

# HZN e glasilo

Broj 5/2011

Službeno glasilo Hrvatskoga zavoda za norme

Međunarodne  
norme

Pokretači  
globalnog  
povjerenja



Svjetski  
dan  
norma

14.  
listopada  
2011.

## **HZN e-glasilo**

**Službeno glasilo Hrvatskog zavoda za norme sa stalnim dodatkom  
Oglasnik za normativne dokumente**

**Godište: 3. 2011.**

**ISSN 1847-4217**

**URL: <http://www.hzn.hr>**

**Hrvatski zavod za norme**

**MB: 1957406**

**OIB: 76844168802**

**Izdavač:** **Sjedište: Ulica grada Vukovara 78,  
10000 Zagreb**  
**Telefon: 01/610 60 95**  
**Telefax: 01/610 93 21**

**Glavni urednik:** Mirko Vuković, ravnatelj HZN-a

**Pomoćnik glavnog urednika:** Vladimir Jaram

**Tehnički urednik:** Vladimir Jaram

**Uredništvo:** Ana Marija Boljanović, Miljenko Đukić, Melanija Grubić Sutara, Vlasta Gaćeša-Morić, Tea Havranek, Stanka Miljković, Nenad Nikolić, Vladimir Jaram, Mirko Vuković

**Lektura:** Lana Hudiček

**Korektura:** Sandra Knežević

**Grafička obrada naslovnice:** Gaea studio d.o.o.

**Grafička priprema:** Gaea studio d.o.o.

**Izlazi:** dvomjesečno

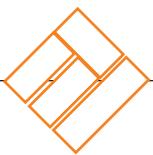
**Uredenje zaključeno:** 2011-10-31

Opremu tekstova obavlja uredništvo.

Za sadržaj poimence potpisanih priloga odgovorni su njihovi autori. Oni ne iskazuju obvezno stav Hrvatskoga zavoda za norme.

Objavljeni prilozi u službenom glasilu Hrvatskog zavoda za norme autorski su zaštićeni. Iznimka su sadržaj, novosti iz HZN, novosti iz europskih i međunarodnih normirnih tijela i s normizacijom povezane aktivnosti koji se mogu objavljivati u drugim stručnim časopisima uz obveznu naznaku izvora i dostavljanje časopisa u kojemu su objavljeni tako preuzeti prilozi. Za priloge iz rubrike Normizacija i Tehničko zakonodavstvo potrebno je zatražiti pisano odobrenje za njihovo objavljivanje od autora i od Hrvatskoga zavoda za norme.

# Sadržaj 5/2011



Proslov	4
Poruka za Svjetski dan norma	5
Halal status aditiva (A. Dugonjić)	6
Svako domaćinstvo imat će robota — od automatizacije do robota pomoćnika (2.dio) (priredili V. Jaram i M. Đukić)	8
<b>Novosti iz HZN-a</b>	
• Članovi HZN-a	12
• 70. sastanak CEN/BT-a	13
• 25. sastanak SABE-a	14
• 4. međunarodna konferencija CROLAB-a	15
<b>Novosti iz HZN/TO</b>	
• Iz rada tehničkih odbora HZN-a	16
• Osnovan tehnički odbor HZN/TO 570, <i>Sustavi upravljanja energijom</i>	17
• Novi hrvatski normativni dokument (na hrvatskome jeziku)	17
<b>Seminari, skupovi, radionice u zemlji i inozemstvu</b>	
<b>Izvještaji</b>	
• Radionica FAO/WHO-a	18
• Radionica ISO/CASCO-a i stručni plenarni sastanak ISO/CASCO-a	18
<b>Najave</b>	
• Najava seminara i skupova	19
<b>Novosti iz međunarodnih i europskih normirnih tijela</b>	
<b>IEC</b>	
• 75. opći sastanak IEC-a	20
• Novosti iz IEC-a	20
<b>ISO</b>	
• 34. opća skupština ISO-a	22
• 45. godišnji sastanak ISO/DEVCO-a	23
• Novosti iz ISO-a	24
<b>CEN i CENELEC</b>	
• Novosti iz CEN-a i CENELEC-a	27
<b>ETSI</b>	
• Novosti iz ETSI-ja	29
<b>Codex Alimentarius</b>	
• Novosti iz Codex Alimentarius-a	30

Naslovnica: Poster prigodom Svjetskog dana norma 2011.

HNZ Oglasnik za normativne dokumente (A1-A60)

ISSN 1847-4217



Poštovani čitatelji, poštovane čitateljice!

U ovome broju HZN e-glasila možete pročitati poruku za Svjetski dan norma (14. listopada 2011.) čija je tema bila Međunarodne norme — pokretači globalnog povjerenja, članak o statusu dodataka u okviru sustava Halal (autora A. Dugonjića) te drugi dio prikaza o suvremenome stanju u robotici Svako domaćinstvo imat će robota — od automatizacije do robota pomoćnika (predili V. Jaram i M. Đukić).

Tu su i naši stalni prilozi o aktivnostima HZN-a i tehničkih odbora HZN-a (HZN/TO) te obavijesti o osnivanju novoga tehničkog odbora HZN/TO 570, *Sustavi upravljanja energijom* o novim hrvatskim normativnim dokumentima na hrvatskome jeziku te o novostima iz HZN-a i o članstvu u HZN-u. Naši su suradnici sudjelovali i na 4. međunarodnoj konferenciji CROLAB-a (N. Nikolić), 25. sastanaku SABE-a (I. Ivić) i 70. sastanku CEN/BT-a (V. Gačeša-Morić)

Posebno skrećemo pozornost na izvještaje o radionicici FAO/WHO-a (T. Havranek) i radionicici ISO/CASCO-a i o stručnom plenarnom sastanku ISO/CASCO-a (N. Nikolić).

Predstavnici HZN-a sudjelovali su u radu 34. opće skupštine Međunarodne organizacije za normizaciju (ISO) održane od 21. do 23. rujna 2011. godine u New Delhiju, Indija, i 45. godišnjem sastanku ISO/DEVCO-a održanom 19. i 20. rujna 2011. godine uoči 34. opće skupštine ISO-a te 75. općem sastanku IEC-a održanom u Melbourneu (Australija) od 24. do 28. listopada 2011. godine. O tome pročitajte u našim izvještajima u rubrici Novosti iz međunarodnih i europskih normirnih tijela.

U rubrici Novosti iz međunarodnih i europskih normirnih tijela možete pronaći i druge zanimljive obavijesti koje se odnose na rad međunarodnih i europskih normirnih organizacija.

Ugodno čitanje!

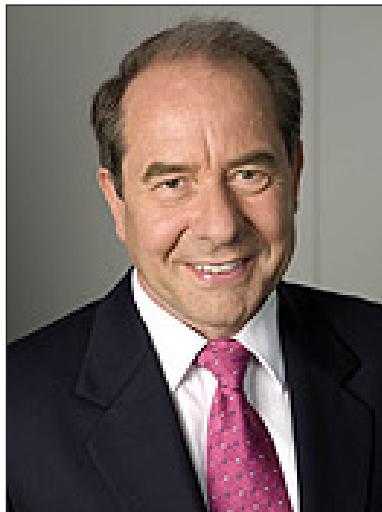
V. Jaram  
pomoćnik glavnoga urednika



# Poruka za svjetski dan norma

## 14. listopada 2011.

### Međunarodne norme – pokretači globalnog povjerenja



Dr. Klaus WUCHERER  
predsjednik IEC-a

Dr. Boris ALESHIN  
predsjednik ISO-a

Dr. Hamadoun TOURÉ  
glavni tajnik ITU-a

U današnjem svijetu trebamo visoku razinu povjerenja da će stvari funkcionirati na način na koji očekujemo.

Očekujemo da ćemo, kad podignemo slušalicu, moći ostvariti vezu s bilo kojim telefonom na zemaljskoj kugli. Očekujemo da se možemo spojiti na internet i doći do novosti i informacija ... istog trenutka. Kad se razboliemo, oslanjamo se na medicinsku opremu kojom se liječimo. Kad vozimo automobil, vjerujemo da su rad motora, upravljanje i kočenje te sustavi za sigurnost djece pouzdani. Očekujemo da ćemo biti zaštićeni od nestanka struje i od štetnih učinaka zagađenja.

Međunarodne norme omogućuju nam to povjerenje na globalnoj razini. Štoviše, jedan je od glavnih ciljeva normizacije osigurati to povjerenje. Sustavi, proizvodi i usluge u skladu su s našim očekivanjima zahvaljujući bitnim svojstvima koja su utvrđena u međunarodnim normama.

Međunarodne norme za proizvode i usluge temelj su za kvalitetu, ekologiju, sigurnost, pouzdanost, funkcionalnu spojivost, učinkovitost i ekonomičnost. Osim toga proizvođačima omogućuju povjerenje u vlastitu sposobnost da dopru do globalnih tržišta sigurni u to da će njihov proizvod biti globalno uspješan.

Funkcionalna spojivost stvara ekonomiju razmjera i osigurava da korisnici mogu dobiti jednaku uslugu kamo god putuju. Tako međunarodne norme koriste i potrošačima, i proizvođačima, i pružateljima usluga. Važno je i da u zemljama u razvoju to ubrzava razvoj novih proizvoda i usluga i potiče gospodarski razvoj.

Međunarodne norme stvaraju to povjerenje jer su razvijene u okruženju otvorenosti i transparentnosti, u kojem svaki sudionik može dati svoj doprinos.

Partneri WSC-a (Svjetske suradnje na normama) IEC, ISO i ITU predani su cilju da potiču i uvećavaju to povjerenje na globalnoj razini kako bi svijet povezali s međunarodnim normama.

# Halal status aditiva



Piše: Aldin Dugonjić<sup>1</sup>

## Uvod

Svakodnevni život potrošača vjernika umnogome je određen njegovom vjerskom pripadnošću, osobito kad je riječ o obredima i ritualima povezanim s hranom.

Živimo u vremenu hiperprodukcije nezdrene i brze hrane, pretjeranoga unosa masnoća, šećera, genetički modificirane hrane itd. Želja mi je da ovim člankom upoznam cijenjene čitatelje sa zahtjevima Halal norme HRN BAS 1049 kada je riječ o primjeni aditiva u proizvodnji halal proizvoda.

## Aditivi

Prehrambeni aditivi međunarodnim su pravilima utvrđene tvari koje se dodaju hrani pri tehnološkoj proizvodnji kako bi konačan proizvod mogao duže sačuvati osnovni okus, miris i strukturu. To je i preduvjet da se današnjim načinom ponude hrane na tržištu postigne visoka sigurnost proizvoda i zdravlje potrošača zaštiti u najvećoj mogućoj mjeri. I prije masovne industrijske proizvodnje ljudi su prerađivali hrani i pritom upotrebljavali neke tvari koje danas ubrajamo u aditive: naše bake upotrebljavale su npr. pektin nezrelih jabuka za želiranje pekmeza ili prašak za pecivo (natrijev bikarbonat i natrijev kiseli fosfat). U domaćinstvima hrani i danas konzerviramo solju, octom, medom, šećerom, a limunovim sokom koji sadržava limunsку kiselinu, ali i askorbinsku kiselinu (vitamin C), priječimo da sveže oguljeno voće ili povrće posmeđi.

Aditivi koji se upotrebljavaju u industrijskoj proizvodnji hrane tvari su koje se obično ne konzumiraju, i koje nisu tipičan sastojak hrane. To su tvari određenoga kemijskog sastava koje se dodaju namirnicama tijekom proizvodnje, pripreme, obrade, prerade, oblikovanja, pakiranja, transporta i čuvanja.

Dodavanjem aditiva pri industrijskoj proizvodnji mijenjaju se neke osobine namirnica. Aditivima se postiže ujednačena kvaliteta proizvoda, ponudu namirnica čine neovisnom o godišnjem dobu, i zbog toga omogućuju

proizvodnju jeftinije hrane te njezino dugoročno skladištenje. Tvari za konzerviranje npr. sprečavaju ili usporavaju razmnažanje mikroorganizama koji mogu prouzročiti kvarenje hrane. Sve raznovrsnija ponuda prehrambenih proizvoda temelji se na razvoju tehnologije proizvodnje hrane, ali i na primjeni aditiva: bez sladila i emulgatora ne bi bilo modernih light proizvoda, topljeni sir nije moguće proizvesti bez emulgatorskih soli, polugotova i gotova jela bez tvari za pojačavanje okusa, a ovisno o prirodi hrane, i bez konzervansa, antioksidansa, stabilizatora i drugih dodataka.

Aditivi su označeni brojem E, općeprihvaćenom označenom u Europskoj uniji, ali i ostalom dijelu svijeta, radi lakšeg označivanja i prepoznavanja i kao potvrda toksičkološke ocjene i klasifikacije pojedinog aditiva. Aditivi su slične tvari, koje također imaju tehnološku ulogu u proizvodnji, nemaju broj E i označuju se drukčije (arome i enzimi), dok se pomoćne tvari u procesu proizvodnje dodane zbog djelovanja pri proizvodnji hrane ne trebaju označivati. Prikaz obrojčivanja aditiva: bojila 100 – 181, konzervansi 200 – 285 i 1105, antioksidansi 300 – 340, regulatori kiselosti – različiti brojevi, zgušnjivači/emulgatori 322, 400 – 499 i 1400 – 1451, tvari za sprečavanje zgrudnjavanja 550 – 572, pojačivači okusa 600 – 650, tvari za poliranje 900 – 910, tvari za zaslajivanje 420, 421, i 950 – 970.

## Halal aditivi

Halal aditivi posebno su važni kad je riječ o halal kvaliteti u prehrambenoj industriji. Najvažniji kriteriji u određivanju halal statusa aditiva njihovo je podrijetlo. Prema podrijetlu aditivi mogu biti sinteznoga ili prirodnoga (biljnoga, životinjskoga i od mikroorganizama) podrijetla.

Aditivi biljnoga i mineralnoga podrijetla, ako se isporučuju bez nosača najčešće imaju halal status. Za halal status posebno su važni aditivi životinjskoga podrijetla (svinjsko meso i meso ostalih zabranjenih životinja), aditivi mikrobnoga podrijetla, osobito ako sadržavaju rezidue zabranjenih supstrata te aditivi koji mogu sadržavati alkohol.

<sup>1</sup> Autor je djelatnik Centra za certificiranje halal kvalitete



Aditivi koji su podrijetlom od genetički modificiranih organizama (GMO) te aditivi koji nastaju kao rezultat bioteknologije (klon) imaju mešbuh status.

Također je pozornost potrebno obratiti na toksične doze aditiva jer ono što šteti ljudskom zdravlju ne može biti halal.

Aditivi imaju halal status ako se dobivaju iz potpuno čistih i dopuštenih sirovina, bez primjene alkohola.

Te se sirovine dobivaju od biljaka i životinja koje islamski propisi dopuštaju.

Halal aditivi i njima slične tvari isključuju uporabu svake haram sirovine u njihovoj proizvodnji (svinjetina, alkohol, strv, krv te opojne i otrovne biljke).

U najvećemu broju slučajeva potrebno je dokazivati halal status aditiva.

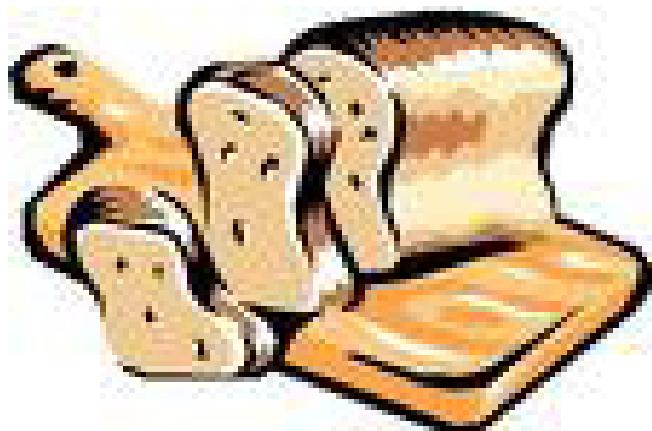
Za labaratorijsku analizu statusa aditiva u sirovinama i proizvodu primjenjuju se analitičke metode (PCR, ELISA, HPLC).

Smjese različitih aditiva s nosačem/otapalom česte su u pekarskoj industriji, u kojoj se kombiniraju različiti enzimski preparati, vitamini, sredstva za dizanje tijesta i sl.

U pekarstvu se često upotrebljavaju natrijev stearil-2 laktat (E481), ester vinske kiseline s monogliceridima (E472e) i lecitin (E322) koji mogu imati haram podrijetlo.

L-cistein (E921) također može biti podrijetlom od ljudske kose i stoga ima haram status. Cochineal crvena

boja (E120) ima haram status i stoga ne zadovoljava zahtjeve halal kvalitete.



Na kraju, halal aditivi pripadaju širokom spektru aditiva dopuštenih po nacionalnim i međunarodnim propisima, s tim što moraju zadovoljiti i zahtjeve islamskih propisa.

Radi lakšega razumijevanja, uvođenja i održavanja zahtjeva Halal norme HRN BAS 1049 izrađen je Priručnik o halal statusu aditiva u kojem se posebna pozornost usmjerava njihovu različitu statusu ovisno o sirovinama od kojih su proizvedeni.

#### **Literatura:**

- [1] HRN BAS 1049
- [2] Priručnik o halal statusu aditiva
- [3] Midhat Jašić, Lejla Begić, Biohemija hrane 1, Tuzla, 2008.

# Svako domaćinstvo imat će robota – od automatizacije do robota pomoćnika (2.)

*Uloga robota i automatiziranih i robotskih sustava u različitim sredinama te stanje normizacije u tim područjima. U ovome nastavku članka (2. dio) razmatra se primjena robota u opasnome i eksplozivnome okolišu, pri iznenadnim opasnostima i nesrećama te normizacijske aktivnosti u tim područjima.*



Priredili: V. Jaram i M. Đukić

Potencijalno eksplozivni okoliš ona su područja na kojima je očita potreba za primjenom robota. Tijekom izljevanja nafte u Meksičkome zaljevu 2010. godine robotski uređaji poslani su pod vodu radi obuzdavanja i konačnoga zatvaranja izljeva na morskome dnu gdje je izravna ljudska intervencija bila nemoguća. Međutim, većina robota koji se upotrebljavaju u eksplozivnoj atmosferi ne radi u tako teškim i ekstremnim uvjetima.

## Od robota podmornica do upravljanja krizama i bojenja raspršivanjem (spray painting)

ROV (Remote Operated Vehicles), daljinski upravljana vozila, često nazivana robotima podmornicama, naftna i plinska industrija upotrebljava dulje od 30 godina, uglavnom za podmorske radove i instalaciju te za poslove održavanja i popravaka na izvorima na kojima su smještene offshore platforme. Opremljeni vrlo složenim električkim uređajima oni su oči, uši i ruke onih koji njima upravljaju s brodova ili platforma. Oni mogu dosegnuti dubine do kojih se čovjek (ronilac) ne može spustiti, a izgledaju kao čelična kutija veličine manjega automobila. Njihove ruke mogu držati alat, a neke mogu podignuti teret težine do tone. Smještaju se u zaštićene kaveze koji ih prenose do njihove podmorske lokacije gdje u teškim uvjetima i pri lošoj vidljivosti obavljaju različite poslove, od okretanja klinova do zatvaranja ventila. Takvi ROV-i imali su veliku ulogu od najranije faze istjecanja nafte u Meksičkome zaljevu. Bili su poslani da pronađu mjesto istjecanja i aktiviraju pokvarenu protueksploziju zaštitu. Bili su upotrijebljeni i za smještanje ogromnih ograđenih spremnika iz kojih bi se nafta kanalizirala prema

površini gdje bi se skupljala, za bušenje i za završno ubrizgavanje cementa za trajno zatvaranje izvora iz kojih je curila nafta.



ROV robot za pomoć na naftnim platformama

Roboti se često upotrebljavaju u eksplozivnim (Ex) okolišima u različitim granama industrije, npr. u automobilskoj ili prehrambenoj. Industrijski roboti upotrebljavaju se na montažnim linijama, za rukovanje materijalima, opterećivanje strojeva predmetima i njihovo rasterećivanje, za paletiziranje, elektrolučno zavarivanje i bojenje raspršivanjem, što je zapravo bila jedna od prvih uporaba industrijskih robota pri kojoj je uvelike smanjen rizik za ljudе (zbog zapaljive i eksplozivne atmosfere). Roboti koji rade u takvom opasnom okolišu osigurani su od eksplozije. Oni su



zabrtvljene jedinice kod kojih su u mnogim slučajevima robotske ruke ispunjene komprimiranim zrakom kako bi se sprječio prođor eksplozivnih otopina, a njihovi motori konstruirani s Ex zaštitom prema IEC-ovoj međunarodnoj normi koju je izradio IEC-ov tehnički odbor IEC TC 31, *Equipment for explosive atmospheres* (Oprema za eksplozivne atmosfere).

### **Roboti pomažu u borbi s opasnostima u kriznim situacijama i katastrofama**

Nedavni događaji u svijetu pokazali su i dokazali vrijednost, čak i nezamjenjivost robota u borbi s posljedicama industrijskih ili prirodnih katastrofa te drugih opasnih situacija. Oni mogu pomoći u sprečavanju problema ili nadgledanju rizika te izvršavanju zadataka u opasnome i neprijateljskome okružju i podržati akcije traženja i spašavanja.

Počeci su uporabe većine robota koji se trenutačno upotrebljavaju u opasnim i neprijateljskim okružjima u ranim 70-im godinama prošlog stoljeća kad je IRA (Irska republikanska armija) postavila automobile bombe i druge eksplozivne uređaje u Sjevernoj Irskoj i na britanskome tlu. Do 1972. britanska se vojska u cijelosti oslanjala na EOD (Explosive Ordnance Disposal) operatere za njihovu ručnu neutralizaciju. Nakon što je mnogo operativaca na razmiranju poginulo ili bilo ozbiljno ozlijeđeno, odlučeno je da se upotrijebi daljinski upravljana oprema za izvlačenje automobila bombi i eksplozivnih naprava na sigurnu udaljenost. Oko 400 tih strojeva bilo je uništeno ili oštećeno pri radu, ali sačuvani su mnogi životi.

Roboti koji se razvijaju za uporabu u području obrane moraju biti izrazito robusi. Često se zahtijeva da mogu raditi u zagađenome CBRNE (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosive) okolišu. Njihova elektronika mora biti otporna na zračenje. To čini njih ili njihove izvedenice idealnima za uporabu pri otklanjanju posljedica industrijskih nesreća uključujući one u nuklearnim ili kemijskim postrojenjima. Oni su opremljeni različitim alatima kao što su lopate, rezači i čekići za razbijanje zidova i vrata i prodiranje u prostorije te skupljanje predmeta. Oni također imaju kamere i mnoge druge senzore. Daljinski upravljeni podvodni i zračni roboti upotrebljavani su u Fukushimi i drugdje za pregled mjesta koja su veoma udaljena ili opasna za ljudsku intervenciju. Roboti se upotrebljavaju za ocjenu štete ili istraživanja ruševina ili nakupina krhotina u potrazi za preživjelim na mjestima koja su nepristupačna

### **Sigurnost prije svega**

Sigurnost u opasnim i štetnim područjima ili opasnim lokacijama stvar je u vezi s kojom nema ustupaka. Kad opremu ne postavljaju, održavaju, pregledavaju ili popravljaju stručne i ovlaštene osobe prema strogim Ex normama, posljedice mogu biti razorne. Ono što

ili preopasna za ljude (ili čak i pse). Npr. u te su svrhe razvijeni roboti u obliku zmije ili crva, tako da se mogu izvijati i puzati oko prepreka te izvještavati spasioce. Još jedna obećavajuća primjena robota u upravljanju je otpadom, rukovanju njime i odvajanju otrovnih i opasnih materijala za uporabu ili daljnju obradu.



je podnošljivo u neeksplozivnim atmosferama može izravno voditi eksplozijama koje ne samo da uništavaju imanje (posjed, građevinu) nego mogu stajati ljudskih života ili prouzročiti ozbiljne ozljede i to kao neočekivani događaj koji se zbiva bez upozorenja.

I dok roboti mogu zamijeniti ljude pri izvođenju vrlo opasnih poslova i zadataka, još uvijek treba imati u vidu ljudski čimbenik. Štoviše, pri daljinskom upravljanju čovjek je još uvijek potreban za upravljanje opremom bez obzira na to je li riječ o jednostavnom robotu za bojenje ili o vrlo složenome ROV (Remote Operated Vehicles) robotu (daljinski upravljanome vozilu). To je razlog zašto je bitno da se sva oprema koja se upotrebljava u Ex područjima oblikuje i proizvede prema vrlo specifičnim zahtjevima.

Međunarodno elektrotehničko povjerenstvo (IEC) u prvim je redovima Ex normizacije mnogo godina te u njoj sudjeluje izdavanjem međunarodnih norma i uspostavom CA sustava (CA - Conformity Assessment), sustava za ocjenu sukladnosti.

### Međunarodne norme

IEC-ov tehnički odbor IEC TC 31, *Equipment for explosive atmospheres* (Oprema za eksplozivne atmosfere) izradio je cijelovite nizove međunarodnih normi koje obuhvaćaju sve specifične zahtjeve za Ex opremu i sustave, od općih zahtjeva do zahtjeva koji se odnose na zaštitu povezana s aparatomima koji se upotrebljavaju u svim sektorima u kojima se izvode radovi u opasnim okružjima kao što su rafinerije nafte, naftne platforme (offshore), plinska postrojenja, rudnici, rafinerije šećera (šećerane), tvornice brašna, silosi s žitaricama te papirni i tekstilni sektor. Budući da visoki postotak svih procesa bojenja zahtjeva Ex zaštitu i druge industrije, npr. automobiliška, također imaju potrebu za Ex opremom i sustavima.

### Siguran pristup svjetskim tržištima

Proizvodnja uređaja i opreme na temelju Ex norma nije dosta. Većina proizvođača i dobavljača trguje na svjetskoj sceni i mora zadovoljiti vrlo stroge zahtjeve nacionalnih propisa i drugih zakonskih odredaba. Dokazivanje njihova pridržavanja tih zahtjeva može biti skupo i dugotrajno.

IECEx, IEC-ov sustav certifikacije prema normama koje se odnose na opremu za uporabu u eksplozivnim atmosferama ima jednostavan odnos: jedno ispitivanje i jedan certifikat koji otvara mnoga vrata. IECEx certifikati prihvaćaju se u svim zemljama članicama, a i šire od toga. IECEx sustav široko je priznat kao pravi međunarodni sustav za Ex opremu. On omogućuje pristup svjetskim tržištima i drastično smanjuje troškove uklanjanjem potrebe za višestrukim ponovnim ispitivanjem i certifikacijom. To je priznavanje pokazano na najvišoj

razini kad je Gospodarsko povjerenstvo Ujedinjenih naroda za Evropu (UNECE – United Nations Economic Commission for Europe) izdalo novu publikaciju Ujedinjenih naroda *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere* u kojoj je primjenu međunarodnih norma koje je izradio IEC-ov tehnički odbor IEC TC 31, podržanih IECEx certifikacijom, navelo kao primjer najbolje svjetske prakse te preporučeni model za nacionalnu regulativu.

### HZN/TO E31, *Eksplozivne atmosfere*

#### Zakonska podloga u Republici Hrvatskoj

Oprema namijenjena za rad u eksplozivnoj atmosferi mora sukladno Zakonu o normizaciji (N.N. br. 55/96) ispunjavati bitne sigurnosne zahtjeve koji se odnose na zaštitu života i zdravlja ljudi, zaštitu okoliša i razumno iskorištavanje prirodnih dobara i energije.

To je područje u Republici Hrvatskoj uređeno pravilnicima koji su usklađeni sa Smjernicom 94/9/EC Europskoga povjerenstva i Vijeća koja se odnosi na opremu i zaštitne sustave koji se upotrebljavaju u potencijalno eksplozivnim atmosferama. U vezi s time Ministarstvo unutarnjih poslova donijelo je dva pravilnika:

- Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN 34/2010)
- Pravilnik o tehničkome nadzoru nad električnim postrojenjima, instalacijama i uređajima namijenjenim za rad u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN141/2003).

Opremu koja se proizvodi ili uvozi u RH mora ispitati i potvrditi treća strana (ovlašteni laboratorijski) radi izdavanja tipnoga ili pojedinačnoga certifikata.

Proizvođač izjavom o sukladnosti potvrđuje da je njegova oprema sukladna ispitanim pojedinačnom ili tipnom uzorku.

Ministarstvo unutarnjih poslova ovlastilo je Ex-Agenciju za obavljanje navedenih djelatnosti.

#### Normizacija u području eksplozivnih atmosfera

Program rada tehničkog odbora HZN/TO E31, *Eksplozivne atmosfere*, obuhvaća područje rada međunarodnoga tehničkoga odbora IEC/TC 31 i europskih tehničkih odbora CLC/TC 31 i CEN/TC 305. Tijekom dosadašnjega rada HZN/TO E31 prihvatio je u izvorniku na engleskome jeziku više od 150 međunarodnih i europskih norma. Desetak norma, među kojima je i međunarodni elektrotehnički rječnik iz područja eksplozivne atmosfere (HRN IEC 60050-436, *Električni uređaji za eksplozivne atmosfere*), prevedeno je na hrvatski jezik.



Tehnički odbor HZN/TO E31 sudjeluje kao punopravni član ("P" member) u radu međunarodnoga Odbora (IEC/TC 31) i njegovih pododbora:

IEC/SC 31J, *Razredba zona opasnosti i instalacijski zahtjevi*

IEC/SC 31G, *Samosigurni uređaji*

IEC/SC 31M, *Neelektrična oprema za rad u eksplozivnoj atmosferi.*

Republika Hrvatska aktivno je uključena u rad tehničkog pododbara IEC/SC 31J (tajnik: Marino Kelava, dipl. ing., pomoćnik tajnika: mr. sc. Miljenko Đukić, dipl. ing.).

Zrcalni hrvatski tehnički odbor IEC-ova tehničkog odbora IEC/TC 47, *Semiconductor devices* nije osnovan i norme se toga odbora prihvataju putem Tehničke uprave HZN-a.

Tehnički odbor HZN/TO E 44, *Elektrotehnička sigurnost strojeva*, prihvatio je do danas iz europskoga i međunarodnoga normirnog sustava 16 norma koje uglavnom tehnički podržavaju direktive novoga pristupa.

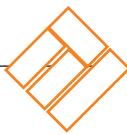
Tehnički odbor HZN/TO 65, *Mjerenje, vođenje i automatizacija industrijskih procesa*, prihvatio je do danas više od 250 norma iz europskoga i međunarodnoga normirnog sustava.

U idućem broju, 3. dio: o primjeni robota na montažnim linijama elektroničke industrije, u medicini, domaćinstvu, obrazovanju, zdravstvenoj skrbi i normizacijskim aktivnostima u tim područjima...

#### Izvori:

1. Scientific American, <http://www.scientificamerican.com/sciammag/?contents=2007-01>
2. Morand Fachot: From bomb disposal to waste disposal..., IEC e-tech, srpanj 2011.
3. Philippa Martin-King: Service robots in figures, IEC e-tech, srpanj 2011.
4. Philippa Martin-King: Service robots in education, IEC e-tech, srpanj 2011.
5. Philippa Martin-King: Healthcare, IEC e-tech, srpanj 2011.
6. Philippa Martin-King: Editorial, IEC e-tech, srpanj 2011.
7. Unutrašnja dokumentacija HZN-a
8. IEC e-tech, kolovoz/rujan 2011., George Devol: Father of industrial robots
9. IEC e-tech, listopad 2011., Robots at your service!

## Novosti iz HZN-a



# Članovi HZN-a

Objavljujemo popis redovitih i pridruženih članova HZN-a po vrstama pravnih odnosno fizičkih osoba za koje je Upravno vijeće donijelo odluku do kraja listopada 2011. godine.

Tablica Članovi Hrvatskog zavoda za norme nastavak je tablice objavljene u HZN e-glasilu br. 4/2011 .

Vrsta članstva, vrsta pravne ili fizičke osobe :	Ukupno članova 2010-12-31	Odluka UV-a 2011-02-17	Odluka UV-a 2011-04-14	Odluka UV-a 2011-10-14	Ukupno članova 2011-11-14
Članovi promatrači – Pravne osobe koje ostvaruju dobit	22	0	0	0	22
Članovi promatrači – Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit	1	0	0	0	0
Članovi promatrači – Fizičke osobe - pojedinci	1	0	0	0	1
Redoviti članovi:					
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	338	3	1	7	283
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – javne ust. i slično	32	0	1	1	29
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – HGK, HOK, HUP	2	0	0	0	2
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – struk. komore ili udr.	5	0	0	0	5
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovna društva	19	0	0	1	17
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit - škole	3	0	0	0	2
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – fakulteti	26	0	0	0	25
Fizičke osobe - pojedinci	48	2	2	1	41
Obrt – fizičke osobe	16	0	0	2	15
<b>Ukupno redovnih članova</b>	<b>489</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>419</b>
<b>Ukupno redovnih i promatračkih članova</b>	<b>513</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>442</b>
Odustaju	0	23	27	42	0
Tijelo državne uprave	50	0	0	0	49

Popis članstva nastavak je ranije objavljenih popisa u HZN e-glasilima.

Vrsta članstva: **REDOVITO ČLANSTVO:**

### PRAVNE OSOBE KOJE OSTVARUJU DOBIT

- 277. ALFA ATEST d.o.o., Split
- 278. AMPLIO VIRTUS d.o.o., Zagreb
- 279. DOMINO DIZAJN d.o.o., Požega
- 280. I.A. PROJEKTIRANJE d.o.o., Zagreb
- 281. INFODOM d.o.o., Zagreb
- 282. LIČKA TVORNICA VAPNA d.o.o., Ličko Lešće
- 283. STS METAL d.d., Zagreb

### PRAVNE OSOBE KOJE NE OSTVARUJU DOBIT – JAVNE USTANOVE

- 29. GRAD RIJEKA, Rijeka

### PRAVNE OSOBE KOJE NE OSTVARUJU DOBIT – STRUKOVNA DRUŠTVA

- 17. CENTAR ZA KVALITETU I SIGURNOST, Zagreb

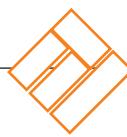
### FIZIČKE OSOBE - POJEDINCI

- 41. Milan Čuvalo, Zagreb

### OBRT - FIZIČKE OSOBE

- 14. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA FRANIĆ MARIO, Rijeka
- 15. Nenad Zrinski, Zagreb




**ČLANOVI KOJI ODUSTAJU OD ČLANSTVA:**

1. HRVATSKA AKADEMSKA I ISTRAŽIVAČKA MREŽA – CARNET, Zagreb
2. ŽELJEZARA SPLIT d.d., Kaštel Sućurac
3. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA SREĆKO BOBAN, Ogulin

**ČLANOVI BRISANI IZ ČLANSTVA ODLUKOM UPRAVNOG VIJEĆA:**

1. AGENCIJA ZA LIJEKOVE I MEDICINSKE PROIZVODE, Zagreb
2. AUTOPROMETNO PODUZEĆE d.d., Požega
3. BITUMINA d.o.o., Gornji Muć
4. CONEX d.o.o., Zagreb
5. DEGA d.o.o. Varaždin, Varaždin
6. DILJ INDUSTRija GRAĐEVINSKOG MATERIJALA d.o.o., Vinkovci
7. E.S.K. d.o.o., Zagreb
8. EKOVENT d.o.o., Krapina
9. ELTEH d.o.o., Rijeka
10. FELIS PRODUKTI d.o.o., Sisak
11. FINGAR ZAGREB d.o.o., Zagreb
12. HRVATSKA ENERGETSKA REGULATORNA AGENCIJA, Zagreb
13. HRVATSKO DRUŠTVO ZA SUSTAVE – CROSS, Zagreb
14. IGM CIGLANA CERJE TUŽNO d.o.o., Maruševec
15. INVESTIGO d.o.o., Zagreb
16. K.A. BIRO d.o.o., Čakovec
17. KEMOPLAST d.o.o., Poličnik
18. KONČAR - KUĆANSKI APARATI d.o.o., Zagreb
19. KONSTRUKTOR - INŽENJERING d.d., Split
20. KZ - PROJEKT d.o.o., Zagreb
21. MEDICOPHARMACIA d.o.o., Zagreb
22. METALAC SEVER, Vrbovec
23. MODIBIT d.o.o., Ozalj
24. OSRAM d.o.o. ZAGREB, Zagreb
25. POMORSKI FAKULTET U SPLITU, Split
26. REVELIN d.o.o. Putnička agencija, Ičići
27. SOMEK obrt za proizvodnju, Samoborski lug, Bregana
28. TECHED d.o.o., Zagreb
29. TLM-TVP d.o.o. za proizvodnju valjanih proizvoda, Šibenik
30. VENTILATOR TVUS d.o.o., Marija Bistrica
31. VTC PROJEKT d.o.o., Virovitica
32. ZIT d.o.o. Zavod za zavarivanje, ispitivanje i tehnologiju, Zagreb
33. Vladimir Prodan, Buzet
34. Alan Pavičić, Split
35. Dobrica Pavlinušić, Zagreb
36. mr.sc. Blaženka Ivančić, dr.med., Zagreb
37. dr.sc. Gordana Matičević, dipl.ing., Slavonski Brod

38. Dalibor Ciglar, Sveta Nedjelja
39. Drena Milijević, Zagreb

## 70. sastanak CEN/BT-a

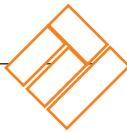
U Bruxellesu je 18. i 19. listopada 2011. održan redoviti 70. sastanak CEN/BT-a.

Ujutro prije početka službenoga dijela sastanka održan je sastanak na temu *The standardization package*. Dokument pod tim (popularnim) nazivom prihvatile je Europska komisija 1. lipnja 2011. godine. On uključuje: *Political communication with a strategic vision on standardisation [COM(2011) 311 final]*, *Proposal for a Regulation [COM(2011) 315 final]* i *Impact assessment*. Uvodno je predavanje, pod nazivom *The standardisation reform to 2020* održala Renata Weissenhorn iz Europske komisije (Head of Unit DG ENTR/C5 – Standardisation Enterprise Directorate-General). U svojem je izlagaju naglasila što se od europske normizacije očekuje u idućemu razdoblju, a to je da ona bude prilagodljiva, sveobuhvatna, da uključuje sve zainteresirane strane bez obzira na njihovu veličinu i/ili moći te da bude učinkovita i tehnički suvremena. Pritom se posebno nagašava potreba ubrzavanja postupka donošenja europskih norma. Ključni društveni izazovi su: zaštita potrošača, dostupnost osobama sa smanjenim potrebama i starijim osobama, klimatske promjene, učinkovitost resursa, sigurnost i civilna zaštita te zaštita osobnih podataka i privatnosti pojedinaca. U postupku izrade europskih norma posebnu pozornost treba obratiti zastrupljenosti malih i srednjih poduzeća (SME) i tzv. društvenih dionika. U idućemu će razdoblju posebno biti naglašena potreba za normama u području usluga, informacijsko-komunikacijske tehnologije te normama koje potiču konkurentnost. Predlaže se i nova uredba o europskoj normizaciji koja bi zamijenila neke odluke Europske komisije, djelomično zamijenila Direktivu 98/34/EC i dopunila nekoliko drugih direktiva.

Na dnevnome je redu redovitoga sastanka CEN/BT-a bilo deset točaka s podtočkama.

Predsjednik CEN/BT-a, Ernst Peter Zeiten, podnio je izvještaj o radu u proteklome razdoblju. U svojem se izvještaju osvrnuo na *Normizacijski paket* o kojem se raspravljalo toga jutra i naglasio da su na internetskim stranicama Europske komisije dostupni svi dokumenti

## Novosti iz HZN-a



povezani s tim paketom, među njima i stajalište CEN/CENELEC-a o nacrtu uredbe o europskoj normizaciji te odgovor CEN/CENELEC-a na stratešku viziju europske normizacije koju predlaže Europska komisija. U daljnje-mu je dijelu svojega izvještaja izvijestio o prijedlogu o izdavanju prvoga zajedničkog godišnjeg izvještaja CEN/CENELEC-a za 2011. godinu (*Joint CEN-CENELEC Annual Report 2011*) koji još mora potvrditi CEN/CA (*Administrative Board*). Zamišljeno je da izvještaj ima tri dijela. Prvi dio obrađuje aktivnosti zajedničke za CEN i CENELEC, drugi će dio sadržavati podatke specifične za CEN, a treći dio podatke specifične za CENELEC. Spomenuo je i CEN/CENELEC Guide 20, *Guide on membership criteria of CEN and CENELEC*, upute o kriterijima za članstvo u CEN/CENELEC-u na temelju kojih normirna tijela svih zemalja članica trebaju provesti samoocjenjivanje (datum do kojega će to učiniti treba javiti tijekom studenoga 2011. godine), a nakon toga će biti provedeno i službeno ocjenjivanje njihove sposobnosti. Promjene drugoga i trećega dijela Unutrašnjih pravila za normizaciju (*Internal Regulations*) potvrđene su i dostupne na CEN BOSS-u.

Tajnik CEN/BT-a, gospodin Jean-Paul Vetsuydens koji je direktor Odjela za norme u CCMC-u promovirao je novi unutrašnji ustroj toga odjela koji će stupiti na snagu s početkom 2012. godine. Prijedlog novoga ustrojstva dostupan je na CEN-ovim internetskim stranicama.

U vezi s provođenjem CEN/BT-ova akcijskoga plana za razdoblje 2010. – 2013. godine voditelji pojedinih aktivnosti podnijeli su izvještaje o napredovanju u radu. Za pojedine aktivnosti i dalje se traže zainteresirani za sudjelovanje u njima. Hrvatski zavod za norme nedavno je prijavio svoja dva predstavnika za dvije aktivnosti (Action 3.2.1.2, *Optimizing the Vienna Agreement process, especially at the level of the interfaces between the different parties involved (ISO/TC, CEN/TC, ISO/CS, CCMC and the NSB)* i Action 1.1.1, *To reduce the development time*).

I na ovome je sastanku CEN/BT-a ponovno bila tema nedovoljno korištenje Livelink platforme u radu CEN/TC-a i SC-a. Iako je na prošlome sastanku donesena odluka da se do kraja 2011. godine svi tehnički odbori i pododbori za distribuciju radnih dokumenata moraju služiti isključivo Livelink platformom, čini se da se to ipak neće ostvariti. Naime, analizom rada TC- i SC-a utvrđeno je da se neki aktivni odbori ne koriste navedenom platformom dok su drugi ostali bez tajništva. Zaključeno je da do kraja ove godine nacionalna normirna tijela koja drže tajništva odbora koja ne koriste Livelink moraju izvjestiti CCMC o razlozima nekorištenja, a za one iz druge skupine zainteresirani su članovi CEN-a pozvani da dostave svoje kandidature za tajništva tih odbora.

Na sastanku je prihvaćeno novo skraćeno razdoblje od četiri tjedna za konzultacije na nacionalnoj razini o prijedlozima CEN/BT-ovih odluka koje se donose dopisnim putem. Naime, zbog usklađivanja rada CEN-a i CENELEC-a preporučeno je da se razdoblje za donošenje odluka na nacionalnoj razini skrati sa dosadašnjih šest na četiri tjedna. Razdoblje za konzultacije na nacionalnoj razini o ustrojavanju novih TC-a ostaje nepromjenjeno i trajat će, kao dosad, tri mjeseca.

O mijenjanju načina spominjanja direktiva Novoga pristupa u ZA dodacima harmoniziranih europskih norma nije se raspravljalo jer je CENELEC/BT na svojemu redovitom sastanku koji je održan prije ovoga sastanka odbio donijeti odluku o toj temi.

Predsjedavajući SABE-a (*Strategic Advisory Body on Environment*), Bob Bratt, podnio je izvještaj o njegovu radu u proteklome razdoblju. Izvijestio je o odluci SABE-a da se CEN-ov *Environmental helpdesk* učini dostupnim i CENELEC-u. U cilju daljnjega usklađivanja rada tih dviju institucija uvodi se zajednička skupina za planiranje.

John More, izvjestitelj za područje graditeljstva, govorči o stanju s eurokodovima, ponovo je naglasio potrebu za što bržim prevođenjem nacionalnih dodataka (NA) na engleski jezik, kako bi se omogućio rad na njihovu dalnjem razvoju.

Na sastanku CEN/BT-a sudjelovala je Vlasta Gačeša-Morić, stalni delegat Republike Hrvatske u CEN/BT-u.

Sljedeći će se redoviti sastanak održati u Bruxellesu u ožujku 2012. godine.

V. Gačeša-Morić

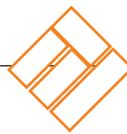
## 25. sastanak SABE-a

Redoviti 25. sastanak SABE-a (*Strategic Advisory Body on Environment*) održan je 6. listopada u Bruxellesu.

Kao što je i običaj, na početku je predsjednik Bob Bratt podnio izvješće o dosadašnjemu radu te o aktivnostima u razdoblju od prošloga sastanka do danas.

Na sastanku se raspravljalo o organizaciji radionice na temu *Energetska učinkovitost i normizacija* te se dogovarao nacrt programa radionice. Cilj je te radionice promicati energetsku učinkovitost u normizaciji te, uz primjere iz prakse, pokušati objasniti važnost toga po-





dručja i prikazati kako normizacija može poduprijeti energetsku učinkovitost. SABE poziva nacionalna normirna tijela da do 31. listopada 2011. godine predlože stručnjake iz ovoga područja koji bi sudjelovali u raspravi u radionici. Radionica bi se trebala održati 13. prosinca 2011. godine u Bruxellesu. Radionica je zajednički projekt CEN-a i CENELEC-a te će sve informacije biti dostupne na CEN-ovu portalu.

Nadalje, na sastanku je Klaus Ziegler kratkom prezentacijom predstavio normizaciju u području zaštite okoliša u Kini. Normizacija je u području zaštite okoliša u ovoj državi decentralizirana, tj. uz nacionalne norme postoje i tzv. „provincijske“ norme za zaštitu okoliša. Te norme uključuju vodu, zrak, buku, tlo, kruti otpad, kemiju u okolišu i nuklearno zračenje, a godišnje se objavi oko 100 norma za zaštitu okoliša. Na prvoj mjestu u petogodišnjemu planu razvoja norma za područje zaštite okoliša su norme povezane s klimatskim promjenama. U tom se području promiče razvoj projekta „green building“, za koji se predviđa dobrovoljno sudjelovanje civilnoga društva te povećana ulaganja nacionalne i lokalne vlasti. U središtu je pozornosti razvoj fotonaponskih stakala te ultratankih supstrata stakla posebne stakloplastike.

U Kini je i tajništvo ISO/TC 257, *General technical rules for determination of energy savings in renovation projects, industrial enterprises and regions*.

Michele Galatola predstavio je novi projekt kojim se nastoji uspostaviti zajednički pristup procjeni, prikazu i mjerjenju učinaka na okoliš proizvoda i usluga na temelju sveobuhvatne procjene učinka na okoliš tijekom životnoga ciklusa („okolišni trag“).

Danas se primjenjuje široki raspon metoda za izračunavanje ugljikova otiska, što može izazvati zabunu među potrošačima. U novome izvješću dana je analiza postojećih metoda te se predlaže usklađenje ovih metoda na razini EU-a. U izvješću se predlaže da EU podrži normu ISO 14067, *Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification and communication* koja je trenutačno u fazi nacrtu na međunarodnoj razini.

Na sastanku su voditelji pojedinih SABE-ovih timova podnijeli izvješće o radu u proteklome razdoblju.

Na sastanku je sudjelovala predstavnica HZN-a Ivana Ivić, viša stručna savjetnica za normizaciju u području zaštite okoliša.

Sljedeći redoviti sastanak održat će se u veljači 2012. godine.

I. Ivić

## 4. međunarodna konferencija CROLAB-a

*Kompetentnost laboratorija 2011.* U Cavatu kraj Dubrovnika održana je 4. međunarodna konferencija CROLAB. Konferencija je održana u hotelu Croatia u Cavatu u razdoblju od 12. do 15. listopada 2011. godine, a neposredno joj je prethodila konferencija europske udruge EUROLAB, koja je također održana u Cavatu, a čiji su vodeći članovi sudjelovali i na CROLAB-ovoj konferenciji.

Hrvatski zavod za norme predstavljen je sljedećim radovima:

Havranek, Tea (HNZ): *Mandati za izradu analitičkih metoda u području ishrane životinja*

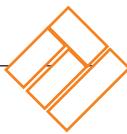
Ivić, Ivana (HNZ): *Hrvatske norme u području kvalitete zraka*

Tanatarec, Biljana (Doron Net), Nikolić, Nenad (HNZ): *Norme i zakonski propisi Europske unije u području akreditacije laboratorija.*

Na konferenciji je bilo oko 130 sudionika iz Hrvatske i zemalja regije. Održana su i dva okrugla stola na temu *Gospodarstvo i laboratoriji i Organizacija laboratorija.*



Tea Havranek, voditeljica Odsjeka za razvoj, edukaciju i certifikaciju u HZN-u, izlaže na konferenciji



# Iz rada tehničkih odbora HZN-a

U razdoblju od rujna do listopada 2011. godine održavani su redoviti sastanci tehničkih odbora HZN-a. Sastanci su se uglavnom održavali elektroničkim putem. U skladu s time u 2011. godini do objavljivanja Glasila br. 5. HZN-a prihvaćeno je u hrvatski normirni sustav više od 1500 europskih/međunarodnih normativnih dokumenata. Trenutačno postoji 27170 europskih i međunarodnih normativnih dokumenata koji su prihvaćeni kao hrvatski normativni dokumenti (HRN – hrvatska norma, HRI – hrvatski izvještaj, HRS – hrvatska specifikacija).

Članovi HZN/TO-a pratili su nastanak radnih dokumenata normirnih organizacija CEN-a, CENELEC-a, ETSI-ja, ISO-a i IEC-a i očitovali se o njima. Do kraja listopada 2011. godini HZN je sudjelovao u glasovanju o više od 2000 radnih dokumenata (uglavnom je riječ o europskim nacrtima dokumenata te o završnim glasovanjima o međunarodnim dokumentima za koje se glasuje usporedno s europskim dokumentima te o međunarodnim radnim dokumentima tehničkih odbora u kojima je HZN punopravan član). Posebna pozornost posvećena je uključivanju članova tehničkih odbora u rad na provedbi novih projekata na europskoj/međunarodnoj razini (NWI). Naime, praćenjem početnoga razvoja europskoga/međunarodnoga projekta te uključivanjem stručnjaka u rad radnih skupina može se izravno utjecati na sadržaj radnoga dokumenta (buduće norme ili tehničke specifikacije).

Redovito se glasovalo i o dokumentima tehničkih tijela CEN-a i CENELEC-a (CEN/BT i CENELEC/BT).

Na internetskoj stranici HZN-a u zaštićenome se području nalaze najnoviji radni dokumenti CEN-a, CENELEC-a, ETSI-ja, ISO-a i IEC-a koje je potrebno proučiti i u dogovoru s članovima odgovarajućega tehničkoga odbora HZN-a glasovati o njihovu prihvaćanju. Koristim se prilikom da se ispričam našim članovima zbog potreškoća (zagrušenja) pri otvaranju zaštićenoga područja HZN-a (HZNorm). HZN će poduzeti korake potrebne za najbrže rješavanje problema.

Obavijesti o hrvatskim normama koje su prihvaćene europske norme CEN-a, CENELEC-a i ETSI-ja i dalje se dostavljaju tim organizacijama u skladu s njihovim pravilima.

Na internetskoj stranici HZN-a nalazi se CEN-ov *Monthly Notification Register* i CENELEC-ov *Register of New National Standardization Initiatives* te se tako hrvatska javnost obavještava o novim nacionalnim normizacijskim projektima svih članova i pridruženih članova CEN-a i CENELEC-a.

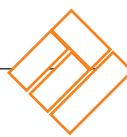
U rujnu i listopadu održane su 29. i 30. sjednica Tehničke uprave (TU) HZN-a. Ravatelju su na odobravanje dostavljeni prijedlozi izmjena i dopuna svih Unutrašnjih pravila za normizaciju (UPN-ova), a nakon toga proslijedjeni Upravnemu vijeću. U UPN-ove je upisano članstvo HZN-a u CEN-u i CENELEC-u (od 1. siječnja 2010. godine HZN je punopravni član CEN-a i CENELEC-a), izmijenjen je uvodni dio, upisan je novi dokument *Tumačenje i dana definicija tumačenja te provedeni ispravci i izmjene u skladu s dosadašnjim iskustvom i normizacijskim pravilima rada*. Tehnička uprava dala je suglasnost tehničkome odboru HZN/TO 560, *Tekstilni proizvodi*, za izradu HRI-ja pod naslovom: *Antropometrijski sustav – mjerjenje tijela i označivanje veličina odjeće i obuće (Anthropometric system – measuring and size designation of clothes and footwear)*. Prihvaćen je i prijedlog Državnoga inspektorata da se prevede određeni broj norma iz njihova područja rada.

Tehnička uprava raspravljala je i o situaciji koja je nastala u tehničkom pododboru HZN/TO 548/PO 3, *Konstrukcijski eurokodovi; Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija*. Tehnička tajnica toga odbora postupit će u skladu s odlukama TU-a.

Isto tako, Tehnička je uprava podržala prijedlog za osnivanje novoga tehničkog odbora HZN/TO 570, *Sustavi upravljanja energijom*, te imenovanje mr. sc. Mladena Jakovčića iz Hrvatskoga mjeriteljskog društva za predsjednika toga Odbora.

M. Đukić





# Osnovan tehnički odbor HZN/TO 570, *Sustavi upravljanja energijom*

U Hrvatskome zavodu za norme na osnivačkome sastanku održanom 27. rujna 2011. godine osnovan je tehnički odbor HZN/TO 570, *Sustavi upravljanja energijom*.

Članovi tehničkoga odbora HZN/TO 570 nakon kratke su rasprave na sastanku prihvatili predloženo područje rada. HZN/TO 570 pratit će rad međunarodnoga odbora ISO/TC 242, *Energy Management*, kao promatrač i europskih odbora CEN/CLC/JWG 1, *Energy audits*, CEN/CLC/JWG 2, *Guarantees of origin and energy certificates*, CEN/CLC/JWG 3, *Energy management and related services – General requirements and qualification procedures* i CEN/CLC/JWG 4, *Energy efficiency and saving calculation*, kao punopravni član.

Za predsjednika tehničkoga odbora izabran je mr. sc. Mladen Jakovčić, predstavnik Hrvatskoga mjeriteljskog društva. Tajnik Odbora je mr. sc. Nenad Nikolić iz HZN-a.

Područje sustava upravljanja energijom jedno je od područja u kojemu su moguće najveće i najvidljivije uštede. Zbog toga postoji i vrlo veliko zanimanje za to područje u svijetu. To je novo područje u kojemu su se prve norme pojavile u posljednje tri godine uz najavu većega broja novih projekata. Hrvatski zavod za norme održao je u rujnu 2010. godine u suradnji s ISO-om *Regionalni seminar o sustavima upravljanja energijom*. Mnogi su sudionici toga seminara iz Republike Hrvatske danas članovi tehničkog odbora HZN/TO 570.

N. Nikolić

# Novi hrvatski normativni dokument (na hrvatskome jeziku)

**HRN EN 1868:2011, Osobna zaštitna oprema protiv pada s visine — Popis istovrijednih naziva**

Objavljeno je novo izdanje hrvatske norme HRN EN 1868:2011, *Osobna zaštitna oprema protiv pada s visine — Popis istovrijednih naziva*.

Ova je hrvatska norma rječnik prijevod europske norme EN 1868:1997 i ispravak je prvog izdanja HRN EN 1868:2001.

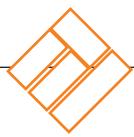
Norma daje nazive koji se primjenjuju u području osobne zaštitne opreme protiv pada s visine i objavljena je kao četverojezično izdanje na hrvatskome, engleskom, francuskom i njemačkom jeziku.

Tekst hrvatske norme HRN EN 1868:2011 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 556, *Osobna zaštitna oprema* Hrvatskoga zavoda za norme.

Tekst europske norme EN 1868:1997 izradio je tehnički odbor CEN/TC 160, *Protection against falls from a height including working belts*, čije je tajništvo u DIN-u.

Reprodukacija naziva i definicija koje se nalaze u ovoj hrvatskoj normi dopuštena je u priručnicima za učenje, uputama, tehničkim publikacijama i časopisima namijenjenima isključivo obrazovanju i primjeni. Uvjeti su za takvo reproduciranje da se nazivi i definicije ne mijenjaju, ne reproduciraju u rječnicima ili sličnim publikacijama namijenjenim prodaji te da se ova hrvatska norma navede kao izvorni dokument.

B. Mesek



## Radionica FAO/WHO-a

Regionalna radionica FAO/WHO-a, *Jačanje sposobnosti učinkovitog sudjelovanja u Codexovom procesu i upotrebi Codexovih standarda, smjernica i preporuka (Strengthening capacities for effective participation in Codex process and use of Codex standards, guidelines and recommendations)* održala se u Durresu u Albaniji, od 6. do 8. rujna 2011. godine.



Četiri predstavnika iz država regije (Albanije, Bosne i Hercegovine, Bugarske, Hrvatske, Crne Gore, Rumunjske, Srbije i Makedonije) sudjelovala su u radu te radionice.

Predavači su bili:

Eleonora Dupouuy, FAO

Selma Doyran, Codex Secretariat

Jerome Lepeintre, European Commission

Jeronimas Maskeliunas, konzultant

dr. Hilde Kruse i dr. Ivan Nastasijević, WHO, Regional Office for Europe.



Svaka je država morala predstaviti ulogu Codex Alimentarius u svojem sustavu sigurnosti hrane. Predstavnice RH, Ksenija Boroš, Kristina Blagojević, Andrea Gross-Bošković i Tea Havranek imale su prezentaciju *The role of Codex Alimentarius in Food Safety System of Croatia*.

Troškove puta i smještaja za predstavnice Republike Hrvatske platila je Svjetska zdravstvena organizacija, Regionalni ured za Europu.

T. Havranek

## Radionica ISO/CASCO-a i stručni plenarni sastanak ISO/CASCO-a, 5. – 7. listopada 2011., Ženeva – Montreaux, Švicarska

Od 5. do 7. listopada 2011. godine održani su u organizaciji ISO-a (Međunarodna organizacija za normizaciju) radionica ISO/CASCO-a na temu ocjenjivanja sukladnosti (u Montreauxu) i, nakon nje, plenarni sastanak ISO/CASCO-a (u Ženevi), uz mnogobrojne službene i neslužbene susrete.

Hrvatsku delegaciju predvodila je Ana Čop iz Hrvatske akreditacijske agencije, ujedno i članica hrvatskoga tehničkog odbora HZN/TO Z2, *Ocjenvivanje sukladnosti i akreditacija*, koji u Republici Hrvatskoj prati područje rada CASCO-a. Članica delegacije bila je Sanja Mihelić iz Hrvatske gospodarske komore, također članica hrvatskoga tehničkog odbora HZN/TO Z2.

N. Nikolić



**Najave****Seminari, skupovi, radionice u zemlji i inozemstvu****HRVATSKA**

**Naziv skupa:** **4. međunarodna konferencija KOMPETENTNOST LABORATORIJA 2011.**

Mjesto i vrijeme: *Cavtat, 12. – 15. listopada 2011.*  
Organizator: CROLAB  
Više informacija na: <http://www.crolab.hr>

**Naziv skupa:** **KLIMA FORUM 2011**  
**3. forum o hlađenju, klimatizaciji i ventilaciji**

Mjesto i vrijeme: *Zadar, 13. i 14. listopada 2011.*  
Organizator: Energetika marketing d.o.o.  
Više informacija na: [http://www.em.com.hr/klima\\_forum/naslovna](http://www.em.com.hr/klima_forum/naslovna)

**Naziv skupa:** **44. međunarodni stručno-znanstveni simpozij MAZIVA 2011**

Mjesto i vrijeme: *Poreč, 20. i 21. listopada 2011.*  
Organizator: Hrvatsko društvo za goriva i maziva (GOMA)  
Više informacija na: <http://www.goma.hr>

**Naziv skupa:** **10. savjetovanje HRO CIGRÉ**

Mjesto i vrijeme: *Cavtat, 06. – 10. studenoga 2011.*  
Organizator: HRVATSKI OGRANAK CIGRÉ  
Više informacija na: <http://www.hro-cigre.hr/hrv/Default.aspx>

**EUROPA I SVIJET**

**Naziv skupa:** **International ETSI Model-Based Testing User Conference (MBTUC) 2011**

Mjesto i vrijeme: *Njemačka, Berlin, 18. – 20. listopada 2011.*  
Organizator: ETSI  
Više informacija na: <http://www.model-based-testing.de/mbtuc11>

**Naziv skupa:** **75th IEC General Meeting**

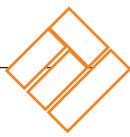
Mjesto i vrijeme: *Australija, Melbourne, 24. – 28. listopada 2011.*  
Organizator: IEC  
Više informacija na: <http://www.iec2011.org>

**Naziv skupa:** **Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses 33 Session**

Mjesto i vrijeme: *Njemačka, Bad Soden am Taunus, 14. – 18. studenoga 2011.*  
Organizator: Codex Alimentarius  
Više informacija na: <http://www.codexalimentarius.net/web/current.jsp?lang=en>

**Naziv skupa:** **1st ISO IT Forum**

Mjesto i vrijeme: *Švicarska, Ženeva, 29 studenoga. – 01. prosinca 2011.*  
Organizator: ISO



## 75. opći sastanak IEC-a

U Melbourneu (Australija) održan je u razdoblju od 24. do 28. listopada 2011. godine 75. opći sastanak IEC-a. IEC je osnovan daleke 1906. godine te je ove godine proslavio 105 godina svojega djelovanja. Sastanak je organizirao Australski nacionalni odbor za elektrotehniku (the Australian National Committee of the IEC). Sastanku je nazočilo više od 2000 stručnjaka i uzvanika.

Oko 50 tehničkih odbora, pododbora i radnih skupina IEC-a održalo je, od 19. listopada, svoje sastanke. Sastancima tehničkoga odbora IEC/TC 31, *Equipment for explosive atmospheres*, te njegovih pododbora SC 31G, *Intrinsically-safe apparatus*, i SC 31M, *Non-electrical equipment and protective systems for explosive atmospheres*, nazočili su predstavnici i stručnjaci iz Republike Hrvatske (RH drži tajništvo IEC/TC-a 31/SC 31J, a stručnjaci iz RH aktivno sudjeluju u razvoju novih projekata toga odbora i svih pododbora).



Mirko Vuković, ravnatelj HZN-a

Svi predsjednici, tajnici i zamjenici tajnika tehničkih odbora IEC-a (177 tehničkih odbora i pododbora) pozvani su na radionicu koja je održana 26. listopada radi izmjene iskustava i ideja u radu tehničkih odbora/pododbora te podizanja rada na višu razinu.

*Mladi profesionalci (Young Professionals)*, stručnjaci za pojedinu područja elektrotehnike, održavali su tijekom Općeg sastanka IEC-a svoje radionice (24., 25. i 26. listopada) i upoznali se s načinom rada u tehničkim od-

borima/pododborma IEC-a. Na taj se način želi privući i uključiti *mlađe profesionalce*, vrhunske stručnjake u pojedinim područjima elektrotehnike diljem svijeta u rad radnih skupina tehničkih odbora i pododbora IEC-a.

Predstavnici HZN-a (ravnatelj i pomoćnik ravnatelja za normizaciju) sudjelovali su u radu na sastancima odbora *Standardization Management Board* i *Conformity Assessment Board*, na sastanku *Council – Statutory Session* i radionici *Council Open Session, Workshop for Industrializing Countries* te na forumima *NC Presidents Forum* i *NC Secretaries Forum*.

75. opći sastanak IEC-a podržalo je više od 50 sponzora (Siemens, Hitachi, CORNING, CMG, Underwriters Laboratories, Sony, Microsoft, NEMA, ABB, Panasonic, Philips i drugi). Glavni je sponzor bio Siemens.

Sljedeći 76. i 77. opći sastanci IEC-a održati će se u Norveškoj (Oslo) i Indiji (New Delhi).

M. Đukić

## Novosti iz IEC-a

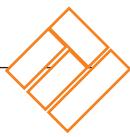
Međunarodno elektrotehničko povjerenstvo (IEC) u prethodnome je dvomjesečnom razdoblju (rujan/ listopad) 2011. godine napravilo konačne nacrte norma za punjenje električnih vozila (EV) te u suradnji s ISO-om (Međunarodna organizacija za normizaciju) izdao nekoliko važnih norma u području online sigurnosti te mrežnih uslužnih tehnologija.

## Online sigurnost biometričkih podataka osigurana međunarodnom normom koju su zajednički izdali IEC i ISO

Biometrika je automatizirana identifikacija osoba utemeljena na njihovim fiziološkim i pojavnim značajkama. Ona uključuje tehnologije prepoznavanja s pomoću lica, šarenice oka ili slike dlana (*palm image*), uzorcima govora i sličnom, npr. skeniranim otiscima prsta za pristup računalu ili skeniranoj šarenici oka za provjeru prijelazu državnih granica.

Biometrički se podaci, kao što su otisci prsta ili sken šarenice, sve više primjenjuju kao pouzdan oblik autorizacije *online* transakcija. Međutim, možemo li biti sigurni da ti podatci neće biti zloupotrijebjeni? Da bi se osigurala sigurnost i privatnost procesuiranja biometričkih





podataka, ISO i IEC zajednički su izdali normu ISO/IEC 24745, *Information technology – Security technologies – Biometric information protection* (Informacijska tehnologija – Sigurnosne tehnike – Zaštita biometričkih podataka).

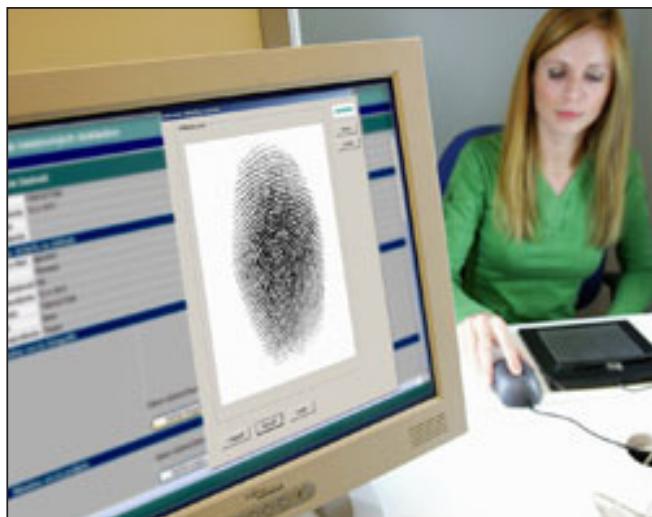


Foto: Siemens

Gosp. Myung Geun Chun, urednik projekta ISO/IEC 24745 objašnjava: „Budući da se internet sve više upotrebljava za pristup uslugama s vrlo osjetljivim podacima, kao što su e-bankarstvo i zdravstvena skrb na daljinu, pouzdanost i mehanizmi dokazivanja istinitosti iznimno su važni.“

Opširnu obavijest i IEC-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iec.ch/newslog/2011/nr1311.htm>

## W3C-ov paket za mrežne uslužne tehnologije (Web Services Technology) odobren kao ISO/IEC-ova međunarodna norma

U rujnu su W3C (World Wide Web Consortium), Svjetski mrežni konzorcij, i zajednički tehnički odbor ISO-a i IEC-a JTC 1: *Information Technology* (Informacijska tehnologija) objavili službeno odobrenje za izdavanje W3C-ova paketa *Web Services Technologies* (mrežne uslužne tehnologije) kao ISO/IEC-ove međunarodne norme. Kao ISO/IEC-ova JTC 1 norma te široko primjenjene tehnologije, bit će korisna kad je službeno priznaju nacionalna normirna tijela, od čega će koristiti svi korisnici.

„To je dobra vijest jer će se time osigurati da se ljudi mogu koristiti mrežnim uslugama bilo gdje i na svim uređajima,“ rekao je predsjednik W3C-a Jeff Jaffe.

Opširnu obavijest i IEC-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iec.ch/newslog/2011/nr1411.htm>

## IEC napravio konačne nacrte norma za punjenje električnih vozila (EV)

Posljednji niz IEC-ovih međunarodnih norma za električna vozila (EV) blizu je završetka. Dva konačna nacrta norma IEC 62196-1 i IEC 621196-2, koji definiraju utikače i utičnice za punjenje električnih vozila, objedinila su velik broj različitih istraživanja i razvoja mehanizama punjenja električnih vozila iz cijelog svijeta, a u njima se uzela u obzir različitost električne infrastrukture i različitost tehničkih propisa u različitim zemljama.

U prošlosti ti su čimbenici značili postojanje vrlo velikog rizika da će poslovni subjekti u različitim dijelovima svijeta razviti nespojiva rješenja. To bi bilo protivno najboljim interesima svjetske automobiličke industrije, na što je upozorenje i na ovogodišnjemu Frankfurtskom automobilskom sajmu (*Frankfurt Motor Show – IAA*).

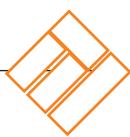
IAA najveći je svjetski skup proizvođača motora i automobila, a ove je godine bio usredotočen na električna vozila te imao cijelu izložbenu dvoranu posvećenu električnim vozilima s nizom specijaliziranih konferencija.

Jedno je od tih događanja, *The Electric Mobility Congress* (Svjetski kongres o električnom pogonu), upozorilo na činjenicu (i priznalo je), da različiti nacionalni pristupi smanjuju mogućnosti masovne prodaje električnih vozila, dok su neki važni proizvođači, kao što je Bosch, upozoravali na potrebu za međunarodnom normalizacijom. Tehničke norme koje je izradio IEC odgovor su na te pozive.

Opširnu obavijest i IEC-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iec.ch/newslog/2011/nr1511.htm>

Priredo: V. Jaram



## 34. opća skupština ISO-a

U indijskome glavnom gradu New Delhiju održana je od 21. do 23. rujna 2011. godine 34. opća skupština Međunarodne organizacije za normizaciju (ISO). Domačin je ovogodišnje Opće skupštine bio *Bureau of Indian Standards* (BIS). To je bila druga Opća skupština koja se održala u Indiji. Prva se održala prije 47 godina, 1964. godine. Otada je članstvo ISO-a sa 50 članova naraslo na trenutačno aktualan broj od 162 člana.

Opću je skupštinu otvorio i njome predsjedavao novi predsjednik ISO-a, dr. Boris Aleshin, koji je u uvodnome govoru iznio da je održavanje ovogodišnje Opće skupštine ISO-a u New Delhiju prigodno zbog toga što taj grad slavi i 100. godišnjicu svojega osnutka. On je također naglasio da porast broja članova ISO-a govori u prilog tome da je vrijednost međunarodnih norma potrebna i prepoznata. Bitna je uloga međunarodne normizacije u inovativnosti i informacijskoj tehnologiji, čemu je posvećen i ovogodišnji otvoreni sastanak. On se također osvrnuo na provedbu ISO-ova strateškoga plana za razdoblje od 2011. do 2015. godine koja je u tijeku.

Nakon službenoga otvorenja, skupu se uime domaćina obratio generalni direktor BIS-a, gospodin. Sharad Gupta.

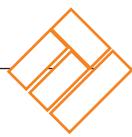
Ove je godine u radu Opće skupštine sudjelovalo oko 125 delegacija te predstavnici međunarodnih i regionalnih organizacija.

Na dnevnome su redu bile dvadeset dvije (22) točke.

Glavni je tajnik, gospodin Rob Steel u svojem izvještaju predstavio nove članove, čiji je status od dopisnoga prešao u puno članstvo (ASN Senegal, EVS Estonija, SAZ Zimbabve i YSMO Jemen) te izvjestio i o drugim promjenama u članstvu (prijevod članstva na nove institucije, promjene u statusu, prestanak članstva i pregovori s mogućim novim članovima). Također je spomenuo da ISO ima uspostavljene veze sa 680 međunarodnih i regionalnih organizacija među kojima je i UN sa svojim specijaliziranim agencijama. Glavna je tema njegova izvještaja osiguranje relevantnosti i vjerodostojnosti međunarodnih norma u sadašnjosti i budućnosti. Odgovor međunarodne normizacije na zahtjeve njezinih klijenata treba biti jednostavniji, brži i bolji, a veza s industrijom i društvenim očekivanjima još čvršća.

Predstavljen je ovogodišnji dobitnik nagrade Lawrence D. Eichera za kreativan i inovativan rad na razvitu normu, međunarodni tehnički odbor ISO/TC 34, *Food products* koji ima petnaest pododbora (SC) i pet radnih skupina (WG), a koji je donio više od 750 norma. Nagradu je predsjedniku odbora, gospodinu Françoisu Falcou iz Francuske, uručio predsjednik ISO-a.





Dobitnik nagrade za normizacijske programe u institucijama visokoga obrazovanja, koja se od 2007. godine dodjeljuje svake dvije godine, kanadske je visoka škola za tehnologiju (*École de technologie supérieure*).

Za predsjednika ISO-a za dvogodišnje razdoblje 2013. – 2014. godine izabran je gospodin Terry Hill iz Ujedinjenoga Kraljevstva.

Izabrana su i dva nova ISO-ova potpredsjednika za sljedeće dvogodišnje razdoblje od 2012. do 2013. godine. Za potpredsjednika za politiku ponovno je izabran Sadao Takeda (Japan), a za potpredsjednicu za tehničko upravljanje dr. Elisabeth Stampfli-Blaha (Austrija).

Na kraju ovogodišnje Opće skupštine izabrano je osam novih članova Vijeća ISO-a (ISO Council) za razdoblje od 2012. do 2013. godine: ABNT Brazil, BIS Indija, NEN Nizozemska, SA Australija, SIS Švedska, EOS Egipat, BDS Bugarska i CYS Cipar.

Doneseno je 18 rezolucija i dvije posebne rezolucije kojima se zahvaljuje gospodinu Jacobu Holmbladu za iznimian doprinos u radu u ISO-u u proteklome četverogodišnjem razdoblju te domaćinu, indijskome normirnom tijelu *Bureau of Indian Standards* (BIS) i svim njegovim zaposlenicima, na toploj dobrodošlici, uslužnosti i uspješnoj organizaciji Opće skupštine.

U radu 34. opće skupštine sudjelovala je i delegacija Hrvatskoga zavoda za norme (ravnatelj HZN-a Mirko Vuković i voditeljica Odsjeka za opća područja normiranje Vlasta Gačeša-Morić).

Sljedeća će se Opća skupština održati u rujnu 2012. godine u San Diegu, u Kaliforniji, SAD.

#### Otvoreni sastanak *Industry and standards – Fostering innovation and building competitive advantage*

Jednodnevni je otvoreni sastanak pod nazivom *Industry and standards – Fostering innovation and building competitive advantage* održan u okviru Opće skupštine, 22. rujna 2011. godine. Vudio ga je prof. Soumitra Dutta (*Institut Européen d'Administration des Affaires – INSEAD*), koji je održao i uvodno predavanje u kojem je dotaknuo nekoliko bitnih pitanja: kako se mijenja svijet, koliko su inovacije inovativne i kako se mijenja uloga norma? Naglasio je da se tehnologija mijenja eksponentijalnom brzinom zajedno s novim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. U takvim se novim okolnostima od norma očekuje ubrzanje istraživanja i razvijanja, pomoći u pristupu novim tržištima te poboljšanje povjerenja i kvalitete života.

U dalnjem tijeku sastanka razni su govornici iznijeli svoja iskustva prikazujući na konkretnim primjerima kako su norme utjecale na njihov gospodarski rast i zaradu. Izneseni su primjeri DanPer-a, peruvanske industrije šparoga, NTUC Fair Price-a, najvećeg singapskog lanca supermarketa, Pretoria Portland Cementa, najvećeg južnoafričkog proizvođača cementa i Tata Motors-a, najvećeg indijskog proizvođača vozila.

Popodnevni je dio sastanka uvodnim predavanjem otvorio ISO-ov generalni tajnik Rob Steel, u kojem je istaknuo sudjelovanja industrije u normizaciji te naglasio pomoći normizacije na razini države i na razini kompanija. Studije koje su provedene u Francuskoj, Kanadi, Njemačkoj i drugim zemljama uvjerljivo su pokazale dobrobit u industrijskome rastu i povećanju bruto nacionalnog dohotka. Kompanije, koje su primijenile normu za sustav kvalitete ISO 9001 i normu za upravljanje energijom ISO 50001, bilježe značajne uštade, poboljšanje povjerenja potrošača i povećanje energijske učinkovitosti.

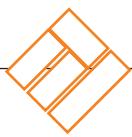
U nastavku su izneseni primjeri Siemensa s normama za bolju učinkovitost motora, Elico-a, indijskog proizvođača analitičkih instrumenata kao primjera za mala i srednja poduzeća (SME), firme ABB u poboljšanju dobavljačkog programa, Indijske federacije izvoznih organizacija (FIEO) na primjerima SME-a u zemljama u razvoju, međudržavnoga partnerstva Norexport-a kao primjera SME-a u Kolumbiji, Peruu i Boliviji. Navedeni su primjeri pokazali koliko su važne promjene u ponašanju i pristupu. Posebno je važna uloga normirajskih organizacija za poticanje sudjelovanja industrije i SME-a u njihovoj transformaciji iz korisnika norma u njihove stvaratelje.

V. Gačeša-Morić

## 45. godišnji sastanak ISO/DEVCO-a

Ovogodišnji je 45. godišnji sastanak ISO-ova odbora za zemlje u razvoju – DEVCO-a (ISO Committee on Developing Country Matters) održan 19. i 20. rujna 2011. godine uoči 34. opće skupštine ISO-a. ISO/DEVCO-om predsjedava dr. Bambang Setiadi iz Indonezije (drugo dvogodišnje razdoblje). DEVCO u ovome trenutku ima 84 djelatna člana (*Participating countries*) te 52 člana promatrača (*Observer countries*), među kojima već godinama aktivno sudjeluje i Republika Hrvatska.

Na sastanku su osim predstavnika zemalja u razvoju sudjelovali i predstavnici razvijenih zemalja te predstav-



nici međunarodnih i regionalnih organizacija koje surađuju s DEVCO-om i sudjeluju u programima tehničke pomoći.

Na dnevnome je redu bilo četrnaest točaka. Prisutnima se na početku obratio i skup pozdravio aktualni predsjednik ISO-a, dr. Boris Aleshin, a predsjedavao mu je predsjednik DEVCO-a, dr. Bambang Setiadi. Glavni je tajnik DEVCO-a, gospodin Beer Budoo, detaljno izvjestio o završetku provedbe akcijskoga plana za zemlje u razvoju za razdoblje od 2005. do 2010. koji je bio popraćen s oko 450 različitih aktivnosti (tehnička pomoć, obuka i sl.) usmjerenih prema otprilike 17.000 stručnjaka iz nacionalnih normirnih tijela i drugih koji sudjeluju u normizaciji. Na provedbu plana putem donacijskih je fondova utrošeno više od 8,8 mil. švicarskih franaka.

Početkom ove godine započela je provedba akcijskoga plana za razdoblje od 2011. do 2015. godine koji je donesen na prošlogodišnjem sastanku. Novim su akcijskim planom obuhvaćeni ovi ključni elementi:

- porast sudjelovanja u tehničkome radu ISO-a
- izgradnja kapaciteta u normizaciji za ISO-ove članove i njihove zainteresirane strane
- podizanje svijesti o dobrobiti od upotrebe međunarodnih norma
- institucionalno jačanje ISO-ovih članova u zemljama u razvoju
- jačanje regionalne suradnje
- uvođenje predmeta o normizaciji kao dijela obrazovnoga programa.

Dio sastanka bio je posvećen radu u trima radnim skupinama:

- *What topics for ISO standardization in the next 5 years from a developing country perspective, considering both national and global perspective, considering both national and global challenges?*
- *What NSBs need to do to best address and engage stakeholders at the national level?*
- *Subregional and regional challenges and approaches to standardization.*

U radu druge i treće radne skupine sudjelovali su i predstavnici Hrvatskoga zavoda za norme (HZN).

Svoje su izvještaje o radu, koji je od interesa za DEVCO, podnijele i druge međunarodne organizacije (CASCO, COPOLCO i dr.).

Na sastanku je doneseno jedanaest rezolucija.

Slijedeći godišnji sastanak ISO/DEVCO-a održati će se u rujnu 2012. godine u San Diegu, u Kaliforniji, SAD.

V. Gaćeša-Morić

## Novosti iz ISO-a

*Međunarodna organizacija za normizaciju (ISO) u suradnji s Međunarodnim elektrotehničkim povjerenstvom (IEC) u prethodnom je dvomjesečnom razdoblju (rujan/listopad) 2011. godine izdala nekoliko važnih norma u području online sigurnosti te uslužnih mrežnih tehnologija, o čemu se opširnije obavijesti nalaze u djelu ovoga HZN e-glasila s novostima iz IEC-a. U tom razdoblju ISO je izdao i nove norme iz područja sustava upravljanja sigurnošću u dobavnim lancima, senzorske ocjene (procjene) boja te prihvatljivoga oblikovanja pakiranja i novu normu za povećanje sigurnosti pokretnih stepenica i staza.*

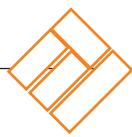
## Nova ISO-ova norma za osiguranje postojanosti dobavnoga lanca

Hitni slučajevi, krize i nesreće, kao ona s tsunamijem u Japanu ili nedavne pobune i nemiri u Londonu, mogu se dogoditi bilo kada. Organizacije širom svijeta sve više primjenjuju postupke upravljanja rizikom kako bi se suprotstavile nesigurnosti i osigurale neprekinuto poslovanje. Međutim, ako njihovi dobavljači ne bi mogli isporučiti proizvode ili usluge ili bi potrošači bili onemogućeni u kupovanju, mogućnost organizacija da postignu svoj cilj bila bi ugrožena.



Za promicanje postojanosti dobavnoga lanca u svakome koraku i u svim tim događajima ISO je izradio novu normu ISO 28002:2011, *Security management systems for the supply chain – Development of resilience in the supply chain – Requirements with guidance for use.*

ISO



## Novosti iz međunarodnih i europskih normirnih tijela

„Organizacije sve više shvaćaju da za *njihovu postojanost* nije dovoljno usredotočiti se samo na unutarnje procese,“ rekao je kapetan Charlie Piersall, predsjednik odbora koji razvija normu. „Budući da oni traže dokaze da njihovi dobavljači i širi dobavljački lanac imaju plan koje će korake poduzeti kako bi spriječili i umanjili opasnosti i rizike kojima mogu biti izloženi, postoji velika potreba i potražnja za normama i najboljom praksom. Za promicanje takve postojanosti služi norma ISO 28002.“

Opširniju obavijest i ISO-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1453>

### ISO-ova norma za osjetilnu ocjenu boja

To što se se ljudi ne mogu složiti oko toga je li koji predmet ljubičast ili plav ili tvrde da je zelen, a ne žut, može ovisiti o dobu dana, izvoru svjetla i okružju ili pak o našemu osobnom doživljaju boja. To može biti problem za industriju pri uspoređivanju proizvoda osjetilnom analizom. ISO-ova norma ISO 11037:2011, *Sensory analysis – Guidelines for sensory assessment of the colour of products* smanjuje složenost tog zadatka osiguravajući da se osjetilna ocjena boje provodi u sličnim uvjetima i da se rezultati dobivaju na ujednačen način.



Osjetilna analiza uključuje vid, miris, okus, dodir i sluh u ispitivanju i usporedbi proizvoda široke potrošnje. Industrije kao što su prehrambena, kozmetička, tekstilna i industrija parfema primjenjuju osjetilne analize u ocjeњivanju novih i postojećih proizvoda u cilju održavanja

kvalitete, procjene roka trajanja, poboljšanja postojećih proizvoda i razvoja novih. Drugo izdanje norme ISO 11037 koje posuvremenjuje i poboljšava prvo izdanje norme iz 1999. godine promiče ujednačenost i dosljednost u području koje se često mora osloniti na subjektivno iskuštenje promatrača.

Opširniju obavijest i ISO-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1453>

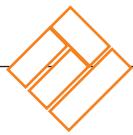
### ISO-ova norma o prihvatljivome oblikovanju pakiranja

Svatko od nas može doći u doticaj s pakiranjima koja se otvaraju veoma teško. Takve poteškoće mogu biti još izraženije kad je riječ o starijim osobama ili osobama s posebnim potrebama. ISO pridonosi rješenju u obliku norme za oblikovanje pakiranja koje je lakše za uporabu starijim osobama, osobama s posebnim potrebama i svima ostalima.



Norma ISO 11156:2011, *Packaging – Accessible design – General requirements*, daje okvir za oblikovanje pakiranja koje uzima u obzir različite fizičke i osjetilne sposobnosti korisnika kako bi osigurala da osobe sa vizualnim, slušnim, motoričkim ili kognitivnim poteškoćama, starije osobe i osobe s privremenim poteškoćama mogu pristupiti proizvodu na isti način kao one osobe koje nemaju nikakvih poteškoća.

Ova je norma, usklađena s tehničkim preporukama ISO/TR 22411:2008 i uputama ISO/IEC Guide 71:2001, namijenjena dizajnerima i ocjeniteljima koji rade u području normizacije te ih nadopunjuje. Mogu je primje-



njivati proizvođači, laboratoriji, pružatelji usluga, savjetodavci i drugi.

Opširniju obavijest i ISO-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1457>

## **Six Sigma, metoda utemeljena na podacima za poboljšanje poslovanja i kvalitete, izdana kao dvodijelna norma ISO-a**

Six Sigma izvorno je razvijena u Motoroli 1986. godine za poboljšanje proizvodnih procesa u cilju postizanja 99,99966 % ispravnih proizvoda (tj. 3,4 pogreške na milijun proizvoda). Danas se ta metodologija primjenjuje u mnogim sektorima i aktivnostima organizacija, velikih i malih, u svim vrstama procesa i usluga.

**6σ**

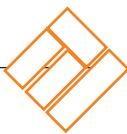
„Premda Six Sigma postoji već neko vrijeme, donošenje njezine najbolje prakse kao norme ISO-a pomaže učvršćivanju i ujednačivanju metodologije. ISO je cijenjen i priznat širom svijeta te je stoga zajamčeno i dodatno povjerenje. Povrh toga, izdavanje metodologije Six Sigma kao ISO-ove međunarodne norme potaknut će razumijevanje metodologije u cijelovitome obliku, smanjiti uzimanje u obzir samo pojedinih dijelova i pružiti korisnicima uskladene najbolje prakse“, rekla je dr. Michele Boulanger, predsjednica JISC-Statistics i dopredsjednica pododbora koji je izradio normu.

Opširniju obavijest i ISO-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1461>

*Priredio: V. Jaram*





## Novosti iz CEN-a i CENELEC-a

*Europski odbor za normizaciju (CEN) i Europski odbor za elektrotehničku normizaciju u prethodnoj su dvo-mjesečnom razdoblju (rujan/listopad) 2011. godine uz redovito izdavanje novih norma sudjelovali u dogovorima o prekoatlanskoj suradnji na izradbi novih norma za pametne mreže.*

## Prekoatlantska suradnja na razvoju norma za pametne mreže

Sredinom su rujna NIST (*National Institute of Standards and Technology*), Nacionalni institut za norme i tehnologiju, i CEN/CENELEC ETSI Smart Grid – Coordination Group (SG-CG), CEN/CENELEC ETSI-jeva koordinacijska skupina za pametne mreže, objavili namjeru da zajednički rade na normama za pametne mreže te naglasili zajedničke ciljeve i područja interesa.

Opširniju obavijest o tome i zajedničko CEN/CENELEC-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:  
<http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/SmartGridStandardsDevelopment.aspx>



## CEN i CENELEC pozitivno odgovorili na poziv za partnerstvo u istraživanju i inovacijama

CEN i CENELEC, europske normizacijske organizacije, pozdravile su priopćenje Komisije za partnerstvo u istraživanju i inovacijama (Commission on Partnering in Research and Innovation) i poziv javnom i privatnom sektoru da se pridruže snagama koje djeluju na europskoj razini u cilju primjene rješenja za glavne izazove. Priopćenjem se priznaje važnost normizacije u jačanju cijelovitosti europskoga R&I (Research and Innovation) krajobraza. CEN i CENELEC predani su obvezi sudjelovanja u Inovacijskoj zajednici (Innovation Union) i pružanju potpore toj zajednici pri rješavanju društvenih izazova u budućemu partnerstvu.

Opširniju obavijest i CEN-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

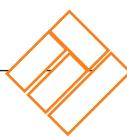
<http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/ResearchYes.aspx>



## CEN i CENELEC potpisali Memorandum o razumijevanju s IFAN-om (International Federation of Standards Users)

Godišnji Opći sastanak Međunarodne organizacije za normizaciju (ISO) bio je prilika za ratifikaciju važnoga sporazuma o suradnji, Sporazuma o razumijevanju, koji je sklopljen između europskih organizacija za normizaciju CEN/CENELEC-a i institucije koja zastupa interese korisnika norma, Međunarodne federacije korisnika norma (IFAN).

Međunarodna federacija korisnika norma osnovana 1974. godine neovisna je i neprofitna međunarodna organizacija čiji su članovi nacionalne organizacije za



primjenu norma, tvrtke, stručne i trgovачke udruge te vladine agencije koje se bave primjenom norma i brinu se o njoj.

Iz tih razloga CEN/CENELEC priznaje vrijednu ulogu IFAN-a na promicanju primjene norma u usklađivanju interesa korisnika norma u normizaciji i povezanim područjima te u razmjeni stavova utemeljenih na iskustvu u području primjene norma.

Opširniju obavijest i CEN-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

[## \*\*Jače uključivanje malih i srednje velikih tvrtka \(SME\) u europsku normizaciju\*\*](http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/IFANMoU.aspx?AuthoringError>EditModeLockedByWorkflow</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Projekt razvoja normizacijskih alata SMEST2 (SME Standardization Toolkit) započet je u siječnju 2011. godine kako bi ojačao i promicao veze između malih i srednje velikih tvrtka i normizacije u smislu podizanja njihove svijesti o normizaciji, obavljanja o normizaciji i sudjelovanja u njoj. Projekt će rezultirati novim mrežnim stranicama koje će pružati obavijesti i upute malim i srednje velikim tvrtkama te će omogućiti pristup alatima i služiti kao platforma za razmjenu znanja, podataka, najbolje prakse i iskustava o njihovu uključivanju u europsku normizaciju.

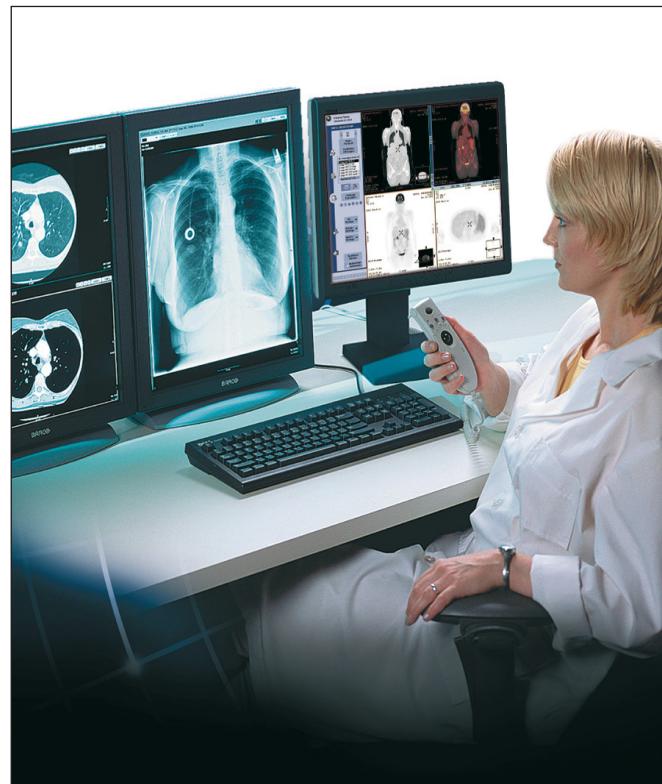
Opširniju obavijest i CEN-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi:

[http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/SMEST\\_Two.aspx](http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/SMEST_Two.aspx)

## **Korak naprijed u usklađivanju programske podrške za medicinu**

Proizvođači europske programske podrške za medicinu izloženi su trenutačno različitomu i nejasnomu regulacijskom okviru unutar Europske unije i šire. Stoga je hitno potrebno provesti usklađivanje globalnih pristupa pravilima za programsku podršku za medicinu.

COCIR (vodeća europska trgovачka udruga koja predstavlja industriju informacijske tehnologije (IT) za medicinu i zdravstvenu skrb), CEN i CENELEC početkom su

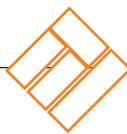


listopada udružili snage u Bruxellesu kako bi pokazali koristi od svrstavanja u red norma s pravilima o programskoj podršci za medicinu. MITA i JIRA, COCIR-ovi međunarodni partneri u DITTA-i (Diagnostic Imaging and Therapy Trade Association) iz Sjedinjenih Američkih Država i Japana, aktivno su svojom nazočnošću podržali taj događaj.

Opširniju obavijest i zajedničko CEN/CENELEC-ovo i COCIR-ovo priopćenje pogledajte na mrežnoj adresi: <http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/PushingForwardonMedicalSoftwareHarmonisation.aspx>

*Priredo: V. Jaram*





## Novosti iz ETSI-ja

### Isporuka servisa NGN-a preko širokopojasnih satelitskih multimedijalnih mreža

Kako uključiti širokopojasne satelitske multimedijalne (BSM) mreže u ustroj mreže sljedeće generacije (NGN), objašnjeno je u ETSI-jevoj tehničkoj specifikaciji TS 102 855, *Interworking and Integration of BSM in Next Generation Networks*. Izradu te specifikacije finansirali su Europska komisija i EFTA (European Free Trade Association – europska udruga za slobodnu trgovinu). Nedavno ju je objavio ETSI-jev tehnički odbor Satelitske zemaljske stanice i sustavi (SES).

Glavna je namjena specifikacije izvijestiti satelitsku zajednicu o tehničkim mogućnostima uključivanja te potaknuti razvoj nove generacije satelitskih mreža koje će iskoristiti prednosti novoga mrežnog modela.

Ustroj NGN-a može se primijeniti za uspostavu stalnoga uključivanja fiksnih (nepokretnih) satelitskih mreža i zemaljskih mreža u šиру konvergenciju nepokretnih i pokretnih mreža.

Nova specifikacija definira uključivanje širokopojasnih satelitskih multimedijalnih mreža u rastući ustroj zemaljske mreže nove generacije i njihovo međusobno djelovanje u njoj. Razvoj postojećih širokopojasnih satelitskih sustava prema infrastrukturi NGN-a bit će odlučan za uspješno uključivanje satelitskih sustava u nove ujedinjene telekomunikacijske mreže.

Jedna od temeljnih osobina ustroja NGN-a razdvajanje je servisa od transportnih funkcija na kojima su izgrađeni, odnosno od mrežne tehnologije. Na taj je način omogućeno da se ta dva segmenta sustava razvijaju samostalno uz osiguravanje otvorenoga sučelja koje ih povezuje.

Tehnički je izazov ostvarenje visoke kvalitete servisa za krajnje korisnike kad je riječ o individualnim multimedijalnim aplikacijama koje se prenose preko različitih mrežnih tehnologija. Za uspješnu integraciju satelitskih mreža potrebno je ispuniti specifične zahteve multimedijalnih mreža i imati u vidu ograničenja satelitskih mreža u usporedbi sa zemaljskim mrežama.

Nova specifikacija odnosi se na funkcionalni ustroj ETSI TISPAN (Telekomunikacijski i internetski konvergirani servisi i protokoli za napredne mreže) NGN-a, 2. revizija,

te definira funkcije i sučelja važna za uključivanje satelitskih mreža.

IP multimedijalni podsustav (IMS) glavni je element ustroja TISPAN NGN-a. Tehnički odbor SES pokazao je razvojni put od postojećih satelitskih sustava prema integriranim sustavima. Početni scenarij pokazuje kako se temeljni servisi satelitskih mreža mogu prenosi preko postojećih IMS-a. S razvojem IMS-a i aplikacija u ovoj se specifikaciji pokazuje kako konvergirani servisi mogu međusobno funkcionirati te se spajati s drugim satelitskim i zemaljskim nepokretnim i bežičnim mrežama koristeći se zajedničkim korisničkim upravljačkim sustavom i nadzornim funkcijama.

### Upravljanje zračnim prometom – Ispitivanje interoperabilnosti gorovne komunikacije primjenom internetskih protokola

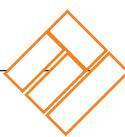
ETSI-jev centar za testiranje i interoperabilnost (CTI) u suradnji s EUROCONTROL-om i EUROCAE-om WG 67 organizirao je u svojem središtu u Sophiji Antipolis u od 20. do 24. lipnja 2011. četvrtto ispitivanje interoperabilnosti gorovne komunikacije primjenom internetskih protokola u sustavu upravljanja zračnim prometom. Nazočilo mu je dvanaest proizvođača ATM opreme. Takvi susreti omogućuju proizvođačima da pripreme gorovne komunikacijske sustave ATM (Asinhroni transfer mod) VoIP i prateću zemaljsku radijsku postaju za isporučitelje usluga zračne navigacije (ANSP), sukladno zahtjevima za uspostavu jedinstvenoga europskog neba (SES).

Prvi ETSI-jevi *plugtestovi* u 2009. i 2010. godini bili su usmjereni na ED 137, 1. dio (radio) i 2. dio (telefon), te ih je 2010. godine prihvatio FAA (Federal Aviation Federation – Savezna zrakoplovna federacija) i organizacija za civilno zrakoplovstvo (CAO). Posljednji *plugtestovi* ATM VoIP-a koje je organizirao ETSI usmjereni su u prvome redu na interoperabilnost prema uređajima za snimanje VoIP i od njih, a njihova važnost dolazi posebno do izražaja nakon zrakoplovnih nesreća. Ti su *plugtestovi* važni za konsolidaciju valjanosti EUROCAE-a NED 137 kako bi primjena ATM VoIP-a započela od 2012. godine

EUROCAE je europska organizacija koja se bavi isključivo pitanjima normizacije zemaljskih i zrakoplovnih sustava i opreme civilnoga zrakoplovstva.

EUROCONTROL je europska organizacija za sigurnost zračne plovidbe. To je međuvladina organizacija sastavljena od 39 država članica i europske zajednice.

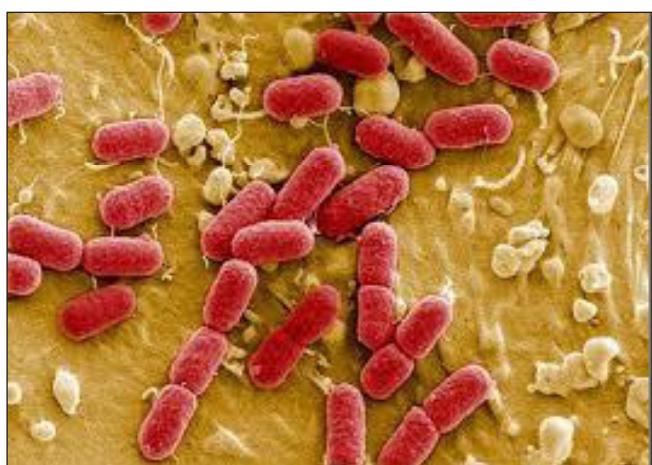
Priredio: B. Burazer



## Novosti iz Codex Alimentariusa

### E. coli

*Escherichia coli* poznata i kao *E. coli* je bakterija koja se većinom nalazi u gastrointestinalnom traktu ljudi i toplokrvnih životinja.



Kako *E. coli* prevladava u crijevima, upotrebljava se kao indikator za otkrivanje i mjerjenje kontaminacije u procjenjivanju sigurnosti hrane i vode. Sojevi *E. coli* čine 1 % normalne crijevne mikrobne populacije. Većina sojeva u crijevima su korisni ljudski gastrointestinalni patogeni, drugi su štetni. Ti se sojevi razlikuju od drugih po svojoj sposobnosti da uzrokuju teške bolesti koje im omogućuju genetski elementi za proizvodnju toksina, prianjanje na stanice domaćina i prodiranje u njih, interferenciju sa staničnim metabolizmom i razaranje tkiva.

*E. coli* je uglavnom fekalnog podrijetla te se prenosi fekalnom kontaminacijom hrane i vode ili kros kontaminacijom, ili izravnim kontaktom prilikom pripravljanja hrane. Primarni izvori zaraze su konzumacija kontaminirane hrane kao što su sirovo ili nedovoljno toplinski obrađeni mljeveni mesni proizvodi, sirovo mlijeko te svježi proizvodi.

Različiti sojevi *E. coli* koji uzrokuju bolesti kod ljudi klasificirani su prema tipu simptoma bolesti. Ti tipovi soja mogu biti podijeljeni u šest skupina ili patotipova iako karakteristike nisu ekskluzivne i mogu biti raspoređene na više od jednog patotipa.

1. Shigatoxigenic *E. coli* (STEC) je jedan od patotipova. Uzrokuje blage do teške krvave proljeve. Kod 10 %

pacijenata (posebno kod djece i starijih) infekcija može dovesti do bolesti opasne po život kao što je hemolitički uremiski sindrom (HUS).

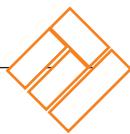
2. Enterohaemorrhagic *E. coli* (EHEC) su podskup STEC-a, povezan s krvavim proljevima i HUS-om, koji stvara citotoksine, poznate kao verotoksini (VT) ili *Shiga-like* toksini (Stx). *E. coli* (O157:H7) soj je najvažniji EHEC serotip povezan s bolescu uzrokovane hranom koja dovodi do EHEC infekcija i smrti.

*E. coli* može promijeniti svoj genetski materijal preko pokretnih genetskih elemenata, kao što su plazmidi i bakteriofagi te se može prilagoditi novom i nepovoljnog okolišu. Vjeruje se da to utječe na pojavljivanje patogenih crijevnih tipova, nekih s povećanom sposobnošću preživljavanja i otpornosti u prehrambenom sustavu. Relativna lakoća s kojom bakterija *E. coli* razmjenjuje genetski materijal predočen je u slučaju *E. coli* (O104:H4) odgovornog za incident u Njemačkoj krajem svibnja i tijekom lipnja 2011. godine. Nađeno je da taj soj nosi genetski materijal enteroagregativnog (iz ljudskog) i enterohemoragičnog (iz životinjskog) soja. Taj je soj otporan na mnoge antimikrobne lijekove i nije nikad prije zabilježen u Europi. Prijavljeno je 759 slučajeva zaraže EHEC-om, serotip O104:H4 od kojih su 21 završili smrću.

U zajednicama sa slabom sanitacijom i higijenom prevladavaju enterotoksigena *E. coli* (EHEC), enteroinzivna *E. coli* (EIEC) i enteropatogena *E. coli* (EPEC). Oni se dobiju konzumacijom kontaminirane hrane i vode te kros kontaminacijom izravnim kontaktom ljudi. Patogena *E. coli* koja potječe od hrane paradoksalno, nalazi se na prvom mjestu u zajednicama s bolje razvijenom sanitacijom i higijenom. Međutim, patotipovi se razlikuju (npr. STEC, EHEC i enteroagregativna *E. coli* [EaggEC]), a put prijenosa često uključuje sirove ili nedovoljno obrađene proizvode od životinja ili voća i povrća, dodir sa životinjskim gnojem, kontaminiranu vodu i kros kontaminaciju sa sirovom hranom.

Patogena *E. coli* nalazi se i u izmetu zdravog i bolesnog domaćina. Preživači i divlje životinje su glavni rezervoari STEC-a i EHEC-a, dok je čovjek mnogo važniji domaćin za druge patogene. Zbog diseminacije ljudskog i životinjskog izmeta u okoliš, bakterija može biti prisutna u područjima koja se upotrebljavaju za proizvodnju hrane. Naprimjer, *E. coli* se može naći u životinjskom gnuju i otpadnim vodama (nakon kompostiranja), na farmama i gradskom okolišu kontaminiranom od ljudi, stoke, divljih životinja i ptica, nagnojene zemlje te izvrima kontaminirane vode.





Bitna su saznanja o epidemiologiji lokalnih zaraza koje potječu od hrane za uspostavljanje odgovarajućeg i učinkovitog programa za sigurnost hrane.

Kontrolne točke duž lanca hrane trebaju biti usmjerene na smanjivanje rizika na najmanju moguću mjeru. Koraci za smanjivanje rizika moraju slijediti priznate kodove dobre prakse i preporuke veterinarske službe i službe za javno zdravstvo. Za patotipove kao što je STEC/EHEC, treba analizirati put od farme do potrošača. U priježetvenoj fazi, ti koraci uključuju smanjivanje stada na ispaši i sprječavanje kontaminacije žetve gnojivom, a poslijerjetvena faza uključuje higijenu klaonica i prostora za mužnju te rukovanja prilikom pakiranja proizvoda.

Patogena *E. coli* ponaša se jednako kao i generička *E. coli* i može izdržati i rasti u različitim vrstama hrane. Smanjivanje početne kontaminacije sjemena važno je u kontroli. Neki sojevi *E. coli*, npr. STEC mogu opstati i u kiselim uvjetima u voćnim sokovima i fermentiranom mesu i mlječnim proizvodima. Budući da se *E. coli* uništava temeljitim zagrijavanjem tijekom kuhanja, kontrola toplinske obrade je učinkovito sredstvo za njihovu eliminaciju. Zbog toga najveći izvor zaraze predstavlja sirova i nedovoljno obrađena hrana.

Učinkovita prevencija i kontrola kontaminacije u klaonicama zahtijeva primjenu dobre higijenske prakse, HACCP-a i inspekciju utemeljenu na analizi rizika kako bi se smanjila fekalna kontaminacija trupova. FAO promovira dobre prakse upravljanja u mlječnoj i mesnoj industriji, često u suradnji s privatnim sektorom. Primjeri uključuju priručnik kao što je IDF/FAO Guide to Good Dairy Farming Practice.

Za mesnu industriju preporučuje se FAO priručnik *Good Practices for the meat industry*, dostupan u elektroničkom obliku.

WHO upute nazvane *Pet ključeva do sigurnije hrane* navode koncept dobre higijenske prakse koji će pomoći u sprječavanju prijenosa zaraza koje potječu od hrane pa tako i onih koje uzrokuje patogena *E. coli*.

Pet ključeva do sigurnije hrane:

1. održavajte čistoću
2. odvojite kuhanu od sirove hrane
3. potpuno termički obradite hrani ( $\geq 70^{\circ}\text{C}$ )

4. čuvajte hrani pri sigurnim temperaturama
5. upotrebljavajte sigurnu vodu i sirove namirnice

## **Otpornost na antibiotike – Globalna prijetnja**

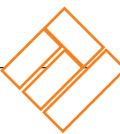
Uvođenje antibiotika u liječenju zaraznih bolesti bilo je revolucija u medicini u 40-tim godinama prošlog stoljeća. Prevelika i pogrešna upotreba antibiotika pridonijela je, nažalost, razvoju i širenju otpornosti na antibiotike, što prouzročuje neuspjeh u liječenju. Posljedica toga sve su teže i dugotrajnije bolesti, povećanje stope bolničkoga liječenja, više smrtnih slučajeva i povećanje društvenih troškova. Otpornost na antibiotike postala je rastući međunarodni javni zdravstveni problem koji se hitno mora riješiti. Problem može ilustrirati i podatak da u Europskoj uniji svake godine umre više od 25000 ljudi od infekcija prouzročenih bakterijama otpornim na antibiotike. Bilo koji antibiotik koji se daje ljudima, životinjama ili biljkama može širiti otpornost na antibiotike i doprinositi joj. Također, otpornost na antibiotike nema zemljopisnih ili bioloških granica. Zato upotreba antibiotika u jednom sektoru ili državi djeluje na širenje otpornosti u drugim sektorima ili državama.

### **Važan problem za sigurnost hrane**

Antibiotici se ne upotrebljavaju samo u liječenju životinja nego i u njihovoj zaštiti od razvoja bolesti i poticanju njihova rasta. U mnogim državama češća je upotreba antibiotika za životinje nego za ljudi. Zloupotreba kod životinja koje se uzgajaju za hranu ima znatan utjecaj na javno zdravstvo jer potiče razvoj otpornosti bakterija na antibiotike te otpornost gena koji se mogu prenijeti na ljudi. To se najčešće događa konzumacijom hrane, ali može se dogoditi i izravnim kontaktom sa životinjom koja se uzgaja za hranu te okolišem. Konačno, to može dovesti do humane infekcije bakterijom otpornom na antibiotike koja se teško može liječiti ili se ne može liječiti. Također, zbog globalne trgovine životinjama koje se uzgajaju za hranu i hranom koja potječe od životinja otpornost se prenosi i u države udaljene od države u kojoj se problem najprije pojavio.

Otpornost bakterija *Salmonella* i *Campylobacter* izravno se povezuje s primjenom antibiotika kod životinja koje se uzgajaju za hranu. Upotreba fluorkinolona kod





životinja koje se užgajaju za hranu dovodi do otpornošti *Salmonella* i *Campylobacter* vrsta koje prouzročuju infekcije kod ljudi. Usto, otpornost *Salmonella* najčešće je povezana s duljom hospitalizacijom, duljom bolešću, većim rizikom od invazivne bolesti te dvostrukim porastom rizika od smrti u dvije godine nakon infekcije. *Salmonella Typhimurium* definitive phage type (DT)104 pokazuje otpornost na kinolon.

Zbog toga što se upotreba antibiotika kao sredstava za rast pokazala rizičnom za ljudsko zdravlje, svi su anti-biotički poticatelji rasta povučeni u Europskoj uniji od 2006. godine.

Bolje upravljanje ribljim farmama i uvođenje učinkovitih vakcina može u akvakulturi znatno smanjiti primjenu antibiotika.

Potreba za djelovanjem u ovome je trenutku potpuno jasna. Vlade pojedinih država moraju ustanoviti međusektorske nacionalne strategije i akcijski plan za otpornost na antibiotike.

Preporučuje se da veterinarska, poljoprivredna i farmaceutska državna tijela razmotre:

- zabranu antibiotika kao poticatelja rasta
- zahtjev da se antibiotici daju životnjama samo kad je to propisao veterinar
- zahtjev da antibiotici prepoznati kao kritični za ljudsku medicinu, naročito fluorkinoloni te treća i četvrta generacija cefalosporina, mogu biti primjenjeni kod životinja koje se užgajaju za hranu samo kad je to opravdano.

Antibiotici su dragocjeni lijekovi i trebaju se davati samo u terapeutske svrhe i u što manjoj količini. Važno je da veterinarska, poljoprivredna i farmaceutska državna tijela promoviraju preventivnu veterinarsku medicinu i mudro uzimanje antibiotika u suradnji s privatnim sektorom i svim bitnim zainteresiranim stranama, naročito veterinarima i poljoprivrednicima.

Rješavanje otpornosti na antibiotike zahtjeva državnu potporu jer se odnosi i na sigurnost hrane. Već duže vrijeme Svjetska zdravstvena organizacija (WHO), Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO) i Svjetska organizacija za zdravlje životinja (OIE) prepoznaju važnost otpornosti na antibiotike uključujući i vezu te otpornost sa sigurnošću hrane. Te su se organizacije obvezale da će surađivati u rješavanju problema.

Sve tri organizacije sudjeluju u razvoju dokumenta *WHO Global Principles for the Containment of Antimicrobial Resistance in Animals Intended for Food*. WHO-ov regionalni ured za Europu razvija strategiju o otpornosti na antibiotike. Komisija Codex Alimentariusa (CAC) i OIE objavile su smjernicu za promišljenu primjenu antibiotika na životinje koje se užgajaju za hranu. Europska unija toj problematiki pridaje sve veću pozornost.

Prema dokumentima *Preventing E. coli in Food*, 2011., FAO publikacija i *Tackling antibiotics resistance from a food safety perspective in Europe*, WHO Regional Office for Europe, 2011.

*Pripremila: T. Havranek*

