

# Razvoj zakonskega meroslovja skozi oči proizvajalca tehtnic Libela ELSI d.o.o.

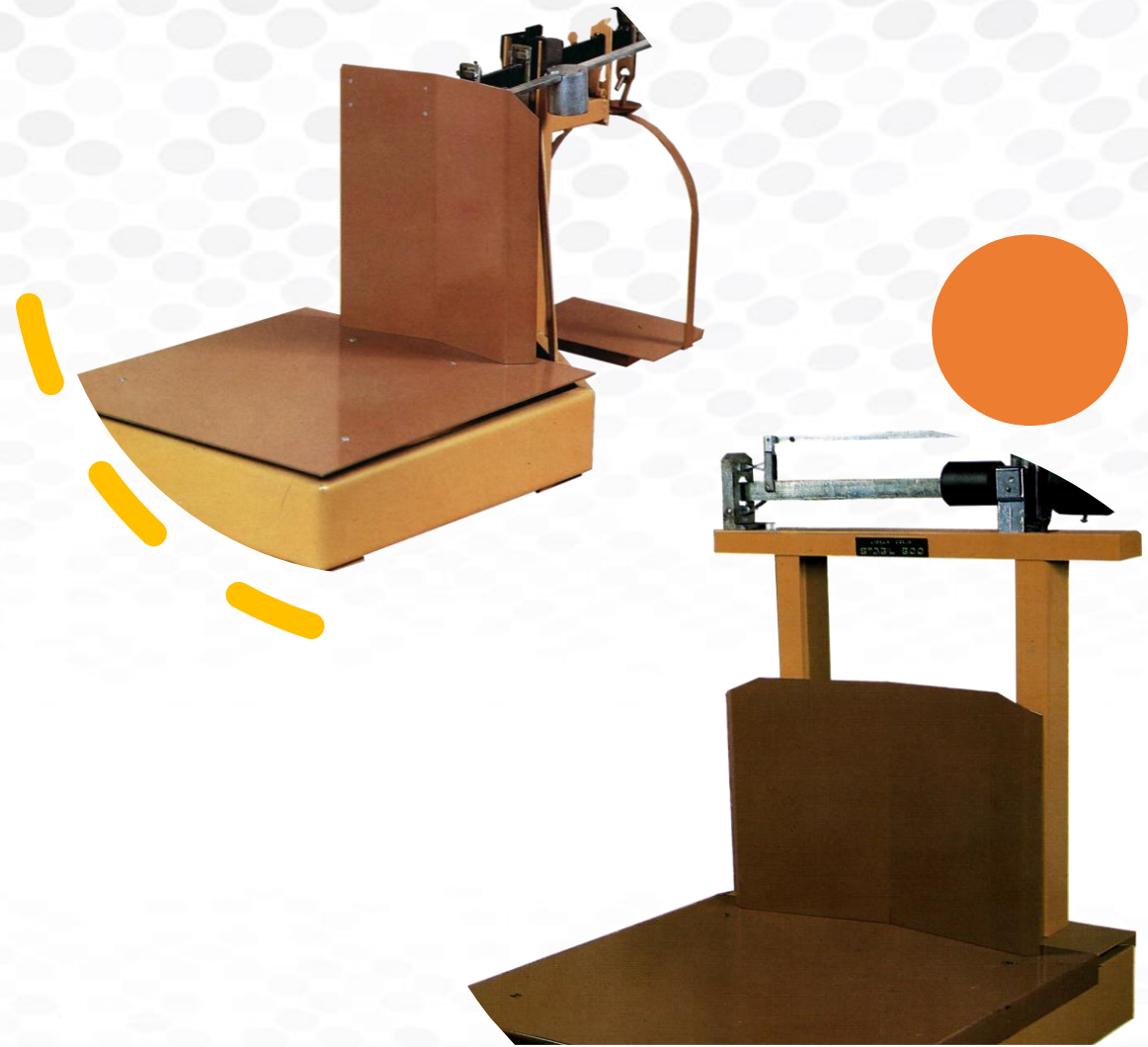
20. maj - Svetovni dan meroslovja 2021

Predstavitev: Andrej Hribernik



# Kratka zgodovina izdelovanja tehtnic v Celju

- 1894 je nastala obrtna delavnica družine Rebek
- v 30 letih se razvije v tovarno tehtnic
- 1907 – izdelava prve mostne tehtnice, ki je hkrati prva tehtnica, izdelana na ozemlju bivše Jugoslavije
- 1928 – začetek proizvodnje vagonских, kuhinjskih, namiznih in osebnih tehtnic



# Kratka zgodovina izdelovanja tehtnic v Celju

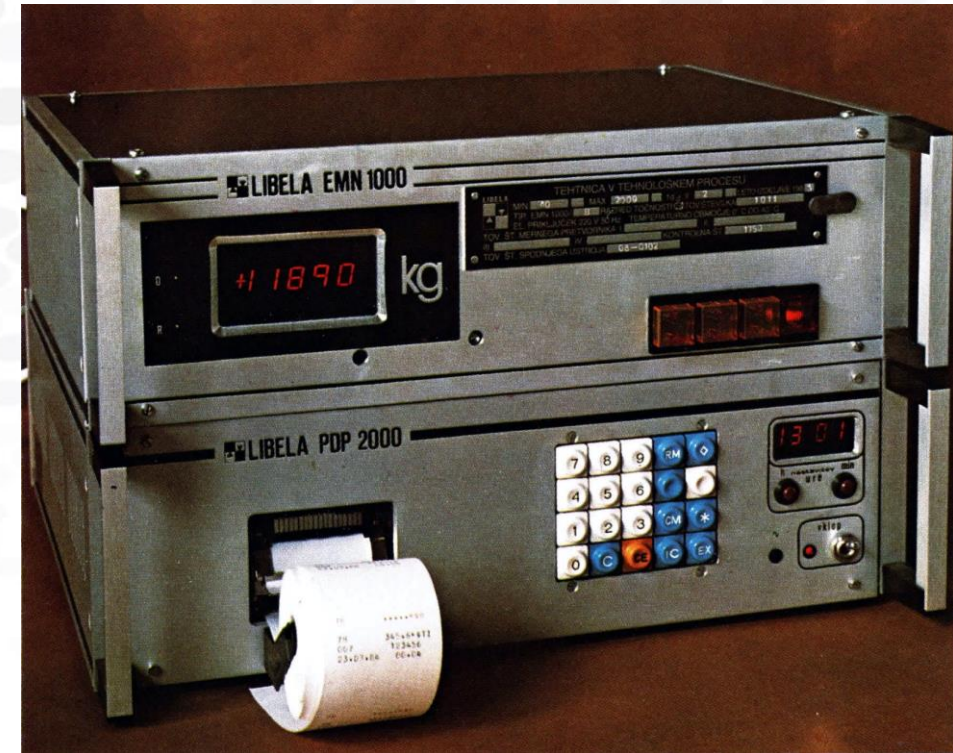
- 1946 – podjetje se nacionalizira in preimenuje v:  
Tovarna tehtnic Celje
- 1952-1960 – razvoj: merilna naprava s krožno glavo
- pričetek serijske proizvodnje kuhinjskih tehtnic
- 1964 – uveljavi se novo ime **LIBELA**





# Kratka zgodovina izdelovanja tehtnic v Celju

- 1979 – začetek uporabe mikroracionalniške tehnologije; novi proizvodi: elektronska računska tehtnica, poštna tehtnica, elektronska merna naprava in programibilni tiskalnik
- 1982 – izdelava nove elektronske računske tehtnice za trgovine in uveljavitev uporabe pnevmatike za tehtnice za polnjenje plinskih jeklenk
- 1988 – začetek proizvodnje DPA1000 – elektronska merilna naprava, ki lahko krmili eno ali večkomponentne šaržne dozirne procese; razvoj številnih novih proizvodov (avtomatska tehtnica za polnjenje vreč, avtomatske strežne naprave za natikanje odprtih ventil vreč, avtomat za poravnavanje in šivanje vreč itd.)
- 1991 Libela proizvaja mehanske in elektronske tehtnice razmerju 60%:40%. Danes Libela ELSI proizvaja samo še elektronske tehtnice.



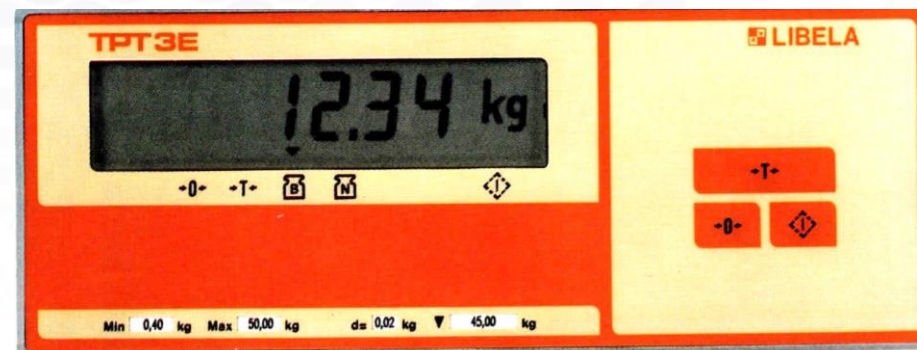
# Kratka zgodovina izdelovanja tehtnic v Celju

- 1990 – Razvoj nove sodobne merilne naprave TPT3 in DPA3
- Maja 1991 dobimo zadnjo tipsko odobritev, ki je bila izdana s strani urada v Beogradu
- To odobritev nam je Urad za Meroslovje RS priznal in s tem omogočil, da smo lahko začeli s proizvodnjo

- **Kontrola meril v SFRJ**

overitev in nadzor dve kontroli meril v SLO;  
Celje in Ljubljana

tipske odobritve je izvajal Zvezni zavod za mere  
in plemenite kovine v Beogradu





# 1991 - Samostojna Slovenija in zakonsko meroslovje

- Urad RS za standardizacijo in meroslovje (v nadaljevanju URAD), se okrepi s strokovnimi kadri.
- Meroslovje v prejšnji državi dobro urejeno URAD se je že pred osamosvojitvijo začel pripravljati na samostojno delovanje.
- Libela je v teh pripravah sodelovala z URAD-om, kjer se zavedajo, katera področja je potrebno okrepiti, da bodo lahko v podporo proizvajalcem meril in gospodarstvu v celoti
- V začetku URAD ni imel dovolj svojih uteži za overjanje.

# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

- V obdobju po osamosvojitvi je URAD postal zelo pomemben partner pri našem delu.
- Stare odobritve tipa, ki jih je izdal Zvezni zavod za mere in plemenite kovine BG, so veljale do njihovega izteka, oziroma do vstopa Slovenije v EU 1. 5. 2004.
- Libela ELSI je imela od vsega začetka sklenjeno pogodbo o zagotavljanju pogojev za izvajanje overitev meril mase (etalonske uteži in priprava merila).
- Kot proizvajalec in serviser tehtnic smo zagotavljali overjanje vseh novih tehtnic in tistih v uporabi, ki so se uporabljale v prometu za obračun. Vse overitve je takrat izvajal URAD, mi pa smo merilo pripravili.
- Usklajevanja kraja in časa z URADOM je bilo pogosto zelo kompleksno.
- Overjanja pri uporabniku tehtnice je zahtevalo veliko potrpežljivosti pri vseh udeležencih.
- URAD je po letu 2000 začel uporabljati modularni pristop za elektronske tehtnice, kar poenostavi postopek odobritve tipa, zmanjša se število potrebnih dodatkov k odobritvi tipa.

# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

Leto 2004

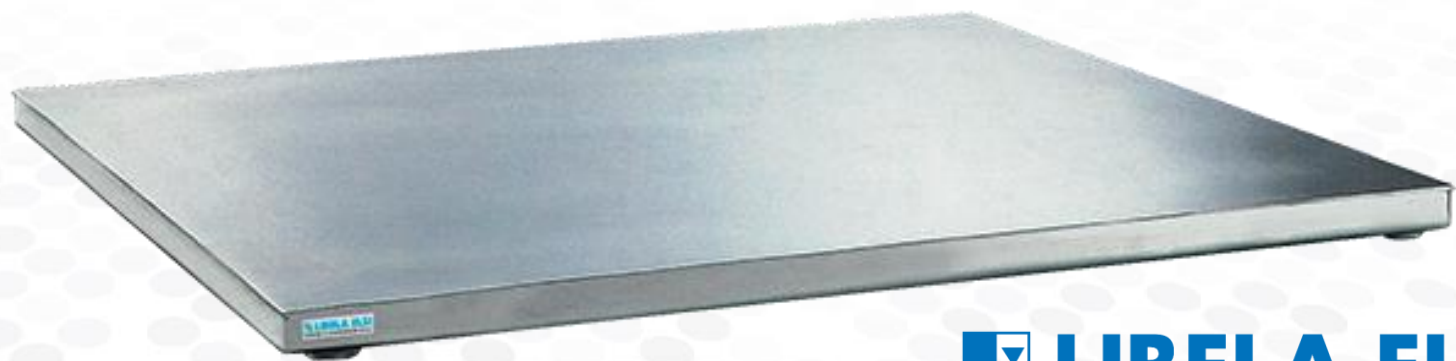
- Maja 2004 URAD postane priglasi organ za neavtomatske tehtnice. S tem vse novo izdane odobritve tipa za neavtomatske tehtnice veljajo v celotni EU.
- Po vstopu v EU so veljali samo še ES certifikati o odobritvi tipa. Nove odobritve tipa od leta 2004 izdaja samo URAD.
- Libela ELSI pridobi ES certifikat za merilne naprave TPT6, TPT5 in celotno družino tehtnic SIGMA.





# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

Tehtnice iz družine SIGMA



# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

Tehnice iz družine SIGMA



# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

Leto 2006

- Urada razširi obseg priglasitve tudi na Pravilnik o merilnih instrumentih, vključno z avtomatskimi tehtnicami.
- Uradove odobritve tipa za avtomatske tehtnice veljajo v celotni EU, kar je dobro tudi za naše avtomatske tehtnice, ki jih prodajamo na območje EU.
- Libela ELSI 2007 ES Certifikat za avtomatske gravimetrične polnilne tehtnice.
- Libela ELSI 2008 ES Certifikat za avtomatske tehtnice za posamično tehtanje.
- Leta 2009 ES Certifikat za avtomatske pretočne tehtnice.



avtomatska pretočna in gravimetrična tehtnica



# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

Gravimetrično polnjenje ventil vreč in odprtih vreč



# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

## Leto 2004

- Laboratorij mase, ki je v lasti Libela ELSI, postane leta 2004 akreditiran kot kontrolni organ pri Slovenski akreditaciji, po standardu SIST EN ISO/IEC 17020: 2004 tip C. Akreditacija je pogoj za imenovanje.
- V istem letu smo prejeli odločbo od URADA o imenovanju za izvajanje postopkov ugotavljanja skladnosti ter rednih in izrednih overitev meril mase.
- To imenovanje bistveno poenostavi overjanje, saj po tem datumu ni bilo potrebno več usklajevanje z Uradom o overjanju.

## Leto 2011

- Libela ELSI s strani SIQ pridobi certifikat za sistema vodenja kakovosti po standardu ISO 9001.
- Urad nam podeli Certifikat o odobritvi sistema kakovosti, kar nam omogoča, da sami opravimo prva overjanja za vsa zakonska merila, ki jih naredimo. Ta naša overitev velja v vseh državah EU.

# Sodelovanje Libele ELSI z URADOM

Sodelovanje z uradom poteka na dnevni ravni. Laboratorij najavi kaj bomo naslednji dan overili.

Poleg tega razvijamo nove produkte, ki potrebujejo tipske odobritve.

Leto 2018

Zadnji produkt, ki je dobil tipsko odobritev, je naša avtomatska kontrolna tehcnica KAT.





Naši produkti, ki niso neposredno povezani s tehtanjem

## ROBOTSKA PALETIZACIJA – ODPRTE VREČE



## ROBOTSKA PALETIZACIJA – ZBIRNA PAKIRANJA





# MERJENJE SIL

MERILNA NAPRAVA MEKS-10-LCD



MERILNA NAPRAVA MEKS-10





