

HZN

glasilo

Broj 1/2025

Službeno glasilo Hrvatskoga zavoda za norme

HRN EN 60825-2:2008

Sigurnost laserskih proizvoda



NOVI HRVATSKI NORMATIVNI DOKUMENTI

na hrvatskome jeziku



HRS CEN/TS 419261:2015

*Sigurnosni zahtjevi za pouzdane sustave upravljanja
certifikatima za elektronički potpis*





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, 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: Kristian Lewis

Grafička priprema: Sandra Knežević

Izlazi: mjesečno

Datum objave: 2025-01-31

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.

Poštovani čitatelji!

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

U rubrici Novosti iz HZN-a donosimo pregled hrvatskih normativnih dokumenata dostupnih na hrvatskom jeziku objavljenih u razdoblju od srpnja do prosinca 2024. godine.

Kao i u svakom broju, u rubrici Novosti iz HZN/TO-a nalazi se tablica u kojoj je dan brojčani prikaz članstva u Hrvatskom zavodu za norme. Donosimo i Odluku s 25. sjednice Upravnog vijeća, održane 27. prosinca 2024. godine, koje se odnose na članstvo u HZN-u.

U rubrici Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija objavljujemo zanimljivosti iz rada ISO-a, IEC-a, CEN-a, CENELEC-a i ETSI-ja.

ISO je objavio novu normu u kojoj su dane smjernice za putovanja u zemlji i u inozemstvo s posebnim naglaskom na maloljetnike. Donosimo i informacije o kriterijima odabira i načinu podnošenja prijave za nagradu *Next Generation Award* kojom se odaje priznanje mladim stručnjacima iz članova ISO-a koji se zalažu za normizaciju utemeljenu na održivosti i vrijednost partnerstva u rješavanju problema iz multidisciplinarnih perspektive.

Iz IEC-a donosimo informaciju o novom dokumentu odbora za sustave (IEC SyC) koji se bavi pametnim gradovima. U sustavnom dokumentu (*Systems Reference Deliverable*, SRD) IEC SRD 63301-1 daje se pregled vodnih sustava u pametnim gradovima, prikazuje pristup prikupljanju i analizi slučajeva uporabe te utvrđuju glavni dionici i područja primjene za potrebe sveobuhvatne analize vodnih sustava.

CEN je objavio novu normu, EN 12299:2024, u kojoj se utvrđuju metode procjene utjecaja gibanja željezničkih vozila na udobnost putnika. Pripremio ju je CEN-ov tehnički odbor CEN/TC 256, *Railway applications*. CEN i CENELEC pozdravljaju poljsko predsjedanje Vijećem Europske unije te se raduju iskorištavanju uloge norma u potpori ciljevima novog predsjedništva. Prijevod priopćenja za medije donosimo u cijelosti.

U ETSI-jevu časopisu *Enjoy!* objavljen je članak o radu radne skupine 3GPP na studijskom projektu početnih slučajeva uporabe 6G-a. Pročitajte prijevod članka *3GPP Workshop on IMT2030 Use Cases*.

Ugodno čitanje!

Sadržaj 1/2025

Proslov

Novosti iz HZN-a

- Novi hrvatski normativni dokumenti na hrvatskome jeziku 4

Novosti iz HZN/TO-a

- Članovi Hrvatskog zavoda za norme 6
- Odluke Upravnog vijeća vezane za članstvo u HZN-u 7

Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija

ISO

- Zaštitimo djecu i mlade, a istodobno ih potičimo da istražuju svijet oko sebe 8
- ISO-ova nagrada za sljedeću generaciju 9

IEC

- Doprinos rješenju problema s vodom 10

CEN i CENELEC

- Norme podupiru sigurnu Europu: CEN i CENELEC pozdravljaju poljsko predsjedanje Vijećem EU-a 11
- Pokretanje CEN-ove radionice s-X-AIPI 13
- Pokretanje CEN-ove radionice VARCITIES 14
- Pokretanje CEN-ove radionice BIOMAC 15
- Veća udobnost putnika u željezničkom prometu uz normu EN 12299:2024 16

ETSI

- Radionica 3GPP-a o slučajevima uporabe IMT-2030 18

Naslovnica: *Vizual objava novih hrvatskih norma na hrvatskome jeziku (Izvor fotografija: pexels.com)*
HZN Oglasnik za normativne dokumente (A1-A57)

ISSN 1847-4217

Novi hrvatski normativni dokumenti na hrvatskome jeziku

Donosimo vam pregled hrvatskih normativnih dokumenata dostupnih na hrvatskom jeziku koje su prijevodi engleskih verzija hrvatskih normativnih dokumenata objavljenih u razdoblju od kolovoza do prosinca 2024. godine. Prijevodi su nastali sudjelovanjem HZN-a u projektu izvornoga naslova Translation of European standardization documents into Community languages u suradnji EK-a i Središnje uprave CEN-a i CENELEC-a (CCMC).

HRN EN 60825-2:2008

Sigurnost laserskih proizvoda – 2. dio: Sigurnost komunikacijskih sustava s optičkim vlaknima (OFCS) (IEC 60825-2:2004+am1:2006; EN 60825-2:2004+A1:2007)

Safety of laser products – Part 2: Safety of optical fibre communication systems (OFCS) (IEC 60825-2:2004+am1:2006; EN 60825-2:2004+A1:2007)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovaj 2. dio niza norma IEC 60825 navodi zahtjeve i konkretne smjernice za siguran rad i održavanje komunikacijskih sustava s optičkim vlaknima (OFCS). U tim sustavima optička snaga može biti dostupna izvan granica opreme za prijenos ili na velikoj udaljenosti od optičkoga izvora.

U ovom 2. dijelu zahtijeva se ocjenjivanje razina opasnosti na dostupnim lokacijama kao zamjena za razredbu prema normi IEC 60825-1. Ono se odnosi na ugrađen i sveobuhvatan OFCS, uključujući njegove komponente i podsklopove koji stvaraju ili pojačavaju optičko zračenje. Pojedinačne komponente i podsklopovi koji se prodaju isključivo dobavljačima opreme od proizvođača originalne opreme radi ugrađivanja u potpuni ugrađen sveobuhvatan OFCS ne trebaju se ocjenjivati prema ovoj normi jer se prema njoj ionako treba ocijeniti konačni OFCS.

NAPOMENA: Navedenomu nije svrha spriječiti proizvođače takvih komponenata i podsklopova u upotrebi ove norme ako to žele ili ako su na to obvezani ugovorom.

Ova se norma ne primjenjuje na sustave s optičkim vlaknima primarno osmišljene za prijenos optičke snage za primjene poput obrade materijala ili medicinske skrbi.

Uz opasnosti uzrokovane laserskim zračenjem OFCS može dovesti i do drugih opasnosti, kao što je opasnost od požara. U ovoj normi nije riječ o sigurnosnim pitanjima povezanim s eksplozijom ili požarom s obzirom na OFCS-ove postavljene u eksplozivnim atmosferama.

U cijelome ovom dijelu niza norma IEC 60825 za naziv „laser“ smatra se da uključuje svjetleće diode (LED-ove) i optička pojačala.

Cilj je ovoga 2. dijela niza norma IEC 60825:

- zaštititi osobe od optičkoga zračenja uzrokovanoga OFCS-om
- dati zahtjeve proizvođačima, instalaterskim organizacijama, servisnim organizacijama i operativnim organizacijama zbog uspostavljanja postupaka i pružiti informacije kako bi se mogle usvojiti ispravne mjere opreza
- osigurati da su osobama dana upozorenja o mogućim opasnostima povezanim s OFCS-om, i to upotrebom znakova, naljepnica i uputa.

U Dodatku A navedeno je detaljnije obrazloženje za ovaj dio niza norma IEC 60825.

Sigurnost OFCS-a uvelike ovisi o značajkama opreme od koje je sustav sačinjen. Ovisno o značajkama te opreme može biti potrebno naznačiti na proizvodu informacije bitne za sigurnost ili ih uvrstiti u upute za upotrebu.

Ako razina moguće opasnosti to zahtijeva, ova norma stavlja odgovornost za sigurno postavljanje i upotrebu tih sustava na instalatera, krajnjega korisnika / operativnu organizaciju ili pak na oboje. Ova norma stavlja odgovornost za pridržavanje sigurnosnih uputa tijekom ugradnje i servisnih radnji na instalatersku organizaciju i servisnu organizaciju, ovisno o tome što je primjenjivo, a odgovornost za radne funkcije i održavanje na krajnjega korisnika ili operativnu organizaciju. Uzima se u obzir da korisnik ove norme može spadati u jednu ili više prethodno navedenih kategorija proizvođača, instalaterske organizacije, krajnjega korisnika ili operativne organizacije.

Hrvatski tekst norme HRN EN 60825-2:2008 pripremio je tehnički odbor HZN/TO E76, *Sigurnost optičkoga zračenja i laserska oprema* Hrvatskoga zavoda za norme.

HRS CEN/TS 419261:2015

Sigurnosni zahtjevi za pouzdane sustave upravljanja certifikatima za elektronički potpis (CEN/TS 419261:2015)

Security requirements for trustworthy systems managing certificates for electronic signatures (CEN/TS 419261:2015)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovom se tehničkom specifikacijom utvrđuju sigurnosni zahtjevi za vjerodostojne sustave (TWS-ove) koje pružatelj usluga povjerenja (TSP) može upotrebljavati za izdavanje kvalificiranih certifikata (QC-ova) i nekvalificiranih certifikata (NQC-ova), kao i elektroničkih vremenskih žigova u skladu s Direktivom 1999/93/EZ i Uredbom (EU) br. 910/2014.

Sigurnosni zahtjevi za uslugu opskrbe subjekta sredstvom, koja uključuje pružanje SCDev/QSCD-a subjektima, definirani su u ovoj tehničkoj specifikaciji. Međutim, zahtjevi specifični za sredstva SCDev/QSCD-a, onako kako ih upotrebljavaju subjekti pružatelja usluga povjerenja (TSP-a), izvan su područja primjene ove tehničke specifikacije. Takvi zahtjevi definirani su kao Zaštitni profili (PP) Zajedničkih kriterija [CC] u nizu norma EN 419211.

Preporuke za kriptografske algoritme koje trebaju podržati vjerodostojni sustavi (TWS-ovi) nalaze se u tehničkoj specifikaciji ETSI/TS 119 312.

Iako se ova tehnička specifikacija temelji na upotrebi kriptografije s javnim ključem, njome se ne zahtijeva ni definira neki poseban komunikacijski protokol ili format za elektroničke potpise, certifikate, liste za opoziv certifikata, informacije o statusu certifikata i tokene vremenskoga žiga. Pretpostavlja se samo da su određene vrste informacija prisutne u certifikatima te da su one u skladu s Prilogom I. Direktive 1999/93/EZ i s Uredbom (EU) br. 910/2014. Interoperabilnost između sustava pružatelja usluga povjerenja (TSP-ova) i sustava subjekta izvan je opsega ovoga dokumenta.



Upotreba vjerodostojnih sustava (TWS-ova) koji su već u skladu s odgovarajućim sigurnosnim zahtjevima ove tehničke specifikacije trebao bi olakšati pružateljima usluga povjerenja (TSP-ovima) utvrđivanje sukladnosti njihove politike s tehničkim specifikacijama ETSI TS 119 411-1, 119 411-2, i 119 421 (ili s ekvivalentnim normama EN koje će se naknadno objaviti) i sukladnosti sa zahtjevima Priloga I. i Priloga II. Direktive 1999/93/EZ, kao i zahtjevima iz Priloga I. članka 24. stavka 2. točke (e) Uredbe (EU) br. 910/2014.

Hrvatski tekst tehničke specifikacije HRS CEN/TS 419261:2015 pripremio je tehnički odbor HZN/TO Z1, *Informacijska tehnologija* Hrvatskoga zavoda za norme.

Za kupnju spomenutih norma ili bilo kojega drugog normativnog dokumenta pošaljite nam popunjeni **Obrazac za naručivanje normativnih dokumenata i/ili publikacija** na e-adresu prodaja@hzn.hr

Članovi HZN-a prilikom kupnje ostvaruju popust od 20 %.



HZN

Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute



Ulica grada Vukovara 78
HR-10 000 Zagreb
tel.: +385 1 610 60 95

www.hzn.hr

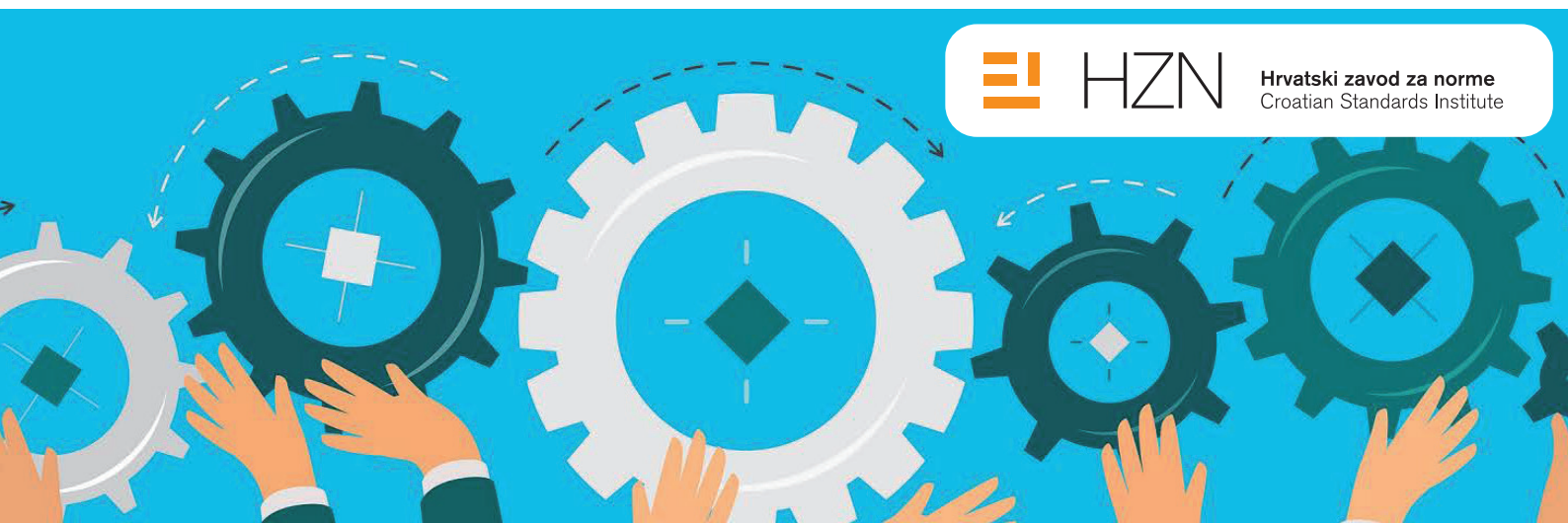
Pripremila: Ana Marija Boljanović

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 odlukama u prosincu 2024. godine.

Tablica – Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Vrsta članstva, vrsta pravne ili fizičke osobe	2025-01-01
Članovi promatrači	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	7
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – visokoškolske ustanove	1
Fizičke osobe	0
Ukupno članova promatrača	8
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	12
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – osnovne i srednje škole	2
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – visokoškolske ustanove	22
Fizičke osobe – pojedinci	20
Fizičke osobe – obrtnici	2
Tijela državne uprave	25
Ukupno redovitih članova	261
Ukupno članova HZN-a	269

**HZN**Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute

Odluke Upravnog vijeća vezane za članstvo u HZN-u

NOVI ČLANOVI

Prihvaćaju se prijave za članstvo u Hrvatskom zavodu za norme pristigle u vremenskom razdoblju od 16. listopada 2024. godine do 27. prosinca 2024. godine.

Pravna/fizička osoba	Vrsta članstva	Mjesto
HRVATSKO GEOTEHNIČKO DRUŠTVO	Redovito	Zagreb
HITRA PRODUKCIJA DOKUMENATA d.o.o.	Redovito	Zagreb
OMNIAL NOVI d.o.o.	Redovito	Omiš
Training Solutions & Consulting, obrt za savjetovanje, vl. Estera Rakić	Redovito	Zagreb

OSLOBAĐANJE OD PLAĆANJA ČLANARINE ZA 2025. GODINU*

Donosi se Odluka o oslobađanju od plaćanja članarine za članstvo u Hrvatskom zavodu za norme za 2025. godinu.

Pravna/fizička osoba	Vrsta članstva	Mjesto
Centar za rehabilitaciju Silver	Redovito	Zagreb
Hrvatska udruga za školovanje pasa vodiča i mobilitet	Redovito	Zagreb
Hrvatski Crveni križ	Redovito	Zagreb

* Centar za rehabilitaciju Silver, Hrvatska udruga za školovanje pasa vodiča i mobilitet i Hrvatski Crveni križ su pravne osobe koje ne ostvaruju dobit, a u svom djelovanju se bave humanitarnim radom. Slijedom činjenice da su gore navedene pravne osobe ostvarile velike rezultate u dosadašnjem humanitarnom radu te da su svojedobno podnijele zahtjev za oslobađanje od plaćanja članarine u Hrvatskom zavodu za norme, Upravno vijeće donijelo je odluku o oslobađanju plaćanja članarine za 2025. godinu.

Kako članstvom u HZN-u pridonijeti pripremi hrvatskih norma?

Svi zainteresirani predstavnici mjerodavnih tijela državne uprave, proizvođača, ispitnih i potvrđenih institucija, razvojnih, obrazovnih i znanstvenih ustanova, gospodarskih i obrtničkih komora, stručnih udruženja, udruga potrošača okupljeni u tehničkim odborima u HZN-u konsenzusom odlučuju o tehničkim pitanjima i predlažu prihvaćanje norma u hrvatsku normizaciju.

Pozivaju se svi zainteresirani da se uključe u članstvo HZN-a, da daju doprinos razvoju hrvatske normizacije te da promiču dragovoljnu primjenu norma u Republici Hrvatskoj.

Više o članstvu u Hrvatskom zavodu za norme možete pronaći na [našoj mrežnoj stranici](#).

Zaštitimo djecu i mlade, a istodobno ih potičimo da istražuju svijet oko sebe



Objavljena je sveobuhvatna norma koja će organizacijama pomoći pri upravljanju rizicima školskih putovanja.

Svake godine milijuni mladih diljem svijeta odlaze na putovanja. Putuju iz raznih razloga: obrazovanje, osposobljavanje i razvoj, vjera, kultura i sport. Škole i druge obrazovne ustanove, komercijalni operatori, organizacije mladih, dobrotvorne udruge, kulturne i vjerske skupine itd. pružaju mladima prilike za putovanja. Nova norma daje upute organizacijama o tome kako upravljati rizicima putovanja, među ostalim i kako reagirati u slučaju incidenta.

U normi ISO 31031, *Managing risks for youth and school trips*, daju se smjernice za putovanja u zemlji i u inozemstvo s posebnim naglaskom na maloljetnike.

Prikazuje se niz mogućnosti postupanja s rizicima u aktivnostima povezanim s putovanjima. Norma uključuje i smjernice za izradu plana za hitne slučajeve.

Joël Marier, voditelj stručne skupine koja je izradila normu, kaže da norma ISO 31031 pomaže organizacijama da postignu ravnotežu između zaštite zdravlja, sigurnosti i dobiti djece s jedne strane i potpore njihovom rastu i razvoju s druge.

„Organizatori putovanja dužni su brinuti se za djecu, mlade i ranjive odrasle osobe na tim putovanjima. Zaštita se primjenjuje i na odrasle osobe, nastavnike odnosno instruktore koji s njima putuju. To je ključna komponenta norme ISO 31031.”

„Jedan je od ciljeva ove norme promicanje kulture u kojoj se rizici povezani s organizacijom putovanja za djecu i mlade uzimaju ozbiljno i njima se djelotvorno upravlja uz odgovarajuće resurse te se u njoj prepoznaju koristi za organizaciju i odgovarajuće dionike.”

Normu ISO/TS 31031 izradio je ISO-ov tehnički odbor ISO/TC 262, *Risk management*, čije tajništvo vodi BSI, član ISO-a iz Ujedinjene Kraljevine. Može se nabaviti kod nacionalnog člana ISO-a ili putem mrežne trgovine ISO webstore.

Izvor: ISO
Prijevod: Tatjana Majić

ISO-ova nagrada za sljedeću generaciju (*The Next Generation Award*)

Nagradom „Next Generation Award” odaje se priznanje mladim stručnjacima iz organizacija članica ISO-a koji se zalažu za normizaciju utemeljenu na održivosti i za vrijednost partnerstva u rješavanju problema iz multidisciplinarnе perspektive.

Nagradom, kojoj je pokrovitelj bivši predsjednik ISO-a dr. Zhang Xiaogang, promiče se održivi razvoj i entuzijazam, kreativnost i aktivno sudjelovanje budućih vođa u normizaciji.

Nagrada

Nagrada je prilika i za kandidata i za organizaciju članicu ISO-a jer će dobitnik steći još više znanja, iskustva i kontakata u međunarodnoj normizaciji, što će pridonijeti izgradnji kapaciteta članice ISO-a za koju kandidat radi.

Nagrada će uključiti:

- mogućnost upućivanja u Glavno tajništvo ISO-a (ISO/CS) sa sjedištem u Ženevi, Švicarska, na razdoblje od šest mjeseci*
- posebnog mentora u ISO/CS-u tijekom razdoblja premještaja
- stipendiju koja dobitniku pokriva troškove putovanja i života tijekom boravka u Ženevi.

* Poslodavac mora kandidatu nastaviti isplaćivati plaću tijekom razdoblja premještaja.

Kriteriji odabira

Kandidat mora ispunjavati sljedeće kriterije da bi njegova prijava bila uzeta u obzir:

1. biti zaposlenik organizacije **članice ISO-a**
2. biti u dobi od 18 do 35 godina u trenutku podnošenja prijave
3. dokazati odgovarajuće iskustvo u radu na izradi norma koje su povezane s održivošću
4. njegovi trenutačni poslovi moraju uključivati suradnju i rad s partnerima (tj. drugim organizacijama članicama ISO-a, vladinim ministarstvima, međunarodnim organizacijama, normizacijskim organizacijama itd.)
5. mora dokazati poznavanje engleskog jezika
6. mora priložiti izjavu poslodavca u kojoj on navodi da podržava kandidata te se obvezuje isplaćivati mu plaću tijekom premještaja u ISO/CS u Ženevi i vratiti ga na radno mjesto nakon završetka premještaja
7. dostaviti životopis i motivacijsko pismo.

Rok za predaju prijava

Prijave se mogu predati do 28. veljače 2025.

Dobitnik nagrade bit će objavljen na Općoj skupštini ISO-a u listopadu 2025., a njegovo upućivanje u ISO/CS očekuje se početkom 2026. godine.

Kako se prijaviti

Više obavijesti o kriterijima odabira i načinu podnošenja prijave možete pronaći na stranici Cventa: **[ISO Next Generation Award application](#)**.



Izvor: [ISO](#)
Prijevod: Tatjana Majić



Doprinos rješenju problema s vodom

Za milijarde ljudi diljem svijeta zdravstveno ispravna voda i higijenski sanitarni uvjeti još su scenarij iz snova. Prema podacima UN-a 2,2 milijarde ljudi nema pristup zdravstveno ispravnoj vodi, a 3,5 milijardi nema higijenske sanitarne uvjete. Pred nama je i dosad neviđena **kriza vode**: predviđa se da će globalna potražnja za vodom 2030. godine biti veća od ponude za 40 %.

Zbog rasta stanovništva i urbanizacije gradovi u cijelom svijetu to već osjećaju. Promjene klimatskih obrazaca, smanjenje zalih podzemne vode i starenje infrastrukture narušavaju sposobnost gradova da svojim stanovnicima osiguraju dovoljnu količinu zdravstveno ispravne vode i higijenske sanitarne uvjete. Kao odgovor na taj problem brojni gradovi ulažu u aktivnosti optimizacije gospodarenja vodom.

Njihova nastojanja otežava činjenica da su u problem vode uključeni svi: ne samo lokalne vlasti i građani već i komunalna poduzeća, udruge, tvrtke i razni drugi dionici, s različitim interesima, potrebama i dodirnim točkama. Tehnologija je važna, ali ne rješava svaki problem. Ključ je uspješnog gospodarenja vodom djelotvorna koordinacija među svim dionicima.

Gradovi su složeni sustavi sastavljeni od podsustava, pa je modeliranje interakcija među dionicima u obliku arhitekture sustava koristan način da se razjasne neki problemi, nedostaci i prilike u održivom gospodarenju vodom.

Prepoznavši vrijednost takvog modeliranja, IEC-ov odbor za sustave (IEC SyC) koji se bavi pametnim gradovima izradio je smjernice u kojima se vodni sustavi u gradovima promatraju iz perspektive tržišnih odnosa, analiziraju novi trendovi u vodnim sustavima te utvrđuju i pojašnjavaju odnosi među dionicima.

U sustavnom dokumentu (*Systems Reference Deliverable, SRD*) IEC SRD 63301-1, *Smart city use case collection and analysis – Water systems in smart cities – Part 1: High-level analysis* daje se pregled vodnih sustava u pametnim gradovima, prikazuje pristup prikupljanju i analizi slučajeva uporabe te utvrđuju glavni dionici i područja primjene za potrebe sveobuhvatne analize vodnih sustava.

Obuhvaćena su područja primjene kao što je pametna odvodnja, nadzor nad poplavama i njihovo sprječavanje, zaštita i očuvanje izvora vode te platforme za podatke o vodi. Navode se česti nedostaci u djelotvornom upravljanju, dionici i njihovi odnosi.

Dokument je koristan urbanistima i normizacijskim organizacijama jer pomaže u utvrđivanju potreba za normama.

Izvor: IEC
Priredio: Ivo Andreis
Prijevod: Tatjana Majić

Norme podupiru sigurnu Europu: CEN i CENELEC pozdravljaju poljsko predsjedanje Vijećem EU-a

Europske norme osiguravaju sigurnost, kvalitetu, inovacije i učinkovitost za gospodarstvo i potrošače diljem Europe, istodobno podupirući gospodarski rast i olakšavajući međunarodnu trgovinu.

*CEN, CENELEC i njihov član iz Poljske, **Polski Komitet Normalizacyjny – PKN**, pozdravljaju poljsko predsjedanje Vijećem Europske unije i raduju se iskorištavanju uloge norma u potpori ciljevima poljskog predsjedništva.*



Poljsko predsjedanje, koje je počelo 1. siječnja i trajat će do lipnja 2025. godine, temeljit će se na sloganu „**Sigurnost, Europa!**”. Poljska nastoji ojačati rad Vijeća EU-a u više dimenzija sigurnosti: vanjskoj, unutarnjoj, informacijskoj, gospodarskoj, energetske, sigurnosti hrane i zdravstvenoj sigurnosti.

Kao dvije službeno priznate europske organizacije za normizaciju CEN i CENELEC te njihov poljski član PKN raduju se što će istražiti mogućnosti suradnje predsjedništva i normizacijske zajednice na iskorištavanju norma u potpori tim brojnim dimenzijama sigurnosti.

- **Zaštita ljudi i granica**

Zaštita ljudi i granica jedan je od temeljnih ciljeva Europe. Poljska namjerava iskoristiti predsjedanje za rješavanje hibridnih prijetnji i jačanje sposobnosti EU-a da odgovori na prirodne katastrofe i osigura humanitarnu pomoć.

CEN i CENELEC izradili su nekoliko norma i sporazuma s radionice o tome kako reagirati na prirodne katastrofe i spriječiti širenje štete. Primjerice, norma **EN 1998-1-1:2024, Design of structures for earthquake resistance**, dio je niza građevinskih eurokodova koji pomažu u gradnji zgrada otpornih na potrese.

Dokument **CWA 18005:2023** daje smjernice za sastavljanje poruka ranog upozoravanja za društvene medije u vrijeme katastrofe, a **CLC/TS 50600-2-10:2021** tehnička je specifikacija o procjeni rizika za podatkovne centre u slučaju seizmičke aktivnosti koja izaziva poremećaje.

- **Otpornost na vanjsko upletanje i dezinformacije**

Dezinformacije i kibernetički napadi mogu biti snažna prijetnja sigurnosti, infrastrukturi i demokraciji u Europi. Poljsko predsjedništvo očekuje jačanje borbe protiv dezinformacija i povećanje europskih kapaciteta za kibernetičku sigurnost.

CEN i CENELEC pridonose snažnim i sigurnim digitalnim uslugama u Europi izradom norma za kibernetičku sigurnost i elektroničku identifikaciju u odborima **JTC 13, Cybersecurity and Data Protection** i **CEN/TC 224, Personal identification and related personal devices with secure element, systems, operations and privacy in a multi sectorial environment**.

CEN i CENELEC rade na inicijativama koje pridonose analizi mogućeg utjecaja klimatskih promjena, npr. na CEN-ovu sporazumu s radionice (CWA) o preporukama dobre prakse za zajedničku metodologiju EU-a za vrednovanje koristi ekosustava. Takve inicijative pomažu u povećanju razumijevanja potrebnog za priopćavanje važnosti sprječavanja klimatskih promjena.

• Jamčenje sigurnosti i slobode poslovanja

Europska gospodarska sigurnost jedan je od glavnih prioriteta tvorca politike, ističe se u zaključcima Draghijeva izvješća. Poljsko predsjedništvo radi će na jačanju jedinstvenog tržišta, promicanju smanjenja birokracije i potpori djelatnostima u sektorima koji su ključni za gospodarsku sigurnost, npr. energetici i digitalnoj tehnologiji.

CEN i CENELEC vjeruju da su norme okosnica jedinstvenog tržišta. One pridonose konkurentnosti tako što olakšavaju širenje europskih inovacija, promiču međunarodnu trgovinu i – u slučaju usklađenih norma – pomažu poduzećima da se pridržavaju propisa.

CEN i CENELEC promiču i digitalizaciju radom na normama za kibernetičku sigurnost, umjetnu inteligenciju i sigurnost podataka: nedavno je osnovan zajednički tehnički odbor *Data management, Dataspace, Cloud and Edge*.

• Energetska tranzicija

Poljsko predsjedništvo nastojat će osigurati sigurnost i cjenovnu pristupačnost europske energije istodobno promičući razvoj čiste energije i jačanje europske energetske infrastrukture.

CEN i CENELEC predani su primjeni norma u poticanju europskog prelaska na čistu energiju u širokom rasponu sektora. Takve norme izrađuju npr. odbori *CEN/CLC/JTC 6, Hydrogen in energy systems, CLC/TC 21X, Secondary cells and batteries in CLC/SR, Smart Energy*.

U listopadu 2024. godine CEN i CENELEC bili su sudomaćini skupa o iskorištavanju normi za sustave zelene električne energije u kontekstu skupine aktivnosti 9 (*Workstream 9*) Foruma na visokoj razini o europskoj normizaciji (HLF). On okuplja predstavnike država članica, Europske komisije, europskih organizacija za normizaciju, mrežnih operatora i proizvođača opreme radi rasprave o potrebama za stabilnim i fleksibilnim elektroenergetskim sustavom.

• Konkurentna i otporna poljoprivreda

U vrijeme kada je Europa suočena s nestabilnošću lanca opskrbe i sve jačim učincima klimatskih promjena, nužno je osigurati sigurnost opskrbe hranom. Poljsko predsjedništvo želi poduprijeti europski poljoprivredni sektor osiguravanjem njegove konkurentnosti, pružanjem potpore poljoprivrednicima i isticanjem koristi od sprječavanja učinaka klimatskih promjena na otpornost poljoprivrede.

Europskim normama podupire se razvoj visokokvalitetnih i učinkovitih poljoprivrednih strojeva (*CEN/TC 144*), hrane za životinje (*CEN/TC 237*) i gnojiva (*CEN/TC 260*). CEN je u ranoj fazi razvoja postupka za procjenu biološke sigurnosti u okruženju poljoprivrednih gospodarstava i lancu od polja do stola.

• Zdravstvena sigurnost

Kao što se pokazalo tijekom pandemije bolesti COVID 19, zdravlje je ključan dio naše zajedničke dobrobiti. Poljsko predsjedništvo nastoji ojačati zdravstvenu sigurnost s naglaskom na digitalizaciju, ključne lijekove i mentalno zdravlje djece.

CEN i CENELEC provode nekoliko normizacijskih aktivnosti koje pridonose tim ciljevima. Primjerice, tehnički odbor *CEN/TC 251, Health informatics* izrađuje norme za potporu kvaliteti zdravstvenih podataka i načinu na koji digitalne tehnologije mogu upotrebljavati te podatke. CEN i CENELEC objavili su *plan normizacije za tehnologiju organa na čipu (Organ-on-Chip)*, dokument u kojem se uzima u obzir budući napredak u medicini i čiji je cilj razvoj tehničkih rješenja koja oponašaju funkciju organa s pomoću tehnologije mikročipova.



PRESS RELEASE
Brussels – 9 January 2025

**STANDARDS SUPPORT A SECURE EUROPE:
CEN AND CENELEC WELCOME THE POLISH
PRESIDENCY OF THE EU**

European standards deliver quality, innovation, and efficiency for industry and consumers across Europe, while also supporting economic growth and facilitating international trade. CEN, CENELEC and their Polish member, *Polski Komitet Normalizacyjny – PKN*, welcome Poland's Presidency of the Council of the European Union and look forward to leveraging the power of standards to support its goals.

The *Polish Presidency* began on the 1st of January and will end in June 2025, under the motto '**Security, Europe!**'. Poland's ambition is to reinforce the Council of the EU's work on multiple dimensions of security: external, internal, information, economic, energy, food, and health.

As two of the officially recognized European Standardization Organizations (ESOs), CEN and CENELEC, together with their Polish member PKN, are excited to explore how the Presidency and the standardization community can work together to utilize standards to support these multiple dimensions of security.

- **Protection of People and Borders**

The protection of people and borders is one of Europe's fundamental goals. Poland intends to take the opportunity of the Presidency to address hybrid threats and enhance the EU's ability to respond to natural disasters and provide humanitarian assistance.

CEN and CENELEC have developed several standards and workshop agreements on how to respond to natural disasters and prevent extensive damage. For example, *EN 1998-1-1:2024* 'Design of structures for earthquake resistance' is a part of a series of construction Eurocodes that support the development of earthquake resistant buildings.

In addition, *CWA 18005:2023* provides guidance to developing early warning messages for social media in the time of a disaster, and *CLC/TS 50600-2-10:2021* is a technical specification on risk assessments for data centres in case of disruptive seismic activity.

PREUZMITE PRIOPĆENJE ZA MEDIJE

Izvor: *CEN/CENELEC*
Prijevod: *Tajana Majić*

Pokretanje CEN-ove radionice VARCITIES

Pokreće se nova CEN-ova radionica koja se nadovezuje na inovativne rezultate europskog projekta VARCITIES (VISIONARY NATURE BASED ACTIONS FOR HEALTH, WELLBEING & RESILIENCE IN CITIES, Vizionarske mjere za zdravlje, dobrobit i otpornost u gradovima koje se temelje na prirodi). Vizija je projekta uvođenje vizionarskih rješenja u gradovima na temelju održivih modela usmjerenih na poboljšanje zdravlja i dobrobiti građana s obzirom na razne klimatske uvjete i probleme gradova.

Sve se više priznaje uloga prirode u našem društvu. Mnoge zemlje već poduzimaju mjere za uključivanje rješenja utemeljenih na prirodi (engl.: *Nature Based Solutions*, NbS) i digitalnih rješenja u nacionalnu klimatsku strategiju za ostvarenje klimatske neutralnosti EU-a

Međutim, još uvijek nedostaje sustavna integracija inovacija utemeljenih na prirodi, društvenih, kulturnih i digitalnih inovacija, pa se te mjere ne razvijaju i ne provode uvijek na temelju najboljih dostupnih kriterija i prakse. Nadalje, dobra praksa često nije dovoljno dobro opisana, tj. nedostaju bitne informacije, što otežava njezinu primjenu.

Cilj je vizionarskih rješenja osigurati inovativna i sveobuhvatna rješenja na sjecištu društvenih, kulturnih, digitalnih inovacija i inovacija utemeljenih na prirodi kako bi se poboljšalo zdravlje i dobrobit građana. Za definiranje smjernica za razvoj vizionarskih rješenja nužno je obuhvatiti postojeća znanja o uspješnim metodama, projektima i aktivnostima te učiniti to znanje dostupnim za ponovnu uporabu i kopiranje. Nadovezujući se na postojeća iskustva gradova koji su se suočili s nekoliko izazova, normativni dokumenti pružaju sustavan okvir za učenje s ciljem poboljšanja i razvoja primjena dovodeći do većeg povjerenja u vizionarska rješenja među donositeljima odluka.

Radionica će se usredotočiti na pretvaranje okvira VARCITIES u primjenjive smjernice kao potporu razvoju i procjeni vizionarskih rješenja utemeljenih na prirodi, socijalno-kulturnih i digitalnih rješenja u urbanim sredinama. Te će smjernice osigurati praktične alate donositeljima odluka u gradovima, uključujući urbaniste, tvorce politike, financijske institucije, konzultante i ostale dionike, osiguravajući da se inovativnim rješenjima djelotvorno pristupa prioritetima povezanim sa zdravljem.

Inicijativom se nastoje ojačati aktivnosti normizacije i osigurati široko prihvaćanje spoznaja stečenih projektom VARCITIES. Planirani CEN-ov sporazum s radionice (CWA) sadržavat će strukturirane smjernice o opisivanju, osmišljavanju, provedbi i ocjenjivanju dobre prakse, čime će potaknuti suradnju u širokom rasponu sektora i zajednica.



Uvodni sastanak o radionici održat će se na daljinu **10. veljače 2025. od 10:00 do 12:30 sati po srednjoeuropskom vremenu.**

Pozivaju se sve zainteresirane strane da **podnesu komentare** na nacrt Plana projekta na obrascu za komentare u nastavku tajniku radionice (UNI) Mariju Gallu (mario.gallo@uni.com) **do 7. veljače 2025.**

Dodatne tehničke pojedinosti potražite u nacrtu Plana projekta koji sadržava sve bitne tehničke informacije. Osim toga, komentari ili zapažanja mogu se dostaviti putem posebnog obrasca za komentare u nastavku.

Preuzmite dokumente:

- Opis radionice i nacrt Plana projekta
- Dnevni red uvodnog sastanka
- Obrazac za prijavu za uvodni sastanak
- Obrazac za komentiranje

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

Pokretanje CEN-ove radionice BIOMAC

Pokreće se nova CEN-ova radionica pod nazivom „Ultrasound-assisted production of lignin nanoparticles” (Ultrazvukom potpomognuta proizvodnja nanočestica lignina). Radionica je rezultat projekta BIOMAC koji se provodi u okviru programa Obzor 2020 BIOMAC (European Sustainable BIO-based nanoMATERIALS Community, Europska zajednica održivih nanomaterijala na biosnovi). Cilj je projekta uspostaviti otvorenu inovacijsku ispitnu platformu (Open Innovation Test Bed, IOTB), ekosustav suradnje u kojem će se tehnologije i rješenja koji se koriste nanomaterijalima na biosnovi (nano-enabled bio-based materials, NBM) unaprijediti i pripremiti za tržišne primjene.

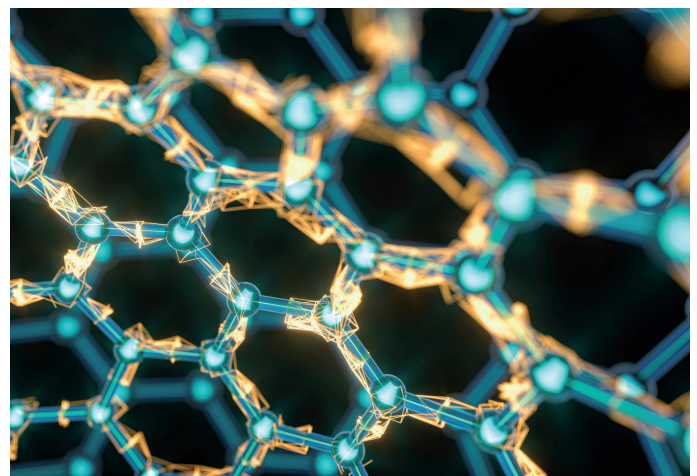
Danas se oko 60 do 70 % biomase upotrebljava u globalnom energetske sektoru, osobito u procesima izgaranja za potrebe grijanja ili proizvodnje električne energije te kao tekuće gorivo za prijevoz. Time se znatno pridonosi ciljevima u pogledu energije iz obnovljivih izvora i smanjenju ovisnosti o fosilnim gorivima. Međutim, taj je pristup u prvom redu usmjeren na biomasu kao izvor energije, a previđa potencijal nusproizvoda biomase kao što su lignin i celuloza, koji se mogu pretvoriti u vrijedne kemikalije i materijale. Naime, lignin, složeni organski polimer, često se smatra nusproizvodom industrije papira i celuloze s niskom vrijednošću. Međutim, on u sebi nosi velik potencijal stvaranja visokovrijednih proizvoda, uključujući bioplastiku, smole, ljepila i ugljikova vlakna. Time ne samo da se povećava gospodarska vrijednost biomase već se i podupire održivije i kružno gospodarstvo.

Važnost vrednovanja nusprodukata biomase zahvaća i područje nanotehnologije, osobito kroz inovativnu proizvodnju nanolignina kao obnovljive i biorazgradive alternative konvencionalnim nanoaditivima.

Primjena nanolignina kao nanoaditiva u polimerima na biosnovi predstavlja važan napredak u području znanosti o održivim materijalima. Ona je način da se poboljšaju svojstva polimera, uključujući mehanička, barijerna, antioksidativna i termička svojstva te biorazgradivost. Poticanjem uporabe nanolignina u tom svojstvu djelatnosti kao što su pakiranje hrane, poljoprivreda i elektronika mogu se približiti postizanju ekoloških rješenja u širokom spektru primjena, naglašavajući ulogu inovativnih materijala u prijelazu na održiviju budućnost.

Radionica će biti usredotočena na utvrđivanje procesa proizvodnje nanolignina s pomoću ultrazvukom potpomognute metode u kojoj se kao otapalo upotrebljava isključivo voda i eliminiraju se štetne kemikalije. Osigurati će se da je postupak ponovljiv, prilagodljiv i da se može primijeniti u raznim laboratorijskim i pokusnim okruženjima. Cilj je radionice pružiti dragocjene spoznaje osobama koje se bave razvojem, primjenom i regulativom održivih nanomaterijala.

Inicijativom se nastoje ojačati aktivnosti normizacije i osigurati široko prihvaćanje spoznaja stečenih projektom BIOMAC. Radionica će dionicima u nanotehnološkom sektoru osigurati zanimljivu priliku za suradnju.



Uvodni sastanak o radionici održat će se na daljinu **10. veljače 2025. od 15:00 do 17:15 sati po srednjoeuropskom vremenu.**

Pozivaju se sve zainteresirane strane da **podnesu komentare** na nacrt Plana projekta na obrascu za komentare u nastavku tajnici radionice (UNE) Leticiji Roubelat Marques (lroubelat@une.org) **do 7. veljače 2025.**

Dodatne tehničke pojedinosti potražite u nacrtu Plana projekta koji sadržava sve bitne tehničke informacije. Osim toga, komentari ili zapažanja mogu se dostaviti putem posebnog obrasca za komentare u nastavku.

Preuzmite dokumente:

- Opis radionice i nacrt Plana projekta
- Dnevni red uvodnog sastanka
- Obrazac za prijavu za uvodni sastanak
- Obrazac za komentiranje

Pokretanje CEN-ove radionice s-X-AIPI

Pokreće se nova CEN-ova radionica pod nazivom „Reference Architecture for AI solutions’ application within process industry – the EU project s-X-AIPI experience” (Referentna arhitektura za primjenu rješenja UI-ja u procesnoj industriji – iskustva s EU-ova projekta s-X-AIPI). Radionica je rezultat projekta s-X-AIPI (Self-X Artificial Intelligence for European Process Industry digital transformation, Autonomna umjetna inteligencija za digitalnu transformaciju europske procesne industrije) koji se provodi u okviru programa Obzor 2020. Projektom s-X-AIPI nastoji se istražiti, razviti, testirati i potvrditi prilagođeni paket pouzdanih tehnologija autonomne umjetne inteligencije prilagođenih procesnim djelatnostima. Cilj je inicijative premostiti jaz između sposobnosti umjetne inteligencije (UI) i tradicionalnih procesa automatizacije, osiguravajući dostupnost i učinkovitost alata UI-ja u raznim industrijskim primjenama.

Za skup alata s-X-AIPI važno je to što je usmjeren na prilagođavanje različitim razinama vještina radnika i integriranje sposobnosti samoprilagodbe, čime se poštuje i jača uloga „čovjeka u petlji” (human-in-the-loop). Tim se pristupom osigurava da razvijene tehnologije UI-ja ne budu samo napredne već i usklađene s praktičnim potrebama i profilima radne snage.

Glavni je ishod projekta s-X-AIPI razvoj portfelja tehnologija UI-ja koje su:

- pouzdane i integrirane u komplet alata otvorenog koda za široku primjenu u industriji i istraživanju
- autonomne te smanjuju potrebu za intervencijom čovjeka u razvojne i operativne procese
- okvirno integrirane u stvarne lance vrijednosti procesne industrije, pokazujući svestranu primjenjivost razvijenih tehnologija.

Ova CEN-ova radionica predložena je kako bi se ispunio cilj pretvaranja znanja i inovacija nastalih u projektu s-X-AIPI u praktične, primjenjive strategije za procesnu industriju. Služit će kao glavna platforma za interakciju među dionicima u projektu, uključujući znanstvenike, stručnjake iz gospodarstva i krajnje korisnike. Osigurat će da se spoznaje prikupljene istraživanjem djelotvorno prenose i integriraju u industrijsku praksu, a dionicima će se pružiti prilika da izraze svoje potrebe i zahtjeve.

Na radionici će biti predstavljeni preliminarni rezultati projekta s-X-AIPI s naglaskom na glavna tehnološka dostignuća i metodološke inovacije. Presentacijama će se predstaviti ne samo doprinosi projekta umjetnoj inteligenciji u procesnoj industriji nego i stvoriti uvjeti za njihovu praktičnu primjenu putem referentne arhitekture.

Uvodni sastanak o radionici održat će se na daljinu **11. veljače 2025. od 10:00 do 12:00 sati po srednjoeuropskom vremenu.**



Pozivaju se sve zainteresirane strane da **podnesu komentare** na nacrt Plana projekta na obrascu za komentare u nastavku tajnici radionice (UNE) Amandi Suo (asuo@une.org) **do 7. veljače 2025.**

Dodatne tehničke pojedinosti potražite u nacrtu Plana projekta koji sadržava sve bitne tehničke informacije. Osim toga, komentari ili zapažanja mogu se dostaviti putem posebnog obrasca za komentare u nastavku.

Preuzmite dokumente:

- Opis radionice i nacrt Plana projekta
- Dnevni red uvodnog sastanka
- Obrazac za prijavu za uvodni sastanak
- Obrazac za komentiranje

Veća udobnost putnika u željezničkom prometu uz normu EN 12299:2024

Putovanje vlakom već se odavno smatra učinkovitim načinom prijevoza s prednostima za okoliš. Ipak, još ima prostora za poboljšanja, a jedan je od ključnih aspekata iskustvo putnika, osobito udobnost. Europska norma EN 12299:2024, koju je nedavno izradio tehnički odbor CEN/TC 256, prikazuje revolucionarnu metodologiju za procjenu i poboljšanje udobnosti vožnje željeznicom. Norma zamjenjuje verziju iz 2009. godine, uvodeći napredne metode kojima se osigurava mjerljivost, ponovljivost i usklađenost s modernim željezničkim tehnologijama.



Vrijedi napomenuti da je ta tema prvi put obrađena u prednormi (ENV) još davne 1999. godine.

Zašto je važna udobnost vožnje

Udobnost vožnje složen je dojam na koji utječu vibracije u vozilu, brzina i bočni trzaji koji se prenose tijelom. Norma EN 12299:2024 bavi se isključivo tim fizičkim čimbenicima te se u njoj utvrđuju metode procjene utjecaja gibanja željezničkih vozila na putnike. Norma se ne bavi širim pitanjima kao što su buka, temperatura ili bolest kretanja, nego konkretnim pitanjima i provedivim metodama.

EN 12299 ukratko: indikatori udobnosti

U normi se prikazuje pet glavnih indikatora udobnosti:

1. **Srednja udobnost:** vrednovanje dugotrajnih vibracija koje se prenose na putnike kao referentnog mjerila iskustva vožnje
2. **Kontinuirana udobnost:** praćenje kratkotrajnih ubrzanja s pomoću efektivnih vrijednosti (RMS)

3. **Udobnost na krivinama:** procjena neudobnosti koju osjećaju putnici zbog zakrivljenosti tračnica i dinamike naginjanja
4. **Udobnost pri zasebnim događajima:** mjerenje neudobnosti zbog pojedinačnih poremećaja, npr. prelaska željezničkog čvora ili nepravilnosti pruge
5. **Procjena vozila:** procjena doprinosa željezničkog vozila općoj udobnosti koja olakšava ciljana poboljšanja.

Tim se indikatorima osigurava da se u obzir uzima i trenutačno i trajno iskustvo putnika te da se osiguraju upotrebljivi podaci za željezničke prijevoznike i proizvođače vozila.

Stručni pristup: precizna mjerenja

Norma se oslanja na indirektna mjerenja akcelerometrima za bilježenje vibracija u uzdužnom, bočnom i vertikalnom smjeru. Strateške mjerne točke – npr. pod vozila i sjedala – pomažu u preciznom kvantificiranju učinaka gibanja.

Naprednim tehnikama obrade podataka, uključujući mjerenje frekvencije i tehniku relativnog vremenskog okvira („klizni prozori”), neobrađeni podaci o gibanju pretvaraju se u bodovnu ocjenu udobnosti koja se može interpretirati.

Glavne novine u normi EN 12299:2024

U usporedbi s prethodnom, nova verzija norme sadržava znatne izmjene:

- **šira analiza frekvencije:** obuhvaćen je širi raspon gibanja, osobito kod bočnih i vertikalnih vibracija
- **bolje smjernice:** uključene su poboljšane metodologije za procjenu udobnosti na prijelaznim krivuljama pri zasebnim događajima
- **jednostavnije izvještavanje:** jasnije upute za dokumentiranje uvjeta ispitivanja, čime se olakšava usklađenost među pojedinim primjenama.

Uz to, fizička mjerenja nadopunjuju simulacijski alati, omogućujući troškovno učinkovite procjene u ranim fazama projektiranja vozila.

Primjene i prednosti

Norma EN 12299:2024 namijenjena je raznim dionicima u čitavoj željezničkoj industriji:

- **željezničkim prijevoznicima:** utvrđivanje referentnih vrijednosti i povećanje udobnosti kako bi se privuklo više putnika
- **proizvođačima:** optimizacija dizajna vozila utvrđivanjem i ublažavanjem dinamike koja utječe na udobnost
- **upraviteljima infrastrukture:** prilagođavanje projekata tračnica i rasporeda održavanja na temelju podataka o udobnosti.

Za nagibne vlakove posebnim procjenama udobnosti na prijelaznim krivuljama osigurava se i udobnije putovanje na dionicama s krivinama.

Poticanje inovacija u željezničkom prometu

Formaliziranjem mjerenja udobnosti norma EN 12299:2024 naglašava predanost željezničkog sektora inovacijama usmjerenim na putnike. Norma je usklađena sa širim europskim ciljevima promicanja održivih i učinkovitih prometnih sustava. Bez obzira na to je li riječ o vlakovima velikih brzina ili o regionalnim linijama, normom se stvaraju uvjeti za sljedeću generaciju željezničkog prijevoza.

Za više informacija posjetite [CEN-CENELEC-ovu mrežnu stranicu](#) ili se obratite Thierryju Legrandu na tlegrand@cencenelec.eu.



Hrvatski zavod za norme prihvatio je u hrvatsku normizaciju europsku normu EN 12299:2024, *Railway applications – Ride comfort for passengers – Measurement and evaluation* kao **hrvatsku normu HRN EN 12299:2024, Željeznički sustav – Udobnost vožnje putnika – Mjerenje i vrednovanje (EN 12299:2024)**.

Navedena hrvatska norma u području je rada **HZN/TO 528, Oprema za željeznice**.

HZN/TO 528 prati rad međunarodnog tehničkog odbora ISO/TC 269, *Railway applications* i europskog tehničkog odbora CEN/TC 256, *Railway applications* te europskih pododborna CEN/TC 256/SC 1, *Infrastructure*; CEN/TC 256/SC 2, *Rolling stock products*; CEN/TC 256/SC 3, *Rolling Stock Systems*.

Detaljnije informacije o 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 naručivanje normativnih dokumenata i/ili publikacija na e-adresu prodaja@hzn.hr.



Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute

Radionica 3GPP-a o slučajevima uporabe IMT-2030

U Rotterdamu je od 8. do 10. svibnja 2024. godine održana radionica prve normizacijske faze u kojoj su istraženi slučajevi uporabe za koje se može očekivati da će pokrenuti sljedeću generaciju mobilnih sustava. Iako je 6G udaljen nekoliko godina, izgledi za daljnji rast izvan konvencionalnih tržišta mobilnih tehnologija sa značajkama za nove sektore i nova geografska područja pridonijeli su popularnosti radionice. U njoj je uživo sudjelovalo više od 200 osoba, a 350 pratilo ju je putem interneta.

Uvodne sjednice održala su dva partnera u 3GPP-u koji predstavljaju operatore (GSMA i NGMN), a uslijedio je krugli stol partnera koji predstavljaju tržište o ključnim slučajevima uporabe 6G-a u vertikalnim djelatnostima – automobilske industriji (5GAA), industrijskoj automatizaciji (5G-ACIA), medijskoj tehnologiji (5G-MAG), satelitskim i nezemaljskim mrežama (NTN) (GSOA) i javnoj sigurnosti (TCCA) – te Udruženja za bežični širokopojasni internet (*Wireless Broadband Alliance*).

Drugi dan radionice 3GPP-a o slučajevima uporabe IMT-2030 bio je usredotočen na nacionalne i regionalne istraživačke saveze koji rade na „globalnoj viziji 6G-a“.

U istraživanju o 6G-u postoje brojne sinergije: robotika, *Awareness* (svijest), digitalni blizanci, uranjanje u [personalizirano] iskustvo, proširena stvarnost (XR), višedimenzijnski [masovni] senzori, umjetna inteligencija / strojno učenje (AI/ML), sveprisutna povezivost (*Ubiquitous Connectivity*) itd. prihvaćaju održivost, sigurnost i vjerodostojnost kao jedan od glavnih prioriteta.



Novi logotip 6G 3GPP-a, odobren pred samu rotterdamsku radionicu.

Posljednjeg dana radionice sudionici su od ITU-a doznali da se scenariji uporabe za 6G proširuju sa skupa IMT-2020 (trokut 5G) na šest krovnih scenarija IMT-2023 (šesterokut unutar „kotača“) radi komunikacije koja:

- omogućuje uranjanje
- masovna je
- iznimno pouzdana i s niskom latencijom
- sveprisutna
- spremna za UI
- sposobna za integraciju senzora.

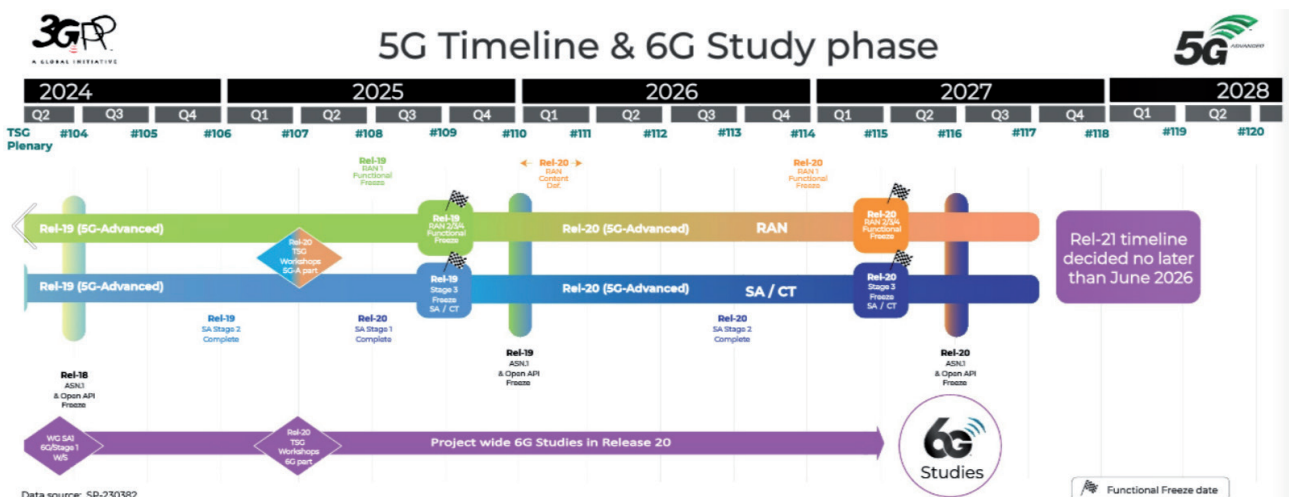
Nekoliko tema pojavilo se u više rasprava o 6G-u tijekom radionice. Puneet Jain, predsjednik radne skupine 3GPP TSG SA, istaknuo je da je „pametan“ još uvijek popularna riječ, pa tehnologije Voiceover 6G, fiksni bežični pristup, LPWA i masovni IoT, industrijski IoT, otvoreni Northbound API, zdravstvena skrb, autonomna vožnja i poboljšano pozicioniranje mogu dati doprinos raspravama o značajkama i projektima 6G-a.

Sljedeći koraci u 3GPP-u

Trenutačno se raspravlja o studijskom projektu početnih slučajeva uporabe 6G-a kako bi se područja objedinila u predmet koji normizacijske skupine mogu svladati. Radna skupina WG SA1 6G (SID) počela je s radom na plenarnoj sjednici u rujnu 2024. (TSG SA 105).

Tijekom plenarnih zasjedanja 3GPP-a u ožujku 2025. godine u Koreji će se sastati radna skupina TSG 107 i održati radionice radne skupine za radijsko sučelje 6G-a (TSG RAN) i radne skupine za arhitekturu osnovne mreže 6G-a (TSG SA) radi pokretanja daljnjih studija za Release 20.

Prezentacije i sažetak radionice nalaze se na www.3gpp.org/Stage1_IMT2030_UC_WS



Izvor: ETSI
Prijevod: Tatjana Majić