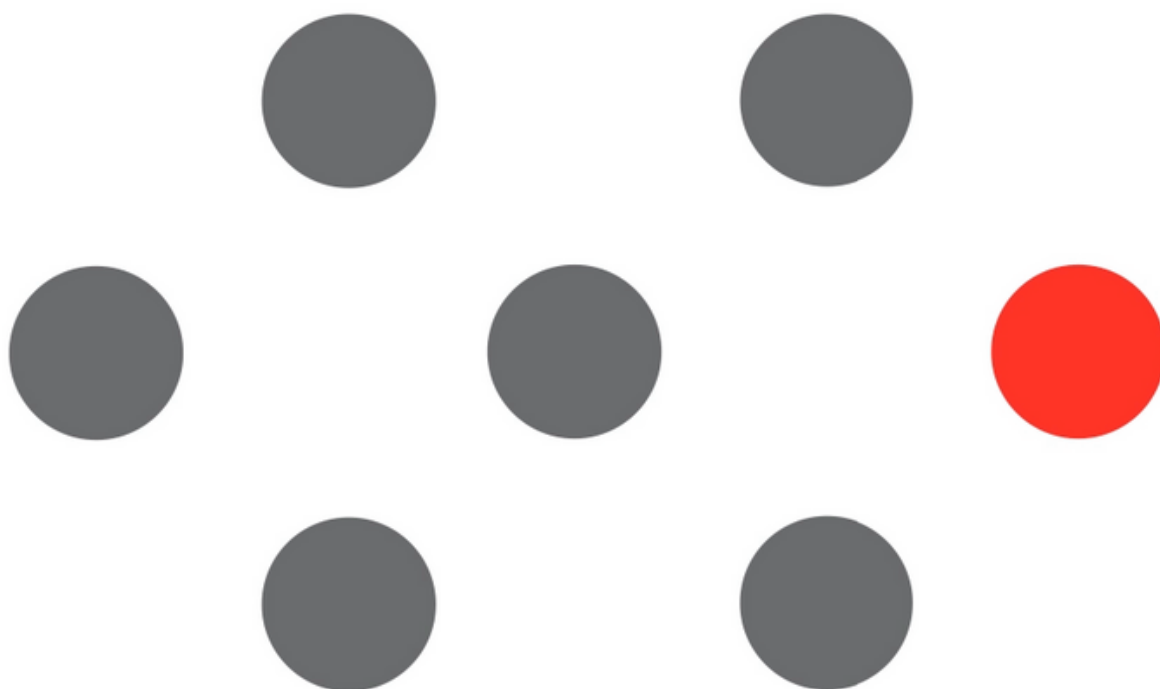


# E SPOROČILA



3 / 2023

Slovenski inštitut za standardizacijo / Slovenian Institute for Standardization  
ISSN 2820-4379

# Uvodnik



**Dragi bralci!**

**Z veseljem vam predstavljamo zadnjo letošnjo številko e-Sporočil, namenjeno pregledu dela in dosežkov Slovenskega inštituta za standardizacijo (SIST) v zadnji tretjini leta 2023.**

V tem obdobju smo nadaljevali z osrednjo vlogo pri oblikovanju standardov za mnoga področja. Naše sodelovanje z različnimi deležniki je privedlo do standardov, ki spodbujajo okoljsko odgovorno ravnanje in trajnostne prakse v proizvodnji. Ponosni smo na naše dosežke in verjamemo, da so standardi ključni za ustvarjanje odgovornejše družbe.

Poleg omenjenega smo se lotili tudi nekaterih novih projektov, za katere verjamemo, da so še dodatno povečali prepoznavnost SIST. Organizirali smo 1. konferenco RAST ter Jesensko šolo standardizacije, prav tako smo pripravili prvo profesionalno videogradivo, ki bo kmalu dostopno tudi na našem uradnem kanalu YouTube. Na srečanju predstavnikov za odnose z javnostmi, ki sta ga organizirala CEN in CENELEC, smo prejeli nagrado za enega od videoposnetkov. To odlikovanje je rezultat naših prizadevanj za krepitev zavedanja o pomenu standardizacije, zlasti med mladimi, ter spodbujanja novih članov k aktivnemu vključevanju v proces standardizacije.

Vabimo vas, da skupaj z nami podrobneje raziščete naše dosežke in se prepričate, da standardizacija postaja ključna gonilna sila trajnostnega razvoja in inovacij. Z zanosom se trudimo postati še prepoznavnejši na nacionalni, evropski in mednarodni ravni. Verjamemo, da bo ta pregled poudaril pomembnost vloge SIST pri oblikovanju sodobne in konkurenčne družbe.

Hvala za vašo podporo. Želimo vam uspešen zaključek leta 2023!

Vabljeni k branju!

Mag. Marjetka Strle Vidali  
direktorica SIST

# Vsebina



## **Standardizacija 5**

SIST v sodelovanju s Časnikom Finance in Poslovno akademijo Finance uspešno izpeljal 1. konferenco RAST 6

Jesenska šola standardizacije na Fakulteti za elektrotehniko dokazala, da pri mladih zanimanje za standardizacijo obstaja 9

Kako standardizacija vpliva na razvoj in uporabo OVE 11

Intervju dr. Marko Topič 14

Na globalni ravni se že razvijajo pametni standardi, ki bodo kos vse bolj digitalnemu svetu 17

Nagrada CEN-CENELEC v kategoriji družbenih medijev v roke SIST 21

Predstavitev SIST na 1. konferenci produktnega menedžmenta 23

**Standardi 23**

Cute and sweet, but no service

Standardi v turizmu – nuja ali kaprica? **26**

Izdani prevodi standardov s področja Veličine in enote; SIST EN ISO 80000-2:2019 – Matematika, SIST EN ISO 80000-3:2020 – Prostor in čas ter SIST EN ISO 80000-4:2019 – Mehanika **31**

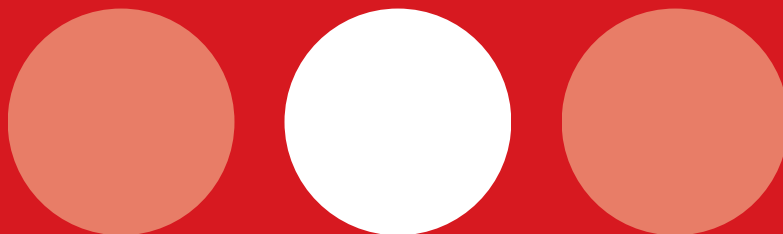
Izvirna tehnična specifikacija SIST-TS 4207-2:2023, Meritve emisije iz malih kurilnih naprav – 2. del: Meritve na kurilnih napravah na trdna goriva (VDI 4207-2:2016, spremenjen) **33**

Prevod standarda SIST EN 15341:2019+A1:2022 Vzdrževanje – Ključni kazalniki učinkovitosti in uspešnosti vzdrževanja **35**

**Kontaktna točka** **36**

Trajnostni turizem **37**

# standardizacija



# SIST v sodelovanju s Časnikom Finance in Poslovno akademijo Finance uspešno izpeljal 1. konferenco RAST

**Dijana Jevtić, mag.**  
Kontaktna točka SIST



V ponedeljek, 16. oktobra, je na Brdu pri Kranju potekala 1. konferenca RAST. Poleg bogate vsebine s področja trenutnih globalnih izzivov so udeležence nagovorili tudi najvišji predstavniki nacionalne, evropske in mednarodne standardizacije. Dr. Bogdan Topič, predsednik SIST, mag. Marjetke Strle Vidali, direktorica SIST, Jo Cops, predsednik IEC, Sauw Kook, generalna direktorica Enterprise Singapore ter članica ISO odbora, Elena Santiago, generalna direktorica CEN in CENELEC, Maitane Olabarria Uzquiano, generalna direktorica SBS, ter slovenski podjetniki, strokovnjaki s področij energetike in okolja, trajnostne mobilnosti in logistike, vesoljskih tehnologij, inovacij in tehnologij v medicini so v svojih prispevkih z udeleženci delili novosti in izzive, s katerimi se soočajo ter jih uspešno premagujejo s pomočjo standardov.



*Jo Cops, predsednik IEC*



*Sauw Kook,  
generalna direktorica Enterprise  
Singapore*



*Elena Santiago,  
generalna direktorica CEN in CENELEC*



*Maitane Olabarria Uzquiano,  
generalna direktorica SBS*



*Igor Božičević, generalni direktor HZN,  
dr. Bogdan Topič, predsednik SIST,  
Maitane Olabarria Uzquiano, generalna direktorica SBS,  
mag. Marjetka Strle Vidali, direktorica SIST,  
Jo Cops, predsednik IEC*

Namen dogodka je bil izpostaviti pomen standardizacije ter širiti glas o pomembnosti vključevanja v razvoj standardov, predvsem v zgodnje faze razvoja do zaključka javne obravnave, po kateri ni več možno uveljavljati bistvenih sprememb. Predstavniki podjetja GenePlanet d. o. o., vodilnega evropskega ponudnika medicinskih in domačih testov DNK, so poudarili, da z vključevanjem standardov zagotavljajo natančnost in zanesljivost testov, skladnost z zakonodajo, zmanjšujejo stroške, pridobivajo zaupanje kupcev, poleg tega pa jim uporaba standardov zagotavlja tudi prednost pred konkurenco. Podjetji Jafral d. o. o., ki razvija proizvodne postopke za različne biomolekule, ter Skylabs d. o. o., Inovativne tehnološke rešitve za vesolje, sta udeležencem predstavili standarde, ki jih implementirajo v svojo proizvodnjo in tako zagotavljajo kakovost, varnost ter zanesljivost proizvodov in storitev. Predstavniki podjetja Plinovodi d. o. o. je poudaril, da je na področju vodika standardizacija prisotna v vseh fazah, od proizvodnje vodika, infrastrukture, uporabe v industriji, mobilnosti pa vse do povezovanja sektorjev. Predstavniki podjetja Telekom Slovenije je izpostavil, da so ITU-T, ETSI, ISO in SIST pomembna standardizacijska telesa, ki obravnavajo energetska učinkovitost v 5G omrežjih, s katerimi se zagotavlja učinkovitost, trajnost, zanesljivost ter prilagodljivost.



Olga Naglič in mag. Marjetka Strle Vidali

Konferenca RAST je bila hkrati priložnost, da smo lahko podelili tudi prvo nagrado za življenjske dosežke v standardizaciji. Prejela jo je gospa Olga Naglič, ki je vse svoje strokovno obdobje aktivno sodelovala v standardizaciji. Kar štiri zaporedne mandate (obdobje 2007–2023) so ji namreč člani zaupali vodenje Strokovnega sveta SIST za splošno področje, saj je delo opravljala nadvse vestno in predano. Veseli in ponosni smo, da je bila tako izjemna oseba dolga leta del našega strokovnega sveta, zato je nagrada, ki jo je prejela, več kot zaslužena.

1. konferenca RAST je potrdila, da je standardizacija izjemnega pomena za vsa področja, s standardi pa podjetja dosegajo kakovost, varnost ter zanesljivost svojih izdelkov in storitev. Konferenca je bila vsekakor tudi uspešna odskočna deska pri medsebojnem povezovanju strokovnjakov, na eni strani predstavnikov različnih gospodarskih sektorjev, ki se soočajo s trenutnimi globalnimi izzivi, in na drugi strokovnjakov iz standardizacije, ki lahko uspešno pomagajo pri premagovanju teh izzivov. Standardizacija bo še naprej igrala ključno vlogo pri oblikovanju prihodnosti gospodarstva.

Če ste zamudili letošnjo vsebinsko bogato konferenco, vas vabimo, da se nam pridružite naslednje leto, saj bo 2. konferenca RAST le še nadgradnja prve in bo tudi v prihodnjih letih tradicionalno srečanje za izmenjavo znanj in izkušenj ter spodbujanje sodelovanja med različnimi sektorji

Foto: Jernej Lasič in arhiv SIST



# Jesenska šola standardizacije na Fakulteti za elektrotehniko dokazala, da pri mladih zanimanje za standardizacijo obstaja

**Dijana Jevtić, mag.**  
Kontaktna točka SIST

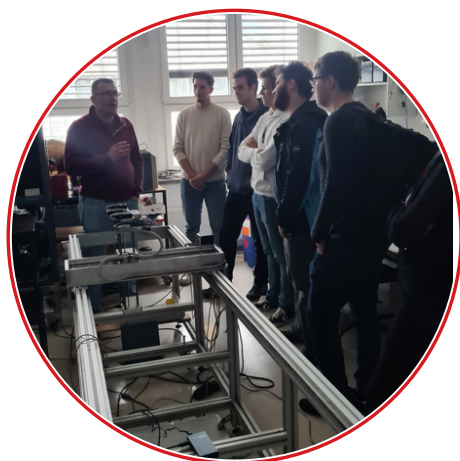


Med 24. in 27. oktobrom 2023 je na ljubljanski Fakulteti za elektrotehniko potekala Jesenska šola standardizacije, ki se je je udeležilo 23 študentov iz različnih letnikov in smeri. S to izobraževalno izkušnjo je SIST želel mladim bodočim inženirjem približati standardizacijo in jim ponuditi možnost za njeno poglobljeno razumevanje ter predstaviti njen vpliv na sodobno družbo.

Program je bil po dnevih razdeljen na delavnice s področja standardizacije, kontaktne točke ter prodaje in ostalih storitev. Mojca Lampič, vodja standardizacije za splošno področje, Jožica Škof Nikolič, vodja Kontaktne točke SIST, in Patricija Doplihar, vodja sekretariata SIST, so udeležencem predstavile delo posameznih oddelkov ter vpetost SIST v nacionalno, evropsko in mednarodno okolje. Skozi zanimive delavnice so študenti pridobili vpogled v proces nacionalne standardizacije ter razumevanje globalnega vidika slednje, seznanili so se z možnostmi vključevanja v proces standardizacije ter od predstavnikov podjetij iz prve roke pridobili informacije o prednostih vključevanja standardov v proizvodne procese.



Poleg vsebinsko bogatega programa sta v uvodnem delu študente nagovorila direktorica SIST, mag. Marjetke Strle Vidali, ter prof. dr. Janko Drnovšek, ki je bil dolgoletni član upravnega odbora SIST in je kot vodja Laboratorija za metrologijo in kakovost (LMK) že celo svojo kariero vpet v standardizacijo. Študentom je ponudil tudi priložnost za obisk LMK, kjer jih je sprejel izr. prof. dr. Igor Pušnik. Teorijo smo želeli podkrepiti tudi s praktičnim delom, zato je bil zadnji dan jesenske šole namenjen primerom dobrih praks. Študenti so obiskali podjetje Renishaw, d. o. o., kasneje pa jih je nagovoril predstavnik podjetja ETI, d. o. o., Viktor Martinčič.



Ob zaključku jesenske šole standardizacije je študente pozdravil še prodekan za pedagoško dejavnost, prof. dr. Boštjan Blažič, ki je poudaril pomen izvajanja tovrstnih delavnic, s katerimi lahko študenti še dodatno bogatijo svoje znanje in pridobivajo dodatne kompetence. Udeleženci so prejeli tudi potrdilo o udeležbi na Jesenski šoli standardizacije ter praktične nagrade, ki jih je pripravil SIST skupaj z vsemi partnerji, ki so sodelovali na tokratni jesenski šoli. Veseli in ponosni smo, da se nam je na jesenski šoli pridružilo tako lepo število študentov in se veselimo prihodnjih tovrstnih projektov.

Foto: arhiv SIST

# Kako standardizacija vpliva na razvoj in uporabo OVE

**Patricija Doplihar**  
Tajništvo sekretariata

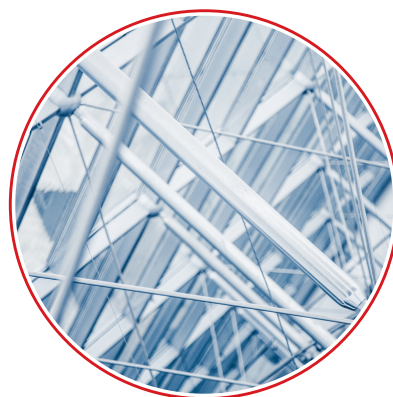


**Standardizacija ima zelo pomembno vlogo pri razvoju tehnologij na področju obnovljivih virov energije (OVE). Ustvarjajo stabilno in učinkovito okolje za razvoj ter širjenje tovrstnih tehnologij po vsem svetu ter s tem pripomorejo, da so globalni cilji glede zmanjšanja vplivov na okolje in prehoda na trajnostne energetske vire veliko lažje uresničljivi.**

Standardizacija skrbi, da so različne obnovljive tehnologije med seboj združljive in interoperabilne. Ko različni proizvajalci in države uporabljajo enake standarde, je integracija obnovljivih virov energije v obstoječe energetske sisteme lažja. Proizvajalci lahko z uporabo standardov zmanjšajo stroške razvoja, proizvodnje in vzdrževanja obnovljivih tehnologij, saj so zahteve za množično proizvodnjo že določene. Tudi s stališča zagotavljanja varnosti obnovljivih tehnologij so pravila in smernice že zapisani v standardih, zato je ob njihovem upoštevanju tveganje za nesreče manjše, zmanjšajo se tudi vplivi na okolje. Države in podjetja lahko lažje sodelujejo pri evropskih in mednarodnih projektih, kar pospešuje globalni prehod k obnovljivim virom. Ker so standardi široko sprejeti, njihovo upoštevanje poveča zaupanje med proizvajalci, uporabniki, investitorji in vladami, saj vsi vpleteni govorijo isti jezik.

Ker je slovenska standardizacija vpeta tako v evropsko kot mednarodno standardizacijo, se lahko ustrezno odziva na pojav novih tehnologij tudi na področju obnovljivih virov energije. Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST) kot slovenski nacionalni organ za standarde in kot član mednarodnih organizacij za standardizacijo omogoča slovenskim strokovnjakom in slovenskemu gospodarstvu enakovredno sodelovanje pri razvoju in implementaciji teh tehnologij. Zagotavlja namreč infrastrukturo za delo obstoječih skupin strokovnjakov in aktivno spodbuja ustanavljanje novih nacionalnih odborov za najnovejša področja in tehnologije ter omogoča dostop do standardov vsem zainteresiranim bodisi prek vključenosti v standardizacijsko delo ali prek prodaje dokumentov.

Trenutno je na področju OVE s stališča standardizacije dogajanje precej pestro. Pri nenehni rasti in številnih inovacijah na področju obnovljivih virov energije je standardizacija bistvena za uspešen razvoj in uporabo teh tehnologij. Nekateri najbolj aktualni segmenti vključujejo sončno energijo, še posebej fotovoltaiko. Standardi s tega področja določajo parametre za sončne celice, inverterje, sisteme za shranjevanje in druge komponente ter njihovo kakovost in varnost. Pri vetrni energiji standardi določajo lastnosti vetrnih turbin, metode za merjenja učinkovitosti ter vzdrževanje in servisiranje vetrnih elektrarn. Velik poudarek je na energetske učinkovitosti v gradbeništvu, država spodbuja trajnostno obnovo stavb in zmanjševanje porabe energije v njih. Tu so na voljo standardi za izolacijo, ogrevanje, hlajenje in uporabo obnovljivih virov energije v stavbah.





**V zadnjem času pa se je povečalo tudi zanimanje za uporabo vodika in tu igrajo standardi pomembno vlogo pri razvoju varnih in učinkovitih sistemov za proizvodnjo, shranjevanje in uporabo vodika.**

Precej pestro je tudi dogajanje na področju električne mobilnosti, kjer se standardizacija osredotoča na polnilne postaje, baterije, komunikacijo med vozili in infrastrukturo ter na varnost električnih vozil, na področju pametnih omrežij, kjer standardi skrbijo za ustrezno komunikacijo med napravami, oddaljenim upravljanjem in varnostjo omrežij. V panogi biomase in bioplina se standardizacija ukvarja z metodami pridobivanja, predelave in uporabe biomase ter bioplina za proizvodnjo energije.

Področje obnovljivih virov energije je zelo široko, zato v okviru SIST deluje veliko odborov, ki so neposredno ali posredno povezani z njim, vseskozi pa nastajajo tudi novi. Njihova naloga je, da pripravljajo in skrbijo za standarde s svojega področja. Tako na primer strokovnjaki v odboru SIST/TC PVS Fotonapetostni sistemi prispevajo svoje strokovno znanje pri vsebini standardov v povezavi s fotonapetostnimi sistemi, moduli in napravami, njihovo učinkovitostjo, varnostjo itd. V SIST/TC ELI Električne inštalacije se ukvarjajo z električnimi inštalacijami, med drugim skrbijo tudi za standarde v povezavi s fotonapetostnimi napajalnimi omrežji. Odbor SIST/TC OGS Ogrevanje, hlajenje in prezračevanje stavb pokriva standarde v povezavi z ogrevanjem in energetske učinkovitostjo stavb, med drugim pa skrbi tudi za metodo izračuna energijskih zahtev in učinkovitosti sistema za izkoriščanje vetrne energije. Standard, ki med številnimi ostalimi spada v delo odbora SIST/TC SKA Stikalni in krmilni aparati, na primer določa lastnosti sestavov za posebno uporabo, na primer za napajalne postaje za električna vozila. Število ostalih odborov in področij, s katerimi se ukvarjajo, je še veliko.

# Intervju dr. Marko Topič



O pomenu standardov na področju fotovoltaike smo se pogovarjali z dr. Markom Topičem, rednim profesorjem na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, izrednim članom Slovenske akademije znanosti in umetnosti in rednim članom Inženirske akademije Slovenije, ki deluje v odboru SIST/TC PVS Fotonapetostni sistemi.

## **Kakšna bo v bodoče vloga fotovoltaike med obnovljivimi viri energije – tako globalno kot v Sloveniji?**

Fotovoltaika je s sončnimi elektrarnami – od malih z nekaj kilovati do velikih z nekaj megavati, še bolj pa z izredno velikimi z nekaj gigavati moči – postala najcenejši vir električne energije. V kombinaciji z ostalimi obnovljivimi viri, še posebej s hidroelektrarnami, so pravi odgovor na zeleni prehod. Ob hkratni cenitvi hranilnikov električne energije postajajo sončne elektrarne s hranilniki in upravljanjem porabe na odjemni strani najučinkovitejša in najhitrejša rešitev za elektrifikacijo in omejevanje vplivov klimatskih sprememb. To velja tako globalno kot v Sloveniji. Pri vlaganjih v nove proizvodne vire zadnji dve leti z več kot 50-odstotnim tržnim deležem prevladujejo prav vlaganja v sončne elektrarne. V Sloveniji smo jih do konca leta 2022 priključili 30 tisoč s skupno močjo 632 megavatov, letos pa so elektrodistribucijska podjetja na omrežje priključila še 15 tisoč novih. Kumulativno smo že presegli 1000 gigavatov nazivne moči sončnih elektrarn, ki bodo letno zagotavljale okoli 1.100 gigavatnih ur električne energije.



### **Kaj so glavni izzivi fotovoltaike, zaradi katerih je potrebna standardizacija fotonapetostnih sistemov?**

Standardizacija na področju fotovoltaike poteka od njenih samih začetkov. Glavnina standardov je bila razvita pod okriljem Mednarodne elektrotehniške komisije (IEC). Najpomembnejši standardi so osredotočeni na zagotavljanje kakovosti ter varnosti gradnikov fotonapetostnih sistemov in s tem na primerljivost med proizvodi različnih proizvajalcev na eni strani in zaščito porabnikov na drugi strani. Glede na izredno hiter razvoj in številne inovacije, ki vedno hitreje prihajajo na trg, je treba standarde neprestano nadgrajevati in dopolnjevati.

### **Na področju fotonapetostnih sistemov naj bi imeli že več kot 130 standardov. Kaj vse urejamo z njimi in kaj ima od tega končni uporabnik oziroma lastnik sončne elektrarne na eni strani ter celoten evropski elektroenergetski sistem na drugi strani?**

Najbolj pomemben vidik standardizacije fotonapetostnih sistemov je družina standardov za kvalifikacijo tipa fotonapetostnih modulov in razsmernikov. Ti standardi urejajo pogoje delovanja, pri katerih se določa, na primer, nazivno moč, učinkovitost pretvorbe ali obremenitvene teste, ki zagotavljajo zanesljivost delovanja in pričakovano življenjsko dobo. S tem varujemo uporabnika. Skladnost proizvodov s standardizacijo fotonapetostnih sistemov kot celote pa služi kot pomoč pri regulativi tako ob priklapljanju na elektrotenergetsko omrežje kot med obratovanjem. Pri 45.000 fotonapetostnih sistemih, ki trenutno obratujejo v Sloveniji, bi brez standardizacije in regulativnega okvirja težko zagotavljali razpršeno proizvodnjo električne energije.

### **Ena izmed tematik, o kateri se trenutno veliko govori, je požarna varnost sončnih elektrarn. Ali že imamo standarde, ki urejajo tudi to področje?**

Strokovnjaki pri IEC so oblikovali tehniške smernice IEC TR 63226:2021, ki vsebujejo priporočila za zmanjšanje tveganj pri izgradnji in med obratovanjem fotonapetostnih sistemov. V regulativnem okvirju so slovenska Sistemska obratovalna navodila za distribucijski sistem električne energije (SONDSEE)

vpeljala zahtevo za vgradnjo mikrorazsmernikov, stikalnih DC/DC-regulatorjev ali odklopnikov, ki preprečujejo višje napetosti na nizih fotonapetostnih modulov, s čimer preprečujejo pojav obloka, ki bi bil lahko vzrok za morebitni požar.

**Ali trenutno v strokovni javnosti poteka razprava o morebitni uvedbi dodatnih novih standardov na področju fotonapetosti?**

Največ aktivnosti se usmerja v pripravo standardov za tandemske sončne celice in kvalifikacijske teste tandemskih fotonapetostnih modulov, ki bodo še bolj učinkoviti kot silicijevi, ki imajo zadnjih pet let najmanj 95-odstotni tržni delež. Še bolj pomemben segment standardizacije pa je vezan na kvalifikacijo fotonapetostnih gradnikov, ki sodijo na področje integrirane fotonapetosti. Gre za integracijo fotonapetostnih modulov v fasade, vozila, aktivne protihrupne zvočne izolacijske pregrade ob avtocestah in železnicah, pa tudi za fotonapetostne sisteme v kmetijstvu (agrovoltaika) in na vodi (plavajoča fotonapetost).

**Kakšna je vloga odbora SIST/TC PVS fotonapetostni sistemi pri oblikovanju slovenskih standardov na področju fotonapetostnih sistemov?**

Slovenski tehnični odbor SIST/TC PVS deluje že več kot petnajst let in združuje strokovnjake tako iz akademske kot gospodarske sfere. Sodelujemo pri postopkih oblikovanja in sprejemanja evropskih in IEC standardov, kjer še posebno pozornost namenjamo strokovnemu izrazju. Ne gre zgolj za prevode, temveč za oblikovanje strokovnih izrazov v slovenščini, ki jih uveljavljamo na strokovnih srečanjih, v strokovni literaturi in vsakdanjem delovanju na področju fotonapetosti.





# Na globalni ravni se že razvijajo pametni standardi, ki bodo kos vse bolj digitalnemu svetu

**Dijana Jevtić, mag.**  
Kontaktna točka SIST

**Patricija Doplihar**  
Tajništvo sekretariata



Standardi so bistvenega pomena za razvoj in inovacije v sodobnem svetu. Za podjetja niso zgolj merilo kakovosti, ampak predstavljajo ključni element za ohranjanje konkurenčnosti na globalni ravni. Njihova pomembnost se ne kaže le ob implementaciji v proizvodnjo, ampak predvsem pri njihovem nastanku, zasnovi, v najzgodnejših fazah razvoja.

Standardi v slovenskem prostoru spodbujajo inovacije, povečujejo konkurenčnost podjetij, omogočajo boljše sodelovanje znotraj dobaviteljske verige in boljše obvladovanje tveganj. Zato je pomembno, da se podjetja začnejo zavedati prednosti standardizacije in se tudi sama čim prej vključijo v proces oblikovanja standardov. To je ključnega pomena, saj podjetja lahko svoje rešitve bodisi vključijo ali pa prilagodijo glede na nastajajočo vsebino standarda, še preden je ta dosegljiva širši javnosti.



**O pomembnosti standardov ter njihovi vlogi v soočanju z globalnimi izzivi je spregovoril predsednik IEC (Mednarodna tehniška komisija), Jo Cops.**



### **Zakaj so standardi pomembni?**

Standardi prinašajo številne koristi, vendar želim posebej izpostaviti pomembno "razliko". Obstajajo tri različne ravni standardizacije – mednarodna, regionalna in nacionalna – in čisto vsaka od njih igra zelo pomembno vlogo. A prav mednarodni standardi in globalni sistemi ugotavljanja skladnosti so tisti, ki omogočajo, da lahko trgovanje, zagotavljanje varnosti in varstvo okolja učinkovito delujejo povsod po svetu.

V smislu določitve neke najučinkovitejše lastnosti za prodajo mednarodnih standardov mi je bil vedno ljub star politični slogan "Za gospodarstvo gre, butec!". Gospodarska blaginja zagotavlja vire za izgradnjo varne, trajnostne in odporne infrastrukture ter tudi javnih storitev, kot sta na primer zdravstvena oskrba in izobraževanje. Povedano drugače, globalna blaginja temelji na s konsenzom doseženih standardih in ugotavljanju skladnosti, s čimer odpravljamo ovire pri trgovanju, krepimo dobavne verige, pospešujemo inovacije in spodbujamo poslovno okolje ter gospodarsko rast. Poudariti moram tudi, da na veliko aktivnosti IEC vpliva ravno gospodarski sektor, ki svet razume kot enoten trg.

### **Mislite, da ima standardizacija tudi svoje slabosti?**

To je dobro vprašanje. Najpogostejša kritika o standardih je, da njihov razvoj traja predolgo in zato zaostajajo za tehnološkim razvojem, posebej zdaj, v času hitre digitalne preobrazbe. Uprava IEC je za reševanje tega izziva ustanovila posebno delovno skupino. Verjamem, da v vsaki organizaciji vedno obstaja prostor za izboljšanje, ko pride do vprašanja prožnosti in prilagodljivosti.

Hkrati pa je tudi res, da IEC pomaga pospešiti uveljavitev tehnologij, ker omogoča odgovorno vpeljevanje prav s prostovoljnimi standardi. Edina alternativa takemu sistemu bi bila zakonodaja, kar pa bi pomenilo še večje zaostanke pri vpeljavi in morda celo težje usklajevanje s tehnologijami. Res je, da je za doseganje konsenza potreben čas; a konsenz je ključnega pomena pri zagotavljanju enakovredne obravnave vseh potreb, da standarde potem lahko uporabljajo vsi. Da dosežemo skupno stališče med tako raznolikimi deležniki, preteče določen čas, a konsenz prinese koristi v smislu varnosti, učinkovitosti in zaščite potrošnikov, saj proizvodi tako izpolnijo pričakovanja uporabnikov.

**Veliko organizacij, ki v Evropi razvijajo standarde, so že ali se pripravljajo na obeležitev 100-letnic svojega delovanja. Ali menite, da bodo standardi čez 100 let še vedno pomembni?**

Mi smo prisotni že nekaj dlje kot večina ostalih: stoletnico IEC smo praznovali že leta 2006! A da se obdržimo naslednjih 100 let, bo bolj odvisno od naše prožnosti in prilagodljivosti kot od moči in vzdržljivosti.

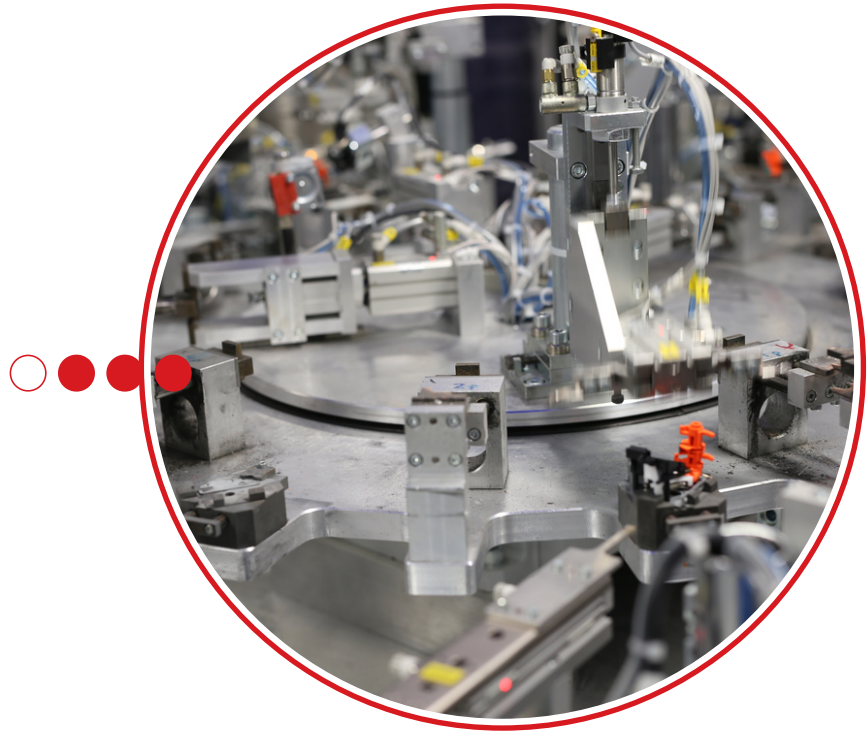
Nekje sem prebral, da je povprečna življenjska doba podjetja z lestvice Fortune 500 danes manj kot 18 let v primerjavi z 61 leta 1958. Razlog je naraščajoča hitrost sprememb. Pomembni torej lahko ostanemo le, če bomo zagotavljali, da bodo standardi IEC in ugotavljanje skladnosti še naprej prilagodljivi. Tako tudi pomagamo našim uporabnikom do odgovorov na številne družbene izzive in etična vprašanja, ki jih prinašajo umetna inteligenca in druge tehnologije, vključno z zasebnostjo, varnostjo in zaupanjem v najširšo možno korist. Obravnava takšnih pomislekov pri pripravi standardov zahteva vključevanje precej širokega spektra deležnikov kot tudi stalni dialog med različnimi družbenimi akterji.

**IEC velja za najbolj industrijsko usmerjeno med vsemi organizacijami za standarde in večina novo izdanih standardov je povezana z novimi tehnologijami. So pametni standardi prihodnost standardizacije?**

Ker svet postaja vse bolj digitalen in so stroji že zmožni sprejemati samostojne tehnične odločitve, morajo orodja, ki jih pripravljamo za naše deležnike, slediti tempu. V tem kontekstu razvijamo in uvajamo pametne standarde in ugotavljanje skladnosti, da bi tako lahko izpolnili potrebe razvijajočega trga in naših članov. To je tudi bistveni del novega strateškega načrta IEC.

Povedati moram, da je projekt o pametnih standardih projekt sodelovanja z ISO in da opažamo premike v smeri sodelovanja tudi pri drugih organizacijah za standarde. Kot ste pravilno povzeli, IEC že razvija standarde in rešitve za ugotavljanje skladnosti v digitalnem gospodarstvu, a hkrati se tudi spreminja vzorec glede načina priprave in uporabe v prihodnosti. Danes je glavni uporabnik naših standardov človek, a to se bo spremenilo. Poleg formata PDF že nekaj časa pripravljamo tudi standarde v strojno berljivem formatu XML. Gremo v smer priprave standardov, ki so berljivi in prenosljivi med stroji. Razvijamo tudi koncept razumevanja standardov kot storitev. Ideja je, da bodo standardi dinamična storitev, ki se bo prilagajala uporabnikovim potrebam tako, da lahko stroj izbere za obravnavo specifičnih potreb ne le vsebino celotnega standarda IEC, pač pa tudi le odstavek ali celo manjšo enoto informacije iz različnih publikacij.





**Standardi IEC se vse bolj usmerjajo v naslavljanje družbenih izzivov, vključno s podpiranjem človekovih pravic in ciljev trajnostnega razvoja Združenih narodov. Kako odgovarjate na argumente, da bi morali standardi obravnavati zgolj tehnična vprašanja?**

Strateški plan IEC je usmerjen v veliko več kot zgolj v novo zasnovo standardov v digitalni dobi s ciljem zagotavljanja večje vrednosti za naše deležnike. Resnično je v njem izrazito poudarjeno, da niso vsi izzivi tehnični. Vodenje na osnovi zaupanja, recimo, je ključna tema. Standardi in ugotavljanje skladnosti namreč nudijo rešitve za številne družbene izzive in etična vprašanja, ki jih prinašajo umetna inteligenca in druge tehnologije. Ti vključujejo, med drugim, tudi zasebnost, varnost in zaupanje v najširše koristi.

Pri IEC smo ustanovili skupine, katerih naloga je raziskati načine, s katerimi bi zagotovili vključenost etičnih vidikov v razvojni proces. Za delo odborov pri IEC je naša naloga priprava široko uporabnih smernic o etičnih vidikih, povezanih z avtonomnimi aplikacijami ali/in aplikacijami na osnovi umetne inteligence. Sodelujemo tudi z drugimi pomembnimi akterji, na primer akademskim okoljem, da lahko izzive obravnavamo z različnih zornih kotov. Naš cilj je kar najbolje služiti javnemu interesu z omejevanjem tveganja nenamernih posledic ali škode.

Foto: IEC

# Nagrada CEN-CENELEC v kategoriji družbenih medijev v roke SIST

Dijana Jevtić, mag.  
Kontaktna točka SIST



Predstavnici SIST – Slovenskega inštituta za standardizacijo, Dijana Jevtić in Patricija Doplihar, sta se 7. in 8. novembra na Dunaju udeležili PR okrogle mize z naslovom »Proud to work for Standards 2023«. Srečanje je potekalo pod okriljem evropskih organov za standardizacijo CEN in CENELEC, v prostorih avstrijskega inštituta za standardizacijo ASI – Austrian Standards International, ki je bil tudi glavni organizator dogodka.

Poleg izmenjave dobrih praks, načrtov za prihodnje aktivnosti ter bogate vsebinske razprave, je na srečanju potekalo tudi tekmovanje najboljših projektov v treh PR kategorijah: Events/Dogodki, PR Campaign/PR kampanja in Social Media/Družbeni mediji.

**Med 22 prijavljenimi projekti je SIST za video o poklicu standardizerja prejel nagrado v kategoriji Social Media/Družbeni mediji!**



SIST je na natečaju sodeloval v dveh kategorijah. V kategoriji Events/Dogodki je kandidiral s svojo 1. konferenco RAST – Konferenca za razvoj inovacije in standard, ki je potekala 16. oktobra v Kongresnem centru Brdo, v kategoriji Social Media/Družbeni mediji pa s posnetkom »Predstavitve poklica standardizer«. S slednjim smo želeli na zanimiv in dinamičen način predstaviti poklic standardizerja, širši javnosti pa na enostaven in razumljiv način prikazati njegove glavne delovne naloge. Privlačna in zabavna video vsebina pa k delu v standardizaciji vabi tudi prihodnje generacije!



Med 22 prijavljenimi projekti je SIST za video o poklicu standardizerja prejel nagrado v kategoriji Social Media/Družbeni mediji! Izredno veseli in ponosni smo, da so tudi na evropski ravni prepoznali naše trdo delo in močna prizadevanja. Celoten nabor video gradiva smo posneli v sodelovanju s podjetjem Leogalli d.o.o., pod vodstvom izjemnega videasta Blaža Gračnarja. S ponosom zapišemo še, da je nagrajeni video plod nadvse učinkovitega skupnega dela in zelo uspešnega sodelovanja dveh podjetij, zato je nagrada nadvse dobrodošla, cenjena in več kot zaslužena!



Foto: Austrian Standards in Blaž Gračnar

# Predstavitev SIST na 1. konferenci produktnega menedžmenta

**Dijana Jevtić, mag.**  
Kontaktna točka SIST

**V sredo, 22. 11. 2023, je v Hotelu Slon potekala 1. konferenca produktnega menedžmenta, kjer je SIST sodeloval v vlogi partnerja dogodka.** Uvodoma je prisotne v imenu direktorice SIST, mag. Marjetke Strle Vidali, pozdravila vodja sekretariata, Patricija Doplihar, ki je v svojem govoru poudarila pomen standardov skozi celoten življenjski cikel proizvodov ter navzoče povabila k sodelovanju in vključevanju v proces standardizacije.

Organizatorji so na podlagi praktičnih primerov prikazali dobre prakse razvoja proizvodov in storitev vse od ideje do realizacije ter dajanja proizvodov in storitev na trg, upravljanja in zaključka njegovega življenjskega cikla. Glavni cilj konference je bil – poleg predstavitve ter izmenjave izkušenj in mnenj na tem področju – prispevati k oblikovanju takega poslovnega ozračja, kjer bodo razvoj, inovacije in rast vedno razumljeni kot nekaj zaželenega, koristnega in pozitivnega.





Konferenca se je udeležilo približno 70 predstavnikov podjetij iz različnih sektorjev, SIST pa se je predstavil na svojem razstavnem prostoru. Na t. i. Odmoru s SIST so imeli udeleženci možnost bolje spoznati standardizacijo in prednosti vključevanja v procese oblikovanja standardov, razveselili pa smo jih še s simboličnim darilom. Ob tej priložnosti smo izmenjali tudi nekaj kontaktov za nadaljnja sodelovanja. Za navzoče smo pripravili kratko nagradno igro, kjer smo ob pravilnem odgovoru na vprašanja o SIST podelili praktična darila.



S konferenco smo želeli nasloviti vse, ki želijo razvijati nove proizvode in storitve, biti v koraku s časom in rasti ter večati globalni tržni potencial. Za uspešno obvladovanje novih proizvodov je nujno tudi dobro projektno sodelovanje različnih profilov, vse od razvojnikov, vodij proizvodnje, oddelkov za marketing do prodajalcev. Na koncu je trg oz. uporabnik tisti, ki odloča o uspešnosti naših proizvodov, od te pa je odvisna tudi rast poslovanja. Vsem omenjenim profilom je konferenca ponudila priložnost za razmislek o načinih in poteh do uspeha na tržišču.

Foto: Jernej Lasič



standardi



# Cute and sweet, but no service

## Standardi v turizmu – nuja ali kaprica?

**Mateja Kregar Gliha, univ. dipl. ekon. in zgod.**

Samostojna podjetnica

Mednarodna trenerka turističnih vodnikov

Turistična vodnica



**Standardi so zaveza; tako stroki kakor tudi potrošnikom. Zaveza stroke potrošniku, da bo za plačilo dobil strokovno kakovostno izdelan produkt ali opravljeno storitev. Standardi pomagajo zagotoviti varnost, dosledno kakovost, učinkovitost in skladnost pri izdelku ali izvajanju storitev. To vodi k večjemu zadovoljstvu strank, konkurenčnosti podjetja in uspešnosti na trgu.**

Pred kratkim nam je raziskovalno podjetje Tourism Economics Oxford predstavilo trende razvoja turizma v Evropi v letu 2023. Pri svojih raziskavah so upoštevali različne vire podatkov in rezultati so bili zelo nazorni, saj se je pri marsikaterem raziskovanem delu Slovenija znašla na dnu ali pa je na seznamu sploh ni bilo. Za tokratno vsebino je najpomembnejši podatek o kakovosti doživetja gostov, ki obiščejo določeno destinacijo.

Slovenija se žal ni uvrstila med prvih 10 držav Evrope, kar je pravzaprav zelo zaskrbljujoče.

Vsem nam je znano, da postajajo obiskovalci vedno bolj zahtevni, kar je seveda tudi prav. Zaradi neupoštevanja standardov, nepoznavanja »pravil igre«, je marsikatera njihova zahteva upravičena. Zmeda in nesporazumi se lahko pojavijo na obeh straneh, tako na strani ponudnika kakor tudi na strani potrošnika.

V uvodnem govoru na 1. konferenci RAST, konferenci za razvoj, inovacije in standard, ki se je oktobra odvijala na Brdu pri Kranju, je dr. Bogdan Topič, predsednik SIST, hudomušno izjavil: »Standardi so zelo pomembni, čeprav morda zvenijo dolgočasno. Primerjamo jih lahko s prebavo; ko delujejo, je vse v redu, in šele ko ne, se vsi sprašujemo, kaj je šlo narobe.«

## V turistični dejavnosti je prvi vtis pogosto tudi edini vtis

Pri proizvodih je običajno bolj enostavno. Če izdelek ne ustreza standardu, ga potrošnik (za)vrne in v določenem času prejme popravljen ali zamenjan izdelek.

Pri storitvah je zgodba drugačna – storitev se opravi ob določenem času in na določenem mestu. Časa tako in tako ne moremo zavrteti nazaj, v turizmu pa se zelo hitro menja tudi mesto bivanja. Če storitev ni bila opravljena po standardu, po pričakovanjih obiskovalcev, je priložnost zamujena in obiskovalec ostane nezadovoljen, vtisa o njegovi izkušnji pa se ne da več popraviti.

Več razlogov, zaradi katerih so standardi v turizmu zelo pomembni:

### 1. Varnost

Standardi vključujejo smernice za zagotavljanje varnosti pri izvajanju storitev. To vključuje varnost strank, zaposlenih in drugih vpletenih oseb. Standardi določajo varnostne postopke, ki zmanjšujejo tveganja in nevarnosti pri izvajanju storitev. Spominjam se dogodka z ene od turističnih ladjic, ko je ob pričetku vožnje nanjo vstopila inšpekcija in preverjala, ali imamo dovolj rešilnih jopičev za vse obiskovalce. Ker jih ni bilo dovolj, so morali odgovorni dostaviti nove, kar je vzelo kar nekaj časa. Ena od obiskovalk se je močno razburila, ker je bila, tako je omenila, v Ljubljani le krajši čas. Ogled z ladjico si je izbrala, ker je težko hodila, ni imela veliko časa in je zato predvidela, da bo to zanjo najboljši način spoznavanja mesta. Vožnja se je zamaknila za pol ure in ker se ji je že mudilo na letališče, je zanjo to pomenilo konec ogleda. Prav nič jih ni pomagalo, če je ladjar ponujal penino, ki je ni pila, ali prevoz z ladjico v naslednjem terminu, ko ni imela več časa. Čas je bil izgubljen, njeno doživetje nepopolno, še slabše; bila je razočarana in tako, razočarano, tudi zapustila naše glavno mesto in državo.

### 2. Zagotavljanje kakovosti

Standardi določajo merila in smernice za zagotavljanje kakovosti storitev. S tem se strankam zagotavlja dosledno in zanesljivo izkušnjo, kar povečuje njihovo zadovoljstvo in zaupanje v ponudnika storitve. Turistična dejavnost, o kateri tokrat pišem, je večinoma izvozna dejavnost. Ob upoštevanju mednarodnih standardov dosežemo pričakovanja strank. Te namreč potujejo po celem svetu, ne le v Slovenijo, kar pomeni, da ob rezervaciji storitev pričakujejo določeno raven kakovosti izvedbe. »Cute and sweet, but no service«, mi je potožila ena od obiskovalk, ko sem jo spoznavala z dediščino in življenjem v slovenskem glavnem mestu. Komentar se je nanašal na zaposleno, s katero se je obiskovalka srečala pri nas. Glede na luksuzno storitev, ki je bila z njo skomunicirana, je imela visoka pričakovanja. Žal je bila razočarana in mi potožila, da storitev ni bilo niti



blizu odličnosti, ki ji je bila zaračunana. Zaposlena je bila sicer zelo prijazna, govorila je angleško, a žal ni vedela, kako se kakovostno opravlja njeno delo. Tekala je sem ter tja, imela veliko t. i. »frej laufa«, ki pa žal ni zagotovilo dobre in učinkovite izvedbe storitve.



### 3. Usklajenost

Standardi omogočajo usklajenost in enotnost pri izvajanju storitev. To pomeni, da se storitve vedno izvajajo na enak način, ne glede na to, kdo jih izvaja. To je še posebej pomembno pri tistih storitvah, ki se izvajajo na več lokacijah ali pri različnih ponudnikih. Pred leti, ko še nismo bili članica EU, sem obiskovala izobraževanje o standardih opravljanja gostinskih in hotelirskih storitev v Švici. Udeleženci iz vseh delov Evrope smo bili (začasno) zaposleni v Švici. Spominjam se kolega z Nizozemske, ki je tarnal, zakaj mora biti tam, ko pa je doma opravil šolanje za natakarja in dobro pozna svoj poklic. Kolegica iz Španije je negodovala nad dejstvom, zakaj da je na izobraževanju, ko pa dela »le« v piceriji. A trener je vztrajal: »Ne zanima me, česa ste se naučili v svojih državah, sedaj ste tu in moramo usvojiti standarde, ki veljajo pri nas, na primer: pribor mora biti vedno za debelino prsta od roba mize, kozarec za rdeče vino naj bo postavljen nad noževno konico, servira se z desne strani itd. Ne glede na to, ali delate v najbolj eminentni restavraciji kot je The Dolder Grand Zürich ali v navadni piceriji.« Mislim, da odgovor trenerja govori sam zase; standarde se mora vedno upoštevati ne glede na to, koliko zvezdic naj bi imela sama storitev. Upoštevanje standarda ni razkošje, temveč osnova – minimum, k doseganju katerega bi moral stremeti vsak izvajalec storitve. Po podatkih organizacije Small Business Standards (SBS), ki nam jih je na konferenci SIST na Brdu predstavila njena generalna sekretarka Maitane Olabarria Uzquiano, se izvozni delež izvajalca, ki izpolnjuje mednarodne standarde storitev, poviša kar za 20 %.



### 4. Učinkovitost

Standardi določajo najboljše prakse in postopke, ki omogočajo učinkovito izvajanje storitev. To vključuje optimizacijo procesov, zmanjševanje napak in izboljšanje produktivnosti. Storitvene dejavnosti, med njimi tudi turizem, niso nobena izjema. S tem se zmanjšujejo stroški in povečuje dobičkonosnost storitvenega podjetja. Zaposlena, o kateri je stranka menila, da je bila sicer prijazna in prijetna, a da ni korektno izvedla storitve, je bila zagotovo zvečer utrujena in nezadovoljna. Zaradi nepoznavanja standardov je pri svojem delu izgubljala veliko preveč časa in energije. Zlahka pa lahko predvidevam še, da na koncu niti lastnik podjetja ni bil pretirano zadovoljen s svojim mesečnim/letnim zaslužkom.

### 5. Primerljivost

Standardi omogočajo primerjavo med različnimi ponudniki storitev. V turizmu imamo stranke, ki potujejo po celem svetu, marsikaj so že videle in doživele in večinoma so dobro seznanjene s svojimi pravicami in tem, kaj pričakovati od naročene storitve. Znotraj države je odločitev za ponudnika, ki izvaja storitev po standardu odlična konkurenčna prednost, saj lahko stranke na podlagi standardov ocenijo kakovost in učinkovitost storitev ter izberejo najprimernejšega ponudnika.



## 6. Izpolnjevanje zahtev zakonodaje

Standardi pogosto vključujejo tudi smernice za izpolnjevanje zahtev zakonodaje in regulativ. To je še posebej pomembno v storitveni dejavnosti, kjer obstajajo številni predpisi in zahteve glede varnosti, zdravja, okolja ipd. V Sloveniji so v turistični dejavnosti določene aktivnosti regulirane, druge pa deregulirane. Vsekakor je pomembno, da smo s temi predpisi seznanjeni in jih upoštevamo. Poklici v gostinstvu so se v Sloveniji zaradi sprostitve trga dela pred leti deregulirali, posledice deregulacije pa danes občutimo na vsakem koraku, saj se ne upoštevajo niti osnovni standardi dejavnosti. Naenkrat kar vsi vse znajo in vsi so dovolj usposobljeni za opravljanje tovrstnega dela. Lastniki lokalov nimajo časa za uvajanje osebja, osebje pa nima interesa, da bi se poglobilo v njegovo kakovostno opravljanje. Še posebej to velja za slovenski turizem, kjer je večina zaposlenih v tej dejavnosti le začasno, dokler si ne najdejo stalne(jše) službe nekje v ozadju (beri: v pisarni). Na drugi strani je izredno pomembno, da država poskrbi, da se področni predpisi, če ti obstajajo, spoštujejo in na trgu skrbno nadzirajo, sicer so le mrtva črka na papirju, ki povzroča še večjo zmedo tako med samimi izvajalci kot tudi strankami.



### **Upoštevanje standardov zagotavlja kvalitetna in trajnostna delovna mesta**

#### **Pomen standardov v izvozni dejavnosti**

Po besedah generalne direktorice singapurskega sveta za standarde Enterprise Singapore Quality & Excellence Choy Sauw Kook je upoštevanje mednarodnih standardov osnova, če želijo, da njihovo gospodarstvo doseže mednarodne trge in tako ustvariti kakovostna delovna mesta za Singapurce. Upoštevanje mednarodnih standardov je ključ do zadovoljevanja pričakovanih potrošnikov, standardi so osnova za nastop na (mednarodnem) trgu, podpirajo inovativnost in so gonilo razvoja dejavnosti.

Na drugi strani upoštevanje standardov zagotavlja samozavest zaposlenih, mdr. tudi turističnih delavcev, saj so in še bodo v izobraževanje vložili veliko svojega časa in denarja. Seznanjeni so s standardi svoje stroke, ob tem pa se zavedajo tudi pričakovanih svojih strank. Vedo, kaj je prav in kaj ni. Vejo, da so strokovnjaki na svojem področju, zato svoje delo opravljajo s ponosom in samozavestno. Svoje delovne poti ne bodo nekontrolirano spreminjali, temveč bodo rasli s poslovnim okoljem, ki jih obkroža in si tako zagotovili stabilno poslovno kariero. Na osnovi lastnih izkušenj bodo željni in sposobni sodelovati pri mednarodni standardizaciji, ki zagotavlja izmenjavo in učenje najboljših praks.

Ob vsem zapisanem se samo po sebi postavlja vprašanje: Zakaj v slovenskem turizmu nismo dovolj pogumni in se ne upamo zavezati, da bi v prizadevanju za razvoj kakovostnega in trajnostnega turizma upoštevali mednarodne standarde? Glede na to, da turizem v Sloveniji že dosega 13 % BDP, verjetno pa še več, saj deluje kot snežna kepa, in glede na to, da je razvojna strategija turizma zelo ambiciozna, menim, da je skrajni čas, da se več časa in finančnih sredstev tudi pri nas nameni doseganju mednarodnih strokovnih standardov.

Ali kot pravi dr. Bogdan Topič: »Pametne države investirajo v kakovost.« Njegove besede so bile na konferenci RAST jasno podkrepljene s primerom Singapurja. Investiranje v doseganje mednarodnih standardov je ključ do uspešnega in trajnostno naravnane razvoja turistične dejavnosti in je osnova za visokokakovostna in stabilna delovna mesta. Prvi korak spodbude zagotovo lahko naredi država – sredstev za vlaganje v razvoj kvalitetnih kadrov je dovolj in del teh bi lahko namenili vsem, ki se želijo zavezati, da bodo vložili svoj čas in se dodatno izobrazili, da bi dosegli mednarodne standarde. Na ta način bi Slovenijo in njeno turistično dejavnost zagotovo uspeli postaviti na zemljevid kakovostno opravljenih storitev po mednarodnih pričakovanjih – vsaj med prvih 10 držav v Evropi, če že ne na svetu.

# Izdani prevodi standardov s področja Veličine in enote; SIST EN ISO 80000-2:2019 – Matematika, SIST EN ISO 80000-3:2020 – Prostor in čas ter SIST EN ISO 80000-4:2019 – Mehanika

**mag. Mojca Lampič**

tehnična sekretarka SIST/TC TRS

Tehnično risanje, veličine, enote, simboli in grafični simboli



**Prevod standarda  
SIST EN ISO 80000-2:2019,  
Veličine in enote – 2. del:  
Matematika opredeljuje  
matematične simbole, razlaga  
njihov pomen in podaja  
besedne ekvivalente ter  
uporabo. V glavnem je  
namenjen za uporabo v  
naravoslovnih vedah in  
tehnikih, velja pa tudi za druga  
področja, kjer se uporablja  
matematika.**

Prevod standarda SIST EN ISO 80000-3:2020, Veličine in enote – 3. del: Prostor in čas podaja imena, simbole, definicije in enote za veličine prostora in časa. Kjer je primerno, so navedeni tudi pretvorniki (pretvorni faktorji).

Prevod standarda SIST EN ISO 80000-4:2019, Veličine in enote – 4. del: Mehanika podaja imena, simbole, definicije in enote za veličine s področja mehanike. Tudi tu so, kjer je primerno, navedeni pretvorniki (pretvorni faktorji).



V primerjavi s prejšnjimi izdajami so glavne spremembe naslednje:

- preglednica z veličinami in enotami je poenostavljena;
- nekatere definicije in opombe so fizikalno natančneje navedene.

Vse tri evropske standarde je pripravil tehnični odbor ISO/TC 12 "Veličine in enote" v sodelovanju s tehničnim odborom CEN/SS F02 "Enote in simboli", katerega sekretariat vodi CCMC.

Imena najpomembnejših veličin so v vseh treh standardih podana skupaj s svojimi simboli in največkrat tudi z njihovimi definicijami.

Večina veličin ima podano samo eno ime in le en simbol. Če sta za eno veličino podani dve imeni ali več oziroma dva simbola ali več in razlika ni opredeljena, se pojmujejo kot enakovredni.

Če je simbol veličine zapisan v oklepaju, pomeni, da je "rezervni" in se uporablja takrat, kadar ima glavni simbol drugačen pomen.

Za uporabo se priporočajo vsa navedena imena in simboli.



# Izvirna tehnična specifikacija SIST-TS 4207-2:2023, Meritve emisije iz malih kurilnih naprav – 2. del: Meritve na kurilnih napravah na trdna goriva (VDI 4207-2:2016, spremenjen)

**Neva Ražem Lučovnik**  
tehnična sekretarka



**S prvim novembrom je na voljo izvirna tehnična specifikacija SIST-TS 4207-2:2023, Meritve emisije iz malih kurilnih naprav – 2. del: Meritve na kurilnih napravah na trdna goriva (VDI 4207-2:2016, spremenjen).**

Tehnična specifikacija je bila pripravljena na pobudo Ministrstva za okolje, prostor in energijo. Želja tega je bila, da prenesemo vsebino drugega dela nemške tehnične smernice VDI 4207-2:2016, Meritve emisije iz malih kurilnih naprav – 2. del: Meritve na kurilnih napravah na trdna goriva. Nemško tehnično smernico VDI 4207 je pripravilo Združenje nemških inženirjev. Kmalu se je izkazalo, da zakonodajni okvir v Nemčiji ni enak slovenskemu, zato je bilo potrebno veliko časa in energije, da je skupina strokovnjakov, ki je sodelovala pri pripravi te tehnične specifikacije, vsebino prilagodila slovenskemu prostoru.



Vsi tehnični podatki in izračuni so ostali enaki kot v nemškem izvorniku, prilagojene so bile le navedbe slovenskih predpisov in zahtev, ki iz njih izvirajo. Deli, ki za Slovenijo niso primerni, so bili izpuščeni, vendar je številčenje zavoljo primerjave ostalo enako kot v izvorniku. Zaradi zahteve Združenja nemških inženirjev (VDI), da mora besedilo jasno odražati vse spremembe, ki smo jih pri prenosu besedila naredili, smo pripravili poseben dodatek J »Primerjava med točkami v VDI 4207-2 in slovenski tehnični specifikaciji SIST-TS 4207-2«. Spremembe so prikazane in pojasnjene v preglednici.

**Tehnična specifikacija SIST-TS 4207-2:2023 je namenjena dimnikarjem, ki opravljajo preglede malih kurilnih naprav v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi v zrak iz malih kurilnih naprav, ter s predpisom, ki ureja preglede, čiščenje in meritve na malih kurilnih napravah.**

V predpisu, ki ureja preglede, čiščenje in meritve na malih kurilnih napravah, so določene zahteve za prvi pregled novo vgrajenih ali rekonstruiranih malih kurilnih naprav in zahteve za redne preglede. Tehnična specifikacija SIST-TS 4207-2:2023 prikazuje celoten postopek, ki ga mora izvesti dimnikar, od pregleda kurišča in odvoda dimnih plinov, priprave na merjenje in samo merjenje do podajanja in interpretiranja rezultatov. Meritve emisije na enosobnih malih kurilnih napravah so posebej obravnavane v dodatku A. Za lažjo predstavo in v pomoč je več dodatkov, med drugim primer zapisnika o meritvah emisije snovi v zrak in zapisnika o odvzemu vzorca pepela. V dodatku I je prikazan izračun ocenjene vrednosti emisije iz male kurilne naprave in njena primerjava z mejno vrednostjo emisije, določeno v predpisu, ki ureja emisijo snovi v zrak iz malih kurilnih naprav. Postopek v dodatku I po posameznih korakih vodi do zaključka, ali je mejna vrednost emisije presežena ali ne.

# Prevod standarda SIST EN 15341:2019+A1:2022 Vzdrževanje – Ključni kazalniki učinkovitosti in uspešnosti vzdrževanja

**mag. Mojca Lampič**

tehnična sekretarka SIST/TC VZD

Vzdrževanje in obvladovanje premoženja



Izdali smo prevod standarda SIST EN 15341:2019+A1:2022 Vzdrževanje – Ključni kazalniki učinkovitosti in uspešnosti vzdrževanja, ki navaja ključne kazalnike uspešnosti (KPI) funkcije vzdrževanja in daje smernice za opredelitev niza primernih kazalnikov za ocenjevanje in izboljšanje uspešnosti, učinkovitosti ter trajnostnosti pri vzdrževanju obstoječega fizičnega premoženja, bodisi industrijskega premoženja, infrastrukturnih in javnih objektov ali transportnih sistemov idr. v okviru zunanjih in notranjih vplivnih spremenljivk.

Ti kazalniki naj se uporabljajo za:

- a) merjenje stanja,
- b) primerjavo (notranje in zunanje medsebojne primerjave),
- c) diagnosticiranje (analiza prednosti in slabosti),
- d) prepoznavanje ciljev in opredelitev rezultatov, ki jih je treba doseči,
- e) načrtovanje ukrepov za izboljšanje,
- f) redno merjenje sprememb skozi čas.

V tem standardu ni zajeto vzdrževanje same programske opreme, temveč se obravnava vzdrževanje predmetov/elementov in sistemov, ki vsebujejo programsko opremo.

Uporabljeni so izrazi in definicije iz EN 13306:2017 Vzdrževanje – Terminologija s področja vzdrževanja in IEC 60050-192:2015 Mednarodni elektrotehniški slovar – 192. del: Zagotovljivost ter definicije.

kontaktna točka



# Trajnostni turizem

**Enisa Šmrković, mag.**  
Kontaktna točka SIST



**Turistična industrija je zavezana k upoštevanju številnih zakonodajnih predpisov, ki vplivajo na različna področja njenega delovanja.**

Ključni vidiki zakonodaje, ki vplivajo na turistična podjetja so:

## **Načrtovanje rabe zemljišč**

Pri gradnji turističnih objektov, kot so hoteli, morajo podjetja upoštevati urbanistične zahteve in pridobiti ustrezno gradbeno dovoljenje. Glede rabe zemljišč posebej na obalnih ali naravnih zavarovanih območjih veljajo strožji predpisi.

## **Zdravje in varnost hrane**

Turistična podjetja, ki strežejo hrano in pijačo, morajo poskrbeti za skladnost z varnostnimi standardi hrane. Ta vključuje zagotavljanje varnosti in higiene pri pripravi in strežbi hrane ter upoštevanje standardov pri nabavi živil.

## **Delovna sila**

Vsaka država ima svoje zakone in predpise, ki urejajo delovne pogoje, pravice zaposlenih ter varnost na delovnem mestu. Turistična podjetja morajo pri zaposlovanju in upravljanju svoje delovne sile te zakone upoštevati.

## **Okoljska zakonodaja**

Turistične dejavnosti lahko pomembno vplivajo na okolje. Podjetja morajo spoštovati okoljske predpise in upoštevati ukrepe za zmanjšanje vpliva svojih dejavnosti na okolje. To vključuje tudi oceno okoljskih zahtev pred začetkom poslovanja.



**Turizem ni le nenehno rastoča gospodarska panoga, temveč tudi dinamičen element gospodarske dejavnosti držav članic ter instrument, ki lahko igra ključno vlogo pri soočanju z globalnimi izzivi.**

### **Varstvo potrošnikov**

Turistični predpisi so povezani tudi z varstvom potrošnikov. EU ima zakonodajo, ki varuje pravice turistov, vključno z zagotavljanjem informacij, pravico do odstopa od pogodbe ter zaščito pred nepoštenimi poslovnimi praksami. Ta je še posebej pomembna za potovalne in posredniške agencije.

### **Davki**

Turistična podjetja se morajo seznaniti z davčno zakonodajo, ki velja za njihovo dejavnost, vključno z davki na dohodek, dodano vrednostjo (DDV) in turističnimi taksami. Upoštevanje davčnih obveznosti je ključnega pomena za zakonito, urejeno in uspešno poslovanje.

### **Varstvo kulturne dediščine**

Če turistično podjetje deluje v bližini kulturnih ali zgodovinskih območij, mora upoštevati zakonodajo, ki ščiti kulturno dediščino. To vključuje določene omejitve glede gradnje in ohranjanja, za zaščito kulturne dediščine, pomembnih krajev.

Poleg teh vidikov obstajajo še drugi zakonski okviri, ki se med državami lahko razlikujejo. Za turistična podjetja je zato ključnega pomena, da se seznanijo s specifičnimi zakoni in predpisi, ki veljajo na njihovem področju delovanja. Da bi ohranili zakonitost svojega poslovanja in zagotovili zadovoljstvo strank ter varstvo okolja, morajo skrbno upoštevati te predpise.

Z utrjevanjem gospodarskega vpliva turizma v Evropski uniji sta se povečali njegova družbena odgovornost in politična relevantnost, vse več držav pa daje tej dejavnosti vse večjo težo pri načrtovanju svojih gospodarskih in razvojnih politik.

Evropska turistična politika temelji na Evropski agendi za turizem 2030, sprejeti konec leta 2022, katere cilj je narediti turizem bolj zelen, digitalen in bolj trajnosten.

31. oktobra 2023 je v Palmi de Mallorci potekalo neformalno ministrsko srečanje o turizmu na temo poti k socialni trajnosti turizma v Evropski uniji.

Glavni poudarek srečanja je bila potreba po obravnavanju prihodnosti turistične industrije s trajnostnega vidika. Na srečanju so razpravljali o tem, kako lahko države članice spodbujajo bolj trajnosten, vključujoč in odporen turistični sektor ter kaj lahko stori Evropska unija za podporo socialno trajnostnemu turizmu.

Drugi vidik, o katerem so razpravljali, sta bili digitalizacija in inovacije v celotni vrednostni verigi turizma. Digitalizacija je med največjimi izzivi, s katerimi se sooča ta nenehno razvijajoča se industrija.



Odziv na izzive prihodnosti vključuje prizadevanja za krepitev konkurenčnosti in gospodarske odpornosti sektorja ter utrditev zelenih in digitalnih prehodov.

Turistična panoga je ena najbolj internacionaliziranih in tako nagnjena k procesu transformacije, ki zahteva ponovno opredelitev sektorskih politik, da bi z njimi vplivali na stebre, na katerih naj bi temeljila.

Cilj sprejetja deklaracije iz Palme je zagotoviti, da Evropa podpira svoje ukrepe v smeri novega trajnostnega modela turizma. Ta je bolj zelen, bolj digitalen, vključujoč ter odporen in se odziva na prihodnje izzive ter pomaga prispevati k nadaljnjemu ustvarjanju delovnih mest in rasti za zagotavljanje dolgoročne blaginje vseh v vrednostni verigi, še zlasti lokalnega prebivalstva.

Dokument tudi poziva k ustvarjanju okolja, ugodnega za razvoj turističnih pobud in k spodbujanju sodelovanja med državami članicami, predvsem z izmenjavo dobrih praks in uspešnim izvajanjem čezmejnih projektov.

Države članice izrecno izražajo svojo pripravljenost za podporo raziskavam, znanju in inovacijam v turizmu, spodbujajo konkurenčnost podjetij v tej panogi in tako ustvarjajo ugodno okolje za njen razvoj.

**Leta 2022 sta bila v slovenskem turizmu sprejeta dva ključna strateška dokumenta: Strategija digitalne preobrazbe slovenskega turizma 2022–2026 in krovna Strategija slovenskega turizma 2022–2028.**

Strategijo digitalne preobrazbe, katere nosilec je Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport, je Slovenska turistična organizacija pripravila marca 2022. Njeni ukrepi so bili vključeni v krovno turistično strategijo. Strategiji se medsebojno dopolnjujeta in predstavljata ključno podlago za aktivnosti digitalizacije slovenskega turizma, ki je neločljivo povezana z nadaljnjo trajnostno preobrazbo panoge.

Strategija slovenskega turizma 2022–2028 predstavlja temeljni okvir razvoja slovenskega turizma v prihodnjih sedmih letih; odgovarja na nove okoliščine in izzive, s katerimi se sooča turistična panoga, obenem pa razvija in spodbuja ključne prednosti slovenskega turizma in naše države.

#### **Viri:**

Spanish Presidency of the Council of the European Union: [EU ministers mark out the path towards social sustainability in tourism in the Palma Declaration](#)

[STRATEGIJA SLOVENSKEGA TURIZMA 2022–2028](#), Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo RS, maj 2022



---

## KOLOFON

● **E-SPOROČILA [elektronski vir]**

ISSN 2820-4379

Letnik: II

Številka: 3 / 2023

Izdal: Slovenski inštitut za standardizacijo

Ulica gledališča BTC 2, Ljubljana

Direktorica: mag. Marjetka Strle Vidali

Uredniški odbor: mag. Marjetka Strle Vidali, Danijela Stanišić, Patricija Doplihar,  
mag. Jožica Škof Nikolič, mag. Mojca Lampič, Andrew E. Gangl

Lektoriranje: Eva Vivian Štubelj, Daša Ložar

Fotografije: Envato Elements, arhiv SIST

Elektronska publikacija, objavljena na spletni strani [www.sist.si](http://www.sist.si)

december 2023

Vsi objavljeni avtorski prispevki v serijski publikaciji e-Sporočila izražajo mnenja in stališča avtorjev in ne izražajo mnenja uredniškega odbora ali izdajatelja revije Slovenskega inštituta za standardizacijo.