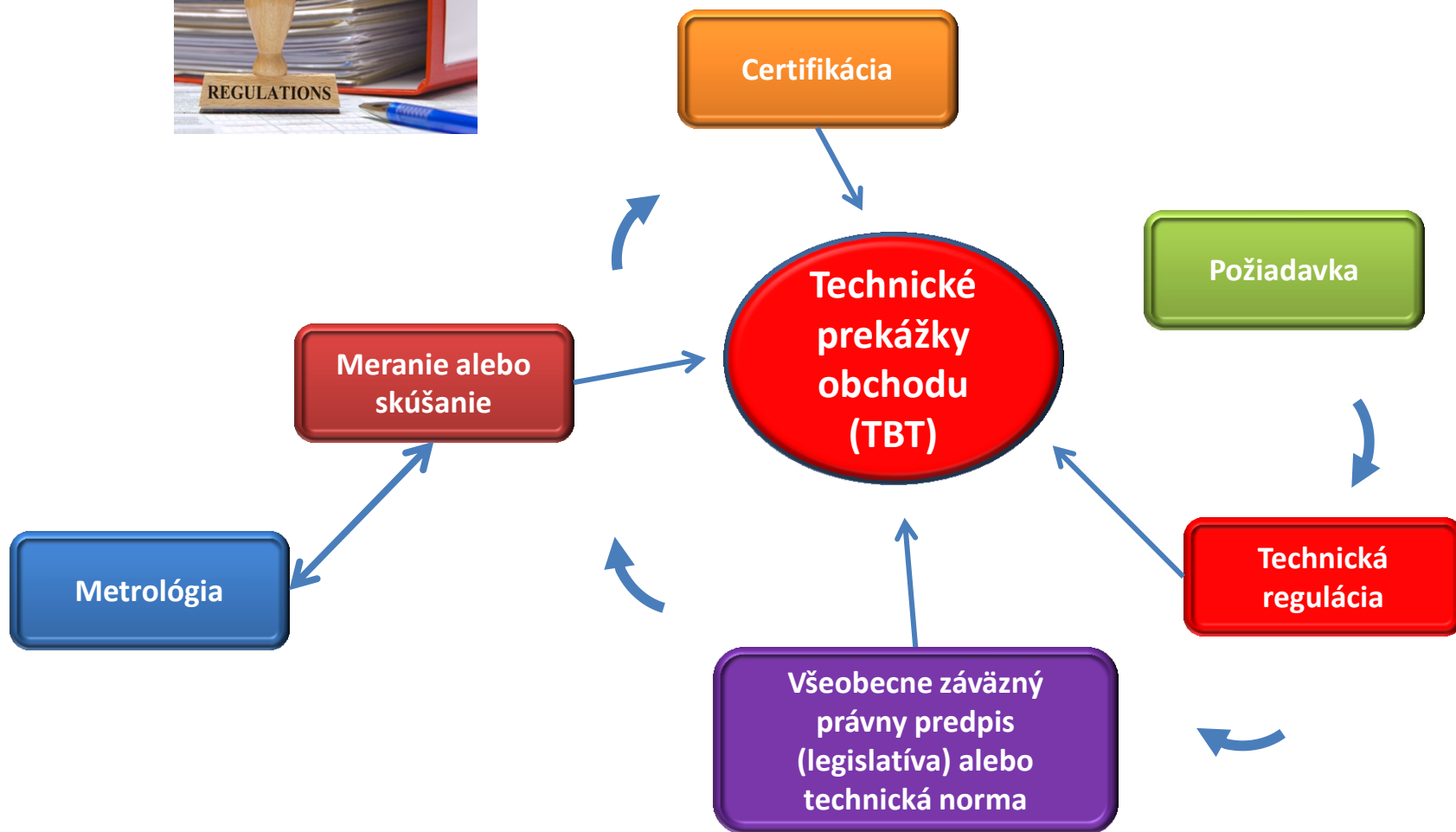




Aktuálne informácie z oblasti metrológie

Ing. Zbyněk Schreier, CSc.
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

TECHNICKÁ REGULÁCIA



Metrológia sa zaoberá

- meraním
- meracími jednotkami (Medzinárodná sústava jednotiek SI)
- metódami a prostriedkami merania (meradlami)
- zásadami spracovania výsledkov meraní (metódy merania)

s cieľom zabezpečenia jednotnosti a správnosti meraní, a to

- pri meraniach súvisiacich s platbami
- pri ochrane zdravia, bezpečnosti, majetku a životného prostredia
- v iných oblastiach, kde nesprávnymi výsledkami merania môžu byť poškodené záujmy fyzických osôb alebo právnických osôb

Metrológia sa delí na

- **Vedeckú metrológiu;** ktorá sa zaoberá definíciami meracích jednotiek (Medzinárodná sústava jednotiek SI) a ich realizáciou, čo predstavuje **vývoj, realizáciu a uchovávanie etalónov** najvyššej metrologickej úrovne (primárne etalóny L1/sekundárne etalóny L2) napr. **národné etalóny**.
- **Legálnu metrológiu;** ktorá zahŕňa všetky aktivity stanovené právnymi predpismi, ktoré sa týkajú **meraní, meracích jednotiek, meracích prístrojov (určených meradiel)** a metód merania.
- **Priemyselnú metrológiu;** ktorá zabezpečuje správnu funkciu meradiel, ktoré sa používajú v priemysle, vo výrobe alebo pri skúšobných postupoch, čím sa zabezpečí kvalita výroby, skúšania a výskumu.

VEDECKÁ METROLÓGIA

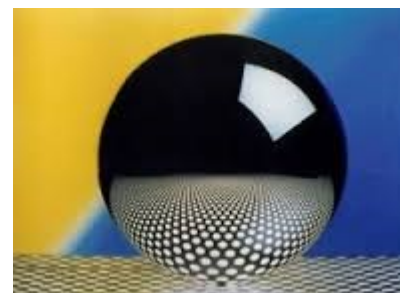
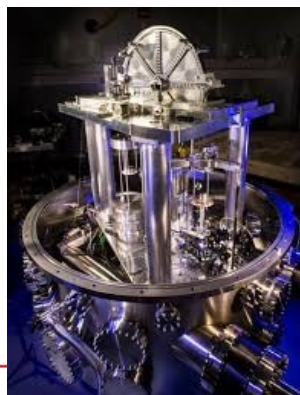
Súčasnú hlavnú cieľ

Spájajú sa definície jednotiek kilogram, ampér, kelvin a mól pre získanie numerickej hodnoty:

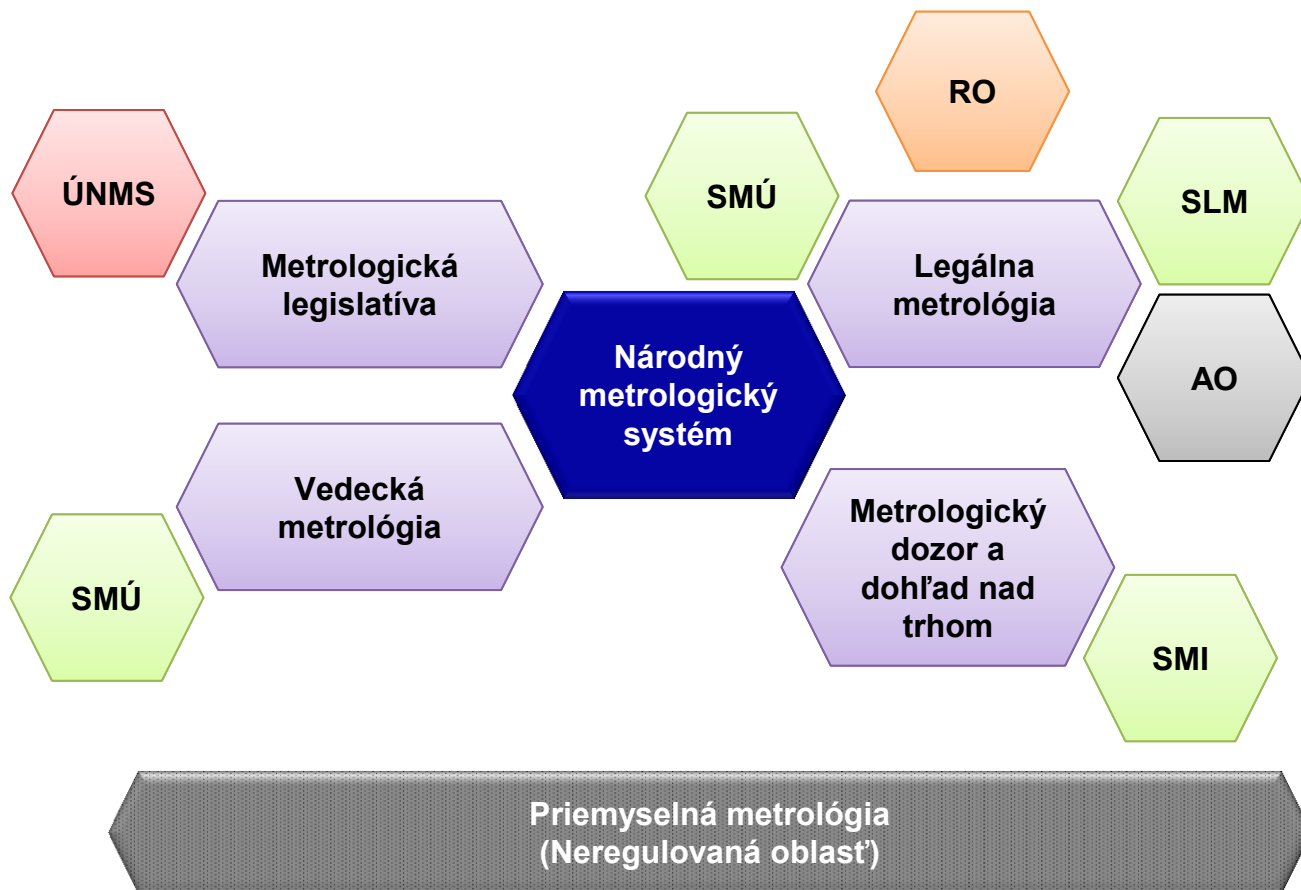
- a) Planckovej konštanty h ,
- b) elementárneho náboja,
- c) Boltzmannovej konštanty k ,
- d) resp. Avogadrovej konštanty N_A

a to pre redifiníciu základných jednotiek SI (s, m, kg, A, K, mol, Cd).

Redefinícia kilogramu na invarianty prírody (fyzikálne javy) namiesto materializovanej miery (artefaktu) – Wattové váhy (ang. „watt balance“) alebo kremíková guľa („Avogadro project“).



NÁRODNÝ METROLOGICKÝ SYSTÉM SR



LEGISLATÍVA V OBLASTI METROLÓGIE

V oblasti národnej regulácie a Starého prístupu harmonizovaného práva EÚ:

- **zákonom** č. **142/2000 Z. z.** **o metrológii** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou ÚNMS SR č. **206/2000 Z. z.** **o zákonných meracích jednotkách** v znení vyhlášky ÚNMS SR č. 537/2009 Z. z.,
- vyhláškou ÚNMS SR č. **207/2000 Z. z.** **o označenom spotrebiteľskom balení** v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou ÚNMS SR č. **210/2000 Z. z.** **o meradlách a metrologickej kontrole** v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou ÚNMS SR č. **419/2013 Z. z.** **o spotrebiteľskom balení** v znení vyhlášky ÚNMS SR č. **188/2017 Z. z.**



LEGISLATÍVA V OBLASTI METROLÓGIE

V oblasti Nového legislatívneho rámca harmonizovaného práva EÚ:

- aproximačným nariadením vlády SR č. **126/2016 Z. z.** [o sprístupňovaní váh s neautomatickou činnosťou na trhu](#); transpozícia smernice Európskeho parlamentu a Rady **2014/31/EÚ** z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupňovania váh s neautomatickou činnosťou na trhu (prepracované znenie) (Ú. v. EÚ L 96, 29. 3. 2014),
- aproximačným nariadením vlády SR č. **145/2016 Z. z.** [o sprístupňovaní meradiel na trhu](#); transpozícia smernice Európskeho parlamentu a Rady **2014/32/EÚ** z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia meradiel na trhu (prepracované znenie) (Ú. v. EÚ L 96, 29. 3. 2014) a delegovanej smernice Komisie (EÚ) **2015/13** z 31. októbra 2014, ktorou sa mení príloha III k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2014/32/EÚ, pokiaľ ide o [rozsah prietoku vodomero](#) (Ú. v. EÚ L 3, 7.1.2015).



ZMENY V OBLASTI LEGISLATÍVY

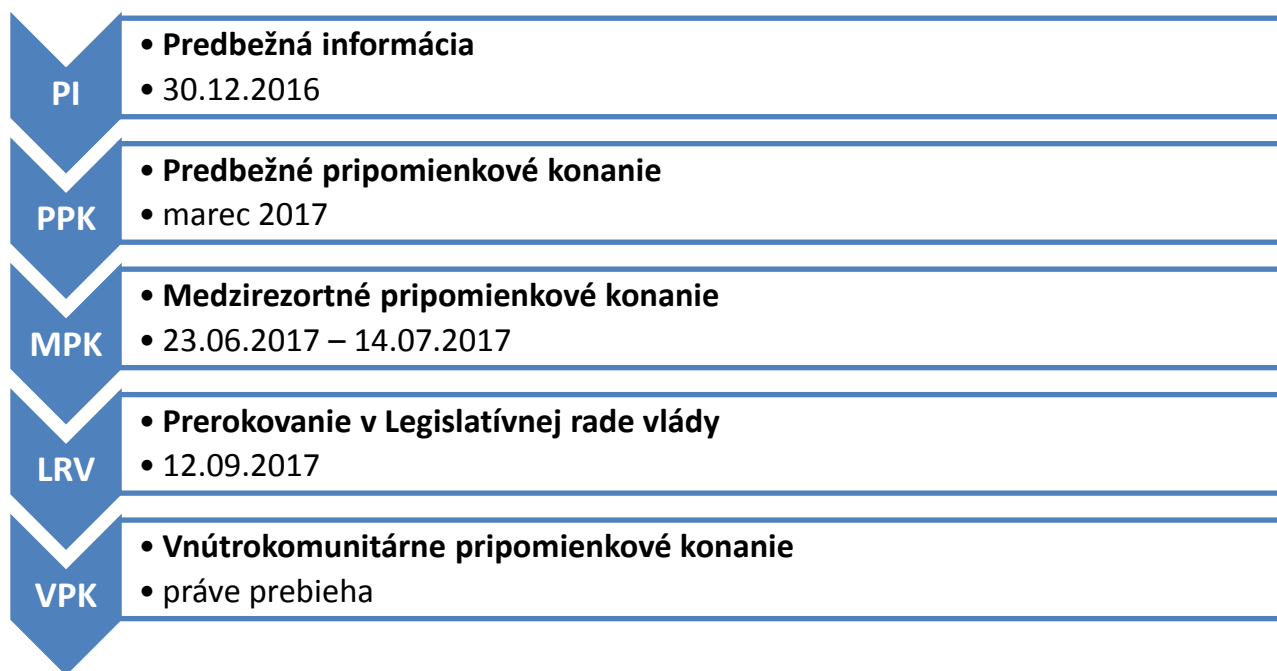
V roku 2017 došlo k zmenám všeobecne záväzných právnych predpisov pre oblasť metrologie:

- **novela zákona č. 142/2000 Z. z. [o metrologii](#)** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon č. 42/2017 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) platná od **1. marca 2017**,
- **novela vyhláška č. 210/2000 Z. z. [o meradlách a metrologickej kontrole](#)** v znení neskorších predpisov (vyhláška č. 100/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov) platná od **15. mája 2017**,
- **novela vyhlášky č. 419/2013 Z. z. [o spotrebiteľskom balení](#)** (vyhláška č. 188/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 419/2013 Z. z. o spotrebiteľskom balení) platná od **15. júla 2017**.



ZMENY V OBLASTI LEGISLATÍVY

V roku 2017 sa pokračuje v legislatívnom procese návrhu nového zákona o metrologii



AUTORIZÁCIA

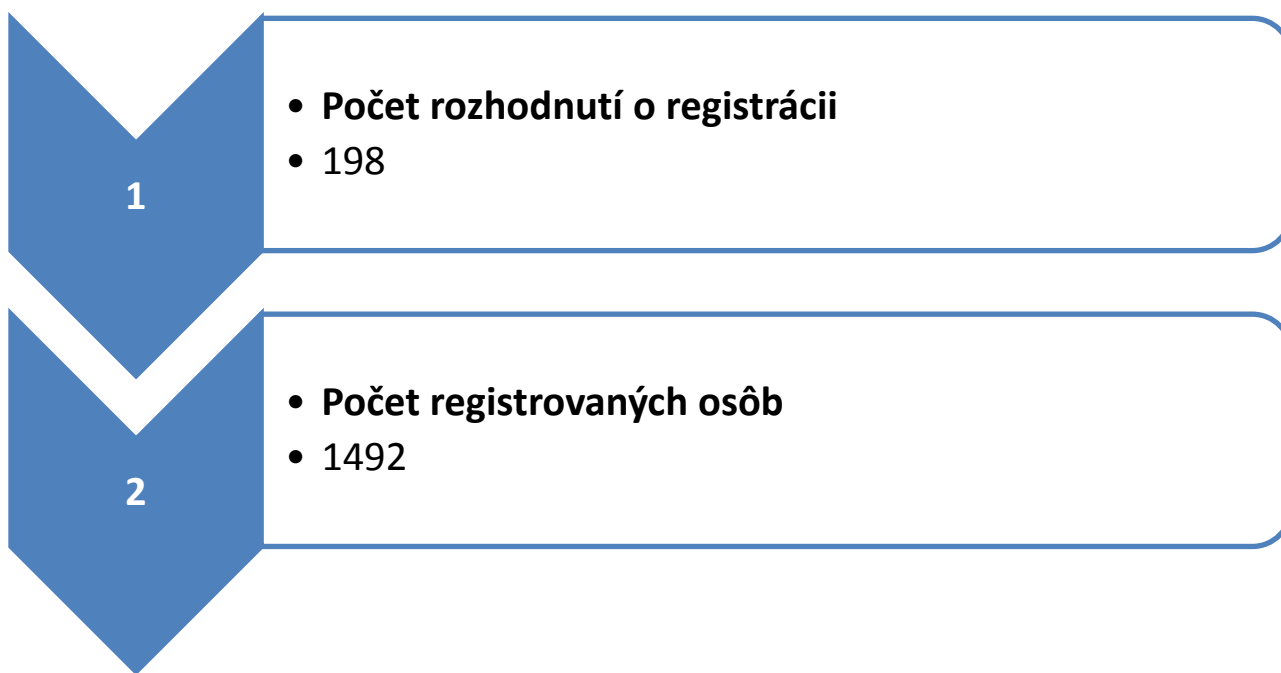
Autorizácia na výkon overovania určených meradiel a výkon úradného merania podľa § 23 zákona o metrologii

1	• Počet rozhodnutí o autorizácii • 21
2	• Počet vykonaných posudzovaní a kontrol autorizovaných osôb • 15
3	• Počet autorizácii na výkon overovania určených meradiel • 65
4	• Počet autorizácii na výkon úradného merania • 10



REGISTRACIA

Registrácii na činnosť oprava alebo montáž určených meradiel alebo balenie, alebo dovoz označených spotrebiteľských balení podľa § 26 zákona o metrológii.



ÚLOHY ROZVOJA METROLÓGIE

1

- podpora činnosti technického výboru TC4 OIML - Etalóny a kalibračné a overovacie zariadenia

2

- Terminologická príručka v legálnej metrológii

3

- Praktická príručka pre kontrolu spotrebiteľsky balených výrobkov

4

- Metodická príručka na vyhodnotenie nameraných údajov, vrátane stanovenia neistôt merania pri kalibrácii meradiel teploty a vlhkosti vzduchu, používaných v systéme HACCP na mieste ich používani



METODICKÉ POSTUPY

1

- Metodický postup na autorizáciu na výkon overovania určených meradiel a výkon úradného merania, ktorý je účinný od 01.07.2017

2

- Metodický postup o registrácii na opravu alebo montáž určených meradiel alebo balenie alebo dovoz označených spotrebiteľských balení, ktorý je účinný od 01. 07. 2017

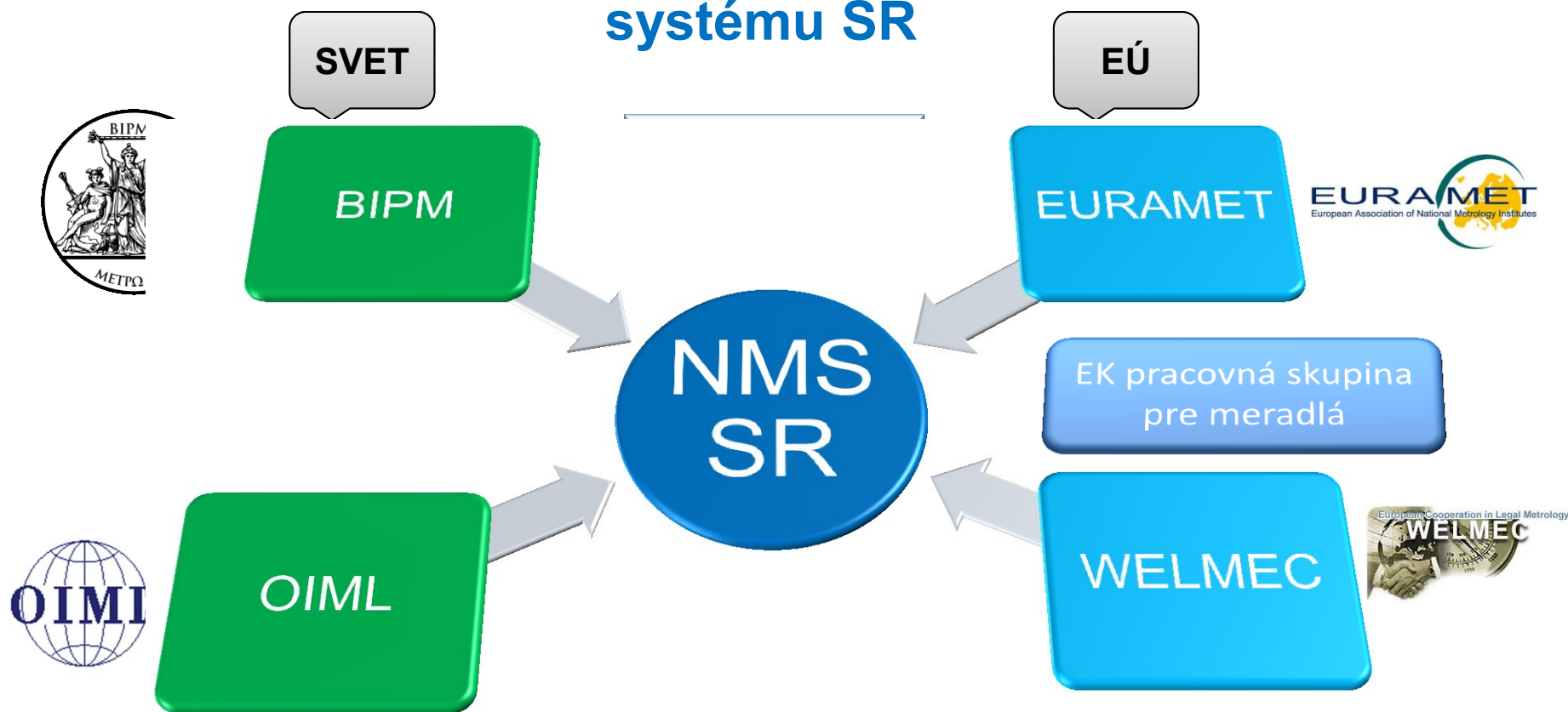
3

- Metodický postup na výkon metrologickej kontroly záznamových zariadení v cestnej doprave, ktorý je v procese zapracovania pripomienok po internom pripomienkovom konaní



ODBOR METROLÓGIE ÚNMS SR

Medzinárodné postavenie národného metrologického systému SR



PRACOVNÁ SKUPINA PRE MERADLÁ PRI EK

➤ Zastupuje:

- ÚNMS SR
- Zbyněk Schreier alt. Tomáš Miřetínský



WELMEC (Európska spolupráca v legálnej metrológii)

WELMEC (ang. European Cooperation in Legal Metrology)

[Európske spolupráca v legálnej metrológii](#), ktoré vzniklo podpisom memoranda o porozumení v roku 1990 (SR od 2004).

Účel:

Vytvoriť harmonizovaný a jednotný prístup členských štátov k európskej legálnej metrológii.

Počet členov: 31 členov a 6 asociovaných štátov

Štruktúra:

Výbor (WELMEC Committee) – SR zastupuje ÚNMS SR [Schreier]

Pracovné skupiny (WG - Working Groups) – SR zastupuje ÚNMS SR, SLM, SMÚ



WELMEC (Európska spolupráca v legálnej metrológii)

Zastúpenie vo výbore a pracovných skupinách:

Výbor alebo pracovná skupina	Oblasť	Zástupca
Výbor	Výbor WELMEC	ÚNMS SR (Schreier, alt. Tomko)
WG 2	Váhy s neautomatickou činnosťou	ÚNMS SR (Tomko, alt. Miřetinský) SLM (Kráľ)
WG 5	Metrologický dozor	ÚNMS SR (Schreier) SMI (Vrábelová)
WG 6	Spotrebiteľsky balené výrobky	ÚNMS SR (Miřetinský, alt. Schreier)
WG 7	Softvér	SMÚ (Godál) SLM (Kráľ alt. Sorokáč)
WG 8	Smernica MID	ÚNMS SR (Miřetinský, alt. Tomko) SLM (Kráľ)
WG 10	Meracie zostavy na kontinuálne a dynamické meranie množstva kvapaliny okrem vody	SLM (Kráľ)
WG 11	Distribučné meradla	SLM (Kráľ) SMÚ (Mazúr) ÚNMS SR (Slezák)
WG 12	Taxametre	SLM (Kráľ)



Metrická konvencia a BIPM (Medzinárodný úrad pre váhy a miery)

Metrická konvencia a BIPM (Medzinárodný úrad pre váhy a miery)

Vládna organizácia (zástupcom je - Minister zahraničných vecí SR)

História:

Rakúsko-Uhorsko (1875) – Československá republika (1922) – Slovensko (1993)

Účel:

Metrická konvencia a BIPM sa predovšetkým zaoberá definíciami jednotiek Medzinárodnej sústavy jednotiek SI.

Počet členov: 58 členov a 41 asociovaných štátov (spolu 99 štátov sveta)

Štruktúra:

Metrická konvencia

Medzinárodná konferencia - **CGPM** (fr. Conférence Générale des Poids et Mesures)

Medzinárodný úrad pre váhy a miery - **BIPM** (fr. Bureau international des poids et mesures)

Poradné výbory BIPM - **CC** (ang. Consultative Committees)



EURAMET (Európske združenie národných metrologických ústavov)

EURAMET (ang. **European Association of National Metrology Institutes**)

Európske združenie národných metrologických ústavov plní úlohu regionálnej metrologickej organizácia Európy. SR zastupuje **výhradne SMÚ**.

História:

EUROMET (23.09.1987) – EURAMET (11.01.2007)

Účel:

Koordinuje spoluprácu NMI v Európe v oblastiach, ako je metrologický výskum, nadväznosť meraní na jednotky SI, medzinárodné uznávanie národných etalónov a súvisiace kalibračné a meracie schopnosti (CMC) svojich členov..

Počet členov: **37** členov a 77 designovaných inštitúcií

Štruktúra:

Valné zhromaždenie (ang. General assembly – generálny riaditeľ SMÚ)

Predstavenstvo (ang. Board of Directors)

Technické výbory TC (ang. Technical Committees) - 12



OIML (Medzinárodná organizácia pre legálnu metrológiu)

OIML (fr. Organisation Internationale de Métrologie Légale)

Medzinárodná organizácia pre legálnu metrológiu

Vládna organizácia (členom CIML – [fr. Comité international de Métrologie légale] Medzinárodného výboru pre legálnu metrológiu je predseda ÚNMS SR, ktorého poveruje vláda).

História:

Vznik 1955 - Československá republika (1955) – Slovensko (**1993**)

Účel:

Zabezpečuje medzinárodnú spoluprácu v oblasti metrológie so zameraním na prípravu a publikovanie odporúčacích dokumentov pre tvorbu

- a) regionálnych legislatív pre oblasť metrológie (napr. smernice EP a Rady),
- b) národných legislatív pre oblasť metrológie (napr. zákon č. 142/2000 Z. z.),
- c) technických noriem pre oblasť metrológie (ISO, EN, národných)

s cieľom zabezpečiť nevytváranie technických prekážok obchodu (TBT).



52. zasadnutie CIML (9. – 12. október 2017)

Boli schválené návrhy dokumentov:

- Revízia B18 „Rámec pre certifikačný systém OIML (OIML-CS)“; tento Certifikačný systém OIML bude fungovať od 1. januára 2018.
- Revízia R 60 „Metrologická kontrola snímačov zaťaženia“.
- Revízia R 61 „Automatické gravimetrické plniace váhy“.
- Revízia R 80 „Cestné a železničné cisterny s hladinomeri“.

Bol schválený nový projekt:

- Revízia dokumentu OIML D 1:2012 „Vysvetlenia k metrologickej legislatíve“; revízia je potrebná z dôvodu podrobnejšieho vysvetlenia metrologickej legislatívy, tak aby z tohto dokumentu mohli vychádzať politici a metrológovia pri tvorbe národnej legislatívy.
- Revízia dokumentu OIML D 2 „Zákonné meracie jednotky“; definície niektorých jednotiek by mali byť zmenené v roku 2018 na Generálnej konferencii pre miery a váhy (CIPM).

VÝZVY PRE METROLÓGIU

Redefinícia meracích jednotiek Medzinárodnej sústavy jednotiek SI:

- kilogram

Nové druhy určených meradiel:

- pre meranie nových veličín (napr. jednosmerná elektrická energia – železničné rušne, nabíjacie stanice elektromobilov)

Spôsob metrologickej kontroly určených meradiel s ohľadom na ich technologické riešenie:

- softvér určených meradiel
- spracovanie a prenos indikovaných hodnôt určených meradiel



Ďakujem Vám za pozornosť

