

UTRINKI  
NA PREHOJENI POTI  
2001-2021



## Preteklo je že dvajset let

Preteklo je že dvajset let od začetka delovanja Slovenskega inštituta za standardizacijo. Posebej se spominjamo vseh zaposlenih in strokovnjakov, ki so si prizadevali za razvoj področja standardizacije in jih danes ni več med nami. Zahvaljujemo se tudi vsem, ki danes gradite sistem standardizacije, ki prenašate slovenska stališča na mednarodno in evropsko raven in prispevate k razvoju in napredku Republike Slovenije.

V času sprememb tehnologij, z digitalizacijo in novimi pristopi na področju okolja ter povezav tehnologij z drugimi družbenimi vidiki, prihaja v sistem standardizacije mlajši rod.

S Strategijo standardizacije do leta 2026 želimo postaviti temelje slovenske standardizacije za spremembe, ki se bodo zgodile v drugačnem okolju, kot smo ga bili vajeni do sedaj, v drugačnih pogojih dela in drugih oblikah sodelovanja tako v Evropi kot širše.

Menimo, da se je SIST kot koordinator slovenskih interesov na področju standardizacije – v okviru svojih finančnih in kadrovskih zmožnosti – ustrezno odzival na potrebe trga in drugih uporabnikov standardov.

**mag. Marjetka Strle Vidali**  
Direktorica SIST



## Vsebina

Preteklo je že dvajset let.....3

Vsebina.....4

### **Utrinki na prehojeni poti, ki se je začela 13. septembra 2001.....5**

- Začetki v letih 2000 in 2001.....8

- SIST prejme prvi certifikat ISO 9001.....9

- Ustanovna skupščina SIST, 13. september 2001.....10

- Prve udeležbe SIST na mednarodnih in evropskih generalnih skupščinah.....12

- SIST postane polnopravni član CEN in CENELEC.....14

- Mednarodno sodelovanje v organih mednarodnih in evropskih organizacij za standardizacijo.....16

### **Tuje nagrade slovenskim strokovnjakom.....22**

**Evropski in mednarodni sestanki delovnih teles v Sloveniji.....26**

**Kratko, nekaj utrinkov z mojih prvih stikov s standardizacijo.....34**

**SIQ Ljubljana in SIST.....36**

**Odbor za potrošnike.....38**

**Moje delo v standardizaciji .....40**

**Pot od informacijskega centra do današnje kontaktne točke.....42**

**Preplet pedagoškega, raziskovalnega in strokovnega dela s standardizacijo.....48**

**Kako se je pravzaprav začelo?.....52**

Kolofon.....58

Utrinki  
na prehojeni poti,  
ki se je začela  
13. 9. 2001

Človek stalno išče še neprehojene poti, ve, da so težavne, a to je v njegovi naravi. V njegovi biti vedno deluje dvojno načelo, eno, ki se ravna po dejanskem stanju, in drugo, ki se nenehno dviga nad ta stanja v možnosti in skuša preko njih spreminjati obstoječe stanje.

Tako lahko rečemo, da se je na možnosti vse od leta 2001 odzivala tudi slovenska standardizacija, ki je od leta 1991 do 2001 delovala kot sektor za standardizacijo in informacijski center v okviru tedanjega Urada RS za standardizacijo in meroslovje (USM) v sklopu Ministrstva za znanost in tehnologijo, ki je bil pravno formalno urad v sestavi. Temeljni delovanja USM so bili postavljeni s prvim Zakonom o standardizaciji, ki je začel veljati 8. avgusta 1995, in Zakonom o meroslovju.

Leta 1999 so bili sprejeti novi zakoni, in sicer Zakon o standardizaciji, Zakon o akreditaciji in Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti. Na njihovi podlagi se je tedanji Urad za standardizacijo in meroslovje reorganiziral. Mnogi so se spraševali, zakaj je bila ta reorganizacija potrebna. Odgovor je bil povezan z zeleno pridružitvijo Republike Slovenije k Evropski uniji, kar je bilo treba poiskati v okviru procesa sprejemanja evropskega pravnega reda, ki je zlasti na področju standardizacije zahteval neodvisno odločanje o različnih interesih tako na strateški kot tudi tehnični ravni.

Danes je ta neodvisnost nacionalnega organa za standarde pogoj, ki je vključen v zahteve za polnopravno članstvo tako v Evropskem komiteju za standardizacijo (CEN) kot tudi v Evropskem komiteju za standardizacijo v elektrotehniko (CENELEC) in ga presojujejo neodvisni presojevalci CEN in CENELEC. Pogoj je vključen tudi v ISO IEC Vodilo 59, ki je dodatek k Sporazumu o tehničnih ovirah v trgovini (WTO/TBT).

Pogajalska izhodišča Republike Slovenije na področju prostega pretoka blaga in storitev so vsebovala tudi zahtevo po institucionalni reorganizaciji USM, še posebej je bilo treba zagotoviti pravni okvir za neodvisno delovanje slovenske standardizacije na ravni organov, kot tudi tehničnih delovnih teles.



## Začetki v letih 2000 in 2001

**Leta 2000 je bil s sklepom o ustanovitvi SIST tako ustanovljen neodvisni slovenski nacionalni organ za standarde – Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST). Pravno formalno je SIST pravna oseba javnega prava *sui generis* s skupščino članov in petih predstavnikov ustanovitelja (države).**

V prehodnih in končnih določbah Sklepa o ustanovitvi Slovenskega inštituta za standardizacijo sta se urejala in prehodno obdobje do začetka dela Inštituta in vzpostavitev njenih organov.

S 26. členom se je pooblaščalo vršilca dolžnosti direktorja Inštituta, da opravi naloge direktorja do njegovega imenovanja. Vršilec dolžnosti direktorja je bil pooblaščen tudi za izvedbo priprav za začetek dela Inštituta. V prehodnem obdobju je bil v soglasju z ustanoviteljem zadolžen tudi za zagotovitev zagonskih sredstev za Inštitut.

SIST je od USM prevezel zaposlene v sektorju za standardizacijo in informacijskem centru ter vse tedaj delujoče tehnične odbore.

Skupaj z avstrijskim nacionalnim organom za standarde je SIST pripravil Statut in ustrezne procesne akte, kjer smo implementirali ne le mednarodna, temveč tudi evropska pravila za delovanje slovenske standardizacije.

## SIST prejme prvi certifikat ISO 9001

Procese smo vključili v vzdrževanje sistema vodenja kakovosti in v letu 2001 pridobili certifikat ISO 9001 pri švicarskem združenju za sisteme vodenja kakovosti The Swiss Association for Quality and Management Systems (SQS), ki ga od tedaj stalno vzdržujemo.



*Podelitev prvega certifikata ISO 9001 leta 2001, sicer še v USM*



*Zaključek še ene uspešne zunanje presoje leta 2018. Naš zunanji presojevalec od leta 2001 do 2020 je bil dr. Gerhard Bieri*



## Ustanovna skupščina SIST, 13. september

**SIST je začel samostojno delovati v četrtek, 13. septembra 2001, z ustanovno skupščino s tedaj 35 ustanovnimi člani in petimi predstavniki ustanovitelja.**



*Ustanovna skupščina SIST,  
13. september 2001*

Na skupščini je bil kot organ SIST imenovan predsednik SIST, zadolžen za ključno nalogo – predstavljanje Inštituta v mednarodnih in evropskih organizacijah za standardizacijo.



*Dr. Bogdan Topič, novo imenovani  
predsednik SIST, in mag. Marjetka Strle  
Vidali, takrat v.d. direktor SIST*



*Volitve na ustanovni  
skupščini, dr. Samo  
Kopač in dr. Bogdan  
Topič*



*Mag. Peter Kunc, prvi predsednik USM  
tehničnega odbora za zagotavljanje  
kakovosti, in dr. Romana Vajde Horvat, prva  
predsednica SIST tehničnega odbora vodenje  
in zagotavljanje kakovosti, v ozadju  
mag. Irena Možek Grgurevič, predstavnica  
Ministrstva za gospodarstvo*



## Prve udeležbe SIST na mednarodnih in evropskih generalnih skupščinah



24. zasedanja Generalne skupščine ISO, ki je potekalo od 17. do 19. septembra 2001 v Sydneyu, se je udeležila tudi delegacija SIST: Neva Ražem Lučovnik, mag. Marjetka Strle Vidali, dr. Bogdan Topič, Adriana Čegec.

V letu 2002 sta bila ustanovljena Strokovni svet za področja elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij ter Strokovni svet za splošno področje standardizacije.



Generalno zasedanje CEN leta 2001, mag. Marjetka Strle Vidali, dr. Bogdan Topič in gospa Snježana Zima, nekdanja vodja za standardizacijo pri HZN (Hrvatski zavod za norme)



Generalno zasedanje CENELEC, leto 2002



## SIST postane polnopravni član CEN in CENELEC

Polnopravno članstvo slovenske standardizacije v Mednarodni organizaciji za standardizacijo (ISO) in Mednarodni elektrotehniški komisiji (IEC) traja že od leta 1992, v Evropskem inštitutu za telekomunikacijske standarde (ETSI) pa od leta 1993.

Slovenska standardizacija je imela status pridruženega člana v CEN in CENELEC vse od leta 1992 do 2004. Leta 2002 je SIST vložil prošnjo za polnopravno članstvo v CEN in CENELEC in to dosegel 1. januarja 2004. Pridobitev tega statusa je bil pogoj za članstvo Republike Slovenije v EU.



Pogodba med Evropskim komitejem za standardizacijo in SIST je bila podpisana 2. decembra 2003. Pogodbo je v imenu SIST podpisal predsednik SIST, dr. Bogdan Topič. Na sliki (z leve proti desni): mag. Vinka Soljačić (Ministrstvo za gospodarstvo), dr. Bogdan Topič in mag. Marjetka Strle Vidali



Dr. Bogdan Topič, predsednik SIST, je podpisal pogodbo o polnopravnem članstvu SIST v CEN

Izpolnjevanje pogojev nacionalnih organov za standarde za polnopravno članstvo v CEN in CENELEC se od leta 2017 tudi presoja v okviru vzdrževanja certifikata sistema vodenja kakovosti in s presojami pooblaščenih CEN ter CENELEC presojevalcev.

SIST je dosegel stopnjo odličnosti, zato od leta 2017 sodeluje tudi v postopkih ocenjevanja drugih evropskih nacionalnih organov za standarde.

SIST je kot samostojna pravna oseba več kot uspešno predstavljal slovenske interese in nadaljeval aktivno sodelovanje v organih mednarodnih organizacij za standardizacijo ISO, IEC, ITU (Mednarodna telekomunikacijska zveza), CEN in CENELEC.

Leta 2018 je SIST organiziral sestanek skupščin obeh evropskih organizacij za standardizacijo CEN in CENELEC na Bledu, kar je prispevalo tudi k promociji Republike Slovenije, saj se je dogodka udeležilo 250 predstavnikov nacionalnih organov za standarde.



Direktorica SIST, mag. Marjetka Strle Vidali, generalna direktorica CEN in CENELEC, Elena Santiago Cid, in predsednik SIST, dr. Bogdan Topič, Radovljica, 20. junij 2018





## Mednarodno sodelovanje v organih mednarodnih in evropskih organizacij za standardizacijo

Že v Uradu za standardizacijo in meroslovje se je slovenska standardizacija lahko pohvalila z mestom podpredsednika IEC, saj je bil prof. dr. France Mlakar na omenjeni poziciji v letih 1982–1990. Na SIST smo mu posvetili sejno sobo, kjer so razstavljene njegove fotografije s sestankov IEC, prevzeli pa smo tudi bogato terminološko zapuščino.



Prof. dr. France Mlakar

Prvi predsednik SIST je leta 2001 postal dr. Bogdan Topič, ki je zasedal tudi prestižno mesto podpredsednika CENELEC za finance, koordiniral je prav tako več evropskih projektov, vse v korist majhnih nacionalnih organov za standarde. Več let zapovrstjo je bil viden aktivni član upravnih odborov ISO, CEN, CENELEC in ETSI. Vodil je delovno skupino za reorganizacijo in združitve sekretariatov CEN in CENELEC, večkrat pa so ga povabili predavati na slovesnosti mnogih evropskih in tudi mednarodnih nacionalnih organov za standarde. Še danes aktivno zastopa slovenske interese.



Nagovor predsednika SIST na skupščini CENELEC ob izvolitvi v funkcijo podpredsednika CENELEC za finance, 20. junij 2013

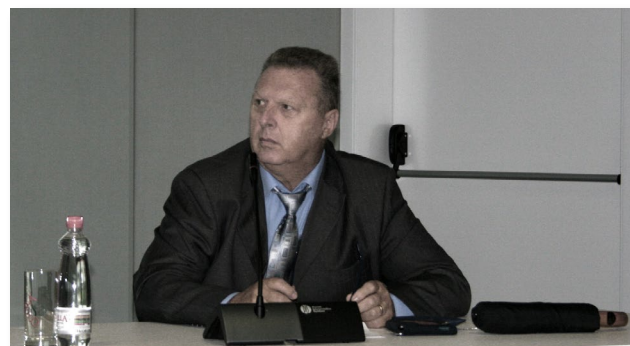
Sodelovanje z Mednarodno telekomunikacijsko zvezo (ITU) je vzpostavil in vodil prof. dr. Marko Jagodič, ki je za petdesetletno aktivno delo v ITU in za pomemben prispevek k sedanjosti organiziranosti v tej zvezi leta 2018 prejel prestižno nagrado za življenjsko delo in je edini Slovenec, ki je postal prejemnik tako prestižne nagrade na področju standardizacije. Nagrada mu je bila podeljena leta 2018 na posebni slovesnosti v Ženevi. Dr. Jagodič še vedno vodi tudi slovenski strateški odbor za telekomunikacije SIST ITU-T. Njegovo delo v ITU v študijski skupini Prihodnja omrežja S13 nadaljuje mag. Alojz Hudobivnik.



Skupščina SIST, prof. dr. Marko Jagodič, prejemnik priznanja ITU, mag. Marjetka Strle Vidali, dr. Bogdan Topič, 19. oktober 2018



Prvi predsednik Strokovnega sveta za področja elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij je postal mag. Drago Majcen, nasledil pa ga je mag. Alojz Hudobivnik, ki delo v strokovnem svetu CENELEC BT v več mandatih opravlja še danes.



*Mag. Drago Majcen, prvi predsednik Strokovnega sveta za elektrotehniko, informacijsko tehnologijo in telekomunikacije, na skupščini SIST, leto 2012*



*Mag. Alojz Hudobivnik, sedanji predsednik Strokovnega sveta za elektrotehniko, informacijsko tehnologijo in telekomunikacije, na skupščini SIST, leto 2015*

Olga Naglič, predsednica Strokovnega sveta za splošno področje standardizacije, ki delo v več mandatih opravlja vse od leta 2002, se redno udeležuje mednarodnega strokovnega sveta Odbora za standardizacijo za splošno področje CEN BT.

Ker je SIST pooblaščen tudi za notifikacije na področju tehničnih predpisov za proizvode in zahtev za storitve ter brezplačno informiranje uporabnikov, predstavniki Kontaktna točka SIST že od leta 2004 sodelujejo z odbori pri Evropski komisiji, ki pokrivajo ta področja. Kontaktna točka SIST je odigrala zelo pomembno vlogo tudi v procesu spremembe statusa SIST v CEN in CENELEC, saj je imela zbrane vse slovenske predpise na harmoniziranem in tudi neharmoniziranem področju, katere smo morali predložiti v procesu dokazovanja usklajenosti slovenske zakonodaje z evropskim pravnim redom. Kontaktna točka SIST to tradicijo še nadaljuje in uspešno sodeluje z zakonodajalci pri pripravi zakonodaje, ki se sklicuje na standarde.



*Olga Naglič, od leta 2002 predsednica Strokovnega sveta za splošno področje standardizacije*

SIST je pravna oseba javnega prava sui generis s skupščino SIST, ki sedaj šteje 176 članov (stanje na dan 31. 12. 2022), predvsem malih podjetij in 5 predstavnikov ustanovitelja, ministrstev, ki imajo interes na področju standardizacije.

Danes vedno več poslovnih subjektov vidi dodano vrednost sodelovanja s SIST, predvsem tistih, ki imajo vizijo in sodelujejo pri ustvarjanju novih evropskih in mednarodnih standardov na področju digitalizacije, umetne inteligence, zelenih tehnologij, hibridnih standardov za obrambne namene, pametnih tehnologij in podobno. Želijo si podpore SIST pri realizaciji in implementaciji naprednejših tehnologij, kar lahko uresničujemo s sodelovanjem v sedaj 80 tehničnih odborih SIST, predvsem v mednarodnih in evropskih delovnih skupinah. Lahko trdimo, da je v Republiki Sloveniji vse več zavedanja, da standardi pospešujejo gospodarski razvoj in da razvite države z njihovim upoštevanjem prihranijo letno več deset milijard evrov.

Od 910 standardov SIST v letu 1995 se je število veljavnih slovenskih standardov povečalo na 35000 (31.12. 2022), od tega je 92 % privzetih evropskih standardov, ki jih pripravljajo CEN, CENELEC in ETSI. Prišlo je do močne vpetosti slovenske nacionalne standardizacije v evropske standardizacijske tokove.

SIST je danes moderen evropski nacionalni organ za standarde, ki koordinira privzem evropskih in mednarodnih standardov, vse več pa je tudi interesa za pripravo izvirnih standardov. Z nacionalnim standardizacijskim sistemom zagotavlja mednarodno primerljivost Republike Slovenije ter omogoča slovenskemu gospodarstvu in tudi vsem ostalim doseganje združljivosti na evropski in svetovni ravni.

V okviru sistema slovenske nacionalne standardizacije SIST zagotavlja tudi storitve, ki upoštevajo zahteve mednarodnih in evropskih organizacij za standardizacijo in slovenskih uporabnikov ter slovenske zakonodaje.

Od leta 2003 si prizadevamo še izboljšati dejavnosti izobraževanja, svetovanja in pomoči uporabnikom, hkrati pa vzdržujemo obseg osnovne dejavnosti priprave in izdajanja slovenskih nacionalnih standardov.



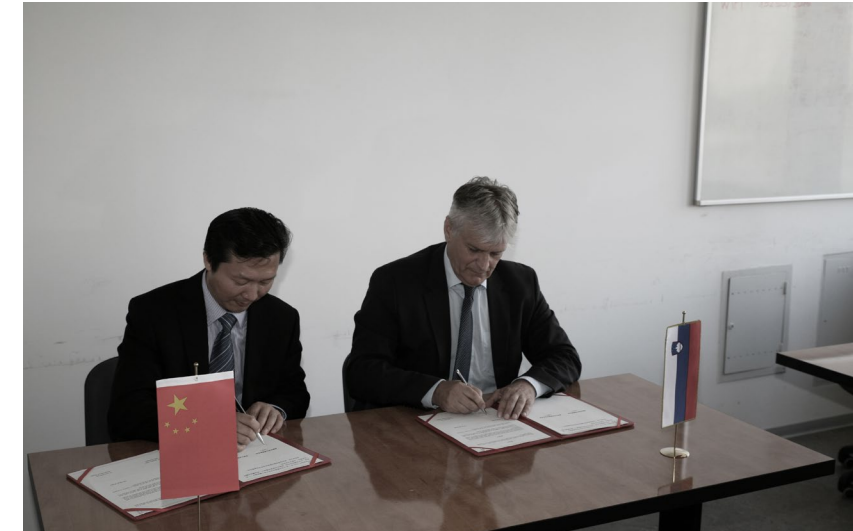
*15. oktobra 2019 smo dan standardizacije praznovali skupaj s študenti: obiskali so nas študentje Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani*



SIST je sodeloval v mednarodnih projektih,  
organiziral pa je prav tako številne  
študijske obiske



Študijski obisk iz Gruzije, 28. januar 2014



Obisk kitajske delegacije in podpis  
sodelovanja s Kitajskim nacionalnim  
organom za standarde, 6. julij 2016

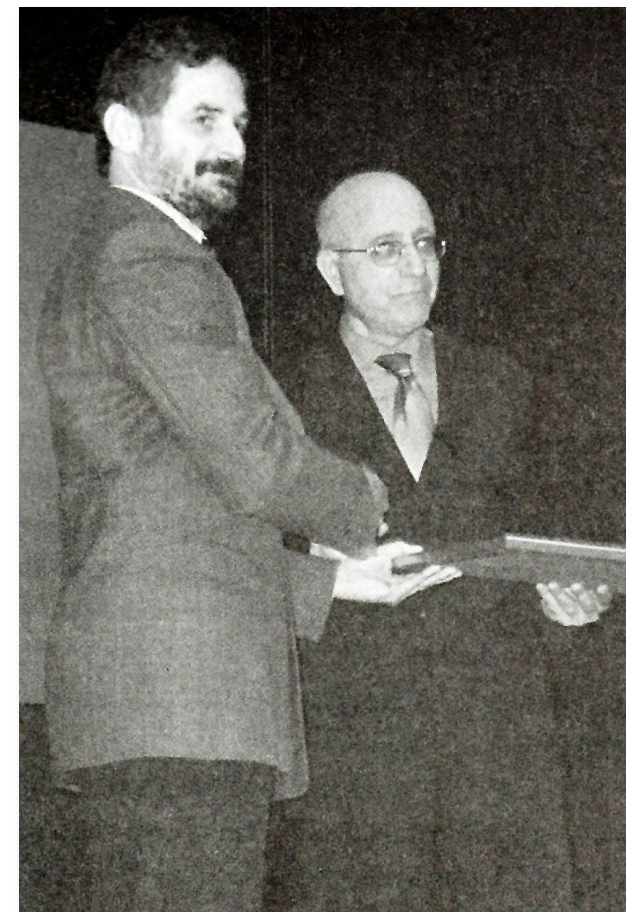


Podpis programa o sodelovanju SIST  
z Indijskim nacionalnim inštitutom  
za standarde, 16. september 2019

# Tuja nagrada slovenskim strokovnjakom

**Zaslugo za slovensko standardizacijo današnjih dni imajo vsi številni strokovnjaki, ki so sodelovali in še sodelujejo v tehničnih delovnih telesih SIST, teh je okoli 200,** kar predstavlja velik potencial za sodelovanje strokovnjakov pri razvoju evropskih in predvsem mednarodnih standardov ter daje določeno mero optimizma za uveljavitev dolgoročne strategije standardizacije.

Leta 2007 je nagrado mednarodne IEC standardizacije »IEC 1906« za delo v standardizaciji prejel dr. Andrej Žnidaršič, za izredne prispevke pri delu mednarodnega tehničnega odbora IEC/TC 51.



Gorazd Opaškar, vodja standardizacije,  
in dr. Andrej Žnidaršič



**Leta 2010 je nagrada »IEC 1906« pripadla mag. Andreju Pirihu.**



*Dr. Bogdan Topič in mag. Andrej Pirih, podelitev priznanja IEC na letnem srečanju predsednikov TC*

**Leta 2014 pa sta posebni priznanji IEC prejela dr. Danilo Kraner in gospod Milan Kozole.**



*Dr. Danilo Kraner in gospod Milan Kozole*

**Leta 2018 sta posebni priznanji IEC prejela dr. Jože Hrastnik in mag. Peter Gabrovšek.**



*Mag. Bogdan Seliger, ki je prevzel priznanje v imenu mag. Petra Gabrovška, mag. Marjetka Strle Vidali, prof. dr. Marko Jagodič, dr. Jože Hrastnik in dr. Bogdan Topič*

# Evropski in mednarodni sestanki delovnih teles v Sloveniji

V preteklih dvajsetih letih je SIST  
v Sloveniji gostil naslednje evropske  
in mednarodne sestanke delovnih teles:

**1.**

25. sestanek ISO/REMCO Odbor za referenčne materiale in njegove delovne skupine, potekal je 27.–29. maja 2002 v Grand Hotelu Union v Ljubljani.

**2.**

Zasedanje CLC/TC 106X Elektromagnetna polja v človekovem okolju, se je odvijalo leta 2005 v Ljubljani.



**3.**

8. plenarno zasedanje evropskega tehničnega odbora ETSI/TC TISPAN, potekalo je 12.–16. septembra 2005 v Portorožu v soorganizaciji s podjetjem ISKRATEL.

**4.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 264/WG 9 Zagotavljanje kakovosti avtomatskih merilnih sistemov se je prvič sestal

v Sloveniji 15. in 16. novembra 2007, organiziral ga je dr. Jurij Čretnik, predsednik SIST/TC KAZ Kakovost zraka in član delovne skupine CEN/TC 264/WG 9. Obravnavan je bil delovni osnutek standarda za zajem in vrednotenje podatkov ter poročanje. Iz danih pripomb in širše nadaljnje diskusije je bilo ugotovljeno, da so posamezne države že vzpostavile različne sisteme zbiranja in vrednotenja podatkov, kar otežuje standardizacijo.

**5.**

11. sestanek mednarodne delovne skupine ISO/TC 121/SC 3 Neinvazivni sfigmomanometri, ki je potekal 9.–11. marca 2009 na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani, udeležili pa so se ga predstavniki iz Nemčije, Japonske, Velike Britanije, Amerike in Slovenije.

**6.**

Večdnevno zasedanje delovnih skupin in podskupin ISO/TC 204/WG 5 in CEN/TC 278 WG 1 na področju elektronskega cestninskega sistema je potekalo v začetku marca 2010 pod pokroviteljstvom Ministrstva za promet in sponzorjem Mobitel, d. d. V omenjenem odboru za standardizacijo ECS že vrsto let deluje slovenski neodvisni strokovnjak Miroslav Marc.

**7.**

8. sestanek skupine ITU-T FG FN (Future Network) se je odvijal v času 29. 11.–3. 12. 2010 v Ljubljani, pri organizaciji pa je na pomoč priskočil mag. Alojz Hudobivnik.

**8.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 264/WG 30 Biomonitoring z višjimi rastlinami je potekal 28. in 29. junija 2012 na Biotehniški fakulteti v Ljubljani skupaj s prof. dr. Francem Batičem, tudi članom tehničnega odbora SIST/TC KAZ Kakovost zraka. Delovna skupina WG 30 je pripravljala standard, ki je opisoval metodo biomonitoringa z višjimi rastlinami in je skupaj s standardoma za biomonitoring z lišaji in biomonitoring z mahovi pomenil osnovo za izvajanje biomonitoringa onesnaženosti zraka v EU.

**9.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 264/WG 9 Zagotavljanje kakovosti avtomatskih merilnih sistemov je bil 3. in 4. julija 2012 organiziran že drugič v Sloveniji. Zbrali so se evropski strokovnjaki, da se dogovorijo o pomembni strategiji obdelave podatkov, potrebnih za spremljanje in nadzor (monitoring) emisij. Na sestanku je sodeloval tudi dr. Jurij Čretnik, predsednik in član SIST/TC KAZ Kakovost zraka. Pripravili so nov standard, ki je obravnaval procese zagotavljanja kakovosti podatkov, dobljenih iz avtomatskih merilnih sistemov, s katerimi spremljamo emisije nepremičnih virov, ne glede na analogno ali digitalno obliko podatkov.

**10.**

7. novembra 2012 smo v Sloveniji gostili IEC TC 37/SC 37A Nizkonapetostne naprave za zaščito pred prenapetostnimi udari.



**11.**

GINETEX Mednarodna organizacija za označevanje nege tekstilnih izdelkov, ki je lastnik simbolov za nego tekstila, se je sestala na SIST 10. in 11. aprila 2014. Odvijali so se sestanki pravnega, tehničnega in upravnega odbora. SIST je kot član GINETEX uradni zastopnik simbolov in ima pravico ter dolžnost skrbeti, da se upoštevajo pravilne označbe. V okviru pravil GINETEX je tudi ustanovil slovenski nacionalni odbor GINETEX, ki je hkrati tudi tehnični odbor SIST.

**12.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 156/WG 18 Prezračevanje bolnišnic je bil sklican 3. in 4. junija 2014 na povabilo Gregorja Grudnika, člana SIST/TC OGS Ogrevanje, hlajenje in prezračevanje stavb ter aktivnega člana CEN/TC 156/WG 18 Prezračevanje bolnišnic. Delovna skupina si je zadala nalogo pripraviti standarde za prezračevanje bolnišnic. Prvi del bi bil splošen, ostali pa bi obravnavali specifične pogoje.

**13.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 88/WG 5 Trden ekstrudirani polistiren, delo katere pri nas spremlja tehnični odbor SIST/TC TOP Toplota, je bil organiziran 16. maja 2017. Predsednika slovenskega tehničnega odbora Matjaža Zupana so leta 2016 v delovni skupini CEN/TC 88/WG 5 potrdili za predsednika delovne skupine. Na sestanku je potekala razprava o prihodnosti standardov, ki obravnavajo lastnosti ekstrudiranega polistirena.

**14.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 156/WG 18 Prezračevanje bolnišnic je bil sklican 20. novembra 2017. To je bil že njihov drugi sestanek v Ljubljani. Gostil jo je slovenski predstavnik v tej delovni skupini, Gregor Grudnik, ki je obenem član slovenskega tehničnega odbora SIST/TC OGS Ogrevanje, hlajenje in prezračevanje stavb. Obravnavali so standarde za prezračevanje operacijskih prostorov in standarde, namenjene posebnim pogojem, ki se zahtevajo v primeru sterilizacije, izolacije itd.

**15.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 165/WG 40 Odvod in čiščenje odpadne vode je potekal 25. in 26. januarja 2018 v Ljubljani. Člani delovne skupine so usklajevali revidirano besedilo standarda EN 12255-15, Čistilne naprave za odpadno vodo – 15. del: Merjenje vnosa kisika v čisto vodo v aeracijskih bazenih naprav z aktivnim blatom.





**16.**

V okviru CEN/TC 88 Toplotnoizolacijski materiali je 12. junija 2018 potekal sestanek delovne skupine CEN/TC 88/WG 5 Trden ekstrudirani polistiren, 21. novembra 2018 pa sestanek TG CPR delovne skupine CEN/TC 88/WG 2 Koordinacijska skupina, katerih delo pri nas spremlja tehnični odbor SIST/TC TOP Toplota. Sestanka je organiziral predsednik slovenskega tehničnega odbora Matjaž Zupan, vodja delovne skupine CEN/TC 88/WG 5 in član CEN/TC 88/WG 2. Udeleženci so razpravljali o prihodnosti standardov, ki obravnavajo lastnosti ekstrudiranega polistirena, delno kot prilagoditev zahtevam CPR, delno kot diskusija o potrebnih novostih in spremembah v standardu zaradi napredka tehnologije proizvodnje.

**17.**

3. sestanek pododbora ISO/TC 201/SC 10 Rentgenska reflektometrija (XRR) in Rentgenska fluorescenčna spektrometrija (XRF) je potekal 24. junija 2018 v Ljubljani. Organiziral ga je dr. Marijan Nečemer z Instituta Jožef Stefan. Teme tekočih projektov so bile TXRF elementne analize vod, vina, GIXRF analiza aerosolov, XRF imaging itd. Na novo je bila prijavljena tema projekta presejevalne TXRF analize odpadnih voda.

**18.**

Sestanek delovne skupine CEN/TC 274/WG 1 Podporna oprema na tleh za letalski promet je organiziral 5. in 6. marca 2019 SIST skupaj z Marjanom Smoletom, strokovnjakom te delovne skupine. Pripravili so revizijo serije standarda EN ISO 14122, Varnost strojev – Stalni dostopi do strojev.

**19.**

28. in 29. marca 2019 je potekal sestanek delovne skupine CEN/TC 165/WG 40 Odvod in čiščenje odpadne vode, katere naloge so priprava, pregled in revizija standardov na področju čistilnih naprav za obremenitev nad 50 populacijskih ekvivalentov. Sestanek je potekal na Centralni čistilni napravi Domžale-Kamnik. Poglavitni namen revizije njihovih standardov je bil posodobiti in izboljšati standarde.

**20.**

Med 3. in 7. junijem 2019 je Bled gostil plenarno zasedanje mednarodnega tehničnega odbora IEC TC 61 Varnost gospodinskih aparatov in podobnih električnih naprav, ki se ga je udeležilo 109 udeležencev iz 27 držav, delo pa je z veliko mero energije usmerjal predsednik tehničnega odbora Fabio Gargantini.

**21.**

Med 3. in 7. junijem 2019 je potekal 48. plenarni sestanek mednarodnega tehničnega odbora ISO/TC 211 Geografske informacije na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (FERI) Univerze v Mariboru. Dogodek je bil izjemna priložnost ne samo na področju geografskih informacij, temveč tudi na področju BIM (informacijskega modeliranja gradenj), za katero je v Sloveniji vse več zanimanja zaradi novih evropskih smernic pri oblikovanju slovenske zakonodaje. Sestanek je bil pomemben zaradi ustanovitve nove mednarodne združene delovne skupine JWG GIS-ITS med področjema geografskih informacij (ISO/TC 211) in inteligentnih transportnih sistemov (ISO/TC 204), kar je v Evropski uniji vse pomembnejše z gospodarskega, transportnega in varnostnega vidika.



# Kratko, nekaj utrinkov z mojih prvih stikov s standardizacijo

Začelo se je lepega dne, v osemdesetih, ko sem bil razvojniki v takrat tudi mednarodno priznani tiskarni Delo. Prejel sem vabilo na sejo JUS v Beogradu – tema: sprejem standarda JUS za tolerance dimenzij valjev z gumijevo oblogo. Na tiskarskih strojih jih je običajno nekaj deset, zelo natančno izdelanih. Za svoj uspeh si štejem, da je bil predlog standarda spremenjen tako, da se tolerance dimenzij valjev, ustrezne za uporabo valjev v rudniških in industrijskih transportnih trakovih, ne morejo uporabljati na zahtevnih grafičnih strojih. Seveda so bili nekateri prisotni proizvajalci valjev razočarani, ker so izgubili potencialne kupce, zanesljivo pa so se izognili mnogim reklamacijam.

V času, ko je nastajal SIST, je pod vodstvom kolega Marka Kumarja začel delovati tudi tehnični odbor SIST GRT, ki pokriva področji ISO TC 130 in TC 42. Slovenija je bila tedaj kandidatka za vstop v EU, na področju standardizacije pa polnopravna članica tehničnih odborov ISO, torej je sodelovala pri nastajanju in sprejemanju standardov. Na NTF v Ljubljani sem v letu 2001 predaval standardizacijo grafičnih procesov, bil sem aktiven med koloristi in ob tem prejel vabilo dr. Klause Richterja z BAM v Berlinu na sestanek ISO/IEC JTC 1/SC 28 Office equipment, kjer naj bi sprejemali več delov standarda za zagotavljanje kakovosti zajemanja in reprodukcije barv na pisarniški opremi (fotokopirni stroj, skener, monitor, tiskalnik). Takoj je sledil zaplet glede pristojnosti in pooblastil, strokovnosti (dokazila), pokrivanja stroškov, potnega naloga, ... Na sestanku se je hitro izkazalo, da gre za privzemanje že sprejetih nemških DIN standardov kot tudi ISO/IEC standardov. To je pred tem že uspelo za fotokopirne stroje, za vse ostale pa je večina prisotnih

glasovala proti sprejetju, ameriška delegacija se je zaradi nesoglasij ostalih udeležencev celo vzdržala. V treh delovnih dneh, v izrazito mednarodni in heterogeni strokovni skupini, se je hitro izkazalo naslednje: Nemci (z nekaj Evropejci) želijo predvsem mednarodno potrditev svoje tehnične rešitve, Azijci (predvsem Japonci) jasne in nedvoumne tehnične zahteve za proizvodnjo in prodajo pisarniške opreme po svetu, Američani s svojimi partnerji pa predvsem želijo preprečiti milijonske tožbe kupcev opreme, ki morda ne bi povsem ustrezala standardom. Zame je bila to odlična šola mednarodnih poslovnih odnosov. Dodaten bonus je bilo ad hoc izvedeno vrhunsko predavanje o problemih nelinearnosti barvnih sistemov, ki nam jih je predstavil kar vodja razvoja pri podjetju HP, eden od udeležencev sestanka. Predlagani standardi so zatem začasno svojo pot končali kot tehnična poročila, kasneje so bili nekoliko spremenjeni celo sprejeti in se tudi uporabljajo.

V naslednjih letih je GRT znotraj SIST spremenil svoj status, danes ISO in EN standarde v glavnem le še privzemamo. Težave in razlogi za to so znani, predvsem gre za pomanjkanje denarja, malo se zapleta tudi glede pristojnosti in medsebojne informiranosti med tehničnimi odbori. Smo pa optimisti tudi zato, ker nas počasi nadomeščajo mlajše kolegice in kolegi, zavedanje o pomenu standardizacije pa raste, upam, da dovolj hitro in intenzivno, da bomo dosegli tudi kakšen preboj.

**Gorazd Golob, predsednik SIST/TC GRT Grafična tehnologija**

# SIQ Ljubljana in SIST

V Slovenskem inštitutu za kakovost in meroslovje (SIQ) Ljubljana se pridružujemo čestitkam ob 20. obletnici ustanovitve Slovenskega inštituta za standardizacijo (SIST). Sodelovanje med SIST in SIQ Ljubljana ima dolgo tradicijo in sega v obdobje od osamosvojitve Slovenije do danes. V teh letih smo dejavno sodelovali pri pripravi standardov v slovenskem jeziku v več tehničnih odborih v okviru SIST. Standardi so osnova za delovanje SIQ Ljubljana na vseh naših področjih izvajanja postopkov ugotavljanja skladnosti. Preko akreditacij, ki smo jih pridobili v teh letih, se slovenski standardi pojavljajo praktično pri vseh dejavnostih v obsegu akreditacij in tako predstavljajo osnovo za izvajanje postopkov ugotavljanja skladnosti.



Še posebej smo ponosni na dejstvo, da nam je SIST zaupal zastopanje Slovenije v okviru mednarodne sheme IECEE CB za ugotavljanje skladnosti za elektrotehnično opremo in komponente, ki temelji na mednarodnih standardih IEC. Članice v okviru sheme IECEE CB uporabljajo načelo vzajemnega priznavanja (vzajemnega sprejemanja) rezultatov preskusov za pridobitev certifikata ali odobritev na nacionalni ravni po vsem svetu.

Predstavniki SIST je vključen v delo Upravnega odbora certificiranja (UOC) v SIQ Ljubljana. V UOC so uravnoteženo zastopani predstavniki vseh zainteresiranih strani, ki sodelujejo v postopku certificiranja in pri aktivnostih SIQ Ljubljana kot priglašene organe in kot preveritelja.

Predstavniki SIQ Ljubljana pa sodelujeta v Strokovnem svetu SIST za elektrotehniko, informacijsko tehnologijo in telekomunikacije ter tudi v Strokovnem svetu SIST za splošno področje.

*Gregor Schoss,  
direktor SIQ, Ljubljana*

# Odbor za potrošnike

Ob 20-letnici delovanja SIST organizaciji in vsem zaposlenim iskreno čestitam. S področjem standardizacije se srečujem vse od leta 1991, ko sem se zaposlila v takratnem Uradu za standardizacijo in meroslovje. Kot sekretar znotraj sektorja za standardizacijo sem pokrivala področja standardizacije kemije, okolja, embalaže in živil. Od leta 1997 sem zaposlena v okviru Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter sodelujem v sklopu različnih standardizacijskih delovnih teles kot predstavnik vlade. Strokovno sem povezana predvsem s področji standardizacije živil ter s tehničnima odboroma SIST za potrošnike in ugotavljanje skladnosti. Od leta 2020 sem v okviru ISO/COPOLCO t. i. ključna oseba za področje varnosti živil in pripravljam letno poročilo, vezano na živila v poročilu Standards for consumer update. Od maja 2021 sem predsednica odbora za potrošnike pri SIST ter aktivno sodelujem pri ISO/COPOLCO. Področje standardov ni pomembno le za gospodarstvo ter lažje trgovanje med državami, ampak ima vedno večji širši politični, socialni in okoljski pomen za celotno človeštvo ter obstoj planeta Zemlja. Standardi, povezani z okoljem, trajnostnostjo, obnovljivimi viri energije in varstvom potrošnikov, pomenijo prihodnost, ki je pomembna za vsakega posameznika. Znanost je jasna: potreba po nujnih ukrepih za zmanjšanje emisij in pomoč pri prilagajanju podnebnim spremembam je velika. V tem oziru sta pomembna dva evropska dokumenta iz leta 2020, in sicer Evropski zeleni dogovor ter Strategija od vil do vilic, v mednarodnem okviru pa Londonska deklaracija iz septembra 2021, ki opredeljuje zavezo ISO, da bo s pomočjo standardov izpolnil cilje do leta 2050. Najnovejša kriza in vojna v Ukrajini pa poleg težav, povezanih z dosegljivimi viri energije, v ospredje postavljata tudi pomen trajnostne pridelave hrane, lokalne preskrbljenosti z njo in

splošne prehranske varnosti. Vse to so vsebine in izzivi za SIST, ki kot slovenski nacionalni organ za standardizacijo, delujoč v evropskem in mednarodnem prostoru, privzema standarde in promovira pomen standardizacije v prihodnje.



*Dr. Mira Kos Skubic,  
dipl. inž. kemije*

# Moje delo v standardizaciji

Septembra 1997 sem se zaposlila na Uradu Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje kot tehnična sekretarka tehničnega odbora za kmetijske pridelke in živilske proizvode, kjer je aktivno delovalo tudi sedemnajst delovnih skupin. Takrat se je veliko sestankovalo, vsaj trikrat letno s člani tehničnega odbora, še večkrat pa z delovnimi skupinami. Komunikacija preko e-pošte je bila redka, vsi dogovori so potekali »v živo«. Za pripravo prevodov so se strokovnjaki sestajali vsak mesec, saj korespondenčnih sej sploh ni bilo. Z veseljem so prihajali na sestanke, kjer so prejeli pomembne informacije tudi med odmori, v službah pa so si prav tako lahko vzeli čas za standardizacijo. Delalo se je predvsem z ISO in DIN standardi.

Septembra 2001 se je ustanovil Slovenski inštitut za standardizacijo, ki je prevzel od Urada Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje tiste zaposlene, ki so opravljali naloge na področju standardizacije, in nadaljeval delo s tehničnimi odbori in standardi.



Ker smo postali člani Evropske unije, je bila naša dolžnost najkasneje v roku šestih mesecev privzeti evropske standarde kot slovenske SIST EN standarde. ISO standardi so se privzemali le še na pobudo.

S 1. 4. 2010 sem nastopila kot vodja splošne službe za standardizacijo. Imeli smo dve reorganizaciji in oklestiti smo morali tudi zaposlitvena mesta.

Evropskih tehničnih odborov je bilo iz leta v leto več, zato je bilo vedno več tudi slovenskih aktivnih tehničnih odborov. Standardov je bilo vse več, predvsem so se privzemali po metodi ponatisa, korespondenčne seje pa so nadomestile seje s prisotnostjo. Strokovnjaki so zaradi službenih obveznosti imeli vse manj časa za standardizacijo.

Leta 2020 (obdobje COVID-19) smo sestanke prestavili na splet, komunikacija je postala pretežno virtualna. Leta tečejo in Slovenski inštitut za standardizacijo je doživel že 20. obletnico. Bilo je kar nekaj turbulentnih let s plodnimi in razvnetimi razpravami, ko smo poskušali uskladiti mnenja. V bodoče nas čakajo še novi izzivi na področju digitalizacije in upajmo, da tudi nova zaposlitvena mesta, saj vsako leto nastane več in več novih standardizacijskih področij.

Ob tej posebni priložnosti bi se rada zahvalila vsem strokovnjakom, članom, našim strankam in sodelavcem za izkazano zaupanje.

*Mag. Mojca Lampič,  
vodja standardizacije splošnega področja*

# Pot od informacijskega centra do današnje kontaktne točke

Začetki delovanja informacijske točke (danes kontaktne točke) segajo v leto 1997, ko je bila ta ustanovljena za izpolnjevanje določil Sporazuma o tehničnih ovirah v trgovini (TBT), h kateremu je Slovenija pristopila v okviru Svetovne trgovinske organizacije WTO (World Trade Organization).

Preko mreže kontaktnih točk je mogoče za posamezne proizvode dobiti verodostojne podatke o veljavni zakonodaji v posameznih državah. Še preden le-ti začnejo veljati, je kontaktna točka obveščena o predlogih novih tehničnih zakonodajnih ukrepov in izvirnih nacionalnih standardizacijskih dokumentih. Ti podatki niso dragoceni le za zakonodajalce, ki lahko tako spoznajo in primerjajo tujo prakso na tem področju, ampak so zelo dragoceni tudi za proizvajalce, ki se pripravljajo na vstop na nove trge. Oboji imajo tako možnost, da preko kontaktne točke posredujejo svoje pripombe z utemeljitvami za predlagane spremembe.

V začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja se je v Evropski skupnosti uveljavila nova filozofija, ki temelji na treh načelih:

- vsaka država članica mora na svoj trg sprejeti vse proizvode, ki se zakonito proizvajajo v ostalem delu Skupnosti (vzajemno priznavanje);
- harmonizacija se omejuje na pomembna gospodarska področja in še posebej obravnava področja, povezana z zdravjem, varnostjo in okoljem;

– izvajanje postopka obveščanja, ki omogoča nadzor nad posameznimi nacionalnimi zakonodajami držav članic in preprečuje nastajanje novih tehničnih ovir v trgovanju znotraj Skupnosti.

Od leta 1984 dalje se je zato zelo dosledno izvajala direktiva o obveščanju na področju tehničnih predpisov in standardov 83/189/EGS, katero danes poznamo kot direktivo EU 2015/1535 o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih predpisov in pravil za storitve informacijske družbe. Ta obvezuje vse države članice Evropske unije, da Evropski komisiji sporočijo vse predloge glede tehničnih predpisov, ki veljajo za izdelke in tudi za storitve informacijske družbe, še preden se le-ti sprejmejo na nacionalni ravni. Tako je s postopkom notifikacije po tej direktivi zagotovljena preglednost ter omogočen dialog med vsemi zainteresiranimi stranmi in tudi vzajemni nadzor, s čimer se je mogoče izogniti nepotrebnim oviram v trgovini, še preden se te pojavijo.



Delovanje in pomen kontaktnih točk se morda zdita na prvi pogled precej nepomembna, v praksi pa sta notifikacijski postopek in medsebojno obveščanje že velikokrat imela pomembno vlogo v primeru, ko so posamezne države opozorile na morebitno nepotrebno ustvarjanje ovir v trgovini, ki so bile nato s skupnimi močmi odpravljene s kompromisno rešitvijo.

Postopek notifikacije na področju tehničnih predpisov je usmerjen v preprečevanje trgovinskih ovir pri vstopu proizvodov na tuje trge, ki bi lahko nastale zaradi različnih zahtev, ki jih sprejmejo države članice EU in Svetovna trgovinska organizacija.

Del obveznosti v zvezi z notifikacijami dokumentov tehnične zakonodaje, ki so v pripravi v Sloveniji, morajo prevzeti vsi pristojni državni organi, ki začnejo s pripravo tehničnega predpisa ali postopka ugotavljanja skladnosti. Državni organ, ki začne pripravljati takšen dokument, mora o tem obvestiti Kontaktno točko, katera nato izvede postopek notifikacije po predpisanem postopku.

Kontaktne točke lahko na željo zainteresiranih strani posreduje tudi informacije o tehničnih predpisih, standardih in postopkih za presojo skladnosti, ki so jih skladno z Direktivo 2015/1535 in sporazumom WTO/TBT notificirale druge države članice in bi lahko predstavljali ovire pri evropskem in mednarodnem trgovanju.

Tudi informiranje o nacionalnih zahtevah držav članic za storitve na ozemlju EU poteka pregledno in z namenom preprečevanja ovir na področju prostega pretoka storitev.

Tudi v Slovenskem inštitutu za standardizacijo (SIST) deluje Kontaktna točka za notifikacije zahtev za storitve, in sicer od leta 2013 na podlagi Uredbe o postopku notificiranja zahtev za storitve (Uradni list RS, št. 80/10).

Direktiva 2006/123/ES o storitvah na notranjem trgu (203 kB) od držav članic EU zahteva, da te uradno obvestijo Komisijo o vseh novih zakonih ali drugih upravnih predpisih, ki uvajajo nove zahteve za storitve ali njihove spremembe in podajo utemeljitve. Komisija glede teh določb obvesti druge države članice. Najpozneje v treh mesecih od datuma prejema uradnega obvestila Komisija preuči skladnost morebitnih novih zahtev s pravom Skupnosti in, kjer je primerno, sprejme odločitev, na podlagi katere od določene države članice zahteva, da zahtev ne sprejme ali jih odpravi. Postopek se izvede preko informacijskega sistema za notranji trg (IMI).

Kontaktne točke v postopku notificiranja prejema obvestila pristojnih organov, tj. državnih organov in organov lokalne samouprave, ki pripravljajo predloge predpisov z zahtevami za storitve, in v dogovoru z ministrstvom za gospodarstvo o tem obvešča Evropsko komisijo.

Začetek delovanja Kontaktne točke za proizvode je v Republiki Sloveniji sledil nekaj let po polnopravnem članstvu Slovenije v EU.

Na ravni Evropske skupnosti so namreč posamezne države ovirale delovanje enotnega notranjega trga z nacionalno zakonodajo na neharmoniziranem področju, kar so čutila zlasti majhna in srednje velika podjetja.



Sodelayke v Kontaktni točki SIST leta 2009,  
Enisa Šmrkovič, Vesna Stražišar, Jožica Škof Nikolič  
in Mateja Korošec



Če so ta podjetja želela sodelovati na tujih trgih, so morala dokazovati, da njihovi proizvodi izpolnjujejo vse normative, tehnične predpise, ki veljajo v posamezni članici Evropske unije, kar je bil lahko tudi zelo drag postopek. Zato je bilo kar 80 odstotkov vseh majhnih in srednje velikih podjetij prisotnih le na domačih trgih in se z omenjeno oviro ni hotelo spopasti.

Zato se je EU odločila, da sprejme Uredbo o medsebojnem priznavanju, da se odstranijo te ovire za trgovino in izboljša prost pretoka blaga. Uredba je bila objavljena v Uradnem listu EU 13. 8. 2008, uporabljati pa se je začela 13. 5. 2009.

Kontaktna točka za proizvode v Republiki Sloveniji skladno z Uredbo (EU) 2019/515 z dne 19. marca 2019 o vzajemnem priznavanju blaga, ki se zakonito trži v drugi državi članici, in o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 764/2008, deluje v okviru SIST od 13. maja 2009 na podlagi sklepa Vlade RS. Kontaktna točka je v SIST delovala že pred tem datumom, in sicer za izvajanje in informiranje o notifikacijah tehničnih predpisov in standardov v pripravi. Z vzpostavitvijo kontaktne točke za proizvode pa se je še izboljšal dialog med pristojnimi organi in podjetji.

Na podlagi sprejete uredbe lahko tudi slovenska podjetja v prijaznejšem pravnem okolju krepijo svoj položaj in nastop na notranjem trgu Evropske unije, kar pomeni večjo gospodarsko rast in konkurenčnost, saj podjetja lahko svoje aktivnosti usmerijo na druge vidike poslovanja in na globalne trge.

Kontaktna točka za proizvode je bila vzpostavljena v vseh državah članicah EU z namenom, da se zagotovijo brezplačne informacije o nacionalnih tehničnih predpisih in določijo postopki ravnanja za uveljavljanje teh pravil ob dajanju proizvodov na trg.

### **Kontaktna točka SIST zagotavlja informacije o:**

- predpisih, veljavnih za določeno področje ali posamezen proizvod;
- zahtevah in določilih tehničnih predpisov;
- obveznostih in načinu ugotavljanja skladnosti;
- izboru standardov, ki ustvarjajo domnevo o skladnosti s predpisi na harmoniziranih področjih;
- ustreznem označevanju proizvodov ter
- potrebni dokumentaciji, ki jo mora dobavitelj zagotoviti kupcu za posamezne proizvode.

Kontaktna točka SIST pri pripravi informacij upošteva vse okvire zahtev, ki jih določajo Zakon o varstvu potrošnikov, Zakon o splošni varnosti proizvodov in Zakon o javnih naročilih, ter druge predpise, ki področje tehnične zakonodaje dodatno podrobno opredeljujejo.

Po objavi Uredbe (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in o razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS so prav tako sledile določene aktivnosti na področju dostopa do informacij v zvezi z zahtevami za dajanje gradbenih proizvodov na trg EU. Vlada RS je za Kontaktno točko za proizvode za gradbeništvo v skladu z 10. členom Uredbe (EU) št. 305/2011 določila Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST) s Sklepom z dne 28. 11. 2012.

Kontaktna točka za proizvode za gradbeništvo zagotavlja pregledne in razumljive informacije o določbah, ki veljajo na ozemlju Republike Slovenije, za izpolnjevanje osnovnih zahtev za gradbene objekte, veljavnih za predvideno uporabo vsakega gradbenega proizvoda.



# Preplet pedagoškega, raziskovalnega in strokovnega dela s standardizacijo

doc. dr. Matjaž Pavlič  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta,  
Oddelek za lesarstvo

Na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani sem se zaposlil v novembru 1999. Pridružil sem se takratni Katedri za pohištvo, in sicer skupini za površinsko obdelavo lesa. Kot asistent sem takoj pričel s pedagoškim delom, malo pozneje pa tudi z raziskovalnim ter strokovnim delom. Predvsem delo v Laboratoriju za obdelavo površin (slika 1) je bilo zaradi povezovanja z industrijo še posebej zanimivo. Na fakulteti se vsa ta tri področja dela med seboj prepletajo in dopolnjujejo. Skupni imenovalec vseh pa je med drugim tudi standardizacija. V okviru laboratorijskih vaj študentje namreč izvajajo številne meritve po standardnih metodah. Na podlagi teh metod lahko vrednotimo rezultate različnih raziskav, hkrati pa standardne metode preskušanja uporabljamo v okviru strokovnega sodelovanja s slovensko lesarsko industrijo. Prav zato sem se dokaj zgodaj pridružil tudi delu, povezanem s standardizacijo na področju lesarstva.

V prvi tehnični odbor Slovenskega inštituta za standardizacijo (SIST) sem se vključil junija 2002. To je bil tehnični odbor za Pohištvo SIST/TC POH. Odbor je imel kar nekaj članov iz industrije, raziskovalnih inštitucij in tudi predstavnikov »zakonodajalcev«. Ko je pohištvena industrija v Sloveniji začela propadati, pa je bilo članov iz industrije na žalost čedalje manj.

Na podlagi svojih izkušenj z delom v Laboratoriju za obdelavo površin sem se vključil tudi v spremljanje dela mednarodne delovne skupine evropske standardizacije CEN/TC 207/WG 7, Furniture – Requirements and test methods for furniture surfaces. V odboru smo lahko aktivno sodelovali in dajali konstruktivne pripombe pri oblikovanju standardov s

področja vrednotenja lastnosti površin pohištva. Lansko leto se je tej skupini pridružil še sodelavec dr. Jure Žigon.

Moja vključitev v drugi tehnični odbor SIST/TC BLP, Barve, laki in premazi, januarja 2003 pa je že od vsega začetka imela mednarodno konotacijo. V okviru raziskovalnega dela pri pripravi svoje doktorske disertacije s področja premazov za zaščito lesa v zunanji uporabi sem se udeleževal tudi mednarodnih konferenc, kjer sem srečeval raziskovalce, ki delujejo na enakem področju kot jaz. Povabili so me k sodelovanju v drugo delovno skupino evropske standardizacije CEN/TC 139/WG 2, Paints and varnishes – Coating systems for wood. Tako sem se začel udeleževati sestankov te delovne skupine po Evropi (slika 2) in začel



slika 1: Matjaž Pavlič v Laboratoriju za obdelavo površin

spoznavati, kako dejansko poteka razvoj standardnih metod. Da lahko nastane neka nova standardna metoda, se mora znotraj skupine najprej pojaviti pobuda oziroma predstavitev potrebe. S tem se običajno ukvarjajo strokovnjaki, ki strokovno ali raziskovalno delujejo na tem področju, lahko pa tudi eksperti, ki prihajajo iz industrije in želijo predstaviti lastnosti svojih proizvodov, za katere še ni ustrezne metodologije. Nato se oblikuje skupina (angl. action group), ki je pripravljena delati na tem projektu (angl. working item). Ta skupina na podlagi eksperimentiranja oblikuje predlog metode, ki ga nato obravnavajo vsi udeleženci in predlagajo njegove izboljšave na sestankih celotne skupine. Ko je metoda razvita do takšne stopnje, da je dosežen konsenz znotraj skupine, je metoda primerna za nadaljnje postopke, kot sta javna obravnava in nato končna objava kot nov standard. Po določenem času se standard ponovno revidira in izboljšuje na podlagi pripomb, ki jih podajo uporabniki oziroma standardizacijske organizacije, ki so članice CEN. Ponosen sem, da smo v našem laboratoriju uspešno pripravili osnutek metode za vrednotenje odpornosti premazov proti udarcem in jo uspeli pripeljati do njene objave v standardu SIST EN 927-13:2019, Barve in laki – Premazi in premazni sistemi za zaščito lesa za zunanjo uporabo – 13. del: Ocenjevanje odpornosti premazov proti udarcu (angl. Paints and varnishes – Coating materials and coating systems for exterior wood – Part 13: Assessment of resistance to impact of a coating on a wooden substrate). S to metodo se lahko preveri odpornost premaznih sistemov proti toči, ki v Sloveniji postaja čedalje večja težava.

Ob upokojitvi predsednika odbora SIST/TC BLP, g. Marka Saksida iz podjetja JUB, in zaradi nezainteresiranosti

predstavnikov ostale slovenske industrije s področja premazov pa je žal ta odbor prenehal delovati. Njegov aktivni del, to je mednarodno sodelovanje v CEN/TC 139/WG 2 in WG 7, pa smo leta 2010 uspeli prenesti na odbor SIST/TC POH. Takrat sem postal tudi predsednik tega tehničnega odbora.

Delovanje v tehničnih odborih SIST mi je prineslo veliko zanimivih izkušenj. Prav tako je obogatilo mojo strokovnost, ki jo uspešno prenašam v svoje raziskovalno in pedagoško delo. Delo v odborih ni samo prevajanje angleških naslovov v slovenščino, ampak zajema mnogo več. Vsak strokovnjak se lahko aktivno vključi v delovanje mednarodnih odborov CEN in tako pomembno vpliva na razvoj standardnih metod ter ima hkrati pregled nad področjem standardizacije, ki je povezano z njegovim delom. Tako lahko kot posameznik ali organizacija pridobi pomembno konkurenčno prednost. Zato ne razumem, zakaj je v naših tehničnih odborih in odborih CEN tako malo predstavnikov slovenskega gospodarstva.

Na koncu bi se želel še najlepše zahvaliti Nevi Ražem-Lučovnik za dolgoletno sodelovanje in skrbno koordinacijo tehničnih odborov SIST.



slika 2: Mednarodna skupina strokovnjakov po sestanku delovne skupine CEN/TC 139/WG 2 v mestu Bordeaux, Francija (24. marec 2011)

# Kako se je pravzaprav začelo?

mag. Drago Majcen

Kaj napisati ob takšnem dogodku, kot je 20. obletnica SIST? Že na fakulteti smo nekaj malega izvedeli o angleških (BS), nemških (DIN) in jugoslovanskih standardih (JUS). Prav tako smo bili seznanjeni z obstojem in delovanjem globalnih mednarodnih organizacij, kot so ISO, IEC in ITU. Kot mlad inženir, zaposlen na PTT, sem se odločil za delo na najnovejšem področju radijskih komunikacij. V tem obdobju je bil korak naprej, da so se v Evropi – pa tudi v takratni skupni domovini – vsa podjetja PTT odločila, da redkim kabelskim omrežjem dodajo omrežja radijskih usmerjenih zvez. Še večji uspeh pa je bil, ko so lokalnim linijskim omrežjem, ki so omogočala istočasno 12 ali 24 telefonskih pogovorov iz Ljubljane do manjših mest, dodali radijske sisteme, ki so zagotavljali 120 telefonskih zvez. Enako se je zgodilo tudi na področju Maribora, Celja, Kranja, Murske Sobote, Novega mesta, Kopra in Nove Gorice, podobno tudi na nacionalnem in mednarodnem nivoju, le da so bila v ta radijska omrežja vgrajeni analogni sistemi brezžičnih komunikacij s kapaciteto 960 in večkrat 1800 telefonskih kanalov. Vse te radijske naprave in sistemi so bili uvoženi, saj takrat še nismo premogli tovrstnih domačih proizvajalcev. K izbranim proizvajalcem Telettra (Milano), Ericsson (Stockholm), Siemens (München) smo bili poslani na ustrezna izobraževanja o delovanju naprav, njihovi montaži in kasnejšem vzdrževanju ter odpravi napak, kasneje pa smo svoja obzorja širili tudi drugod. Vse ključne procese realizacije mednarodnih in medrepubliških komunikacijskih povezav je vodila tedanja Skupnost jugoslovanskih PTT organizacij (ZJ PPT). Njihovim predstavnikom smo se pri privzemu pridružili predstavniki republiških PTT organizacij, to pa je pomenilo, da smo se morali podrobneje seznaniti z evropskimi in razpoložljivimi domačimi standardi ter predpisi

in postopki, ki so takrat veljali za merila kontrole kakovosti radijskih naprav in sistemov.

V Jugoslaviji in Sloveniji so se po prvi svetovni vojni uporabljali deloma nemški in deloma francoski standardi, ker je bila industrija slabo razvita in je to zadostovalo. Po drugi svetovni vojni pa so se razmere bistveno poslabšale zaradi splošnega pomanjkanja vsega blaga in železne zavese s strani Zahoda. Potreba po specializaciji in medindustrijskem sodelovanju je zahtevala izdelavo novih standardov, sicer ta dejavnost ne bi bila možna. Nov predpis zakona o jugoslovanskih standardih je izšel leta 1960. Jugoslovanski zavod za standardizacijo je izdal katalog z objavljenimi jugoslovanskimi standardi JUS leta 1964. Označeni so bili za posamezne panoge po abecednem vrstnem redu.

Standardi JUS so na področju bivše Jugoslavije v veliki meri v veljavi še danes, nekateri tudi v Sloveniji. Za začetek slovenske standardizacije lahko štejemo leto 1946, ko je izšla uredba o standardizaciji, objavljena v Službenem listu FNRJ. Ustanovljena je bila Zvezna komisija (Savezna komisija) za standardizacijo in Republiška komisija za standardizacijo v Ljubljani. Na osnovi te uredbe so republiške komisije za standardizacijo izdelale več kot 600 predlogov za standarde, kar je bil tedaj velik dosežek jugoslovanske tehniške inteligence in znanosti. Leta 1948 je izšla nova Uredba o odredivanju i kontroli kvalitete, ki jo je izdala Vlada FLRJ. V dokumentu ni bilo veliko govora o standardih, pojavil pa se je nov termin – predpis, kar je bolj pomenilo birokratsko vmešavanje v postopke standardizacije kot pa korak naprej (vir: Edita Kiralj, Oblikovanje izvornih slovenskih standardov).



Še bolj kot na domačem področju nas je zanimalo, kako k standardizaciji pristopajo v tujini. Spoznali smo nosilce evropske standardizacije: CEN, CENELEC in ETSI.

Leta 1960 so se predstavniki ISO in IEC v Evropski gospodarski skupnosti (EGS) in državah EFTE dogovorili, da ustanovijo dve evropski organizaciji za standardizacijo, CEN in CENEL, pozneje CENELEC. V Evropi je bil tako postavljen temelj, na katerem se je v naslednjih letih izoblikoval evropski sistem standardizacije. Evropski komite za standardizacijo (CEN) ima nalogo spodbujati in promovirati prostovoljne standardizacije v Evropi in povezovati evropske standardizacije z mednarodno. CEN pripravlja evropske standarde (EN) in standardizacijske dokumente na vseh področjih standardizacije, razen elektrotehnike in telekomunikacij. Evropski komite za standardizacijo v elektrotehniki (CENELEC) je bil ustanovljen leta 1973 kot neprofitna tehnična organizacija, ki deluje pod belgijsko zakonodajo. Člani tega komiteja že desetletja pripravljajo evropske standarde (EN) in druge standardizacijske dokumente v smislu evropske harmonizacije. V delo CENELEC je aktivno vključenih več kot 35.000 tehničnih strokovnjakov iz 22 evropskih držav, ki pripravljajo, sprejemajo in izdajajo standarde za potrebe evropskega trga in v podporo direktivam novega pristopa. Postopki delovanja in sprejemanja standardov so podobni kot pri CEN (vir: SIST).

Za naše delo pa je najpomembnejši Evropski inštitut za telekomunikacijske standarde (ETSI). Je neprofitna organizacija, ki pripravlja standarde s področja telekomunikacij z namenom uporabe po vsej Evropi in tudi globalno. Leta 1988 je ETSI na predlog Evropske komisije ustanovila Evropska konferenca uprav za pošto in telekomunikacije (CEPT) s sedežem v južni Franciji. Trenutno ima organizacija 912 članov iz več kot 60 evropskih in neevropskih držav. Kot člani sodelujejo poleg nacionalnih organizacij tudi proizvajalci, operaterji, raziskovalci in uporabniki telekomunikacijskih storitev. Standardizacijsko delo ETSI je tesno povezano s potrebami članov in z zahtevami trga. ETSI ima pomembno vlogo kot predstavnik Evrope tudi pri razvoju in pripravi standardov in druge tehnične dokumentacije za področje telekomunikacij in informacijske tehnologije v svetovnem merilu in s svojim delom podpira globalno harmonizacijo (vir: SIST).

V ETSI je delovalo okoli 30 tehničnih odborov. Eden prvih večjih uspehov ETSI je bila priprava tehničnih specifikacij in poročil ter standardov za Globalni sistem za mobilno komunikacijo GSM (The Global System for Mobile Communications). Leta 1983 so pričeli delati na razvoju evropskega standarda za digitalne mobilne glasovne telekomunikacije, takrat je Evropska konferenca uprav za pošto in telekomunikacije (CEPT) v Parizu ustanovila odbor Groupe Spécial Mobile (GSM). Leta 1987 je 15 predstavnikov iz 13 evropskih držav v Københavnu podpisalo memorandum o soglasju za razvoj in uvedbo skupnega mobilnega telefonskega sistema Evrope in predpisala, da je GSM obvezen standard za vso Evropo. Februarja 1987 je Evropa pripravila prvo dogovorjeno GSM tehnično specifikacijo. Leta 1989 je bil odbor Groupe





Spécial Mobile premeščen iz CEPT v Evropski inštitut za telekomunikacijske standarde (ETSI). Prva tovrstna zveza je bila vzpostavljena na Finskem leta 1991. Do sredine leta 2010 je postal globalni standard za mobilne komunikacije, ki je dosegel več kot 90-odstotni tržni delež in deloval v več kot 193 državah. Združenje GSM je leta 2011 ocenilo, da tehnologije, opredeljene v standardu GSM, delujejo na 80 % mobilnega trga, ki zajema več kot 5 milijard ljudi v več kot 212 državah, zaradi česar je GSM najbolj vseprisoten standard za mobilna omrežja. V ETSI so delovali tehnični odbori, ki so skrbeli za procese standardizacije na področju fiksne telefonije. Za pripravo standardov na področju radijskih sistemov pa sta skrbela tehnična odbora TC GSM in TC RES (Radio Equipment and Systems). Zaradi hitrega razvoja na tem področju je delo v TC RES potekalo v 11 pododborih, kar pa kmalu ni več ustrezalo dejanskim potrebam posameznih tehnologij, zato je bil TC RES 21. 7. 1997 ukinjen in preoblikovan v nove tehnične odbore.

V obdobju od leta 1995 do 2006 je v Sloveniji deloval tudi tehnični odbor USM TC RES (Radijske naprave in sistemi v telekomunikacijah), najprej v sklopu Urada RS za standardizacijo in meroslovje (1990–2001). Na osnovi izkušenj pri montaži in vzdrževanju različnih radijskih omrežij pri PTT Slovenije so me predstavniki ostalih podjetij imenovali za predsednika tega novega TC. S preobrazbo Urada RS za standardizacijo in meroslovje v Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST) smo 16. 6. 2006 TC RES preoblikovali v TC MOC (Mobilne komunikacije). Hiter in obširen razvoj posameznih tehnologij in seveda različni interesi članov tehničnega odbora so pripeljali do tega, da smo sčasoma spremljanje delovanja preko 15 ETSI

tehničnih odborov organizirali v način delovanja več delovnih skupin. Nekaj let je delo TC MOC potekalo zelo uspešno. Člani so dobro sodelovali in na svojem področju uspešno predstavljali standarde ter sodelovali na različnih strokovnih forumih, konferencah in drugih dogodkih doma in v tujini. Po letu 2010 pa se je splošna gospodarska in finančna situacija v državi in drugod po svetu postopoma slabšala. To se je odrazilo tudi pri pogojih delovanja na SIST in sodelovanju znotraj tehničnega odbora. Zamenjava lastništva v nekaterih podjetjih ter reorganizacija poslovanja sta posledično povzročili izstop članov, nekateri so se upokojili, število članov tehničnega odbora se je postopoma zmanjševalo. Če navedem le pomembnejše organizacije, ki so umaknile svoje člane: Slovenske železnice, RTV Slovenija, Si.mobil, Sintasio, Mobitel ... S tem se je zmanjšalo tudi zanimanje za podrobnejše spremljanje in sodelovanje pri delovanju nekaterih ETSI TC, zato smo leta 2015 del dogajanja, ki so ga pokrivalo različne delovne skupine, prenesli na sekretariat SIST in tehničnega sekretarja.

Vse evropske in globalne organizacije za standardizacijo letno pripravijo plane in programe svojega dela.

Vsekakor so nam v veliko pomoč pri našem delu in dobra usmeritev. Vendar pa ostaja naša osnovna naloga, da spremljamo in sodelujemo v aktivnostih, ki jih izvajajo tehnični odbori ETSI in o katerih nas ažurno informirajo tehnični sekretar ter člani posameznih odborov ETSI. Informacije in dokumenti so posredovani vsem članom, posamezna gradiva pa članom, ki so izrazili konkretne interese za določena tehnična področja (npr. 5 G NR, Cable, Millimeter Wave Transmission ...). V omenjenih dokumentih je navedeno, da bodo v ETSI nadaljevali s procesi standardizacije, ki so jih začeli že pred letom 2014 na področjih, kot so Smart Cities, Smart Appliances, mHealth idr. Enako bomo storili tudi mi. Še naprej ostajamo pri osnovnem namenu našega dela – da se tudi v bodoče trudimo kar najbolj izčrpno spremljati dejavnosti posameznih odborov ETSI, za katere so člani odbora MOC izrazili interese na dosedanjih sestankih in pripravljenost konkretnega sodelovanja ter delovanja v delovnih skupinah. Hkrati pa – kot je le mogoče – spremljamo procese standardizacije in dogajanja na perspektivnih področjih, ki so v nacionalnem interesu.



### Kolofon

20 let SIST: Utrinki na prehojeni poti

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani  
COBISS.SI-ID 165037827  
ISBN 978-961-6492-04-1 (PDF)

Izdal: Slovenski inštitut za standardizacijo,  
Ulica gledališča BTC 2, Ljubljana  
Direktorica: mag. Marjetka Strle Vidali

Besedilo in izbor fotografij: mag. Marjetka Strle Vidali, mag. Mojca Lampič,  
Gorazd Opaškar, Andrew E. Gangl, Danijela Stanišič

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

Lektoriranje: Francka Kavčič, Eva Vivian Štubelj

Oblikovanje: mag. Barbara Dovečar, Studio Lik, d.o.o.

Fotografije: arhiv SIST, osebni arhiv avtorjev, Envato elements

Elektronska publikacija, objavljena na spletni strani [www.sist.si](http://www.sist.si)  
september 2023

20 LET SIST