

# HZN **e**glasilo

Broj 12/2023

Službeno glasilo Hrvatskoga zavoda za norme



*Čestit Božić  
i sretna nova 2024. godina*

**uz puno poslovnog uspjeha**

MERRY CHRISTMAS AND A HAPPY NEW YEAR  
FRÖHLICHE WEIHNACHTEN UND EIN GLÜCKLICHES NEUES JAHR  
JOYEUX NOËL ET BONNE ANNÉE



HZN

Hrvatski zavod za norme  
Croatian Standards Institute

## HZN e-glasilo

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

Godište: 15. 2023.

ISSN 1847-4217

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

**Izdavač:** Hrvatski zavod za norme  
**MB:** 1957406  
**OIB:** 76844168802  
**Sjedište:** Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb  
**Telefon:** 01/610 60 95  
**Telefax:** 01/610 93 21

**Glavni urednik:** Igor Božičević, ravnatelj HZN-a

**Pomoćnik glavnog urednika:** Sandra Knežević

**Tehnički urednik:** Sandra Knežević

**Uredništvo:** Ana Marija Boljanović, Ivo Andreis, Marina Babić, Melanija Grubić Sutara, Tatjana Majić

**Lektura:** Ivana Canosa

**Grafička priprema:** Sandra Knežević

**Izlazi:** mjesečno

**Datum objave:** 2023-12-31

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 normiranih 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 12/2023

Proslov	4
Novosti iz HZN-a	
• Održana sjednica Stručnog vijeća HZN-a	5
• Dobitnici zahvalnica HZN-a za doprinos hrvatskoj normizaciji	7
• Sudjelovanje HZN-a na Općoj skupštini ETSI-ja	11
• Studenti Zdravstvenog veleučilišta posjetili HZN	13
• Studenti Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije posjetili HZN	13
Novosti iz HZN/TO-a	
• Članovi Hrvatskog zavoda za norme	14
Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija	
ISO	
• Što je ISO/IEC 27001?	15
• Trendovi u normama	17
IEC	
• Pomoć u izgradnji gradova za budućnost	20
CEN i CENELEC	
• Dva nova CEN-ova sporazuma s radionice pomažu u poboljšanju otpornosti kritične infrastrukture	21
• Novi CEN-ov tehnički odbor bavit će se normama za hvatanje, iskorištavanje i skladištenje ugljika	22
• CEN i CENELEC sudjelovali na drugom sastanku HLF-a	23
• Koliko je zreo vaš podatkovni centar?	24
ETSI	
• Inteligentni prometni sustavi u pojasu 60 GHz	25
In memoriam – Slavko Čunko	26

Naslovnica: *Blagdanska čestitka HZN-a*  
HZN Oglasnik za normativne dokumente (A1-A48)

ISSN 1847-4217

Poštovani čitatelji!

Privodimo kraju 2023. godinu dvanaestim brojem službenoga glasila Hrvatskog zavoda za norme.

HZN je sudjelovao na Općoj skupštini ETSI-ja održanoj krajem studenoga u Sophia Antipolisu, u Francuskoj. Važno je istaknuti da je Hrvatska nakon dugo vremena imala svoju predstavnicu na ovoj važnoj godišnjoj skupštini ETSI-ja, koja je ujedno bila i voditeljica nacionalne delegacije, kojoj je zadaća prije svake opće skupštine okupiti sve punopravne članove ETSI-ja u svojoj zemlji, proći s njima sve točke dnevnog reda te donijeti zajednički nacionalni stav o temama o kojima će se glasovati. Bila je to prilika za razmjenu iskustava naše predstavnice, gospođe Alice Glavaš s predstavnicima drugih nacionalnih organizacija za normizaciju, kao i za dogovor o budućoj suradnji s ETSI-jem.

Dana 20. prosinca 2023. godine održana je sjednica Stručnog vijeća Hrvatskog zavoda za norme i tom prigodom dodijeljene su zahvalnice našim dugogodišnjim članovima, stručnjacima koji su predanim radom sudjelovali u radu tehničkih odbora u područjima graditeljstva, zdravlja, okoliša, medicinske opreme, opće i energetske elektrotehnike, elektronike i ostalih područja normizacije te posebno pridonijeli cijeloj znanstvenoj i gospodarskoj zajednici Republike Hrvatske. U prostorijama HZN-a tijekom prosinca ugostili smo studente Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije te Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu, upoznali ih s osnovama normizacije i normama te im predstavili rad u tehničkim odborima. Više o ovim događajima možete pročitati u rubrici Novosti iz HZN-a.

U rubrici Novosti iz HZN/TO-a donosimo tablicu u kojoj je dan brojčani prikaz članstva u Hrvatskom zavodu za norme, a u Novostima iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija zanimljivosti iz područja rada ISO-a, IEC-a, CEN-a, CENELEC-a i ETSI-ja.

Na kraju još jedne poslovne godine želimo zahvaliti poštovanim članovima HZN-a, članovima tehničkih odbora HZN-a, korisnicima i suradnicima na suradnji i doprinosu razvoju sustava normizacije tijekom 2023. godine kao jednom od temelja infrastrukture kvalitete u Republici Hrvatskoj.

Želimo da božićne blagdane provedete u krugu obitelji i svojih najdražih, u duhu mira i blagoslova te da vam nova 2024. godina bude ispunjena lijepim trenucima, poslovnim i osobnim uspjesima i zdravljem.

Čestit i blagoslovljen Božić te sretnu i uspješnu 2024. godinu žele vam ravnatelj i zaposlenici Hrvatskoga zavoda za norme!



*Ugodno čitanje!*

# Održana sjednica Stručnog vijeća HZN-a

Autorice: Ana Marija Boljanović i Mirjana Fijolić

Foto: Boris Opašić

Sjednica Stručnog vijeća Hrvatskog zavoda za norme održana je 11. prosinca 2023. godine u Hotelu International u Zagrebu.



Sjednici je prisustvovalo stotinjak predstavnika članova HZN-a, predsjednik Stručnog vijeća HZN-a, g. Igor Župančić, predsjednik Upravnog vijeća HZN-a, g. Hrvoje Bujanović, državni tajnik te članovi Upravnog vijeća HZN-a i tajnici tehničkih odbora HZN-a.

Predsjednik Stručnog vijeća HZN-a, g. Igor Župančić otvorio je radni dio sjednice predstavljanjem dnevnog reda i zapisnika s prethodne sjednice te izvještajem o radu Stručnog vijeća tijekom 2023. godine.

Ravnatelj HZN-a, g. Igor Božičević predstavio je aktivnosti, ustroj, rezultate i tehničku infrastrukturu hrvatske normizacije te prikazao rezultate rada HZN-a u protekloj godini.

Ravnatelj HZN-a istaknuo je da se poslovi nacionalne normizacije obavljaju u skladu s Uredbom (EU) br. 1025/2012 o europskoj normizaciji i Zakonom o normizaciji. U HZN-u su zaposlena 52 djelatnika, a 1750 stručnjaka sudjeluje u radu 172 tehnička odbora. Ravnatelj je naglasio da je, osim kontinuiranog rada na prihvaćanju europskih i međunarodnih norma, do 30. studenog 2023. godine objavljeno više od 34 000 vrijedećih norma.

Posebno je istaknut sve veći broj korisnika digitalne zbirke norma, repozitorija HRN4You koji trenutno sadrži više od 55 590 vrijedećih/povučениh HRN hrvatskih norma i drugih normativnih dokumenata te se njime služi 11 660 korisnika.

**Kontinuirano povećanje broja korisnika i pregleda norma!**

<https://repozitorij.hzn.hr/>

Također, u pogledu suradnje ravnatelj Božičević naveo je kao primjer dobre prakse dugogodišnju suradnju s obrazovnim i znanstvenim ustanovama u Republici Hrvatskoj koje u programima svojih studija i u svojem radu upotrebljavaju norme te izdvojio sljedeće fakultete:

- Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu
- Građevinski i arhitektonski fakultet u Osijeku
- Veleučilište Velika Gorica
- Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu
- Fakultet elektrotehnike i računarstva.

Izrazio je zadovoljstvo nagradom koju je HZN nedavno osvojio u Beču za PR kampanju o važnosti norma za studente: <https://www.hzn.hr/default.aspx?id=2169>



Ravnatelj HZN-a najavio je važan događaj za normizacijsku zajednicu – 14. i 15. ožujka u Podstrani kod Splita u hotelu Le Meridien Lav održat će se međunarodna konferencija u organizaciji UN-a, IEC-a i IECEx-a. Najavljen je dolazak oko 400 stručnjaka iz 43 zemlje svijeta.



*Posebno nas raduje činjenica da Republika Hrvatska, na geografskoj karti mala zemlja, uspješno vodi jedno važno međunarodno tajništvo IEC pododbora 31J iz Zagreba još od 1981. godine. IECEx certifikacija, iako u većini zemalja članica nije zakonom propisana i temelji se na dobroj volji naručitelja, postaje bitan čimbenik u poslovanju jer su IECEx certifikati jamstvo kvalitete i pouzdanosti u certificirani proizvod ili uslugu, rekao je g. Božičević.*

Ravnatelj je naveo je i niz planiranih aktivnosti koje su pred HZN-om u narednom razdoblju: prevođenje nove generacije Eurokodova na hrvatski jezik, revizija Uredbe o osnivanju HZN-a, Statuta HZN-a i unutarnjih akata HZN-a, migracija IT sustava, jačanje suradnje s tijelima državne uprave, strukovnim komorama i drugim zainteresiranim stranama, uključivanje novih stručnjaka u tehničke odbore HZN-a za prioriteta područja EU-a za normizaciju, nova zapošljavanja i povećanje vidljivosti HZN-a.

Usljedila je dodjela zahvalnica članovima HZN-a, koju je vodila dr. sc. Ana Marija Boljanović, voditeljica Odsjeka poslova normoteke i Kontaktne točke za mikro, mala i srednja poduzeća. Na prijedlog tajnika tehničkih odbora Hrvatskog zavoda za norme dodijeljeno je 12 zahvalnica članovima tehničkih odbora za dugogodišnje sudjelovanje u radu odbora te za izniman stručni doprinos. Radi se o stručnjacima koji su predanim radom oblikovali normativni okvir u područjima graditeljstva, zdravlja, okoliša, medicinske opreme, opće i energetske elektrotehnike, elektronike i svih ostalih područja normizacije i koji su svojim

radom i postignućima značajno pridonijeli cijeloj znanstvenoj i gospodarskoj zajednici Republike Hrvatske.



*U ime HZN-a želimo zahvaliti ovim članovima TO-a jer su uz svoje primarne profesije i različite obveze pronašli vrijeme za aktivno sudjelovanje u normizacijskim aktivnostima, u prvom redu u aktivnostima usklađivanja nacionalne normizacije s europskom, zatim u prihvaćanju europskih i međunarodnih norma, u izradi izvornih nacionalnih norma, u tumačenju norma, u prevođenju norma na teritoriju RH, istaknula je Ana Marija Boljanović.*



Prilikom preuzimanja zahvalnica dobitnici su se ukratko osvrnuli na svoj doprinos normizaciji i istaknuli da bi njihov rad uskoro trebali preuzeti mlađi stručnjaci.

**Potrebno je povećati zanimanje novih članova i poticati ih na rad u tehničkim odborima, istaknuli su dobitnici zahvalnica.**



# Dobitnici zahvalnica HZN-a za doprinos hrvatskoj normizaciji

Autorice: Ana Marija Boljanović i Mirjana Fijolić

Foto: Boris Opašić



*Hrvatski zavod za norme ove je godine izabrao dvanaest istaknutih stručnjaka i dodijelio im prigodnu zahvalnicu za dugogodišnji rad u tehničkim odborima i izniman doprinos hrvatskoj normizaciji.*



**mr. sc. Zdenko Tonković**, trenutaočno sudjeluje u radu dvaju tehničkih odbora: TO E1, *Nazivlje u području elektrotehnike* i TO E8, *Sustavski vidovi opskrbe električnom energijom*. U ovim odborima g. Tonković sudjeluje kao pozvani član.



**mr. sc. Ernst Mihalek**, trenutano sudjeluje u radu pet tehničkih odbora: TO E1, *Nazivlje u području elektrotehnike*, TO E20, *Električni kabeli*, TO E37, *Ovodnici prenapona*, TO E64, *Električne instalacije i zaštita od električnog udara* i TO E81, *Zaštita od munje*, u kojem je predsjednik. G. Mihalek u odborima sudjeluje kao predstavnik Elektrotehničkog društva Zagreb.



**g. Zdravko Pamić, dipl. ing. el.** sudjeluje u radu tehničkog odbora TO E20, *Električni kabeli*, čiji je član od njegova osnivanja 1998. godine, a trenutano je i predsjednik toga odbora. U odboru predstavlja Elektrotehničko društvo Zagreb.



**mr. sc. Mihaela Zamolo, dipl. ing. građ.** trenutano sudjeluje u radu osam tehničkih odbora: TO 548, *Konstruktivski eurokodovi*, TO 546, *Očuvanje kulturne baštine*, TO 551, *Gradnja*, TO 574, *Sustavi upravljanja kvalitetom, rizicima, vrijednostima i inovacijama*, TO 108, *Mehaničke vibracije i udari*, TO 179, *Zidane konstrukcije* i TO 37, *Terminologija* i TO Ž2, *Ocjenjivanje sukladnosti i akreditacija*, u kojemu je predsjednica. U ovim odborima gđa Zamolo trenutano sudjeluje u kategoriji fizičke osobe.



**prof. emer. dr. sc. Ivica Džeba** trenutano nije aktivan član tehničkih odbora. Zahvalnica mu se dodjeljuje za izniman doprinos u radu tehničkih odbora i pododbora TO 548, *Konstruktivski eurokodovi*, TO 548/PO 4, *Projektiranje spregnutih konstrukcija od čelika i betona*, u kojima je bio predsjednik, TO 548/PO 9, *Projektiranje aluminijskih konstrukcija* i TO 167, *Metalne konstrukcije*, u kojima je bio član. U tim je odborima i pododborima g. Džeba sudjelovao niz godina kao predstavnik Građevinskog fakulteta u Zagrebu.



**dr. sc. Dubravko Risović** trenutano sudjeluje u radu dvaju tehničkih odbora kao pozvani član: TO E76, *Sigurnost optičkoga zračenja i laserska oprema* i TO 172, *Optika i optički instrumenti*.



**gđa Vesna Đuričić, dipl. ing. fiz.** trenutno sudjeluje u radu tehničkog odbora TO 146, *Kvaliteta zraka*, u kojem je predsjednica od 2007. godine, a u radu odbora sudjelovala je kao predstavnica Državnoga hidrometeorološkog zavoda.



**gđa Vedranka Bobić, dipl. ing. biol.** trenutno sudjeluje u radu triju tehničkih odbora: TO 207, *Upravljanje okolišem*, TO 577, *Metode ispitivanja za karakterizaciju krutih i tekućih sastavnica i opterećenja okoliša* i TO 522, *Gospodarenje otpadom i karakterizacija mulja*, u kojem je predsjednica. Gđa Bobić sudjeluje u radu odbora kao pozvani član.



**dr. sc. Aleksandar Regent** trenutno sudjeluje u radu šest odbora: TO 556, *Osobna zaštitna oprema*, TO 21, *Protupožarna i vatrogasna oprema*, u kojima je predsjednik, TO 557, *Zaštitna odjeća*, TO 558, *Zaštita dišnih putova*, TO 207, *Upravljanje okolišem* i TO 159, *Ergonomija*. G. Regent u odborima predstavlja Hrvatsko društvo za kvalitetu.



**dr. sc. Aleksandar Gregurić**, trenutno sudjeluje u radu dvaju tehničkih odbora kao pozvani član: TO 121, *Anestetička i respiracijska oprema* i TO 555, *Medicinski proizvodi*.



U odsutnosti zahvalnice su dodijeljene:

**prof. emer. dr. sc. Pavlu Maroviću**, koji trenutno sudjeluje u radu dvaju tehničkih odbora i dvaju pododbora: TO 548, *Konstruktivski eurokodovi*, TO 548/PO 1, *Djelovanja na konstrukcije*, TO 548/PO 2, *Projektiranje betonskih konstrukcija* i TO 551, *Gradnja*. G. Marović u tehničkim odborima predstavlja Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu

**g. Zlatku Koseku, dipl. ing. el.** koji trenutno sudjeluje u radu osam tehničkih odbora: TO E8, *Sustavski vidovi opskrbe električnom energijom*, TO E11, *Nadzemni vodovi*, TO E31, *Eksplzivne atmosfere*, TO E64, *Električne instalacije i zaštita od električnog udara*, TO E65, *Mjerenje, vođenje i automatizacija industrijskih procesa*, TO E81, *Zaštita od munje* i TO E99, *Električne instalacije iznad 1 kV izmjenične i 1,5 kV istosmjerne struje*, u kojem je i predsjednik. U tehničkim odborima g. Kosek predstavlja Elektrotehničko društvo Zagreb.



G. Koseku zahvalnica je uručena naknadno u normoteci HZN-a.

*Zahvaljujem ravnatelju i djelatnicima HZN-a na izvrsnoj suradnji tijekom svih godina koje sam proveo radeći u normizaciji u koju sam se uključio već 1992. godine. Norme su me pratile tijekom čitavoga profesionalnog puta, od instaliranja i održavanja elektroenergetskih uređaja i sustava sve do inspekcijskih nadzora. Za mene su norme uvijek bile najbolji način praćenja zadnjeg stanja tehnike, dokazivanja sigurnosti i zakonske ispravnosti.*



*Zahvaljujemo svim članovima tehničkih odbora Hrvatskoga zavoda za norme jer su uz svoje primarne profesije i različite obveze pronašli vrijeme za aktivno sudjelovanje u normizacijskim aktivnostima, u prvom redu u aktivnostima usklađivanja nacionalne normizacije s europskom, zatim u prihvaćanju europskih i međunarodnih norma, u izradi izvornih nacionalnih norma, u tumačenju norma, u prevođenju norma i konačno u promicanju primjene norma na teritoriju RH.*

*Vaš Hrvatski zavod za norme*

# Sudjelovanje HZN-a na Općoj skupštini ETSI-ja

Pripremila: Alica Glavaš

Dana 27. studenoga 2023. godine održan je sastanak svih ETSI-jevih nacionalnih organizacija za normizaciju (NSO-a) u njihovu sjedištu u Francuskoj, u gradu Sophia Antipolisu kod Nice. Hrvatski zavod za norme, kao ETSI-jeva nacionalna normizacijska organizacija, imao je prvi put svoju predstavnicu na sastanku. Do sada je HZN sastanke uvijek pratio on-line.



Sastanak je održan uživo prvi put nakon velike promjene koja je uvedena u ETSI, a sve zbog usklađivanja s novom strategijom normizacije koju je propisao EU. Ta je promjena uvelike osnažila NSO-e i dala im važnu ulogu u samom procesu izrade normi jer sada NSO-i prvi odobravaju ili odbijaju zahtjev za pokretanje izrade norme.

Sastanak je vodila predsjednica grupe NSO-a, gđa Alice Kasasian Brown i obrazložila sve materijale koji će se naći na Općoj skupštini ETSI-ja, a koja se održavala sljedeća dva dana. Razmjenjivali smo iskustva o novoj važnoj ulozi svih NSO-a u odobravanju ili odbijanju zahtjeva za izradu normi te je još jednom predstavljen alat za glasovanje.

Gđa Claire d'Esclercs, ETSI-jeva direktorica za razvoj članstva, predstavila je ETSI-jev program edukacije o normizaciji i drugo izdanje priručnika o normizaciji koji je izdao ETSI u suradnji sa stručnjacima i profesorima iz tog područja. Priručnik je dostupan svima na ETSI-jevim stranicama.

G. Luis Jorge Romero, glavni direktor ETSI-ja, izložio je novu strategiju ETSI-ja. Predstavljena je misija i vizija ETSI-ja zajedno s pet strateških pravaca (u središtu digitalizacije, pokretač normi, globalnost, svestranost i inkluzivnost).



Nakon predstavljene strategije, predsjednica je pozvala sve da postavljaju pitanja te dodala da će nakon pitanja NSO-i raditi u skupinama (5) i raspravljati o svakom od pet strateških smjerova ETSI-ja. Pozvala je sve NSO-e da ovaj put razmisle o svojoj ulozi u strateškim odlukama u grupnim raspravama. NSO-i su podijeljeni u 5 skupina kako bi raspravljali o pet strateških točaka ETSI-ja i razmjenjivali ideje i informacije. Hrvatska je dodijeljena u skupinu u kojoj se raspravljalo o ETSI-jevoj uključenosti. Istaknuli smo nedostatak resursa povezan s radom na normizaciji i predložili organiziranje studijskih posjeta između nacionalnih organizacija za normizaciju, uz potporu tajništva ETSI-ja, kako bi se razmijenile najbolje prakse.

Dana 28. i 29. studenoga 2023. godine održana je Opća skupština ETSI-ja. Donesen je financijski plan te se rasprava o svim važnim temama dnevnog reda odvijala cijela dva dana. Izabran je novi predsjednik odbora ETSI-ja, g. Markus Muck i njegovi zamjenici. Neke su od tema koje su se prezentirale vanjski odnosi i suradnja s drugim tijelima, obnove Sporazuma o suradnji te Memoranduma o razumijevanju s postojećim organizacijama, kao i sklapanje novih. Predstavljeni su novi članovi ETSI-ja te izražena zahvala predsjednicima raznih odbora ETSI-ja koji odlaze u mirovinu.

Prvog dana održana je i posebno sazvana sjednica Opće skupštine ETSI-ja u sklopu redovite Opće skupštine ETSI-ja na kojoj su usvojene promjene statuta i poslovnika ETSI-ja, što je prezentirano i objašnjeno na sastanku NSO-a prethodnog dana.

Hrvatska je nakon dugo vremena imala svoju predstavnicu na ovoj važnoj godišnjoj skupštini ETSI-ja, koja je ujedno bila i voditeljica nacionalne delegacije, kojoj je zadaća prije svake opće skupštine okupiti sve punopravne članove ETSI-ja u svojoj zemlji, proći s njima sve točke dnevnog reda te donijeti zajednički nacionalni stav o temama o kojima će se glasovati.

Gđa Glavaš iskoristila je sudjelovanje na Općoj skupštini ETSI-ja za predstavljanje HZN-a kao važnog NSO-a koji u svom poslovanju posebnu pozornost posvećuje edukaciji studenata te razmijenila ta iskustva s predstavnicima drugih NSO-a

koji su imali slične edukacije. Dogovorila je s gđom Claire d'Esclercs, ETSI-jevom direktoricom za razvoj članstva, da će ETSI poslati HZN-u nekoliko primjeraka njihova priručnika „Razumijevanje ICT normizacije“, koje će HZN prosljediti fakultetima s kojima surađuje u području edukacije. Također, dogovoreno je da će ETSI slati HZN-u i časopis „Enjoy! the ETSI MAG“, koji izlazi kvartalno i u kojem se uvijek nalazi pregršt zanimljivosti povezanih s normizacijom u telekomunikacijama.



## Studenti Zdravstvenog veleučilišta posjetili HZN

*Hrvatski zavod za norme i ove su godine posjetili studenti Zdravstvenog veleučilišta. Dvije skupine od 15-ak studenata u pratnji profesora dr. sc. Marinka Petrovića prisustvovala su predavanju 12. i 15. prosinca 2023. godine.*

Studente je pozdravila Ivana Ivić, voditeljica Odsjeka za edukaciju, razvoj i certifikaciju te im ukratko predstavila rad HZN-a.

Marina Babić, tajnica tehničkog odbora HZN/TO 574, *Sustavi upravljanja kvalitetom, rizicima, vrijednostima i inovacijama* upoznala je studente s osnovama normizacije, područjima normizacije i vrstama dokumenata te s nastankom hrvatskih norma. Također im je predstavila rad u tehničkim odborima. Na kraju je dan pregled niza norma za sustave upravljanja kvalitetom ISO 9000, kao i norma HRN EN 15224:2017, *Sustavi upravljanja kvalitetom - Primjena norme EN ISO 9001:2015 u zdravstvu*.

Danijela Novota Krajnović, djelatnica Odsjeka za poslove normoteke, predstavila je rad normoteke, informacijsko-dokumentacijske i komunikacijske središnjice HZN-a te aplikacije koje HZN nudi svojim korisnicima.

U izlaganjima su studenti upoznati s fondom normoteke te autorskim pravima na norme. Poseban je naglasak stavljen na elektroničke aplikacije koje HZN omogućava korisnicima pa su studentima predstavljene aplikacija HZNacrti i Repozitorij hrvatskih norma HRN4You.

Nakon izlaganja studenti su posjetili normoteku.

## Studenti Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije posjetili HZN

*I ove su godine studenti Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije posjetili Hrvatski zavod za norme. Dana 18. prosinca 2023. dvadeset studenata došlo je u pratnji prof. dr. sc. Danijele Ašperger.*



Studente je pozdravila Ivana Ivić, voditeljica Odsjeka za razvoj, edukaciju i certifikaciju te ih upoznala s temama predavanja i predavačima.

Marina Babić, viša stručna savjetnica za normizaciju u području osnovnih norma predstavila je rad Hrvatskog zavoda za norme, područja normizacije i vrste dokumenata u normizaciji, kao i rad u tehničkim odborima. Studentima su predstavili neke od njima zanimljivih norma poput norme HRN EN ISO /IEC 17025:2017, *Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)* te HRN EN ISO 9001:2015, *Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi (ISO 9001:2015, EN ISO 9001:2015)*.

Ana Marija Boljanović, voditeljica poslova normoteke upoznala je studente s radom normoteke i zbirkom hrvatskih norma. Naglasila je važnost autorskog prava na norme te predstavile aplikacije dostupne na mrežnim stranicama HZN-a: sustav komentiranja nacrti norma HZNacrti i Repozitorij hrvatskih norma HRN4You. Također, pozvala je studente da prate mrežne stranice HZN-a ([www.hzn.hr](http://www.hzn.hr)) kako bi na vrijeme dobili potrebne informacije za uključivanje u normizacijski rad.

Mirjana Fijolić, voditeljica Odsjeka za međunarodnu suradnju i odnose s javnošću informirala je studente o suradnji s prof. dr. sc. Danijelom Ašperger te o provedenoj anketi kojom se nastojalo saznati koliko su studenti informirani o normama te što misle o utjecaju znanja o normama i normizaciji na razvoj karijere. Obavijestila je da je Hrvatski zavod za norme osvojio nagradu za PR kampanju - važnost norma za studente.

Nakon izlaganja studenti su posjetili normoteku.

Pripremila: Ivana Ivić

# Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Objavljujemo popis redovitih članova i članova promatrača HZN-a po vrstama pravnih odnosno fizičkih osoba za koje je Upravno vijeće donijelo odluku do kraja kolovoza 2023. godine. Tablica Članovi Hrvatskog zavoda za norme identična je tablici objavljenoj u prethodnom broju HZN e-glasila jer od kraja kolovoza 2023. godine nije bilo promjena.

**Tablica – Članovi Hrvatskog zavoda za norme**

Vrsta članstva, vrsta pravne ili fizičke osobe	2023-09-01
<b>Članovi promatrači</b>	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	6
Fizičke osobe	0
<b>Ukupno članova promatrača</b>	<b>6</b>
<b>Redoviti članovi</b>	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	152
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – javne ustanove	17
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – HGK, HOK, HUP	1
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovne komore i udruženja registrirana u Sudskom registru	6
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovna društva i udruge osnovane prema Zakonu o udrugama i registrirane u Registru udruga	8
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – osnovne i srednje škole	2
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – visokoškolske ustanove	22
Fizičke osobe – pojedinci	18
Fizičke osobe – obrtnici	1
Tijela državne uprave	25
<b>Ukupno redovitih članova</b>	<b>252</b>
<b>Ukupno članova HZN-a</b>	<b>258</b>





ISO/IEC 27001 najpoznatija je norma za sustave upravljanja informacijskom sigurnošću (ISMS) na svijetu. U njoj se utvrđuju zahtjevi koje mora ispunjavati ISMS.

Norma ISO/IEC 27001 daje tvrtkama svih veličina i iz svih sektora djelatnosti smjernice za uspostavu, provedbu, održavanje i neprestano poboljšavanje sustava upravljanja informacijskom sigurnošću.

Sukladnost s normom ISO/IEC 27001 znači da su organizacija, odnosno gospodarski subjekt uspostavili sustav za upravljanje rizicima povezanim sa sigurnošću podataka koji su u njihovu vlasništvu ili kojima upravljaju te da je taj sustav u skladu s najboljom praksom i načelima iz te međunarodne norme.

## Zašto je norma ISO/IEC 27001 važna?

S obzirom na rast kibernetičkog kriminala i stalno pojavljivanje novih prijetnji, upravljanje kibernetičkim rizicima može se činiti teškim ili čak nemogućim. ISO/IEC 27001 pomaže organizacijama da spoznaju rizike i proaktivno utvrde i rješavaju slabosti.

ISO/IEC 27001 promiče holistički pristup informacijskoj sigurnosti: temeljitu provjeru ljudi, pravila i tehnologije. Sustav upravljanja informacijskom sigurnošću koji se provodi u skladu s tom normom alat je za upravljanje rizicima, kibernetičku otpornost i operativnu izvrsnost.

### Prednosti

- **otpornost** na kibernetičke napade
- **spremnost** na nove prijetnje
- **cjelovitost, povjerljivost i dostupnost** podataka
- sigurnost u svim segmentima
- zaštita na razini čitave organizacije
- **ušteda troškova**

## Česta pitanja

### Kome je potrebna norma ISO/IEC 27001?

Danas su krađa podataka, kibernetički kriminal i odgovornost za curenje privatnih podataka rizici koje mora uzeti u obzir svaka organizacija. Svaki gospodarski subjekt mora strateški razmišljati o svojim potrebama za informacijskom sigurnošću i o tome kako su one povezane s njegovim vlastitim ciljevima, procesima, veličinom i strukturom. Norma ISO/IEC 27001 omogućuje organizacijama da uspostave sustav upravljanja informacijskom sigurnošću i primijene proces upravljanja rizicima prilagođen njihovoj veličini i potrebama te da ga u skladu s njima mijenjaju.

Iako je informacijska tehnologija (IT) djelatnost s najvećim brojem poduzeća certificiranih prema normi ISO/IEC 27001 (prema ISO-ovu istraživanju iz 2021. godine, gotovo je petina svih vrijedećih certifikata prema normi ISO/IEC 27001), u koristi od te norme uvjerila su se i poduzeća u drugim gospodarskim sektorima (sve vrste usluga i proizvodnje, primarni sektor te privatne, javne i neprofitne organizacije).

Tvrtke koje primjenjuju holistički pristup opisan u normi ISO/IEC 27001 osiguravaju da informacijska sigurnost bude ugrađena u organizacijske procese, informacijske sustave i kontrolu upravljanja. Postižu učinkovitost i često postaju vođe u svojim djelatnostima.

### Kako će ISO/IEC 27001 koristiti mojoj organizaciji?

Provedba okvira informacijske sigurnosti utvrđenog u normi ISO/IEC 27001 pomoći će vam da:

- smanjite svoju ranjivost na sve veću opasnost od **kibernetičkih napada**
- odgovorite na **sve veće sigurnosne rizike**
- osigurajte da imovina kao što su financijski izvještaji, intelektualno vlasništvo, podaci o zaposlenicima i informacije koje su vam povjerile treće strane ostanu **neoštećene, povjerljive i dostupne** kad su potrebne
- osigurajte **okvir kojim se upravlja centralizirano** i koji štiti sve informacije na jednom mjestu
- pripremite **ljude, procese i tehnologiju** u cijeloj organizaciji za suočavanje s tehnološkim rizicima i drugim prijetnjama
- zaštitite **podatke u svim oblicima**, uključujući podatke na papiru, u oblaku i digitalne podatke
- **uštedite novac** povećanjem učinkovitosti i smanjenjem troškova za nedjelotvorne tehnologije obrane.

**Koja su tri načela informacijske sigurnosti utvrđena u normi ISO/IEC 27001 (poznata i kao trijada informacijske sigurnosti „CIA“)?**

#### 1. Povjerljivost

→ značenje: Samo prave osobe mogu pristupiti podacima koje drži organizacija.

*Primjer rizika: Kriminalci mogu doći do podataka vaših kupaca za prijavu i prodati ih na skrivenoj mreži.*

#### 2. Cjelovitost informacija

→ značenje: Podaci koje organizacija upotrebljava za obavljanje djelatnosti ili čuva za druge pouzdano se pohranjuju i ne brišu niti oštećuju.

*Primjer rizika: Zaposlenik tijekom obrade može slučajno obrisati redak u datoteci.*

### 3. Dostupnost podataka:

→ značenje: Organizacija i njezini kupci mogu pristupiti informacijama kad god je potrebno kako bi se ispunile poslovne svrhe i očekivanja kupaca.

*Primjer rizika: Baza podataka vaše organizacije prelazi na izvanmrežni rad zbog problema s poslužiteljem i nedovoljnih sigurnosnih kopija.*

Sustavom upravljanja informacijskom sigurnošću koji ispunjava zahtjeve norme ISO/IEC 27001 čuva se povjerljivost, cjelovitost i dostupnost informacija i stvara povjerenje zainteresiranih strana da se rizicima primjereno upravlja.

#### Je li ISO 27001 isto što i ISO/IEC 27001?

Iako se ponekad naziva ISO 27001, **službena je kratica** međunarodne norme o zahtjevima za upravljanje informacijskom sigurnošću ISO/IEC 27001. To je zato što su je zajednički objavili ISO i Međunarodno elektrotehničko povjerenstvo (IEC). Broj označava da je objavljena pod odgovornošću Pododbora 27 (za informacijsku sigurnost, kibernetičku sigurnost i zaštitu privatnosti) Zajedničkog tehničkog odbora ISO-a i IEC-a za informacijsku tehnologiju (ISO/IEC JTC 1).

#### Što je certifikacija prema normi ISO/IEC 27001 i što ona znači za nositelja certifikata?

Certifikacija prema normi ISO/IEC 27001 jedan je od načina da dionicima i kupcima dokažete da ste **odlučni i sposobni sigurno upravljati informacijama**. Posjedovanje certifikata koji je izdalo akreditirano tijelo za ocjenu sukladnosti može dovesti do dodatnog stupnja povjerenja jer je akreditacijsko tijelo dalo neovisnu potvrdu osposobljenosti certifikacijskog tijela. Ako želite da na certifikatu bude prikazan logotip, obratite se certifikacijskom tijelu koje je izdalo certifikat. Kao i u drugim kontekstima, na norme uvijek treba uputiti s punom oznakom, naprimjer „certificiran prema normi ISO/IEC 27001:2022” (a ne „certificiran prema normi ISO 27001”). Pogledajte sve pojedinosti o uporabi logotipa ISO-a.

Kao i ostale ISO-ove norme za sustave upravljanja, tvrtke koje primjenjuju ISO/IEC 27001 mogu odlučiti žele li proći postupak certifikacije. Neke organizacije odlučuju primjenjivati normu kako bi iskoristile najbolju praksu koju ona sadrži, dok druge žele imati i certifikat kako bi **stvorile povjerenje kupaca**.

ISO/IEC 27001 u širokoj je uporabi diljem svijeta. Prema ISO-ovom istraživanju iz 2021. godine prijavljeno je više od 50 000 certifikata iz više od 140 zemalja i svih gospodarskih sektora, od poljoprivrede i proizvodnje do socijalnih službi.



Izvor: ISO  
Prijevod: Tatjana Majić



Making lives  
*easier, safer*  
and *better.*



## TRENDVI U NORMAMA

### ISO 10975:2023

***Agricultural machinery and tractors  
– Auto-guidance systems for  
operator-controlled tractors and self-propelled  
machines (Poljoprivredni strojevi i traktori  
– Automatski sustavi navođenja za traktore  
kojima upravlja operater i samohodne strojeve)***

U ovom se dokumentu utvrđuju sigurnosni zahtjevi za sustave automatskog navođenja koji se upotrebljavaju u poljoprivrednim traktorima i samohodnim poljoprivrednim strojevima.

Primjenjuje se na sustave automatskog navođenja koji su tvornički ugrađeni kao sastavni dio traktora ili samohodnog stroja i sustave projektirane za naknadnu ugradnju u opremu nakon što ona prestane biti pod kontrolom proizvođača.

Ne primjenjuje se na sustave navođenja koji se upotrebljavaju u traktorima ili samohodnim strojevima za koje nije potreban operater koji njima upravlja.

U ovom se dokumentu ne navode zahtjevi potrebni za osiguravanje cjelovitosti složenog elektroničkog sustava upravljanja koji može biti sastavni dio sustava automatskog navođenja. Ti zahtjevi obrađeni su u drugim međunarodnim normama koje se odnose na složene električne/elektroničke sustave upravljanja strojevima.

Ovaj se dokument ne primjenjuje na traktore i samohodne strojeve koji su proizvedeni sa sustavom automatskog navođenja i na samostalne sustave automatskog navođenja koji se naknadno ugrađuju, a pojedinačno su stavljeni na tržište prije datuma objave ovog dokumenta.

NAPOMENA: Konkretni propisi o cestovnom prometu mogu uključivati dodatne zahtjeve za sustave automatskog navođenja.

#### OPĆE INFORMACIJE

**Status:** objavljeno **Datum objave:** rujan 2023.

**Izdanje:** 2. **Broj stranica:** 6

**Tehnički odbor:** ISO/TC 23/SC 19

**ICS:** 65.060.01

### ISO 23447:2023

***Healthcare organization management – Hand  
hygiene performance (Upravljanje organizacijom  
zdravstvene zaštite – Uspješnost higijene ruku)***

U ovom se dokumentu navode zahtjevi za osposobljavanje, usporednu analizu usklađenosti, izvedbu/povratne informacije i opremu za higijenu ruku u zdravstvenim ustanovama koje imaju sustave za higijenu ruku. Dokument obuhvaća i pripravnost zdravstvenih ustanova, obrazovanje i obuku o higijeni ruku, praćenje, izvedbu, promidžbu i utvrđivanje područja za poboljšanje. Ne obrađuje postupke kirurške pripreme ruku.

Nadalje, dokument se ne bavi dezinfekcijom površina, dezinfekcijom instrumenata, sterilizacijom ultraljubičastim zračenjem (UV-C), termičkom sterilizacijom, dezinfekcijom aerosolom ili elektrostatskim raspršivanjem ni drugim metodama koje u pravilu nisu namijenjene ni prikladne za higijenu ruku ljudi.

Dokument se odnosi na zdravstvene djelatnike, s iznimkom kirurške pripreme ruku, na pacijente i posjetitelje.

#### OPĆE INFORMACIJE

**Status:** objavljeno **Datum objave:** listopad 2023.

**Izdanje:** 1. **Broj stranica:** 33

**Tehnički odbor:** ISO/TC 304

**ICS:** 11.020.01



## ISO 24227:2023

**Validation protocol for walking speed as extracted from various sensor systems that measure human body motion for the healthcare sector (Protokol za validaciju brzine hoda izmjerene raznim senzorskim sustavima kojima se mjeri kretanje ljudskog tijela u zdravstvu)**

U ovom dokumentu utvrđuje se protokol validacije i prikaza mjerenja brzine hoda pomoću tehnoloških senzorskih sustava u usporedbi s vrijednostima dobivenim referentnom metodom, tj. s brzinom hoda izmjenom pomoću trake za mjerenje i štoperice.

Dokument se ne bavi pojedinostima i posebnim primjenama tehnoloških senzorskih sustava u zdravstvu.

### OPĆE INFORMACIJE

**Status:** objavljeno **Datum objave:** listopad 2023.

**Izdanje:** 1. **Broj stranica:** 8

**Tehnički odbor:** ISO/TC 159/SC 3

**ICS:** 13.180



## ISO/TR 24317:2023

**Intelligent transport systems – Mobility integration – Mobility integration needs for vulnerable users and light modes of transport (Inteligentni prometni sustavi – Integrirana mobilnost – Potrebe za integriranom mobilnošću za ranjive korisnike i laka prijevozna sredstva)**

U ovom se dokumentu daje pregled normizacije integrirane mobilnosti u korist nemotoriziranog prometa (bicikl, pješačenje) i lakih prijevoznih sredstava te se utvrđuju potrebe za dodatnom normizacijom. Analiza potreba za normizacijom usmjerena je na kooperativne inteligentne prometne sustave (C-ITS) za sve korisnike uključujući osobe s invaliditetom, koji planiraju i provode „potpuno putovanje”, tj. putovanje koje uključuje sve veze i presjedanja od polazišta do odredišta.

Naziv „laka prijevozna sredstva” obuhvaća sustave C-ITS male snage i nemotorizirani promet kao što su vozila u području mikromobilnosti (npr. električni skuteri), električna vozila ili vozila s pomoćnim električnim pogonom (npr. električni bicikli, električna invalidska kolica) i vozila koja su u potpunosti na motorni pogon (npr. motocikli, mopedi).

U dokumentu se utvrđuju područja u kojima bi mogla biti potrebna normizacija kako bi se riješili problemi ili stvorile prilike, osobito u pogledu poboljšanja sigurnosti i osiguranja cjelovitih multimodalnih putovanja i logistike.

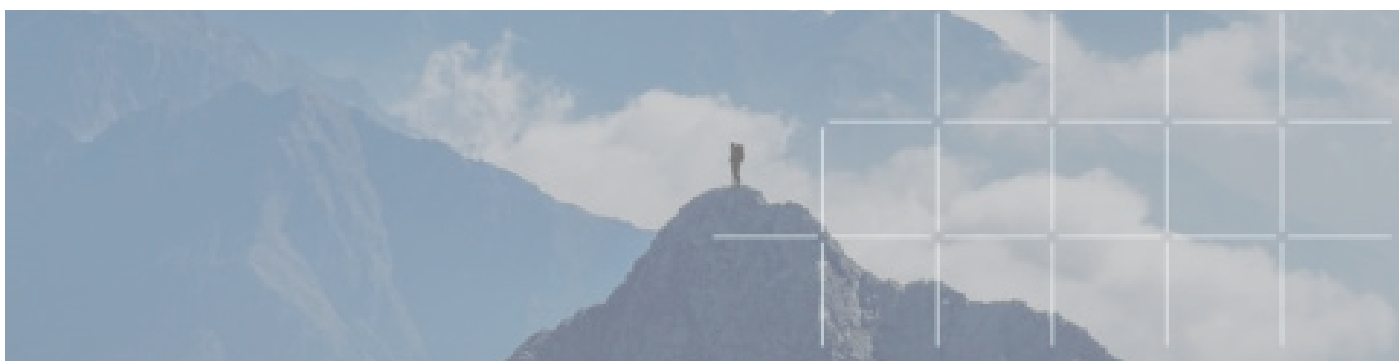
### OPĆE INFORMACIJE

**Status:** objavljeno **Datum objave:** studeni 2023.

**Izdanje:** 1. **Broj stranica:** 25

**Tehnički odbor:** ISO/TC 204

**ICS:** 03.220.01; 35.240.60



## ISO 18589-3:2023

### **Measurement of radioactivity in the environment – Soil – Part 3: Test method of gamma-emitting radionuclides using gamma-ray spectrometry** **(Mjerenje radioaktivnosti u okolišu – Tlo – 3. dio: Metoda ispitivanja radionuklida koji emitiraju gama-zrake primjenom gama-spektrometrije)**

U ovom se dokumentu navode zahtjevi za utvrđivanje i mjerenje aktivnosti velikog broja radionuklida koji emitiraju gama-zrake u tlu pomoću gama-spektrometrije. Ta nedestruktivna metoda, primjenjiva na uzorke velikog volumena (do oko 3 l), obuhvaća određivanje svih prisutnih izvora gama-zraka kod kojih fotonska energija iznosi između 5 keV i 3 MeV u jednom mjerenju.

Generička metoda ispitivanja pomoću spektrometrije gama-zraka opisana je u normi ISO 20042.

Dokument mogu primjenjivati ispitni laboratoriji koji provode rutinska mjerenja radioaktivnosti jer je za većinu radionuklida koji emitiraju gama-zrake karakteristična emisija gama-zraka između 40 keV i 2 MeV.

Metoda se može primijeniti pomoću germanijskog ili druge vrste detektora rezolucije veće od 5 keV.

Dokument obrađuje metode i postupke određivanja aktivnosti radionuklida koji emitiraju gama-zrake, a prisutni su u tlu, uključujući kamen iz temeljne stijene ili rude, građevne materijale i proizvode, keramiku itd. To uključuje tla i materijale koji sadrže prirodni radioaktivni materijal (*naturally occurring radioactive material*, NORM), one koji su nastali tehnološkim procesima te uključuju tehnološki poboljšane radioaktivne materijale (*Technologically Enhanced Naturally Occurring Radioactive Materials* (TENORM)) (npr. vađenjem i preradom mineralnog pijeska ili proizvodnjom i uporabom fosfatnih gnojiva) te mulj i sedimente.

Takvo određivanje aktivnosti radionuklida koji emitiraju gama-zrake u pravilu se provodi u svrhu zaštite od zračenja. Prikladno je za nadzor okoliša i inspekciju lokacije te omogućava brzu procjenu gama-zračenja uzoraka tla u slučaju nezgode. Može se primijeniti na tlo iz vrtova, s poljoprivrednih zemljišta ili urbanih ili industrijskih lokacija koje sadrži ostatke građevinskog materijala od rušenja i na tlo koje nije zahvaćeno ljudskim aktivnostima.

Ako je potrebna karakterizacija radioaktivnosti neprosijanog materijala iznad 200 µm ili 250 µm prirodnog ili antropogenog podrijetla, kao što su ostaci građevinskog materijala od rušenja, taj se materijal može zdrobiti kako bi se dobio homogeni uzorak za ispitivanje kao što je opisano u normi ISO 18589-2.

#### OPĆE INFORMACIJE

<b>Status:</b> objavljeno	<b>Datum objave:</b> srpanj 2023. Ispravljena verzija (fr) studeni 2023.
<b>Izdanje:</b> 1.	<b>Broj stranica:</b> 35
<b>Tehnički odbor:</b> ISO/TC 85/SC 2	
<b>ICS:</b> 17.240; 13.080.01	

Izvor: ISO insights - newsletter  
 Priredila: Sandra Knežević  
 Prijevod: Tatjana Majić





Gradovi nam pružaju goleme mogućnosti da osiguramo održivost našeg planeta jer u njima živi više od polovice svjetskog stanovništva i proizvode više od 70 % globalnih emisija ugljika. Osim toga, mogu pridonijeti ostvarenju 17 ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih naroda.

Međutim, s rastom broja stanovnika raste i pritisak na resurse i infrastrukturu kao što su promet i prijevoz, onečišćenje zraka, odgovarajući stambeni prostor, pristup energiji itd. Kako se gradovi s tim mogu nositi?

Model *Smart Cities Reference Architecture* („referentna arhitektura pametnih gradova“, SCRA) dragocjen je alat u rješavanju tih problema jer omogućuje saznanja o brojnim sustavima grada i njihovim funkcijama i međusobnim vezama.

Osim toga, definira skup sposobnosti, podatkovnih struktura, procesa i sučelja koji se mogu standardizirati kako bi gradovi postali pametniji.

Razne djelatnosti koriste se brojnim referentnim arhitekturama, arhitektonskim modelima i okvirima, što im otežava suradnju. S druge strane, gradovi imaju mnoge zajedničke probleme i ciljeve kao što su održivi razvoj, učinkovitost, otpornost i drugo.

S tim na umu izrađen je dokument *IEC SRD 63188, Smart Cities Reference Architecture Methodology (SCRAM)*. U njemu se prikazuje usklađena sistemska i strukturirana metodologija za SCRA te zajednički i prilagodljiv predložak za arhitekturu gotovo svakoga gradskog sustava.

Također se prikazuje kako postići dovoljnu detaljnost da bi se mogle utvrditi i potom izraditi odgovarajuće djelotvorne norme.

Dokumentom *IEC SRD 63188*, koji je izradio IEC-ov odbor za sustave (SyC) za pametne gradove, preispituju se i definiraju željene karakteristike pametnih gradova te mnogi modeli i pristupi SCRA-e. Dokument je izrađen međunarodnim konsenzusom i pomaže u promicanju dosljednosti i usklađivanja brojnih postojećih arhitektura.

Nand Kishor Narang, potpredsjednik SyC-a i voditelj projekta izrade dokumenta *IEC SRD 63188*, rekao je da je dokument izrađen kao odgovor na nedostatak dogovorenog temelja za učinkovitu i djelotvornu suradnju među programima i projektima pametnih gradova.

*„Bila je potrebna zajednička metodologija za razvoj referentne arhitekture složenih sustava, uključujući, između ostalog, pametne gradove. Dokumentom IEC SRD 63188 definira se ta metodologija kao čvrst temelj kojim će se gradovi koristiti. Njime se potrebe dionika izričito povezuju s načelima referentne arhitekture kako bi se objasnio način na koji se mogu riješiti problemi pametnih gradova.“*

Odbor SyC radi i na međunarodno dogovorenom modelu SCRA-e kojim će se osigurati metodološke i praktične smjernice o tome kako ostvariti bitne karakteristike pametnog grada.

*„SCRA koju razvijamo pomoći će da se olakša suradnja i koordinacija među dionicima, programima i projektima kako bi se razvila moguća rješenja za te probleme i omogućio napredak gradova“,* rekao je g. Narang.

Izvor: IEC  
Priredio: Ivo Andreis  
Prijevod: Tatjana Majić

# Dva nova CEN-ova sporazuma s radionice pomažu u poboljšanju otpornosti kritične infrastrukture

*CEN je upravo objavio dva nova sporazuma s radionice (CEN workshop agreement, CWA): CWA 18028:2023 i CWA 18024:2023. Dokumenti su izrađeni na CEN-ovoj radionici o poboljšanju obrade informacija u kriznom upravljanju kritičnom infrastrukturom za potrebe prikupljanja, prikaza i iznošenja podataka (Improvement of information processing in crisis management of critical infrastructures for computer assisted data gathering, display and reporting, IPCI) na temelju rezultata analize potreba za normama i iz nje proizašlih pripremnih normizacijskih aktivnosti. One se promiču u okviru projekta STRATEGY, koji se financira iz programa Europske unije za istraživanje i inovacije Obzor 2020.*

Oba dokumenta mogu se besplatno preuzeti na CEN-CENELEC-ovoj stranici za preuzimanje CWA-a. Njihova je svrha ispuniti potrebe za normama koje su utvrđene internim istraživanjem i savjetovanjem s krajnjim korisnicima kako bi se poboljšalo upravljanje kriznim situacijama i otpornost kritične infrastrukture. Dokumenti su nedavno uvršteni i u kolumnu o normizaciji biltena Zajedničkog istraživačkog centra Europske komisije (JRC) o otpornosti kritične infrastrukture iz studenog 2023.

Svrha dokumenta CEN/CWA 18028:2023 poboljšanje je standardiziranih formata i protokola za elektroničke poruke koje se prenose tijekom krize koja uključuje kritičnu infrastrukturu. U njemu se navodi mehanizam za definiranje značenja svih podataka sadržanih u elektroničkoj poruci, uključujući podatke dobivene sensorima, sa semantičkim slojem kao imenskim prostorom kompatibilnim s trenutno primjenjivim referencama, koje se također analiziraju u dokumentu.

Primjena tog semantičkog sloja omogućit će zapovjednim i kontrolnim centrima dodavanje novih vrsta senzora koje sustav automatski prepoznaje, čime će se smanjiti kašnjenja i troškovi prihvaćanja novih tehnologija detekcije. Osim toga, dokumentom CEN/CWA 18028:2023 procjenjuje se prikladnost standarda OASIS EDXL-CAP i EDXL-SitRep za automatsku obradu informacija i izradu izvješća o stanju tijekom krize, uzimajući u obzir vidove razmjene informacija iz dokumenta CEN/CWA 17356:2018 i informacije potrebne kao potpora operativnim potrebama hitnih službi.

Drugi dokument, CEN/CWA 18024:2023 ima cilj ispuniti potrebe za normizacijom povezanom s incidentima koji utječu na kritičnu infrastrukturu i prijavljuju se nadležnim tijelima ili bilo kojoj

drugoj zainteresiranoj strani. U njemu se definira standardizirani sadržaj informacija koje se prikazuju u pojedinim vrstama izvješćaja o incidentima: naprimjer, podaci koji se odnose na identitet korisnika i incident, opis incidenta, rizici i utjecaj na međusobno povezane dijelove zahvaćene kritične infrastrukture te mjere za smanjenje tog utjecaja i ponovnu uspostavu usluga i upotrebe resursa. U obavijesnom Dodatku A daje se predložak za informacije i primjeri triju vrsta izvješćaja.

Uporabom standardiziranih i strukturiranih informacija za obavješćivanje i izvješćivanje poboljšat će se informiranost o stanju, čime će se omogućiti učinkovitiji odgovor i ponovna uspostava bitnih usluga, osobito u slučaju kriza koje zahvaćaju više zemalja, kada razlike u pristupu katkad mogu dovesti do nesporazuma ili sukoba među hitnim službama. CWA 18024:2023 smatra se temeljem buduće europske norme koja bi državama članica EU-a mogla pomoći u usklađenoj provedbi članka 15 Direktive 2557/2022 koji se odnosi na obavješćivanje o incidentima.

CWA-e su izrađene na radionici CEN/WS IPCI uz sudjelovanje više od 40 dionika iz zapovjednih i kontrolnih centara, akademske zajednice, istraživačkih instituta, gospodarstva, operatora kritične infrastrukture, tematski povezanih projekata EU-a u području istraživanja i inovacije, međunarodnih konzorcija i hitnih službi iz nekoliko država članica EU-a. Osim širokog sudjelovanja i konsenzusa među dionicima, oba su dokumenta ispitana i ocijenjena interno i u širim razmjerima u okviru projekta STRATEGY, što je bio vrijedan doprinos njihovoj izradi.

Izvor: [CEN/CENELEC](#)  
Prijevod: Tatjana Majić

# Novi CEN-ov tehnički odbor bavit će se normama za hvatanje, iskorištavanje i skladištenje ugljika



CCUS

Osnovan je CEN/TC 474, tehnički odbor za hvatanje, iskorištavanje i skladištenje CO<sub>2</sub> (CCUS) i računovodstvo ugljika. Prvi sastanak održat će se 5. i 6. veljače 2024. u Središnjoj upravi CEN-a i CENELEC-a u Bruxellesu.

Osnovan je CEN/TC 474, tehnički odbor za hvatanje, iskorištavanje i skladištenje CO<sub>2</sub> (CCUS) i računovodstvo ugljika. Prvi sastanak održat će se 5. i 6. veljače 2024. u Središnjoj upravi CEN-a i CENELEC-a u Bruxellesu.

CCUS važna je tehnologija smanjenja emisija koja se može primijeniti u cijelome energetsom sustavu. Uključuje hvatanje CO<sub>2</sub> iz izgaranja goriva ili industrijskih procesa, njegov prijevoz brodom ili cjevovodom te iskorištavanje kao resursa za stvaranje vrijednih proizvoda ili usluga, ili njegovo trajno skladištenje duboko ispod zemlje u geološkim formacijama. CCUS također osigurava temelj za uklanjanje ugljika, tj. negativne emisije kada CO<sub>2</sub> potječe iz procesa na biosnovi ili izravno iz atmosfere.

Međunarodne norme za CCUS izrađuje tehnički odbor ISO/TC 265. Novi CEN/TC u radu će se nadovezivati na postojeće norme odbora ISO/TC 265 i nadopuniti ih europskim dokumentima koji će biti prilagođeni potrebama europskih dionika. Uspostavom veza s odgovarajućim tehničkim odborima CEN-a i ISO-a koordinirat će se normizacijske aktivnosti te će se poticati suradnja kako bi se izbjeglo udvostručivanje rada i proturječni zahtjevi.

Proteklih su godina diljem Europe najavljeni brojni novi projekti CCUS-a, od kojih je većina na području Sjevernog, Baltičkog i Sredozemnog mora. Mogući ukupni godišnji skladišni kapacitet tih projekata premašuje 80 MtCO<sub>2</sub>. Međutim, trenutačno se radi samo na nekoliko njih.

*„Sada je pravi trenutak da ojačamo normizacijske aktivnosti”,* kaže Koen Kobes iz Nizozemskog instituta za normizaciju (NEN), koji će voditi tajništvo odbora CEN/TC 474. *„Vjerujemo da je CEN-ov tehnički odbor posvećen CCUS-u djelotvoran instrument za izgradnju europske koordinacije i suradnje na tržištu CCUS-a.”*

Ako ste zainteresirani za rad u tom tehničkom odboru, obratite se nacionalnom članu CEN-a u svojoj zemlji.

Za više informacija molimo obratite se Koenu KOBESU ili Carolini MÜLLER.

Izvor: CEN/CENELEC  
Prijevod: Tatjana Majić

# CEN i CENELEC sudjelovali na drugom sastanku HLF-a

Bruxelles je 30. studenoga 2023. godine bio domaćin drugog sastanka *Foruma Europske komisije na visokoj razini o europskoj normizaciji (HLF)*. Skup je okupio najviše predstavnike vlada i direktore najviše razine iz svih grana gospodarstva kako bi raspravili o budućnosti europske normizacije.

Na dnevnom redu bila je rasprava o ključnim etapama i načinima **kako strateški usmjeriti europsku normizaciju**. Jutro je počelo obraćanjem na temu „Obrazovanje i vještine u području normi” i dobrodošlicom povjerenika Thierryja Bretona. Raspravljalo se, između ostalog, o tome kako potaknuti otporno gospodarstvo EU-a i povezanim dokumentima s Foruma, o vodećem položaju Europe u izradi međunarodnih normi i o dovršetku godišnjeg programa rada Europske unije za normizaciju 2024.

CEN i CENELEC predstavljali su njihovi predsjednici, Stefano Calzolari i Wolfgang Niedziella. Stefano Calzolari izvijestio je o napretku skupine aktivnosti (*Workstream*) br. 14, povezane s **interoperabilnošću podataka**, a Wolfgang Niedziella o napretku skupine aktivnosti br. 7, povezane s **energijom vjetra** i skupine aktivnosti br. 13, povezane s **digitalnom putovnicom proizvoda**.

Glavna direktorica za normizaciju u Europskoj komisiji Maive Rute naglasila je da je **digitalna putovnica proizvoda** velik međusektorski prioritet za koji će biti potrebne norme. To je mišljenje u pogledu skupine aktivnosti povezane s interoperabilnošću podataka potvrdio europski povjerenik Thierry Breton naglasivši važnost nedavnog odobrenja europskog Zakona o podacima i potrebu za normama za podatkovne prostore.



HLF važan je element **Strategije europske normizacije (2022.)**, kojoj je svrha utvrditi **prioritete normizacije kao potpore politici i zakonodavstvu EU-a** i raspraviti o horizontalnim pitanjima kao što su međunarodno vodstvo ili obrazovanje i vještine u višedioničkom okruženju. Dok se godina bliži kraju, CEN i CENELEC raduju se sljedećoj godini, u kojoj će otkriti i poticati nove prilike za promicanje europske normizacije kao inovativnog instrumenta za snažniju budućnost gospodarstva EU-a.

Izvor: CEN/CENELEC  
Prijevod: Tatjana Majić

# Koliko je zreo vaš podatkovni centar?



*Podatkovni centri ključni su element informatičke infrastrukture kojom se podupire digitalna transformacija. Pridonose održivom gospodarstvu jer povećavaju učinkovitost čitavog lanca stvaranja vrijednosti. Međutim, podatkovni centri troše znatnu količinu energije i drugih resursa, pa je zbog toga upitna njihova održivost povezana sa zaštitom okoliša. Zbog pojave novih tehnologija i aplikacija kao što je umjetna inteligencija (UI), potrošnja resursa podatkovnih centara stalno raste.*

Operatori podatkovnih centara već su učinili mnogo za uštedu energije i smanjenje ekološkog otiska. Međutim, ostaje pitanje: „Jesmo li razmotrili sve vidove ili smo propustili neku priliku za napredak?“.

Kako bi voditeljima podatkovnih centara pomogao da odgovore na to pitanje i utvrde područja za poboljšanje, tehnički odbor CLC/TC 215, *Electrotechnical aspects of telecommunication equipment* nedavno je objavio drugo izdanje svojeg modela zrelosti podatkovnih centara za energetska učinkovitost i održivost povezanu sa zaštitom okoliša, tehničku specifikaciju CLC/TS 50600-5-1. Specifikacijom se definira pet razina zrelosti i navodi odgovarajući skup zahtjeva i postupaka za sve glavne elemente infrastrukture podatkovnog centra i informatičke opreme. Sve razine nadograđuju se jedna na drugu.

To znači da se za prelazak na sljedeću razinu moraju ispuniti svi zahtjevi prethodne razine.

U drugom izdanju izmijenjena je struktura specifikacije radi lakše primjene. Dorađena je s tehničkog gledišta i objedinjuje ranije tehničke izvještaje CLC/TR 50600-99-1 i CLC/TR 50600-99-2 (koji su sada povučeni). Stoga je svrha specifikacije ujedno i zamijeniti trenutačno upućivanje na CLC/TR 50600-99-1 u Uredbi EU-a 2020/852 (tzv. Uredbi o taksonomiji).

CLC/TC 215 nastavit će poboljšavati tehničku specifikaciju i pretvorit će ju u europsku normu. Stručnjaci zainteresirani za doprinos toj temi (i nizu EN 50600 općenito) pozivaju se da se obrate svom Nacionalnom odboru kako bi bili registrirani kao stručnjaci u radnoj skupini TC 215/WG 3.

Izvor: CEN/CENELEC  
Prijevod: Tatjana Majić



# Inteligentni prometni sustavi u pojasu 60 GHz

Europski regulatori spektra unutar Europske konferencije poštanskih i telekomunikacijskih uprava (CEPT) dodijelili su 2019. godine pojas od 63,72 GHz do 65,88 GHz inteligentnim prometnim sustavima (ITS) u skladu s Odlukom Odbora za elektroničke komunikacije (ECC) (09)01 kojom se omogućuju napredne primjene ITS-a.

## Pojas milimetarskih valova za ITS

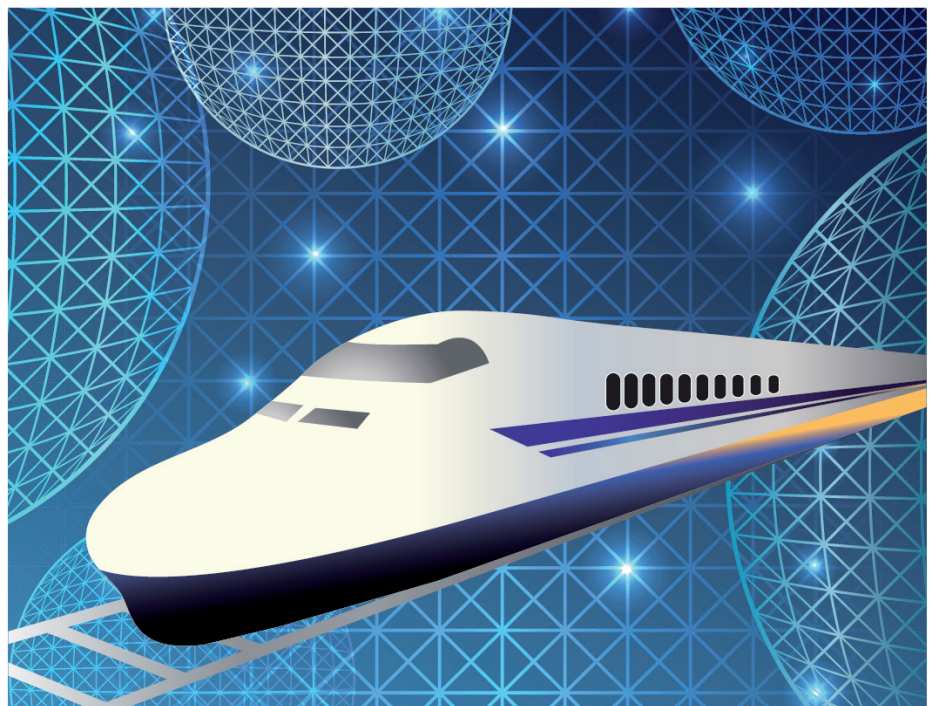
Taj regulatorni okvir za rad aplikacija ITS-a unutar pojasa milimetarskih valova (mmWave) ugrađen je u Odluku Europske komisije o uređajima kratkog dometa 2019/1345, čime je uspostavljeno usklađivanje na razini EU-a. Njime se definira skup uvjeta uporabe za primjene ITS-a, utemeljen na konfiguraciji kanala kompatibilnoj s postojećim višestrukim gigabitnim bežičnim sustavima unutar pojasa, čime primjene ITS-a unutar pojedinog pojasa mmWave stječu neke prednosti u odnosu na druge mobilne aplikacije.

Kako bi se olakšala uporaba pojasa za širok raspon novih primjena ITS-a u cestovnom i željezničkom sektoru, ETSI-jeva radna skupina TC ERM TG37 počela je s razvojem harmonizirane norme (EN 302 686) kojom se određuju tehnički uvjeti za ulazak opreme ITS-a mmWave na tržište na način koji nije povezan s određenom tehnologijom. Očekuje se da će ta harmonizirana norma biti objavljena u prvoj polovici 2024. godine.

## Razvoj europske ponude

Dodjela frekvencijskog pojasa 60 GHz primjenama ITS-a, koja je prva u svijetu, pruža europskoj industriji jedinstvenu priliku ne samo za razvoj već i za primjenu tih sustava radi poboljšanja cestovne i željezničke sigurnosti te iskustva putnika. Postojeće tehničke norme, npr. IEEE802.11bd i ISO 21216, i norme u fazi istraživanja, kao što je studijski projekt 3GPP na Sidelinku u pojasu FR2 (mmWave) u izdanju 18, mogu se pozvati na tu regulativu radiofrekvencijskog spektra i s njom povezanu harmoniziranu ETSI-jevu normu.

Diljem svijeta u tijeku je nekoliko istraživačkih aktivnosti povezanih s



pojasom mmWave za ITS. Europski frekvencijski pojas za ITS od 63,72 GHz do 65,88 GHz smatra se važnim ciljnim pojasom za te istraživačke aktivnosti i može potaknuti daljnji razvoj prema naprednim primjenama ITS-a.

Glavne primjene u pojasu mmWave povezane su s razmjenom neobrađenih podataka i prostorno vrlo bliskom komunikacijom. U tom kontekstu može se predvidjeti uporaba u poslovima grupiranja vozila (*platooning*) za potrebe videoprijenosa visoke razlučivosti i radarskih podataka.

## Vizija gigabitnog vlaka

U željezničkom sektoru već je istraženo virtualno povezivanje i visokopouzdanje kontrolne i komunikacijske veze među

dijelovima vlakova. Rezultati istraživanja mogli bi dovesti do znatnih poboljšanja. Osim toga, komunikacijske veze između centara duž pruge i vlaka koje rade u pojasu 60 GHz mogu se iskoristiti za ostvarenje vizije „gigabitnog vlaka“, koji putnicima nudi obogaćeno korisničko iskustvo. U nazovistatičnim scenarijima može se podržati brzo preuzimanje lokalnih kartografskih podataka visoke razlučivosti. U svim slučajevima visoka raspoloživa pojasna širina može značajno poboljšati mogućnosti pozicioniranja.

Harmonizirana norma ETSI EN 302 686, koja je trenutačno u izradi, osigurat će potrebnu osnovu za pravovremeno uvođenje svih ovih usluga na europsko tržište, čime će se utrti put uvođenju na globalnoj razini.

■ **Friedbert Berens**, stručnjak u ETSI-jevu tehničkom odboru za ITS

Izvor: ETSI  
Priredila: Alica Glavaš  
Prijevod: Tatjana Majić



Sa žalošću javljamo tužnu vijest da nas je 28. studenoga 2023. godine u 81. godini života napustio naš dugogodišnji kolega i prijatelj, gospodin Slavko Čunko.

Slavko Čunko rođen je 1943. godine u Čunkovoj Dragi, diplomirao je 1967. godine na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu na Odjelu za jaku struju i cijeli je svoj radni vijek posvetio elektroenergetici, radeći najprije u poduzeću "Rade Končar" i kasnije u Hrvatskoj elektroprivredi, da bi 1994. godine prešao u Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo (DZNM), kao viši stručni savjetnik za normizaciju u području energetske elektrotehnike. Nakon ukidanja DZNM-a i osnivanja Hrvatskog zavoda za norme (HZN) 2005. godine ubrzo postaje voditelj Odsjeka za područje elektrotehnike, telekomunikacija i informacijske tehnologije u HZN-u, na kojem mjestu ostaje do odlaska u mirovinu 31. prosinca 2008. godine.

Gospodina Čunka pamtimo kao vrhunskog stručnjaka i "hodajuću enciklopediju" znanja iz područja elektrotehnike, a posebno elektroenergetike i izvora najzanimljivijih priča i dogodovština iz razdoblja njegovog rada u doba izgradnje elektroenergetskog sustava i željezničke infrastrukture Hrvatske. Na području normizacije njegova su iskustva i poznanstva s mnogim stručnjacima doprinijela osnivanju i radu mnogih tehničkih odbora iz područja elektroenergetike koji postoje i aktivni su i danas.

U komunikaciji s kolegama bio je vedar i veseo, uvijek spreman na dogovor i kompromis, posebno pažljiv i pun razumijevanja prema podređenim kolegama. "Tu sam da te naučim, a ne da te špotam", uvijek je govorio.

Silno je volio i svoju obitelj i Čunkovu Dragu, koju je često spominjao u neformalnoj komunikaciji prepričavajući razne dogodovštine iz svog života.

Nakon odlaska u mirovinu i dalje je ostao u kontaktu s bivšim kolegama i kolektivom i njegov veseo duh uvijek će nam ostati u lijepom sjećanju.