



O začetku dela in ustanavljanja Urada za standardizacijo in meroslovje Republike Slovenije (USM RS)

mag. Rudi Zorko





Vsebina

- **Uvod**
- **Sklep o imenovanju, začetku in ustanavljanju urada USM RS**
- **Okoliščine, stroka in izkušnje pred letom 1991**
Sodelovanje na področju meroslovja in tehniške regulative pred sprejetjem funkcije direktorja Urada za standardizacijo in meroslovje
- **Začetek dela in ustanavljanje Urada za standardizacijo in meroslovje**
Potek dela na USM RS
USM Sporočila – Messages
- **Zaključek**

Urad RS za meroslovje več kot 200 let skrbi za točna in zanesljiva merjenja.



Kontrola meril ob Ljubljani pred 200 leti. The weights & measures office by the Ljubljana river 200 years ago.



XII. Meroizkustvo.

Meroizkusno nadzorništvo v Trstu se premesti v Ljubljano ter so mu podrejeni vsi meroizkusni uradi, ki so v ozemlju, navedenem v točki I., št. 2. Vrhovno vodstvo meroizkustva spada v območje Narodne vlade SHS v Ljubljani, oddelek za javna dela in obrt.



EZS – Elektrotehniška zveza Slovenije

Prof. dr. France Avčin,
Glasilu Novicam na pot leta 1978,
Slovensko društvo za merilno
procesno tehniko



» In spet meritev, ta višek tehniške misli edina lahko rešuje človeka, vsaj dokler ne pride dokončni odpoziv njegovi vrsti. Za dolgo se lahko še reši, če ji bo verjel, če jo bo ubogal in si bo z njeno pomočjo spet ekološko uravnovesil svoje nevarno načeto okolje povsod po svetu«



Povzetek

Prispevek opisuje vzpostavitev delovanja USM RS ob osamosvojitvi države Slovenije na ključnih državotvornih področjih kot so: meroslovje, standardizacija, akreditacija in homologacija.

Organiziranje Urada RS za standardizacijo in meroslovje je takrat vsebovalo delo na vseh štirih področjih



Sklep o imenovanju, začetku in ustanavljanju urada USM RS

24. junija 1991

- podpisana Odločba Izvršnega sveta Republike Slovenije o imenovanju za direktorja Urada za standardizacijo in meroslovje in o takojšnjem začetku dela Urada za standardizacijo in meroslovje.
- Odločbo je podpisal takratni predsednik vlade RS Lojze Peterle.



Okoliščine, stroka in izkušnje pred letom 1991

Leto 1967

- Po odsluženem vojaškem roku sem se kot inženir začetnik zaposlil v **Iskri Elektromehaniki Kranj, Tovarni merilnih naprav.**

Leto 1981

- Reorganizacija Iskre
- Nastanejo tri delovne organizacije **Iskra Kibernetika, Iskra Telematika** in **Iskra ERO.**
- V Iskri Kibernetiki sem prevzel vlogo direktorja področja Programa in Razvoja.



Tehnološki razvoj

Obdobje tehnološke prenove programov

- SMD diskretne komponente elektronike in kasneje z uvajanjem mikroelektronike
- Merilna tehnika zelo pomemben del prodajnega programa (tudi v izvozu).

Razvoj »industrijske metrologije«

- Nujna osnova pri električnih števcih za male in velike potrošnike električne energije
- Sprejetje srednjeročnega in letnih razvojnih programov za skupine izdelkov.
- Tovarne so bile v Kranju, Otočah, Lipnici in Ljubljani.
- Stopnjevala se je tehnološka tranzicija, vključevanje mikroelektronike in računalništva v posamezne programske celote.



Tehnološki razvoj

- Tovarne imajo **oddelke tehničnega razvoja**
- Iskra Kibernetika je ustanovila osrednjo **Raziskovalno-Razvojno enoto (RRE)**.
- Projektno zasnovani izdelki in naprave:
elektronski monolitni števec električne energije, osciloskop z LCD zaslonom, robot ROKI, brezstična kartica za pristopno kontrolo, IPK prostoprogramirna naprava

Težave v poslovanju Iskre Kibernetike

- Začele so se že pred osamosvojitvijo Slovenije
- Upad prodaje na trgih bivše države in tudi trganja mednarodnih komercialnih verig.
- Radikalni sanacijski ukrepi z ukinitvijo skupnih dejavnosti in likvidacijo/ stečaj delovne organizacije ISKRE Kibernetike s svojim RR potencialom
- Tovarne so postale **samostojna podjetja**, ki so prilagodila svoje poslovanje spremembam okolja.



Sodelovanje na področju meroslovja in tehniške regulative pred sprejetjem funkcije direktorja Urada za standardizacijo in meroslovje (1)

- Zelo pomembno **medsebojno sodelovanje** strokovnjakov
- Prihajali so iz različnih podjetij in ustanov:
 - obe elektrotehniški fakulteti v Ljubljani in Mariboru
 - Inštitut Jožef Stefan,
 - Kontrole meril
 - druga podjetja.
- **Primer načina sodelovanja** pri nas v Kranju:
 - Zaposlili smo za določen čas znanstvenega raziskovalca in sodelavca (prof. dr. Janka Drnovška iz Merilnega laboratorija na FE, ki ga je vodil prof. dr. Anton Jeglič)



Sodelovanje na področju meroslovja in tehniške regulative pred sprejetjem funkcije direktorja Urada za standardizacijo in meroslovje (2)

- Naši inženirji so se **vklučevali v podiplomski študij in delo** na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani.
- Pri projektih na fakultetah v Mariboru smo sodelovali največ z:
 - prof. **Dali Džonlagičem** in sodelavci (Fakulteta za elektrotehniko informatiko in računalništvo) in
 - prof. dr. **Alojz Šostarjem** s sodelavci (Fakulteta za strojništvo).
- Podpora za sodelovanje **z mednarodnimi strokovnimi organizacijami** (EIRMA, IEC, IMEKO, IEEE, IEE strokovni sejmi, priprava tehniških kooperacij), ki so omogočale vpogled v napredne rešitve za naš razvoj.




Slovensko društvo za merilno procesno tehniko (SDMPT)

- Med **ustanovitelji društva** smo bili nekateri sodelavci obeh fakultet, drugih organizacij in podjetij
- Društvo je bilo zelo aktivno v **strokovni dejavnosti**, med drugim je:
 - organiziralo seminar ISEMEC,
 - sodelovalo je na sejmu »Sodobna elektronika«, ki je bil organiziran vsako leto na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani.
- Društvo SDMPT je bilo strokovno aktivno tudi pri pripravi študije „**Metrološkega sistema Slovenije v mednarodnem prostoru**“.
- Pomembna vloga v predpristopnem času v EU s **pridobivanjem bilateralnih projektov**, ki so omogočili Sloveniji in njenemu distribuiranemu metrološkemu sistemu ustrezen nivo znanja.



Metrologija v Jugoslaviji

- Bil sem predsednik Jugoslovanskega komiteja za električne meritve (JUKEM).
- Kot predsednik JUKEM v tistem času sem bil član Metrološkega sveta prejšnje države.
- SDMPPT je že 1988 v okviru JUKEM, začel z idejo **distribuiranega sistema metrologije** Jugoslavije zaradi potreb razvite slovenske industrije, kar je bilo zelo napredno razmišljanje s stališča potreb nove države.



**MERO SLOVNI
SISTEM
V REPUBLIKI
SLOVENIJI**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Razvoj metrologije v Sloveniji

- Slovenski strokovnjaki, ki sem jih srečeval v tistem obdobju, so se pridružili **prizadevanjem za oblikovanje** boljšega Metrološkega sistema.
- Meroslovje v Sloveniji je bilo že v času bivše države **na najvišjem nivoju**:
 - v zakonskem smislu (kontrola meril),
 - v znanstvenem smislu (Univerzi v Ljubljani in v Mariboru, SIQ),
 - z napredno slovensko industrijo (Iskra Kibernetika in druge)
 - in seveda s strokovnimi združenji
(EKS, 18 društev, med njimi tudi društvo SDMPPT).



Projekt Metrološki sistem Slovenije

- Pripravil ga je **SDMPT** v letih pred 1991
- v sestavi: Džonlagić, Jeglič, Zorko, Drnovšek in Svetik
- Ob osamosvojitvi je projekt nemudoma zaživel in omogočil samostojno delovanje in povezavo na SI – mednarodni sistem enot, kar je bilo vitalnega pomena za slovensko industrijo.



Začetek dela in ustanovitev Urada za standardizacijo in meroslovje

- Ustanovi ga Izvršni svet skupščine Republike Slovenije na predlog republiškega sekretarja za raziskovalno dejavnost in tehnologijo Ministrstva za znanost in tehnologijo.
- Na osnovi začetnih sklepov o ustanovitvi urada smo pričeli z delom.
- Spomladi 1991 smo imeli dva sestanka z udeleženci strokovne javnosti.
- Organiziral sem delo urada skupaj s sodelavci, s katerimi smo se poznali iz minulega strokovnega sodelovanja.
- Postali smo ustvarjalna ekipa z ljudmi iz prakse, ki se je dinamično odzivala na sprotne naloge pri razvoju državotvornih funkcij Republike Slovenije iz pristojnosti USM RS.





Delo na USM RS

- Začetek v prostorih Ministrstva za znanost in tehnologijo, ki ga je vodil dr. Peter Tancig
- Preselitev na Titovo cesto 32 v Ljubljani (današnja Slovenska cesta 50)
- Primer vsebine delovnih sestankov vodstva USM RS s samih začetkov delovanja, kjer so vidne naloge, ki smo si jih zadali za uresničevanje nalog.



1. primer

Izveček iz zapisnika sestanka vodstva USM RS z dne **11.7.1991**:

Prisotni: prof. France Mlakar, Marija Pirc, Matjaž Žaucer, Peter Palma, Rudi Zorko (Janja Sever, A. Agrež, Eva Zozoly, Alenka Gogala, Martin Sever, Vesna Stražišar, Vinka Soljačič)

- Informiranje o Ustavnem zakonu, Osnutek zakona o standardizaciji, tehniški predpisi v Republiki Sloveniji, začetne aktivnosti USM
- Nabor aktivnosti in poslovni načrt Urada za standardizacijo in meroslovje:
 - Koncept, struktura, status pravne osebe, financiranje, nacionalni komite IEC, članstvo v organizacijah IEC, ISO, IMEKO, standardoteka, baze standardov, standard in avtorska pravica, pridobivanje standardov, dokumentacija in pristopnost do informacij, predpisi o izvajanju GATT, informiranje, novice, sporočila, pomoč podjetjem še posebej izvoznikom, certificiranje, mednarodni odnosi, pravna služba in upravni postopek.

SLIKE DRŽAVNIH ŽIGOVA.

Za domaće zlato:



750/1000



583/1000



750/1000



583/1000

Za domaće srebro:



800/1000



800/1000



750/1000



800/1000



800/1000



750/1000

Za inostrano zlato:



750/1000



583/1000



800/1000



850/1000

Za inostrano srebro:

Prelazni žig



zu zlato i srebro.



2. primer

Dnevni red sestanka **13.11.1991**:

1. Pregled zapisnikov in izpolnjevanje sklepov
2. Poročilo o knjigi prejete in oddane pošte
3. Poročilo o ustanavljanju Urada (pravilnik, prostori, sistemizacija)
4. Poročanje o problematiki
5. Akcije do konca leta 1991
 - a) Meroslovje in plemenite kovine
 - b) Akreditacija, certificiranje in tehnični nadzor
 - c) Standardizacija in tehniški predpisi
6. Bilten urada
7. Stiki z javnostjo
8. Mednarodna kompatibilnost
9. Razno



Delo na USM RS

- Občasno izmenjevanje mnenj in stališč z drugimi strokovnjaki:
 - prof. dr. Janko Drnovšek, dr. Bojan Pretnar, prof. dr. Anton Jeglič, prof. dr. Adolf Šostar, prof. dr. Dali Džonlagič, mag. Zoran Svetik, mag. Anton Pogačnik, Franc Levovnik, Stane Slapšak in drugi.
- Priprava **Pravilnika za pripravljane in izdajanje Slovenskih standardov** v začetku leta 1992.
- Pogovori s predstavniki podjetij in organizacij
- Delo na meroslovnem področju je teklo in omogočilo članstvo v EURAMET (prof. dr. Janko Drnovšek)
 - zagotovilo je strokovno, znanstveno in projektno sodelovanje ter
 - neposredni kontakt z najbolj razvitimi meroslovnimi sistemi v EU.



USM Sporočila – Messages

- V Decembru 1991 je izšla prva številka uradnega glasila.
- To je bilo uradno glasilo USM RS.
- V tiskani obliki je izhajalo do leta 2011.



Vsebina prve številke

- ❖ Predstavitev dejavnosti USM
- ❖ Pomembno sporočilo našim bralcem
- ❖ Pooblaščenje preskusnih laboratorijev
- ❖ Preskušanje in certificiranje v Republiki Sloveniji
- ❖ Meroslovje z mednarodne perspektive
- ❖ Nov laboratorij za overjanje meril Toplotne energije (4.12.1991, KEL Ljubljana)
- ❖ Meroslovna rubrika s seznamom laboratorijev, ki so pooblaščeni za umerjanje meril po Zakonu
- ❖ Seznam pooblaščenih organizacij za atestiranje
- ❖ Izhodišča za pripravljane, sprejemanje in izdajanje, Slovenskih standardov (SLS)
 - USM služba za standardizacijo
 - Pravica do razmnoževanja standardov
 - Perinorm CD ROM podatkovna baza za standarde, Rrezultati Ankete, TC IEC, , TC ISO TC CEN/ TC CENELEC,
 - Dokumenti mednarodne standardizacije, ISO standardi, ISO/IEC standardi, IEC standardi, IEC osnutki, Regionalni standardi (CEN, CENELEC)



Zaključek

- Delo je steklo
- USM RS s kontrolama meril je začel opravljati svojo vlogo in dolžnosti, do slovenskega gospodarstva in državljanov.
- S časom se je dejavnost USM RS razvila do tem mere, da so okoliščine nadaljnjega razvoja narekovale decentralizacijo USM RS in nastale so štiri dejavnosti, katerih vodenje so prevzele naslednje ustanove:
 - Urad Republike Slovenije za meroslovje
 - Slovenski inštitut za standardizacijo
 - Slovenska akreditacija
 - Javna agencija Republike za varnost prometa - Sektor za vozila





Zahvala

Hvala, da sem imel možnost spregovoriti o začetkih dela področja, ki je za Slovenijo vedno zelo pomembno, tudi v nadaljnjem razvoju.

Način počastitve *Dneva meroslovja 21 in Jubilejne 30. obletnice osamosvojitve RS* s poudarkom na „Merjenju za zdravje“ je najbolj primeren način počastitve z ozirom na okoliščine in žrtve, ki jih je bolezen COVID zahtevala.

„OSTANIMO ZDRAVI“.

Hvala MIRS in mag. Rozoničnik Dominiki za možnost uporabe fotografij. Želim vam ustvarjalno delo še naprej na področjih, ki jih bo naša mlada država še potebovala.



Nekaj o Elektrotehniški zvezi Slovenije

Izdelava novih in obnavljanje zastareli tehniških predpisov

Prevajanje tehniških standardov v slovenski jezik

Skrb in ustvarjanje slovenskega elektrotehniškega izrazoslovja www.eglosar.si

EZS Akademija za izobraževanje in usposabljanje

Publikacije v digitalni in tiskani obliki, Elektrotehniški vestnik, MIDEM Revija, EZS Priporočila

Letna inovacijska vozlišča pri strokovnih društvih

Električna varnost (bivalno in delovno okolje, eTest shema preglednikov električnih inštalacij, Odbor za električno varnost pri MGRT)

Sodelovanje z EUREL (EU krovna organizacija nacionalnih elektrotehniških zvez)



Kontakt

mag. Rudi Zorko
Generalni sekretar

ELEKTROTEHNIŠKA ZVEZA SLOVENIJE

Stegne 7
1000 LJUBLJANA
T 015113000

www.ezs-zveza.si
rudi.zorko@ezs-zveza.si