

# HZNe glasilo

Broj 2/2015

Službeno glasilo Hrvatskoga zavoda za norme

ENVIRONMENT  
CAMPAIGN  
2015

Normizacija i okoliš

Sunce, more i pjesak: nova  
međunarodna norma za plaže

Normizacija u području  
uporabe obrađene  
otpadne vode



## HZN e-glasilo

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

Godište: 7. 2015.

ISSN 1847-4217

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

Izdavač:	<b>Hrvatski zavod za norme</b> <b>MB: 1957406</b> <b>OIB: 76844168802</b>
	<b>Sjedište: Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb</b> <b>Telefon: 01/610 60 95</b> <b>Telefax: 01/610 93 21</b>
Glavni urednik:	Miran Škerl, ravnatelj HZN-a
Pomoćnik glavnog urednika:	Vladimir Jaram
Tehnički urednik:	Vladimir Jaram
Uredništvo:	Ana Marija Boljanović, Melanija Grubić Sutara, Vlasta Gaćeša-Morić, Boro Jandrijević, Stanka Miljković, Nenad Nikolić, Vladimir Jaram, Miran Škerl
Lektura:	Ivana Canosa
Korektura:	Sandra Knežević
Grafička obrada naslovnice:	Vladimir Jaram
Grafička priprema:	Vladimir Jaram, Sandra Knežević
Izlazi:	dvomjesečno
Uređenje	2015-04-30

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.

## PROSLOV

Poštovani čitatelji!

U ovome broju HZN e-glasila možete pročitati prilog o normizaciji u području uporabe obrađene otpadne vode (pričak je priredila J. Okanović).

Možete pogledati i naš stalni prilog o članovima HZN-a te obavijest o reaktiviranju norma iz programa rada tehničkog odbora HZN/TO 557, *Zaštitna odjeća*.

U rubrici Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija, u ovome broju donosimo iz IEC-a informaciju o sigurnoj rasvjeti za svakoga i svugdje te o sigurnosti hrane od farme do stola, a iz ISO-a o novoj normi koja bi trebala omogućiti povećanje uštede energije kod pumpnih sustava te, također, o njihovoj novoj međunarodnoj normi za plaže.

U novostima iz CEN-a i CENELEC-a donosimo informacije o komunikacijskoj kampanji CEN-a i CENELEC-a i pokretanju inicijativa kako bi europske norme postale "zelenije" s obzirom na utjecaj na okoliš.

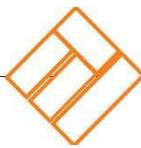
U novostima iz ETSI-ja donosimo obavijesti o konferencijama i radionicama ETSI-ja koje su održane prethodnih pet mjeseci te rezultatima nekih projekata.

Ugodno čitanje!

V. Jaram  
pomoćnik glavnoga urednika



# Sadržaj 2/2015



<b>Proslov</b>	2
Normizacija u području uporabe obrađene otpadne vode (J. Okanović)	4
<b>Novosti iz HZN-a</b>	
• Članovi HZN-a	9
<b>Novosti iz HZN/TO</b>	
• Obavijest o reaktiviranju norma iz programa rada HZN/TO 557, <i>Zaštitna odjeća</i>	11
<b>Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija</b>	
<b>IEC</b>	
• Sigurna rasvjeta za svakoga i svugdje	12
• Sigurnost hrane od farme do stola	13
<b>ISO</b>	
• Povećanje uštede energije s novom ISO-ovom normom	15
• Sunce, pjesak i norme: nova međunarodna norma za plaže	16
<b>CEN i CENELEC</b>	
• Normizacija i okoliš	17
<b>ETSI</b>	
• Konferencije i radionice ETSI-ja održane u prethodnih pet mjeseci te rezultati nekih projekata	19

Naslovnica: *Priopćenja iz regionalnih i međunarodnih normizacijskih organizacija*

HZN Oglasnik za normativne dokumente (A1-A95)

ISSN 1847-4217

## Normizacija



# Normizacija u području uporabe obrađene otpadne vode

Sve je veći broj regija u kojima postojeća opskrbljenošć vodom nije na zadovoljavajućoj razini. Ovo je kritično, posebno kad je u pitanju svježa voda iz površinskih ili podzemnih izvora. Stoga se razmatraju mogućnosti učinkovitoga rješavanja problema nedostatka vode i pitanje sušnih razdoblja u Europi te uporabe obrađene otpadne vode kao realnog rješenja toga pitanja (slika 1.).

Potrebno je, gdje je to pogodno, uzeti u obzir učinkovitu uporabu i ponovnu uporabu vode u raznim fazama životnog ciklusa, zatim dostupnost vode, a da se pri tom ne zanemari i količina energije koju je potrebno utrošiti za njezinu dopremu. Osim navedenog, od iznimne je važnosti očuvanje prirodnih staništa te održavanje biološke raznolikosti rijeka i jezera.



**Slika 1.** – Sustav za ponovnu uporabu oborinskih voda

Reciklirana je voda namijenjena navodnjavanju, industrijskoj uporabi i punjenju podzemnih bazena, ali nije namijenjena opskrbi pitkom vodom. Tako bi se recikliranom gradskom vodom navodnjavale zelene površine (parkovi i sl.) te bi ona imala važnu ulogu u održivim gradovima budućnosti.

Druga, relevantna i niskobudžetna primjena u smislu očuvanja okoliša je recikliranje unutar zgrada ili vraćene gradske vode za industrijsku uporabu. Uporaba obrađene otpadne vode predstavlja važan element održivog gospodarenja vodama i u smislu povećanog broja razvojnih projekata koji se bave tim problemom.

Važno je napomenuti da se, unatoč navedenim prednostima, zasad u Europi tek mali dio obrađene otpadne vode ponovno upotrebljava (2,4%).

[http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/water\\_reuse/Background\\_Public%20cons%20\\_Water%20Reuse\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/water_reuse/Background_Public%20cons%20_Water%20Reuse_en.pdf)

Trenutačno nema usklađenih propisa i ne postoje norme na razini Europske unije kojima bi se uredilo ovo područje. U Okvirnoj direktivi o vodama (*WFD Water Framework Directive*), spomenuta je uporaba obrađene otpadne vode kao moguća mjera za postizanje kvalitativnih ciljeva ove direktive (dio IB, Dodatak VI), ali se to spominje više kao preporuka, nego zahtjev.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0060&from=EN>

Isto se odnosi i na Direktivu o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (*UWWTD Urban Waste Water Treatment Directive*). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52013DC0574>

U dokumentu *Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources 2012* ukazuje se na nedostatnu uporabu obrađene otpadne vode kao jedan od dvanaest prioritetnih problema. Europska komisija (EC DG ENV) radi na razvoju političkog instrumenta u okviru Europske unije (očekuje se na jesen 2015.) koji bi omogućio povećane uporabe obrađene otpadne vode.

[http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index_en.htm)

Iz perspektive istraživanja, uporaba obrađene otpadne vode predstavlja izazov u smislu količine i kvalitete.

#### Izazovi povezani s količinom

- količine dostupne otpadne vode i rješavanje viška u odnosu na potrebe
- transport i skladištenje te mogućnost dopremanja vode u područje za navodnjavanje, gdje i kad je to potrebno.

#### Izazovi povezani s kvalitetom

- briga o zaštiti ljudskog zdravlja, zdravlja biljaka, učinci na neciljane organizme u ekološkim sustavima, bioakumulacija, sekundarno trovanje u prehrambenom lancu, akumulacija u tlu, utjecaj na podzemne vode i njihovu uporabu
- kontinuirani napredak znanosti vodi do porasta broja parametara koji se razmatraju kao relevantni.

Sasvim sigurno će biti zahtjevno izazove povezane s kvalitetom vode primijeniti na globalni ciklus vode, a ne samo na uporabu obrađene otpadne vode.

Potrebno je naglasiti da definiranje zahtjevane kvalitete vode ovisi o njezinoj krajnjoj uporabi (voda za piće, za navodnjavanje), a ne ovisi o izvoru (morska voda, otpadna voda).

### Onečišćenja

Okvirna direktiva EU o vodama (*WFD*) donosi strategiju EU-a o pitanju onečišćenja vode opasnim tvarima. Popis prioriteta (opasnih) tvari identificirana je kao tvari koje predstavljaju značajan rizik za vodenim okolišem na razini EU-a te je regulirana propisima.

Osim ovih onečišćivača, posebna je pažnja posvećena pesticidima, biocidima, hormonima, proizvodima farmaceutske industrije te proizvodima za osobnu higijenu. Povećana je briga zbog njihove stalne prisutnosti te se oni i dalje nalaze u obrađenoj otpadnoj vodi i u okolišu. Iako su koncentracije tih tvari niske, ne mogu se zanemariti njihovi mogući učinci na okoliš (kancerogeni, teratogeni, mutageni, endokrini). Zasad još nema sveobuhvatnog razumijevanja njihova ponašanja, opasnosti i biološkog potencijala nakon njihovog ispuštanja ili tijekom ponovne uporabe na vrste flore i faune prisutne u okolišu (miješani učinci).

Nadalje, otkad su navedene tvari definirane kao „neregulirano onečišćenje“ nije obvezno njihovo ispitivanje od strane operatera obrađivača otpadnih voda ili nacionalnih upravnih tijela.

Trenutačno dostupne informacije temelje se na nalazima istraživača i te metode još nisu normirane, uključujući podatke o uzorcima (sakupljeni su različiti uzorci, tj. trenutačnim zahvaćanjem, kompozitni, protočni ili volumni).

## Otpornost na antibiotike

Problematika koja zahtijeva daljnja istraživanja svakako je otpornost na antibiotike i njihovo širenje uporabom obrađene otpadne vode (i ispuštanjem efluenta). Postoji mogućnost da ostaci antibiotika i bakterije sa stečenom otpornošću i na razini koncentracija, uglavnom pronađenim u obrađenoj otpadnoj vodi, proizvedu alteraciju u mikrobnim zajednicama, s još uvijek nepoznatim posljedicama. Određene skupine mikroba nađene su i u otpadnoj vodi i u tlu, što omogućava prijelaz bakterija otpornih na antibiotike i genski prijenos iz obrađene otpadne vode na ljudе putem voda – tlo – prehrambeni proizvodi ili putem površinske i podzemne vode. Nadalje, distribucijom ostataka antibiotika u okoliš putem ponovne primjene obrađene otpadne vode može potencijalno pridonijeti razvoju otpornosti u okolišu.

## Normizacijske aktivnosti

Prioriteti europske normizacije u području uporabe otpadnih voda su sljedeći:

- pregled nacionalnih normizacijskih inicijativa i poziv za usklađivanje na razini EU-a
- snažna suradnja s radom ISO-a u tom području
- dopuna rada ISO-a putem europskih inicijativa.

## Specifičnosti europskih normizacijskih inicijativa su sljedeće:

- porast broja onečišćenja o kojima je potrebno voditi brigu i nedostatak odgovarajućih norma s metodama nadzora (visoke točnosti i niskih troškova). Normizacijske potrebe su identificirane u razvoju usklađenih protokola za uzorkovanje i ispitivanje primjenom učinkovitih alata i tehnika pregleda
- otpornost na antibiotike i širenje otpornosti uporabom otpadne vode razlog su ozbiljne zabrinutosti za javno zdravlje. Pouzdane i lako izvedive metode za karakterizaciju u prevenciji otpornosti na antibiotike u obrađenoj otpadnoj vodi treba optimizirati i povezati s nadzorom kvalitete voda u smislu integracije u normizaciju. Dakako, potrebno je poboljšati znanja o ulozi prakse ponovne uporabe otpadne vode na akumulaciju u okolišu, otpornost na antibiotike i širenje otpornosti.

CEN smatra da bi u razvoju smjernica za uporabu obrađene otpadne vode trebalo razmotriti sljedeće čimbenike:

- zahtijevani stupanj obrade otpadne vode određuje namjenu pri ponovnoj uporabi otpadne vode
- moguća je veća korist primjenom prihvatljive razine upravljanja rizicima nego primjenom krutih smjernica za vrijednosti koje nisu prihvatljive ili ako bi tada recikliranje vode postalo neizvedivo.

*CEN/TC, 165 Wastewater engineering* kreirao je radnu skupinu WG 50, *Use of treated wastewater*.  
[http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:7:0:::FSP\\_ORG\\_ID:783190&cs=16A70D82F5EA9907C8852835AD482925C](http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:7:0:::FSP_ORG_ID:783190&cs=16A70D82F5EA9907C8852835AD482925C)

Radna skupina radi na razvoju europskih norma za *on-site* uporabu obrađene otpadne vode uključujući kišnicu (primjer uporabe je na slici 2.) i sivu vodu.

Područje rada:

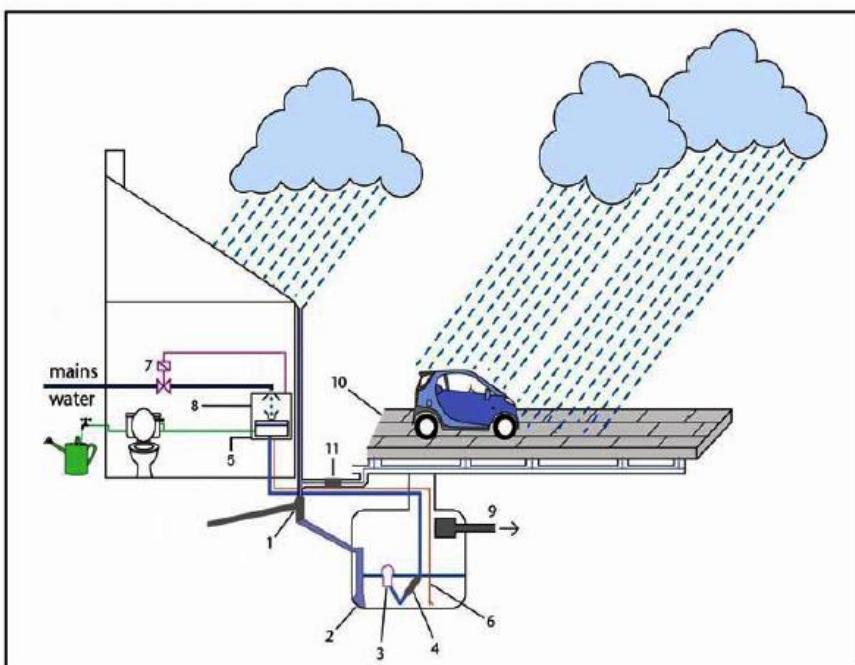
- načela projektiranja, gradnje, ugradnje, rada i održavanja (različita pravila dobre prakse za uporabu kišnice, sive vode ili obrađene otpadne vode)
- kvaliteta (parametri i metode ispitivanja za mjerjenje kvalitete, bez graničnih vrijednosti) i količina s obzirom na tip krajnjeg korisnika
- norme za proizvode (za spremnike, filtre, jedinice za obradu, jedinice za infiltraciju).

Kao primjer su dane norme Britanske organizacije za normizaciju (*BSI - The British Standards Institution*)

Odbor: CB/506, *Water reuse*:

<https://standardsdevelopment.bsigroup.com/Home/Committee/50177600>





BS 8515:2009+A1:2013  
Rainwater harvesting  
systems. Code of  
practice

BS 8595:2013  
Code of practice for the  
selection of water reuse  
systems

BS 8525-1:2010  
Greywater systems.  
Code of practice

BS 8525-2:2011  
Greywater systems –  
Domestic greywater  
treatment equipment.  
Requirements and test  
methods

**Slika 2.** – Uporaba kišnice

Međunarodni tehnički odbor ISO/TC 282, *Water re-use* definira upute za projekte za uporabu obrađene otpadne vode koja služi za navodnjavanje.

[http://www.iso.org/iso/home/standards\\_development/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees/iso\\_technical\\_committee.htm?commid=4856734](http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=4856734)

Objavljeni su nacrti norma niza ISO 16075, *Smjernice za uporabu obrađene otpadne vode za navodnjavanje*. Nacrti dijelova od 1 do 3 bit će objavljeni kao norme do kraja lipnja 2015, dok je 4. dio (Aspekti nadzora) još u izradi. Dovršavanje 4. dijela koji je najosjetljiviji s obzirom na uključena pitanja, ovisit će velikim dijelom o povratnim informacijama dobivenim od javnih i privatnih istraživačkih laboratorijskih zajednica.

Popis projekata međunarodnoga tehničkog odbora ISO/TC 282, *Water re-use*

ISO/FDIS 16075-1

Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects – Part 1: The basis of a reuse project for irrigation

ISO/FDIS 16075-2

Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects – Part 2: Development of the project

ISO/FDIS 16075-3

Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects – Part 3: Components of a reuse project for irrigation

ISO/CD 16075-4

Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects – Part 4: Monitoring

ISO/AWI 20419

Irrigation – Irrigation Equipment Adaptation to Treated Wastewater

ISO/CD 20426

Risk and performance evaluation of water re-use systems – Guidelines for health risk assessment and treatment for water re-use



U Hrvatskom zavodu za norme osnovan je 2008. godine tehnički odbor HZN/TO 554, *Obrada otpadnih voda*. HZN/TO 554 pokriva normizacijski rad u području obrade otpadnih voda odnosno prati rad europskog odbora CEN/TC 165, *Wastewater engineering*.

#### Zaključak

Prema akcijskom planu Europske komisije EU 2020, uporaba obrađene otpadne vode je prioritet.

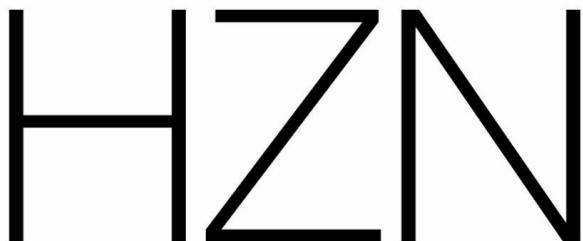
Izrada europskih normativnih dokumenata treba biti podrška kontroliranoj uporabi obrađenih otpadnih voda i primjeni mjera kojima se mogući rizici od onečišćenja smanjuju na najmanju moguću mjeru.

EUROPE 2020 [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)

**Slika 3.** – Piktogram „Voda nije za piće“  
iz norme HRN EN ISO 7010-P005

Priredila: Jasna Okanović

(Izvor:[http://www.cencenelec.eu/news/policy\\_opinions/PolicyOpinions/ReplyWasteWater2014Nov.pdf](http://www.cencenelec.eu/news/policy_opinions/PolicyOpinions/ReplyWasteWater2014Nov.pdf))





# Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Objavljujemo popis redovitih i pridruženih članova HZN-a po vrstama pravnih odnosno fizičkih osoba za koje je Upravno vijeće donijelo odluku do kraja travnja 2015. godine.

Vrsta članstva, vrsta pravne ili fizičke osobe	2014-12-30	2015-04-02
<b>Članovi promatrači</b>		
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	11	11
Fizičke osobe	0	0
<b>Ukupno promatračkih članova</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>Redoviti članovi</b>		
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	176	181
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – javne ustanove i slično	20	21
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – HGK, HOK, HUP	1	1
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovne komore ili udruge	4	4
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovna društva	9	10
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – škole	1	1
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – fakulteti	19	21
Fizičke osobe – pojedinci	22	26
Obrt – fizičke osobe	8	7
Tijela državne uprave	52	52
<b>Ukupno redovnih članova</b>	<b>312</b>	<b>324</b>
<b>Ukupno članova HZN-a</b>	<b>323</b>	<b>335</b>

## NOVI ČLANOVI

### Vrsta članstva: REDOVITO ČLANSTVO

### PRAVNA OSOBA KOJA OSTVARUJE DOBIT

1. RIJEKAPROJEKT - KONING d.o.o., Rijeka
2. Ascon institut d.o.o., Sesvetski Kraljevec
3. WELTPLAST d.o.o., Split
4. ELEKTROKEM d.o.o., Zagreb-Sesvete
5. MIV - Metalska industrija Varaždin d.d., Varaždin
6. HBOR - Hrvatska banka za obnovu i razvitak, Zagreb
7. C.I.O.S. MBO d.o.o., Varaždin
8. Narodne novine d.d., Zagreb
9. Aqua-promet d.o.o., Zagreb

## Novosti iz HZN-a



### PRAVNE OSOBE KOJE NE OSTVARUJU DOBIT – FAKULTETI

1. Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
2. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

### PRAVNA OSOBA KOJA NE OSTVARUJE DOBIT – JAVNA USTANOVA

1. HERA - Hrvatska energetska regulatorna agencija, Zagreb

### PRAVNA OSOBA KOJA NE OSTVARUJE DOBIT – STRUKOVNO DRUŠTVO

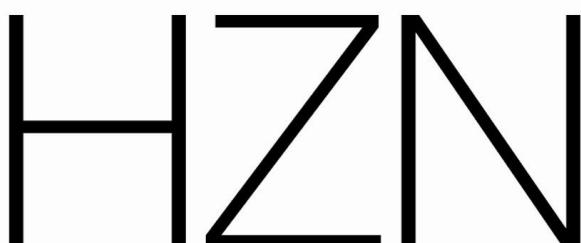
1. UPKH (Udruga pokretnih komunikacija Hrvatske), Zagreb

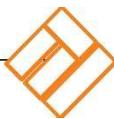
### FIZIČKA OSOBA - POJEDINAC

1. Željka Žagrović, Velika Gorica
2. Jasmina Čoza, Zadar
3. Milan Carević, Zagreb
4. Zdravko Šenjug, Zagreb
5. Kristina Klarić, Dugo Selo
6. Vladimir Grubešić, Zagreb

### ČLANOVI KOJI ODUSTAJU OD ČLANSTVA

1. Anica Šuljak, Kaštel Lukšić
2. ESKOM (obrt), Zagreb
3. Ured ovlaštenog ing. građevinarstva Davor Petračić, Karlovac
4. HRVATSKI DUHANI d.d., Virovitica
5. PROJEKTNI BIRO SPLIT d.o.o., Split
6. Nikola Kekić, Zagreb
7. Računalne djelatnosti 'Roby', Popovača





# Obavijest o reaktiviranju norma iz programa rada HZN/TO 557, Zaštitna odjeća

S obzirom da je CEN-ova skupina za upravljanje tehničkim odborima Tehničke uprave (BT/TCMG, dokument BT N 9885) u ime BT-a donijela odluku (BT 11/2015) o povlačenju norme iz 2014. godine te reaktiviranju starijih izdanja, odbor HZN/TO 557 odlučio je postupiti na isti način kao CEN-ova skupina (BT/TCMG): objava u HZN e-glasilu 4/2014 te objava u HZN e-glasilu 2/2015.

U HZN e-glasilu 4/2014 proglašena je nova hrvatska norma iz programa rada HZN/TO 557, *Zaštitna odjeća HRN EN 469:2014, Zaštitna odjeća za vatrogasce – Zahtjevi za svojstva zaštitne odjeće za gašenje požara (EN 469:2014)* te su povučena prethodna izdanja tih norma.

U HZN e-glasilu 2/2015 povučena je norma HRN EN 469:2014 i reaktivirana su stara izdanja:

*HRN EN 469:2006, Zaštitna odjeća za vatrogasce – Zahtjevi za svojstva zaštitne odjeće za gašenje požara (EN 469:2005)*

*HRN EN 469:2006/AC:2007, Zaštitna odjeća za vatrogasce – Zahtjevi za svojstva zaštitne odjeće za gašenje požara (EN 469:2005/AC:2006)*

*HRN EN 469:2006/A1:2008, Zaštitna odjeća za vatrogasce – Zahtjevi za svojstva zaštitne odjeće za gašenje požara (EN 469:2005/A1:2006).*





# Sigurna rasvjeta za svakoga i svugdje

*Rasvjeta igra važnu ulogu u svakodnevnom životu. Paljenje je svjetla rutinski zadatak koji se sam po sebi podrazumijeva uobičajenim. Međutim, širom svijeta ima 1,2 milijarde ljudi koji nemaju pristup električnoj energiji i električnoj rasvjeti.*

Međunarodno elektrotehničko povjerenstvo (IEC - International Electrotechnical Commission), globalna organizacija koja izrađuje međunarodne norme i upravlja s četiri sustava ocjene sukladnosti koji pokrivaju sva područja elektrotehnologije, veseli se [Međunarodnoj godini svjetla](#) čije je obilježavanje službeno počelo u Parizu 19. i 20. siječnja 2015. godine.



Ta globalna inicijativa, koju su prihvatili Ujedinjeni narodi pod pokroviteljstvom UNESCO-a, istaknula je građanima važnost svjetla i optičkih tehnologija u njihovom svakodnevnom životu, za njihovu budućnost i za održivi razvoj.

Gospodarski razvoj i napredak novoindustrijaliziranih zemalja ovisi o pouzdanom pristupu električnoj energiji i sigurnoj i učinkovitoj rasvjeti.

"IEC, koji okuplja 166 zemalja, odlučan je u namjeri da pomogne da se električna energija i čista i učinkovita rasvjeta dovede do 1,2 milijarde ljudi kojima je još uvijek nedostupna," rekao je glavni tajnik IEC-a, gosp. Frans Vreeswijk, dodavši da "ono to čini kroz rad tehničkih odbora i programe za IEC-ove pridružene članice, što omogućava da 83 zemlje u razvoju, uključujući 37 najmanje razvijenih, sudjeluju potpuno besplatno."

Cijeli prilog o sigurnoj rasvjeti možete pročitati [ovdje](#).

(Izvor: <http://www.iec.ch/newslog/2015/nr0615.htm>, priredio: V. Jaram)





# Sigurnost hrane od farme do stola

Prigodom Svjetskog dana zdravlja (*World Health Day*), koji se obilježava svake godine 7. travnja, IEC je iskoristio priliku te je istaknuo različite IEC-ove normizacijske aktivnosti u ovome području: *Sigurnost hrane – globalni pogled*. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO - *World Health Organization*) procjenjuje se da je [dva milijuna smrtnih slučajeva godišnje](#) uzrokovano onečišćenom hranom ili vodom za piće. Mnogo više ljudi svake godine strada zbog trovanja hranom.



## Manje očit, ali ne i manje bitan

Mnogi IEC-ovi tehnički odbori (TCs) i pododbori (SCs) pripremaju međunarodne norme za opremu i predmete koji se odmah povezuju sa zdravstvenom i medicinskom radiologiju. To uključuje sigurnost medicinske opreme, akustične opreme i opreme za medicinska slikanja. Manje očit, međutim, kritički aspekt IEC-ova normizacijskog rada povezan je sa zdravstvenim pitanjima koja se odnose na sigurnost prehrambenih proizvoda i vode od mjesta proizvodnje pa sve do krajnjeg korisnika.

## Raznolikost aktivnosti

Niz IEC-ovih tehničkih odbora i pododbora izrađuje međunarodne norme za opremu i procese koji se upotrebljavaju za povećanje proizvodnje hrane, čišćenje, sterilizaciju, dezinfekciju i konzerviranje prehrambenih proizvoda i vode duž cijelog lanca hrane, od farme do stola ili čaša potrošača. Dodatno, uz postojeću opremu i procese bitne za postizanje tih ciljeva, razvijaju se i otkrivaju novi pa to zahtijeva kontinuiran normizacijski rad.

## Sve veća potreba za hranom

Budući da proizvodnju hrane treba povećati radi zadovoljenja potreba globalno rastuće populacije, uz što je moguće prihvatljivije troškove, povećanje proizvodnje je izuzetno važno. Osiguranje dodatne i selektivne rasvjete za poboljšanje rasta povrća, povećanje prinosa mlijeka na mljekarskim farmama ili proizvodnje jaja na peradarskim farmama pokazalo se vrlo uspješnim. Nedavno uvođenje lampi s LED tehnologijom otvara nove mogućnosti u tim područjima. Međunarodne norme za lampe i s njima povezana oprema izrađuju [IEC/TC 34](#).

## Najprije sigurnost

Uporaba kemikalija za dezinfekciju prehrambenih proizvoda i posuđa može uzrokovati negativne efekte na ljude i okoliš. To se može izbjegći uporabom različitih elektrotehničkih procesa, kao što su UV zračenje i ultrazvučno čišćenje i dezinfekcija.



UV zračenje upotrebljava se za obradu vode kao i za uništavanje epidemičkih bakterija kao što je E-coli, salmonela i mikrobi izravno na jajima, drugim proizvodima ili na opremi i postrojenjima za preradu hrane. Tehnički odbor [IEC/TC 62](#) razvija međunarodne norme za sigurnost UV opreme koja se upotrebljava za obradu vode. Ultrazvučna oprema je prisutna u prehrambenoj industriji za čišćenje opreme u postupanju s prehrambenim proizvodima. Tehnički odbor [IEC/TC 87](#), *Ultrasonics* izrađuje međunarodne norme za opremu i sustave u području ultrazvuka.

### Čuvanje na hladnom

Na putu od proizvođača do potrošača prehrambeni se proizvodi moraju čuvati na niskim temperaturama kako bi se spriječilo da postanu neupotrebljivi za potrošnju ili toksični. Osiguranje odgovarajuće rashladne opreme i opreme za zamrzavanje bitno je za zaštitu od propadanja i truljenja te mogućeg širenja nametnika i bolesti. U domaćinstvima hladnjaci omogućuju držanje hrane svježom kroz duže razdoblje te smanjenje slučajeva trovanja hranom.

Međunarodne norme za električne uređaje za domaćinstvo, hlađenje i zamrzavanje izrađuje tehnički pododbora [IEC/SC 59M](#). Više IEC-ovih tehničkih odbora i pododbora uključeno je u razvoj međunarodnih norma koje su važne za proizvođače, distributere i potrošače, a kako bi osigurali da prehrambeni proizvodi i voda koja dolazi do potrošača na kraju dugačkog proizvodnog i opskrbnog lanca budu sigurni za uporabu.

(Izvor: Morand Fachot, <http://blog.iec.ch/2015/04/keeping-food-safe-from-farm-to-plate/>, priredio: V. Jaram)





# Povećanje uštede energije s novom ISO-ovom normom

Od ispumpavanja vode iz bunara do ulijevanja goriva u vaše vozilo i uštrcavanja goriva pa čak i proizvodnje lijekova, pumpni sustavi su svugdje u uporabi. Međutim, prečesto troše više energije nego što bi bilo poželjno. Nova međunarodna norma pomaže da se ta situacija promjeni, spašavajući na taj način i planet i naše novčanike.



Pumpni sustavi upotrebljavaju se za pomicanje i kretanje tekućina u širokom rasponu primjena unutar industrijskih procesa, građevina i transporta. Međutim, prečesto troše više energije nego što je stvarno potrebno za ispunjenje procesnih zahtjeva u postrojenju.

Međunarodna norma ISO/ASME 14414, *Pump system energy assessment* teži smanjenju potrošnje energije te omogućava organizacijama učinkovito određivanje minimalne količine energije koju zahtijevaju različiti pumpni sustavi te tako omogućuju poboljšanje energetske učinkovitosti postrojenja, što kao posljedicu ima smanjenje potrošnje i otiska ugljika.

Izrađena zajedno s ASME-om (*American Society of Mechanical Engineers*), međunarodna norma ISO/ASME 14414 postavlja zahtjeve za provođenje i izvještavanje o rezultatima ocjenjivanja pumpnog sustava, omogućujući ne samo izračun trenutne potrošnje energije postrojenja nego i identificiranje načina smanjenja energije i poboljšanja njegove učinkovitosti.

Pružajući opću definiciju ocjenjivanja, ona također omogućuje dosljednost u organizacijama i državama osiguravajući ugovaranje usluga ocjenjivanja mnogo lakšim i jednostavnijim.

ISO/ASME 14414 možete kupiti kod vašeg nacionalnog člana ISO-a (Hrvatski zavod za norme, <http://www.hzn.hr/>)

(Izvor: [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1934](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1934), Clare Naden, priredio: V. Jaram)



# Sunce, pjesak i norme: nova međunarodna norma za plaže

*Bilo da je to meki, bijeli pjesak ili zov mora, plaže imaju zapanjujuću sposobnost privlačenja ljudi odasvud. Sada ih je čak lakše održavati takvima s izdavanjem prve međunarodne norme za plaže.*

Osim što su privlačne turistima, plaže su važan dio našeg ekološkog sustava. Stoga su njihovo održavanje, čistoća, sigurnost i održivost bitni kako za ljude tako i za naš planet. ISO-ova nova norma za plaže, [ISO13009 Beaches. Tourism and related services – Requirements and recommendations for beach operation](#), osigurava međunarodno usklađene upute za operatore koje će pomoći u donošenju boljih odluka pri upravljanju njihovim plažama.



Uz opće upravljanje plažama, međunarodna norma ISO 13009:2015 uključuje pitanja od sigurnosti plaže i vode do čišćenja, infrastrukture, odlaganja otpada, planiranja i promidžbe.

Norma je koristan alat koji pomaže turističkim agentima, vlasnicima hotela, poduzetnicima pri gradnji i uređenju terena te lokalnim vlastima za bolje upravljanje njihovim plažama. Osim toga, ispunjavanje zahtjeva iz norme ISO 13009:2015 također je vrijedan marketinški alat za privlačenje javnih sredstava za daljnja poboljšanja kao i investitora te privlačenje posjetitelja komercijalnim uslugama na tom području.

Ona također pomaže u osiguranju da se zabavne aktivnosti u tom području provode unutar društveno odgovornog okvira te daje upute o sigurnosti i higijeni za posjetitelje.

ISO 13009:2015 možete kupiti kod vašeg nacionalnog člana ISO-a (Hrvatski zavod za norme, <http://www.hzn.hr/>)

(Izvor: [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1924](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1924), Clare Naden,, priredio: V. Jaram)



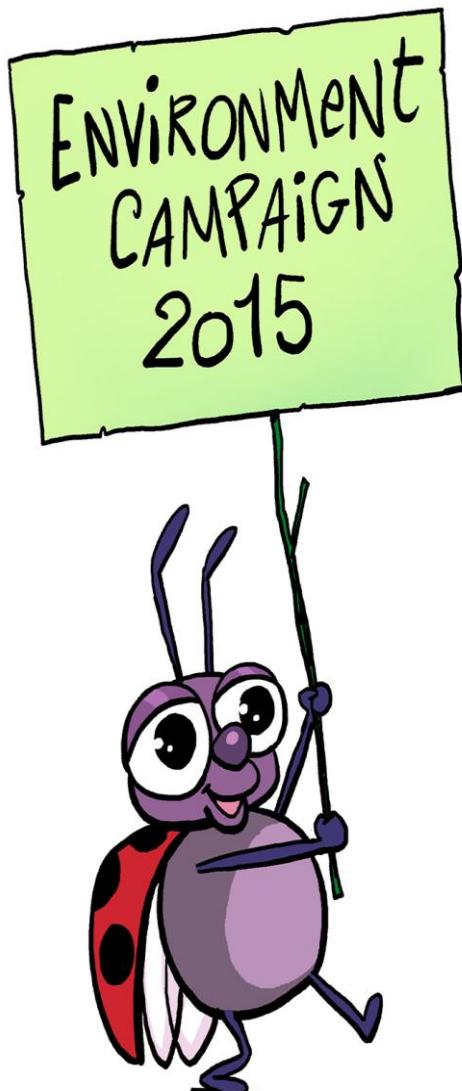


# Normizacija i okoliš

## *Europske norme kao putokaz u spajanju konkurentnosti i održivosti*

CEN i CENELEC odlučni su u namjeri da normizacija pridonese europskom gospodarstvu tako da postane okretno, uređeno, održivo i uključivo – u skladu sa strategijom Europske unije "Europe 2020". Svjesni su da će dugoročni prosperitet Europe ovisiti o konkurentnom gospodarstvu, u koje je uključena ekološka i klimatska osvještenost, i s učinkovitom upotreboru resursa, a koje daje prioritet zaštiti okoliša i priskrbuje dobru kvalitetu života svima.

Različite su inicijative pokrenute proteklih godina kako bi europske norme postale zelenije s obzirom na utjecaj na okoliš proizvoda, usluga i procesa. Taj je rad nedavno proširen kako bi uzeo u obzir posljedice klimatske promjene za vrijeme izrade (i/ili revizije) norma za proizvode, usluge i infrastrukturu.



CEN i CENELEC odlučili su pokrenuti komunikacijsku kampanju kako bi predstavili ono što je dosada učinjeno u smislu integriranja odredba o okolišu u europske norme kao i koristi za okoliš, za korisnike norma, potrošače i društvo u cijelini. Ta kampanja će predstaviti različite načine na koje normizacija može pridonijeti stvaranju čišće, ekološki osvještenije ekonomije koja štiti okoliš, a istovremeno zadovoljava potrebe kompanija, potrošača i zainteresiranih strana.

Usporedo s informiranjem, CEN i CENELEC će, također, prikupiti povratne informacije od svojih članova, partnera, stručnjaka i drugih zainteresiranih strana s obzirom na napredak postignut dosad, kao i potrebe i prioritete na koje bi mogli usmjeriti normizacijske aktivnosti u budućnosti.

Nadaju se da će njihova kampanja potaknuti korisne rasprave - među korisnicima norma, njihovim stvarateljima, kreatorima politike i regulative, ekološkim i društvenim aktivistima - s obzirom na ulogu koju norme mogu odigrati, i to ne samo u pogledu zaštite okoliša nego i mnogo šire, kroz podršku održivoj ekonomiji i pojačavanju konkurentnosti te postizanju dobrih rezultata europske industrije na globalnom tržištu. Kako norme mogu pomoći kompanijama, zadovoljiti potrebe i očekivanja njihovih potrošača s obzirom na učinkovitu uporabu energije i resursa te s obzirom na klimatske promjene, itd.?

CEN i CENELEC vas potiču da slijedite njihovu komunikacijsku kampanju na CEN-CENELEC-ovim internetskim stranicama kao i preko društvenih mreža (Facebook, Linkedin, Twitter). Također, možete se pridružiti raspravama te podijeliti sadržaje s vašim suradnicima! Koristite se hashtag #Standards4Env



Ukoliko imate bilo kakvih pitanja, ideja, primjedbi ili zahtjeva, molimo vas da nam pošaljete poruku na environment@cencenelec.eu

(Izvor: [http://www.cencenelec.eu/News/Brief\\_News/Pages/TN-2015-003.aspx](http://www.cencenelec.eu/News/Brief_News/Pages/TN-2015-003.aspx), priredio: V. Jaram)





# Konferencija “LPRA radijska rješenja 2015”

Povodom 25. obljetnice rada Udruge za radio male snage (LPRA - *Low Power Radio Association*), u Sophia Antipolis-u, Francuska, sjedištu ETSI-ja, održana je 10. i 11. ožujka 2015. konferencija “LPRA radijska rješenja 2015” (Radio Solutions Conference 2015).



Širokom području od medicine, industrije do radijske identifikacije (RFID – *Radio Frequency Identification*). Po prvi put su na konferenciji predstavljeni primjeri ključne uloge bežičnih tehnologija u industriji gospodarenja otpadnim vodama, koja postaje sve važniji gospodarski sektor.

Glavne teme na konferenciji su bile sljedeće: zamjena R&TTE direktive novom RED direktivom, predviđanje razvoja medicinskih uređaja i opreme do 2020 godine, inteligentni transportni sustavi, potencijal koji se nalazi u gospodarenju otpadom, nove raspodjele u radijskom spektru, LTE (*Long Term Evolution*) u odnosu na SRD (*Short Range Devices*), IoT (*Internet of Things*).

Prezentacije s konferencije dostupne su na linku:

[http://docbox.etsi.org/Workshop/2015/201503\\_LPRA\\_RadioSolutions2015/](http://docbox.etsi.org/Workshop/2015/201503_LPRA_RadioSolutions2015/)

## Pametni aparati – radionica

U Bruselsu je 10. veljače 2015. godine održana 3. radionica “Pametni aparati” u organizaciji Europske komisije (DG CONNECT) i ETSI-ja.

Aparati odnosno kućanski ili industrijski proizvodi koji se koriste energijom i proizvode energiju, neće više biti samostalni sustavi. To će biti inteligentni, umreženi i pametni uređaji, koji čine kompletne sisteme potrošnje, proizvodnje i upravljanja energijom. Da bi takvi sustavi bili komercijalno uspješni i prihvaćeni na tržištu oni moraju imati mogućnost proširenja u skladu s potrebama i finansijskim mogućnostima korisnika. Takvi sustavi će sadržavati uređaje od različitih proizvođača koji će se, primjenom otvorenih sučelja, moći dodavati u različitim vremenskim periodima tijekom životnog vijeka. Istovremeno će biti omogućena komunikacija sa servisnim platformama različitih dobavljača električne energije.



ETSI-jeva predložena norma uzet će u obzir sve navedene zahtjeve te će osigurati interoperabilnost kroz integraciju s ETSI-jevom M2M (Machine to Machine) arhitekturom.

Europska komisija je objavila dokument “*Study on the available semantics assets for the interoperability of Smart Appliances; Mapping into a common ontology as a M2M*

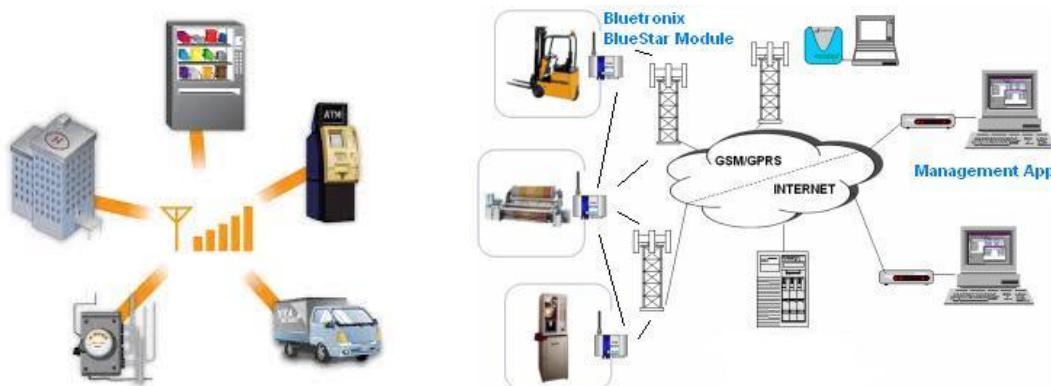


*application layer semantics*" (SMART 2013/0077) koji sadrži ulazne podatke potrebne za ETSI-jev rad na izradi norme. Na radionici se raspravljalo o unaprjeđenju dokumenta SMART 2013/0077, M2M mapiranju i certificiranju.

Prezentacije s radionice dostupne su na poveznici:

[http://docbox.etsi.org/Workshop/2015/201502\\_SMARTAPPLIANCES3/](http://docbox.etsi.org/Workshop/2015/201502_SMARTAPPLIANCES3/)

## M2M - radionica



U Sophia Antipolisu, sjedištu ETSI-ja održana je 10. - 11. prosinca 2014. godine M2M (*Machine to Machine*) radionica na kojoj su vodeći stručnjaci iz tog područja predstavili svoje rezultate. Najvažnije teme o kojima se raspravljalo bile su: primjena M2M, put prema IoT (*Internet of Things*), pametni i održivi gradovi, trenutni status i proširenje M2M normizacije, novi pojmovi koji se pojavljuju u ovome području te utjecaj koji primjena M2M ima na kreiranje novoga poslovnog modela kao i na ubrzani razvoj u drugim područjima.

Prezentacije s radionice dostupne su na poveznici:

[http://docbox.etsi.org/Workshop/2014/201412\\_M2MWORKSHOP/](http://docbox.etsi.org/Workshop/2014/201412_M2MWORKSHOP/)

## Rezultati projekta “oneM2M“

ETSI je 8. prosinca 2014. godine bio domaćin izložbe “oneM2M Showcase”. U radu na projektu “oneM2M” sudjeluje više od 200 kompanija, 7 vodećih ICT normizacijskih organizacija te 5 globalnih udruženja uz široku podršku industrije.

Na ovoj je izložbi naglasak bio u pojedinoj demonstraciji prikazati jednu ili više mogućnosti koje pruža primjena prvog izdanja normizacijskih dokumenata objavljenih u kolovozu 2014. godine. Raspravljalo se detaljno o rezultatima kao i pitanjima koja treba riješiti u sljedećoj fazi razvoja i primjene projekta “oneM2M”.

Prezentacije su dostupne na poveznici:

<http://www.onem2m.org/onem2m-showcase/showcase-presentations>

