

HZN

e glasilo

Broj 8/2023

Službeno glasilo Hrvatskoga zavoda za norme



HRN EN ISO 11290-1:2017
HRN EN ISO 11290-2:2017
HRN EN ISO 21528-2:2017

Mikrobiologija u lancu hrane



HRN EN 206:2021

Beton

NOVE
HRVATSKENORME
na hrvatskome jeziku



ISO Annual Meeting 2023

18-22 Sept
Brisbane

Hosted by

STANDARDS
Australia



*Meeting
global
needs*

#ISOannualmeeting
annualmeeting.iso.org



HZN e-glasilo

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

Godište: 15. 2023.

ISSN 1847-4217

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

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

Glavni urednik: Igor Božičević, ravnatelj HZN-a

Pomoćnik glavnog urednika: Sandra Knežević

Tehnički urednik: Sandra Knežević

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

Lektura: Ivana Canosa

Grafička priprema: Sandra Knežević

Izlazi: mjesečno

Datum objave: 2023-08-31

Opremu tekstova obavlja uredništvo. Za sadržaj poimence potpisanih priloga odgovorni su njihovi autori. Oni ne iskazuju obvezno stav Hrvatskoga zavoda za norme. Objavljeni prilozi u službenom glasilu Hrvatskog zavoda za norme autorski su zaštićeni. Iznimka su sadržaj, novosti iz HZN, novosti iz europskih i međunarodnih normiranih tijela i s normizacijom povezane aktivnosti koji se mogu objavljivati u drugim stručnim časopisima uz obveznu naznaku izvora i dostavljanje časopisa u kojemu su objavljeni tako preuzeti prilozi. Za priloge iz rubrike Normizacija i Tehničko zakonodavstvo potrebno je zatražiti pisano odobrenje za njihovo objavljivanje od autora i od Hrvatskoga zavoda za norme.

Sadržaj 8/2023

Proslov	4
Novosti iz HZN-a	
• Nove hrvatske norme na hrvatskome jeziku	5
• HZN - partner i izlagač na Danima otvorenih vrata DGIZ-a i 2. Međunarodnom sajmu graditeljstva, opremanja i zaštite okoliša	13
Novosti iz HZN/TO-a	
• Članovi Hrvatskog zavoda za norme	14
Novosti iz međunarodnih i europskih normizacijskih organizacija	
ISO	
• Što je kriptografija?	15
IEC	
• Obilje energije mora uskoro će postati stvarnost	18
CEN i CENELEC	
• Sudjelujte u izradi nove norme za certifikaciju kibernetičke sigurnosti	19
• Nagradom EU-a za sigurnost proizvoda nagrađuju se inovacije i izvrsnost u području sigurnosti proizvoda	20
ETSI	
• ETSI se mijenja radi usklađivanja s izmjenama Uredbe (EU) br. 1025/2012	21

Naslovnica: *Vizual povodom Godišnje skupštine ISO-a 2023. (izvor: ISO) te objave novih hrvatskih norma na hrvatskome jeziku*

HZN Oglasnik za normativne dokumente (A1-A48)

ISSN 1847-4217

Poštovani čitatelji!

Pred vama je osmi broj službenoga glasila Hrvatskog zavoda za norme u 2023. godini.

U rubrici Novosti iz HZN-a donosimo pregled hrvatskih norma dostupnih na hrvatskom jeziku, koje su prijevodi engleskih verzija hrvatskih norma objavljenih u razdoblju od siječnja do lipnja 2023. 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.

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

Iz ISO-a donosimo prijevod članka **What is cryptography?** u kojemu možete saznati kako kriptografija čuva tajnost i sigurnost komunikacija, koje su vrste kriptografskih sustava, gdje se primjenjuje kriptografija, što su kriptografski algoritmi i koje su norme za kriptografiju.

Iz IEC-a donosimo prijevod članka **An abundance of marine energy: soon to become a reality** o inovativnim projektima i konceptima na kojima se temelji iskorištavanje energije mora, a koji zahtijevaju sustavni proces verifikacije i validacije kako bi se utvrdili, kvantificirali, analizirali i nadzirali operativni rizici njihova uvođenja putem IEC-ove tehničke specifikacije **IEC TS 62600-4**.

Zajednički tehnički odbor CEN-a i CENELEC-a **JTC 13, Cybersecurity and Data Protection** radi na izradi nove norme: **prEN 17926**. Njezina je svrha nadopuniti normu ISO/IEC 27701 kako bi bila prikladnija za europski kontekst Uredbe (EU) 2016/679 (Opća uredba o zaštiti podataka, GDPR). Svi zainteresirani za sudjelovanje u izradi novog sustava certifikacije postupaka obrade (PII) prema normi prEN 17926 pozvani su da se obrate svomu nacionalnom normizacijskom tijelu (NSB) ili nacionalnom odboru (NC). CEN i CENELEC sa zadovoljstvom podupiru **nagradu EU-a za sigurnost proizvoda (EU Product Safety Award)** koju dodjeljuje Europska komisija. Ovogodišnja nagrada usmjerena je na poslovne inicijative koje posebno utječu na tinejdžere, a online prijave otvorene su do 8. rujna. U tekstu je i poveznica na mrežnu stranicu na kojoj je dostupno više informacija.

ETSI unosi promjene u svoje postupke i poboljšava upravljanje radi usklađivanja s izmjenama Uredbe (EU) br. 1025/2012, koje se odnose na osnovne zahtjeve koje moraju ispuniti europske normizacijske organizacije pri ispunjavanju normizacijskih zahtjeva. Poboljšanje upravljanja ETSI-jem i prilagodba njegovih pravila promjenama ugrađeni su u duh ETSI-ja, a to čini ETSI prikladnim za svoju svrhu svih ovih 35 godina, koliko je proteklo od njegova osnutka 1988. godine.

Ugodno čitanje!



Nove hrvatske norme na hrvatskome jeziku

Donosimo vam pregled hrvatskih norma dostupnih na hrvatskom jeziku koje su prijevodi engleskih verzija hrvatskih norma objavljenih u razdoblju od siječnja do lipnja 2023. godine. Velik dio prijevoda norma nastao je 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).



Foto: iStock

HRN EN ISO/IEC 17024:2013

Ocjenjivanje sukladnosti – Opći zahtjevi za tijela koja provode certifikaciju osoba (ISO/IEC 17024:2012; EN ISO/IEC 17024:2012)

Conformity assessment – General requirements for bodies operating certification of persons (ISO/IEC 17024:2012; EN ISO/IEC 17024:2012)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ova međunarodna norma sadrži načela i zahtjeve za tijelo koje certificira osobe prema utvrđenim zahtjevima i uključuje razvoj i održavanje certifikacijske sheme za osobe.

NAPOMENA: Za potrebe ove međunarodne norme izraz „certifikacijsko tijelo” koristi se umjesto punog izraza „certifikacijsko tijelo za osobe”, a izraz „certifikacijska shema” koristi se umjesto punog izraza „certifikacijska shema za osobe”.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO/IEC 17024:2013 pripremio je tehnički odbor HZN/TO Z2, *Ocjenjivanje sukladnosti i akreditacija* Hrvatskoga zavoda za norme.

HRN EN ISO/IEC 17043:2010

Ocjenjivanje sukladnosti – Opći zahtjevi za ispitivanje sposobnosti (ISO/IEC 17043:2010; EN ISO/IEC 17043:2010)

Conformity assessment – General requirements for proficiency testing (ISO/IEC 17043:2010; EN ISO/IEC 17043:2010)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ova međunarodna norma utvrđuje opće zahtjeve za osposobljenost organizatora shema ispitivanja sposobnosti te za razvoj i provedbu shema ispitivanja sposobnosti. Ovi zahtjevi namijenjeni su da budu općeniti za sve vrste shema ispitivanja sposobnosti, a mogu se upotrebljavati kao osnova za određene tehničke zahtjeve u pojedinom području primjene.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO/IEC 17043:2010 pripremio je tehnički odbor HZN/TO Z2, *Ocjenjivanje sukladnosti i akreditacija*, Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN ISO 15494:2018

Plastični cijevni sustavi za industrijsku primjenu – Polibuten (PB), polietilen (PE), polietilen postojan pri povišenoj temperaturi (PE-RT), umreženi polietilen (PE-X) i polipropilen (PP) – Metrički nizovi za specifikacije za sastavnice i sustav (ISO 15494:2015; EN ISO 15494:2018)

Plastics piping systems for industrial applications – Polybutene (PB), polyethylene (PE), polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT), crosslinked polyethylene (PE-X), polypropylene (PP) – Metric series for specifications for components and the system (ISO 15494:2015; EN ISO 15494:2018)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovom se međunarodnom normom utvrđuju značajke i zahtjevi za sastavnice poput cijevi, spojnice i ventila izrađenih od jednoga od sljedećih materijala namijenjenih za upotrebu u sklopu plastomernih cijevnih sustava pri industrijskoj primjeni iznad ili ispod razine tla:

- polibuten (PB)
- polietilen (PE)
- polietilen postojan pri povišenoj temperaturi (PE-RT)
- umreženi polietilen (PE-X)
- polipropilen (PP).

Ova se međunarodna norma primjenjuje na cijevi, spojnice, ventile i njihove spojeve izrađene od PB-a, PE-a, PE-RT-a, PE-X-a ili PP-a, kao i na spojeve sa sastavnicama od drugih vrsta plastičnih i neplastičnih materijala, ovisno o njihovoj prikladnosti, namijenjene za transport tekućih i plinovitih tekućina te krutih tvari u tekućinama u sklopu industrijskih primjena poput sljedećih:

- kemijska postrojenja
- projektiranje industrijskih sustava za otpadne vode
- projektiranje elektroenergetskih sustava (voda za rashladne i opće namjene)
- rudarenje
- postrojenja za elektroprevlačenje i nagrizanje
- industrija poluvodiča
- postrojenja za poljoprivrednu proizvodnju
- vatrogasni sustavi
- sustavi za pročišćavanje vode
- geotermalne primjene.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO 15494:2018 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 138, *Plastične cijevi, spojnice i ventili za prijenos tekućina* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN 15048-1:2016

Garniture za konstrukcijske vijčane spojeve bez predopterećenja – 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15048-1:2016)

Non-preloaded structural bolting assemblies – Part 1: General requirements (EN 15048-1:2016)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovaj dio ove europske norme navodi opće zahtjeve za vijčane garniture za konstrukcijske vijčane spojeve bez predopterećenja. Vijčane garniture u skladu s ovom europskom normom projektirane su za upotrebu u spojevima s posmičnim i/ili vlačnim opterećenjem. Vijčane garniture u skladu s ovom europskom normom namijenjene su za upotrebu u metalnim konstrukcijama.

Primjenjuje se na vijke (pojam se upotrebljava za vijke s navojem na dijelu duljine ili cijeloj duljini tijela te za svorne vijke s navojem na oba kraja ili po cijeloj duljini) i matice izrađene od ugljičnog čelika, legiranog čelika, nehrđajućeg čelika ili aluminija ili aluminijeve legure sljedećih razreda čvrstoće:

- vijci izrađeni od ugljičnog ili legiranog čelika: 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.8, 8.8, 10.9 (u skladu s EN ISO 898-1)
- matice izrađene od ugljičnog ili legiranog čelika: 5, 6, 8, 10, 12 (u skladu s EN ISO 898-2)
- vijci izrađeni od austenitnog nehrđajućeg čelika: 50, 70, 80 (u skladu s EN ISO 3506-1)
- matice izrađene od austenitnog nehrđajućeg čelika: 50, 70, 80 (u skladu s EN ISO 3506-2)
- vijci izrađeni od aluminija ili aluminijeve legure: AL1 do AL6 (u skladu s EN 28839)
- matice izrađene od aluminija ili aluminijeve legure: AL1 do AL6 (u skladu s EN 28839).

Ova se europska norma primjenjuje na vijčane garniture s ISO metričkim normalnim navojem od veličine M12 do M39 za upotrebu u čeličnim konstrukcijama u skladu s EN 1090-2, i od M5 do M39 za upotrebu u konstrukcijama od aluminija ili aluminijevih legura u skladu s EN 1090-3. Upotreba navoja većih od M39 dopuštena je pod uvjetom da su zadovoljeni svi primjenjivi zahtjevi ove norme.

UPOZORENJE – ovom usklađenom normom pokrivena su samo vijčane garniture: zasebni vijci ili matice, koji nisu testirani kao dijelovi proizvodne šarže vijčanih garnitura u skladu s EN 15048-2, nisu obuhvaćeni ovom usklađenom normom i ne mogu imati oznaku CE.

NAPOMENA 1: Razredi čvrstoće 4.8, 5.8 i 6.8 mogu biti podložni ograničenjima upotrebe.

NAPOMENA 2: Vijčane garniture visoke čvrstoće za predopterećenje koje zadovoljavaju zahtjeve EN 14399-1 nisu obuhvaćene ovom europskom normom, ali su i one prikladne za upotrebu u konstrukcijskim vijčanim spojevima bez predopterećenja.

NAPOMENA 3: Vijci i matice izrađeni od aluminija ili aluminijevih legura nisu namijenjeni za upotrebu u čeličnim konstrukcijama, vidi EN 1090-2.

Vijčane garniture u skladu s ovom europskom normom nisu namijenjene za zavarivanje.

Spojni elementi željezničkih tračnica nisu obuhvaćeni ovom europskom normom.

Hrvatski tekst norme HRN EN 15048-1:2016 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 544, *Strojni elementi* Hrvatskoga zavoda za norme.

HRN EN 62586-1:2017

Mjerenje kvalitete energije u sustavima opskrbe energijom – 1. dio: Instrumenti za mjerenje kvalitete energije (IEC 62586-1:2017; EN 62586-1:2017)

Power quality measurement in power supply systems – Part 1: Power quality instruments (PQI) (IEC 62586-1:2017; EN 62586-1:2017)

PODRUČJE PRIMJENE:

U ovome se dijelu norme IEC 62586 navode zahtjevi za svojstva i proizvode za instrumente čije funkcije obuhvaćaju mjerenje, snimanje i mogući nadzor parametara kvalitete energije u sustavima napajanja, i čije su metode mjerenja (razred A ili razred S) definirane u normi IEC 61000-4-30. Navedeni se zahtjevi primjenjuju na jednofazne, dvofazne (s razdijeljenom fazom) i trofazne izmjenične sustave napajanja pri 50 Hz ili 60 Hz.

Ovi se instrumenti mogu upotrebljavati:

Pri proizvodnji, prijenosu i distribuciji električne energije, naprimjer unutar elektrane, trafostanice ili priključka distribuirane proizvodnje.

Na točki sučelja između instalacije i mreže, npr. radi provjere sukladnosti s ugovorom o priključenju između mrežnoga operatera i kupca.

NAPOMENA: Ovi se instrumenti također mogu upotrebljavati za druge primjene, npr. u komercijalnim/industrijskim instalacijama, osobito ondje gdje su potrebna usporediva mjerenja (tj. podatkovni centri ili petrokemijska postrojenja).



Ovi su instrumenti nepokretni ili prijenosni. Namijenjeni su za upotrebu u zatvorenim i/ili otvorenim prostorima.

Uređaji kao što su digitalni zapisivači kvarova, brojila snage/energije, zaštitni releji ili prekidači mogu sadržavati funkcije mjerenja kvalitete energije razreda A ili razreda S definirane u normi IEC 61000-4-30. Ako su ti uređaji navedeni prema ovome dokumentu, ovaj se dokument primjenjuje u cijelosti i kao dopuna odgovarajućoj normi proizvoda. Ovaj dokument ne zamjenjuje odgovarajuću normu za proizvod.

Ovaj se dokument ne odnosi na korisnička sučelja ili teme koje nisu povezane s mjernim svojstvima uređaja.

Ovaj dokument ne obuhvaća naknadnu obradu i tumačenje podataka, npr. namjenskom programskom podrškom.

Hrvatski tekst norme HRN EN 62586-1:2017 pripremio je tehnički odbor HZN/TO E85, *Oprema za mjerenje električnih i elektromagnetskih veličina* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN 14214:2019

Tekućni naftni proizvodi – Metilni esteri masnih kiselina (FAME) za dizelske motore i grijanje – Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 14214:2012+A2:2019)

Liquid petroleum products – Fatty acid methyl esters (FAME) for use in diesel engines and heating applications – Requirements and test methods (EN 14214:2012+A2:2019)

PODRUČJE PRIMJENE:

U ovoj se europskoj normi utvrđuju zahtjevi i metode ispitivanja za metilne estere masnih kiselina (u daljnjem tekstu: FAME) koji se prodaju i isporučuju na tržište ili kao motorno dizelsko gorivo ili kao gorivo za grijanje u 100 %-tnoj koncentraciji, ili kao komponenta za namješavanje, kako dizelskog goriva na koje se primjenjuju zahtjevi norme EN 590, tako i komponenti za namješavanje goriva za grijanje. 100 %-tni FAME moguće je upotrebljavati kao motorno gorivo ili gorivo za grijanje samo u posebno proizvedenim ili naknadno prilagođenim dizelskim motorima.

NAPOMENA: Za potrebe ove norme znakovi „% (m/m)“ i „% (V/V)“ upotrebljavaju se za označavanje masenog (μ) i udjela obujma (φ).

Hrvatski tekst norme HRN EN 14214:2019 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 28, *Naftni proizvodi i maziva* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN ISO 11290-1:2017

Mikrobiologija u lancu hrane – Horizontalna metoda za dokazivanje prisutnosti i određivanje broja Listeria monocytogenes i drugih Listeria spp. – 1. dio: Metoda dokazivanja prisutnosti (ISO 11290-1:2017; EN ISO 11290-1:2017)

Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Listeria monocytogenes and other Listeria spp. – Part 1: Detection method (ISO 11290-1:2017; EN ISO 11290-1:2017)

PODRUČJE PRIMJENE:

U ovome dokumentu opisuje se horizontalna metoda za
 – dokazivanje *L. monocytogenes* i
 – dokazivanje *Listeria spp.* (uključujući *L. monocytogenes*).
 Ovaj je dokument primjenjiv na:
 – proizvode namijenjene prehrani ljudi i prehrani životinja te
 – okolišne uzorke u prostorima za proizvodnju i rukovanje hranom.
 Za pojedine, nedavno opisane *Listeria* vrste dokazivanje ili potvrdu opisane ovom metodom nije moguće provesti.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO 11290-1:2017 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 568, *Analiza hrane – horizontalne metode, mikrobiologija, posuđe i pribor u kontaktu s hranom* Hrvatskoga zavoda za norme.

HRN EN ISO 11290-2:2017

Mikrobiologija u lancu hrane – Horizontalna metoda za dokazivanje prisutnosti i određivanje broja Listeria monocytogenes i drugih Listeria spp. – 2. dio: Metoda određivanja broja (ISO 11290-2:2017; EN ISO 11290-2:2017)

Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Listeria monocytogenes and of Listeria spp. – Part 2: Enumeration method (ISO 11290-2:2017; EN ISO 11290-2:2017)

PODRUČJE PRIMJENE:

U ovome dokumentu opisuje se horizontalna metoda za
 – određivanje broja *L. monocytogenes*, i
 – određivanje broja *Listeria spp.* (uključujući *L. monocytogenes*).
 Ovaj je dokument primjenjiv na:
 – proizvode namijenjene prehrani ljudi i prehrani životinja te
 – okolišne uzorke u prostorima za proizvodnju i rukovanje hranom.
 Za pojedine, nedavno opisane *Listeria* vrste određivanje broja ili potvrdu opisane ovom metodom nije moguće provesti.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO 11290-2:2017 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 568, *Analiza hrane – horizontalne metode, mikrobiologija, posuđe i pribor u kontaktu s hranom* Hrvatskoga zavoda za norme.

HRN EN ISO 21528-2:2017

Mikrobiologija u lancu hrane – Horizontalna metoda za dokazivanje prisutnosti i određivanje broja Enterobacteriaceae – 2. dio: Postupak određivanja broja kolonija (ISO 21528-2:2017, ispravljena verzija 2018-06-01; EN ISO 21528-2:2017)

Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae – Part 2: Colony-count technique (ISO 21528-2:2017, Corrected version 2018-06-01; EN ISO 21528-2:2017)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovaj dokument opisuje se metodu za određivanje broja Enterobacteriaceae.

Primjenjiv je na:

– proizvode namijenjene prehrani ljudi i prehrani životinja te
 – okolišne uzorke u prostorima primarne proizvodnje, prostorima za proizvodnju hrane i rukovanje hranom. Ova je tehnika primjenjiva kad je očekivani broj kolonija veći od 100 po mililitru ili po gramu ispitnog uzorka. Kad je očekivani broj kolonija manji od 100 po mililitru ili po gramu ispitnog uzorka, općenito se primjenjuje tehnika određivanja najvjerojatnijega mogućeg broja (MPN), opisana u normi ISO 21528-1.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO 21528-2:2017 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 568, *Analiza hrane – horizontalne metode, mikrobiologija, posuđe i pribor u kontaktu s hranom* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN ISO 19011:2018

Smjernice za provođenje audita sustava upravljanja (ISO 19011:2018; EN ISO 19011:2018)

Guidelines for auditing management systems (ISO 19011:2018; EN ISO 19011:2018)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovaj dokument daje smjernice za provođenje audita sustava upravljanja, uključujući načela provođenja audita, upravljanja programom audita i provođenja audita sustava upravljanja, kao i smjernice za vrednovanje osposobljenosti pojedinih osoba uključenih u proces audita. Te aktivnosti uključuju osobu (osobe) koja upravlja programom audita, auditore i skupine auditora. Dokument je primjenjiv na sve organizacije koje imaju potrebu za planiranjem i provođenjem unutarnjih ili vanjskih audita sustava upravljanja ili pak za upravljanjem programom audita. Moguća je primjena ovoga dokumenta i na druge vrste audita, pod uvjetom da se posebno razmotri kakva je posebna osposobljenost potrebna.

Hrvatski tekst norme HRN EN ISO 19011:2018 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 574, *Sustavi upravljanja kvalitetom, rizicima, vrijednostima i inovacijama* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN 13480-1:2017

*Metalni industrijski cjevovodi – 1. dio: Općenito
(EN 13480-1:2017)*

Metallic industrial piping – Part 1: General (EN 13480-1:2017)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ova europska norma utvrđuje zahtjeve za industrijske cjevovode i nosače, uključujući sigurnosne sustave, izrađene od metalnih materijala s ciljem osiguranja rada.

Ova se europska norma primjenjuje na metalne cjevovode postavljene iznad zemlje, u provodnim kanalima ili ukopane, bez obzira na tlak.

Ova europska norma ne primjenjuje se na:

- magistralne cjevovode i njihovu opremu
- vodotokove poput ustava, tunela pod tlakom, šahtova pod tlakom za hidroelektrične instalacije zajedno s njihovim posebnim priborom
- cijevi za vozila koje su obuhvaćene EEZ postupcima ispitivanja tipa danim u Direktivama 70/156/EEZ [1], 74/150/EEZ [2] i 92/61/EEZ [3]
- predmete koji su posebno projektirani za nuklearnu upotrebu i čije oštećenje može prouzročiti radioaktivno zračenje
- opremu za kontrolu bušotina koja se upotrebljava u istraživanju i proizvodnji nafte, plina i geotermalnih voda te u podzemnom skladištenju, koja je namijenjena za zadržavanje i/ili kontrolu tlaka izvora, uključujući i cjevovode
- cjevovode visokih peći uključujući sustav hlađenja peći, rekuperatore vrućeg zraka, odvajače prašine te ispiralice izlaznih plinova visokih peći i direktne redukcijske kupolne peći, uključujući hlađenje peći, plinske konvertere i vakuumske peći i posude za taljenje, pretaljivanje, otplinjavanje i lijevanje čeličnih i neželjeznih metala
- kućišta za električnu opremu visokog napona poput sklopki, upravljačkih uređaja i transformatora
- cijevi pod tlakom za sustave prijenosa, poput električnih energetskih i telefonskih kabela
- trajno fiksirane cijevi za plovila, rakete, zrakoplove i pokretne objekte na moru
- unutarnje cijevi u medicinskim proizvodima, kako je definirano Direktivom 93/142/EEZ [4] o medicinskim proizvodima
- unutarnje cijevi u kotlovima i cijevima koje su sastavni dijelovi posuda pod tlakom.

Hrvatski tekst norme HRN EN 13480-1:2017 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 561, *Kotlovi, posude pod tlakom, cjevovodi i plinske boce* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN IEC 60079-0:2018

*Eksplozivne atmosfere – 0. dio: Oprema – Opći zahtjevi
(IEC 60079-0:2017; EN IEC 60079-0:2018)*

Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements (IEC 60079-0:2017; EN IEC 60079-0:2018)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovaj dio norme IEC 60079 navodi opće zahtjeve za izvedbu, ispitivanje i označavanje Ex opreme i Ex komponenata namijenjenih za upotrebu u eksplozivnim atmosferama.

Standardni atmosferski uvjeti (koji se odnose na eksplozivna svojstva atmosfere) za koje se smije pretpostaviti da se pod njima može rukovati Ex opremom su sljedeći:

- temperatura od -20 °C do +60 °C
- tlak od 80 kPa (0,8 bara) do 110 kPa (1,1 bar) i
- zrak s normalnim udjelom kisika, obično 21 % v/v.

Ovaj dio norme IEC 60079 i druge norme koje dopunjuju ovu normu navode dodatne zahtjeve za ispitivanje Ex opreme koja radi izvan standardnog raspona temperature, ali može biti potrebno dodatno razmatranje i ispitivanje Ex opreme koja radi izvan standardnog raspona atmosferskog tlaka i standardnog udjela kisika. Takvo dodatno ispitivanje može biti posebno važno glede vrsta zaštite koje ovise o suzbijanju plamena, poput oklapanja „d“ (IEC 60079-1), ili o ograničavanju energije, samosigurnost „i“ (IEC 60079-11).

NAPOMENA 1: Iako navedeni standardni atmosferski uvjeti daju raspon temperature od -20 °C do +60 °C, normalna temperatura okoline za Ex opremu kreće se od -20 °C do +40 °C, osim ako nije drukčije određeno i označeno. Vidi točku 5.1.1. Smatra se da raspon temperature od -20 °C do +40 °C pogoduje velikom broju dijelova Ex opreme i da bi proizvodnja sve Ex opreme na način da bude pogodna za gornju granicu temperature okoline od +60 °C postavila nepotrebna ograničenja povezana s njihovom konstrukcijom.

NAPOMENA 2: Zahtjevi navedeni u ovoj normi proizlaze iz vrednovanja opasnosti od paljenja koje je provedeno na opremi. Uzročnici paljenja koji se uzimaju u obzir su uzročnici koji se smatraju povezanim s ovom vrstom opreme poput zagrijanih površina, elektromagnetskog zračenja, mehanički prouzrokovano iskrenja, mehaničkih utjecaja koji uzrokuju termičke reakcije, električnih lukova i elektrostatičkog pražnjenja u normalnoj industrijskoj okolini.

NAPOMENA 3: U slučaju kada su istovremeno prisutne eksplozivna plinska atmosfera i atmosfera zapaljive prašine ili kada one mogu biti istovremeno prisutne, njihova istovremena prisutnost često iziskuje dodatne zaštitne mjere. Dodatne smjernice o upotrebi Ex opreme u hibridnim smjesama (smjesa zapaljivog plina ili pare i zapaljive prašine ili zapaljivih lebdjećih čestica) navedene su u normi IEC 60079-14.

Norma IEC 60079 ne navodi zahtjeve za sigurnost osim onih koji su izravno povezani s rizikom od eksplozije.

Uzročnici paljenja poput adijabatske kompresije, udarnih valova, egzotermnih kemijskih reakcija, samopaljenja prašine, otvorenog plamena i zagrijanih plinova/tekućina nisu uzeti u obzir u ovoj normi.

NAPOMENA 4: Premda je to izvan područja primjene ove norme, takva bi oprema obično bila podvrgnuta analizi opasnosti kojom se utvrđuju i navode svi mogući uzročnici paljenja na opremi te mjere koje se trebaju primijeniti kako bi se spriječilo njihovo djelovanje. Vidi normu ISO/IEC 80079-36.

Ovaj dokument dopunjuju ili izmjenjuju sljedeći dijelovi i tehničke specifikacije:

- IEC 60079-1: Gas – Flameproof enclosures „d“
- IEC 60079-2: Gas and dust – Pressurized enclosure „p“
- IEC 60079-5: Gas – Powder filling „q“
- IEC 60079-6: Gas – Liquid immersion „o“
- IEC 60079-7: Gas – Increased safety „e“
- IEC 60079-11: Gas and dust – Intrinsic safety „i“
- IEC 60079-13: Gas and dust – Equipment protection by pressurized room „p“ & artificially ventilated room „v“
- IEC 60079-15: Gas – Type of protection „n“
- IEC 60079-18: Gas and dust – Encapsulation „m“
- IEC 60079-25: Gas and dust – Intrinsically safe electrical systems
- IEC 60079-26: Gas – Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
- IEC 60079-28: Gas and dust – Protection of equipment and transmission systems using optical radiation
- IEC 60079-29-1: Gas detectors – Performance requirements of detectors for flammable gases
- IEC 60079-29-4: Gas detectors – Performance requirements of open path detectors for flammable gases
- IEC/IEEE 60079-30-1: Gas and dust – Electrical resistance trace heating – General and testing requirements.
- IEC 60079-31: Dust – Protection by enclosure „t“
- IEC 60079-33: Gas and dust – Special protection „s“
- IEC 60079-35-1: Caplights for use in mines susceptible to firedamp – General requirements – Construction and testing in relation to the risk of explosion
- IEC TS 60079-39: Gas – Intrinsically safe systems with electronically controlled spark duration limitation
- IEC TS 60079-40: Gas – Requirements for process sealing between flammable process fluids and electrical systems
- ISO 80079-36: Gas and dust – Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements.

Ovaj dokument, zajedno s navedenim dodatnim dijelovima norme IEC 60079, ne primjenjuje se na izvedbu

- elektromedicinskih uređaja
- uređaja za paljenje detonatora
- ispitnih uređaja za uređaje za paljenje detonatora
- sklopova za paljenje detonatora.

Hrvatski tekst norme HRN EN IEC 60079-0:2018 pripremio je tehnički odbor HZN/TO E31, *Eksplozivne atmosfere* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN 206:2021

Beton – Specifikacija, svojstva, proizvodnja i sukladnost (EN 206:2013+A2:2021)

Concrete – Specification, performance, production and conformity (EN 206:2013+A2:2021)

PODRUČJE PRIMJENE:

(1) Ova europska norma primjenjuje se na beton za konstrukcije ugrađene na licu mjesta (in situ), montažne konstrukcije, predgotovljene konstrukcijske proizvode, zgrade i inženjerske građevine.

(2) Prema ovoj europskoj normi beton može biti:

- normalne težine, teški beton i lagani beton
- beton proizveden na gradilištu, tvornički proizveden beton ili beton proizveden u pogonu za proizvodnju predgotovljenih betonskih proizvoda
- zbijeni ili samozbijajući beton, koji ne sadrži značajnu količinu zarobljenog zraka osim uvučenog zraka.

(3) U ovoj su normi utvrđeni zahtjevi za:

- sastojke betona
- svojstva svježeg i očvrstlog betona i njihovu verifikaciju
- ograničenja za sastav betona
- specifikaciju betona
- isporuku svježeg betona
- postupke kontrole proizvodnje
- kriterije sukladnosti i vrednovanje sukladnosti.

(4) Druge europske norme za određene proizvode, npr. predgotovljene proizvode ili za procese u području primjene ove norme, mogu zahtijevati ili dopuštati odstupanja.

(5) Dodatni ili različiti zahtjevi mogu biti definirani za posebne primjene u drugim europskim normama, naprimjer:

- beton za primjenu u cestama i drugim prometnim površinama (npr. betonski kolnici prema EN 13877-1)
- posebne tehnologije (npr. mlazni beton prema EN 14487).

(6) Dodatni zahtjevi ili drugačiji postupci ispitivanja mogu se specificirati za posebne vrste betona i primjene, naprimjer:

- beton za masivne konstrukcije (npr. brane)
- beton suhe mješavine
- beton s D_{\max} 4 mm ili manje (mort)

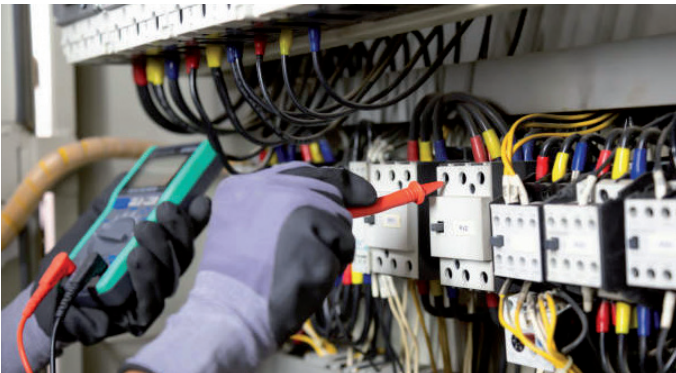
- samozbijajući betoni (SCC) koji sadrže lagane ili teške agregate ili vlakna
- beton otvorene strukture (npr. propusni beton za drenažu).

(7) Ova se norma ne primjenjuje na:

- plinobeton
- pjenobeton
- beton gustoće manje od 800 kg/m³
- vatrootporni beton.

(8) Ova norma ne obuhvaća zahtjeve za zaštitu zdravlja i sigurnost radnika tijekom proizvodnje i isporuke betona.

Hrvatski tekst norme HRN EN 206:2021 pripremio je tehnički odbor HZN/TO 71, *Beton* Hrvatskoga zavoda za norme.



HRN EN 61557-12:2008

Električna sigurnost u niskonaponskim distribucijskim sustavima do 1000 V izmjenične struje i 1500 V istosmjerne struje – Oprema za ispitivanje, mjerenje ili nadzor zaštite – 12. dio: Izvedba uređaja za mjerenje i nadzor (PMD) (IEC 61557-12:2007; EN 61557-12:2008)

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 12: Performance measuring and monitoring devices (PMD) (IEC 61557-12:2007; EN 61557-12:2008)

PODRUČJE PRIMJENE:

Ovaj dio norme IEC 61557 navodi zahtjeve za uređaje za mjerenje i nadzor kombiniranih svojstava koji mjere i nadziru električne parametre unutar distribucijskih sustava električne energije. Ovi zahtjevi također definiraju svojstva u jednofaznim i trofaznim sustavima izmjenične ili istosmjerne struje koji imaju nazivne napone do 1 000 V izmjenične struje ili do 1 500 V istosmjerne struje.

Ti su uređaji trajno ugrađeni ili prijenosni. Namijenjeni su upotrebi u zatvorenome i/ili otvorenome prostoru. Ova europska norma ne primjenjuje se na:

- električna brojila koja su u skladu s normama IEC 62053-21, IEC 62053-22 i IEC 62053-23; bez obzira na to, nesigurnosti definirane u ovoj normi za mjerenja djelatne i jalove energije izvedene su iz onih definiranih u nizu norma IEC 62053

- jednostavne daljinske releje ili jednostavne nadzorne releje. Ova je norma namijenjena za upotrebu s normom IEC 61557-1 (ako nije drugačije navedeno) koja utvrđuje opće zahtjeve za opremu za mjerenje i nadzor, u skladu sa zahtjevima iz norme IEC 60364-6.

Norma ne uključuje mjerenja i nadzor električnih parametara definiranih u dijelovima od 2. do 9. norme IEC 61557 ili u normi IEC 62020.

Uređaji za mjerenje i nadzor kombiniranih svojstava (PMD), kako je definirano u ovoj normi, pružaju dodatne informacije o sigurnosti, što pridonosi provjeri instalacija i poboljšava rad distribucijskih sustava. Naprimjer, ti uređaji pomažu u provjeravanju je li razina harmonika još uvijek u skladu sa sustavima ožičenja prema zahtjevima iz norme IEC 60364-5-52.

Uređaji za mjerenje i nadzor kombiniranih svojstava (PMD) opisani u ovoj normi upotrebljavaju se za opće industrijske i komercijalne primjene. PMD-A poseban je PMD koji je u skladu sa zahtjevima razreda A norme IEC 61000-4-30 i koji se može upotrijebiti za primjene u „ocjeni kvalitete električne energije“.

NAPOMENA 1: Općenito se takvi tipovi uređaja upotrebljavaju za sljedeće primjene ili općenite potrebe:

- upravljanje energijom unutar instalacija
- nadziranje i/ili mjerenje električnih parametara koji mogu biti potrebni ili uobičajeni
- mjerenje i/ili nadziranje kvalitete električne energije.

NAPOMENA 2: Uređaj za mjerenje i nadzor električnih parametara obično se sastoji od nekoliko funkcionalnih modula. Svi ili neki od funkcionalnih modula kombiniraju se u jednome uređaju. U nastavku su navedeni primjeri funkcionalnih modula:

- mjerenje i pokazivanje nekoliko električnih parametara istodobno
- mjerenje i/ili nadziranje energije te također nekad sukladnost s aspektima građevinskih propisa
- funkcije dojave
- kvaliteta električne energije (harmonici, prenaponi/podnaponi, naponski propadi i prenaponi itd.).

Hrvatski tekst norme HRN EN 61557-12:2008 pripremio je tehnički odbor HZN/TO E85, *Oprema za mjerenje električnih i elektromagnetskih veličina* Hrvatskoga zavoda za norme.

Za kupnju spomenutih norma ili bilo kojega drugog normativnog dokumenta pošaljite nam popunjeni **Obrazac za ponude** na e-adresu prodaja@hzn.hr.

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



Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute

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

www.hzn.hr

Projekt prevođenja harmoniziranih europskih norma na hrvatski jezik (SA/CEN/2021-02 i SA/CLC/2021-02)

Projekt *Translation of European standardization documents into Community languages* nastao je u suradnji EK-a i Središnje uprave CEN-a i CENELEC-a (CCMC), a na temelju Okvirnih partnerskih sporazuma te Posebnih sporazuma.



Uporište za Projekt je Uredba (EU) br. 1025/2012 o europskoj normizaciji, a uz Hrvatski zavod za norme na projektu SA/CEN/2021-02 u razdoblju 2021. – 2022. godine sudjeluju 23 nacionalna normirna tijela, dok na projektu SA/CLC/2021-02 sudjeluje 20 nacionalnih normiranih tijela.



Struktura financiranja Projekta određena je na način da EK financira 75 % troškova podugovaranja, a u 100 %-tnom iznosu *in-house* prihvatljive aktivnosti (prevođenje, stručna redakтура i lektura).

Za prevođenje, stručnu redakтуру i lekturu podugovorena je agencija Integra d.o.o. HZN je na ovome projektu suradnju uvjetovao uporabom alata za računalno potpomognuto prevođenje (TRADOS) kako bi, osim konačnih prijevoda norma, dobio i prijevodnu memoriju kao podlogu za izgradnju terminoloških baza. Prednost je toga pristupa uspostava ujednačene terminologije kao važnoga alata za prevođenje norma u HZN-u u budućnosti.

Priredila: Ana Marija Boljanović



NAJAVA

HZN - partner i izlagač na Danima otvorenih vrata DGIZ-a i 2. Međunarodnom sajmu graditeljstva, opremanja i zaštite okoliša

Predstavnici HZN-a održat će prezentacije 8. rujna 2023. od 13.30 sati, a zatim će biti organizirana panel rasprava na temu normizacije u graditeljstvu koja počinje u 15.00 sati.

Društvo građevinskih inženjera Zagreb (DGIZ) organizira 8. i 9. rujna 2023. na istočnoj strani jezera Bundeck, po sedmi put svoje tradicionalne Dane otvorenih vrata DGIZ-a.

Također, u sklopu Dana otvorenih vrata organiziramo i 2. Međunarodni sajam graditeljstva, opremanja i zaštite okoliša.

Pokrovitelj događanja je Hrvatski inženjerski savez (HIS), medijski pokrovitelji su medijska kuća 24sata, portal Emajstor i časopis Građevinar, a podržavaju ga i BAU 2025. te BAUMA 2025.

Na Međunarodnom sajmu će se predstaviti brojne tvrtke iz Hrvatske i inozemstva te predstaviti svoje proizvode i usluge. Osim navedenog, u sklopu Međunarodnog sajma organiziramo čitav niz prezentacija, interaktivnih radionica, predavanja uglednih stručnjaka te panela o aktualnim temama u hrvatskom graditeljstvu.

Napominjemo da je ulazak na Sajam i popratna događanja besplatan.

Izvor: DGIZ



**2. MEĐUNARODNI
SAJAM
GRADITELJSTVA,
OPREMANJA
I ZAŠTITE
OKOLIŠA**

@DGIZ.HR

- 8. & 9. RUJNA 2023.
- BUNDEK
- ULAZ SLOBODAN

MEDIJSKI
POKROVITELJI:



emajstor
by ddbau

GRAĐEVINAR
Journal of the Croatian Association of Civil Engineers

PARTNERI:

HZN

HIS
HRVATSKI INŽENJERSKI SAVEZ
CROATIAN ENGINEERING ASSOCIATION

OBRITNIČKA KOMORA
ZAGREB

bauma
BAU



Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Objavljujemo popis redovitih članova i članova promatrača HZN-a po vrstama pravnih odnosno fizičkih osoba za koje je Upravno vijeće donijelo odluku u srpnju 2023. godine. Tablica Članovi Hrvatskog zavoda za norme identična je tablici objavljenoj u prethodnom broju HZN e-glasila jer od 26. srpnja 2023. godine nije bilo promjena.

Tablica – Članovi Hrvatskog zavoda za norme

Vrsta članstva, vrsta pravne ili fizičke osobe	2023-07-27
Članovi promatrači	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	6
Fizičke osobe	0
Ukupno članova promatrača	6
Redoviti članovi	
Pravne osobe koje ostvaruju dobit	151
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – javne ustanove	17
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – HGK, HOK, HUP	1
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovne komore i udruženja registrirana u Sudskom registru	6
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – strukovna društva i udruge osnovane prema Zakonu o udrugama i registrirane u Registru udruga	8
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – osnovne i srednje škole	2
Pravne osobe koje ne ostvaruju dobit – visokoškolske ustanove	22
Fizičke osobe – pojedinci	18
Fizičke osobe – obrtnici	1
Tijela državne uprave	25
Ukupno redovitih članova	251
Ukupno članova HZN-a	257

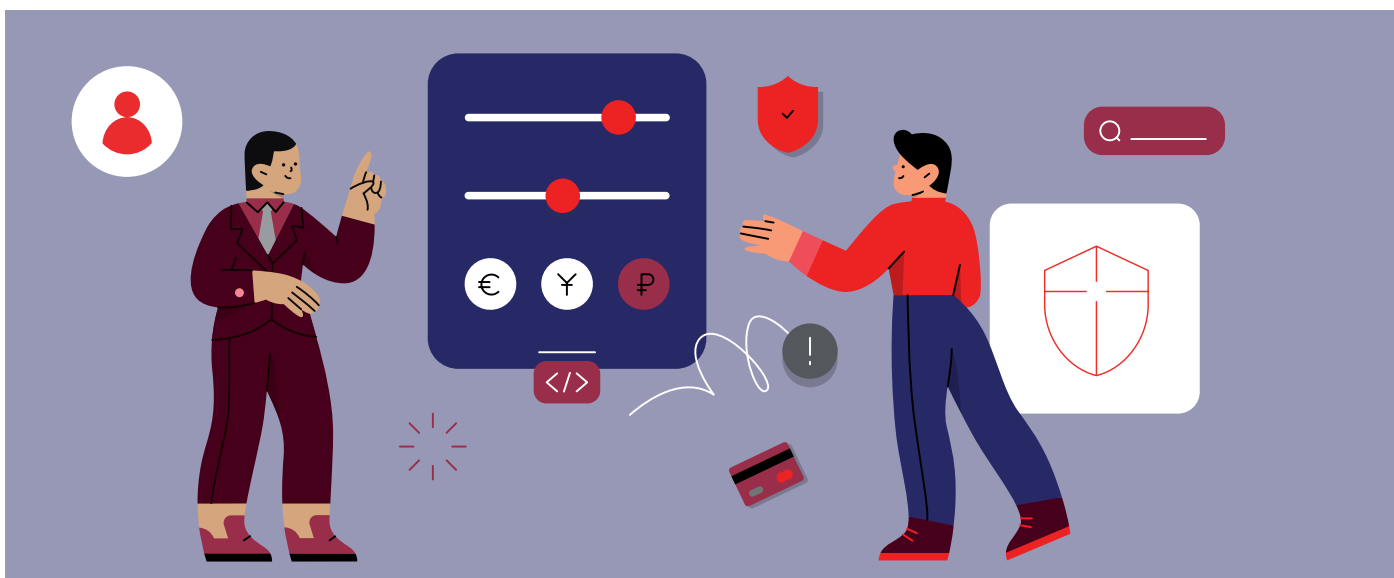


INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA

Što je kriptografija?

Možda ste kao dijete upotrebljavali simbole kako biste prijateljima u razredu pisali šifrirane poruke koje drugi neće razumjeti. Kodovi i šifre služe za **informacijsku sigurnost u računalnim sustavima i mrežama** kako bi se osjetljive i komercijalne informacije zaštitile od neovlaštena pristupa dok su u mirovanju ili tranzitu. Namjena seže od čuvanja vojnih tajni do sigurnog prijenosa financijskih podataka putem interneta.

Kriptografija je važan alat za računalnu sigurnost koji se bavi tehnikama **pohrane i prijenosa informacija na načine koji sprječavaju neovlašteni pristup ili ometanje**.



SADRŽAJ

- Kako kriptografija čuva tajnost i sigurnost komunikacija
- Vrste kriptografskih sustava
- Načela informacijske sigurnosti i primjena kriptografije
- Što su kriptografski algoritmi?
- Norme za kriptografiju
- Kriptografija za sigurnost u budućnosti

Kako kriptografija čuva tajnost i sigurnost komunikacija

Kriptografski proces transformiranja teksta iz čitljivog u nerazumljiv oblik – poznat kao šifrat – naziva se šifriranje. Najčešća je namjena kriptografije slanje tajnih ili privatnih poruka u obliku šifrata. Nakon primitka šifrata, ovlašteni primatelj pretvara tekst u izvorni, čitljivi oblik. Dešifriranje (ili dekodiranje) provodi se pomoću ključa, koji treće strane ne znaju, pa ne mogu shvatiti poruku.

U mnogim su se civilizacijama u povijesti ljudi koristili šifriranjem kako bi spriječili da sadržaj poruka dospije u krive ruke. Juliju Cezaru pripisuje se jedan od najranijih oblika šifre – „Cezarova šifra“ – kojom je prenosio poruke svojim generalima. Kriptografija, koja je sve složenija, danas ima ključnu ulogu u zaštiti privatnosti, povjerljivosti podataka, cjelovitosti podataka i provjeri vjerodostojnosti (autentifikaciji) u računalnim sustavima i mrežama. U današnjem svijetu, gdje se najveći dio naše privatne i poslovne komunikacije i transakcija odvija putem interneta, kriptografija je važnija nego ikada.

Vrste kriptografskih sustava

Kriptografija se odnosi na tehnike i algoritme koji se danas upotrebljavaju za sigurnu komunikaciju i pohranu podataka. Uključuje matematiku, informatiku, elektroniku i digitalnu obradu signala. Općenito govoreći, postoje četiri vrste kriptosustava:

- **Simetrični kriptosustavi („kriptosustavi s tajnim ključem“):** U ovakvom sustavu pošiljalatelj i primatelj imaju isti ključ, koji se upotrebljava za šifriranje i dešifriranje poruke.
- **Asimetrični kriptosustavi („kriptosustavi s javnim ključem“):** U ovoj vrsti kriptografskog sustava postoje dva ključa – javni i privatni; oni tvore par i povezani su matematički. Da bi primijenio asimetričnu kriptografiju, pošiljalatelj upotrebljava javni ključ planiranog primatelja za šifriranje poruke, a zatim ju šalje. Kada poruka stigne, dešifrirati se može samo primateljevim privatnim ključem, što znači da kradljivac poruke s njom ne može ništa bez odgovarajućeg privatnog ključa. Mehanizmi šifriranja predmet su niza međunarodnih normi [ISO/IEC 18033](#), kojim se utvrđuje više asimetričnih šifri. Taj višedjelni niz obuhvaća šifre utemeljene na identitetu, blokovne šifre, protočne šifre i homomorfno šifriranje.
- **Upravljanje kriptografskim ključevima:** Ta vrsta sustava ključna je za zaštitu ključeva koji se upotrebljavaju i u simetričnoj i u asimetričnoj kriptografiji. Uključuje skup postupaka koji obuhvaćaju cijeli „životni ciklus“ ključa, uključujući njegovo generiranje, razmjenu i distribuciju, pohranu, uporabu, sigurno uništavanje i zamjenu. Ako je upravljanje ključevima loše, zaštita je šifriranih podataka slaba. Postoji nekoliko međunarodnih normi koje se odnose na upravljanje ključevima (npr. [ISO/IEC 11770](#)) i generiranjem ključeva (npr. [ISO/IEC 18031](#) i [ISO/IEC 18032](#)).
- **Funkcija kriptografskog raspršivanja (hash):** Ovo je tehnika koja pretvara niz podataka bilo koje duljine u raspršeni rezultat (sažetak unosa) fiksne duljine. Funkcije raspršivanja imaju brojne primjene, npr. u digitalnom potpisu, šiframa za provjeru autentičnosti poruke (*message authentication codes*, MAC) i kontrolnim zbrojevima (*checksums*) za provjeru oštećenja podataka. Međunarodne norme kojima se utvrđuju funkcije raspršivanja uključuju [ISO/IEC 9797-2](#), [ISO/IEC 9797-3](#) i [ISO/IEC 10118](#).

Načela informacijske sigurnosti i primjena kriptografije

Ključna su načela informacijske sigurnosti povjerljivost, cjelovitost i dostupnost. Kriptografija je važno oruđe koje pomaže očuvati sljedeća načela:

- **Povjerljivost podataka** osigurava da se podaci ne otkrivaju neovlaštenim osobama. Za zaštitu povjerljivosti podataka mogu se upotrebljavati kriptografske tehnike poput šifriranja, koje ih čine nečitljivima za one koji nemaju odgovarajući ključ za dešifriranje.
- **Cjelovitost (netaknutost, integritet) podataka** osigurava da podaci nisu izmijenjeni ili oštećeni. Primjer je međunarodnih normi o cjelovitosti podataka norma [ISO/IEC 9797](#), kojom se utvrđuju algoritmi za izračun kodova za autentifikaciju poruka.

Uz te ključne ciljeve informacijske sigurnosti, kriptografija se primjenjuje i za ostvarenje sljedećeg:

Provjera vjerodostojnosti korisnika

Identitet pošiljalatelja potvrđuje se provjerom poznavanja tajne. Za to se mogu upotrebljavati razni mehanizmi i protokoli koji se temelje na šifriranju, kao što su simetrični sustavi, digitalni potpis, tehnike „nultog znanja“ (*zero-knowledge*) i kontrolne sume (*checksums*). [ISO/IEC 9798](#) niz je normi kojim se utvrđuju protokoli i tehnike provjere vjerodostojnosti korisnika.

Digitalni potpis

Digitalni potpis upotrebljava se za provjeru autentičnosti podataka jer potvrđuje da podaci potječu od potpisnika i da nisu promijenjeni. Upotrebljavaju se, naprimjer, u porukama e-pošte, elektroničkim dokumentima i internetskim plaćanjima. Međunarodne norme kojima se utvrđuju sustavi digitalnog potpisa uključuju [ISO/IEC 9796](#), [ISO/IEC 14888](#), [ISO/IEC 18370](#) i [ISO/IEC 20008](#).

Nepobitnost

Kriptografskim tehnikama poput digitalnog potpisa osigurava se da pošiljalatelj i primatelj poruke ne mogu poricati da su poslali, odnosno primili poruku. Normom [ISO/IEC 13888](#) opisuju se tehnike (simetrične i asimetrične) za pružanje usluga nepobitnosti.

Laka kriptografija

Laka (*lightweight*) kriptografija upotrebljava se u aplikacijama i tehnologijama koje su ograničene s obzirom na računalnu složenost: ograničavajući faktori mogu biti memorija, snaga i računalni resursi. U modernome digitalnom svijetu raste potreba za lakom kriptografijom. Lakom simetričnom kriptografijom koriste se ograničeni uređaji, npr. senzori ili pokretači (aktuatori) interneta stvari (IoT) poput onih kojima se uključuju aparati u takozvanom pametnom domu. Niz [ISO/IEC 29192](#) sastoji se od osam normi kojima se utvrđuju razne kriptografske tehnike za lake primjene.

Upravljanje digitalnim pravima

Upravljanjem digitalnim pravima (DRM) štite se autorska prava na digitalni sadržaj. Za DRM upotrebljava se kriptografski softver kojim se osigurava da samo ovlašteni korisnici mogu imati pristup materijalima, mijenjati ga ili distribuirati.

Usluge elektroničke trgovine i internetske kupovine

Sigurna e-trgovina moguća je zahvaljujući asimetričnim kriptosustavima. Kriptografija ima važnu ulogu u internetskoj kupovini jer štiti informacije o kreditnim karticama i povezane osobne podatke te povijest kupnje i transakcije kupaca.

Kriptovalute i lanci blokova

Kriptovaluta je digitalna valuta koja se za zaštitu transakcija koristi kriptografskim tehnikama. Svaka jedinica kriptovalute validira se putem tehnologija distribuirane glavne knjige (npr. lanca blokova). Glavna knjiga u ovom je slučaju sve veći popis zapisa – poznatih kao blokovi – koji su međusobno povezani kriptografijom.

Što su kriptografski algoritmi?

Kriptografski algoritam proces je utemeljen na matematici kojim se tekst šifrira i čini nečitljivim. Kriptografskim algoritmima osigurava se povjerljivost podataka, cjelovitost podataka i provjera vjerodostojnosti. Upotrebljavaju se i za digitalni potpis i druge sigurnosne svrhe.

Popularni su primjeri algoritama simetričnog ključa DES (standard za šifriranje podataka) i AES (standard za napredno šifriranje), dok istaknuti algoritmi asimetričnog ključa uključuju RSA (Rivest-Shamir-Adleman) i ECC (kriptografija eliptičnih krivulja).

Kriptografija eliptičnih krivulja (ECC)

ECC je tehnika asimetričnog ključa koja se temelji na eliptičnim krivuljama i primjenjuje, naprimjer, u digitalnom potpisu. Tehnologijom ECC mogu se stvarati brži, manji i učinkovitiji kriptografski ključevi. Tehnike eliptičnih krivulja obuhvaćene su nizom normi ISO/IEC 15946.

Norme za kriptografiju

Kriptografija je predmet intenzivnih normizacijskih aktivnosti, koje su dovele do brojnih međunarodnih normi koje objedinjuju znanje i najbolju praksu vodećih stručnjaka u tom području. Načini rada dogovoreni na međunarodnoj razini čine tehnologiju sigurnijom i interoperabilnijom. Koristeći se kriptografskim normama, programeri se mogu osloniti na zajedničke definicije te dokazane metode i tehnike.

Kriptografija za sigurnost u budućnosti

Danas smo na rubu kvantne revolucije. Uspon kvantnog računalstva u nadolazećim će godinama pružiti čovjeku moć obrade podataka s kojom se tradicionalna računala nikada neće moći mjeriti. Iako nudi nebrojene mogućnosti rješavanja složenih problema, on donosi i sigurnosne prijetnje. Upravo bi moć obrade mogla potkopati veliki dio današnje kibernetičke sigurnosti – uključujući uspostavljene kriptografske postupke.

Kvantna kriptografija metoda je šifriranja koja za osiguranje sigurne komunikacije primjenjuje načela kvantne mehanike. Pomoću kvantne prepletenosti (*quantum entanglement*) generira tajni ključ za šifriranje poruke na dva odvojena mjesta, zbog čega ju je (gotovo) nemoguće presresti bez mijenjanja njezina sadržaja. Kvantna kriptografija, koju se slavi kao sljedeću veliku revoluciju u sigurnim komunikacijskim sustavima, može biti pozitivan iskorak za podatke koji trebaju ostati privatni daleko u budućnosti.

Sviće nova zora šifriranja!

Izvor: ISO

(priredila: Sandra Knežević; prijevod: Tatjana Majić)



Obilje energije mora uskoro će postati stvarnost



31. svibnja, 2023., Uredništvo

Više od 70 % površine Zemlje prekriveno je oceanima, koji su jedan od njezinih najvećih neiskorištenih izvora energije. Iako se obnovljivi izvori energije kao što su pučinski vjetar i solarna energija (plutajući solarni paneli) polako uvode u obalnim područjima oceana, iskorištavanje energije mora iz plime i oseke, valova, riječnih struja i pretvarača toplinske energije mora (OTEC) zaostaje. To će se sada promijeniti.

Inovativni projekti i koncepti na kojima se temelji iskorištavanje energije mora zahtijevaju sustavni proces verifikacije i validacije kako bi se utvrdili, kvantificirali, analizirali i nadzirali operativni rizici njihova uvođenja.

Polazište za certifikaciju pretvornika energije mora, koja predstavlja važan korak u privlačenju financijskih sredstava i pružanju povjerenja u neovisnu ocjenu sigurnosti, učinkovitosti i pouzdanosti tehnologije, postupak je kvalifikacije tehnologije (*Technology Qualification*, TQ) putem IEC-ove tehničke specifikacije IEC TS 62600-4.

Danas je škotskom proizvođaču sustava energije mora *Flex Marine Power Ltd.* dodijeljena prva međunarodno priznata Izjava o izvedivosti (*Feasibility Statement*) za pretvornik energije plime i oseke. To je veliki korak za certifikaciju i proizvodnju skalabilnih i cjenovno pristupačnih rješenja za iskorištavanje energije mora, koja se mogu primijeniti na raznovrsnim obalnim lokacijama.

Izjavu o izvedivosti dodijelio je *Lloyd's Register*, prvo i jedino tijelo za certifikaciju obnovljivih izvora energije koje se bavi energijom mora i koje je prihvatilo Međunarodno elektrotehničko povjerenstvo za obnovljivu energiju (IECRE).



Alistair MacKinnon, predsjednik IECRE-a, uručuje nagradu predsjedniku uprave i tehničkom direktoru tvrtke Flex Marine Davidu Mummyju

IECRE globalni je sustav ocjenjivanja sukladnosti obnovljivih izvora energije i dio IEC-a (Međunarodnog elektrotehničkog povjerenstva), koji okuplja članove iz 174 zemlje.

Za pitanja i dodatne informacije obratite se:

Gabriela Ehrlich

Tel.: +41 22 919 0278

e-pošta: geh@iec.ch

Izvor: IEC
(priredio: Ivo Andreis; prijevod: Tatjana Majić)

Sudjelujte u izradi nove norme za certifikaciju kibernetičke sigurnosti

Normom EN ISO/IEC 27701, Security techniques – Extension to ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 27002 for privacy information management – Requirements and guidelines utvrđuju se opći zahtjevi za sustav upravljanja privatnim podacima koji organizacije mogu prilagoditi svojoj situaciji i primjenjivim obvezama.

Kako bi se zahtjevi te norme primijenili u Europi, zajednički tehnički odbor CEN-a i CENELEC-a JTC 13, *Cybersecurity and Data Protection* radi na izradi nove norme: prEN 17926. Njezina je svrha nadopuniti normu ISO/IEC 27701 kako bi bila prikladnija za europski kontekst Uredbe (EU) 2016/679 (Opća uredba o zaštiti podataka, GDPR). U veljači 2023. prošla je na javnoj raspravi.

CEN-CLC/JTC 13 sada pokreće novi projekt sa svrhom razvoja standardiziranog sustava certifikacije prema normi prEN 17926 za postupke obrade informacija koje omogućuju identifikaciju osobe (*personally identifiable information*, PII). Taj će sustav certifikacije provoditi certifikacijska tijela u skladu sa zahtjevima norme ISO/IEC 17065.

Jamstvo koje dionicima pruža certifikacija temelji se na zahtjevima za certifikacijska tijela (akreditacija) i certifikacijske sustave u pogledu osiguranja dosljednosti i ponovljivosti. Norma prEN 17926 omogućit će dionicima na tržištu velike koristi od visoke razine jamstva koju pruža ispunjavanje tih zahtjeva.

Dionici – voditelji i izvršitelji obrade podataka, ispitanici i tijela koja donose propise – trebaju biti sigurni u pouzdanost i dosljednost postupaka ocjenjivanja sukladnosti u području privatnosti. Normom u izradi utvrdit će se zahtjevi nužni da bi sustavi certifikacije ostvarili tu razinu jamstva u odnosu na prEN 17926 u pogledu postupaka obrade podataka. Nakon njezine izrade normu će biti moguće predložiti za odobrenje kao kriterij certifikacije predviđene člankom 42. Opće uredbe o zaštiti podataka. Takav prijedlog mogla bi podnijeti organizacija koja je voljna preuzeti odgovornost za sustav i predložiti ga odgovarajućim tijelima na odobrenje.

Ako ste zainteresirani za sudjelovanje u izradi novog sustava certifikacije postupaka obrade (PII) prema normi prEN 17926, pozivamo Vas da se obratite svomu nacionalnom normizacijskom tijelu (NSB) ili nacionalnom odboru (NC).

Normu prEN 17926 izrađuje CEN-CLC/JTC 13, *Cybersecurity and Data Protection* čije tajništvo vodi DIN. JTC trenutačno radi na nekoliko normi koje se bave sličnim pitanjima, uglavnom putem svoje Radne skupine 5, *Data Protection, Privacy and Identity Management*.



Izvor: CEN/CENELEC
(priredila: Sandra Knežević; prijevod: Tatjana Majić)

Nagradom EU-a za sigurnost proizvoda nagrađuju se inovacije i izvrsnost u području sigurnosti proizvoda

CEN i CENELEC sa zadovoljstvom podupiru nagradu EU-a za sigurnost proizvoda (EU Product Safety Award), koju dodjeljuje Europska komisija. Nagradom se odaje priznanje inovativnim poslovnim inicijativama i istraživanjima kojima se povećava sigurnost potrošača.

Nagrada je ustanovljena 2019. godine kako bi se tvrtkama koje sigurnost potrošača stavljaju u središte poslovanja osigurala prepoznatljivost i vidljivost. Njezin je cilj i podizanje svijesti potrošača o sigurnosti proizvoda te poticanje odluka o kupnji na temelju upućenosti.

Ove godine nagrada je usmjerena na poslovne inicijative koje posebno utječu na tinejdžere.

Online prijave otvorene su **do 8. rujna 2023. godine!** Zainteresirani se mogu prijaviti ovdje.

Za prijavu tvrtke moraju ispuniti sljedeće uvjete:

- imati sjedište u jednoj od zemalja Europskoga gospodarskog prostora (27 država članica EU-a te Island, Lihtenštajn i Norveška);
- imati proizvod ili voditi inicijativu čiji je cilj povećanje sigurnosti tinejdžera i koja nadilazi zahtjeve zakona i normi EU-a;
- poslovati u skladu s međunarodno priznatim kriterijima korporativne društvene odgovornosti (CSR).



Pobjednici će moći predstaviti svoja inovativna rješenja na prestižnoj svečanosti dodjele nagrada 4. prosinca 2023. u Bruxellesu, koju će voditi europski povjerenik za pravosuđe Didier Reynders. Nagrada će poslužiti kao dokaz njihova ugleda kao prvaka u sigurnosti proizvoda.

Ova je nagrada neponovljiva prilika da se istaknu tvrtke predane izvrsnosti iza kojih su dokazani rezultati u području sigurnosti potrošača!

Više informacija o nagradama i postupku prijave dostupno je na posebnoj mrežnoj stranici.

Izvor: CEN/CENELEC
(priređila: Sandra Knežević; prijevod: Tatjana Majić)

ETSI se mijenja radi usklađivanja s izmjenama Uredbe (EU) br. 1025/2012

U veljači 2022. godine Europska komisija objavila je novu strategiju normizacije. Među predloženim mjerama predstavila je prijedlog izmjena Uredbe EU-a br. 1025/2012, koji se odnosi na osnovne zahtjeve koje moraju ispuniti europske normizacijske organizacije pri ispunjavanju normizacijskih zahtjeva. Također je pozvala europske normizacijske organizacije da „daju prijedloge za modernizaciju svojeg upravljanja kako bi u potpunosti zastupale javni interes i interese MSP-ova, civilnog društva i korisnika te olakšale pristup normama”.

S obzirom na izmjene Uredbe, ključni je element tog prijedloga da nacionalna normizacijska tijela (tj. priznate normizacijske nacionalne organizacije iz zemalja Europskoga gospodarskog prostora) postaju isključivo odgovorna za:

- prihvaćanje normizacijskih zahtjeva koje dobije ETSI
- prihvaćanje, preradu i zaustavljanje projekata koje je ETSI otvorio kao odgovor na normizacijski zahtjev
- prihvaćanje i povlačenje europskih (i harmoniziranih) normi i europskih normativnih dokumenata koje je ETSI izradio kao odgovor na normizacijski zahtjev.

U skladu s tim zahtjevima tajništvo ETSI-ja odmah je počelo raditi na potrebnim promjenama svojih postupaka i njihovu uvođenju u ETSI-jeve direktive. Nakon vrlo dugog i intenzivnog rada, koji je uključio neprekidno savjetovanje i sudjelovanje svih tijela i dionika ETSI-ja, ETSI sada može s ponosom objaviti da su te promjene odobrili naši članovi i da su uvedene u njegove direktive, učinivši ETSI „prikladnim za svoju svrhu”.

ETSI je iskoristio te izmjene kako bi uzeo u obzir dodatni zahtjev Europske komisije i zastupao javni interes i interese MSP-ova, civilnog društva i korisnika te olakšao pristup normama. U tom smislu, novim postupkom koji je razvio ETSI, organizacije iz Priloga III. Uredbe EU-a br. 1025/2012 pozivaju se da dostave primjedbe tijekom faze javne rasprave o EN-ovima i europskim normativnim dokumentima, na svoj zahtjev.

Osim toga, uprava ETSI-ja i dalje radi na promjenama. Uz potporu Tajništva i putem nekoliko različitih radnih skupina osnovanih u tu svrhu, kao odgovor na zahtjeve EK-a rješavaju se i otvaraju mnoga druga važna pitanja povezana s upravljanjem ETSI-jem, kao što su naprimjer:

- prilagodba težinskih faktora pri glasovanju povezanih s ETSI-jevim razredima doprinosa i preispitivanje modela financiranja ETSI-ja
- ograničavanje broja mandata predsjednika kako bi se stvorile veće mogućnosti za sve
- odluka da se sjednice Opće skupštine ETSI-ja po definiciji održavaju u hibridnom obliku (tj. uživo s daljinskim pristupom) kako bi se omogućilo šire sudjelovanje MSP-ova i predstavnika društvenih skupina

...da navedemo neke od njih.

Poboljšanje upravljanja ETSI-jem i prilagodba njegovih pravila promjenama ugrađeni su u duh ETSI-ja, a to čini ETSI prikladnim za svoju svrhu svih ovih godina.

Izvor: ETSI
priedila: Alica Glavaš
prijevod: Tatjana Majić

