



1 Aktuality zejména z Valného shromáždění Eurachem

Již řadu let probíhá ve druhé polovině května zasedání vrcholných a řídicích orgánů Eurachem, včetně Valného shromáždění. Proto je v letním vydání Zpravodaje obvykle věnován úvodní článek aktuálními informacím pro naše členy. Bohužel ani letos se delegáti jednotlivých členských zemí nesešli osobně v Tbilisi, jak bylo plánováno. Kvůli covidovým restrikcím v řadě evropských zemí se jednání uskutečnilo online pomocí platformy Zoom. Pro Eurachem jsou sudé roky časem změny v nejužším vedení, a tak letos ukončila svůj dvouletý mandát předsedkyně Vicki Barwick z britského LGC a novou předsedkyní se stala Isabelle Vercautere z belgické asociace akreditovaných laboratoří BELAB. Novou místopředsedkyní byla zvolena Eugenia E. Totu z Rumunska. V nejužším vedení tak i v následujících dvou letech budou tři ženy. Česká republika zvolením D. Mildeho znovu obhájila své místo ve Výkonném

výboru na další 3 roky. Důležitá součást valného shromáždění – diskusní fórum – bylo letos věnováno přípravě nového strategického dokumentu na roky 2023-2027. Poměrně velká účast národních delegátů a využití moderních interaktivních komunikačních technologií poskytla Výkonnému výboru dostatek impulsů pro přípravu zmíněné strategie. Za důležité a přínosné je možné považovat znovunavázání úzké spolupráce s EUROLABem. Bylo podepsáno nové memorandum o porozumění, uskutečnilo se několik společných webinářů a vznikla nová společná pracovní skupina věnovaná validaci v oblasti vzorkování. Podrobná agenda včetně zpráv o činnosti řady mezinárodních organizací je k dispozici u autora tohoto příspěvku. Máte-li zájem získávat informace o aktivitách evropského Eurachem přímo, můžete sledovat twitterový a LinkedIn účet, přihlásit se k odběru kanálu na YouTube nebo se jen přihlásit do mailing listu. Podrobnosti jsou na webových stránkách.

Nejistá situace ohledně mezinárodního cestování přiměla organizátory plánovaného 10. workshopu věnovaného zkoušení způsobilosti k odkladu této akce na září 2023. Tím se letos na podzim uvolnil prostor pro jiný seminář. Pracovní skupina Measurement Uncertainty & Traceability uspořádá ve dnech 25. a 26. října online seminář, či chcete-li webinář s názvem „Measurement uncertainty evaluation based on in-house validation data“. Mimo jiné by měla být představena připravovaná zcela nová příručka Eurachem věnovaná přístupu vyhodnocení nejistoty měření postupem shora dolů. Předpokládá se účast bez konferenčního poplatku, nicméně je nutná registrace. Podrobnosti najdete na webových stránkách www.eurachem.org.

Valné shromáždění bylo doprovázeno i třídním seminářem, který směřoval převážně na místní účastníky a tematicky byl zaměřen na aktuální problémy akreditovaných laboratoří. Zájemci o náplň semináře odkazujeme na webové stránky www.eurachem.org, kde v záložce Events – Complete events najdou podrobné informace o semináři a powerpointové prezentace většiny přednášek a posterů.

Česká republika nyní aktivně působí ve dvou pracovních skupinách (Education & Training a Reference Materials) a také v úzkém vedení – Executive Committee. Náklady spojené se zastupováním České republiky v Eurachem jsou i v tomto roce hrazeny z grantových prostředků od MŠMT.

Eurachem-ČR v České republice dokončuje KVALIMETRII 27, která přinese překlady dvou revidovaných a jedné nové příručky Eurachem/CITAC.

Uvnitř čísla

- 1 Aktuality zejména z Valného shromáždění Eurachem**
- 2 70. číslo Zpravodaje**
- 3 Závěry diskuzních skupin na pražském Eurachem workshopu v květnu 2021**
- 4 Řádné valné shromáždění 2022, volba výkonného výboru a revizorů**
- 5 M. Suchánek osmdesátníkem**
- 6 Accreditation and Quality Assurance 27, 1-2/2022**
- 7 Informace**

Na 27. díl naší řady příruček se můžete těšit koncem letošního roku. Jak v několika posledních letech, tak i letos bude připravena a publikována pouze elektronická verze, která vzniká díky finanční podpoře ÚNMZ a MŠMT. V době, kdy čtete tento Zpravodaj, by měly být již spuštěny nové webové stránky našeho sdružení na staré dobré adrese www.eurachem.cz.

Závěrem upozorňujeme naše členy na volby do Výboru Eurachem - ČR, z.s., které se uskuteční v průběhu měsíce října, podrobnosti najdete na dalších stránkách tohoto Zpravodaje. Chtěli bychom všechny členy požádat, aby elektronickému hlasování věnovali chvíli ze svého času.

David MILDE
předseda Eurachem-ČR

2 70. číslo Zpravodaje

1) Po delší době jsem opět vyhledal první, třináctistránkové číslo Zpravodaje Eurachem-ČR. Nese datum červen 1993 a v jeho úvodu tehdejší předseda M. Suchánek vyjadřuje názor že „Struktura Zpravodaje se bude postupně vytvářet, doufáme, že za krátkou dobu dostane pevnou podobu ... a chceme, aby se stal tribunou názorů všech členů Eurachem.“ Ohlížím se tak hluboko do historie Eurachem-ČR protože jsem byl pověřen, jako pamětník těchto událostí, se ohlédnout až k samému zrodu Zpravodaje a napsat první část článku k vydání již sedmdesátého čísla, které právě držíte v rukou. Zpravodaj hrál od samého začátku důležitou roli při plnění cílů, se kterými Eurachem-ČR vznikl. Těmito cíli bylo podílet se v České republice na systémových opatřeních vedoucích k zabezpečení kvality výsledků chemických a biochemických analýz, osvětové činnosti v tomto oboru a zintenzivnění přenosu informací z vyspělých zemí přidružením se k řetězci národních organizací Eurachem.

Hned zpočátku bylo zřejmé, že Zpravodaj by mohl nejen přinášet členům a příznivcům informace o dění ve sdružení Eurachem-ČR, ale též být i důležitým edukačním nástrojem. Tak se zrodila koncepce Zpravodaje založená na jednom zásadním profilovém odborném příspěvku, který doprovázejí další zprávy o dění v celé organizaci Eurachem a v Eurachem-ČR. V souladu s touto koncepcí Zpravodaj neobsahuje od samého počátku žádnou skrytou reklamu ani inzerci, jeho vydávání je financováno výhradně z prostředků rozpočtu Eurachem-ČR. Se vznikem nového časopisu Accreditation and Quality Assurance věnovaného problémům kvality, porovnatelnosti a spolehlivosti chemických měření v roce 1996, byl do obsahu začleněn pravidelný oddíl informující o obsahu jednotlivých čísel časopisu. V jednotlivých dotazníkových akcích, kterými výbor sonduje přání členů, se zachování Zpravodaje v této konfiguraci vždy umísťovalo s vysokým pozitivním skóre, kupodivu i s přáním zachovat konzervativní tištěnou podobu s rozesláním jednotlivým členským organizacím poštou. Představy výboru, že tištěná verze bude brzy pohřbena a bude produkována pouze elektronická, která je vystavována na webových stránkách, vzaly vždy po vyhodnocení dotazníkové akce

za své. Takže i sedmdesáté číslo se dostane do rukou členům surčitým předstihem před vystavením na webových stránkách, vytištěné na tradičním žlutavém papíru. Jako jeho dlouholetý redaktor, bych chtěl Zpravodaji popřát dlouhý další život, redaktoru Janu Vilímcovi šťastnou ruku při výběru autorů a všem členům a příznivcům Eurachem-ČR dobré počtení.

Zbyněk Plzák

2) Jako současný redaktor Zpravodaje Eurachem-ČR si i já dovoluji napsat něco k aktuální práci s přípravou a náplní Zpravodaje. V letech 2006 – 2008 mě Zbyněk Plzák zaučoval v činnosti redaktora Zpravodaje a od čísla 42 již v této funkci působím samostatně. Při této zajímavé činnosti si osvojíte řadu editačních triků, zvláště dvousloupcové uspořádání a potřeba členění do oddílů někdy vyžadují pevné nervy. Samozřejmě se i dále snažíme přinášet zajímavé informace z oblasti zabezpečení kvality analýz pro chemické, ale někdy i zdravotnické a další laboratoře. Občas se objeví podnětný článek o vyspělých analytických metodách nebo aktualita z oblasti akreditace. I nadále zůstáváme u papírové formy, protože to přece jen umožňuje bližší komunikaci s našimi členy. Nejobtížnější je vyhledávání zajímavých námětů, na němž se podílí všichni členové výboru i náš stále aktivní spolupracovník Zbyněk Plzák. Za články neposkytujeme honoráře, přesto bychom rádi oslovili všechny členy, aby se nám ozvali se zajímavými náměty ze své laboratorní praxe, ať již v oblasti zabezpečení kvality analytických výsledků, postupy k výpočtu nejistot či výkonnostních charakteristik používaných metod či třeba i určité filosofie přístupu k různým aspektům laboratorních činností. Nabízíme spolupráci při zpracování článku a jejich úpravě, abyste se nemuseli těmito otázkami zdržovat. Své podněty posílejte na e-mailovou adresu sekretariátu. Do další budoucnosti přeji Zpravodaji také hodně dobrých příspěvků a trvalý zájem čtenářů.

Jan Vilímc

3 Závěry diskuzních skupin na pražském Eurachem workshopu v květnu 2021

S poněkud delším časovým odstupem jsme se rozhodli čtenářům Zpravodaje stručně představit závěry z tzv. breakout sessions, které se uskutečnily během mezinárodního semináře, který pořádal Eurachem-ČR v květnu 2021 online formou. Uskutečnily se celkem čtyři tyto diskuzní skupiny a jejich předsedající připravili souhrn diskutovaných témat. Vzhledem k požadavkům GDPR jsme nemohli záznamy těchto diskuzí zveřejnit na YouTube kanále Eurachem a tak je přinášíme tímto způsobem.

Breakout sessions ze 17. 5. 2021**Zkušenosti s revidovanou normou ISO/IEC 17025 (předsedající: Isabelle Vercruyse, Belgie a Pavel Nosek, Česká republika)**

Diskuzní skupina s nejvyšší účastí za celou dobu semináře se věnovala vybraným článkům revidované normy ČSN EN ISO/IEC 17025, které podle předsedajících a diskutujících laboratořím působily největší obtíže. Z časových důvodů byly prodiskutovány pouze dva odstavce, a to 8.5 Opatření k zohlednění rizik a příležitostí, 7.6 Vyhodnocení nejistoty měření.

V debatě věnované rizikům a příležitostem se diskutující shodli, že rozsah analýzy této problematiky závisí na každé laboratoři a její velikosti a nelze ho jednoduše zobecnit. Rozšířenější přístup mezi účastníky byl v závislosti na laboratorních procesech, tedy ne podle jednotlivých prováděných zkoušek. Doporučen byl horizontální přístup k identifikaci rizik s pohledem do minulosti a neshod, které se v laboratoři objevily. Jako možné existující příručky, které mohou laboratořím pomoci, byly zmíněny: ISO 31000, ISO 31010, Pokyn ISO 73 či Eurolab Cookbook 18. Část věnovaná nejistotě měření se soustředila zejména na dopad nejistoty vzorkování a přístup v jednotlivých sektorech zkušebních laboratořích. Akreditační orgány sdružené v Evropské akreditaci (EA) čekají na závěry společné diskuze v ILAC.

Kvalitativní analýza vhodná pro daný účel (předsedající: Ricardo Bettencourt da Silva, Portugalsko)

Druhá diskuzní skupina byla věnována oblasti kvalitativní analýzy a cílem bylo prodiskutovat, jak rozhodovat, zda jsou kvalitativní analýzy vhodné pro zamýšlené použití. Diskuze se zúčastnilo třicet účastníků workshopu, kteří poskytli zpětnou vazbu prostřednictvím odpovědí na čtyři formulované otázky pomocí Google formuláře nebo ústních příspěvků.

Nejprve byli účastníci požádáni, aby identifikovali příklady kvalitativní analýzy, které je zajímají, například „určení barvy textilu“, „detekce infekce covid 19“, „identifikace mikroplastů“, „detekce GMO v potravinářských produktech“, „identifikace aktivních farmaceutických složek“ a „identifikace barviv v rybách“. Byly zmíněny i případy posuzování shody na základě porovnávání naměřené hodnoty s prahovou hodnotou vytvářející binární výstup „shodný“ nebo „neshodný“ s limitem.

Druhý okruh předložený účastníkům k diskusi byl „specifikovat objektivní kritéria pro uvádění zpráv o výsledcích kvalitativní analýzy“. Většina účastníků zmínila kvalitativní kritéria, jako je změna barvy, ale někteří zmínili kvantitativní kritéria pro vykazování výsledků kvalitativní analýzy.

Třetí oblast diskuse se zaměřila na to, jak by měla být prokázána vhodnost kvalitativní analýzy pro daný účel. Během diskuse byla zmíněna potřeba použití

adekvátních referenčních materiálů pro hodnocení výkonnosti kvalitativní analýzy, a také že před hodnocením výkonnosti analýzy by měla být stanovena identifikační kritéria. Bylo také diskutováno, že kontingenční tabulky jsou velmi vhodné pro vykazování výkonnosti kvalitativní analýzy a rozhodování o vhodnosti analýzy pro daný účel. Jeden z účastníků navrhl využití účasti ve zkoušení způsobilosti a analýzu referenčních materiálů ke kontrole přiměřenosti identifikačních kritérií. Rovněž byla diskutována potřeba stanovení cílových hodnot pro poměr pravdivých a nepravdivých výsledků, aby se rozhodlo, zda tyto hodnoty jsou vysoké nebo nízké.

Čtvrtá otázka nabídla účastníkům možnost volby ze tří možností, a to: (1) „Uveďte příklad kritérií pro identifikaci analytu chromatografickými metodami“, (2) „Uveďte příklad kritérií pro identifikaci analytu pomocí GC nebo LC-MS“ a (3) „Jak hodnotíte nejistotu výsledků kvalitativní analýzy?“. Třetí variantu zvolila většina účastníků, přičemž byly uvedeny následující způsoby vykazování nejistoty kvalitativní analýzy: poměr falešných odpovědí, věrohodnostní poměr a posteriorní pravděpodobnost správného výsledku. Účastníci se shodli, že posteriorní pravděpodobnost je nejpohodlnějším způsobem vykazování nejistoty výsledků kvalitativní analýzy, protože vyjadřuje informaci o zkoušeném vzorku. Byla zdůrazněna potřeba kvantifikovat poměr pravdivých a nepravdivých výsledků z adekvátně velkého počtu testů.

Breakout sessions z 19. 5. 2021**Validace softwaru (předsedající: Steve Ellison, Spojené království)**

Do sekce věnované validaci softwaru se zapojilo přibližně 35 účastníků. K podpoře diskuse mezi účastníky bylo využito online hlasování. Diskuse byla rozsáhlá a zaměřila se na to, jak účastníci chápali validaci softwaru, a diskutovali o současné praxi a budoucích trendech. Většina účastníků provádí validaci softwaru, aby splnila požadavky na akreditaci nebo certifikaci třetí stranou (včetně GLP/GMP). Při porovnání rozsahu prvků systému kvality pro komerční software a tabulkové procesory byl rozsah shledán obecně podobný (obrázek 1) s návrhy pro lepší zálohování komerčního softwaru a konzistentnější používání jednotlivých verzí v laboratořích. Při pohledu do budoucna se účastníci domnívali, že hlavními trendy bude rostoucí využívání online („cloudového“) softwaru a online ukládání dat a v neposlední míře i rostoucí používání mobilních zařízení. Málokdo si myslel, že by se zvýšilo používání webových aplikací nebo softwaru s otevřeným zdrojovým kódem. S ohledem na současné pokyny (příručky) věnované této problematice všichni účastníci považovali současné pokyny za dostačující, ale s určitými mezerami. Pro budoucí podporu byla nejčastěji zmiňovanou formou příprava příručky Eurachem věnované validaci software a zahrnující praktické příklady.

Posuzování shody s mezí (předsedající: Bertil Magnusson, Švédsko)

Této diskuse se zúčastnilo asi 25 účastníků workshopu. V úvodu byly diskutovány pojmy posuzování a shoda s mezí.

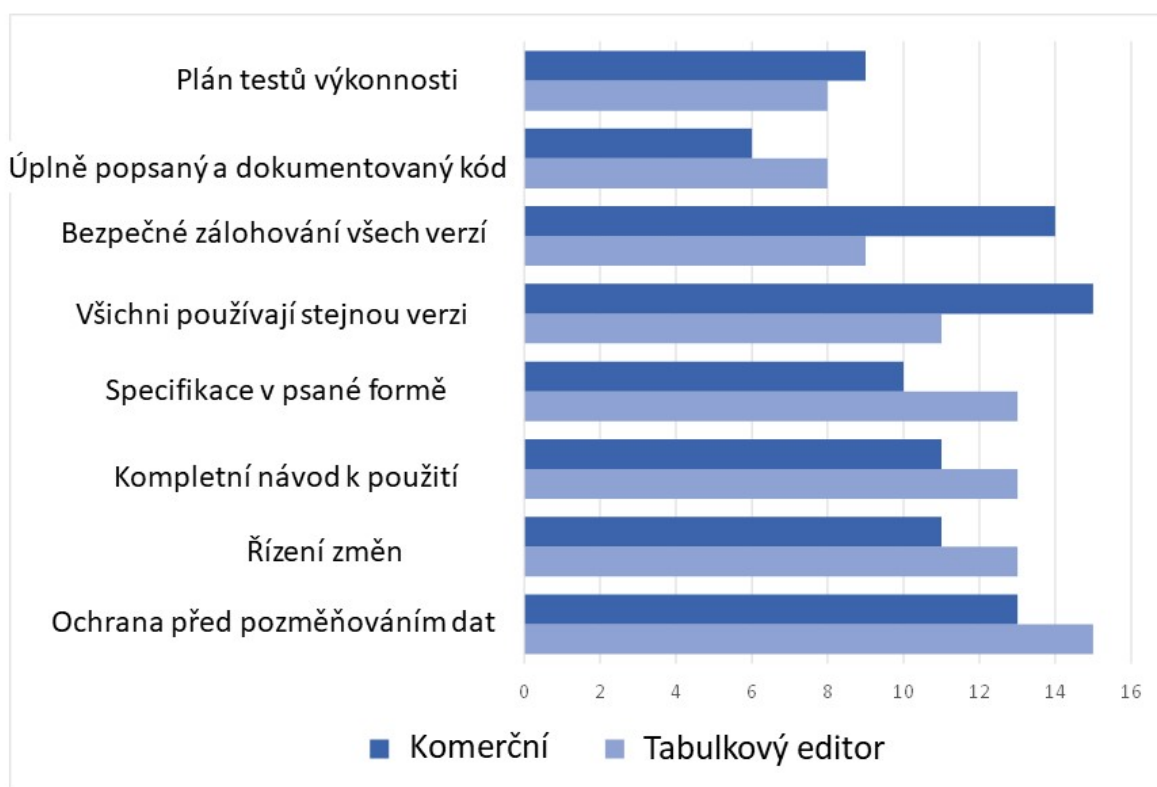
Pojmy „shoda“ a „posouzení shody“ mohou být použity ve vztahu k rozhodnutí o shodě s uvedenými mezemi. V normě ISO/IEC 17025 je shoda se uvedenými mezemi často používána jako základ pro „prohlášení o shodě“. Dále se diskuse věnovala následujícím oblastem:

- Nastavení specifikace: ochranné pásmo může být zahrnuto již při nastavování meze. V tomto případě doporučujeme při posuzování shody nepoužívat

žádné ochranné pásmo. Tento způsob se obvykle označuje jako jednoduché přijetí při posuzování shody.

- Velká nejistota: dosáhne-li rozšířená nejistota více než 40 % je vhodné použít asymetrický interval pro nejistotu výsledků před aplikací postupů posuzování shody s mezní hodnotou.
- Pokud se výsledky vyskytují v blízkosti mezní hodnoty, mohou se výrobce a zákazník lišit v prohlášení výsledků o shodě s mezí.

Obrázek 1. Rozsah systémů kvality pro komerční software a tabulkové procesory



Diskuzní skupina se také zabývala následujícími příklady:

1. směrnice EU např. pro pitnou vodu, krmiva a potraviny. Zde převažuje použití jednoduchého přijetí a využití maximální přijatelné rozšířené nejistoty.
2. lékopisy – obvykle se využívá jednoduché přijetí a v některých lékopisech, které pracují s nejistotou měření lze využít i metodu ochranného pásma.
3. petrochemické výrobky – lze využít přístupu jednoduchého screeningového testu a následné ověření konfirmační zkouškou s nižší nejistotou.
4. využití údajů z řízení kvality pro rozhodovací pravidla, např. v technické zprávě Nordtest 569

se uvádí využití zeta skóre ze zkoušení způsobilosti (PT). Poskytovatelé PT mohou také posoudit shodu na základě výsledků laboratoře (výsledek a nejistota). Bylo poznamenáno, že to bylo mimo posouzení shody diskutované v ISO/IEC 17025, které souvisí spíše s mezí a analytickým výsledkem.

Pro Zpravodaj Eurachem-ČR přeložil David Milde

4 Řádné valné shromáždění 2022, volba výkonného výboru a revizorů

Letos na podzim končí volební období výkonného výboru Eurachem-ČR. Výbor rozhodl, že valné shromáždění Eurachem-ČR v souladu se stanovami bude probíhat korespondenční formou od 10. 10. do 4. 11. 2022. Všechny potřebné dokumenty k valnému shromáždění, tj. Zpráva o činnosti Eurachem-ČR, Zpráva o činnosti výboru v období 2018 – 2022, Zpráva o hospodaření a Zpráva revizní komise budou uveřejněny na zvláštní internetové stránce.

Součástí tohoto elektronického Valného shromáždění budou také elektronické volby členů výboru a revizorů na další funkční období. Upozorňujeme, že voleb se bude moci zúčastnit za každého člena 1 zástupce s aktualizovanou e-mailovou adresou. Adresu použitou při hlasování je třeba potvrdit nebo aktualizovat e-mailem na adresu sekretariat@eurachem.cz nejpozději do 30. 9. 2022.

Vyzýváme všechny členy, aby své návrhy na kandidáty do výboru a na revizory zasílali sekretariátu na výše uvedenou adresu do 30. 9. 2022.

Vlastní volba členů výboru a revizorů a schválení výše uvedených zpráv bude probíhat elektronickou formou přes zvláštní internetovou stránku, která bude pro tento účel zřízena. Každý člen obdrží e-mailem přihlašovací jméno a heslo, které mu hlasovací stránku zpřístupní a umožní provést hlasování. Hlasování pak bude probíhat od 10. 10. do 4. 11. 2022.

Výkonný výbor navrhuje následující složení volební komise:

Prof. Ing. Pavel Janoš, CSc., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Ing. Hana Burdová, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Doc. Ing. Josef Trögl, Ph.D., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Ke složení volební komise se členové EURACHEM-ČR vyjádří zasláním souhlasného či nesouhlasného e-mailu či doplňujících jmen na adresu sekretariátu sdružení sekretariat@eurachem.cz do 30. 9. 2022.

Jan Vilímeček
tajemník výboru

5 M. Suchánek osmdesátníkem

Prof. Ing. Miloslav Suchánek, CSc., přáteli oslovovaný jako Míla, se věnoval chemii již od patnácti let, kdy začal navštěvovat Průmyslovou školu chemickou v Praze. Pokračoval ve studiu na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde si zvolil specializaci analytická chemie. Své Almě mater pak zasvětil celou svou profesní kariéru. Zaměřil se na aplikaci statistických metod, chemometrii, zavedl i směr specializace jakostní inženýrství. V akademickém žebříčku vystoupal postupně až na pozici nejvyšší, v roce 1998 byl jmenován profesorem analytické chemie.

Konec osmdesátých let přinesl v souvislosti se vznikajícím jednotným evropským trhem a stále intenzivnější globalizací obchodu zvýšené požadavky na srovnatelnost analytických měření a aplikaci principů metrologie, která se do té doby soustřeďovala jen na oblast fyzikálních měření, i v analytické chemii. To vedlo k iniciativě britských kolegů založit v roce 1989 organizaci Eurachem, která by měla formu sdružení národních organizací a reagovala na tyto výzvy. Po sametové revoluci procházely české analytické a zdravotnické laboratoře zásadními organizačními změnami, setkávaly se zvýšenými požadavky na kvalitu analýz, začaly probíhat jejich akreditace. To vše vytvářelo hlad po přenosu informací ze západních zemí a na druhé straně i v mezinárodních organizacích jako Eurachem byla velká vstřícnost k zapojení zemí bývalého sovětského bloku. Míla Suchánek spolu s několika kolegy byl v pravý čas na pravém místě. Založili v roce 1993 českou národní pobočku organizace Eurachem a M. Suchánek se stal jejím prvním dlouholetým předsedou. Za jeho vedení se stala Eurachem-ČR respektovanou a jednou z nejaktivnějších národních organizací a již v roce 2000 získala statut plnoprávného člena. O dobrém renomé české organizace svědčí i to, že byla třikrát (v letech 1994, 2004 a 2021) pořadatelem Valného shromáždění Eurachem a souběžného semináře a že Míla Suchánek byl zvolen předsedou Eurachem a vedl evropskou organizaci v letech 2010 – 2012. Úspěšným působením připravil tak půdu Davidu Mildemu, který se pak stal v roce 2016 druhým předsedou evropské organizace z České republiky. Důležitým prvkem činnosti organizace bylo zahájení vydávání monografických příruček KVALIMETRIE. Do současné doby vyšlo těchto monografických příruček již 26 dílů, většina z nich nese jako jméno editora M. Suchánek. Příručky jsou jednak překlady evropských příruček Eurachem a publikací týkajících se kvality měření, jednak autorskými publikacemi členů Eurachem-ČR a dalších pracovníků. O popularitě monografických příruček svědčí to, že Český institut pro akreditaci zařadil KVALIMETRII do doporučených materiálů pro akreditaci. Příručky často najdeme na čelném místě v knihovnách analytických a zdravotnických laboratoří, některé z nich slouží i jako studijní materiál na univerzitách.

Není účelem tohoto příspěvku vyjmenovat všechny aktivity české pobočky Eurachem. Na odborném profilu našeho čerstvého osmdesátníka však zaujímá jeho příspěvek k činnosti Eurachem-ČR významnou roli. Míla Suchánek přispěl významně k tomu, že i v příštích letech má Eurachem-ČR potenciál být užitečnou organizací pro české laboratoře. Přejeme mu k nadcházejícím osmdesátinám zdraví, pohodu a elán k dalším příspěvkům.

David Milde, Zbyněk Plzák

6 Accreditation and Quality Assurance 27, 1-2/2022

ZÁJEMCI O PLNÉ TEXTY ČLÁNKŮ UVEDENÝCH DÁLE SE MOHOU OBRÁTIT NA SEKRETARIÁT EURACHEM-ČR (SPOJENÍ VIZ POSLEDNÍ STRANA ZPRAVODAJE).

Accred. Qual. Assur. ročník 27, č. 1/2022

[1] Tiikkainen, U., Ciaralli, L., Laurent, C. et al. Is harmonisation of performance assessment in non-quantitative proficiency testing possible/necessary?. *Accred Qual Assur* 27, 1–8 (2022). *Je harmonizace hodnocení výkonu v nekvantitativní oblasti zkoušení způsobilosti možná/nutná?* Tento článek představuje výsledky provedeného průzkumu a rozsáhlé rešerše v literatuře, které ukazují využívání několika typů kritérií pro hodnocení výkonu laboratoří. Příspěvek představuje současné postupy a skórovací systémy, které jsou seskupeny podle kategorií s definovanými kritérii a mohou sloužit jako základ pro další diskusi a zkoumání směrem k harmonizaci hodnocení výkonnosti v kvalitativních a interpretačních schématech PT/EQA.

[2] Paredes, M.A., González-Mónico, S.A. & Guerrero Dallos, J.A. Assessment of homogeneity and stability of new reference material of passion-flower fruits for proficiency testing: Pesticide residues in purple passion fruit (*Passiflora pinnatistipula*). *Accred Qual Assur* 27, 9–17 (2022). *Posouzení homogenity a stability nového referenčního materiálu mučenky pro zkoušení způsobilosti: Rezidua pesticidů v mučence nachové (Passiflora pinnatistipula)*. Tato studie popisuje přípravu nového referenčního materiálu pro osm běžně používaných pesticidů v mučenkách na úrovni koncentrace kolem maximálního limitu reziduí stanoveného Evropskou unií pro tento typ komodity. Cílem této studie bylo posoudit homogenitu a stabilitu materiálu podle Pokynu ISO 35. Výsledky ukázaly, že připravený materiál byl dostatečně homogenní (uhom < 5 % pro studované pesticidy) a stabilní (po dobu alespoň 80 dnů při teplotách ≤ -20 °C) pro použití při zkoušení způsobilosti pesticidů v plodech mučenky.

[3] Cox, M., O'Hagan, A. Meaningful expression of uncertainty in measurement. *Accred Qual Assur* 27, 19–37 (2022). *Smysluplné vyjádření nejistoty měření*. V tomto článku se autoři věnují rozlišování použití výrazu nejistoty, která může sloužit jako informace pro příjemce daného výsledku měření anebo je použita pro vyjádření nejistoty jako vstupu do modelu měření za účelem odvození nejistoty měřené veličiny. Autoři navrhují novou míru nejistoty, charakteristickou nejistotu, a tvrdí, že je pro tyto účely vhodnější než standardní nejistota. Pro účely vykazování výsledku měření prokazují, že standardní nejistota nemá pro příjemce výsledku měření smysluplnou interpretaci a může být nekonečná. Tyto nedostatky by měla řešit charakteristická nejistota. Z podobných důvodů autoři prosazují použití odhadu mediánu jako naměřené hodnoty.

[4] Pražák, D. Facing a shortage of the Latin letters for the prospective new SI symbols: alternative proposal for the new SI prefixes. *Accred Qual Assur* 27, 39–41 (2022). *Alternativní návrh nových předpon SI vzhledem k nedostatku latinských písmen pro budoucí nové SI symboly*. Nedávno R. J. C. Brown analyzoval potřeby a možnosti rozšíření současné sady předpon SI a přišel s novými návrhy rozšíření sady předpon SI. Tento článek upozorňuje na jejich rizika a potenciální vedlejší účinky z hlediska vnitřní koherence SI, jeho budoucí rozširitelnosti a osvojení uživateli. Na základě toho je předložen alternativní návrh, který tato rizika neobsahuje.

[5] Guigues, N., Chabrol, J., Lavaud, P. et al. Assessing the performances of on-line analyzers can greatly improve free chlorine monitoring in drinking water. *Accred Qual Assur* 27, 43–53 (2022). *Posouzení výkonnosti on-line analyzátorů může výrazně zlepšit monitorování volného chlóru v pitné vodě*. Výkonnost sedmi amperometrických a jednoho kolorimetrického on-line analyzátorů volného chlóru pro monitorování pitné vody byla hodnocena za řízených i reálných podmínek podle evropské normy EN 17075. Za tímto účelem byla vyvinuta laboratorní zkušební lavice, která za řízených podmínek odhaduje metrologickou charakteristiku daného měřidla. Rozšířené nejistoty měření ($k = 2$) vypočítané z těchto měření se pohybovaly od 6 % do 38 % pro amperometrické snímače a kolorimetrický analyzátor. Kontinuální sledování chlóru probíhalo sedm měsíců a na základě výsledků byly vytvořeny také regulační diagramy.

Accred. Qual. Assur. ročník 27, č. 2/2022

[1] Olivares, I.R.B., de Souza, G.B., de Araujo Nogueira, A.R. et al. Trends in the development of proficiency testing for chemical analysis: focus on food and environmental matrices. *Accred Qual Assur* 27, 55–83 (2022). *Trendy ve vývoji zkoušení způsobilosti pro chemickou analýzu: zaměření na potravinové a environmentální matrice*. Význam kvality v analytické chemii stimuluje vývoj různých nástrojů k zajištění spolehlivosti analytických výsledků. Mezi různými nástroji vyniká zkoušení způsobilosti (PT). Tento dokument uvádí podrobný přehled zvažující nejlepší postupy pro vývoj PT pro chemickou analýzu se zaměřením na potravinové a environmentální matrice. Bylo provedeno vyhodnocení trendů a statistických strategií v jeho vývoji v posledních dvou letech, aby se řídil nový vývoj tohoto nástroje, který je pro laboratoře stále více potřebný.

[2] Ozcan, K., Canel, T. & Tarcan, E. Improvement of reference gas calorimeter to measure the gross calorific value of the reference methane gas having high purity (99.995 %) and calculation of uncertainty. *Accred Qual Assur* 27, 85–91 (2022). *Zdokonalení referenčního plynového kalorimetru pro měření spalného tepla referenčního plynu metanu s vysokou čistotou (99,995 %) a výpočet nejistoty*. Referenčním kalorimetrem navrženým v této studii bylo cílem získat výhřevnost „ H_m “ plyného metanu, který je hlavní složkou zemního plynu a platí pro něj norma EN ISO 6976:2016. Byla vyhodnocena měření provedená

navrženým a vyrobeným referenčním kalorimetrem. Měření provedená navrženým kalorimetrem byla izolována tak, aby nedocházelo k výměně tepla z vnějšího prostředí, přičemž byla řízena rychlost proudění plynu a teplota zajišťovaná použitím zdrojů stabilní teploty. Při všech měřeních byly použity certifikované kalibrační přístroje. Experimenty byly prováděny při teplotě 298,16 K. Jako referenční plyn a jako výsledek měření byl použit plynný methan o čistotě 99,995 %. Analýzy z experimentálních dat ukázaly, že největší chyba spalného tepla „(H_m)G“ je způsobena měřením teploty a hmotnosti.

[3] Chen, Y., Qiu, X., Feng, C. et al. Preparation of a reference material for tea containing five pesticide residues and its evaluation in an interlaboratory comparison study in China. *Accred Qual Assur* 27, 93–101 (2022). *Příprava referenčního materiálu čaje obsahujícího pět reziduí pesticidů a jeho vyhodnocení v mezilaboratorní srovnávací studii v Číně*. Čajové matrice představují výzvu v analýze pesticidů kvůli vysokému obsahu koextraktů. Bylo zorganizováno mezilaboratorní porovnání za účelem posouzení výkonnosti 73 laboratoří z 28 oblastí Číny při kvantifikaci pěti reziduí pesticidů v referenčním materiálu čajové matrice (bifentrin, permetrin, fenpropatrin, buprofezin a imidakloprid). Celkem 93,8 % (255/272) výsledků bylo přijatelných ($|z| \leq 2,0$) a 82,2 % (60/73) zúčastněných laboratoří mělo uspokojivý výsledek při kvantifikaci reziduí pesticidů. Analytické protokoly extrakčních, čistících a kvantifikačních metod byly přezkoumány za účelem posouzení jejich dopadu na výsledky. Celkově byl referenční materiál čajové matrice úspěšně připraven pro mezilaboratorní porovnání a výsledky naznačují, že většina domácích laboratoří má přijatelnou schopnost kvantifikace pesticidů, zatímco několik z nich potřebuje dále optimalizovat své postupy, aby zlepšily výsledek.

[4] Saeed, N., Zeeshan, M., Saeed, D.K. et al. External quality assessment (EQA) combined with on-site technical evaluation for capacity building in clinical microbiology laboratories in Pakistan. *Accred Qual Assur* 27, 103–110 (2022). *Externí hodnocení kvality (EQA) v kombinaci s technickým hodnocením na místě pro budování kapacit v laboratořích klinické mikrobiologie v Pákistánu*. V této studii se autoři zaměřili na externí průzkumy zajišťování kvality a mentoringu v 10 laboratořích v Pákistánu. Externí hodnocení kvality (EQA) bylo prováděno čtvrtletně a byla hodnocena výkonnost laboratoře. Po každém cyklu EQA následovala technická návštěva na místě, během které byla hodnocena metodika testování antimikrobiální citlivosti (AST), postupy kvality a bezpečnost laboratoře pomocí připraveného dotazníku v dané studii. Kumulativní skóre výkonnosti v EQA a technické hodnocení byly označeny jako „složené laboratorní výkonnostní skóre; CLPS“. V průběhu studie data ukazují významné zlepšení CLPS mezi vybranými laboratořemi. Zjištěné údaje uka-

zují, že v prostředí s omezenými zdroji je vhodné využít průzkumy EQA a hodnocení na místě, po nichž následují návrhy ke zlepšení v dané laboratoři.

[5] Xing, X., Feng, T., Xu, D. et al. Implementation of ISO 17034 & Guide 34 in China. *Accred Qual Assur* 27, 111–118 (2022). *Implementace ISO 17034 a Pokynu ISO 34 v Číně*. Tento článek představuje implementaci Pokynu ISO 34 a ISO 17034 v pevninské části České lidové republiky, zejména z hlediska akreditace. Srovnání se provádějí s ohledem na různé aspekty akreditace, včetně akreditačního čísla, růstu (rychlosti) a také zjištění získaných během hodnocení na místě mezi výrobci referenčních materiálů a zkušebními laboratořemi. Je zde také diskutováno rozdělení neshod, aby se ukázal dopad změněné struktury z Pokynu ISO 34 na ISO 17034, s uvedením zvýrazněných typických neshod proti ISO 17034.

[6] Tran, H.T., Vo, N.N. & Truong, Q.T. Optimization of medium composition for production of a simulated urine sample containing *Enterococcus faecalis*. *Accred Qual Assur* 27, 119–124 (2022). *Optimalizace složení média pro produkci simulovaného vzorku moči obsahujícího *Enterococcus faecalis**. Výroba simulovaného vzorku moči je nezbytná pro externí schémata hodnocení kvality v klinickém testování. Cílem této studie bylo optimalizovat formulaci simulovaného vzorku moči obsahujícího bakterie *Enterococcus faecalis* v moči pacienta pomocí metodologie povrchu odpovědi založené na centrálním kompozitním designu. Výsledky experimentu podle Plackett-Burman ukázaly, že tři faktory včetně koncentrace thio glykolátu sodného a peptonu a hodnota pH významně ovlivnily koncentraci *E. faecalis*. Bylo zjištěno, že počáteční koncentrace 1,51 mg/ml thio glykolátu sodného a 3,63 mg/ml peptonu při hodnotě pH 8,06 kultivačního média maximalizuje koncentraci *E. faecalis* (7,05 log (CFU/ml)). Tyto optimální parametry by mohly být použity pro produkci simulovaného vzorku moči obsahujícího *E. faecalis*.

Sylvie Kříženecká

7 Informace

Vážení členové Eurachem-ČR, k tomuto Zpravodaji je přiložena jako každým rokem výzva k zaplacení členských příspěvků za rok 2022, ve výjimečných případech prodlení i za roky předešlé. Pokud budete mít k platbě příspěvků připomínky nebo dotazy, obraťte se na sekretariát sdružení.

Většina členů s tímto číslem Zpravodaje dostávají Eurachem News 39/2022 informující o činnosti sdružení Eurachem.

Výbor Eurachem-ČR

Zpravodaj Eurachem-ČR. Vydal Eurachem-ČR z.s., jako neprodejnou publikaci pro potřebu svých členů. Pro tisk připravil J. Vilímec.

Korespondenční adresa sdružení: ✉ Eurachem-ČR z.s., Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta životního prostředí, Pasteurova 3632/15, 400 96 Ústí nad Labem

☎ 220 414 224 (tajemník výboru), E-mail: sekretariat@eurachem.cz, Internet 🌐 www.eurachem.cz

Číslo 70/2022 vyšlo 12. 9. 2022.