

HZN **e** glasilo

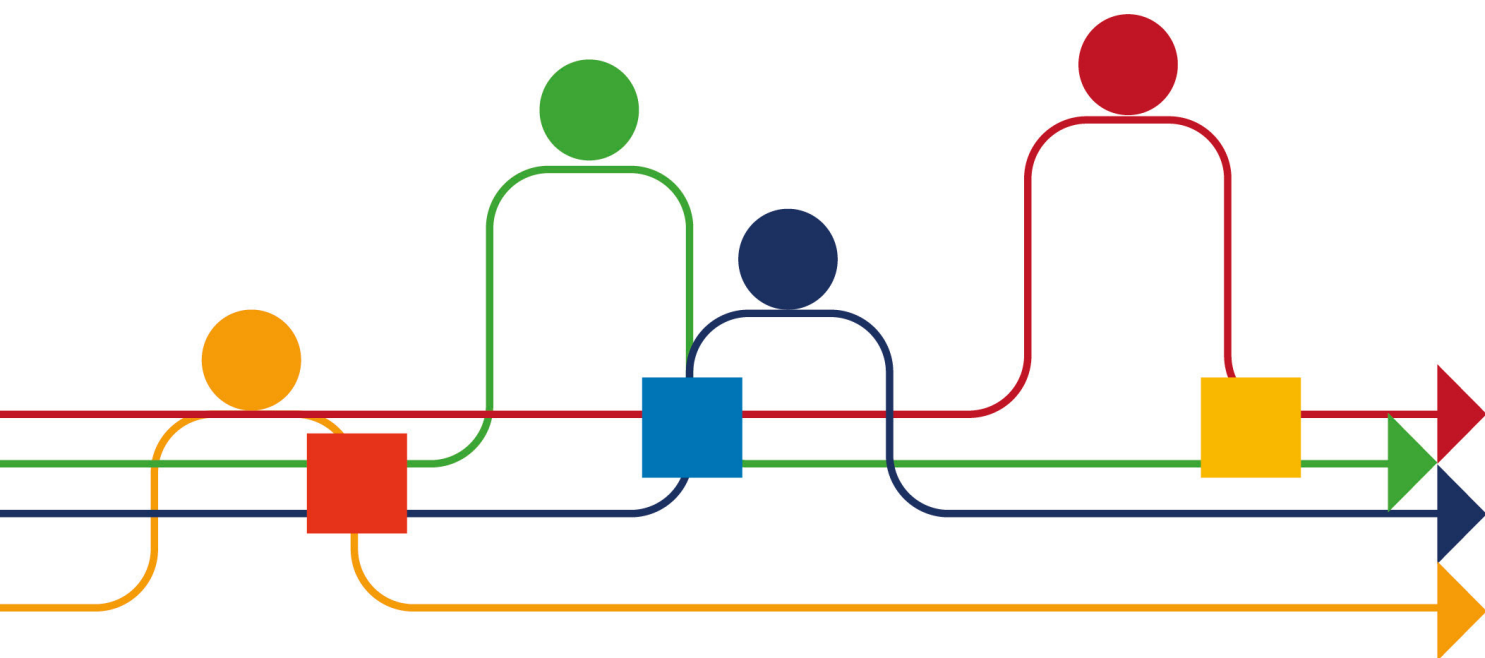
Broj 9/2025

Službeno glasilo Hrvatskoga zavoda za norme



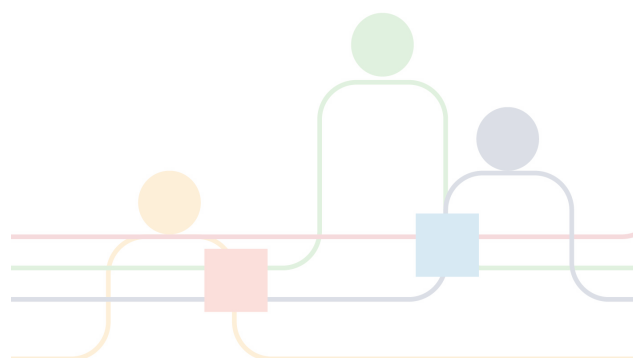
HZN

Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute



NORME SU VAŽAN ALAT

**KOJIM SE UBRZAVA NAPREDAK PREMA
CILJEVIMA ODRŽIVOG RAZVOJA**



HZN e-glasilo

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

Godište: 17. 2025.
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, v.d. ravnatelja 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: Kristian Lewis

Grafička
priprema: Sandra Knežević

Izlazi: mjesečno

Datum
objave: 2025-09-30

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 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.

Poštovani čitatelji!

Pred vama je deveti broj službenoga glasila Hrvatskog zavoda za norme u 2025. godini.

U našoj rubrici *Novosti iz HZN-a* donosimo najavu konferencije *DigiDeck25* o digitalnoj transformaciji graditeljstva na kojoj HZN sudjeluje kao partner. Kao i u svakom broju na kraju ove rubrike nalazi se tablica u kojoj je dan brojčani prikaz članstva u Hrvatskom zavodu za norme.

U rubrici *Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija* donosimo zanimljive obavijesti iz rada ISO-a, IEC-a, CEN-a, CENELEC-a i ETSI-ja.

Donosimo prilog o novim izdanjima ISO-ovih norma i prijevod IEC-ova teksta *Improving the grid's resilience to extreme weather* o novom IEC-ovu izvještaju koji osigurava konceptualni okvir za otpornost elektroenergetskog sustava.

Iz CEN-a i CENELEC-a donosimo odgovor na poziv na očitovanje o reviziji Uredbe 1025/2012 u kojem su iznijeli jasnu viziju jačanja europskog normizacijskog sustava (ESS) i osiguravanja njegove trajne važnosti i otpornosti.

U povodu Europske godine vještina 2023. godine CEN i CENELEC pokrenuli su višegodišnju kampanju: nizom članaka i intervju s profesionalcima u normizaciji, stručnjacima i poslovnim liderima iz raznih sredina istražuju interakciju između inovacija, vještina i normizacije u nekim od sektora koji su najvažniji za dugoročnu konkurentnost Europe. Donosimo prijevod članka *Meet young professionals in European Standardization: Monika Heyder from Germany*, koji je dio posebnog niza posvećen mladim stručnjacima u europskoj normizaciji.

Iz ETSI-ja donosimo prijevod članka *Interoperable Data Ecosystem* u kojem pišu o znatnom napretku u radu tehničkog odbora za podatkovna rješenja (TC DATA) na izradi norma za interoperabilni podatkovni ekosustav.

Ugodno čitanje!

HZN



godina

2025

Sadržaj 9/2025

Proslov

Novosti iz HZN-a

- U Temišvaru održana deseta Balkanska konferencija o normizaciji 4
- HZN partner konferencije *DigiDeck25* o digitalnoj transformaciji graditeljstva 5
- Članovi Hrvatskog zavoda za norme 6

Novosti iz HZN/TO-a

- Poziv za uključivanje u rad tehničkog pododbora HZN/TO T4/PO 1, *Normizacija u telekomunikacijama; Kvantna i kvantno otporna kibernetička sigurnost* 7

Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija

ISO

- Trendovi u normama 8

IEC

- Povećanje otpornosti elektroenergetske mreže na ekstremne vremenske uvjete 10

CEN i CENELEC

- Povratak u školu, povratak u norme 11
- Oblikovanje budućnosti: novo doba europske normizacije 12
- Prekretnica u internetskoj aplikaciji za izradu norma (OSD): sada je dostupan čitav CEN-ov normizacijski postupak 13
- EN 16494:2025, važan element jedinstvenog europskog sustava željezničke signalizacije i kontrole brzine 14
- Novom normom povećava se transparentnost podrijetla energije za potrošače 15
- MLADI STRUČNJACI U NORMIZACIJI 16
- Upoznajte mlade profesionalce u europskoj normizaciji: Monika Heyder iz Njemačke 16

ETSI

- ETSI napreduje u normama za interoperabilni podatkovni ekosustav 18

Naslovnica: *Vizual povodom Svjetskog dana norma 2025.*

HZN Oglasnik za normativne dokumente (A1-A50)

ISSN 1847-4217

U Temišvaru održana deseta Balkanska konferencija o normizaciji

Pripremila: Ana Marija Boljanović

Foto: Ana Marija Boljanović

U organizaciji Rumunjskog instituta za normizaciju (ASRO) u Temišvaru je od 22. do 23. rujna 2025. godine održana deseta Balkanska konferencija o normizaciji pod nazivom *Istraživanje i obrazovanje – pokretači nove generacije normizacije* (*Research and Education Trigger Next Gen Standardization*). Konferencija je održana na Sveučilištu prirodnih znanosti Kralj Mihai I., a na njoj je sudjelovalo oko 40 sudionika, predstavnika Europske komisije, europskih organizacija za normizaciju CEN-a, CENELEC-a i ETSI-ja, međunarodne organizacije za normizaciju ISO-a, nacionalnih normiranih tijela, europskih sveučilišta te tvrtki, istraživačkih organizacija i ministarstava iz Rumunjske.

Na konferenciji su, od nacionalnih normiranih tijela, sudjelovali predstavnici iz Albanije (DPS), Bosne i Hercegovine (ISBIH), Bugarske (BDS), Hrvatske (HZN), Crne Gore (ISME), Njemačke (DIN), Sjeverne Makedonije (ISRSM), Rumunjske (ASRO), Slovenije (SIST) i Srbije (ISS). Prvi je put Balkanska konferencija održana u hibridnom obliku, što je omogućilo praćenje i sudionicima na mreži.



U uvodnim je govorima istaknuto da obrazovanje o normizaciji ima ključnu ulogu u oblikovanju budućih stručnjaka u različitim disciplinama te da uključivanjem normizacije u sveučilišne nastavne planove i programe studenti stječu znanja i vještine koje im povećavaju karijerne izgleda te pridonose razvoju inovacija, konkurentnosti i održivosti. Također je navedeno da u Europi ne postoji ujednačen sustav školovanja kadra s potrebnim znanjem i iskustvom u području normizacije.

Iz europske perspektive istaknuto je da je normizacija sastavni dio prioritarnih politika Europske unije i da je u snažnoj sinergiji s istraživanjima i inovacijama, pri čemu je važno koristiti se znanjem i iskustvom najboljih stručnjaka iz nacionalnih tehničkih odbora. Naglašena je i važnost suradnje između nacionalnih normiranih tijela, obrazovnih institucija, istraživačke zajednice i drugih relevantnih dionika u poticanju rasta poslovanja, inovacija i konkurentnosti Europe na globalnom tržištu.

Predstavnici međunarodnih i europskih organizacija za normizaciju predstavili su aktivnosti i dostupne alate s pomoću kojih normizacija doprinosi ostvarivanju globalnih ciljeva i ciljeva EU-a te je istaknuta nužnost edukacije nove generacije stručnjaka u normizaciji. Predstavnici akademske zajednice podijelili su svoja iskustva, inicijative i najbolje prakse u uvođenju normizacije u studijske programe i rad sa studentima.

U izlaganjima velikih rumunjskih tvrtki prikazani su primjeri dobre prakse poznavanja i implementacije norma i navedeni izazovi s kojima se njihove tvrtke susreću kad je riječ o praćenju tehnoloških promjena, zadovoljavanju potreba globalnog tržišta i radu u tehničkim odborima. Predstavnici nacionalnih normiranih tijela dali su prikaz suradnje s istraživačkom i akademskom zajednicom, a tijekom predstavljanja europskog projekta iz područja zelenih tehnologija i održive gradnje prikazano je uspješno povezivanje istraživanja, inovacija i normizacije. Predstavnicu HZN-a Ana Marija Boljanović održala je prezentaciju o iskustvu HZN-a u suradnji s fakultetima.

U zaključcima konferencije istaknuto je da je potrebno poticati uvođenje edukacije o normizaciji u obrazovne programe te razvijati alate i metode obuke prilagođene novim generacijama kako bi se osigurala održivost sustava i uključivanje mladih stručnjaka. Naglašeno je i da su istraživanje i normizacija usko povezani i međuovisni, a da je suradnja svih relevantnih dionika ključna za usklađivanje inovacija s globalnim praksama. Posebno je istaknuto da norme doprinose ostvarenju UN-ovih ciljeva održivog razvoja te služe kao alat za ubrzanje istraživačkih rezultata i razvoj tržišno spremnih rješenja. Službeni i neslužbeni dijelovi konferencije bili su izvrsno organizirani i koordinirani te su bili prilika za međusobno povezivanje i razmjenu informacija. Odluka o domaćinstvu sljedeće Balkanske konferencije još nije donesena, a poziv je upućen svim sudionicima.



HZN partner konferencije DigiDeck25 o digitalnoj transformaciji graditeljstva

Pripremila: **Mirjana Fijolić**



Četvrta konferencija DigiDeck25, vodeći događaj posvećen digitalnim tehnologijama u graditeljstvu, održat će se 6. studenoga 2025. u Mozaik Event Centru u Zagrebu. Organizator je Centar za digitalnu izgradnju Hrvatska, neprofitna organizacija koja već godinama predano radi na podizanju svijesti o važnosti digitalizacije građevinske industrije, profesionalnom usavršavanju i istraživanju tržišta.

Organizatori konferencije DigiDeck25 članovi HZN-ova tehničkog odbora 551, Gradnja

Hrvatski zavod za norme i ove godine pruža podršku konferenciji, prepoznajući njezinu važnost za normizaciju i digitalnu budućnost graditeljstva. Posebno ističemo kako su **Centar za digitalnu izgradnju Hrvatska** i **Monika Mlakić** aktivni članovi **HZN-ova tehničkog odbora 551, Gradnja (HZN/TO 551)**, čime se dodatno potvrđuje važnost povezivanja normizacije i digitalnih praksi u ovom sektoru.

Na konferenciji **DigiDeck25** okupit će se više od 400 sudionika iz Hrvatske i regije, uz 20 predavača iz Hrvatske, Slovenije, Irske i Njemačke. Konferencija donosi bogat program s predavanjima, panel-raspravama i izložbenim prostorom, a sadržaj je podijeljen u četiri tematska bloka:

- Digitalne inovacije u hrvatskom graditeljstvu
- Primjena digitalnih tehnologija na međunarodnim projektima
- Transformacija graditeljstva: ljudi i promjene
- Inovacije i normizacija: budućnost graditeljstva.

Sudionici će imati priliku upoznati se s najnovijim tehnologijama za projektiranje, izvođenje, nadzor i vođenje projekata, a naglasak će biti na usvajanju novih procesa i normizaciji kao temelju održive transformacije sektora.

DigiDeck25 mjesto je na kojem se gradi most između tehnologije, ljudi i norma – s pogledom na budućnost graditeljstva.

<https://cdih.hr/>

<https://cdih.hr/digideck25/>

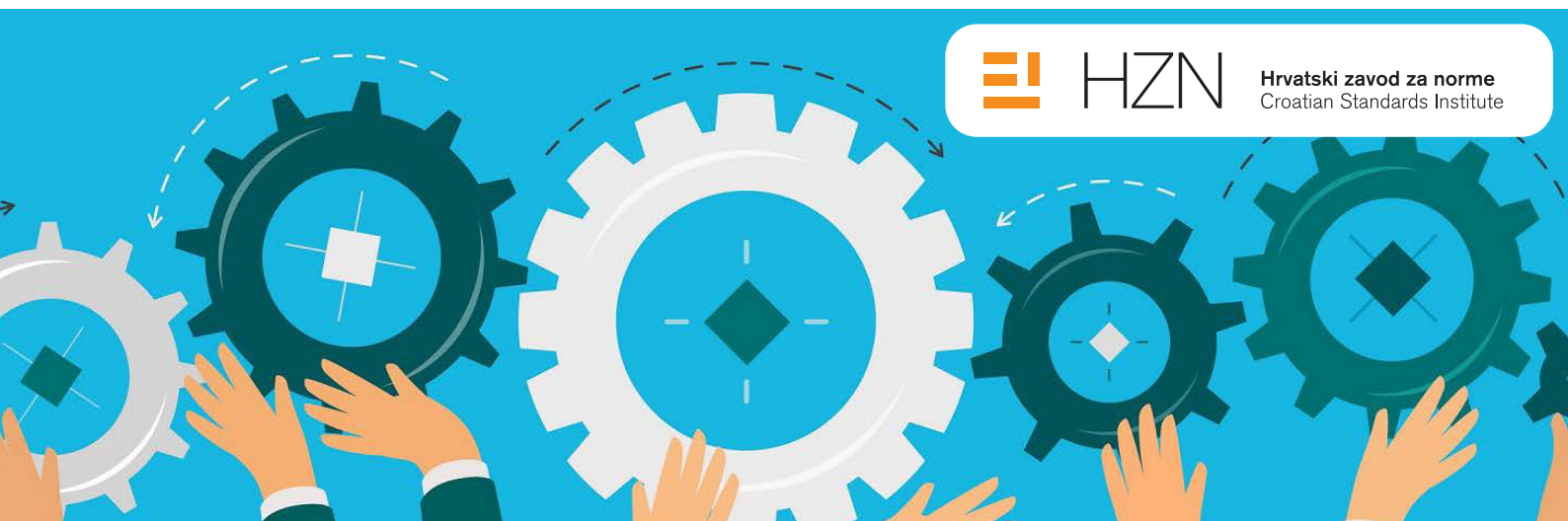


Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Objavljujemo popis redovitih članova i članova promatrača HZN-a po vrstama pravnih odnosno fizičkih osoba za koje je Upravno vijeće donijelo odluke u rujnu 2025. godine.

Tablica – Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Vrsta članstva, vrsta pravne ili fizičke osobe	2025-09-30
Članovi promatrači	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	6
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – visokoškolske ustanove	1
Fizičke osobe	0
Ukupno članova promatrača	7
Redoviti članovi	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	154
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	11
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – osnovne i srednje škole	2
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – visokoškolske ustanove	22
Fizičke osobe – pojedinci	21
Fizičke osobe – obrtnici	2
Tijela državne uprave	25
Ukupno redovitih članova	261
Ukupno članova HZN-a	268



HZN

Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute

Poziv za uključivanje u rad tehničkog pododbora HZN/TO T4/PO 1, Normizacija u telekomunikacijama; Kvantna i kvantno otporna kibernetička sigurnost

S Instituta „Ruđer Bošković” u Hrvatski zavod za normizaciju (HZN) došla je inicijativa za praćenje normizacije u području kvantnih tehnologija i to zahvaljujući projektu „Hrvatska kvantna komunikacijska infrastruktura – CroQCI”.

Partneri na projektu su Institut Ruđer Bošković (IRB), Sveučilišni računski centar (SRCE) Sveučilišta u Zagrebu Institut za fiziku (IFZ), Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti (FPZ) Sveučilišta u Zagrebu, tvrtka Odašiljači i veze d. o. o. (OIV) i Ured Vijeća za nacionalnu sigurnost (UVNS).



DODATNE OBAVIJESTI:

Alica Glavaš, dipl. ing. prom.
viša stručna savjetnica za
normizaciju u području
telekomunikacija

e-pošta: alica.glavas@hzn.hr
tel. (01) 610 60 53

Kao punopravni član ETSI-ja HZN svojim članovima omogućuje sudjelovanje u radu bilo kojeg ETSI-jeva tehničkog odbora, što je kolegama iz hrvatskog konzorcija projekta CroQCI iznimno zanimljivo te su zainteresirani za sudjelovanje u radu ETSI-jeva TO CYBER.

Postojeći HZN/TO T4, *Normizacija u telekomunikacijama* prati rad svih tehničkih odbora ETSI-ja, stoga je HZN odlučio osnovati pododbor HZN/TO T4/PO 1, *Normizacija u telekomunikacijama; Kvantna i kvantno otporna kibernetička sigurnost* koji će pratiti samo ETSI-jev tehnički odbor CYBER.

Novi pododbor ima sljedeće područje rada:

- priprema norma i drugih normativnih dokumenata u području koje nudi rješenja za normizaciju kibernetičke sigurnosti usmjereno na tržište, savjete i smjernice za korisnike, proizvođače, operatore mreža, infrastrukture i usluga te regulatore
- razvoj norma koje povećavaju privatnost i sigurnost za organizacije i građane diljem Europe i svijeta, primjenjive u različitim domenama za sigurnost infrastrukture, uređaja, usluga, protokola i za stvaranje sigurnosnih alata i tehnika
- rad na tehničkim normama koje se mogu upotrebljavati za zaštitu podataka u skladu s GDPR-om
- norme koje podržavaju sigurnost i privatnost potrošačkih mobilnih uređaja i interneta stvari, kibernetičku sigurnost interneta stvari i kibernetičku sigurnost za kritične nacionalne infrastrukture te općenito sigurnost mreže
- rad na normama koje opisuju napredni standard šifriranja (AES) i vodič za kriptografiju temeljenu na identitetu
- tehnička dokumentacija u obliku digitalnih materijala koji su toliko jaki da se mogu upotrebljavati u pravnim ili kaznenim postupcima
- norme koje obuhvaćaju metode kibernetičke sigurnosti s analizom prijetnja, ranjivosti, rizika i protumjere
- izravna podrška zakonodavstvu EU-a
- razvoj preporuka i specifikacija za prijelaz na kvantno sigurne aplikacije, normiranje metoda koje ublažavaju potencijalno disruptivnu tehnologiju kvantnog računalstva; fokus je na praktičnoj implementaciji kvantno sigurnih primitiva, uključujući razmatranja performansa, mogućnosti implementacije, protokole, mjerila usporedbe (benchmarking) i praktična razmatranja arhitekture za specifične primjene
- rad na normizaciji implementacije kvantnih tehnologija u komunikacijskim infrastrukturama, s nekoliko mreža za distribuciju kvantnih ključeva (QKD) u izgradnji diljem svijeta; trenutačna visoka razina aktivnosti u kvantnim komunikacijama izazvala je potrebu za hitnim razvojem industrijskih norma za tehnologiju.

Pozivaju se članovi Hrvatskog zavoda za norme i ostale zainteresirane organizacije za uključivanje u rad tehničkog pododbora HZN/TO T4/PO 1, *Normizacija u telekomunikacijama; Kvantna i kvantno otporna kibernetička sigurnost*.



Making lives
easier, safer
and *better*.

TRENDOVI U NORMAMA

ISO 21100:2025

Air cargo unit load devices – Performance requirements and test parameters
(Ukrcajne jedinice za teret u zračnom prometu – Zahtjevi za izvedbu i parametri ispitivanja)

SAŽETAK

U ovom se dokumentu utvrđuju minimalni zahtjevi za odobrenje plovidbenosti paleta, mreža i kontejnera za teret u zračnom prometu, koji se općenito nazivaju ukrcajnim jedinicama za teret u zračnom prometu (engl. unit load devices, ULD).

Svrha je ovog dokumenta osigurati jedinstvenu tehničku referenciju za odobravanje ukrcajnih jedinica za teret u zračnom prometu. Kao preduvjet pretpostavlja se da se poštuju primjenjivi opći zahtjevi civilnog zrakoplovstva i odobreni Priručnik proizvođača zrakoplova o masi i ravnoteži.

U ovom se dokumentu definiraju minimalni zahtjevi za izvedbu i parametri ispitivanja za uređaje za ukrcajne jedinice za teret u zračnom prometu za koje je potrebno odobrenje plovidbenosti da bi bile ugrađene u odobreni prostor za utovar i sustav za učvršćivanje tereta u zrakoplovu koji su u skladu sa zahtjevima za učvršćivanje tereta i zaštitu putnika iz dokumenata CCAR 25, EASA CS-25 ili 14 CFR Part 25, uz iznimku krajnje inercije u kretanju prema naprijed od 9,0 g iz § 25.561 (b) (3) (II).

Ovaj se dokument primjenjuje na ukrcajne jedinice za teret u zračnom prometu odobrene plovidbenosti namijenjene za prijevoz u civilnim zrakoplovima koji su certificirani prema CCAR 25, EASA CS-25, 14 CFR Part 25 ili jednakovrijednim dokumentima.

Ovaj se dokument primjenjuje isključivo na parametre odobravanja i ispitivanja plovidbenosti ukrcajnih jedinica. Ne primjenjuje se na projektiranje zrakoplova ili zahtjeve za pogon zrakoplova koji su predviđeni odobrenim Priručnikom o masi i ravnoteži za pojedini tip zrakoplova.

Drugi aspekti koji se ne odnose izravno na odobravanje i ispitivanje plovidbenosti ukrcajnih jedinica za teret u zračnom prometu nisu obuhvaćeni ovim dokumentom, npr.:

- specifikacije za projektiranje ULD-a
- ograničenja u pogledu oštećenja ULD-a u uporabi
- ograničenja u pogledu neispravnog funkcioniranja učvršćivanja za ULD
- metode ispitivanja ULD-a
- modeli raspodjele opterećenja ULD-a
- najveće dopuštene dimenzije ULD-a
- sredstva za upravljanje težištem ULD-a
- metode izjednačavanja tlaka ULD-a
- smjernice za uporabu ULD-a.

NAPOMENA: U ovom dokumentu nisu definirani zahtjevi za pokrov za teret, osim ako je u njega ugrađena mreža za učvršćivanje tereta.

OPĆE INFORMACIJE

Status: objavljeno

Datum objave: srpanj 2025.

Izdanje: 3.

Broj stranica: 51

Tehnički odbor: ISO/TC 20/SC 9

ICS: 49.100; 49.120

ISO 22002-1:2025

**Prerequisite programmes on food safety
— Part 1: Food manufacturing
(Preduvjetni programi za sigurnost hrane
– 1. dio: Proizvodnja hrane)**

SAŽETAK

U ovom se dokumentu, koji se primjenjuje zajedno s normom ISO 22002-100, utvrđuju zahtjevi za uspostavu, provedbu i održavanje preduvjetnih programa (PRP-a) za ograničenje opasnosti za sigurnost hrane u proizvodnji hrane.

Dokument je primjenjiv na svaku organizaciju bez obzira na veličinu i složenost.

Ovaj se dokument ne primjenjuje na druge dijelove lanca opskrbe hranom.

Izuzeća se mogu potkrijepiti dostatnim obrazloženjem kojim se dokazuje da izuzeće ne utječe negativno na sigurnost hrane.

OPĆE INFORMACIJE

Status: objavljeno **Datum objave:** srpanj 2025.

Izdanje: 1. **Broj stranica:** 9

Tehnički odbor: ISO/TC 34/SC 17

ICS: 67.020

ISO 7207-2:2025

**Implants for surgery – Components for partial and total knee joint prostheses – Part 2: Articulating surfaces made of metal, ceramic and plastics materials
(Kirurški implantati – Sastavni dijelovi djelomičnih i potpunih proteza za koljeno – 2. dio: Zglobne površine od metala, keramike i plastičnih materijala)**

SAŽETAK

U ovom se dokumentu navode zahtjevi za završnu obradu zglobnih površina djelomičnih i potpunih proteza za koljeno klasificiranih u normi ISO 7207-1. Svrha je dokumenta pružiti smjernice za periodičnu validaciju proizvodnih procesa.

OPĆE INFORMACIJE

Status: objavljeno **Datum objave:** kolovoz 2025.

Izdanje: 3. **Broj stranica:** 3

Tehnički odbor: ISO/TC 150/SC 4

ICS: 11.040.40

ISO 30011:2025

**Workplace air – Determination of metals and metalloids in airborne particulate matter by inductively coupled plasma mass spectrometry
(Zrak na radnom mjestu – Određivanje metala i metaloida u lebdećim česticama induktivno spregnutom plazmom sa spektrometrijom masa)**

SAŽETAK

U ovom se dokumentu utvrđuje postupak za uporabu induktivno spregnute plazme s kvadrupolnom spektrometrijom masa (ICP-MS), uključujući instrumente s jednim kvadrupolom i tandemski ICP-MS/MS, za analizu ispitnih otopina pripremljenih iz uzoraka lebdećih čestica prikupljenih kao što je navedeno u normi ISO 15202-1. Utvrđuju se razvoj metoda, provjere učinkovitosti i rutinska analitička metoda.

NAPOMENA 1 Ostale vrste ICP-MS-a (npr. magnetni sektor) nisu obuhvaćene područjem primjene ovog dokumenta.

Ispitne otopine za analizu na temelju ovog dokumenta pripremaju se kao što je navedeno u normi ISO 15202-2.

Ovaj se dokument primjenjuje na procjenu izloženosti metalima i metaloidima na radnom mjestu radi usporedbe s graničnim vrijednostima (vidi npr. EN 689 [10] i ASTM E1370 [8]).

Ne primjenjuje se na određivanje elementarne žive jer se živina para ne prikuplja metodom uzorkovanja navedenom u normi ISO 15202-1.

Postupak naveden u ovom dokumentu prikladan je za procjenu izloženosti u odnosu na ograničenja dugotrajne izloženosti za većinu metala i metaloida za koje su utvrđene granične vrijednosti profesionalne izloženosti pri uzorkovanju pri uobičajenom protoku od najmanje 2 l/min u trajanju uzorkovanja od 0,25 h do 8 h, odnosno za procjenu izloženosti u odnosu na ograničenja kratkotrajne izloženosti.

NAPOMENA 2 Postupak ne podliježe značajnim spektralnim interferencijama (vidi točku A.3) pod uvjetom da se upotrebljavaju odgovarajući analitički izotopi. Međutim, neodgovarajuće podudaranje matrica (engl. matrix-matching) može negativno utjecati na rezultate.

OPĆE INFORMACIJE

Status: objavljeno **Datum objave:** kolovoz 2025.

Izdanje: 2. **Broj stranica:** 34

Tehnički odbor: ISO/TC 146/SC 2

ICS: 13.040.30

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

Povećanje otpornosti elektroenergetske mreže na ekstremne vremenske uvjete

Zbog globalnog zatopljenja ekstremne vremenske pojave sve su učestalije. Elektroenergetska mreža snosi najteže posljedice nevremena, od tornada do poplava i ekstremnih vrućina. To pak utječe na sve nas zbog učestalog pada napona i nestanka struje.

Primjer su nedavne poplave u Teksasu. Jake padaline oštetile su kritičnu infrastrukturu, uključujući trafostanice i dalekovode, što je dovelo do prekida napajanja u pogođenim područjima i problema u ponovnoj uspostavi opskrbe.

Elektroenergetska mreža smatra se otpornom ako može podnijeti učinke nepovoljnih vremenskih uvjeta i ako se, u slučaju prestanka funkcioniranja, može brzo i djelotvorno oporaviti.

Ministarstvo energetike SAD-a navodi sljedeće: „Odolijevanje ekstremnim vremenskim prilikama i brz oporavak mora biti kritična funkcija današnje elektroenergetske mreže.”

Novi IEC-ov izvještaj postavlja mjerila

IEC 63515 tehnički je izvještaj koji osigurava konceptualni okvir za otpornost elektroenergetskog sustava. Njime se definira nazivlje za otpornost, parametri za procjenu izdržljivosti mreže, metode za prepoznavanje slabih točaka i strategije za povećanje otpornosti (kao što su redundancija, decentralizacija i funkcionalnosti pametne mreže).

Mnoštvo IEC-ovih norma osigurava sigurnu proizvodnju električne energije i njezin prijenos u naše domove. One se bave, među ostalim, nadzemnim vodovima, kabelima, električnim vodičima, izolatorima i transformatorima.

Neke od tih norma utiru put digitalizaciji i automatizaciji elektroenergetske mreže, što je glavni uvjet za povećanje njezine otpornosti. Norme za pametnu mrežu izrađuje tehnički odbor usmjeren na budućnost, IEC TC 57. On objavljuje niz norma IEC 61850. To su osnovne publikacije primjenjive na uvođenje i interoperabilnost pametnih mreža, uključujući, na primjer, automatizaciju trafostanica, kao što je navedeno u normi IEC 61850-4.

Izvor: IEC
Priredio: Ivo Andreis
Prijevod: Tatjana Majić



Ekstremni vremenski uvjeti utječu na elektroenergetsku mrežu

Hrvatski zavod za norme prihvatio je u hrvatsku normizaciju norme niza EN 61850 kao hrvatske norme niza HRN EN 61850, *Komunikacijske mreže i sustavi za automatizaciju u elektroprivredi*.

Tekstove navedenih hrvatskih norma pripremio je tehnički odbor **HZN/TO E57, Upravljanje energetske sustavom i pridružene komunikacije** Hrvatskoga zavoda za norme.

Detaljnije informacije o navedenim normama te ostalim hrvatskim normama možete pronaći u **katalogu hrvatskih norma** te **repozitoriju HRN4You**. Za besplatan uvid u sadržaj norma možete najaviti svoj dolazak u **normoteku**, a za kupnju navedenih norma ili bilo kojega normativnog dokumenta pošaljite popunjeni **obrazac za ponudu** na e-adresu **prodaja@hzn.hr**.

20 godina
 HZN

Povratak u školu, povratak u norme!

Došao je rujan i za većinu nas praznici su završeni: odrasli se vraćaju na posao, a djeca se pripremaju za novu školsku godinu. Iza novih bilježnica i učionica nalazi se skriveni svijet koji osigurava da učenje bude sigurno, udobno i zabavno – svijet europskih norma. .

U učionici norme **EN 1729-1:2015/AC:2016** i **EN 1729-2:2023** osiguravaju da školske stolice i stolovi budu dizajnirani tako da odgovaraju djeci različite dobi, a da istodobno ispunjavaju stroge sigurnosne zahtjeve. Norme se bave i školskim pločama: zahvaljujući normi **EN 14434:2023**, ploče za pisanje i interaktivni zasloni ergonomski su i sigurni za uporabu. U školi je važna rasvjeta – norma **EN 12464-1:2021** osigurava da su učionice i hodnici dovoljno osvijetljeni za učenje bez naprezanja mladih očiju.

Današnje učionice pune su tehnologije. Normama kao što je **EN IEC 62368-1:2024+A11:2024** jamči se da se audiovizualna i informatička oprema mogu upotrebljavati bez rizika. U kabinetima prirodnih predmeta norma **EN IEC 61010-2-130:2021** pomaže da se učenici zaštite od strujnog udara ili opekline pri radu s električnom opremom.

Tjelesni odgoj još je jedno područje u kojemu norme štite djecu. Zahvaljujući normi **EN 12503-1:2013**, gimnastičke podloge apsorbiraju udarce i sprječavaju klizanje, tako da se djeca mogu kretati i opustiti se u sigurnom okružju.

Boravak na svježem zraku nužan je za razvoj djece. Kako bi djeca mogla uživati na školskom igralištu, normom **EN 1176-1:2017+A1:2023** utvrđuju se potrebni sigurnosni zahtjevi. Postoje i posebne norme za sigurnost njihaljki (**EN 1176-2:2017+AC:2019**) i tobogana (**EN 1176-3:2017**).

Nakon vježbanja vrijeme je za užinu! Normama kao što je **EN 1186-1:2002** osigurava se da plastika koja se upotrebljava u kutijama za užinu i posudama za hranu ne ispušta štetne tvari i održava svježinu i sigurnost hrane.

Čak se i obična bilježnica temelji na normama. Normom **EN ISO 536:2020** utvrđuje se kvaliteta papira, a normama **EN ISO 1924-2:2008** i **EN ISO 2758:2014** njegova trajnost, tako da može izdržati pisanje, brisanje i „grubo“ postupanje u svakodnevnim školskim aktivnostima.



Veličine papira poput A4 toliko su poznate da o njima jedva razmišljamo, ali čak i za njih postoji norma. Normom **EN ISO 216:2007** utvrđuje se veličina niza formata papira.

Za mlađe učenike normama kao što je **EN 71-7:2014+A3:2020** osigurava se da su boje za slikanje prstima izrađene od bezopasnih, netoksičnih materijala, pa se oni mogu slobodno prepustiti kreativnosti.

Norme se bave i dječjom odjećom. Prema normi **EN 14682:2014** dječja odjeća ne smije imati opasne potezne i druge uzice oko vrata. Za one koji u školu idu biciklom norma **EN ISO 8098:2023** pomaže da dječji bicikli ispunjavaju sigurnosne zahtjeve.

Od učionice do igrališta, europske norme tiho oblikuju doživljaj „povratka u školu“. Osiguravaju da se djeca mogu usredotočiti na ono što je najvažnije – učenje, igru i rast – a roditelji i nastavnici mogu imati povjerenje u sigurnost i kvalitetu njihova školskog dana.

Izvor: CEN/CENELEC
Prijevod: Tatjana Majić

Oblikovanje budućnosti: novo doba europske normizacije

CEN i CENELEC odgovorili su na poziv na očitovanje o reviziji Uredbe 1025/2012 i iznijeli jasnu viziju jačanja europskog normizacijskog sustava (ESS) i osiguravanja njegove trajne važnosti i otpornosti.

U našem odgovoru iznosi se šest strateških prioriteta:

- **Postizanje pravodobne izrade i navođenja norma u Službenom listu Europske unije:**

CEN i CENELEC rade na ubrzanju normizacije uz zadržavanje naših temeljnih vrijednosti otvorenosti, transparentnosti, konsenzusa i uključivosti. To uključuje ulaganje u digitalizaciju putem alata za izradu strojno čitljivih norma (Machine-Readable Standards, SMART) i internetske aplikacije za izradu norma (Online Standards Development, OSD). Međutim, naša nastojanja da se ubrza izrada norma moraju biti popraćena i koracima Europske komisije za ubrzanje navođenja u Službenom listu Europske unije.

- **Iskorištavanje svih vrsta normativnih dokumenata:**

CEN i CENELEC nude raznolik skup normativnih dokumenata koji objedinjuju fleksibilnost u pogledu konsenzusa i vremena potrebnog za isporuku. Pozivamo Komisiju da pojasni koja dokumenata najbolje podržava usklađenost sa zakonima. Izrađujemo i pojednostavnjeni dokument koji će povezivati brz rad stručnjaka koji zastupaju europske interese i lagan proces odobravanja.

- **Jačanje utjecaja Europe na međunarodnu normizaciju:**

Europsko gospodarstvo ima veliku korist od međunarodnog usklađivanja u normizaciji jer mu ono omogućuje pristup svjetskom tržištu i smanjenje troškova. Sudjelovanjem u radu ISO-a i IEC-a nacionalni članovi CEN-a i CENELEC-a osiguravaju da europsko stručno znanje pridonosi oblikovanju međunarodnih norma. Europa samo aktivnim sudjelovanjem može postati globalni predvodnik u strateškim temama. U tom su kontekstu za Europu važni Bečki i Frankfurtški sporazum te bi ih trebalo ojačati u predstojećoj reviziji.

- **Zaštita jedinstvenog europskog tržišta putem jasnog pravnog okvira:**

Za uspjeh jedinstvenog tržišta bitanje novi zakonodavni okvir (NZO). U njemu se jasno odvaja uloga zakonodavstva od uloge normizacije: zakonodavac utvrđuje bitne zahtjeve, a europske normizacijske organizacije osiguravaju tehničke specifikacije za njihovo ispunjavanje. Tom podjelom odgovornosti osigurava se da usklađene norme (hEN) djelotvorno odražavaju inovacije i potrebe tržišta. Uporaba zajedničkih specifikacija potkopava tu prednost, pa bi se one trebale upotrebljavati samo kao rezervno rješenje.



- **Ravnoteža između besplatnog pristupa i održivosti sustava:**

Besplatna dostupnost usklađenih europskih norma važan je korak u osiguranju transparentnosti. Međutim, njezinim uvođenjem mora se pažljivo upravljati kako bi se očuvala cjelovitost i održivost europskog normizacijskog sustava. Europske normizacijske organizacije nositelji su autorskih prava na usklađene norme i očuvanje postojećih prava intelektualnog vlasništva bitno je za zaštitu financijske održivosti normizacijskog sustava.

- **Osiguravanje uključivosti i povjerenja u okruženju brzih promjena:**

Europa želi ubrzati normizaciju, ali ne smije ugroziti konsenzus koji je osnovno načelo normizacije. Ubrzanje procesa ne smije narušiti kvalitetu, uključivost, povjerenje ili model nacionalnog stajališta. Snaga Europe (i njezina sposobnost da podupre povjerenje i konkurentnost) leži u cjelovitosti i vjerodostojnosti njezina normizacijskog sustava.

CEN i CENELEC i dalje su u potpunosti predani suradnji s Europskom komisijom i svim dionicima na oblikovanju europskog normizacijskog sustava koji je spreman za budućnost, uključiv i globalno konkurentan. Radujemo se daljnjem sudjelovanju u predstojećem javnom savjetovanju i čitavom postupku revizije.

Odgovor CEN-a i CENELEC-a podnesen Europskoj komisiji možete pronaći na stranicama Europske komisije [ovdje](#).

Potpuni odgovor CEN-a i CENELEC-a dostupan je [ovdje](#).

Izvor: CEN/CENELEC
Prijevod: Tatjana Majić

Prekretnica u internetskoj aplikaciji za izradu norma (OSD): Sada je dostupan čitav CEN-ov normizacijski postupak

U uvođenju CEN-ove internetske aplikacije za izradu norma ostvarena je važna faza. U suradnji s ISO-om uvedene su i ostale faze postupka izrade norma. Sada je za normativne dokumente koje CEN namjerava prihvatiti dostupan čitav proces, od otvaranja projekta do objave.

Nova aplikacija za izradu norma (Online Standards Development, OSD), razvijena u suradnji s ISO-om i IEC-om, namijenjena je zajedničkom uređivanju norma putem interneta u sučelju sličnom Wordu i prilagođena je CEN-ovu i CENELEC-ovu procesu izrade norma. Stručnjaci će je upotrebljavati u svim fazama procesa. Time će se povećati suradnja, uključivost i učinkovitost te postići veća kvaliteta norma.

Trenutačno je aplikacija OSD dostupna na zahtjev za sljedeće izvorne CEN-ove normativne dokumente: europske norme (EN) koje nisu usklađene, tehničke izvještaje (TR) i tehničke specifikacije (TS). Od početka projekta u CEN-ovu OSD-u otvoreno je više od 200 projekata 65 tehničkih odbora.

Projektni tim OSD-a bavi se trima glavnim temama: primjenom OSD-a u praksi u CEN-ovim procesima, analizom radi uključivanja CEN-ovih usklađenih norma u OSD te implementacijom CENELEC-ova OSD-a u suradnji s IEC-om.

Sve informacije o projektu i kako početi s upotrebom aplikacije možete pronaći na stranicama projekta OSD:

Online Standards Development – Experts CEN

Online Standards Development – Experts CENELEC



Izvor: CEN/CENELEC
Prijevod: Tatjana Majić

EN 16494:2025, važan element jedinstvenog europskog sustava željezničke signalizacije i kontrole brzine

Za sigurnu željezničku mrežu nužan je otporan sustav signalizacije i kontrole brzine. Europska unija (EU) upotrebljava europski sustav za upravljanje željezničkim prometom (ERTMS) za upravljanje signalizacijom za željeznice i njezinu interoperabilnost. ERTMS osigurava interoperabilnost nacionalnih željezničkih sustava, smanjuje troškove nabave i održavanja sustava signalizacije te povećava brzinu vlakova, kapacitet infrastrukture i sigurnost željezničkog prometa.

ERTMS obuhvaća europski sustav upravljanja i nadzora nad vlakovima (ETCS), tj. sustav signalizacije za upravljačnicu koji uključuje automatsku zaštitu vlaka. Tehničke specifikacije ETCS-a objavljuju se u jednoj od provedbenih uredaba Komisije kojom se podupire [Direktiva \(EU\) 796/2016](#), (tehničke specifikacije za interoperabilnost prometno-upravljačkih i signalno-sigurnosnih podsustava, CCS TSI). Tehničke specifikacije za interoperabilnost odnose se na prometno-upravljačke i signalno-sigurnosne podsustave na vozilu i uz prugu. Primjenjuju se na prometno-upravljačke i signalno-sigurnosne podsustave na vozilima koja rade (ili se planira da rade) na prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim podsustavima željezničke mreže Europske unije uz prugu.

U tom okviru CEN ima važnu ulogu u izradi norma kojima se podupiru zahtjevi CCS TSI-ja. [EN 16494:2025, Railway applications – Requirements for ERTMS Trackside Boards](#), važna je norma za zahtjeve tih akata. Normu EN 16494:2025 izradio je tehnički odbor [CEN/TC 256, Railway applications](#), radi specifikacije i usklađivanja posebnog skupa signalnih ploča ERTMS-a uz prugu kao potpore ETCS-u i GSM-R-u u okviru zahtjeva za normizaciju M/591 kao potpore [Direktivi \(EU\) 796/2016](#).

Primjenjive su na željezničke pruge i definiraju zahtjeve za osiguravanje, vidljivost, čitljivost, održavanje i ispitivanje posebnog skupa signalnih ploča ERTMS-a uz prugu povezanih s nizom uvjeta rada sučelja vozač-stroj (DMI) i ETCS-a uz prugu: ETCS oznaka zaustavljanja i oznaka lokacije, prijelaza među razinama, oznaka granice mreže GSM-R i brojnih kategorija najava u vezi s vučom, uključujući najave područja za sigurno zaustavljanje i oznaka za početak ili kraj.

Ovo novo izdanje norme obuhvaća niz promjena u odnosu na prethodnu verziju:

- pojašnjenje područja primjene: ono ne obuhvaća mobilne znakove, znakove s pozadinskim osvjetljenjem i privremene znakove



- ispravke dimenzija ETCS oznake zaustavljanja i ETCS oznake lokacije
- uvođenje novih signalnih ploča uz prugu (sustav za vuču 25 kV, 15 kV, 3000 V, 1500 V i 750 V, zvučni uređaj za uzbunjivanje, područje sigurnog zaustavljanja, područje zabrane zaustavljanja, inhibicija elektromagnetske kočnice, inhibicija zračne struje, inhibicija regenerativne kočnice i oznaka željezničko-cestovnog prijelaza)
- mogućnost signalnih ploča uz prugu u obliku romba (samo za elektromagnetske kočnice kod električne vuče)
- pojašnjenje postojećih zahtjeva za održavanje
- izmjena mogućnosti standardnih dimenzija.

EN 16494:2025 novi je CEN-ov doprinos razvoju jedinstvene europske željezničke mreže. Normom se olakšava rad operatora i upravitelja infrastrukture u upravljanju signalizacijom za željeznice u Europskoj uniji i rad Agencije Europske unije za željeznice (ERA) na izmjenama TSI-ja za prometno-upravljačko i signalno-sigurnosne podsustave, a time i primjena Direktive (EU) 796/2016.

Normu EN 16494:2025 izradio je tehnički odbor CEN/TC 256, čije tajništvo vodi [DIN](#).

Izvor: CEN/CENELEC
Prijevod: Tatjana Majić

Novom normom povećava se transparentnost podrijetla energije za potrošače

Zajednički tehnički odbor CEN-a i CENELEC-a **CEN-CLC/JTC 14, Energy management and energy efficiency in the framework of energy transition**, pozdravlja objavu nove norme **EN 16325:2025, Guarantees of origin related to energy**, koju je izradila Radna skupina 5.

Novom normom proširuje se područje primjene prethodne verzije, EN 16325:2013+A1:2015, *Guarantees of Origin related to energy – Guarantees of origin for electricity*, na druge energente, npr. plin, uključujući vodik, te grijanje i hlađenje, kako bi se osiguralo da ispunjavaju zahtjeve iz Direktive o obnovljivoj energiji (EU) 2023/2413, Direktive o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije (EU) 2019/944, Direktive o energetske učinkovitosti (EU) 2023/1791 i drugih odnosnih europskih zakona.

Cilj je norme stvoriti **točan i pouzdan sustav za prenosiva jamstva o podrijetlu** (engl. *Guarantees of Origin, GO*) **otporan na prijevare** koji se može primjenjivati za lakše iznošenje podrijetla energije krajnjim kupcima energije.

Normom se predviđaju pravila u svim fazama procesa: od registracije vlasnika računa i registracije uređaja za proizvodnju do izdavanja jamstva o podrijetlu, njegova prijenosa i poništenja. Norma je u skladu s glavnim zahtjevima u pogledu točnosti, pouzdanosti, istinitosti, transparentnosti, sljedivosti i postupaka otpornih na prijevare s ciljem izgradnje povjerenja i poštenja na tržištu.

Norma je u skladu s potrebama:

- krajnjih kupaca: omogućuje im da zatraže podrijetlo energije iz obnovljivih izvora koja im se isporučuje
- dobavljača električne energije, plina te usluga grijanja i hlađenja: omogućuje im uporabu normiranog okvira jamstva o podrijetlu za dokazivanje udjela obnovljivih izvora energije u kombinaciji izvora energije kojima se koriste i u energiji koju isporučuju određenim kupcima na temelju ugovora o opskrbi obnovljivom energijom
- političara: omogućuje im potporu razvoju tržišta jamstava podrijetla za energente u državama članicama EU-a
- financijskim institucijama i bankama: pruža im dodatni alat za procjenu financiranja projekata obnovljive energije.

JTC 14 želi zahvaliti svim sudionicima Radne skupine 5 na izradi norme, uključujući Ettorea Piantonija, predsjednika odbora JTC 14, i Giuseppea Pinne, tajnika tog odbora. Za više informacija obratite se Carolini Müller.

Izvor: CEN/CENELEC
Prijevod: Tatjana Majić



Hrvatski zavod za norme prihvatio je u hrvatsku normizaciju europsku normu EN 16325:2025, *Guarantees of origin related to energy* kao hrvatsku normu **HRN EN 16325:2025, Jamstva podrijetla povezana s energijom (EN 16325:2025)**.

Tekstove navedene hrvatske norme pripremio je tehnički odbor **HZN/TO 301, Upravljanje energijom i ušteda energije** Hrvatskoga zavoda za norme.

Detaljnije informacije o navedenim normama te ostalim hrvatskim normama možete pronaći u **katalogu hrvatskih norma** te **repozitoriju HRN4You**. Za besplatan uvid u sadržaj norma možete najaviti svoj dolazak u **normoteku**, a za kupnju navedenih norma ili bilo kojega normativnog dokumenta pošaljite popunjeni **obrazac za ponudu** na e-adresu **prodaja@hzn.hr**.

20 godina
 HZN

MLADI STRUČNJACI U NORMIZACIJI

Upoznajte mlade profesionalce u europskoj normizaciji: Monika Heyder iz Njemačke

Mladi stručnjaci unose novu energiju, ideje i vještine u europsku normizaciju. Budući da naše društvo prolazi kroz brze promjene, da bi norme bile primjerene, usmjerene na budućnost i djelotvorne, nužan je njihov doprinos.

U kontekstu zelene i digitalne tranzicije te jačanja europskih nastojanja da se izgradi kvalificirana radna snaga usmjerena na budućnost, nastavljamo s nizom intervjua posvećenih mladim stručnjacima. U razgovorima s mladim stručnjacima koji rade na normizaciji u raznim sektorima i zemljama prikazat ćemo njihova iskustva, motivaciju i viziju budućnosti.

Cilj je ove kampanje rasvijetliti ključnu ulogu vještina, suradnje i inovacija u održavanju prikladnosti europske normizacije za izazove sutrašnjice te predstaviti ljude koji već pomažu u njezinu oblikovanju.

U drugom ovogodišnjem intervjuu razgovarali smo s Monikom Heyder, višom savjetnicom za zelenu i digitalnu transformaciju u ICLEI-ju, organizaciji lokalnih vlasti za održivost (Local Governments for Sustainability), o važnosti normizacije za gradove i lokalne zajednice, održivi razvoj i inovacije.



1. Molim Vas da se predstavite. Na koji se način bavite normizacijom?

Moj rad usmjeren je na poticanje zelene i digitalne transformacije gradova i zajednica povezivanjem inovacija, politike i prakse. Podupirem održivi razvoj gradova dijeljenjem znanja, učenjem od istovrsnih organizacija i strateškom uporabom norma u Europskom uredu ICLEI-ja.

Od 2020. godine predsjednica sam njemačkog Odbora za održive gradove i zajednice u DIN-u, koji prati rad tehničkih odbora ISO/TC 268 i CEN/TC 465. Naš odbor ima jedinstven sastav: članovi su iz gradskih udruženja, znanstvenih institucija, općinskih tijela i gradskih vlasti, a ne uglavnom iz gospodarstva kao što je tradicija. **To omogućuje pristup normizaciji koji se temelji na potrebama i stvarnim problemima gradova.**

Na europskoj razini supredsjedam s Martinom Brynskovim (OASC, Sveučilište u Kopenhagenu) *ad hoc* radnom skupinom za klimatski neutralne i pametne gradove (CEN/TC 465). **Okupljamo gradove, inicijative i projekte iz cijele Europe i njihov inovativni rad uključujemo u normizacijski ekosustav.** Cilj nam je osigurati da se obećavajuća rješenja s osiguranim financiranjem koja se često zaboravljaju nakon završetka projekta otkriju, povežu s postojećim normama i upotrijebe za popunjavanje područja koja još nisu pokrivena normama. Za taj rad imamo financijsku potporu konzorcija StandICT.

Konvergenција digitalizacije i održivosti odražava se i u predstojećim svjetskim kretanjima. Očekujemo da će se tim područjima sve više baviti novi zajednički tehnički odbor ISO/IEC JTC 4, u čijem će radu održivi razvoj i digitalna tehnologija biti bolje povezani.

2. Kako Vas je počela zanimati normizacija?

Moje putovanje počelo je 2015. godine kada je moj tadašnji poslodavac počeo istraživati inovacije koje se temelje na uslugama za gradove. Radili smo na digitalnim platformama u gradovima kao što su Singapur i Lyon, koji bi se danas nazivali digitalnim blizancima. Cilj je bio razviti prilagodljive, interoperabilne urbane modele za gradske četvrti. **Tada sam shvatila koliko su norme važne jer omogućuju ponovnu primjenu rješenja i njihovu prilagodbu razmjerima primjene.**

Inspirirana radom na njemačkom certifikacijskom sustavu za održive kvartove (DGNB NSQ), koji je okupio razne dionike na zajedničkom stvaranju rješenja, istražila sam mogućnosti u DIN-u. Tako sam došla do DIN-ova zrcalnog odbora za održive gradove te pronšla savršen spoj održivosti, digitalizacije i suradničkog upravljanja.

3. Viši ste savjetnik za zelenu i digitalnu transformaciju u ICLEI-ju. Možete li ukratko objasniti na čemu radite? U kakvoj je to vezi s normizacijom?

ICLEI je svjetska mreža više od 2500 lokalnih i regionalnih tijela koja su predana održivom urbanom razvoju. U europskoj podružnici pomažemo članovima u provedbi strategija EU-a kao što su europski zeleni plan i misije EU-a za klimatski neutralne i pametne gradove.

Radim na nekoliko projekata velikih platformi kojima se povezuje više od 100 inicijativa koje financira EU i koje su usmjerene na pametne gradove, prirodna rješenja i klimatsku neutralnost. Mnogi od tih projekata razvijaju prilagodljive inovacije, ali ako se njihovi rezultati ne prenesu u zajedničke okvire poput norma, postoji opasnost da ostanu samo jednokratni uspjeh.

Na primjer, u okviru europske platforme „100 Climate-Neutral and Smart Cities Mission” (100 klimatski neutralnih i pametnih gradova) više od stotinu gradova iskušava rješenja za ubrzavanje klimatske neutralnosti. Rano smo prepoznali važnost povezivanja tih inovacija s normizacijom kako bismo proširili njihov doseg i utjecaj. Norme pridonose privlačenju vanjskih partnera iz gospodarstva, dobavljače tehnologija i ulagače stvarajući zajedničke temelje za rad.

Drugi je primjer naš rad na projektu NetworkNature u koji smo uveli normizaciju radi boljeg položaja prirodnih rješenja na tržištu. Nakon naše kampanje podizanja svijesti, koju smo proveli zajedno s inicijativom HS Booster, dva su projekta već dovela do CEN-ovih sporazuma s radionice u kojima se naglašava važnost kontrole kvalitete i do financiranja kako bi se poboljšala tržišna prihvaćenost prirodnih rješenja u područjima u kojima su dosljednost i povjerenje važni za šire prihvaćanje.

4. Vodite razvoj ICLEI-jeve strategije normizacije. Što je potaknulo tu inicijativu i koje rezultate očekujete?

Prije ICLEI-ja radila sam u francusko-njemačkom znanstvenom institutu koji su osnovali *Electricité de France* (EDF) i *Karlsruher Institut für Technologie* (KIT). U EDF-u sam vidjela kako strukturirane, dugoročne strategije normizacije mogu poboljšati rezultate istraživanja i položaj inovacija na tržištu. To iskustvo snažno je utjecalo na moje razmišljanje.

U ICLEI-ju sam analizirala doprinos normizaciji u proteklom desetljeću u području otpornosti na klimatske promjene, održivosti gradova i pametnih rješenja. Zahvaljujući zamahu koji smo dobili donošenjem europske strategije normizacije, pravodobno smo prepoznali priliku za formalizaciju našeg angažmana.

Strategijom koju sam ove godine predala vodstvu ICLEI-ja nastoji se sustavnije uključiti stavove gradova u europsku i međunarodnu normizaciju. Gradovi nisu samo korisnici tehnologije. Oni i ispituju osnove za inovacije. Naš je cilj osigurati da njihovi nalazi pomognu oblikovati norme od samog početka, čineći ih primjerenijima, utjecajnijima i lakše provedivima.

5. Prema Vašem iskustvu, kako norme mogu koristiti gradovima i lokalnim zajednicama? Što normizacijska tijela mogu učiniti kako bi se bolje povezala s njima?

Parafrazirat ću bivšeg predsjednika valonskog parlamenta Philippea Borboux: *Vrednovanje znanja moćan je alat za jačanje konkurentnosti naših gradova i zajednica u globaliziranom svijetu i poboljšanje života naših građana.* Norme su važan mehanizam za dovođenje ispitanih, pouzdanih i prilagodljivih rješenja na tržište.

Međutim, smatram da se puna vrijednost norma može ostvariti samo ako odražavaju probleme, potrebe i znanje lokalnih zajednica. Europa ima jedinstvenu priliku da ojača savez između istraživanja, gospodarstva i javnog sektora, osobito gradova.

Tijekom rada u *ad hoc* radnoj skupini pokazalo se da postoji snažan interes lokalnih vlasti da daju doprinos, ali i dalje postoje strukturne zapreke. Administrativne zapreke i proračunska ograničenja često sprječavaju općine da sudjeluju u nacionalnim zrcalnim odborima ili prisustvuju sastancima. Moramo istražiti nove modele sudjelovanja: sudjelovanje na daljinu, namjenska udruženja gradova i sudjelovanje u svojstvu promatrača prilagođeno javnim tijelima.

Zanimljivo je da bi današnja štedljivost mogla postati katalizator za sudjelovanje. Dok gradovi traže isplative i učinkovite načine transformacije, norme koje je izradio velik broj dionika za velik broj korisnika moćna su poluga da učinimo više iako imamo manje.

6. Savjetujete sudionicima u projektima o tome kako se uključiti u procese normizacije. Koji biste savjet dali organizacijama ili općinama koje žele početi raditi s normama, ali ne znaju gdje početi?

Prvo, ne dopustite da vas zastraše kratice i složenost. Isprva se čini preteškim, ali krivulja učenja iznenađujuće je brza.

Drugo, kad počnete sudjelovati, vjerojatno će vam biti teško prestati. Normizacija može biti iznimno koristan spoj tehničkog rješavanja problema i strateškog razmišljanja.

Najvažnije je da ste potrebni. Vaša stručnost, lokalno znanje i rješenja upravo su ono što normizacijski sustav treba da bi zadržao primjerenost. Ne dopustite drugima da definiraju sustave koji oblikuju vaš svijet. Uskočite, stanite na čelo i sudjelujte u stvaranju budućnosti

7. Koji biste savjet dali kolegama mladim profesionalcima da biste ih potaknuli da se uključe u svijet normizacije?

Normizacija je područje u kojem se tehničko znanje susreće s pregovorima, diplomacijom i dugoročnim učinkom. To je mjesto u prvom redu za oblikovanje naše zajedničke budućnosti u vremenu brze transformacije.

Kao mladi profesionalac nećete samo mnogo naučiti, već ćete i proširiti svoju mrežu kontakata, steći vidljivost i razvijati vještine koje malo koja druga platforma može ponuditi tako rano u karijeri. Surađivat ćete sa starijim stručnjacima, vodećim predstavnicima gospodarstva i znanstvenicima iz cijele Europe i šire.

Dakle, ako ste znatiželjni, preuzimate inicijativu i želite da vaš rad ima opipljiv, dugoročan učinak, normizacija je put vrijedan istraživanja.

Ovaj članak dio je našeg posebnog niza posvećenog mladim stručnjacima u europskoj normizaciji: nizom članaka i intervju s profesionalcima u normizaciji, stručnjacima i poslovnim liderima iz raznih sredina istražiti ćemo interakciju između inovacija, vještina i normizacije u nekim od sektora koji su najvažniji za dugoročnu konkurentnost Europe. Ostale članke povezane s kampanjom možete pročitati [ovdje](#).

Izvor: CEN/CENELEC
Prijevod: Tatjana Majić

ETSI napreduje s normama za interoperabilni podatkovni ekosustav

ETSI sa zadovoljstvom objavljuje znatan napredak u radu svojeg tehničkog odbora za podatkovna rješenja (TC DATA) na izradi norma za distribuirana podatkovna rješenja koje se bave metrikom kvalitete, semantičkom interoperabilnošću i pouzdanim digitalnim okvirima.

Tim se radom učvršćuju temelji za pouzdanu i sigurnu međusektorsku razmjenu podataka, a zatim i za inovacije u području suvereniteta nad podacima i pouzdane podatkovne suradnje među granama djelatnosti.

Budući da količina podataka raste i međusektorska razmjena postaje sve složenija, odbor TC DATA nastavlja s nadogradnjom temeljnih norma kako bi se osiguralo da su podaci vidljivi, interoperabilni i pouzdani među raznim područjima i digitalnim ekosustavima. Kako bi se ispunili ti sve veći zahtjevi, najnoviji program rada odbora uključuje:

- detaljnu analizu postojećih norma za podatke kako bi se utvrdili nedostaci i osigurala široka pokrivenost bitnih tehničkih zahtjeva za sigurnu i interoperabilnu razmjenu distribuiranih podataka
- razvoj parametara kvalitete za pouzdanost podataka s naglaskom na atribute kao što su potpunost, točnost, pristranost, cjelovitost i pouzdanost, čime se postavljaju temelji za norme koji pomažu organizacijama u utvrđivanju i poboljšanju zdravlja svojih podataka, osobito u kontekstu umjetne inteligencije
- istraživanje konvergencije ETSI-jevih sučelja za usluge sljedeće generacije (NGSI-LD) i referentne ontologije pametnih aplikacija (SAREF), dvaju komplementarnih okvira koji povezanoj infrastrukturi (pametnim gradovima, sustavima interneta stvari itd.) omogućuju neometanu razmjenu i tumačenje podataka među platformama
- novu studiju o slučajevima uporabe upravljanja podacima generiranih senzorskim tehnologijama kao podloge za norme za privatnost, povjerenje i interoperabilnost u raznim okružjima, uključujući urbana okružja, proizvodnju i prometne mreže
- nastavak rada na digitalnim novčanicima i pametnim ugovorima usklađenima s Europskom uredbom o digitalnom identitetu, eIDAS2
- nastavak suradnje s kolegama iz normizacijskih organizacija CEN-a i CENELEC-a radi bavljenja tehničkim aspektima Akta EU-a o podacima.



Diego Lopez, predsjednik ETSI-jeva odbora TC DATA, objašnjava: Ova prva faza rada odbora TC DATA odražava našu predanost tehničkoj izvrsnosti kao potpori europskoj podatkovnoj strategiji. Usklađivanjem podatkovnih standarda sa stvarnim scenarijima – od distribuiranih glavnih knjiga do semantičkih okvira – omogućujemo sigurnu i interoperabilnu razmjenu informacija sljedeće generacije utemeljenu na povjerenju, čime se potiču inovacije u javnom i privatnom sektoru.

Inicijative odbora TC DATA i dalje odražavaju strogu usklađenost s prioritetima EU-a. Uključuju kvalitetu podataka, semantičku interoperabilnost, odgovorno upravljanje i digitalni suverenitet. Odbor će imati važnu ulogu u definiranju čvrstih i prilagodljivih tehničkih norma koje podupiru nove zakone i industrijske inovacije, uz potporu mrežnih usluga te u širokom rasponu aplikacijskih okružja, od prijevoza do zdravstvene skrbi, uključujući i sam telekomunikacijski sektor.

Kako se ubrzava potražnja za pouzdanim pristupom distribuiranim podacima, odbor TC DATA proširuje suradnju s globalnim partnerima, organizacijama za normizaciju i istraživačkim mrežama kako bi se Europi pomoglo da postane predvodnica u sigurnim, interoperabilnim i naprednim podatkovnim rješenjima, potičući inovacije i usklađujući propise među sektorima.

Izvor: ETSI
Pripremila: Alica Glavaš
Prijevod: Tatjana Majić