udomačeni izraz *mere* ali *merila*.
- Potrebne so manjše tipkarske oz. lektorske korekcije.

Pripravil:

**Dr. Primož GSPAN, univ.dipl.inž.fiz.**

Ministrstvo za okolje in prostor  
Direktorat za prostor  
Dunajska 48, 1000 Ljubljana

Datum: 10. 10. 2005

# Zadeva: Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju - Pripombe na predlog uredbe

Zveza: Vaš dopis št. 007-01-107/2005 z dne 4. 10. 2005

Spoštovani,

zahvaljujem se za poslani predlog Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Menimo, da Uredba smiselno ureja bistvene zahteve in upošteva dosedanje pripombe.

V nadaljevanju vas seznanjamo še z nekaterimi našimi pomisleki:

3. čl., 12. tč., 5. alineja. Verjetno ima pripravljalec utemeljen razlog za mejno letno vrednost za pretok milijon vozil; ta vrednost se nam **a)** ne zdi čisto jasno definirana: ali pomeni milijon število parkiranih vozil na leto ali milijon uvozov in izvozov vozil, kar je še enkrat več kot število parkiranih vozil, in kar je za hrup bistvenega pomena (stoječe vozilo ne povzroča hrupa); **b)** meja se nam ne zdi visoka, ker ne vemo, koliko dnevni uvozov in izvozov je predpostavljenih in ker to pri enem vozilu (uvozu in izvozu) na dan pomeni nekaj manj kot 1500 parkirnih mest, kar se nam zdi veliko parkirišče.

Navedba v 3. čl., 12. tč., 1. odstavek za naštetimi aliejami se glasi »gostinski in zabaviščni lokal, ki uporablja zvočne naprave na prostem«. Pomemben vir motnje je lahko tudi gostinski in zabaviščni lokal, ki **ne** uporablja zvočne naprave **samo** na prostem, ampak tudi **v lokalu**, če prostor lokala ni primerno zvočno izoliran (slaba izolativnost objekta, odprta okna, vrata ipd.), zato predlagamo, da se besedilo »na prostem« izpusti.

3. čl., tč. 15: doslej je bila v navadi oznaka  $L_{A,eq}$  in ne  $L_{A,eq,u}$ . Ali gre za tiskovno napako? Opozarjamo, da se po SIST ISO 31-0 pišejo veličine kurzivno,

indeksi pa pokončno, npr.  $L_1$ . Podobno velja za 5. čl. in dalje.

3. čl., 16: »pogosto ali daljši čas« je zelo nedorečeno in je zato lahko vir problemov.

Načeloma je lahko za učinkovito varovanje **prebivalstva** pred hrupom sklicevanje na **prostorske akte** vprašljivo, ker so lahko na določeni površini tudi za hrup občutljive dejavnosti (zaradi zatečenega stanja ali napak pri izdaji gradbenih dovoljenj ipd.) na prostorih (območjih), ki so v generalnih prostorskih aktih drugače opredeljene. Smiselno se je zavedati, da primarno ne varujemo pred hrupom **površin/območij** ampak **prebivalce**. Morda bi za zaradi tega kazalo bolj precizno definirati 4. čl., npr. kaj je treba razumeti pod »vse površine«, »površine« podrobnejše namenske rabe« ipd. Ali zadošča že določilo 7. čl. ali bi se zaradi možnih dvomov kazalo že v 4. čl. navezovati (omeniti, sklicevati) na 7. čl.?

7. čl. (1): »o« na koncu vrstice je odveč.

11. čl. (3), ali je jasno, kaj »ni večje letališče«.

15. čl. Morda bi bilo smiselno premisliti ali je dovolj omejitev  $L_{A,eq}$  80 dBA v *zagrajenih prostorih zgradb*. Kaj če dela obrat, zabavišče ponoči?

Morda bi kazalo v izogib napakam bolj točno definirati nekatere določbe. Npr. pri »Emisijskih podatkih ni jasno« ali se hitrost »V« računa v km/h ali m/s. Zakaj ni uporabljena oznaka »v«, ki je za hitrost v enotah IS običajna?

Z lepimi pozdravi!

Pripravil:  
**Dr. Primož GSPAN**, univ.dipl.inž.fiz., I.r.

**Roman LEBAR**, univ.dipl.inž.kem.tehnol., I.r.  
Komisija za sistemske zakone

**mag. Barbara ŠKRABA**, univ.dipl.inž.grad.  
Generalna sekretarka IZS



dr. Tomo CEROVŠEK, univ.dipl.inž.grad.

FGG Inštitut za konstrukcije, potresno inženirstvo in računalništvo, Katedra za gradbeno informatiko

# Uvajanje poenotenih gradbenih klasifikacijskih sistemov v Sloveniji

PRISPEVEK PREDSTAVLJA PROBLEMATIKO UVAJANJA GRADBENIH KLASIFIKACIJSKIH SISTEMOV V SLOVENIJI S PREGLEDOM OBSTOJEČIH KLASIFIKACIJSKIH SISTEMOV IN STANDARDA ISO 12006-2, KI PREDSTAVLJA OSNOVO ZA RAZVOJ MEDNARODNO HARMONIZIRANIH GRADBENIH KLASIFIKACIJ.

## 1. Uvod

Klasifikacija je razporeditev česa glede na enake ali podobne lastnosti. Klasifikacijski sistem je konsistenten sistem klasifikacijskih tabel, ki določajo vrste razredov ali tipe, v katere lahko uvrstimo vsebine, ki jih želimo klasificirati.

Kljub dejstvu, da v Evropi in po svetu že desetletja uporabljajo poenotene klasifikacijske sisteme kot preverjen in splošno razširjen način za boljše izrabo virov in učinkovitost dela v gradbeništvu, v Sloveniji še vedno nimamo poenotenega klasifikacijskega sistema. Izjemo predstavljajo omejene klasifikacije postavk v sistemu PIS Darsa, mednarodne klasifikacije standardov (ICS) ter splošne statistične klasifikacije KLASJE<sup>1</sup> Statističnega urada RS, ki obravnavajo tudi gradbeništvo: standardna klasifikacija dejavnosti (SKD), klasifikacija proizvodov po dejavnosti (CPA), nomenklatura industrijskih proizvodov (NIP) in enotna klasifikacija objektov (CC-SI).

V gradbeništvu so potrebe po klasifikaciji veliko bolj obsežne od uporabnosti obstoječih sistemov: od razvrščanja objektov, aktivnosti, postavk popisov del, opisov terminkih planov, delovnih sredstev, gradbenih proizvodov, materialov, načrtov, itd. Čim več subjektov, udeleženih v gradbenih projektih, uporablja enako klasifikacijo - tem lažje je komunicirati, izmenjavati podatke, primerjati rešitve ter stroške in na ta način lažje slediti spremembam in ponovno uporabljati že izdelane rešitve.

### 1.1 Projekt uvajanja klasifikacijskih sistemov

V drugi polovici devetdesetih smo na IKPIR-FGG v okviru evropskega raziskovalnega projekta CONNET začeli z aktivnostmi, povezanimi z razvojem klasifikacijskih sistemov. Te aktivnosti so bile ponovno obujene v letu 2004 v okviru projekta, ki ga vodim na pobudo **Gradbenega grozda Slovenije (SGG)** s sodelovanjem raziskovalne skupine **eGradbeništvo**

**IKPIR-FGG** Univerze v Ljubljani. V aktivnosti uvajanja poenotenega sistema gradbenih klasifikacij se je vključila tudi **IZS**. V oktobru 2004 smo ob podpori IZS organizirali delavnico, na kateri sta sodelovala dva mednarodno priznana strokovnjaka s področja klasifikacijskih sistemov: prof. Anders Ekholm iz Švedske in Crhister Finne iz Finske. Namen delavnice je bil: predstaviti projekt vzpostavitve nacionalnega sistema gradbenih klasifikacij in prednosti uporabe, vzpostaviti komunikacijo med uporabniki in razvijalci ter ponudniki informacijskih storitev, ki že sedaj uporabljajo lastne klasifikacije, zagotoviti pogoje za nadaljnje delo in učinkovit prenos v prakso. V nadaljevanju je bila načrtovana tudi okrogla miza, vendar nam ni uspelo uskladiti termina, da bi bili na njej zastopani vsi bistveni predstavniki slovenske gradbene industrije.

## 2. Osnove klasifikacijskih sistemov

Za učinkovito komuniciranje je pomembno natančno in enotno poimenovanje stvari. Za to se uporabljajo besednjaki (seznam posebnih izrazov), slovarji, leksikoni, enciklopedije, kodirni sistemi (za označevanje), klasifikacijski sistemi, taksonomije (določajo

principi klasificiranja), tezavri ter v znanosti tudi ontologije. Klasifikacijski sistemi poleg izrazov določajo tudi pripadnost (kaj kam spada).

### 2.1 Vrste klasifikacijskih sistemov

Klasifikacijske sisteme - in s tem tudi njihovo uporabo - lahko razdelimo:

- po vsebini: splošni ali področni,
- po jeziku: večjezični ali v enem samem jeziku,
- po geografskem poreklu: globalni ali lokalni,
- po metodologiji: »a priori« tvorba, v skladu s splošno strukturo znanja in znanstvenimi disciplinami ali na osnovi že razvrščenih vsebin,
- po strukturi: (ne)hierarhični, kvantitativni (število nivojev) in kvalitativni (taksonomija za nivo).

### 2.2 Uporaba klasifikacijskih sistemov

Klasifikacijski sistem v gradbeništvu lahko bistveno prispeva k:

- poenotenemu pojmovanju: zato so potrebni ustrezni opisi in primeri vsaj delno popolnjenih klasifikacijskih sistemov, klasifikacijski sistem sam ni dovolj;
- primerljivosti projektov: na osnovi poenotenih klasifikacijskih sistemov je mogoče lažje primerjati direktne in indirektno stroške;

*Preglednica: Nekatere prednosti uporabe klasifikacijskih sistemov*

Klasifikacija objektov/prostorov/	Enovit pristop k predinvesticijskim študijem
Klasifikacija faz	Poenotena analiza tveganj in življenjskih stroškov zgradbe, itd. Standardne oznake delov načrtov Poenoteno označevanje načrtov in njihovih elementov Sledljivost skozi življenjske faze gradbenega projekta Preglednost in povezljivost: načrti/popisi del/izvedba/naročila
Klasifikacija elementov	Enotna stroškovna analiza
Klasifikacija rezultatov dela	Poenotenje izdelave in standardizacija popisov del
Klasifikacija produktov	Poenotenje oznak in uporaba kod za referenčne produkte
Klasifikacija aktivnosti	Poenotenje terminkih planov Priprava standardnih procedur Enotno poročanje o napredovanju del in izstavljanje situacij Preglednost in primerljivost investicij
Klasifikacija in označevanje gradiva	Poenotenje organizacije elektronskih gradiv Standardizacija plasti CAD datotek, itd. Uporaba klasifikacij v programskih orodjih

<sup>1</sup> KLASJE je zbirka klasifikacij in nomenklatur za administrativne zbirke podatkov in izvajanje državne statistike. (<http://www.stat.si/klasje/klasje.asp>)

- spremljanju stroškov projektov: klasifikacijski sistemi predstavljajo primerno osnovo za izdelavo poenotениh zbirk zgodovinskih projektnih podatkov podjetja;
- izboljšanju procesov: na osnovi poenotениh klasifikacijskih sistemov se lahko bistveno izboljšajo procesi v okviru gradbenega projekta.

S klasifikacijskimi sistemi sicer ni mogoče rešiti vprašanja podatkovne integracije, imajo pa lahko številne pozitivne učinke, kot prikazuje preglednica.

### 3. Informativni pregled obstoječih klasifikacijskih sistemov

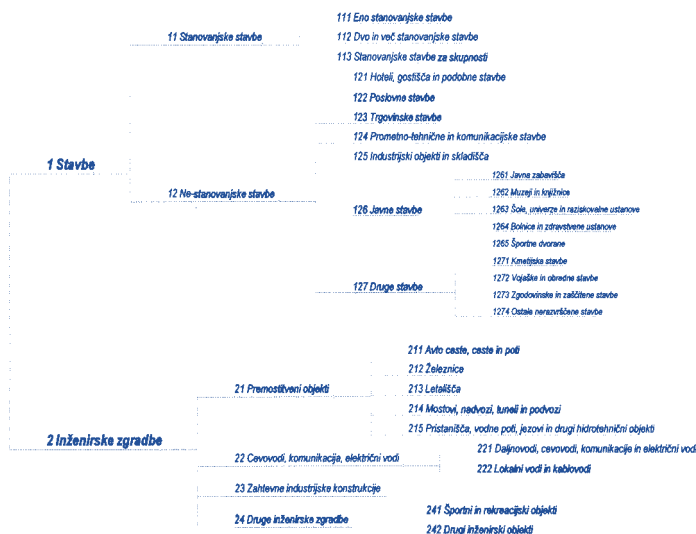
V uvodu omenjena CC-SI klasifikacija za razvrščanje objektov je edina uradno uveljavljena gradbena klasifikacija v Sloveniji - sprejeta je na osnovi uredbe ministra za okolje (UL št 33/03). Gre za 5-nivojsko hierarhično klasifikacijo, ki deli gradbene objekte najprej po pretežni namembnosti na stavbe in inženirske zgradbe, nato so prve podrobneje razvrščene po namenu, druge pa po tehničnih značilnostih. Ker klasifikacija v primeru večjih kompleksov ni enoznačna, statistični urad podaja priporočilo za klasifikacijo glede na delež v skupni uporabni površini objekta. Potrebno je poudariti, da gre pri CC-SI klasifikaciji zgolj za splošno razvrščanje objektov in da ni primerna za uporabo pri projektiranju in praktičnem delu v gradbeništvu, saj obravnava zgolj »končne produkte« - gradbene objekte.

#### 3.1 Vsebina nekaterih gradbenih klasifikacijskih sistemov

Vsebine, ki jih lahko klasificiramo z gradbenimi klasifikacijskimi sistemi, lahko identificiramo na osnovi števila tabel in števila tipov. Med najpopolnejše sodijo severnoameriški klasifikacijski sistemi:

- OmniClass OCCS (angl. Overall Construction Classification System) sestavlja 12 medsebojno povezanih klasifikacijskih tabel. OmniClass je bil prvič objavljen v oktobru 2001, kasneje je izšla revidirana verzija klasifikacijskega sistema. OmniClass vsebuje naslednje klasifikacijske tabele: (A) Kompleks, (B) Zgradba, (C) Prostorska razdelitev, (D) Elementi zgradbe, (E) Proizvodi in polproizvodi, (F) Delovna sredstva, (G) Procesne storitve, (I) Izdelki.
- UNIFORMAT II: (A) Konstrukcija, (B) Ovoj zgradbe, (C) Interior, (D) Stojne inštalacije, (E) Oprema, (F) Posebna gradnja in rušenje, (G) Priprava gradbišča.
- MasterFormat: (0) Dobava in pogodbene zahteve, (1) Splošne zahteve, (2) Obstoječe stanje na terenu, (3) Beton, (4) Zidovina, (5) Kovine, (6) Les in plastika, (7) Termična in hidro zaščita, (8) Vrata in okna, (9) Zaključki, (10) Posebnosti, (11)

#### Gradbeni objekti



Klasifikacija gradbenih objektov po CC-SI (prvi štirje nivoji)

Oprema, (12) Notranja oprema, (13) Posebna gradnja, (14) Dostavna oprema.

Zanimivi so še naslednji klasifikacijski sistemi: *BSAB 96* - švedski klasifikacijski sistem z vsemi potrebnimi klasifikacijskimi tabelami, razen za proizvode, izdelane so bile tudi variante privzetih sistemov *BC-SfB*, *NL-SfB*, *CI-SfB*; *STABU 1990* - nizozemski klasifikacijski sistem; *EPIC* - Electronic Product Information Coordination; *Talo2000* - finski klasifikacijski sistem, ki vključuje klasifikacijo prostorov, elementov, rezultatov dela in proizvodov; *BATIBASE* - francoski klasifikacijski sistem, ki se pogosto uporablja za klasifikacijo proizvodov; *UNICLASS* - univerzalna britanska klasifikacija s 16 tabelami. Nekatere od navedenih si lahko ogledate tudi na spletni strani <http://thesaurus.forAEC.com>. Pogosti so tudi klasifikacijski sistemi za ožja področja: za kalkulacije je bil razvit *CESMM3*, za ekološke namene so zanimivi *European Waste Catalogue (EWC)*, *SMARTwaste* in *National Green Specification*, posebej za poenotenje izdelave tehničnih specifikacij sta bila izdelana nizozemski *Lexicon* in norveški sistem *BARBIE*. Posebej za gradbeništvu pa so bili razviti tudi splošni klasifikacijski sistemi, kot je *EI* - (angl. Engineering international), ki se lahko uporablja za klasifikacijo elektronskih gradiv.

#### 3.2 Oznake klasifikacijskih sistemov

Ena izmed bistvenih prednosti gradbenih klasifikacijskih sistemov v primerjavi z besednjaki, ontologijami ali tezavri je, da so strogo hierarhični in da lahko na osnovi oznake (številke in črke pred opisi v klasifikacijski tabeli) razberemo položaj enega tipa glede na drugega. Na osnovi oznak je mogoče učinkovito komunicirati neodvisno od jezika opisa klasifikacijskega sistema. Pri uvajanju klasifikacijskega sistema je to ključnega pomena, saj nam ni treba prevesti kompletnega klasifikacijskega sistema, ozi-

roma lahko opise kasneje tudi popravljamo ali dopolnjujemo. Oznake predstavljajo bistveno razliko med klasifikacijskimi sistemi in drugimi načini klasificiranja. Bistvene zahteve za oznake so: (1) prilagodljivost in uporabnost pri različnih aktivnostih: pri pripravi PGD do priprave popisov del, nadalje pri pripravi PIZ, (2) uporabnost v računalniških sistemih: razvrščanje, vrivanje, urejanje, (3) uporabnost in izmenljivost med projektanti, dobavitelji, izvajalci, itd.

### 4. ISO 12006-2: standard za poenotenje klasifikacijskih sistemov

ISO 12006-2 je mednarodni standard, ki določa ogrodje za klasifikacijske tabele v gradbeništvu. Osnovni namen ISO 12006-2 je določitev skupnih izhodišč za razvoj klasifikacijskih tabel. Standard predstavlja osnovo za harmonizacijo mednarodnih in lokalnih klasifikacijskih sistemov. Osnovno izhodišče za razvoj standarda je, da se je mednarodno zelo težko dogovoriti o vseh tipih in podtipih klasifikacijskih tabel, možno pa se je zediniti o osnovnih principih, potrebnih tabelah in pogledih.

#### 4.1 Principi za razvoj klasifikacijskih tabel

Potrebno je poudariti, da standard ne določa podrobnih vsebin klasifikacijskih tabel - identificira zgolj naslove petnajstih tabel, ki jih je potrebno razviti za celovit sistem klasifikacij v gradbeništvu.

Glede na osnovne karakteristike predmeta opisa gradbenih klasifikacij je zasnovana naslednja osnovna delitev:

- *Vir*, ki se uporablja za:
  - *Proces*, katerega posledica je
  - *Rezultat dela*.

Klasifikacija podrobneje opredeljuje odnose med procesi, ki jih razršča v tri glavne kategorije:

- upravljalški procesi,
- delovni procesi in
- faze projekta in življenjski cikel zgradbe.

Viri so podrobneje razdeljeni na štiri dele:

- proizvodi, polproizvodi, materiali,
- delovna sredstva,
- človeški viri in
- informacije.

#### 4.2 Klasifikacijske tabele ISO 12006-2

Standard določa 15 tabel - naslovov klasifikacijskih tabel z naslednjimi oznakami in pojasnili:

- AXX (oznaka klasifikacijske tabele), sledi naslov tabele, v oklepaju je priključen pogled oz. poglavito vprašanje, ki določa tipe klasifikacijskega sistema, za tem sta navedena tudi po dva primera.

**A01 Gradbeni objekti** (po obliki: Kako gradbeni objekt izgleda?)

- Stavbe
- Tuneli

**A02 Gradbeni objekti** (po funkciji: Katere aktivnosti v objektu potekajo?)

- Bolnišnice
- Letališča

**A03 Gradbeni kompleksi** (po funkciji: Čemu služi kompleks?)

- Transportni kompleksi
- Industrijski kompleksi

**A04 Prostori** (po funkciji: Kako zaprt je prostor?)

- Odpri prostori - omejeni s strani
- Popolnoma odprti prostori

**A05 Prostori** (po funkciji: Katere aktivnosti potekajo v prostorih?)

Vključeni:

- Administrativni prostori (pisarna)
- Zdravstveni in negovalni prostori (operacijska sobe)
- Bivalni prostori (spalnica)

**A06 Namenski objekt** (po funkciji: kompleks zgradb, objekti, prostori po aktivnostih)

Združuje A02, A03 in A05.

**A07 Elementi** (po funkciji: Kaj je karakteristična prevladujoča funkcija?)

Primeri prevladujočih funkcij:

- Podpiranje
- Izolacija

Primeri elementov stavb:

- Streha
- Steber

Združena tabela bi tako vsebovala:

- Nosilni elementi
  - Stebri
  - Stene
- Izolacija
  - Toplotna
  - Zvočna

Osnovna razdelitev je po funkciji, podrobna pa bodisi po karakteristikah glede na funkcijo ali obliko.

**A08 Načrtovani elementi** (po funkciji: forma)

- Notranji zid
- Zunanji zid

**A09 Rezultati dela** (po funkciji: Kakšna je vrsta oz. namen dela?)

- Izkopi in nasipi
- Betonska dela

**A10 Upravljalni procesi** (po vrsti procesov)

- Administrativni menedžment
- Projektni menedžment

**A11 Faze življenjskega cikla stavbe**

**A12 Faze projekta**

**A13 Gradbeni produkti** (po funkciji: Kakšna je nameravana uporaba?)

**A14 Delovni pripomočki** (po funkciji: Za kaj se uporablja?)

**A15 Gradbene vloge** (po funkciji: Kakšno vlogo ima pri projektu?)

- Naročnik
- Arhitekt

**A16 Vrste informacij**

- Poročilo
- Načrt

Najbolj dosledno je standard ISO12006-2 upoštevan v klasifikacijskih sistemih UNICLASS in OmniClass, skladno s standardom pa poteka tudi razvoj BASAB, Talo2000 in novega sistema na Danskem.

## 5. Zaključki in povabilo k sodelovanju

Splošne ugotovitve so naslednje:

- Potreba po poenotenem klasifikacijskem sistemu ni vprašljiva.

- Analiza obstoječih klasifikacijskih sistemov kaže, da univerzalnega sistema ni in s tem ne enostavnega privzeta zgolj z enostavnim prevodom.
- Standard ISO 12006-2 je ogrodje za nadaljnji razvoj klasifikacijskih sistemov.

Za uspešnost uvajanja klasifikacijskih sistemov je pomembno:

- *Širša organizacijska in strokovna podpora* - bistveno vlogo ima lahko IZS z ustreznimi skupinami, kjer bi, po besedah generalne sekretarke IZS mag. Škraba, IZS lahko sodelovala v korist svojih članov.
- *Aktivno sodelovanje vseh udeležencev* v gradbenih projektih (projektanti-izvajalci-dobavitelji).
- *Izobraževanje in poskusno uvajanje v praksi* je poleg razvoja klasifikacijskega sistema samega nujno potrebno - po zagotovilih mag. Gumilarja, direktorja SGG, podpora projektu uvajanja ni vprašljiva.
- *Trajnostna podpora razvoju klasifikacijskih sistemov* bo zahtevala vzpostavitev ustrezne interesne skupine, ki bo skrbel za koordinacijo, tehnično in finančno podporo, razvoj in stalne izboljšave.

**Septembra 2005** smo v sodelovanju z IZS ob podpori generalne sekretarke mag. Škraba in predsednika Projektne skupine za tarifne pogoje g. Pečovnika organizirali tudi posebno predstavitev, ki se je zaključila z obširno razpravo. Udeleženci posveta so se med drugim strinjali: (1) da je potrebno uvesti poenoten klasifikacijski sistem, ker je stanje v praksi popolnoma neurejeno in da standard ISO 12006-2 predstavlja primeren okvir za nadaljnji razvoj, (2) potrebno je poiskati primerne sogovornike s strani ministrstev (Ministrstva za gospodarstvo in Ministrstva za okolje in prostor), zbornice (Gospodarske zbornice, IZS in ZAPS), (3) za uspeh je ključna podpora uvajanju klasifikacijskih sistemov med projektanti, v vodstvenih strukturah izvajalskih podjetij, kot tudi med ključnimi investitorji in drugimi subjekti v procesu graditve.

V prihodnosti želimo pritegniti čim širši krog zainteresiranih za delo v delovnih skupinah za posamezna področja, v okviru posvetov bi želeli prikazati tudi praktične načine uporabe ter podrobnosti klasifikacijskih sistemov.

K sodelovanju vabimo tudi vse tiste, ki želite zastopati svoje potrebe in interese ter kritično - konstruktivno - sodelovati pri razvoju klasifikacijskih sistemov.

Več informacij: Tomo.Cerovsek@fgg.uni-lj.si.

## Strokovni posvet »Zgradba, energija in okolje 2005«

Terme Čatež, 29. in 30. 9. 2005

### Udeleženci:

Generalna sekretarka mag. Barbara ŠKRABA, univ. dipl.inž.grad.

### Kratek opis dogajanja/sprejeti sklepi ali usmeritve:

Slovensko društvo za sončno energijo in Kubus inženiring d.o.o. iz Ljubljane sta konec septembra organizirala strokovni posvet »Zgradba, energija in okolje 2005« s podnaslovom »K trajnostnim, okolju prijaznim zgradbam«, katerega je sofinanciralo Ministrstvo za okolje in prostor.

Pod temo »energetske politika« so pripravljali, t.j. MOP, GI ZRMK in Fakulteta za strojništvo iz Ljubljane, spregovorili o pripravi Pravilnika o energetske učinkovitosti stavb v skladu z direktivo EU, predsednik uprave Stanovanjskega sklada RS je predstavil razvojno politiko sklada z vidika trajnostne gradnje in učinkovite rabe energije, predsednik Evropske federacije industrije, ki se ukvarja z izkoriščanjem sončno toplotnih virov, pa politiko EU o izkoriščanju sončne energije v stavbah. Odnos arhitekta do ekologije in trajnostnega razvoja so predstavili dekan ljubljanske Fakultete za arhitekturo prof. mag. Peter Gabrijelčič ter arhitekta Aleš Prinčič in Janko Zadavec, arhitekta iz Nemčije pa stanovanjsko naselje pasivnih hiš v Hamburgu in poslovno stavbo Energon v Ulmu kot prvo pasivno poslovno stavbo v EU. Predmet posveta se bile tudi stavbe in sončna električna energija, in sicer v smislu pridobivanja elektrike iz sonca in ekonomike sončnih elektrarn, oboje v zgradbah. Posvet se je zaključil z okroglo mizo na temo: kako zgraditi 100 pasivnih hiš v Sloveniji.



# Generalna skupščina WFEO

Puerto Rico, San Juan, 19. in 20. oktober 2005

### Sporočilo članicam WFEO

GENERALNA SKUPŠČINA SVETOVNE ZVEZE INŽENIRSKIH ORGANIZACIJ (WFEO), KATERE ČLANICA JE TUDI INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE, JE LETOS OKTOBRA POTEKALA V PUERTO RICU. V OKVIRU GENERALNE SKUPŠČINE, KI SE JE JE UDELEŽIL PREDSEDNIK IZS MAG. ČRTOMIR REMEC, SO SE SESTALI TUDI IZVRŠNI ODBOR WFEO IN NJEGOVI KOMITEJI. Z ZASEDANJEM GENERALNE SKUPŠČINE SE JE ZAKLJUČIL TEDEN, POSVEČEN INŽENIRSTVU IN INŽENIRJEM, SAJ JE PRED NJO TAM POTEKAL WFEO - INŽENIRSKI KONGRES 2005.

**V**eč dogodkov je obeležilo čas pred zasedanjem generalne skupščine. Šest stalnih komitejev je poročalo o svojih aktivnostih v zadnjem letu in razpravljalo o programih za naslednje leto. Izvršni odbor je prejel poročila delovnih skupin in mednarodnih članov ter pripravil predloge za zasedanje generalne skupščine. Prav tako je obravnaval poročilo mednarodnega svetovalnega odbora WEC 2008. CIAPR je organiziral tehniški kongres o trajnostnem razvoju malih otoških skupin, katerega so se udeležili predstavniki številnih držav, ter forum o vedno bolj prisotni korupciji v inženirskem poklicu.

Zasedanje generalne skupščine WFEO je odprl predsednik Yee Lee Cheong. Skupščina je sprejela naslednje sklepe:

- Potrdila je revidirane računске izkaze za 2003 in 2004 ter proračuna za 2006 in 2007.
- Medse je sprejela nove članice, t.j. inženirske organizacije Dominikanske republike, Senegala in Singapura, medtem ko so inženirske organizacije Kanade, Gane in Filipinov obnovile članstvo v zvezi.
- Sprejela je predlog Poljske zveze inženirskih organizacij za predsedovanje Komiteju za izobraževanje (CET) ter predlog Korejske zveze društev znanosti in tehnologije za predsedovanje Komiteju za informiranje in komuniciranje (CIC).
- WFEO medaljo za inženirsko odločnost je podelila g. Patelu iz Indije, medaljo za odličnost na področju izobraževanja v inženirstvu dr. Ramachandranu, prav tako iz Indije, nagrado

Hassib Sabbagh za inženirske gradnje pa Inženirjem brez meja iz Združenih držav Amerike.

- Za novega predsednika WFEO je bil izvoljen g. Barry Gear iz Avstralije, za nove predstavnike članic v izvršnem odboru pa so bili izvoljeni predstavniki iz Libanona, Avstralije, Argentine, Brazilije, Italije, Romunije in Švice.
- Sprejela je ponudbo Ameriške zveze inženirjev gradbeništva za organizacijo seje izvršnega odbora 2006 v Chicagu ter ponudbo Zveze inženirjev Indije za organizacijo naslednje generalne skupščine 2007 v Delhiju.

Generalna skupščina je razpravljala o aktivnostih in projektih WFEO, o noveliranju strateškega načrta in sodelovanju WFEO z drugimi organizacijami.

Ob zaključku zasedanja generalne skupščine je predsednik Yee Lee Cheong predal predsedstvo g. Kamelu Ayadiju, ki se je zahvalil vsem udeležencem in pozval vse članice k sodelovanju in prizadevanju za vzpostavitev močne in učinkovite zveze.



# Podpisan sporazum o sodelovanju med inženirskimi zbornicami Hrvaške, Madžarske in Slovenije

Madžarska, Peč, 5. november 2005

PREDSEDNIKI INŽENIRSKIH ZBORNIC HRVAŠKE, MADŽARSKE IN SLOVENIJE SO 5. NOVEMBRA PODPISALI SPORAZUM O SODELOVANJU. V NJEM SO SE INŽENIRSKÉ ZBORNICE ZAVEZALE K SODELOVANJU V SKLADU Z EVROPSKO ZAKONODAJO IN K ZAGOTAVLJANJU TRISTRANSKO URAVNOTEŽENEGA DOSTOPA DO INŽENIRSKEGA POKLICA V DRŽAVAH V KORIST INŽENIRJEV

**O** medsebojnem sodelovanju so predstavniki razpravljali na Tehnični fakulteti Pollack Mihály univerze v Peči. Izpostavili so pomembnost stalnega posvetovanja in izmenjave informacij o vseh zadevah, ki lahko vplivajo na člane inženirskih zbornic v povezavi s pravnimi, gospodarskimi, finančnimi in organizacijskimi vidiki njihovih dejavnosti. Skupni interes inženirskih zbornic je zagotoviti vso potrebno pomoč svojim članom pri izvajanju njihovega poklica v praksi.

Predstavniki so razpravljali tudi o vprašanih izobraževanja inženirjev, predpisih sistema inženirskih nazivov in predpisih delovanja zbornic. Zbornice bi rade zgradile učinkovito sodelovanje med svojimi regionalnimi organizacijami v okviru njihovih meja.

Zbornice so nadalje izrazile potrebo po sodelovanju pri infrastrukturnih investicijah in projektih, ki imajo vpliv na vse tri države, kot so ceste, avtoceste, železnice in podobno, po sodelovanju med univerzami in srednjimi šolami, po ustanovitvi delovnih komisij, ki bodo določile natančne načine in sredstva za reševanje strokovnih vprašanj. Zaradi teh razlogov so se delegacije tudi dogovorile za sklenitev trajne pogodbe.

Slovenska in madžarska inženirska zbornica sta se dogovorili podpreti državo Hrvaško in hrvaško zbornico inženirjev in arhitektov pri postopku vključevanja v Evropsko unijo.



Podpis sporazuma med slovensko, hrvaško in madžarsko zbornico v Pécsu.



Sestanka v Pécsu se je udeležil predsednik IZS, mag. Črtomir Remec.

mag. Barbara ŠKRABA, univ. dipl. inž. grad.  
Generalna sekretarka IZS

# Generalna skupščina ECEC

Poljska, Varšava, 23. november 2005

GENERALNA SKUPŠČINA EVROPSKEGA SVETA INŽENIRSKIH ZBORNIC (ECEC), KATERE ČLANICA JE TUDI INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE, JE V ORGANIZACIJI POLJSKE ZBORNICE GRADBENIH INŽENIRJEV LETOS NOVEMBRA POTEKALA V VARŠAVI. V OKVIRU GENERALNE SKUPŠČINE SE JE SESTAL TUDI IZVRŠNI ODBOR ECEC. POLEG DIREKTIVE O STORITVAH JE BILA GLAVNA TEMA DIREKTIVA O PRIZNAVANJU POKLICNIH KVALIFIKACIJ.

Zasedanje generalne skupščine, ki so se ga udeležili predsednik IZS mag. Črtomir Remec, član UO IZS dr. Željko Vukelič in generalna sekretarka mag. Barbara Škraba, je odprl predsednik ECEC g. Rudolf Kolbe. Skladno z dnevnim redom je generalna skupščina ECEC sprejela poročili predsednika in generalnega sekretarja o aktivnostih ECEC v obdobju 2004/2005, finančno poročilo za 2004, finančni načrt za 2006, spremembo statuta in izvolila dva revizorja.

Predsednik poljske zbornice gradbenih inženirjev je predstavil trenutne in predvidene probleme, povezane z dejavnostjo njihove zbornice, ter obsežno mednarodno sodelovanje. O problemih inženirstva in sodelovanju inženirske stroke z javno upravo na Poljskem so kot gostje generalne skupščine spregovorili tudi visoki predstavniki ministrstev. Poleg direktive o storitvah je bila glavna tema direktiva o priznavanju poklicnih kvalifikacij. Po uvodnih stališčih direktorja pisarne ECEC v Bruslju, funkcionarja poljske zbornice in vodje delovne skupine ECEC o priznavanju poklicnih kvalifikacij, ki je predstavil tudi analizo sistemov za dostop do poklica v državah članicah ECEC, je delovna skupina predstavila prvi osnutek skupne evropske inženirske platforme. Zaključeno je bilo, da se analiza sistemov za dostop do poklica v državah članicah ECEC dopolni na podlagi informacij, zbranih na srečanju inženirskih zbornic decembra 2005 v Ljubljani, nato pa se dopolni tudi osnutek evropske inženirske platforme.

Generalna skupščina je sprejela ponudbo Zveze italijanskih inženirjev za organizacijo naslednje generalne skupščine ECEC v Italiji.



MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR RS  
Številka: 351-07-15/2004-MiP  
Datum: 3. 10. 2005

## Zadeva: SLOVENSKI STANDARDI ZA PROJEKTIRANJE V SLOVENŠČINI

Obračamo se na vas zaradi naših prizadevanj, da s predpisi, ki bodo upoštevali sodobne zahteve časa in najnovejše stanje tehnike, ustvarimo tako okolje pravnega reda, ki bo omogočalo pa tudi vzpodbujalo učinkovito in kvalitetno izvajanje vseh aktivnosti, ki so povezane z graditvijo.

Izhajajoč iz nalog, ki so v zvezi z gradbenimi predpisi opredeljene v Zakonu o graditvi objektov (ZGO-1-UPB1, Ur. l. št. 102/04), ki v svojih členih 9.-12. govori o vsebini in obliki teh predpisov, je MOP pripravil Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov. Ta pravilnik je tik pred objavo v uradnem listu RS. To bo predpis, ki bo veljal za vse objekte, kot to določa zakon. Pripravljen je v skladu z »novim pristopom«, ki se pri predpisovanju zahtev sklicuje na standarde. V tem primeru so to konstrukcijski evrokodi, ki so evropski standardi in jih pripravlja ter objavlja Evropski odbor za standardizacijo (CEN). V njih so zbrana harmonizirana načela in pravila za projektiranje nosilnih konstrukcij.

Ti standardi morajo postati nacionalni standardi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo, ki jo izvede nacionalni standardizacijski organ. V našem primeru je to Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST). V skupini evrokodov bo 58 standardov in bodo v celoti pokrivali projektiranje stavb in gradbenih inženirskih objektov. Določitev nacionalnih parametrov poteka v okviru SIST.

Na strokovnem posvetu, ki ga je 25. 4. 2002 organiziral MOP, so predstavniki stroke poudarili pomembnost teh standardov in potrebo, da se jih čim prej uvede v uporabo v Slovenijo. Pri tem so tudi poudarili, da bi morala biti večina standardov prevedena v slovenski jezik. Zato je Tehnični odbor za konstrukcije pri SIST (SIST/TC KON) dne 29. 5. 2002 sprejel prioriteten vrstni red prevajanja 19 standardov. Člani SIST/TC KON so bili na tem sestanku obveščeni, da SIST s strani države ne prejema dovolj finančnih sredstev, da bi lahko to delo opravil.

Da bi delo pospešil in da bilo čim preje vse pripravljeno za sprejem in delovanje Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov, je MOP v letu 2004 in 2005 zagotovil v svojem proračunu sredstva za prevajanje in pripravo podatkov za nacionalne parametre za evrokode iz prioritete

vrstnega reda SIST/TC KON. Ti obravnavajo splošna načela in pravila veljavna za vse vrste objektov. Na osnovi oddaje javnih naročil mu je že v letu 2004 uspelo pripraviti slovenska besedila za 11 evrokodov, ki jih je izročil v nadaljnjo obdelavo in v končni sprejem SIST-u. Tako sta bila že izdana evrokoda SIST EN 1990 o osnovah projektiranja konstrukcij in SIST EN 1991-1-1 o vplivih na konstrukcije v slovenščini. V sodelovanju med MOP in SIST potekajo priprave za financiranje in sprejem nadaljnjih 8 standardov v slovenščini.

Slovenska besedila drugih evrokodov, ki jih bi še kdo drug od zainteresiranih izročil SIST-u ali bi jih pripravil SIST sam, mora le-ta še oblikovati, obravnavati in sprejeti v skladu s svojim pravilnikom o sprejemanju standardov. Za to pa v proračunu nima zagotovljenih sredstev. Navedena prva dva standarda je SIST obdelal in sprejel »na svoj račun«.

V načelu pa so standardi v interesu gospodarstva. V primeru, da lahko standardi prispevajo k uveljavljanju in zagotavljanju javnega interesa, postanejo tudi interes države. Vse to navajamo zato, ker menimo, da je v primeru evrokodov interes gospodarstva, da so izdani v slovenskem jeziku in da bi bilo potrebno in koristno k izdaji evrokodov pritegniti organizacije, katerih področje delovanja je graditev, v tem času pa še posebej tiste, ki se ukvarjajo z graditvijo mostov pa tudi geotehničnih objektov.

**Koordinirana akcija zainteresiranih** bi pospešila ureditev bistvene zahteve o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov v slovenskem pravnem redu. Prispevala bi k posodobitvi znanja in dvigu kvalitete dela naših projektantov in izvajalcev ter prispevala k temu, da bi imela Slovenija med prvimi v Evropi urejeno to vprašanje na sodoben način v skladu s prizadevanji Evropske komisije.

Zato predlagamo, da se dogovorimo:

- o organiziranju prevajanja, financiranju in izdaji standardov za mostove,
- o organiziranju prevajanja, financiranju in izdaji ostalih evrokodov.

Predlagamo, da **Ministrstvo za promet organizira in skliče sestanek zainteresiranih**, med katere šteje MOP tudi tiste, ki jim je ta dopis poslan v vednost. Na sestanku bi predstavnik MOP poročal o

problematiki in o do sedaj opravljenem delu in bi sprejeli dogovore o nadaljnjih ukrepih.

Lep pozdrav!

Pripravil:  
**dr. Miroslav Pregl**  
sekretar

**Metka ČERNELČ**  
GENERALNA DIREKTORICA  
Direktorat za prostor

Datum: 13. 12. 2005

## PONOVNO OBVESTILO O PRIČETKU KANDIDACIJSKEGA POSTOPKA

Volilna komisija v sestavi Srečko Kokelj, univ.dipl.inž.grad., (predsednik), Franc Pečovnik, univ.dipl.inž.str. in Simona Čeh, univ.dipl.inž.geod. (člana), imenovana s sklepom predsednika zbornice št. 4017 z dne 25. 7. 2005, skladno z 79. členom Statuta IZS

**obvešča Upravni odbor IZS, upravne odbore matičnih sekcij (MS) in člane zbornice o ponovnem začetku kandidacijskega postopka za izvolitev:**

- **NAMESTNIKA DISCIPLINSKEGA TOŽILCA IZ MST,**
- **ČLANA KOMISIJE ZA STATUT IN POSLOVNIK SKUPŠČINE IZ MSGeo.**

Kandidate za zgoraj navedene funkcije lahko skladno z 78. členom Statuta IZS predlagajo:

- upravni odbor zbornice s sklepom,
- upravni odbor matične sekcije s sklepom,
- najmanj trije člani zbornice, vpisani v imenik IZS, s svojimi podpisi.

Volitve bodo potekale na skupščini zbornice.

Kandidati za razpisane funkcije so lahko le člani zbornice, ki so vpisani v imenik IZS in jim status pooblaščenega inženirja ne miruje.

Nezdružljivost funkcij (po 92. členu Statuta IZS):

Funkcija namestnik disciplinskega tožilca ni združljiva s funkcijami v drugih organih in delovnih telesih zbornice (glejte tudi 20. člen Statuta IZS). Funkcija člana komisije za statut in poslovnik je nezdružljiva s funkcijo predsednika zbornice, predsednika nadzornega odbora zbornice in predsednika upravnega odbora matične sekcije.

**Upravni odbor IZS, upravne odbore matičnih sekcij in člane pozivam, da sodelujejo v kandidacijskem postopku skladno s statutom IZS in volilni komisiji IZS predlagajo kandidate za zgoraj navedene funkcije.**

**Kandidacijski postopek traja 45 dni in se prične naslednji dan po objavi v NOVO v IZS. Naslov za vložitev kandidatur** je Inženirska zbornica Slovenije, Volilna komisija IZS, Jarška cesta 10 b, 1000 Ljubljana.

**Srečko KOKELJ, univ.dipl.inž.grad., l.r.**  
Predsednik volilne komisije

# Novice s sej

## upravnega odbora IZS, upravnih odborov matičnih sekcij in komisij

### UPRAVNI ODBOR IZS

#### 103. redna seja upravnega odbora: 28. 7. 2005 Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Pregledal je stare nerealizirane sklepe in izvajanje nekaterih prenesel v naslednje obdobje.
- Sprejel je sklep, da se Tarifni pogoji za projektantske storitve in računalniški program izdajo v obliki, kot je bila predstavljena na skupščini IZS.
- Seznanil se je z vsebino Priročnika za odnose z mediji in sprejel sklep, da pripravljavci priročnika pripravijo predstavitev na naslednji seji.
- Potrdil je g. Petra Henčiča za člana Izpitne komisije za odgovorno projektiranje in odgovorno vodenje del za gradbeno stroko.
- Sprejel je besedilo pobude za spremembo ZGO-1 v zvezi z vpisom v imenik pooblaščenih inženirjev in pobudo poslal na MOP.
- Potrdil je besedilo Sporazuma o sodelovanju s hrvaško in madžarsko inženirsko zbornico.
- Sprejel je sklep, da projektna skupina za revidiranje pripravi predlog sprememb ZGO-1, ki zadevajo to problematiko.
- G. Lenassija iz MSS je imenoval za predstavnika UO IZS v Projektne svetu za prenos in izvajanje direktive o energetski učinkovitosti stavb.
- Sprejel je sklep, da se MOP-u z dopisom ponudi strokovno pomoč pri pripravi sprememb prostorske zakonodaje in zakonodaje s področja graditve objektov.
- Sprejel je pobudo, da se direktorica direktorata za prostor MOP prosi za delovni sestanek in ji predlaga, da IZS za MOP opravi celovito strokovno presojo obstoječega ZGO-1.

### UPRAVNI ODBOR IZS

#### 104. redna seja upravnega odbora: 1. 9. 2005 Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Seznanil se je z aktivnostmi za izvajanje Poslovnika o kakovosti IZS.
- Opravil je razpravo o e-seznamu (bazi) geodetskih in projektivnih podjetij in sprejel sklep, da se baza vzpostavi s prehodom na novo skrbništvo nad spletno stranjo IZS.

- Potrdil je aneks k pogodbi za izdelavo računalniškega programa za izračun Tarifnih pogojev za projektantske storitve z namenom narediti program računalniško bolj prijazen in enostavnejši za uporabo.
- Imenoval je delovno skupino za pripravo analize in predlogov za spremembe ZGO-1 v sestavi: Roman Lebar (predsednik), Ivan Leban, dr. Janez Duhovnik, doc. dr. Janez Reflak in mag. Barbara Škraba.
- Sprejel je sklep, da se obvesti vse člane IZS, da informatizirana baza članov IZS odgovarja vsem zahtevam, zato kot taka nadomešča pisna potrdila o vpisu v imenik.

### UPRAVNI ODBOR IZS

#### 105. redna seja upravnega odbora: 28. 9. 2005 Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Odboru za nagrade IZS je predlagal, da se naziv častni član IZS podeli dr. Janezu Duhovniku in mag. Vekoslavu Korošču.
- Določil je program 5. Dneva inženirjev 2005 in določil govorce na plenarnem delu posveta. Prav tako je določil vse štiri nosilne referente na strokovnem delu Dneva inženirjev.
- Sprejel je sklep, da se v okviru 5. Dneva inženirjev izpelje tudi mednarodno srečanje inženirskih zbornic o organiziranosti zbornic in pooblastilih inženirjev.
- Pozval je vse matične sekcije, da nemudoma sporočijo imena predavateljev in naslove predavanj, ki bodo iz posamezne matične sekcije organizirana v okviru Akademije za izobraževanje.
- Imenoval je člane komisije za strokovne izpite.
- Potrdil je nove člane izpitne komisije Matične sekcije strojnih inženirjev za izvajanje izpita za odgovorno projektiranje in odgovorno vodenje del za strojno stroko.
- Sprejel je pravilnik o delovnem času zaposlenih v službah IZS.
- Podprl je načelno sodelovanje predstavnikov IZS pri izdelavi klasiifikacijskih sistemov v gradbeništvu.

- Sprejel je odpis terjatev do članov ter projektivnih in geodetskih podjetij, ki izhajajo iz let 2002 in 2003.
- Zadolžil je matične sekcije, da posredujejo poročila za leto 2005 in plane za leto 2006 najkasneje do 15. 11. 2005

### UPRAVNI ODBOR IZS

#### 106. redna seja upravnega odbora: 27. 10. 2005 Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Na predlog Komisije za nagrade IZS je potrdil prejemnike nagrad za izjemne inženirske dosežke v letu 2005.
- Na predlog Komisije za nagrade IZS je potrdil prejemnika naziva častni član IZS.
- Celovito je obravnaval problematiko sprememb prostorske zakonodaje in zakonodaje s področja graditve ter ponovno pozval MOP, da se strokovnjaki IZS vključijo v skupine za pripravo sprememb ZGO in ZUREP.
- Obravnaval je pritožbo g. Gorupa in odločil, da pritožnik lahko opravlja osnovni strokovni izpit iz projektiranja za gradbeno stroko.
- Naložil je upravnim odborom matičnih sekcij, da se opredelijo do pobude MOP-a, da sodelujejo pri prevodu standardov za projektiranje in za to zagotovijo tudi finančna sredstva.
- Sprejel je odločitev, da v primeru, da ZAPS ne sporoči namere o sofinanciranju računalniškega programa za izračun cene projektantskih storitev do začetka novembra, le-tega izda IZS sama.

### UPRAVNI ODBOR IZS

#### 1. izredna seja upravnega odbora: 10. 11. 2005 Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Seja je bila sklicana s posebnim namenom obravnavati problematiko tehnoloških načrtov. Predstavljeni so bili tudi sklepi izredne seje Upravnega odbora MST, ki je bila namenjena obravnavi iste problematike.





- Sprejel je sklep, da se reševanje omenjene problematike prenese v skupino, ki pripravlja spremembe ZGO oz. na nivo koordinacije štirih predsednikov matičnih sekcij - MSG, MSE, MSS in MSTeh.
- Upravni odbor IZS se bo do sklepov, sprejetih na UO MSTeh, opredelil na naslednji redni seji.

#### MATIČNA SEKCIJA GRADBENIH INŽENIRJEV (MSG)

##### 48. seja upravnega odbora: 19. 9. 2005

##### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Seznanil se je z zaključki zasedanja strateške konference na temo tehnoloških platform ter vpletenosti slovenskega gradbeništva v evropsko gradbeno tehnološko platformo.
- Sprejel je predlog za podelitev nagrade IZS za inženirske dosežke. Predlagan je g. Janez Svetličič. Ostala prispela predloga bo obravnaval na korespondenčni seji.
- Zadolžil je člane MSG, da podajo predloge za prenovu spletnih strani IZS.
- Seznanil in podprl je projekt razvoja klasičarskih sistemov v gradbeništvu.
- Seznanil se je s predlogom Pravidnika o dodatnem strokovnem izobraževanju in zavrnil predlagani način ocenjevanja in posledice le-tega.
- Seznanil se je z aktivnostmi IZS za spremembe ZGO in z ustanovitvijo delovne skupine za obravnavo te problematike na nivoju celotne IZS.
- Sklenil je, da bo vloga g. Gorupa obravnaval na naslednji redni seji UO MSG.

#### MATIČNA SEKCIJA GRADBENIH INŽENIRJEV (MSG)

##### 2. korespondenčna seja upravnega odbora: 28. 9. 2005

##### Upravni odbor je na seji sprejel naslednja sklepa:

- Sprejel je sklep, da se nagrada za izredni inženirski dosežek v letu 2005 podeli g. Martinu Preglju za uspešno vodenje gradnje mostu Millenium preko reke Morače v Podgorici v Črni gori.
- Sprejel je sklep, da se naziv častni član IZS podeli dr. Janezu Duhovniku za njegov prispevek h kakovosti in vsebinski raznolikosti delovanja IZS.

#### MATIČNA SEKCIJA GRADBENIH INŽENIRJEV (MSG)

##### 49. seja upravnega odbora: 24. 10. 2005

##### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Sprejel je poročilo predsednika o delu matične sekcije v letu 2005 in potrdil predlagani plan dela za leto 2006.

- Sprejel in potrdil je finančni načrt matične sekcije za leto 2006.
- Seznanil se je z uvajanjem EC v praktično uporabo.
- Določil je g. Srečka Koklja za vodjo projekta uvajanja EC v prakso.
- Seznanil se je s predlogom Zakona o arhitekturi in sprejel sklep, da naj se omenjena problematika obvezno rešuje znotraj zakonov ZGO in ZUREP.
- Sprejel je sklep, da se vse namestnike članov upravnega odbora po elektronski pošti seznanja z gradivom in zapisniki sej Matične sekcije gradbenih inženirjev.

#### MATIČNA SEKCIJA INŽENIRJEV TEHNOLOGOV IN DRUGIH INŽENIRJEV (MST)

##### 3. seja upravnega odbora: 13. 9. 2005

##### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Sprejel je dejstvo, da za nagrade IZS za leto 2005 člani matične sekcije niso poslali nobenega predloga. V kolikor bi do izteka razpisa dobili kakšen predlog, ga bodo obravnavali na korespondenčni seji.
- Seznanil se je s predlogom Pravidnika o dodatnem prostovoljnem izobraževanju članov IZS in sprejel nekatere pobude, ki jih mora g. Rok Jeršan predstaviti na Komisiji za izobraževanje.
- Sprejel je pobudo, da se vse objave oz. direktive EU, objavljene v uradnem listu EU, ki zadevajo graditev objektov, objavijo na spletni strani MOP ali MG.
- Sprejel je pobudo Komisiji za informiranje, naj vsebinsko ne spreminja spletne strani IZS, ampak naj samo poveča ažurnost sprememb in objav.
- Seznanil se je s sprejetimi sklepi Upravnega odbora IZS.

#### MATIČNA SEKCIJA INŽENIRJEV TEHNOLOGOV IN DRUGIH INŽENIRJEV (MST)

##### 1. izredna seja upravnega odbora: 26. 10. 2005

##### Sprejel je naslednje sklepe:

- Obravnaval je odgovor IZS, posredovan državni revizijski komisiji, o odgovornih projektantih tehnoloških načrtov. Ugotovil je, da se službe IZS, ki so pripravljale odgovor revizijski hiši, niso predhodno posvetovale z UO MST. Ugotovil je, da odgovor IZS ni skladen z veljavno zakonodajo. Zavrnil je mnenje služb IZS, ki je bilo razvidno iz odgovora, in od UO IZS zahteval preklic tega strokovnega mnenja. Pozval je službe IZS, naj se takšne proceduralne napake pri pisanju odgovorov v prihodnje ne ponavljajo.

- Seznanil se je s poročilom o delu matične sekcije za leto 2005 in predlogom aktivnosti in finančnega plana za leto 2006. Oba dokumenta bodo sprejemali na naslednji seji UO MST.

#### MATIČNA SEKCIJA INŽENIRJEV TEHNOLOGOV IN DRUGIH INŽENIRJEV (MST)

##### 4. seja upravnega odbora: 11. 11. 2005 in nadaljevanje

##### Sprejel je naslednje sklepe:

- Seznanil se je s potekom in rezultati izredne seje UO IZS na temo tehnoloških načrtov.
- Potrdil je plan dela UO MST in sprejel dopolnila, ki sta jih podala mag. Grm in g. Pečovnik.
- Za namestnika disciplinskega tožilca je predlagal g. Alojza Medica.
- Sprejel je sklep, da poizvejo pri mag. Satterlju, ali namerava še sodelovati v Komisiji za statut in poslovnik IZS, in v primeru negativnega odgovora sprejel obvezo za predlog novega člana omenjene komisije.

#### MATIČNA SEKCIJA STROJNIH INŽENIRJEV (MSS)

##### 46. seja upravnega odbora: 30. 8. 2005

##### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Seznanil se je z dosedanjim delom Strokovnega sveta MSS.
- Seznanil se je z zahtevo tožilca IZS, da strokovni svet izdela strokovno mnenje o predmetni zadevi.
- Določil je delovno skupino za pripravo predloga nagrad IZS za leto 2005.
- Potrdil je kandidate za nove izpraševalce na strokovnih izpitih.
- Seznanil se je z delom vseh komisij in delovnih teles na nivoju IZS.
- Seznanil in strinjal se je s predlogi, ki jih je pripravila Komisija za izobraževanje in jih soglasno potrdil.

#### MATIČNA SEKCIJA STROJNIH INŽENIRJEV (MSS)

##### 47. seja upravnega odbora: 23. 11. 2005

##### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Potrdil je predlog MSS o spremembah ZGO v tistem delu, ki govori o tehnoloških načrtih.
- Pozval je UO IZS, naj čimprej distribuira Tarifne pogoje za projektantske storitve in pripadajoči računalniški program vsem članom.
- Potrdil je plan dela in finančni načrt za leto 2006.
- Potrdil je predloge za nagrade IZS za leto 2005 in sicer mag. Petra Vogriča in g. Mitja Šturma.
- Sprejel je predlog referata za 5. Dan inženirjev in sicer predavanje g. Danijela Muršiča.

- Seznanil se je z delom vseh komisij in delovnih skupin IZS.

#### MATIČNA SEKCIJA INŽENIRJEV RUDARJEV IN GEOTEHNOLOGOV (MSRG)

##### 22. seja upravnega odbora: 29. 9. 2005

###### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Sprejel je odločitev, da v letu 2005 ne predlagajo nobenega svojega člana za nagrade IZS.
- Sprejel je sklep, da bo predsednik matične sekcije, dr. Vukelič, na 5. Dnevu inženirjev imel predavanje na temo bolonjske deklaracije.
- Sprejel je pobudo, da skupaj s SRDIT-om organizirajo okroglo mizo na temo sprememb ZGO-ja.
- Obravnaval je Pravilnik o dodatnem strokovnem usposabljanju članov IZS in ga z nekaterimi dopolnitvami podprl.
- Zadolžil je g. Mačka, da skupaj s službami IZS pripravi vsebinsko prenovo spletnih strani IZS.
- Imenoval je dr. Uroša Bajžlja za člana Komisije za izobraževanje.
- Sprejel je sklep, da odkupijo 20 publikacij strokovnega posvetovanja Tehnologija ravnanja z biorazgradljivimi odpadki, ki naj bo finančna pomoč organizatorju.

#### MATIČNA SEKCIJA ELEKTRO INŽENIRJEV (MSE)

##### 41. seja upravnega odbora: 21. 7. 2005

###### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Sprejel je predlog plana dela matične sekcije za leto 2006 in finančni načrt MSE za leto 2006.
- Sprejel je sklep, da bodo člana Komisije za informiranje imenovali na naslednji seji.
- Imenoval je mag. Borisa Glavnika za člana Komisije za natečaje.
- Člani so izrazili nezadovoljstvo z določili Zakona o osebem varovanju, ki posega v pristojnosti IZS, ki jih določa ZGO. Sprejeli so sklep, da IZS pridobi pravno mnenje o skladnosti tega zakona z ZGO.
- Sprejel je sklep o doniranju sredstev za izid dveh knjig oz. publikacij.
- Seznanil se je s težavami pri delu Komisije za pripravo tehnoloških predpisov in pozval člane k nadaljevanju dela.
- Sprejel je sklep o stalnem pooblastilu predsednika Lebana za nadomeščanje ob njegovi odsotnosti. Pooblastilo prejmeta mag. Borut Glavnik in mag. Vinko Voljčkanek.
- Sprejel je pobudo, naj se ob razmisleku o prenovi glasila NOVO v IZS razmisli o začetku objavljanja komercialnih reklam, kar bi zmanjšalo stroške izdajanja časopisa.

#### MATIČNA SEKCIJA ELEKTRO INŽENIRJEV (MSE)

##### 42. seja upravnega odbora: 8. 9. 2005

###### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Sprejel je sklep, da predlagajo za častnega člana IZS mag. Vekoslava Korošča.
- Upravni odbor ni sprejel nobenega predloga za teme izobraževanja na Inženirski akademiji.
- Imenoval je Tomaža Kerna za člana Komisije za informiranje.
- Zadolžil je predsednika matične sekcije, da v zvezi z usklajenostjo Zakona o varovanju in ZGO napiše pismo in ga pošlje na MOP.
- Prav tako je sprejel pobudo za začetek pogovorov z Zbornico za osebno varovanje.
- Sprejel je plan izobraževanja in seminarjev z e-področja.
- Obravnaval je predlog Pravilnika o prostovoljnem dodatnem izobraževanju članov IZS. Do predloga so bili člani odbora zelo zadržani.

#### MATIČNA SEKCIJA GEODETOV (MSGEO)

##### 31. seja upravnega odbora: 15. 9. 2005

###### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Sprejel je sklep o ukinitvi Foruma MSGeo in zadolžil skrbnika foruma, da pripravi arhivski CD z vsemi razpravami, ki so na njem potekale.
- Sprejel in potrdil je predlog Poslovnika o delu Strokovnega sveta MSGeo skupaj z redakcijskimi popravki, ki so bili usklajeni na sami seji.
- Sprejel je nekatere usmeritve za strokovni svet v zvezi s kriteriji za razpis senatov.
- Sprejel je pobudo za sklic skupnega sestanka MSGeo, Geodetske uprave RS, geodetskega inšpektorja in tržnega inšpektorja, tako v zvezi s tarifami za geodetske storitve, kot tudi s protokolom pritožb zaradi nestrokovnega dela geodetskih podjetij.
- Zadolžil je pravno službo IZS, da predlaga možne izhode iz situacije, saj tarifni pogoji ne bodo sprejeti, velja pa še cenik iz leta 1999, ki ni aktualen niti po vsebini, niti po cenah.
- Predlagal je kandidata mag. Matjaža Hribarja za člana skupščine IZS iz vrst MSGeo.
- Sprejel je program jesenskih geodetskih izobraževanj v okviru Inženirske akademije.
- Zadolžil je predsednika, da do naslednje seje pripravi plan koriščenja sredstev MSGeo do konca leta 2005.

#### MATIČNA SEKCIJA GEODETOV (MSGEO)

##### 32. seja upravnega odbora: 16. 11. 2005

###### Upravni odbor je na seji sprejel naslednje sklepe:

- Zadolžil je predsednika strokovnega sveta, da pripravi povzetke vseh obravnavanih zadev v letu 2005 - povzetki se pošljejo vsem članom in objavijo na spletni strani MSGeo.
- Sprejel in potrdil je poročilo o delu matične sekcije za leto 2005.
- Sprejel in potrdil je predlog aktivnosti za leto 2006 in finančni načrt matične sekcije za leto 2006.
- Sprejel je pobudo mag. Mivška, da oblikuje delovno skupino in pripravi projekt za celovito spremljanje nepremičninske problematike. Odločili se je, da bo pokroviteljstvo nad projektom prevzelo tudi GIZ GI, in zadolžil mag. Mivška, da do naslednje seje pripravi predlog projekta.
- Imenoval je Tomaža Kocuvana za dodatnega izpraševalca za splošni del strokovnega izpita.
- Potrdil je dr. Aleša Breznikarja za predsednika Komisije za strokovne izpite MSGeo.
- Sprejel je sklep, da se odločba geodetske inšpektorice v zvezi s cenami za geodetske storitve pošlje v opisni obliki (brez imen) vsem članom MSGeo.
- Določil je datum in program izobraževanja o geodetskem načrtu in elaboratu za vpis v zbirni kataster GJL.
- Sprejel je sklep, da bo zadnja seja v letu 2005 potekala skupaj z upravo in svetom združenja GIZ GI dne 15. decembra 2005.

#### NOVICE S SEJ DELOVNIH KOMISIJ IZS

##### KOMISIJA ZA VPIS V IMENIKE IZS

Komisija se je sestala na svoji 10., 11., 12. 13. in 14. seji in obravnavala vse vloge, ki so prispele na naslov zbornice za vpis v imenike IZS. Prav tako je obravnavala vse spremembe pri že obstoječih članih in pregledala dokazila in prošnje za podaljšanje statusov posameznih članov, ki so že vpisani v imenike IZS.

##### KOMISIJA ZA IZBRAŽEVANJE

##### 7. seja Akademije za izobraževanje: 9. 11. 2005

###### Komisija je sprejela naslednje sklepe:

- Obravnavala je problem neudeležbe vnaprej prijavljenih na izobraževanje in določila ukrepe, ki naj se v primeru odjave pred izobraževanjem izvajajo (samo delno vračilo kotizacije).
- Obravnavala je drugi osnutek Pravilnika o prostovoljnem dodatnem zavarovanju in sprejela še nekaj redakcijskih popravkov.



- Sprejela je sklep, da predlog Pravilnika posredujejo v ponovno obravnavo na upravne odbore vseh matičnih sekcij.

#### KOMISIJA ZA INFORMIRANJE

##### 14. seja Komisije za informiranje: 22. 9. 2005 Komisija je sprejela naslednje sklepe:

- Pozvala je koordinatorja projekta CONNIE, v katerem sodeluje tudi IZS, da na prihodnji seji poda poročilo o izvajanju projekta.
- Zadolžila je službe IZS, da pripravijo vsebinski predlog drevesne strukture prenovljene spletne strani IZS.
- Predlagala je Upravnemu odboru IZS, da objavi vse zapisnike sej na spletni strani.
- Sprejela je sklep, da se računalniški program za izračun tarif za projektantske storitve objavi tudi na spletni strani IZS.
- Zadolžila je službe IZS, da pripravijo osnutek Poslovnika o izdajanju glasila NOVO v IZS.
- Sprejela je sklep, da službe IZS ponovno preverijo prednosti oz. slabosti vpisa v razvid medijev pri Ministrstvu za kulturo.

#### KOMISIJA ZA INFORMIRANJE

##### 15. seja Komisije za informiranje: 25. 10. 2005 Komisija je sprejela naslednje sklepe:

- Seznanila se je s predstavitvijo podjetja TEND, ki naj bi postavilo nove spletne strani IZS in posredovala svoje predloge za izvedbo.
- Zadolžila je podjetje TEND, da do začetka novembra pripravi novo, razširjeno ponudbo za postavitev spletne strani.
- Obravnavala je pripombe g. Pečovnika in sprejela predlagano pobudo za poenotenje terminologije na vseh spletnih podstraneh matičnih sekcij.
- Zadolžila je službe IZS, da pripravijo protokol urejanja spletnih strani - zadolžitve in dolžnosti pri posodabljanju vsebine spletne strani.

#### KOMISIJA ZA STROKOVNE IZPITE IZS

##### 32. seja Komisije za strokovne izpite: 20. 9. 2005

###### Komisija je sprejela naslednje sklepe:

- Sprejela je sklep, da vse matične sekcije v prvi polovici leta 2006 razpišejo še en dodatni izpitni rok.
- Sprejela in natančneje določila je pogoje za pristop k strokovnemu izpitu in zadolžila matične sekcije, da pripravijo katalog potrebnih strokovnih znanj za pristop k strokovnemu izpitu.
- Sprejela je sklep, da se obravnava točke o požarni varnosti zaradi odsotnosti mag. Grma prestavi na naslednjo sejo.

- Sprejela je sklep o financiranju prenove programov za strokovni izpit za elektrotehniko in telekomunikacije in programa za strokovni izpit iz geodezije.
- Sprejela je sklep, da skripta za investicijske procese z vsemi prejetimi popravki izide do konca leta 2005.

#### KOMISIJA ZA STROKOVNE IZPITE IZS

##### 2. korespondenčna seja Komisije za strokovne izpite v letu 2005: 3. 11. 2005

###### Korespondenčna seja je bila izvedena zaradi potrditve izpitnih rokov za posamezno matično sekcijo. Z 18 glasovi ZA in nobenim glasom PROTI so bili sprejeti naslednji pomembni sklepi:

- Korespondenčno so potrdili izpitne roke za strokovne izpite.
- Zadolžili so službe IZS, da objavijo izpitne roke na spletni strani IZS in obvestijo vse inštitucije, ki izvajajo izobraževanje za strokovne izpite.

#### KOMISIJA ZA STATUT IN POSLOVNIK SKUPŠČINE IZS

##### 31. seja Komisije za statut in poslovnik skupščine IZS: 18. 10. 2005

###### Komisija je obravnavala predlog Poslovnika Strokovnega sveta geodetov in ugotavljala skladnost le-tega s statutom IZS:

- Ugotovila je skladnost poslovnika s statutom IZS/2004.
- Sprejela je sklep, da Poslovnik o delu Strokovnega sveta geodetov lahko sprejme Upravni odbor MSGeo.
- Zaradi nesklepčnosti komisije se sklepe potrdi še na korespondenčni seji.

Službe zbornice so pridobile soglasje tudi od manjkajočih članov komisije, tako da so sklepi sprejeti s 7 glasovi ZA in nobenim glasom PROTI.

#### REGIJSKA PISARNA MARIBOR

##### 5. seja Odbora Regijske pisarne Maribor: 1. 9. 2005

###### Člani odbora regijske pisarne so obravnavali predvsem organizacijska vprašanja in sprejeli naslednje sklepe:

- Sprejeli so poročilo o delu regijske pisarne.
- Podali so predloge za delo regijske pisarne v prihodnjem obdobju.
- Upravnemu odboru IZS so predlagali, da ustanovi delovno skupino za spremljanje izvajanja TPPS v praksi.
- Zadolžili so g. Muršiča, da v imenu Regijske pisarne Maribor napiše pripombe na ZGO-1 in jih pošlje na IZS.
- Službam IZS so predlagali, da proučijo možnost certificiranja imenika IZS in njegove uporabe preko spletne strani IZS.

- Sprejeli so pobudo, ki so jo naslovili na vse predsednike matičnih sekcij, da organizirajo eno sejo upravnega odbora v prostorih Regijske pisarne Maribor.

#### REGIJSKA PISARNA MARIBOR

##### 6. seja Odbora Regijske pisarne Maribor: 6. 10. 2005

###### Člani odbora regijske pisarne so sprejeli naslednje sklepe:

- Sprejeli so sklep, da se pripravijo poročilo o delu za leto 2005 in plan aktivnosti ter finančni načrt regijske pisarne za leto 2006.
- Sprejeli so sklep, da regijska pisarna organizira sestanek v zvezi s problematiko pristojnosti pooblastil za načrtovanje, projektiranje, izvajanje in nadzor gradnje objektov za ravnanje z odpadki, pripravo pitne vode in za ravnanje z odpadnimi vodami.

#### REGIJSKA PISARNA MARIBOR

##### 7. seja Odbora Regijske pisarne Maribor: 3. 11. 2005

###### Člani odbora regijske pisarne so sprejeli naslednje sklepe:

- Sprejeli so sklep, da pričnejo z obiski strokovnih služb IZS v regijski pisarni Maribor v mesecu februarju 2005.
- Ugotovili so, da se problematika tehnoloških načrtov in problematika načrtovanja, projektiranja in izvajanja objektov za ravnanje z odpadki obravnava tudi na centrali IZS, zato so se odločili, da ne bodo organizirali vzporednih sestankov, ampak bodo spremljali sklepe in zaključke UO IZS.
- Predlagali so, da se organizira prevoz iz Maribora in Murske sobote na Dan inženirjev.

### Organi zbornice

#### SKUPŠČINA ZBORNICE

##### Člani MSG:

Bogdan DRINOVEC univ.dipl.inž.grad.  
dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.  
Marjetka SAJE univ.dipl.inž.grad.  
Irena ŠEBENIK univ.dipl.inž.grad.  
Gorazd HUMAR univ.dipl.inž.grad.  
Saša KOVAČIČ univ.dipl.inž.grad.  
Peter KOREN univ.dipl.inž.grad.  
Ivan LOGONDER univ.dipl.inž.grad.

##### Člani MSS:

Andrej POVŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Franc HROVATIN univ.dipl.inž.str.  
Jože VRHUNC univ.dipl.inž.str.  
Milan LEPETIČ univ.dipl.inž.str.  
Franc RATAJC univ.dipl.inž.str.  
Henrik GLATZ univ.dipl.inž.str.  
Jožef KOTAR inž.str.  
Boštjan ŠPILER univ.dipl.inž.str.

##### Člani MSE:

Ivan LEBAN univ.dipl.inž.el.  
Franc JUVAN univ.dipl.inž.el.  
Anton KOS univ.dipl.inž.el.  
mag. Vinko VOLČANJK univ.dipl.inž.el.  
Milan ŠERC univ.dipl.inž.el.  
mag. Borut GLAVNIK univ.dipl.inž.el.  
Andrej KOSMAČIN univ.dipl.inž.el.  
Ivo BLAŽEVIČ univ.dipl.inž.el.

##### Člani MST:

Roman LEBAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Rok JERŠAN univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Borut ZULE univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
mag. Bojan GRM univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
dr. Primož GSPAN univ.dipl.fiz.  
Alenka VRHOVEC KRAMARIČ mag. farm.  
Franc PEČOVNIK univ.dipl.inž.str.  
Tadej JERŠIČ univ.dipl.inž.geod.

##### Člani MSRG:

dr. Željko VUKELIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Aleš BERGER univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Ljubomir BERIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Evgen DERVARIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Jakob LIKAR univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
mag. Dragotin OCEPEK univ.dipl.inž.rud.geol.  
Roman MAČEK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Mag. Josip SADNIKAR univ.dipl.inž.geol.

##### Člani MSGeo:

Matjaž GRILC univ.dipl.inž.geod.  
Simon DERNOVŠEK inž.geod.  
Igor ILEC inž.geod.  
mag. Branko KOVAČ univ.dipl.inž.geod.

Matej KOVAČIČ univ.dipl.inž.geod.  
Aleksander PARKELJ univ.dipl.inž.geod.  
mag. Darko TANKO univ.dipl.inž.geod.

#### PRESEDNIK ZBORNICE

mag. Črtomir REMEC univ.dipl.inž.grad.

#### UPRAVNI ODBOR ZBORNICE

##### Predsednik:

mag. Črtomir REMEC univ.dipl.inž.grad.

##### Člani:

dr. Branko ZADNIK univ.dipl.inž.grad.  
Andrej POVŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Ivan LEBAN univ.dipl.inž.el.  
Roman LEBAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Matjaž GRILC univ.dipl.inž.geod.  
Željko VUKELIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

#### DISCIPLINSKI ORGANI

##### DISCIPLINSKI TOŽILEC

##### Tožilec:

Boris KOCJAN univ.dipl.inž.el.

##### Namestniki tožilca:

Veselko OJO univ.dipl.inž.grad.  
Ferdo KAC univ.dipl.inž.str.  
Jasna KRIZMAN univ.dipl.inž.el.  
Željko STERNAD univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Iztok POŽAUKO univ.dipl.inž.geod.

##### DISCIPLINSKA KOMISIJA

##### Predsednica:

Lidija ROŽEN univ.dipl.inž.grad.

##### Člani:

Andrej POGAČNIK univ.dipl.inž.grad.  
Bojan KOLARIČ univ.dipl.inž.str.  
Albin LUIK univ.dipl.inž.str.  
Tomaž KERN univ.dipl.inž.el.  
Ivan KOREČIČ univ.dipl.inž.el.  
mag. Andrej NOSE univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Matevž LOŽAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Andrej LOČNIŠKAR univ.dipl.inž.geol.  
Andrej ŠTIMULAK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Ivan ŠKEDELJ MOČIVNIK inž.geod.  
Boris UMBREHT inž.geod.

##### DISCIPLINSKO SODIŠČE

##### Predsednik:

Tadej PFAJFAR univ.dipl.inž.geod.

##### Člani:

Angelo ŽIGON univ.dipl.inž.grad.  
Miroslav SKRIBE inž.grad.  
Vladimir Albin KURET univ.dipl.inž.str.  
Miran POLJŠAK univ.dipl.inž.str.  
Marjan LISJAK univ.dipl.inž.el.

Janez POTOČNIK inž.el.  
dr. Anton Ignacij RECELJ univ.dipl.fiz.  
Zlatko PODRŽAJ dipl.var.inž.  
dr. Boris SALOBIR univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Ivan PEČOVNIK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Irena VRABIČ univ.dipl.inž.geod.

#### DELOVNA TELESNA ZBORNICE

##### NADZORNI ODBOR ZBORNICE

##### Člani:

Metka ZAJC POGORELČNIK univ.dipl.inž.grad.  
Janez LAVRENČIČ univ.dipl.inž.str.  
mag. Jože LEBAR univ.dipl.inž.el.

##### STALNE KOMISIJE

Komisija za vpis v imenik

##### Predsednik:

Andrej POVŠIČ univ.dipl.inž.str.

##### Člani:

mag. Darko TANKO univ.dipl.inž.geod.  
Marjetka SAJE univ.dipl.inž.grad.  
Anton GRILJ univ.dipl.inž.el.  
Borut ZULE univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Ljubomir BERIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

Komisija za statut in poslovnik

##### Predsednik:

Bogdan DRINOVEC univ.dipl.inž.grad.

##### Člani:

Milan LEPETIČ univ.dipl.inž.str.  
mag. Boris SATLER univ.dipl.inž.teks.tehnol.  
dr. Uroš BAJŽELJ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Anton AVČIN univ.dipl.inž.el.  
Carmen DOBNIK univ.dipl.pravn.  
Vasja KAJFEŽ univ.dipl.prav.

Komisija za strokovne izpite

##### Predsednik:

dr. Janez REFLAK univ.dipl.inž.grad.

##### Člani:

Jože SOVINČ univ.dipl.inž.str.  
Alojz KALAN univ.dipl.inž.str.  
dr. Janez HROVATIN univ.dipl.inž.el.  
dr. Uroš BAJŽELJ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Roman LEBAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Danijel Aleksander PODPEČAN univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
dr. Primož GSPAN univ.dipl.fiz.  
mag. Bojan GRM univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Milivoj KODRIČ univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
dr. Aleš HORVAT univ.dipl.inž.geod.  
Franc PEČOVNIK univ.dipl.inž.str.  
Jožef STUDENČNIK univ.dipl.inž.metal. in mater.  
dr. Darko DREV univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
mag. Boris SATLER univ.dipl.inž.teks.tehnol.  
dr. Jože RESNIK univ.dipl.inž.geod.

➤ dr. Aleš BREZNIKAR univ.dipl.inž.geod.  
Matjaž GRILC univ.dipl.inž.geod.

Komisija za izobraževanje

**Predsednik:**

dr. Željko VUKELIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

**Člani:**

Metka ZAJC POGORELČNIK univ.dipl.inž.grad.  
Mirt MARTELANC univ.dipl.inž.str.  
Anton AVČIN univ.dipl.inž.el.  
mag. Vinko VOLČANJK univ.dipl.inž.el.  
mag. Matjaž HRIBAR univ.dipl.inž.geod.  
dr. Uroš BAJŽELJ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

Komisija za natečaje

**Predsednik:**

dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.

**Člani:**

Vladimir JAMA univ.dipl.inž.str.  
mag. Borut GLAVNIK univ.dipl.inž.el.  
Ladislav TOMŠIČ univ.dipl.inž.el.  
Borut ZULE univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
mag. Josip SADNIKAR univ.dipl.inž.geol.  
Tadej PFAJFAR univ.dipl.inž.geod.

Komisija za sistemske zakone

**Predsednik**

Roman LEBAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.

**Člani**

dr. Darko DREV univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.  
Peter KOREN univ.dipl.inž.grad.  
Bogdan DRINOVEC univ.dipl.inž.grad.  
Danijel MURŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Ivan LEBAN univ.dipl.inž.el.  
Dominik BOVHA univ.dipl.inž.geod.  
dr. Evgen DERVARIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Jože KORTNIK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Andrej PISK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

Začasne komisije

Komisija za informiranje

**Predsednik:**

Matjaž GRILC univ.dipl.inž.geod.

**Člani:**

dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.  
Jan Kristjan JUTERŠEK univ.dipl.inž.grad.  
Miro PIRNAR univ.dipl.inž.str.  
Franc PEČOVNIK univ.dipl.inž.str.  
dr. Jože KORTNIK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Bojan JELEN univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

Projektne skupine

Projektna skupina za tarifne pogoje

**Vodja:**

Franc PEČOVNIK univ.dipl.inž.str.

**Člani:**

Edvard WOSTNER univ.dipl.inž.grad.  
Jože VRHUNC univ.dipl.inž.str.  
Boris KOCJANČIČ dipl.inž.el.  
dr. Jakob LIKAR univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
mag. Branko KOVAČ univ.dipl.inž.geod.

Projektna skupina za revidiranje po ZGO-1

**Vodja:**

Boris STERGAR univ.dipl.inž.grad.

**Člani:**

dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.  
Danijel Aleksander PODPEČAN univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Darinka IGNJATOVIČ univ.dipl.inž.grad.  
Danijel MURŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Viktor DRAŠLER univ.dipl.inž.el.

ODBOR REGIJSKE PISARNE MARIBOR

**Predsednik:**

Franc AVŠIČ univ.dipl.inž.grad.

**Člani:**

Boris STERGAR univ.dipl.inž.grad.  
Peter KOREN univ.dipl.inž.grad.  
Andrej KOSMAČIN univ.dipl.inž.el.  
Danijel MURŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Marko JAKOB univ.dipl.inž.grad.

ODBOR ZA DOBRO PRAKSO

**Predsednik:**

Vukašin AČANSKI univ.dipl.inž.grad.

**Člani:**

mag. Vladimir DIRNBEK univ.dipl.inž.el.  
Vladimir JAMA univ.dipl.inž.str.  
dr. Darko DREV univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Janez URH univ.dipl.inž.geod.  
mag. Marjan HUDEJ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

SKUPNO KOORDINACIJSKO TELO INŽENIRSKÉ ZBORNICE SLOVENIJE IN ZBORNICE ZA ARHITEKTURO IN PROSTOR SLOVENIJE

predsednik IZS mag. Črtomir REMEC,  
univ.dipl.inž.grad.

generalna sekretarka IZS mag. Barbara ŠKRABA,  
univ.dipl.inž.grad.

predsednik ZAPS dr. Viktor PUST, univ.dipl.inž.arh.

član upravnega odbora ZAPS g. Boris ZULIANI,  
univ.dipl.inž.arh.

**MATIČNE SEKCIJE INŽENIRSKIH STROK**

**Matična sekcija gradbenih inženirjev**

UPRAVNI ODBOR MSG

**Predsednik:**

dr. Branko ZADNIK univ.dipl.inž.grad.

**Člani:**

dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.  
Gorazd HUMAR univ.dipl.inž.grad.  
dr. Janez REFLAK univ.dipl.inž.grad.  
Marjetka SAJE univ.dipl.inž.grad.

Pavel SAJE univ.dipl.inž.grad.

Peter KOREN univ.dipl.inž.grad.

Draga LAVRIČ univ.dipl.inž.grad.

**Namestniki:**

Vukašin AČANSKI univ.dipl.inž.grad.

Srečo KOKELJ univ.dipl.inž.grad.

Marjan PIPENBAHER univ.dipl.inž.grad.

Metka ZAJC POGORELČNIK univ.dipl.inž.grad.

Franci STEKLASA univ.dipl.inž.grad.

Roman GRANFOL univ.dipl.inž.grad.

Franc ŽUGEL univ.dipl.inž.grad.

STROKOVNI SVET MSG

**Predsednik:**

Vukašin AČANSKI univ.dipl.inž.grad.

**Člani:**

mag. Gojmir ČERNE univ.dipl.inž.grad.

dr. Bojan MAJES univ.dipl.inž.grad.

Viktor MARKELJ univ.dipl.inž.grad.

Pavel SAJE univ.dipl.inž.grad.

SKUPŠČINA IZS

**Člani MSG:**

Bogdan DRINOVEC univ.dipl.inž.grad.

dr. Janez DUHOVNIK univ.dipl.inž.grad.

Marjetka SAJE univ.dipl.inž.grad.

Irena ŠEBENIK univ.dipl.inž.grad.

Gorazd HUMAR univ.dipl.inž.grad.

Saša KOVAČIČ univ.dipl.inž.grad.

Peter KOREN univ.dipl.inž.grad.

Ivan LOGONDER univ.dipl.inž.grad.

**Matična sekcija strojnih inženirjev**

UPRAVNI ODBOR MSS

**Predsednik:**

Andrej POVŠIČ univ.dipl.inž.str.

**Člani:**

Franc HROVATIN univ.dipl.inž.str.

Jože VRHUNC univ.dipl.inž.str.

Milan LEPETIČ univ.dipl.inž.str.

Franc RATAJC univ.dipl.inž.str.

Henrik GLATZ univ.dipl.inž.str.

Jožef KOTAR inž.stroj.

Boštjan ŠPILER univ.dipl.inž.str.

**Namestniki članov:**

Danijel MURŠIČ univ.dipl.inž.str.

Andrej ROBIČ univ.dipl.inž.str.

Jože TORKAR univ.dipl.inž.str.

Pavel PAVLIČ univ.dipl.inž.str.

Miro PIRNAR univ.dipl.inž.str.

Franc PUNČUH dipl.inž.str.

Peter BLAŽEK univ.dipl.inž.str.

STROKOVNI SVET MSS

**Predsednik:**

Vladimir JAMA univ.dipl.inž.str.



**Člani:**

Mitja LENASSI univ.dipl.inž.str.  
Bojan Franc PEPERKO univ.dipl.inž.str.  
Jernej RAJER univ.dipl.inž.str.  
Tomaž ŠTRANCAR univ.dipl.inž.str.

## SKUPŠČINA IZS

**Člani MSS:**

Andrej POVŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Franc HROVATIN univ.dipl.inž.str.  
Jože VRHUNC univ.dipl.inž.str.  
Milan LEPETIČ univ.dipl.inž.str.  
Franc RATAJC univ.dipl.inž.str.  
Henrik GLATZ univ.dipl.inž.str.  
Jožef KOTAR inž.stroj.  
Boštjan ŠPILER univ.dipl.inž.str.

**Namestniki članov:**

Danijel MURŠIČ univ.dipl.inž.str.  
Andrej ROBIČ univ.dipl.inž.str.  
Jože TORKAR univ.dipl.inž.str.  
Pavel PAVLIČ univ.dipl.inž.str.  
Miro PIRNAR univ.dipl.inž.str.  
Franc PUNČUH dipl.inž.str.  
Peter BLAŽEK univ.dipl.inž.str.

**Matična sekcija elektro inženirjev**

## UPRAVNI ODBOR MSE

**Predsednik:**

Ivan LEBAN univ.dipl.inž.el.

**Člani:**

Franc JUVAN univ.dipl.inž.el.  
Anton KOS univ.dipl.inž.el.  
mag. Vinko VOLČANJK univ.dipl.inž.el.  
Milan ŠERC univ.dipl.inž.el.  
mag. Borut GLAVNIK univ.dipl.inž.el.  
Andrej KOSMAČIN univ.dipl.inž.el.  
Ivo BLAŽEVIČ univ.dipl.inž.el.

**Namestniki članov:**

Damijan KITAK univ.dipl.inž.el.  
Janez ROŠ inž.el.  
Bogdan ŠPEGEL univ.dipl.inž.el.  
Boris KOCJANČIČ dipl.inž.el.  
Roman GABRIJEL univ.dipl.inž.el.  
Aleš MATUŠ univ.dipl.inž.el.  
Stanislav ŠTRUKELJ univ.dipl.inž.el.

## STROKOVNI SVET MSE

**Predsednik:**

mag. Vladimir DIRNBEK univ.dipl.inž.el.

**Člani:**

Dušan MRAK univ.dipl.inž.el.  
mag. Marko SMOLE univ.dipl.inž.el.  
Ladislav TOMŠIČ univ.dipl.inž.el.  
mag. Hailu KIFLE univ.dipl.inž.el.

## SKUPŠČINA IZS

**Člani MSE:**

Ivan LEBAN univ.dipl.inž.el.

Franc JUVAN univ.dipl.inž.el.  
Anton KOS univ.dipl.inž.el.  
mag. Vinko VOLČANJK univ.dipl.inž.el.  
Milan ŠERC univ.dipl.inž.el.  
mag. Borut GLAVNIK univ.dipl.inž.el.  
Andrej KOSMAČIN univ.dipl.inž.el.  
Ivo BLAŽEVIČ univ.dipl.inž.el.

**Namestniki:**

Damijan KITAK univ.dipl.inž.el.  
Janez ROŠ inž.el.  
Bogdan ŠPEGEL univ.dipl.inž.el.  
Boris KOCJANČIČ dipl.inž.el.  
Roman GABRIJEL univ.dipl.inž.el.  
Aleš MATUŠ univ.dipl.inž.el.  
Stanislav ŠTRUKELJ univ.dipl.inž.el.

**Matična sekcija inženirjev tehnologov in drugih inženirjev**

## UPRAVNI ODBOR MST

**Predsednik:**

Roman LEBAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.

**Člani:**

Rok JERŠAN univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Borut ZULE univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
mag. Bojan GRM univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
dr. Primož GSPAN univ.dipl.fiz.  
Alenka VRHOVEC KRAMARIČ mag. farm.  
Franc PEČOVNIK univ.dipl.inž.str.  
Tadej JERŠIČ univ.dipl.inž.gozd.

## STROKOVNI SVET MST

**Predsednik:**

dr. Darko DREV univ.dipl.inž.kem.tehnol.

**Člani:**

Alenka HROVATIN univ.dipl.inž.živ.tehnol.  
Andrej LESNIK univ.dipl.inž.metal. in mater.  
Danijel Aleksander PODPEČAN univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
mag. Janez VOVK univ.dipl.inž.str.

## SKUPŠČINA IZS

**Člani MST:**

Roman LEBAR univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Rok JERŠAN univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Borut ZULE univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
mag. Bojan GRM univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
dr. Primož GSPAN univ.dipl.fiz.  
Alenka VRHOVEC KRAMARIČ mag. farm.  
Franc PEČOVNIK univ.dipl.inž.str.  
Tadej JERŠIČ univ.dipl.inž.gozd.

**Matična sekcija inženirjev rudarstva in geotehnologije**

## UPRAVNI ODBOR MSRG

**Predsednik:**

dr. Željko VUKELIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

**Člani:**

Aleš BERGER univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

Ljubomir BERIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Evgen DERVARIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Jakob LIKAR univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
mag. Dragotin OCEPEK univ.dipl.inž.geol.  
Roman MAČEK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
mag. Josip SADNIKAR univ.dipl.inž.geol.

## STROKOVNI SVET MSRG

**Predsednik:**

mag. Marjan HUDEJ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.

**Člani:**

Boris LIKAR univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Bojan KLENOVŠEK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Darko PETAUER univ.dipl.inž.geol.  
dr. Simon ZAVŠEK univ.dipl.inž.geol.

## SKUPŠČINA IZS

**Člani MSRG:**

dr. Željko VUKELIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Aleš BERGER univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
Ljubomir BERIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Evgen DERVARIČ univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
dr. Jakob LIKAR univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
mag. Dragotin OCEPEK univ.dipl.inž.geol.  
Roman MAČEK univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.  
mag. Josip SADNIKAR univ.dipl.inž.geol.

**Matična sekcija geodetov**

## UPRAVNI ODBOR MSGeo

**Predsednik:**

Matjaž GRILC univ.dipl.inž.geod.

**Člani:**

Dominik BOVHA univ.dipl.inž.geod.  
Stojan BOŠNIK inž.geod.  
dr. Aleš BREZNIKAR univ.dipl.inž.geod.  
mag. Branko KOVAČ univ.dipl.inž.geod.  
Martina KRAJNIK univ.dipl.inž.geod.  
mag. Edvard MIVŠEK univ.dipl.inž.geod.  
Aleksander PARKELJ univ.dipl.inž.geod.

## STROKOVNI SVET MSGeo

**Predsednik:**

Janez URH univ.dipl.inž.geod.

**Člani:**

Miran BRUMEC univ.dipl.inž.geod.  
Stanislav CERAR univ.dipl.inž.geod.  
Andrej BILC univ.dipl.inž.geod.  
Margita LIKAR univ.dipl.inž.geod.  
Iztok SLATINŠEK univ.dipl.inž.geod.

## SKUPŠČINA IZS

**Člani MSGeo:**

Matjaž GRILC univ.dipl.inž.geod.  
Simon DERNOVŠEK inž.geod.  
Igor ILEC inž.geod.  
mag. Branko KOVAČ univ.dipl.inž.geod.  
Matej KOVAČIČ univ.dipl.inž.geod.  
Aleksander PARKELJ univ.dipl.inž.geod.  
mag. Darko TANKO univ.dipl.inž.geod.

**I Z S**

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

# d v i g u j e m o

gradbeno  
kulturo

**Inženirska zbornica Slovenije**

Jarška cesta 10b  
1000 Ljubljana, Slovenija

spletna stran: [www.izs.si](http://www.izs.si)  
e-pošta: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

NOTRANJA CENTRALA  
Tel.: 01/547 33 33

TAJNIŠTVO  
Tel.: 01/547 33 40  
Faks: 01/547 33 20  
e-pošta: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

**PRESEDNIK IZS**

Tel.: 01/547 33 40  
e-pošta: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

**GENERALNA SEKRETARKA IZS**

Tel.: 01/547 33 40  
e-pošta: [izs@izs.si](mailto:izs@izs.si)

**EVIDENČNA SLUŽBA**

Tel.: 01/547 33 11  
e-pošta: [renata.gomboc@izs.si](mailto:renata.gomboc@izs.si)

**FINANČNO RAČUNOVODSKA  
SLUŽBA**

Tel.: 01/547 33 13  
e-pošta: [marijan.rabic@izs.si](mailto:marijan.rabic@izs.si)

**SLUŽBA ZA STROKOVNE IZPITE**

Tel.: 01/547 33 15  
e-pošta: [martina.babnik@izs.si](mailto:martina.babnik@izs.si)

Obiščite nas.

