

GLASNIK

GODINA XVIII / BROJ 2 / JUL 2024 / www.isbih.gov.ba

ISSN 2566-3690



IMPRESUM

Osnivač i izdavač

Institut za standardizaciju BiH

Za izdavača

direktor

Aleksandar Todorović

Glavni i odgovorni urednik

Aleksandar Todorović

Uređivački odbor

Borislav Kraljević

Goran Tešanović

Dejana Bogdanović

Miljan Savić

Biljana Jokić

Dizajn

ISBIH

Ilustracija na naslovnoj strani:

Image by Macrovector at www.freepik.com

Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine

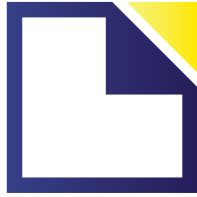
Trg Ilidžanske brigade 2b
71123 Istočno Sarajevo

Tel: +387 57 310 560

Fax: +387 57 310 575

Email: stand@isbih.gov.ba

www.isbih.gov.ba



ISBIH

Institut za standardizaciju
Bosne i Hercegovine

GLASNIK 2/2024

Sadržaj

Pametni senzori za sigurnije puteve	7	VIJESTI	
Odbrojavanje do komercijalnih aerotaksija	10	ISO	18
Pomorska industrija prelazi na električnu energiju	13	IEC	23
		CEN/CENELEC	26
		ETSI	28
		ISBiH	31

Autorska prava

Članci objavljeni u Glasniku Instituta autorski su zaštićeni i za njihovu daljnju upotrebu potrebno je tražiti dozvolu autora. Vijesti iz međunarodnih, evropskih i nacionalnih organizacija za standardizaciju kao i ISBIH vijesti mogu se objavljivati i u drugim stručnim časopisima uz obaveznu naznaku izvora. Upotreba tih vijesti i članaka moguća je isključivo u nekomercijalne svrhe.

Ako je članak upotrebljen odnosno citiran u određenom časopisu, potrebno je obavezno dostaviti časopis Uređivačkom odboru Glasnika Instituta za standardizaciju BiH.

Uređivački odbor Glasnika Instituta zadržava sva prava redakture tekstova, naslova, međunaslova i tehnička oblikovanja svih primljenih materijala.

Pametni senzori za sigurnije puteve

Autor: Priyanka Dasgupta

Preuzeto sa: www.iec.ch

Članak na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

Povezan transportni sistem zasnovan na praćenju u realnom vremenu pomoću pametnih senzora pruža očigledne prednosti u pogledu sigurnosti. Izazovi u pogledu uspostavljanja odgovarajuće infrastrukture i dalje postoje, međutim, s međunarodnim standardima koji podstiču inovacije i siguran pristup tržištu, barijere se lako prevazilaze.

U današnjoj eri povezanosti nisu samo ljudi ti koji imaju koristi od inteligentnih dijagnostičkih uređaja, poput pametnih satova koji prate našu kondiciju u pokretu. Automobili su također unaprijedili svoj „zdravstveni plan“.

Povezani automobili koriste pametne senzore za praćenje svog stanja – nivoa goriva, motora, brzine, pritiska u gumama i tako dalje. Za razliku od svojih analognih prethodnika iz prošlosti, povezani automobilski sistemi sada se bave nizom podataka u realnom vremenu prikupljenih pomoću pametnih senzora koji omogućavaju poboljšano praćenje i bolje dijagnostičko izvještavanje.

Povezanost nudi očigledne prednosti vezane za sigurnost – bilo da se radi o semaforima, pješacima ili drugim automobilima. Ona može pomoći u regulaciji saobraćaja i izbjegavanju nesreća. Prognoze pokazuju da će do 2025. godine 40% automobila na tržištu moći dijeliti informacije o svom mehaničkom stanju i okolini.

Kako senzori omogućavaju dijagnostiku vozila?

Povezani automobili (ili vozila) mogu komunicirati sa sistemima izvan automobila. Senzori na raznim tačkama u automobilu prikupljaju različite podatke poput brzine ili položaja i prenose ih telematičkoj kontrolnoj jedinici, koja je odgovorna za navigaciju, kontrolu brzine vozila, praćenje lokacije i druge dijagnostičke ili alarme održavanja. U povezanim automobilima [oni djeluju kao centar IoT sistema \(Internet of Things\)](#), povezujući se s cloud uslugom kako bi omogućili dvosmjernu interakciju između vozila i vanjskog sistema. Tako pružaoci usluga vezanih za automobile mogu pratiti rutu i performanse automobila ili se upozorenja vezana za automobile mogu slati u hitnim situacijama.

Senzori omogućavaju razmjenu informacija između automobila i infrastrukture na putu, kao što su semafori, što se naziva komunikacijom vozila s infrastrukturom (*Vehicle-to-Infrastructure communications - V2I*). U sve povezanijem svijetu vozila mogu komunicirati i međusobno (*V2V*) ili s drugim elementima kao što su mreža, pješaci ili bilo šta drugo (*V2X*).

Već su u toku testiranja koja obavljaju internet provajderi [koji postavljaju 5G mreže](#), čija je vizija da korisnici usluga na putu mogu dijeliti informacije jedni s drugima u realnom vremenu. Automobilski sistemi bi mogli biti automatizovani u skladu s

povezanim semaforima; ili bi vozači mogli biti upozoreni na iznenadne pješake. Podaci prikupljeni telematičkim sistemom mogu također omogućiti osiguravajućim kućama da dijagnostikuju probleme, pomažu u istragama u slučajevima nesreća, pa čak i u akcijama potrage i spašavanja.

Prediktivno održavanje i računarski vid

Daljinska dijagnostika nije nova pojava. Još 1996. godine [analogna telematika](#) je korištena za povezivanje vozila s hitnim službama kada bi se aktivirao zračni jastuk. Daljinska dijagnostika s mogućnostima praćenja u realnom vremenu pojavila se 2000-ih godina. Telematika je od tada pomjerala granice mogućnosti kada se radi o povezanim vozilima.

Put naprijed usmjeren je na uključivanje vještačke inteligencije (AI) kako bi se unaprijedile dijagnostičke mogućnosti. AI se može koristiti za prediktivno održavanje, tako što će za rano otkrivanje problema koristiti podatke prikupljene od senzora. Ideja je da se predvide potencijalni problemi i da se korisnik upozori da ih treba riješiti.

Druga oblast gdje se mogu koristiti AI moduli za učenje je pomoć pri vožnji ili autonomna vozila. U autonomnim vozilima [računarski vid](#) je od ključne važnosti za detekciju objekata na putu i omogućavanje visoko precizne percepcije okoline vozila. Računarski vid podrazumijeva analizu slika ili vizuelnih informacija pomoću AI modela kako bi se automatizovale radnje zasnovane na tom razumijevanju. Oni mogu imati značajan uticaj na telematiku kod primjena koje se kreću od pametnog parkiranja do autonomne vožnje.

Preostali izazovi

Iako su razvojni naponi poprilično uznapredovali, još uvijek postoje izazovi u postizanju vizije potpuno povezane putne infrastrukture. Kada se radi s nekoliko senzora i praćenjem podataka u realnom vremenu, očekuje se velika količina podataka. Obrada tako ogromnih količina podataka može dovesti do lažnih pozitivnih rezultata za netačne

alarme ili propuštenih alarma zbog nepreciznosti senzora ili konfliktnih informacija.

Kao i generalno kod podataka, i ovdje postoji rizik od narušavanja privatnosti i sigurnosti. Dok se gleda da se poveća kapacitet za obradu podataka za sve veći broj vozila na putevima, također je važno da se obezbijedi siguran kanal za razmjenu informacija između sistema.

Uz tako veliku nadogradnju kapaciteta za obradu podataka, neophodno je održavati senzore i analitičke sisteme kako bi se osiguralo da su njihova tumačenja pouzdana. To znači praćenje ekološkog habanja i oštećenja, neispravnog hardvera, analitičkog softvera i pametnih sistema za interakciju.


Kada je riječ o sve većem uključivanju AI u dijagnostiku vozila, kao i u drugim oblastima korištenja AI-ja, izazov i dalje ostaje usavršavanje modela učenja i predikcije kako bi radili s većim nivoom pouzdanosti i sigurnosti.

Kako IEC pomaže?

Svi ti razvojni naponi usmjereni su ka postizanju jednog glavnog cilja: učiniti transport sigurnijim i efikasnijim. To podrazumijeva visok standard za sigurnost i kvalitet.

Tehnički komiteti IEC-a se bave ključnim elementima sistema povezanih automobila, razvijajući standarde koji doprinose sigurnoj povezanoj putnoj infrastrukturi. Tehnički komitet [IEC TC 47](#) priprema međunarodne standarde za poluprovodničke uređaje. Jedan od njegovih standarda, [IEC 62969-1](#)¹, specificira zahtjeve za energetski interfejs za senzore automobilskih vozila. Također se radi na istraživanju metodologija ispitivanja [za performanse različitih modula za detekciju u autonomnim kopnenim vozilima](#), kao što su ultrazvučni i vizuelni moduli.

¹ Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN IEC 62969-1:2019](#), Poluprovodničke komponente - Priklučci poluprovodničkih komponenti koje se koriste u automobilima - Dio 1: Opći zahtjevi za priključke za napajanje senzora u automobilima.



Zajednički IEC-ov i ISO-ov komitet za IoT, [ISO/IEC JTC 1/SC 41](#), objavljuje standarde za internet stvari, čime obezbjeđuje sigurnost, pouzdanost i kompatibilnost povezanih uređaja u raznim aplikacijama.

Još jedan potkomitet JTC1, potkomitet [SC 38](#) priprema standarde za računarstvo u oblaku (cloud computing), uključujući distribuirane cloud sisteme ili rubno računarstvo (edge computing).

Ključni stub IEC-ovog strateškog plana je rad na stvaranju potpuno električne, digitalne i povezane društvene zajednice. Svijet u kojem možemo smanjiti zavisnost od fosilnih goriva za proizvodnju električne energije i transport. IoT igra vitalnu ulogu u ovoj viziji jer podržava prelazak na upotrebu obnovljivih izvora energije putem aplikacija za pametne mreže i utiče na urbane usluge u pametnim gradovima, uključujući transport, upravljanje otpadom, javnu sigurnost i zdravlje.

Program [IECEE](#) za certifikaciju cyber sigurnosti omogućava proizvođačima i učesnicima u razvoju potrošačkog IoT-a da smanje cyber rizike za svoje uređaje putem certifikacije prema široko korištenom standardu za cyber sigurnost ([ETSI EN 303 645](#)).

IEC-ov sistem ocjenjivanja kvaliteta, [IECQ](#), dalje omogućava procjenu proizvođača senzora i pružalaca povezanih usluga kako bi se utvrdilo da li ispunjavaju dogovorene međunarodne standarde potrebne za senzore. Senzori su samo mali dio širokog područja primjene IECQ sertifikata, koji se širom svijeta koriste kao alat za praćenje i kontrolu lanca proizvodnje, čime se smanjuju troškovi i vrijeme do izlaska na tržište, a eliminiše potreba za višestrukim ocjenjivanjem dobavljača elektronike. IECQ sada omogućava certifikaciju ekodizajna i verifikaciju tvrdnji o ugljeničnom otisku za proizvode u svim industrijama. Iako usluge nisu ograničene na sektor elektronike, one su veoma relevantne za industrije koje se bave sensorima i nastoje uključiti održive pristupe.

Iako istraživanja iz cijelog svijeta na efikasnijim modulima senzora i tehnologijama za obradu podataka podstiču inovacije, povezana vozila su još uvijek daleko od komercijalnog uspjeha u većini zemalja. Iako izazovi povezani s uspostavljanjem sigurne infrastrukture i dalje postoje, napredak je u toku.

Odbrojavanje do komercijalnih aerotaksija

Autor: Priyanka Dasgupta

Preuzeto sa: www.iec.ch

Članak na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

Leteći taksiji više nisu samo stvar naučne fantastike. Urbani aerotaksiji, koji predstavljaju hibrid između tradicionalnih taksija i dronova, sve su bliže komercijalnoj upotrebi u mnogim gradovima. Dakle, kako izgleda naša budućnost?

Da li ste se ikada zapitali, dok sjedite zaglavljani u saobraćaju, šta bi bilo kada bi vaš automobil bio avion i kada biste mogli jednostavno da poletite s puta do svoje destinacije? Pa, možda neće proći mnogo vremena prije nego što to zaista budete mogli – dron taksiji uskoro će postati stvarnost.

Širom Pariza se ove godine planira testiranje električnog vertikalnog polijetanja i slijetanja (electric vertical take-off and landing – eVTOL) aerotaksija. Iako su ti testovi prvobitno bili planirani za prijevoz sportista i turista preko najprometnijih dijelova grada tokom [Olimpijskih igara u Parizu 2024. godine](#), zbog kašnjenja s certifikacijom, to je pomjereno na precertifikacione testove kasnije ove godine. Mnoge druge eVTOL kompanije su dosegle različite faze testiranja i spremnosti. Čak i bez sertifikata, uspješne demonstracije ovih vozila nam već dočarava viziju koja je skoro nadohvat ruke.

Tehnologija dronova je prešla dug put od ranih prototipova dronova za nadzor koji su se pojavili 1980-ih. Transport sličan „letećim automobilima” ostaje jedan od najfascinantnijih načina putovanja o kojima ljudi maštaju u naučno-fantastičnim filmovima još od ranih 1900-ih. S obzirom na to da sada živimo u „budućnosti” koju su ovi filmovi

zamišljali, evoluirajuća tehnologija pretvara ono što je izgledalo kao izmišljeno u stvarne životne mogućnosti.

Dron taksiji imaju potencijal da olakšaju dio teškog saobraćajnog zagušenja na putevima tako što pružaju lak, alternativni način putovanja. Mnogi stručnjaci smatraju da bi mogli biti spremni da se takmiče s taksijima u toku ove decenije.

Kako izgleda budućnost s transport dronovima? I kako IEC pomaže?

Brza tehnička evolucija

Od ranih početaka kao „bespilotnih letjelica” korištenih za vojno izviđanje i nadzor 1980-ih, dronovi su do 2000-ih preuzeli puno veću ulogu. Korišteni su za fotografisanje iz zraka kao i videografiju: emiteri su koristili dronove za prikazivanje spomenika i pejzaža koje bi bilo teško i skupo snimiti na drugi način – često za sportske događaje poput Tur de Fransa.

S tehnološkim napretkom kao što su minijaturizacija, poboljšane baterije i sve autonomnije funkcije, sada je moguće smanjiti dronove, produžiti im let i omogućiti da bolje izbjegavaju prepreke. Komercijalna upotreba poput [nadgledanja usjeva ili recimo za provjeru opreme na moru za rafinerije nafte](#) postala je prilično standardna. Godine 2019. Federalna uprava za avijaciju u SAD-u dala je zeleno svjetlo za dronove koji vrše isporuke. Time se otvorio

potpuno novi komercijalni transportni sektor. Sada se dronovi koriste za dostavu malih paketa, bilo za potrošačku robu ili medicinski transport bioloških uzoraka, pa čak i za pružanje medicinske pomoći tokom katastrofa.

Cilj je da budu sigurni za prijevoz ljudi

Aerotaksiji podižu transport dronovima na viši nivo. Glavna, ali ključna razlika u odnosu na prethodne načine upotrebe je što su oni sada planirani za prijevoz putnika – što je potpuno nova uloga! Sigurnosna pitanja sada imaju sasvim drugi smisao.

Mnoge kompanije se ipak polako pozicioniraju na ovom polju. Pored njemačkog startup preduzeća koje je uključeno u planove za održavanje Olimpijskih igara u Parizu, eVTOL [kompanija iz Kine](#) također je u utrci za putničke letove. Očekuje se da će od 2026. godine jedna američka aviokompanija pokrenuti komercijalnu uslugu aerotaksija u Dubaiju.

Uprkos mnogim sličnostima, dronovi nisu samo manje verzije helikoptera. Dronovi su prioriteto namijenjeni za efikasniji transport ili dostavu s jedne na drugu tačku i uveliko su fokusirani na efikasnost i autonomnu navigaciju.

Aerotaksiji također su izrađeni imajući u vidu viziju urbane zračne mobilnosti, a prioritet se stavlja na sigurnost kao i smanjenje buke za putovanja na kratkim udaljenostima unutar grada. Oni predstavljaju alternativu helikopterima, koji se pokreću fosilnim gorivima. Većina trenutnih dron taksija koristi električne pogonske sisteme koji se napajaju baterijama, što smanjuje buku i emisije GHG-a. Helikopteri se oslanjaju na vješte pilote koji upravljaju letjelicom. Trendovi za dronove, s druge strane, teže ka „hands-off iskustvu”, tačnije daljinskoj kontroli i autonomnoj navigaciji.

Smanjenje emisije ugljen-dioksida

Jedna od prednosti ovih dronova je što na duže staze mogu pomoći u smanjenju emisije ugljen-dioksida. Većina dronova se pokreće uz pomoć baterija, a intenzivna istraživanja se provode kako bi

se pronašli čisti izvori energije za njihovo napajanje. Integracija baterija na solarni pogon ili gorivih ćelija na vodonik su opcije koje se uveliko istražuju.

Kao i kod skaliranja bilo koje tehnologije, aerotaksiji trebaju prijeći dug put prije nego što postanu široko prihvaćeni. Infrastruktura je ovdje od ključnog značaja za ovu oblast: izgradnja prostora za slijetanje i polijetanje u urbanim sredinama i usklađivanje s postojećim transportnim mrežama moraju se pažljivo rješavati.

Također se moraju ispuniti [regulatorni zahtjevi i dobijanje dozvola](#). S obzirom na sve veći broj inovacija vezanih za ove letove u posljednjih nekoliko godina, regulatorna tijela također se moraju prilagoditi kako bi mogla održati korak s ocjenjivanjem i odobravanjem ove brzo evoluirajuće tehnologije. Trenutno se čini da bi većina taksi usluga bila namijenjena široj javnosti, što znači da bi morale ostati prilično pristupačne. One ne bi zamijenile autobuse ili metroe, ali bi ponudile dodatnu opciju za izbjegavanje saobraćajnih gužvi.

Kako IEC pomaže da se obezbijedi siguran rad

IEC standardi se primjenjuju na veliku većinu komponenti koje se koriste u dronovima, kao što su GPS jedinice, bežični predajnici, procesori signala, baterije, mikroelektromehanički sistemi (MEMS) i drugi senzori. Ovi standardi igraju ključnu ulogu u obezbjeđivanju sigurnosti, interoperabilnosti i performansi u industriji dronova.

Nekoliko IEC-ovih tehničkih komiteta i potkomiteta radi na standardima koji su od suštinskog značaja za pomoć zainteresovanim stranama u pružanju infrastrukture za električna vozila (EV):

Tehnički komitet IEC-a [TC 21](#) se fokusira na sekundarne ćelije i baterije, a također radi na napajanju za lična transportna sredstva kao što su električna i hibridna vozila. Tehnički komitet [TC 105](#) priprema međunarodne standarde za sve vrste gorivih ćelija (Fuel Cell - FC) i razne srodne primjene uključujući FC za transport poput pogonskih sistema. Ovaj komitet je 2023. godine objavio

standard [IEC 62282-4-202](#) koji pokriva metode ispitivanja performansi sistema napajanja gorivim ćelijama za bespilotne letjelice.

Potkomitet [SC 23H](#) priprema standarde za povezivanje električnih vozila s mrežama za napajanje. Tehnički komitet [TC 47](#) je izdao standard [IEC 62969](#)¹, koji se bavi opštim zahtjevima za interfejse napajanja za senzore automobila. Tehnički komitet [TC 69](#) je izdao standarde koji se odnose na punjenje električnih vozila.

Pored toga, Zajednički tehnički komitet za informacione tehnologije IEC-a i ISO-a (ISO/IEC JTC 1) osnovao je nekoliko radnih grupa za tehnologiju dronova. Potkomitet [ISO/IEC JTC1/SC 27](#) razvija standarde za zaštitu podataka i cyber sigurnost. Konkretno, riječ je o standardima [ISO/IEC 27001](#) i [IEC 62443](#), koji su zajedno s ispitivanjem i certifikacijom (ocjena usklađenosti) važan alat za uspješan i holistički program cyber sigurnosti u raznim aplikacijama i veoma korisni za obezbjeđenje sigurne komunikacije i zaštite podataka kod sigurne upotrebe dronova.

Primjena odgovarajućih tehnoloških standarda omogućava aerotaksi kompanijama da ubrzaju ulazak na komercijalna tržišta. Uprkos regulatornim ili infrastrukturnim izazovima, izgleda da smo na brzom putu ka novom načinu urbanog transporta.

1 Institut za standardizaciju BiH je objavio sljedeće standarde:

- [BAS EN IEC 62969-1:2019](#), Poluprovodničke komponente - Priključci poluprovodničkih komponenti koje se koriste u automobilima - Dio 1: Opći zahtjevi za priključke za napajanje senzora u automobilima;
- [BAS EN IEC 62969-2:2019](#), Poluprovodničke komponente - Priključci poluprovodničkih komponenti koje se koriste u automobilima - Dio 2: Metode vrednovanja efikasnosti rezonantnog bežičnog prijenosa energije kod senzora u automobilima;
- [BAS EN IEC 62969-3:2019](#), Poluprovodničke komponente - Poluprovodnički interfejs za automobile - Dio 3: Sakupljanje piezoelektrične energije vibracija za automobilske senzore;
- [BAS EN IEC 62969-4:2019](#), Poluprovodničke komponente - Poluprovodnički interfejs za automobile - Dio 4: Metoda procjene interfejsa podataka za automobilske senzore.



Pomorska industrija prelazi na električnu energiju

Autor: Catherine Bischofberger

Preuzeto sa: www.iec.ch

Članak na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

Električna energija pomaže brodarskoj industriji da unaprijedi svoje poslovanje uz pomoć IEC standarda i sistema za ocjenu usklađenosti.

Kao i većina drugih transportnih industrija, brodarska industrija doprinosi globalnim emisijama stakleničkih gasova. Prema procjenama koje je objavila Međunarodna pomorska organizacija ([International Maritime Organization - IMO](#)), staklenički gasovi (GHG) koji se emituju u međunarodnom brodarstvu činili su 2,2% emisija ugljen-dioksida u posljednjim godinama. Kako je objavljeno u magazinu Evropske unije [Horizon](#), u 2022. godini na brodarstvo je otpadalo 3% ovih emisija, što nije iznenađujuće s obzirom na njihov nagli porast nakon usporavanja tokom godina pandemije COVID-19.

U 2023. godini IMO je najavio svoju ambiciju da postigne neto nultu emisiju GHG-a u međunarodnom brodarstvu do ili oko 2050. godine. Nekoliko inovacija u oblasti električnih i elektronskih uređaja i sistema čini ovaj cilj ostvarivim. Povećana upotreba električne energije na brodu i u lukama pomaže industriji da unaprijedi svoje poslovanje. Razvijaju se i nove tehnologije za smanjenje ili eliminisanje drugih oblika pomorskog zagađenja, kao što su izlivi nafte ili ispuštanje kanalizacije. [Roboti koji uklanjaju naftu](#) su osmišljeni da usisavaju zauljenu vodu, prečišćavaju tečnost i vraćaju čistu vodu nazad u more. Nafta prikupljena tokom ovog procesa može se skladištiti i reciklirati.

Električne baterije za manje brodove

Norveška prednjači kada su u pitanju plovila na električne baterije: danas ta zemlja u funkciji ima oko 70 električnih trajekata. Trajekti se smatraju idealnim kandidatima za napajanje baterijama jer većinom putuju na kratkim relacijama i nisu veliki kao ogromni teretni brodovi. Električne baterije su teške, zauzimaju mnogo prostora i ne mogu se zaista koristiti na brodovima koji već nose teške terete. Očekuje se da će napredak u ovoj tehnologiji – uglavnom zahvaljujući automobilske industriji – uticati na brodove s električnim pogonom, počevši od čamaca za rekreaciju i jahti. Prema riječima [Christiana Hallberga](#), komercijalnog direktora [kompanije](#) koja proizvodi električne motore za jedrilice i trajekte, „glavni tehnički problemi i dalje su težina i ograničenje napona. U automobilske industriji stvari se razvijaju brže nego što analitičari predviđaju. U narednih pet godina mislim da bismo trebali ostvariti 50% poboljšanja u cijeni i težini baterija. Do tada će za većinu jedrilica glavna ponuda biti hibridna i plovila na potpuno električni pogon”.

Očekuje se da će na kraju ove inovacije uticati i na pogon velikih teretnih i kontejnerskih brodova, koji su najveći emiteri stakleničkih gasova. Druge tehnologije uključuju superkondenzatore ultra visoke gustoće kao način za transformisanje skladištenja energije na brodovima. Superkondenzatori skladište energiju uz pomoć elektroda i

elektrolita. Oni mogu primati i isporučivati naboj mnogo brže od baterija i tolerišu mnogo više ciklusa punjenja i pražnjenja nego punjive baterije.

Prema [izvještaju](#) koji je objavio Američki biro za brodarstvo, druge prednosti uključuju visoku gustinu snage, nedostatak karakteristika termičkog bijega (jedan od dobro poznatih problema s [litij-jonskim baterijama](#)) i širok raspon radne temperature.

Gorive ćelije bi također mogle biti rješenje

Vodonik se može proizvoditi iz raznih resursa, uključujući fosilna goriva, nuklearnu energiju, biomasu te obnovljive izvore energije. Jedini ugljenično neutralan vodonik je onaj koji se proizvodi iz solarne ili vjetroenergije. Trenutno na njega otpada samo oko 0,1% ukupne proizvodnje vodonika, ali to bi se moglo promijeniti ako i kada se smanje troškovi obnovljive energije. Vodonik bi se tada mogao koristiti za proizvodnju električne energije kroz tehnologiju gorivih ćelija.

Kompanija MF Hydra, u vlasništvu jednog od vodećih norveških [operatera](#) trajekta i brzih brodova, tvrdi da je jedan od prvih komercijalnih putničkih i automobilskih trajekata koji se napaja tečnim vodonikom i pogoni gorivim ćelijama snage 200 kW. Prema tehničkoj konsultantskoj firmi IDTechEX, dvije glavne opcije za gorive ćelije su gorive ćelije s proton izmjenjivačkom membranom (PEMFC) i gorive ćelije s čvrstim oksidom (SOFC). U članku objavljenom u [e-techu](#) objašnjava se zašto nijedno od tih rješenja nije savršeno za brodarstvo.

Kako su već objasnili u IDTechEX-u, jedan od izazova za usvajanje vodonika u pomorskoj industriji je stvaranje nove infrastrukture za skladištenje goriva odnosno bunkering. Danas ili nema ili postoji vrlo ograničen broj bunkering centara za vodonik, što dovodi do visokih troškova distribucije i slabe sigurnosti snabdijevanja.

Više IEC standarda za brodersku industriju

Dva IEC-ova tehnička komiteta posvećena su pripremi međunarodnih standarda za brodersku

industriju. U saradnji s IMO-om, Tehnički komitet [IEC TC 80](#), *Pomorska navigaciona i radiokomunikaciona oprema i sistemi*, preuzeo je ulogu razvijanja međunarodnih standarda za Globalni pomorski sistem za uzbunjivanje i sigurnost (GMDSS), međunarodno dogovoreni skup sigurnosnih procedura i komunikacionih protokola koji se koriste za povećanje sigurnosti i olakšanje spašavanja brodova u nevolji. Ovaj TC priprema GMDSS seriju standarda [IEC 61097](#) koji se odnose na različite komponente sistema sigurnosti brodova. IEC-ov [TC 18](#), *Električne instalacije brodova i mobilnih i fiksni morskih jedinica*, također saraduje s IMO-om na pitanjima električnih sistema na brodovima. On objavljuje međunarodne standarde koji su u skladu s Međunarodnom konvencijom o zaštiti ljudskih života na moru ([SOLAS](#)), međunarodnim pomorskim ugovorom koji postavlja minimalne sigurnosne standarde za konstrukciju, opremu i rad trgovačkih brodova. Seriju standarda [IEC 60092](#)¹, koja je primjenljiva na sve električne instalacije na brodovima, širom svijeta koriste pomorski arhitekti, inženjerske firme za dizajn i konsultacije, graditelji brodova i morskih jedinica, proizvođači kablova i električne opreme, instalateri, klasifikaciona tijela, ispitna preduzeća, vlasnici brodova, operateri nacionalne i međunarodne vlasti.

Tehnički komitet [IEC TC 105](#) priprema standarde za tehnologiju gorivih ćelija. Na primjer, ovaj TC je objavio standard [IEC 62282-8-102](#)², koji se bavi pojedinačnim ćelijama i/ili ćelijama složenim u sklopove s membranom za razmjenu protona. IEC-ov [TC 21](#) priprema standarde za baterije i ćelije, uključujući sigurnost litij-jonskih ćelija koje se koriste za pogon električnih vozila. IEC-ov [TC 40](#) je objavio

1 Institut za standardizaciju BiH je usvojio standard [BAS EN 60092-507:2016](#), Električne instalacije na brodovima- Dio 507: Mala plovila, kao i korigendum [BAS EN 60092-507/Cor1:2016](#) Električne instalacije na brodovima- Dio 507: Mala plovila.

2 Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN IEC 62282-8-102:2021](#), Tehnologije gorivih ćelija - Dio 8-102: Sistemi za skladištenje energije koji koriste module gorivih ćelija u reverznom režimu - Procedure za ispitivanje performansi ćelija s membranama za razmjenu protona, pojedinačnih ili složenih u sklopove, uključujući rad u reverzibilnom režimu.

standard [IEC 62391-1](#)³, koji daje generičke specifikacije za fiksne superkondenzatore korištene u električnoj i elektronskoj opremi, također poznate kao dvostruko-slojni električni kondenzatori.

Jedan od četiri IEC-ova sistema za ocjenu usklađenosti (CA), [IECEE](#) (IEC sistem shema ocjene usaglašenosti za elektrotehničku opremu i komponente), ima program koji se odnosi na baterije, punjače i stanice za punjenje. Mogu se testirati na sigurnost, interoperabilnost komponenti učinka, energetska efikasnost, elektromagnetnu kompatibilnost (EMC), opasne supstance i hemikalije.

[IECEX](#) (IEC-ov sistem za certifikaciju prema standardima koji se odnose na opremu za upotrebu u eksplozivnim atmosferama) je još jedan IEC-ov CA sistem. Tokom 2022. i 2023. godine IECEX je pojačao svoje aktivnosti, koje se već dugo bave sigurnošću vodonika, uspostavljanjem [formalne saradnje s ISO/TC 197](#) i objavljivanjem standardne operativne procedure za međunarodnu IECEX certifikaciju opreme i sklopova za distribuciju gasovitog vodonika ([IECEX OD 290](#)).

Električna energija na kopnu

Cold ironing je proces opskrbe električnom energijom s kopna broda koji je na vezu dok su mu glavni i pomoćni motori isključeni. To pomaže u smanjenju štetnih emisija iz dizelskih motora koji bi inače morali ostati upaljeni. Cold ironing omogućava kontinuirano napajanje električnom energijom za hlađenje, grijanje, osvjetljenje, vanredne situacije i druge opreme za utovar ili istovar tereta na brod. [IEC TC 23](#), *Električni dodaci*, objavio je standard [IEC 62613](#)⁴ o utikačima, priključnicama i spojnicama za brodove za sisteme kopnenih priključaka visokog napona. Također je objavio standard [IEC 60309-5](#)⁵ o konektorima za brodove (sistemi kopnenih priključaka niskog napona).

Obnovljive energije za brodarstvo

Sistemi obnovljive energije, poput solarnih fotonaponskih (PV) modula, sve se više koriste za

napajanje električnih i elektronskih uređaja na brodu. [IEC TC 82](#), *Solarni fotonaponski energetske sistemi*, objavio je seriju standarda [IEC 62788](#)⁶ koja uspostavlja procedure za mjerenje i ispitivanje materijala koji se koriste u PV modulima.

3 Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN IEC 62391-1:2024](#), Fiksni električni dvoslojni kondenzatori za primjenu u električnoj i elektronskoj opremi - Dio 1: Opća specifikacija.

4 Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN IEC 62613-1:2019](#), Utikači, utičnice i spojnice za brodove za sisteme kopnenih priključaka visokog napona (HVSC sistemi) – Dio 1: Opći zahtjevi, kao i standard [BAS EN IEC 62613-2:2019](#), Utikači, utičnice i spojnice za brodove za sisteme kopnenih priključaka visokog napona (HVSC sistemi) – Dio 2: Zahtjevi za dimenzionu kompatibilnost i zamjenjivost za pribor koji se koristi za različite tipove brodova.

5 Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN IEC 60309-5:2021](#), Utikači, utičnice i spojnice za primjenu u industriji - Dio 5: Zahtjevi za dimenzionu kompatibilnost i zamjenjivost utikača, utičnica, brodskih konektora i brodskih ulaza za priključenje na niskonaponske priključne sisteme na kopnu (LVSC) za ispitivanje performansi ćelija s membranama za razmjenu protona, pojedinačnih ili složenih u sklopove, uključujući rad u reverzibilnom režimu.

6 Institut za standardizaciju BiH je objavio sljedeće standarde i amandmane:

- [BAS EN 62788-1-2:2017](#), Procedure mjerenja materijala koji se koriste za fotonaponske module - Dio 1-2: Zaptivači - Mjerenje zapremnske otpornosti fotonaponskih zaptivača i ostalih polimernih materijala
- [BAS EN 62788-1-4:2018](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 1-4: Zaptivke – Mjerenje optičke propustljivosti i izračunavanje propustljivosti fotona izloženih solarnoj energiji, indeks promjene boje (yellowness index) i granične UV talasne dužine
- [BAS EN 62788-1-4/A1:2022](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 1-4: Zaptivke – Mjerenje optičke propustljivosti i izračunavanje propustljivosti fotona izloženih solarnoj energiji, indeks promjene boje (yellowness index) i granične UV talasne dužine
- [BAS EN 62788-1-5:2018](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 1-5: Zaptivke – Mjerenje promjene linearnih dimenzija zaptivnog materijala usljed toplote
- [BAS EN 62788-1-5/Cor1:2019](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 1-5: Zaptivke – Mjerenje promjene linearnih dimenzija zaptivnog materijala usljed toplote
- [BAS EN 62788-1-6:2018](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 1-6: Zaptivke – Testne metode za određivanje stepena oporavka etilen-vinil acetata
- [BAS EN 62788-1-6/A1:2021](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 1-6: Zaptivke – Ispitne metode za određivanje stepena oporavka etilen-vinil acetata
- [BAS EN IEC 62788-1-7:2021](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima - Dio 1-7: Zaptivke - Postupak ispitivanja optičke trajnosti
- [BAS EN IEC 62788-5-1:2021](#), Mjerne procedure za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima – Dio 5-1: Ivične zaptivke – Preporučene metode za ispitivanje zaptivnih materijala
- [BAS EN IEC 62788-6-2:2021](#), Postupci mjerenja za materijale koji se koriste u fotonaponskim modulima - Dio 6-2: Opšta ispitivanja - Ispitivanja prodiranja vlage kod polimernih materijala



Solarna PV energija se čak koristi i za pogon nekih uređaja za transport po vodi. U Ženevi popularni „mouettes” ili vodeni taksiji, koji se svakodnevno koriste za prijevoz ljudi s jedne strane jezera Lemana na drugu, eksperimentisali su sa solarnom PV energijom. Najnoviji mouette na solarni pogon – sa solarnim PV modulima na krovu – pušten je u rad 2023. godine. Ima litij-jonsku bateriju i 40 kvadratnih metara solarnih panela na krovu i može raditi 13 sati bez punjenja.

Energija vjetra je također korištena za pogon većih teretnih brodova. Kako je objavljeno u [Guardianu](#), novi visokotehnološki pogon na vjetar može se ugraditi na postojeće brodove kako bi se smanjila potrošnja goriva, osiguravajući između 10% i 90% energetske potrebe broda. Dizajniran je širok spektar uređaja na vjetar za brodove, koristeći jedra, zmajevе i rotore koji izgledaju kao vertikalni cilindri. Ovi uređaji se postavljaju na palubu broda i mnogi mogu biti naknadno ugrađeni na postojeće brodove. Već više od 20 komercijalnih teretnih brodova koristi energiju vjetra kako bi smanjili potrošnju goriva, a sve više njih se pušta u rad.

Energija vjetra koja je dostupna na moru može se koristiti ili direktno kao mehanička energija, slično kao u vrijeme Španske armade, ili indirektno pretvaranjem u električnu energiju. Korištenje vjetroturbina je jedan od najčešćih načina pretvaranja energije vjetra u električnu energiju. Kao i za solarne PV sisteme, IEC je izradio univerzalno prihvaćene [standarde](#) koji specificiraju performanse i sigurnost vjetroturbina. Kombinovanje starog s novim često je najbolji način za napredak!



ISO



ISO VIJESTI

Elektronski kartoni pacijenata

Preuzeto i prevedeno sa: www.iso.org

ISO vijest na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

Kao i kod gotovo svake industrije, digitalna revolucija je transformisala [zdravstvenu zaštitu](#). Od telemedicine do digitalnih zdravstvenih podataka, pružaoci usluga sada imaju pristup inovativnim rješenjima koja pomažu da **zdravstvena zaštita bude pristupačnija** i efikasnija za sve. U nekim slučajevima to se postiže kroz ogroman tehnološki napredak u najsitnijim mjerilima kod, na primjer, genetskog inženjeringa ili molekularne medicine. U drugim slučajevima radi se o izgradnji na osnovama: posebno pretvaranjem jednostavnog dosijea pacijenta u **elektronski karton pacijenta** (*Electronic Health Record - EHR*).

Ali šta je u stvari EHR? To je zapravo iscrpna digitalna kompilacija zdravstvenih podataka pacijenta. Primarna prednost EHR-a u poređenju s tradicionalnim papirnim datotekama leži u lakoći pristupa. Sa EHR-ovima **informacije prate pacijenta**, a mogu im elektronski pristupiti specijalisti bolnica ili starački domovi, pa čak i van granica.

EHR sistemi mogu na revolucionaran način transformisati zdravstvenu zaštitu, kako za pacijente, tako i za pružaoce usluga. Centralizujući informacije i podržavajući neprekidnu koordinaciju između različitih zdravstvenih radnika, EHR-ovi promovisu pristup zdravstvenoj zaštiti koji je više usmjeren na pacijenta.

U ovom članku ćemo ispitati šta je to EHR, njegove prednosti i izazove i kako međunarodni standardi pomažu da se zdravstvenim radnicima olakša korištenje EHR sistema.

Sadržaj

- Šta je EHR?
- Ključni elementi EHR sistema

- Prednosti elektronskih kartona pacijenata
- Izazovi uspostavljanja EHR-a
- Prelazak na EHR-ove
- Korištenje standarda za nesmetanu tranziciju
- Budućnost zdravstva

Šta je EHR?

Elektronski karton pacijenta (EHR) je digitalno skladište medicinskih informacija o pacijentu koje dokumentuje njihovo kompletno zdravlje u realnom vremenu. Dijagnoze, historija bolesti, lijekovi i vakcinacije, rendgenski snimci, laboratorijski rezultati i kliničke bilješke se automatski ažuriraju, tako da ljekari i različiti zdravstveni radnici imaju najnovije informacije kada pristupaju pacijentovom EHR-u.

Po čemu se EHR-ovi razlikuju od elektronske medicinske dokumentacije (Electronic Medical Records - EMR)? EMR-ovi su digitalna verzija papirne datoteke. Oni sadrže medicinsku i terapijsku historiju pacijenta u određenoj zdravstvenoj ustanovi. Elektronski kartoni pacijenata su i više od toga. Puno kompleksniji od prostih bilješki jednog pružaoca zdravstvene zaštite, EHR-ovi također uključuju niz funkcija (o kojima se govori u nastavku) i mogu se dijeliti između različitih pružalaca usluga, kao što su laboratorije i specijalisti. Drugim riječima, EHR-ovi osiguravaju pristup **cjelokupnoj historiji zdravlja** pacijenta, bez obzira na pružaoce usluga, ustanove, liječenje i patologiju.

Postoje dva tipa EHR sistema: bolnički sistemi i ambulantni sistemi. Stacionarni EHR sistemi su dizajnirani za bolnice i naglašavaju interoperabilnost između različitih odjeljenja. Nasuprot tome, ambulantni EHR sistemi su namijenjeni manjim

medicinskim ordinacijama. Ponekad se nazivaju ambulantnim EHR-ovima i ti sistemi uključuju funkcije za pojednostavljenje procesa zakazivanja termina, dobijanja recepata i naplate.

Ključni elementi EHR sistema

Svaki EHR sistem se sastoji od čitave mreže komponenata:

- **Informacije o zdravlju pacijenata:** EHR sistemi su prvenstveno zasnovani na detaljnom digitalnom zapisu uključujući historiju bolesti, dijagnoze i tretmane.
- **Sistemi za unos recepta:** Ovi sistemi vam omogućavaju da dobijete elektronski recept, bilo za ispitivanja, lijekove ili tretmane, pojednostavljajući prethodno složene procedure.
- **Sistemi za podršku odlučivanju:** Ovi sistemi pružaju zdravstvenim radnicima preporuke zasnovane na dokazima i ključne informacije kada su im potrebne.
- **Sigurnosni protokoli:** Strogi protokoli pristupa osiguravaju da se informacije o pacijentu čuvaju sigurno i povjerljivo i da su dostupne samo ovlaštenim osobama.
- **Komunikacioni alati:** Oni olakšavaju koordinaciju između doktora, laboratorija i apoteka, i na taj način osiguravaju jedinstven pristup tretmanu.

Prednosti elektronskih kartona pacijenata

Pružajući zdravstvenim radnicima lagan pristup sveobuhvatnim, ažurnim informacijama o pacijentima, EHR-ovi štede značajno vrijeme koje bi se moglo potrošiti na popunjavanje praznina u historiji pacijenata i istraživanje neželjenih događaja. Ovi digitalni zapisi omogućavaju donošenje informisanih odluka i **personalizovanih planova liječenja**, a istovremeno povećavaju angažovanje pacijenata jer im daju mogućnost da pristupe sopstvenim zdravstvenim podacima, komuniciraju sa svojim pružaocima zdravstvenih usluga i aktivno učestvuju u svojoj zdravstvenoj njezi.

Elektronski kartoni pacijenata također imaju važne administrativne prednosti. Centralizovanje kartona

pacijenata u digitalnom formatu pomaže u smanjenju dupliranja posla, smanjuje rizik od ljudske greške i olakšava pružaocima usluga da koordiniraju svoje procese i pružaju najbolju njegu. Pored toga, tokom vremena, dobro vođen EHR sistem omogućava značajne uštede zahvaljujući smanjenju upotrebe papira i administrativnih troškova, a i ograničava rizik od nastanka skupih medicinskih grešaka. Usmjeravanjem tokova posla i optimizacijom resursa, HER-ovi doprinose **održivijem i isplativijem** sistemu pružanja zdravstvene zaštite.

Konačno, EHR-ovi mogu pomoći bolnicama i zdravstvenim radnicima da zaštite osjetljive podatke pacijenata od neovlaštenog pristupa ili kršenja privatnosti pacijenta primjenom efikasnih tehnika šifrovanja, kontrolom pristupa i tragovima audita.

Izazovi uspostavljanja EHR-a

Pružaoци zdravstvenih usluga se suočavaju sa značajnim izazovima kada implementiraju EHR sistem u klinici ili bolnici:

- **Sigurnosne ranjivosti:** Šifrovanje i cyber sigurnost pružaju sofisticiranu zaštitu kako bi se osigurala privatnost EHR-a. Međutim, ovi digitalni zapisi i dalje trpe rizik od kršenja podataka. Pružaoци zdravstvenih usluga stoga moraju osigurati da se prilikom prelaska s tradicionalnih metoda vođenja evidencije na EHR usvoje adekvatne i usklađene sigurnosne mjere, tako da pacijenti mogu nastaviti da brinu o svom zdravlju s punim povjerenjem.
- **Ograničenja skladištenja podataka:** Digitalni sistemi za skladištenje moraju biti dovoljno snažni i skalabilni da prime velike količine podataka o pacijentima. Međutim, ispunjavanje ovih zahtjeva uz osiguravanje dostupnosti i integriteta podataka može biti značajan izazov tokom procesa tranzicije.
- **Nedosljednosti podataka:** Kao i kod svake tehnologije, rizik od greške nije isključen. Nedosljednosti u kartonima pacijenata mogu biti posljedica grešaka u ručnom unosu, zastarjelih informacija ili neslaganja u standardima kodiranja. Greške treba otkloniti i ispraviti kako bi se sačuvao integritet i tačnost podataka o

pacijentima i osiguralo da zdravstveni radnici imaju pristup pouzdanim i blagovremenim podacima za kliničko donošenje odluka.

- **Interoperabilnost:** Pružaoci zdravstvenih usluga mogu koristiti različite EHR softvere koji ne komuniciraju ili ne dijele podatke nesmetano. To može uticati na kvalitet njege koja se pruža pacijentima.
- **Troškovi:** Implementacija EHR-ova zahtijeva značajna finansijska ulaganja, posebno za nabavku EHR softvera, ažuriranje opreme, obuku i tekuće održavanje. Ti troškovi posebno opterećuju male zdravstvene ustanove.
- **Obuka i podrška:** Prelazak na EHR sistem zahtijeva od pružalaca usluga i osoblja da steknu nove vještine i prilagode se nepoznatim tehnologijama. Detaljna obuka, kao i podrška nakon implementacije, od suštinskog su značaja da bi se osiguralo savršeno savladavanje EHR-ova.

Prelazak na EHR-ove

Pružaoци zdravstvenih usluga koji žele prijeći na elektronske kartone pacijenata mogu prevazići ove izazove na različite načine. Prvo, planiranjem unaprijed. Nakon detaljne procjene specifičnih potreba, tokova rada i ciljeva organizacije, provajderi će moći izabrati pravi EHR sistem. Prvi korak je procjena različitih dobavljača na osnovu faktora kao što su karakteristike, lakoća korištenja, interoperabilnost i skalabilnost.

Kada se sistem odabere, **detaljan plan implementacije** koji navodi vremenske okvire, prekretnice i zahtjeve osigurat će njegovu nesmetanu primjenu. Istovremeno, također je važno uzeti u obzir faktore kao što su budžet, obuka osoblja, migracija podataka i potencijalne promjene toka posla. Planiranjem unaprijed, dobavljači mogu predvidjeti izazove i ublažiti rizike, osiguravajući neometanu tranziciju.

Kada su ove dvije prepreke prevaziđene, osoblje treba obavijestiti o predstojećim promjenama – što prije to bolje. Neophodno je prikupiti povratne informacije o upotrebljivosti i korisničkom iskustvu tokom procesa tranzicije, tako da se sve bolne tačke mogu riješiti u ranoj fazi. Ulaganje **u obuku osoblja će izgraditi povjerenje korisnika**, smanjiti otpor promjenama i osigurati da novi sistem koristi i pacijentima i doktorima.

Konačno, neophodno je komunicirati s glavnim zainteresovanim stranama, odnosno pacijentima. Otvorena i transparentna komunikacija je neophodna tokom tranzicije u EHR. Obrazovanjem pacijenata o **prednostima elektronskih kartona pacijenata** i rješavanjem svih zabrinutosti koje imaju u vezi s privatnošću, sigurnošću ili promjenama u liječenju, izgradit će povjerenje, smanjiti anksioznost i podstaći uključenost pacijenata u korištenju EHR-ova.

Korištenje standarda za nesmetanu tranziciju

Uspješna faza implementacije, usvajanja i testiranja EHR-ova oslanja se na saradnju između zdravstvenih radnika, pacijenata i kreatora politike. Međunarodni standardi pomažu da se ta saradnja olakša. Dakle, standard [ISO 13606](#), koji je razvila grupa međunarodnih stručnjaka, pomaže da se olakša sigurna i transparentna razmjena zdravstvenih podataka između različitih EHR sistema ili između sistema i centralizovanog spremišta podataka. Ti standardi doprinose interoperabilnosti, pomažu u racionalizaciji razmjene podataka i očuvanju povjerljivosti i integriteta zdravstvenih podataka pacijenata.

[ISO 13606-1](#)¹, *Komunikacija elektronskim zdravstvenim kartonom – Dio 1: Referentni model*

[ISO 13131](#)², *Telemedicinske usluge – Smjernice za planiranje kvaliteta*

Budućnost zdravstva

Iako prelazak s papirne dokumentacije na EHR sistem ima određene izazove, njegove prednosti su neosporne. Uvođenje EHR sistema je ključni korak u modernizaciji zdravstvene zaštite. Ovi digitalni zapisi pružaju sveobuhvatan pregled zdravstvenog puta pacijenta, što rezultira boljim ishodima po zdravlje pacijenata, pojednostavljenim procesima i dugoročnim uštedama. Kako tehnologija bude napredovala, HER-ovi će nastaviti da se razvijaju i oblikuju budućnost zdravstvene zaštite i interakcije između pacijenata i pružaoca usluga.

1 Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN ISO 13606-1:2020](#), Zdravstvena informatika – Komunikacija vezana za elektronski zdravstveni karton – Dio 1: Referentni model.

2 Institut za standardizaciju BiH je objavio standard [BAS EN ISO 13131:2024](#), Zdravstvena informatika - Telezdravstveni servisi - Smjernice za planiranje kvaliteta.

Medical Record

Name _____

Date _____

of Birth _____

ORDER REFERENCE

NATION TESTS CONT	
86140 (GEL)	
86141 (GEL)	
80156 (S)	
82378	
821	
Total	

in (CRP), Quant
itive Protein (CRP)
ne (Tegretol®)
Total
noxin®)

Antinuclear Test, Qual
Profile
(Lumina)
84100 (GEL)

008347

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

84100

IEC



IEC VIJESTI

Zaboravljeni genije lord Kelvin

Autor: **Mile Mullane**

Preuzeto i prevedeno sa: www.iec.ch

IEC vijest na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

Rođen prije 200 godina 26. juna, Vilijam Tomson je bio prvi naučnik koji je uzdignut u britanski Gornji dom. Kao baron Kelvin iz Largsa, bio je također priznat i kao iskusni inženjer. Njegovi savremenici su ga toliko cijenili da su ga nakon njegove smrti 1907. godine sahranili pored sira Ajzaka Njutna u Vestminsterskoj opatiji.

Kelvin je danas najpoznatiji po tome što je izmislio međunarodni sistem termodinamičke (apsolutne) temperature koji nosi njegovo ime. Također je dao važan doprinos u oblastima elektriciteta, magnetizma, termodinamike, hidrodinamike, geofizike i mnogih drugih oblasti.

Kao inženjer, bio je odgovoran za polaganje prvog atlantskog telegrafskog kabla, čime su se riješili mnogi tehnički problemi. Stekao je bogatstvo dizajnirajući i proizvodeći instrumente za novu elektroindustriju i Kraljevsku mornaricu.

Kelvin je također bio pionir u međunarodnoj standardizaciji, interes koji je proistekao iz njegovog dubokog angažovanja u naučnim i praktičnim aspektima elektrotehnike. Njegov rad je bio od fundamentalnog značaja za razvoj današnjih električnih jedinica i standarda. Godine 1906. postao je prvi predsjednik IEC-a.

S obzirom na mnoga dostignuća lorda Kelvina, nije čudo što je jedan od njegovih biografa, Aleksandar Rasel, napisao: „Njegov rad živi i nastaviti će da živi. Njemu je dato da kreira historiju koja će trajati dok inteligentni ljudi opstaju na Zemlji. Kako godine prolaze, naša zahvalnost prema njemu je sve veća”.

Zašto je on onda danas uglavnom nepriznat? Prije nekoliko godina dobitnik IEC-ove nagrade Tomas Edison je šaljivo primijetio da je srećan što nije dobio prestižniju IEC Kelvin nagradu jer su svi njegovi prijatelji čuli za Edisona.

To se odražava i u popularnoj kulturi. Prema bazi filmova, postoje najmanje 22 filma u kojima je Albert Ajnštajn na neki način uključen. A na Kelvina se odnose samo dva filma.

Prvi film je verzija filma „Put oko svijeta za 80 dana” iz 2004. godine. On prikazuje Kelvina kao sociopatu koji baca svoje neprijatelje kroz prozor na spratu i kao velikog konzervativca koji jednako prezire inovacije i ambicije. U filmu Kelvin je odlučan da na sve načine spriječi herojevu misiju da obiđe svijet za rekordno vrijeme. To je donekle ironično za čovjeka koji je „ne samo titan nauke, već i pionir u iskorištavanju inovacija i njihovoj uspješnoj primjeni u poslovanju”.

Kada se danas Kelvin spomene, često se sjetimo njegovog očiglednog pretjerivanja u odbacivanju nekih naučnih otkrića svog vremena. On je zaista izjavio: „X-zraci su prevara”. Međutim, to je samo dio priče. Kada je Vilhelm Rentgen poslao Kelvinu primjerak svog rukopisa i fotografije X-zraka, Kelvin je odmah promijenio mišljenje. „Ne trebam vam reći da sam bio veoma iznenađen i oduševljen kada sam pročitao Vaš rad”, [napisao je Rentgenu](#). „Nemam Vam šta drugo reći nego da Vam srdačno čestitam na ovom velikom otkriću.”

Pored poluistina, postoje i jedna do dvije potpune laži, kao što je čuvena izjava koja se redovno pripisuje Kelvinu: „U fizici više nema ničeg novog što treba otkriti. Sve što preostaje su sve preciznija mjerenja.” Međutim, [nema zapisa](#) da je Kelvin ikada tako nešto rekao.

Ovog mjeseca proslave dvjesto godina od njegovog rođenja u [Glazgovu](#), [Londonu](#) i [na internetu](#) prilika je da se istakne Kelvinov značajni doprinos industriji, nauci i standardizaciji. U međuvremenu, obožavaoci lorda Kelvina su našli neku vrstu utjehe u jednom drugom filmu koji spominje ovog velikog čovjeka. U filmu Zvezdane staze iz 2009. godine otkriva se da je kapetan Kirk rođen na svemirskom brodu Kelvin! Na svoj način, ovo je dostojan omaž velikom naučniku i pronalazaču čiji su radovi hrabro išli tamo gdje niko prije nije bio.





CENELEC

CEN/CENELEC VIJESTI

Nova verzija CEN-CENELEC Vodiča 29

Preuzeto i prevedeno sa: www.cencenelec.eu

Vijest na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

U dinamičnim tržišnim okruženjima često postoji potreba za brzim kreiranjem referentnog dokumenta radi olakšavanja interoperabilnosti i kompatibilnosti, podsticanja usvajanja inovativnih rješenja i otvaranja puta daljnjim napredovanjima.

Međutim, ako nova rješenja još nisu postigla dovoljan stepen stabilnosti, evropski standard možda nije najbolji način za zadovoljenje ove potrebe.

CEN-ov i/ili CENELEC-ov Sporazum s radionica (CEN and/or CENELEC Workshop Agreement - CWA) predstavlja savršeno rješenje za kombinovanje inovacija i standardizacije. CWA je rezultat razvoja i dogovora učesnika privremene radne grupe zvane CEN i/ili CENELEC radionica. Učešće u radionici je otvoreno za sve zainteresovane strane, uključujući i neevropljane, a njen pravilan rad garantuje članica CEN-a i/ili CENELEC-a koja vodi njen sekretarijat.

Tokom više od dvije decenije, na CEN i/ili CENELEC radionicama izrađeno je oko 400 sporazuma s radionica odnosno CWA-ova u vezi s najrazličitijim temama, i to uz podršku za tu svrhu namijenjenog

vodiča – [Vodiča CEN-CENELEC 29 „CEN i/ili CENELEC Sporazum s radionica – Brz put ka standardizaciji”](#).

U martu 2024. godine Vodič 29 je revidiran s ciljem poboljšanja pristupačnosti korisniku i pružanja veće jasnoće. Neke od uvedenih promjena kroz reviziju su:

- isključenje aspekata sigurnosti iz područja primjene CEN/CWA-ova (kao što je već slučaj sa CENELEC/CWA-ovima);
- uključivanje propisane konsultacije unutar tehničkih tijela koja se mogu odnositi na isto područje primjene kao i radionica;
- bolja definicija uloga i odgovornosti (CCMC, sekretar radionice, predsjednik radionice...);
- spajanje obrasca za podnošenje prijedloga i šablona plana projekta u obrazac za opis radionice koji se podnosi CCMC-u kao jedan dokument na početku procesa;
- poboljšanje obrasca za novi radni predmet (NWI) CWA.



ETSI objavljuje svoja prva dva izvještaja o sistemima za komunikaciju u terahercima (THz)

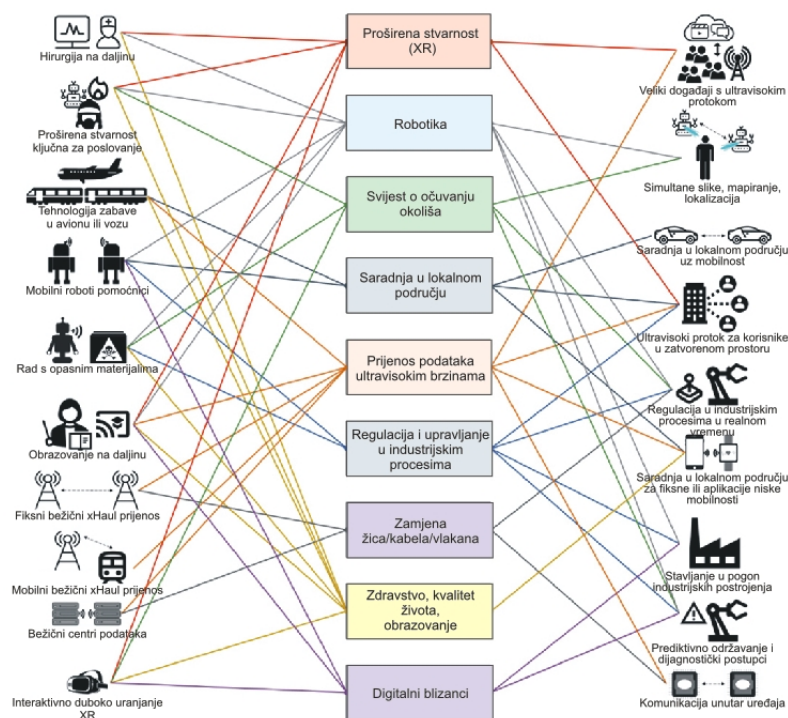
Vijest na engleskom jeziku možete pročitati [ovdje](#)

Evropski institut za telekomunikacije (ETSI) je s velikim zadovoljstvom objavio izlazak prva dva grupna izvještaja koje je izradila njegova grupa Terahertz Industry Specification group – ISG Tz. Oni se bave ključnim elementima ove početne faze predstandardizacije za THz komunikacije: slučajevima upotrebe i spektrom. Uloga ETSI-jeve grupe ISG THz je razvoj okruženja u kojem različiti akteri iz akademskih krugova, istraživačkih centara i industrije mogu dijeliti, na osnovu konsenzusa, svoje napore u predstandardizaciji tehnologije u terahercima koja je rezultat raznih zajedničkih istraživačkih projekata i globalnih inicijativa, čime se otvara put ka budućoj standardizaciji. Kao dopuna radu drugih tehničkih tijela ETSI-ja i drugih SDO-ova, ova grupa se fokusira na uspostavljanje tehničke osnove za razvoj i standardizaciju THz komunikacija.

Prvi izvještaj [ETSI GR THz 001](#) utvrđuje i opisuje slučajeve upotrebe koji su omogućeni ili značajno koriste THz komunikacije. Aspekti koji se razmatraju u dokumentu uključuju scenarije implementacije, potencijalne zahtjeve, relevantna operativna okruženja i njihove povezane karakteristike širenja i/ili mjerenja.

S velikom količinom frekvencija dostupnim u THz opsezima, moguće je postići izuzetno visoke brzine prijenosa podataka i riješiti probleme s nedostatkom spektra. Pored toga, specifična svojstva širenja signala u terahercima omogućava upotrebu novih funkcija kao što su mogućnosti za precizno detektovanje i slikanje. Navedena svojstva THz komunikacija otvaraju put za nove slučajeve upotrebe i mogu dati odgovor na nove društvene

izazove koje treba riješiti u budućim sistemima komunikacija 6G. Neki od tih izazova odnose se na nove funkcije koje ćelijski sistem trenutno ne podržava (npr. precizno detektovanje, mapiranje i lokalizacija), dok se drugi odnose na nove slučajeve upotrebe koje ne podržavaju prethodni komunikacioni sistemi.



Slika 1: Veze između područja primjene i slučajeva upotrebe (Izvor: HZN e-glasilo br. 4/2024)

Drugi izvještaj ETSI-jeve grupe ETSI GR THz 002 utvrđuje frekventijske opsege, koji su značajni u području ispod terahercnih frekvencija i u terahercnom području, opisuje trenutnu regulatornu situaciju i identifikuje postojeće usluge koje treba uzeti u obzir za studije koegzistencije.



Slika 2. Frekventijski rasponi unutar terahercnog pojasa s različitim statusom u pogledu propisa (Izvor: HZN e-glasilo br. 4/2024)

Izvještaj definiše nove slučajeve upotrebe koje sistem za THz komunikaciju i detekciju može podržati, skupa sa sažecima zahtjeva tih slučajeva upotrebe. Za svaki identifikovani slučaj upotrebe u izvještaju se daje opis scenarija implementacije, preduslovi potrebni za implementaciju slučaja upotrebe, primjer toka usluga kroz komunikacioni sistem koji podržava slučaj upotrebe, uslovi postignuti nakon implementacije slučaja upotrebe, identifikovani potencijalni zahtjevi i opis fizičkog okruženja, uključujući aspekte širenja, domet i mobilnost.

Frekventijski opseg od 100 GHz do 10 THz naziva se „THz opseg”. Odgovarajuće valne dužine kreću se od 0,03 mm do 3 mm. Ispod tog opsega nalaze se mm-valovi i mikrovalni frekventijski opsezi, koji se već uveliko koriste za komunikacione i nekomunikacione aplikacije. Iznad 10 THz počinje spektar bliskog i srednjeg infracrvenog zračenja.

Interesovanje za više frekventijske opsege raste sa sve većom potražnjom za većim propusnim opsezima¹ i nižim latencijama kako bi se zadovoljile kritične aplikacije. To je najizraženije u istraživanju za 6G tehnologije, za koje se očekuje da budu spremne za ranu implementaciju negdje oko 2030. godine. Frekventijski opsezi koji se kreću od 100 GHz i naviše se već koriste za nekomunikacione svrhe, te je stoga potrebno razumjeti regulatorni okvir i identifikovati najzanimljivije frekventijske opsege za THz komunikacije.

O ETSI-ju

ETSI pruža članovima otvoreno i inkluzivno okruženje za podršku razvoju, ratifikaciji i ispitivanju globalno primjenjivih standarda za ICT sisteme i usluge u svim sektorima industrije i društva. ETSI je neprofitna organizacija, s više od 900 članova iz cijelog svijeta, iz 64 zemlje i pet kontinenata. Članovi se sastoje od raznovrsnog spektra velikih i malih privatnih kompanija, istraživačkih entiteta, akademskih institucija, vlada i javnih organizacija. EU je zvanično priznala ETSI kao Evropsku organizaciju za standardizaciju (ESO). Za više informacija posjetite <https://www.etsi.org/>.

¹ „...Najveći dio energije signala je u relativno uskom frekventijskom opsegu. Ovaj opseg je poznat kao efektivni propusni opseg (effective bandwidth) ili skraćeno propusni opseg.“ Preuzeto sa [linka](#). Pristupljeno 22. 7. 2024. godine.



ISBIH

ISBIH VIJESTI

Održane generalne skupštine CEN-a i CENELEC-a



U nizozemskom gradu Amsterdamu 26. i 27. juna 2024. godine održane su generalne skupštine Evropskog komiteta za standardizaciju (CEN) i Evropskog komiteta za standardizaciju u oblasti elektrotehnike (CENELEC). Domaćin je bio Nizozemski kraljevski institut za standardizaciju (NEN). Kao predstavnici Instituta za standardizaciju Bosne i Hercegovine, u radu generalnih skupština učestvovali su g. Aleksandar Todorović, direktor Instituta i g. Tihomir Anđelić, šef Odjeljenja za opću standardizaciju.

Prvog dana održana je 16. zajednička skupština CEN-a i CENELEC-a gdje su, između ostalog, razmatrani stratejski prioriteti i ključna postignuća CEN-a i CENELEC-a, te izvještaj za 2023. godinu koji je izložila gđa Elena Santiago Cid, generalna direktorica CEN-a i CENELEC-a, zatim finansijski izvještaji obje organizacije za 2023. godinu, te osnovni principi i okvir za nacрте budžeta CEN-a i CENELEC-a za 2025. godinu. Također su održane dvije panel diskusije i to: o doprinosu CEN-a i CENELEC-a Forumu visokog nivoa Evropske komisije (HLF) o evropskoj standardizaciji, te o politici i tehničkim prioritetima za CEN i CENELEC u kojem su učestvovali potpredsjednici CEN-a i CENELEC-a za politiku i tehnička pitanja.

Drugog dana održane su 60. generalna skupština CEN-a i 66. generalna skupština CENELEC-a. Na generalnoj skupštini CEN-a izabrani su novi članovi Upravnog odbora CEN-a za period 2025-2026, dok je na generalnoj skupštini CENELEC-a izabran novi potpredsjednik CENELEC-a za tehnička pitanja za period 2025-2026, te su izabrani novi članovi Upravnog odbora CENELEC-a za navedeni period.

Gledajući sadašnje i buduće planove razvoja Evrope i njenih međunarodnih odnosa, evropski standardi su važan dio rješenja velikog, inkluzivnog i na konsenzusu zasnovanog standardizacijskog sistema koji je jedinstven u svijetu.

Tokom održanih sesija razmijenjena su iskustva s predstavnicima nacionalnih tijela za standardizaciju drugih evropskih zemalja u cilju unapređenja procesa standardizacije u Bosni i Hercegovini.

Održan 26. nacionalni i 12. međunarodni naučno-stručni skup „Sistem kvaliteta uslov za uspješno poslovanje i konkurentnost”

U periodu od 15. do 17. maja 2024. godine na Kopaoniku je održan 26. nacionalni i 12. međunarodni naučno-stručni skup „Sistem kvaliteta kao uslov za uspješno poslovanje i konkurentnost”, u organizaciji Asocijacije za kvalitet i standardizaciju Srbije.

Ovaj skup je pružio jedinstvenu priliku stručnjacima, istraživačima, studentima i poslovnim ljudima da podijele svoja iskustva, najnovija saznanja i inovacije u primjeni standarda.

Organizovane su dvije panel sesije na teme:

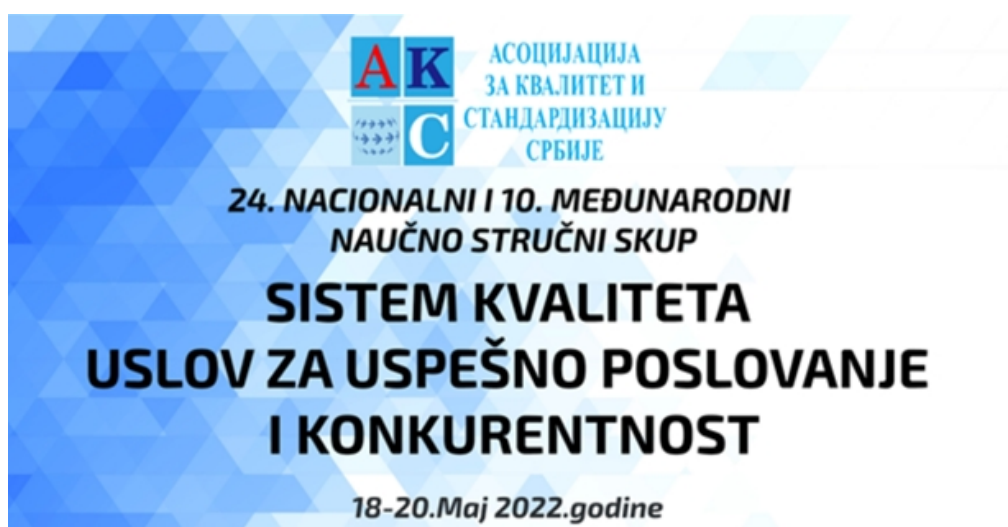
- Vještačka inteligencija kao ključni element u ojačanju poslovanja i konkurentnosti;
- Novi izazovi u oblasti sigurnosti i zdravlja na radu.

Održan je i okrugli sto na temu: Kako unaprijediti infrastrukturu kvaliteta u Srbiji.

U okviru rada naučno-stručnog skupa prezentirani su radovi iz sljedećih tematskih oblasti:

- Sistemi upravljanja;
- Infrastruktura kvaliteta;
- Modeli poslovne izvrsnosti;
- Upravljanje znanjem;
- Kultura kvaliteta;
- Kvalitet, rizici i prilike;
- Inovacije i kvalitet.

Predstavnik Instituta za standardizaciju BiH, mr. sc. Miljan Savić, učestvovao je na 26. nacionalnom i 12. međunarodnom naučno-stručnom skupu „Sistem kvaliteta kao uslov za uspješno poslovanje i konkurentnost”.



Održana Generalna skupština ETSI-ja



Generalna skupština Evropskog instituta za standardizaciju u oblasti telekomunikacija (ETSI) održana je od 16. do 17. aprila 2024. godine. Ova značajna manifestacija okupila je predstavnike iz različitih zemalja i organizacija kako bi zajedno radili na unapređenju standardizacije u oblasti telekomunikacija.

ETSI je priznata evropska organizacija za standardizaciju koja se bavi razvojem tehničkih specifikacija i standarda za telekomunikacione tehnologije. Njeni standardi imaju globalni značaj i primjenjuju se u mnogim oblastima, uključujući mobilne komunikacije, bežične sisteme, sigurnost i interoperabilnost.

Ovogodišnjoj Generalnoj skupštini, koja je održana u sjedištu ETSI-ja u Sofiji Antipolis, Francuska, prisustvovali su predstavnici različitih organizacija i nacionalnih tijela za standardizaciju. Među njima su bili i predstavnici Instituta za standardizaciju BiH: g. Aleksandar Todorović, direktor Instituta za standardizaciju Bosne i Hercegovine i g. Zvezdan Šehovac, šef Odjeljenja za elektrotehničku standardizaciju.

Za novog generalnog direktora ETSI-ja izabran je gospodin Jan Elsberger. Njegov mandat traje 5 godina, a njegovo iskustvo i stručnost doprinjet će daljnjem razvoju standardizacije u oblasti telekomunikacija.

Pored Generalne skupštine, održan je i sastanak nacionalnih tijela za standardizaciju (NSOG). Na tom sastanku predstavnici različitih zemalja razmjenjivali su iskustva i diskutovali o aktivnostima koje su ključne za razvoj i promociju standardizacije u oblasti telekomunikacija. Ovaj dijalog doprinosi boljem razumijevanju izazova i mogućnosti u standardizaciji.

Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine će i dalje pratiti trendove u svjetskoj i evropskoj standardizaciji. Kroz saradnju s ETSI-jem i drugim relevantnim organizacijama, nastojat ćemo unaprijediti kvalitet i interoperabilnost telekomunikacionih sistema, kako bi sve naše zainteresovane strane imale pouzdane i sigurne usluge.

Objavljena promotivna publikacija ISBIH-a Godišnji izvještaj za 2023. godinu



Kao i svake godine, Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine (ISBIH) objavljuje promotivni Godišnji izvještaj o rezultatima i aktivnostima iz prethodne godine.

Početak juna 2023. godine imenovan je novi direktor Instituta za standardizaciju Bosne i Hercegovine gospodin Aleksandar Todorović.

Najznačajniji rezultati i aktivnosti u prethodnoj godini su:

- Objavljeno 2107 novih BAS standarda, amandmana i drugih standardizacijskih dokumenata
- Usvojeno 39 standarda metodom prijevoda
- Izrađena 3 izvorna standarda i 1 izvorni standardizacijski dokument:
 - BAS 1049:2023, Halal hrana – Zahtjevi i mjere
 - BAS 1057:2023, Beton – Specifikacija, svojstva, proizvodnja i usklađenost – Smjernice za primjenu standarda BAS EN 206
 - BAS 1056:2023, Tečni naftni gas (LPG) za industriju i domaćinstva – Zahtjevi i metode ispitivanja
 - BAS EN 1997-1/NA:2023, Eurokod 7: Geotehničko projektiranje – Dio 1: Opća pravila – Nacionalni dodatak

U standardizacijski rad su bile uključene 683 osobe koje predstavljaju 327 organizacija i 23 pojedinca (fizičke osobe).

Održana je 81 sjednica tehničkih komiteta i radnih grupa.

U terminološki rječnik standardizacije uneseno je 426 novih termina s definicijama. Zaključno sa 31. 12. 2023. godine, terminološki rječnik je imao 10949 termina s definicijama, na jednom od službenih jezika koji su u upotrebi u BiH i na engleskom jeziku.

ISBIH kontinuirano prati status i promjene harmonizovanih standarda koji prate uredbe i direktive Novog pristupa. [Pregledi usvojenih harmonizovanih evropskih standarda prema uredbama i direktivama su dostupni na ISBIH web-sajtu.](#)

Prodato su 1703 standarda i standardizacijska dokumenta. Od toga prodato je 72% BAS standarda i standardizacijskih dokumenata u elektronskom obliku. Online čitanje BAS standarda za period od 7 dana je bilo više zastupljeno od online čitanja BAS standarda za period od 30 dana.

Ex-komisiji su od proizvođača i korisnika Ex-uređaja te firmi koje planiraju obavljati poslove iz domena protiveksplozijske zaštite podnesena ukupno 82 zahtjeva. Obrađeno je 114 certifikata i 42 stručna mišljenja. O ostalim aktivnostima Ex-komisije možete pročitati više u Godišnjem izvještaju.

Informaciona i notifikaciona tačka ISBIH-a je odgovorila na 66 upita, izvršila notifikaciju 3 izvorna standarda i 1 izvornog standardizacijskog dokumenta i izdala 44 potvrde o identičnosti standarda s BAS standardima.

ISBIH kao punopravni član ISO-a je izvršavao obaveze koje proizilaze iz punopravnog članstva. Odgovarajući tehnički komiteti ISBIH-a imaju status aktivnog člana (P-member) u sljedećim tehničkim tijelima: ISO/CASCO, Committee on conformity assessment; ISO/TC 34/SC 12, Sensory analysis; ISO/TC 176, Quality management and quality assurance; ISO/TC 193/SC 1, Analysis of natural gas i ISO/TC 334, Reference materials. Imenovani članovi iz odgovarajućih ISBIH tehničkih komiteta u 2023. godini glasali su ukupno na 67 nacrtu međunarodnih standarda u različitim fazama izrade i drugih radnih dokumenata. Završnih glasanja bilo je ukupno 42.

ISBIH je obavezan obavještavati evropske organizacije za standardizaciju CEN, CENELEC i ETSI o svim preuzetim evropskim standardima i drugim standardizacijskim dokumentima. Sa 31. 12. 2023. godine ISBIH je u sistem bosanskohercegovačke standardizacije implementirao 93,01% evropskih standarda (EN/HD) koje su objavili CEN i CENELEC, te 99% evropskih standarda (EN) koje je objavio ETSI.

Rukovodstvo i službenici ISBIH-a su pratili virtuelnim putem ili učešćem na samom mjestu događanja izlaganja predstavnika međunarodnih i evropskih organizacija za standardizaciju na njihovim generalnim skupštinama.

Predstavnici ISBIH-a su učestvovali na brojnim događajima:

- aktivnostima u okviru projekta DIH its4Health
- 16. savjetovanju BH K CIGRE
- ISO regionalnoj radionici za izradu Rodnog akcionog plana
- Regionalnom sastanku predstavnika infrastrukture kvaliteta
- Međunarodnom kongresu halal kvaliteta
- 36. savjetovanju CIGRE - Srbija
- Međunarodnom industrijskom sajmu
- Međunarodnom sajmu privrede

Održane su dvije 50. jubilarne sjednice i to za BAS/TC 11, Nafta i naftni derivati i za BAS/TC 10, Oprema za mjerenje električne energije i upravljanje opterećenjem.

Održan je i webinar za članove tehničkih komiteta ISBIH-a.

Potpisani su sporazumi o saradnji između Instituta za standardizaciju BiH i Mašinskog fakulteta Univerziteta u Istočnom Sarajevu, kao i Aneks 1 Sporazuma o saradnji u oblasti standardizacije između Instituta za standardizaciju BiH i Republičkog zavoda za standardizaciju i mjeriteljstvo Republike Srpske.

Najviše rukovodstvo ISBIH-a direktor g. Aleksandar Todorović i zamjenik direktora g. Borislav Kraljević bili su u kratkoj radnoj posjeti Institutu za standardizaciju Srbije (ISS) početkom decembra 2023. godine.

Povodom Dana Instituta za standardizaciju BiH, koji se obilježava 28. decembra 2023. godine, direktor Instituta g. Aleksandar Todorović je organizovao svečani prijem.

Objavljena su četiri broja ISBIH Glasnika, kao i četiri izdanja „ISBIHNewsletter”.

ISBIH je bio aktivan i na društvenim mrežama.

Izvršena je eksterna provjera integrisanog sistema upravljanja.

Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine je dobio:

- certifikat kojim se potvrđuje da je sistem upravljanja kvalitetom ISBIH-a u skladu sa standardom ISO 9001:2015;
- certifikat kojim se potvrđuje da je sistem upravljanja sigurnošću informacija ISBIH-a u skladu sa standardom ISO/IEC 27001:2013.

Certifikati su potvrda ispunjenja postavljenih ciljeva!

ISBIH Godišnji izvještaj za 2023. godinu možete pročitati [ovdje](#) .



Standard BAS IEC 60903:2024 usvojen metodom prijevoda

Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine, putem Tehničkog komiteta BAS/TC 8, *Koordinacija izolacije, visokonaponska ispitivanja i mjerni transformatori*, metodom prijevoda usvojio je drugo izdanje standarda [BAS IEC 60903:2024](#), *Rad pod naponom - Električne izolacione rukavice, koje je prijevod engleske verzije međunarodnog standarda IEC 60903:2014*.

Standard BAS IEC 60903:2024 primjenjuje se na električne izolacione rukavice i rukavice koje pružaju zaštitu radnika od strujnog udara.

Osim ako nije drugačije navedeno, upotreba izraza „rukavica” uključuje par rukavica.

Ovaj standard također pokriva električne izolacione rukavice s dodatnom integrisanom mehaničkom zaštitom, koje se u ovom dokumentu spominju kao „kombinovane rukavice”.

Proizvodi projektovani i proizvedeni prema ovom standardu doprinose sigurnosti korisnika pod uslovom da ih koriste stručne osobe, u skladu sa sigurnim metodama rada i uputstvima za upotrebu.

Izvorne tekstove standarda pripremio je Mađunarodni tehnički komitet [IEC/TC 78](#), *Rad pod naponom*.

Standard BAS EN IEC 61952-1:2024 usvojen metodom prijevoda

Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine, putem Tehničkog komiteta BAS/TC 8, *Koordinacija izolacije, visokonaponska ispitivanja i mjerni transformatori*, metodom prijevoda usvojio je drugo izdanje standarda [BAS EN IEC 61952-1:2024](#), *Izolatori za nadzemne vodove - Kompozitni linijski potporni izolatori za naizmjenične sisteme nazivnog napona većeg od 1 000 V - Dio 1: Definicije, krajnji priključci i oznake, koji je prijevod engleske verzije evropskog standarda EN IEC 61952-1:2019*.

Standard BAS EN IEC 61952-1:2024, koji je dio serije IEC 61952, primjenjuje se na kompozitne potporne izolatore za nadzemne vodove s nazivnim naponom većim od 1 000 VAC i frekvencijom ne većom od 100 Hz.

Također se odnosi na potporne izolatore za vodove sličnog dizajna koji se koriste u trafostanicama ili na električnim vučnim vodovima.

Ovaj dokument se odnosi na potporne izolatore za vodove kompozitnog tipa, uglavnom s metalnim spojevima, sa i bez osnovne ploče. Također se odnosi na takve izolatore kada se koriste u složenim strukturama. Ne primjenjuje se na šuplje izolatore prilagođene za upotrebu kao potporni izolatori.

Cilj ovog dokumenta je da se navedu glavne dimenzije spojeva koje će se koristiti na kompozitnim potpornim izolatorima za vodove kako bi se omogućilo povezivanje izolatora ili fitinga koje isporučuju različiti proizvođači i kako bi se omogućila, kad god je to praktično, zamjenljivost s postojećim instalacijama.

Također specificira standardni sistem označavanja kompozitnih potpornih izolatora za vodove.

Izvorne tekstove standarda pripremio je Mađunarodni tehnički komitet [IEC/TC 36](#), *Izolatori*.

Institut za standardizaciju
Bosne i Hercegovine