

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

## II. Uchovávání státních etalonů

II/1/18 Uchovávání státních etalonů

11/18 13900

ČMI

bod 5.7

Úkol bude hrazen z prostředků MPO.

Náplní úkolu budou práce spojené s uchováváním a udržováním schválených státních etalonů.

Výsledkem řešení úkolu bude zachování potřebné metrologické úrovně 52 státních etalonů, jejichž činnost zabezpečuje Český metrologický institut.

Seznam etalonů ČMI

Označení etalonu	Název etalonu
ECM 230-1/08-043	státní etalon ss elektrického odporu na bázi KHJ
ECM 320-1/03-028	státní etalon teploty pro kontaktní měření
ECM 240-1/01-016	státní etalon vř výkonu
ECM 240-5/03-024	státní etalon intenzity vř elektromagnetického pole
ECM 240-2/03-023	státní etalon vř činitele odrazu a přenosu
ECM 114-1/06-030	státní etalon rovinného úhlu
ECM 129-1/02-021	státní etalon objemové hmotnosti obilí
ECM 140-1/17-008	státní etalon průtoku plynu Bell Prover v rozsahu od 0,5 m <sup>3</sup> /h až do 280 m <sup>3</sup> /h
ECM 140-2/00-009	státní etalon průtoku plynu v rozsahu 0,15 m <sup>3</sup> /h až 17 m <sup>3</sup> /h (EZEM)
ECM 210-1/18-051	státní etalon stejnosměrného elektrického napětí
ECM 250-1/04-029	státní etalon elektrické kapacity
ECM 220-1/03-025	státní etalon elektrického výkonu a práce při průmyslových frekvencích
ECM 120-1/00-007	státní etalon hmotnosti
ECM 170-1/01-017	státní etalon přetlaku, podtlaku a absolutního tlaku v plynném médiu
ECM 170-2/01-018	státní etalon přetlaku v kapalném médiu
ECM 170-5/02-022	státní etalon malého přetlaku, podtlaku a diferenčního tlaku v plynném médiu
ECM 170-4/06-033	státní etalon vakua
ECM 170-6/08-037	státní etalon tlakových diferencí
ECM 140-9/07-035	státní skupinový etalon průtoku a proteklého množství technických kapalin
ECM 120-2/18-046	státní etalon velké hmotnosti 500 kg
ECM 150-1/02-019	státní etalon síly ESZ 1 MN
ECM 150-2/02-020	státní etalon síly ESZ 200 kN
ECM 150-3/08-042	státní etalon síly ESZ 20 kN

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

Označení etalonu	Název etalonu
ECM 150-4/06-031	státní etalon síly ESZ 3 kN
ECM 150-6/06-032	státní etalon momentu síly EZMS 1 kN.m
ECM 150-7/18-052	státní etalon momentu síly EZMS 100 N.m
ECM 153-1/01-013	státní etalon stupnic tvrdosti Rockwell – A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T
ECM 153-3/01-014	státní etalon stupnic tvrdosti Vickers HV 1 až HV 100
ECM 153-2/01-015	státní etalon stupnic tvrdosti Brinell
ECM 110-8/03-027	státní etalon drsnosti povrchu
ECM 110-1/08-036	státní etalon délky
ECM 260-1/01-011	státní etalon magnetického toku
ECM 260-2/01-012	státní etalon magnetické indukce
ECM 212-1/08-038	státní etalon poměru střídavých el. proudů průmyslové frekvence 50 Hz
ECM 212-2/09-045	státní etalon poměru střídavých el. napětí průmyslové frekvence 50 Hz
ECM 410-1/08-039	státní etalon celkového zářivého toku viditelného záření
ECM 410-2/08-044	státní etalon celkového zářivého toku UV záření
ECM 410-3/09-047	státní etalon celkového zářivého toku IR záření
ECM 440-1/97-002	státní etalon jednotky aktivity radionuklidů
ECM 440-2/97-003	státní etalon příkonu fluence a příkonu spektrální fluence neutronů
ECM 440-3/97-004	státní etalon emise neutronů z radionuklidových zdrojů
ECM 140-3/10-048	státní etalon hmotnostního průtoku plynu GFS
ECM 440-5/11-049	státní etalon expozice, expozičního příkonu, kermy ve vzduchu a příkonu kermy ve vzduchu fotonového záření
ECM 440-6/11-050	státní etalon absorbované dávky ve vodě a příkonu absorbované dávky ve vodě fotonového záření
ECM 340-2/15-05	státní etalon vlhkosti plynů
ECM 170-7/15-05	státní etalon vysokého vakua
ECM 110-10/15-05	státní etalon délky a tvaru v oblasti nanometrologie
ECM 160-1/15-05	státní etalon rychlosti proudění vzduchu
ECM 350-1/14-057	státní etalon jednotky pH
ECM 320-2/15-058	primární skupinový etalon teploty pro bezkontaktní měření
ECM 341-1/15-060	primární etalon vlhkosti vzduchu za atmosférického tlaku v rozsahu (5 – 95) % RH
ECM150-8/15-059	primární etalon síly ESZ 500 N

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				
II/2/18	<u>Uchovávání státního etalonu času a frekvence</u> Výsledky řešení úkolu: Aproximace sekundy TAI s rozšířenou relativní nejistotou $8 \cdot 10^{-14}$ v průměrovacím intervalu 1 den. Realizace UTC(TP) s rozšířenou nejistotou 55 ns vůči UTC v predikčním intervalu 20 dnů. Měření diferencí UTC(TP) – AT(c) a jejich analýza. Měření UTC(TP) – T(GPS) ve formátech CGGTTS, P3 a RINEX. Zasílání výsledků do BIPM. Analýza vybraných diferencí UTC(TP) – UTC(k) získaných metodou společných pozorování GNSS. Distribuce UTC(TP) v internetu prostřednictvím serverů NTP. Rekalibrace základních měřicích systémů laboratoře.	11/18	950					ÚFE AV ČR	bod 5.7		
II/3/18	<u>Uchovávání státního etalonu velkých délek</u> V rámci řešení úkolu bude v roce 2018, kromě zajištění funkce státního etalonu: - metrologické návaznosti SE dle podmínek Rozhodnutí ÚNMZ č.j. 922/08/05 z 28.05.2008 o pověření VÚGTK uchováváním SE. - Realizace mezinárodního mezilaboratorního porovnávacího měření, jako nutné podmínky pro vyhlášení nového složení státního etalonu a potvrzení metrologických charakteristik etalonu dle výsledku řešení úkolu PRM v roce 2017, - vyhlášení nového složení etalonu a jeho nových metrologických charakteristik.	11/18	250+120					VÚGTK Zdiby	bod 5.7		
II/4/18	<u>Uchovávání a rozvoj státního etalonu tíhového zrychlení</u> Cílem úkolu je uchovávání a rozvoj státního etalonu tíhového zrychlení (ECM 120-3/08-040), absolutního balistického gravimetru FG5 č. 215. Dílejší cíle úkolu jsou: - předložení CMC v rámci mezinárodního ujednání CIPM MRA pro měření tíhového zrychlení a kalibraci absolutních gravimetrů, - příprava dokumentace ke změně etalonu týkající se změny v měřicím a vyhodnocovacím systému absolutního gravimetru FG5 č. 215, - příprava dokumentace k rozšíření státního etalonu o gravimetr FG5X č. 251, - zajištění účasti na porovnávacím měření absolutních gravimetrů.	11/18	427					VÚGTK Zdiby	bod 5.7, odst. II Příl. č.1		
<b>III. Rozvoj etalonáže měřidel</b>											
III/13/18	<u>Rozvoj etalonáže času a frekvence</u> Základním cílem úkolu je posouzení možnosti využití čínského navigačního systému BEIDOU pro časový transfer z/do Laboratoře Státního etalonu času a frekvence a experimentální ověření tohoto transferu. Výsledky řešení: 1. Teoretická analýza časového transferu s využitím signálů BEIDOU B1, B2 a B3. 2. Metodika časového transferu s využitím signálů BEIDOU. 3. Experimentální ověření časového transferu s využitím signálů BEIDOU.	11/18	450					ÚFE AV ČR			

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

III/14/18 Charakterizace mnohoo otvorových clon etalonu jemného vakua

11/18

1400

MFF UK

Náplní úkolu bude experimentální určení závislosti vodivosti mnohoo otvorových clon etalonu jemného vakua na tlaku. Získané závislosti budou porovnány s teoretickými předpoklady a na základě provedené analýzy budou stanoveny metrologické charakteristiky clon použité v etalonu jemného vakua. Výsledkem řešení bude metrologická charakterizace mnohoo otvorových clon etalonu jemného vakua a případný návrh optimalizace jejich parametrů.

#### V. Metrologický dozor

V/1/18 Státní metrologický dozor

11/18

1900

ČMI

bod 5.4

Úkol bude hrazen z prostředků MPO.

Jedná se o zabezpečení výkonu státního metrologického dozoru u autorizovaných a registrovaných subjektů a ostatních uživatelů stanovených měřidel nad dodržováním povinností, stanovených jim zákonem o metrologii a souvisejících předpisů. Dozor nad dodržováním podmínek autorizace AMS, úředních měřičů a podmínek u registrovaných subjektů. Řešení případů nedodržení zákona o metrologii, postoupených ČMI jinými kontrolními orgány – ČOI, GŘC, ŽÚ, ČZPI a stížností občanů.

#### VI. Mezinárodní spolupráce

VI/1/18 Zabezpečení mezinárodní spolupráce v oblasti metrologie

11/18

4200

ČMI

bod 6.6.2

Úkol bude hrazen z prostředků MPO.

Zajištění účasti ČR na práci konzultativních výborů CIPM, technických komisí EURAMET, CIE, OIML a WELMEC (pracovní skupiny kromě WG2), DUNAMET, EA, NCSLI a plnění příslušných úkolů ČMI. Plnění úkolů delegáta a člena BoD EURAMET, člena výboru CIML a WELMEC, účast na zasedání ředitelů NMI v rámci Metrické konvence, zastoupení v Mezinárodní komisi pro osvětlování. Zajišťování činnosti vedoucích pracovních skupin mezinárodních organizací (v r. 2018 WELMEC WG 2 – Ing. Kříž, Ing. Kucharčík, WELMEC WG 13 – Ing. Benková). Plnění úkolů s bezprostředním vztahem k úkolům technického rozvoje ČMI a k implementaci směrnic EU a úkolů vyplývajících ze spolupráce s národními metrologickými instituty v rámci mezivládních dohod. Reprezentace ČR a ČMI ve dvoustranných jednáních a aktivní účast na odborných akcích souvisejících s mezinárodní spoluprací. Přednostním úkolem v rámci činnosti mezinárodních organizací a jejich pracovních skupin je sledování plnění závazků vyplývajících z ujednání CIPM MRA, tj. zpracovávání a předkládání údajů CMC, účasti v klíčových porovnáních a plnění úkolů z projektů EURAMET.

#### VII. Transfer znalostí

VII/1/18 Nové kalibrační postupy

10/18

38

ČMS

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

Navrhované postupy se týkají měřidel, která mají výrazný vliv na kvalitu výrobních a kontrolních procesů  
Cílem úkolu je doplnění soustavy vzorových kalibračních postupů o další skupiny měřidel  
a tím zkvalitnění základního podkladu pro práci kalibračních laboratoří a kontrolních pracovišť podnikové sféry.  
Jedná se o následující měřidla:  
- megaohmetry.

VII/2/18 Revize kalibračních postupů

10/18

109

ČMS

Cílem úkolu je uvést stávající kalibrační postupy do souladu s platnými normami  
a doplnit postupy stanovení nejistot se vzorovými příklady a sjednotit jejich obsah i formu.  
Jedná se o postupy pro následující měřidla:

- KP 4.1.2/07/10/N Dekádový odpor (nové označení KP 4.1.2/10/17)
- KP 3.1.3/05/08/N Termoelektrický článek (nové označení KP 3.1.3/05/17)
- KP 3.1.3/06/06/N Řetězce pro měření teplot termoelektrickými články (nové označení KP 3.1.3/06 /17)
- KP 3.1.3/07/07/N Řetězec pro měření teplot s platinovými snímači (nové označení KP 3.1.3/07/17)

VII/3/18 Metodiky provozních měření

10/18

488

ČMS

Navrhované metodiky provozního měření jsou potupy, poskytující informace  
o správném a jednotném měření v technologických i laboratorních aplikacích.  
Tyto postupy mají přímý vliv na kvalitu výrobních a kontrolních procesů v průmyslových  
a zdravotnických provozech případně i státní správě a zaměřují se na kompletaci předpisové základny.  
Základním cílem úkolu je vytvoření souboru metodik správného měření a používání měřidel:

- Metodika měření měřickými pásmy a ohebnými a stáječícími měřítky
- Metodika měření číselníkovými a páčkovými úchylkoměry
- Metodika měření na průměrných deskách
- Metodika měření struktury povrchu
- Metodika měření úhlooměry ve strojírenství
- Metodika měření vodováhy úhlooměry pro stavebnictví
- Metodika měření tvrdoměry Rockwell, Vickers a Brinell
- Metodika měření rázovou zkouškou
- Metodika měření trhacími stroji ve strojírenství
- Metodika měření el. veličin pomocí digitálních multimetrů
- Metodika měření elektronickými přístroji s koaxiálním přířvody

VII/4/18 Podklad pro průběžné sjednocování výpočtu CMC  
v akreditovaných kalibračních laboratořích v oboru objem

10/18

200

ČIA

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

Cílem úkolu je zpracování podrobného návodu pro zhodnocení všech příspěvků k nejistotě měření v oboru měření objemu, sjednocující jednotlivé složky, uvažované při rozpočtu nejistot a stanovování hodnoty CMC laboratoře.

VII/5/18	<u>Podklad pro průběžné sjednocování výpočtu CMC v akreditovaných kalibračních laboratořích v oboru tlak</u> Hlavním cílem úkolu bude podrobný a výstižný návod pro zhodnocení všech příspěvků k nejistotě měření v oboru měření tlaku, sjednocující jednotlivé složky při stanovování hodnoty CMC laboratoře. Dále souhrn informací, předaný odborným posuzovatelům a AKL, jaké podstatné příspěvky k CMC nelze zanedbat.	10/18	200						ČIA	
VII/6/18	<u>Metrologie v chemii – stručný průvodce</u> Úkolem bude vytvoření nové metodické příručky určené zejména pro začínající pracovníky nejen chemických laboratoří a také pro studenty pregraduálního a postgraduálního studia vysokých škol, jejíž náplní bude základní přehled většiny témat souvisejících s metrologií a zabezpečením kvality výsledků pro potřeby laboratorní praxe. Výsledkem řešení úkolu bude 23. díl řady příruček KVALIMETRIE, který bude k dispozici v elektronické formě s ISBN a bude volně dostupný na webových stránkách spolku Eurachem-ČR.	10/18	180						EURACHEM-ČR	
VII/7/18	<u>Nejistoty měření ukazatelů sedimentů včetně vzorkování</u> Pomocí cíleného mezilaboratorního experimentu se úkol bude zabývat stanovením a přezkoumáním reálně dosahovaných nejistot měření ukazatelů v sedimentech, odhadem jejich cílových nejistot včetně vzorkování. Úkol navazuje na realizovaný úkol PRM č. VIII/7/12 a bude rozšířen o nově sledovaný ukazatel extrahovatelné organicky vázané halogeny (EOX) v návaznosti na nové právní předpisy, dále o distribuci kontrolního homogenního vzorku z místa konání experimentu a certifikovaného referenčního materiálu sedimentu, aby bylo možné zajistit metrologickou návaznost zkoušení způsobilosti (PT). Řešení tohoto úkolu se provádí v návaznosti na legislativu v oblasti životního prostředí, a to zákon č. 223/2015 Sb., o odpadech a novou vyhlášku č. 387/2016, kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu (Tabulka č. 10.3 Požadavky na obsah škodlivin v sedimentech využívaných na povrchu terénu). Výsledkem tohoto úkolu bude výpočet celkových nejistot včetně vzorkování, jejich přezkoumání z minulých let, návrh maximálních nejistot na legislativních limitech,	11/18	210						Cslab, Praha	

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

posouzení metrologické návaznosti PT sedimentu, vhodnosti postupu vzorkovacích schémat, technik odběrů, úpravy vzorků a použitých pracovních analytických postupů.

Současně řešitel zpracuje porovnání výsledků PT z období 2013 až 2018 pro sedimenty pořádaných firmou CSlab spol. s r.o. (poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7003 akreditovaný ČIA dle normy ČSN EN ISO/IEC 17043).

Výsledky úkolu bude možno využít při tvorbě dalších právních předpisů, pro stanovení maximální nejistoty ukazatelů v sedimentech, laboratoře ke svému zlepšování při vyhodnocení vzorkovacích postupů, použitých analytických pracovních postupů a hlavně při vyhodnocení svých nejistot měření v rámci přechodu na novou normu ČSN EN ISO/IEC 17025 (bod 7. Požadavky na proces).

VII/8/18 Stanovení podmínek a zkoušek elektronických měřících přístrojů při posuzování shody 11/18 450 ČMI

Hlavním cílem je podrobné stanovení podmínek a zkoušek pro posouzení shody v souladu se směrnici 2014/32/EU (MID) pro elektronické měřící přístroje (plynoměry, elektroměry k měření činné energie, měřidla tepla a měřicí systémy pro kontinuální a dynamické měření množství kapalin jiných než voda) v oblasti softvérového vybavení. Posuzování z hlediska aplikace těchto měřidel i v systémech „smart metering“. Součástí je návrh na změnu a doplnění příslušných kapitol příručky WELMEC 7.2, 2015.

VII/18/18 Revize kalibračních postupů pro váhy s neautomatickou činností a vytvoření interaktivního formuláře pro zpracování výsledků a vyjádření nejistot při kalibracích vah s neautomatickou činností 11/18 250 ČKS

Úkol navazuje na řešení vypracovaná v letech 2008 až 2011, kdy byly zpracovány postupy pro kalibraci vah s neautomatickou činností podle tehdejších verzí dokumentu EURAMET č. 18.

Hlavním výstupem řešení bude revize stávajících postupů pro kalibrace vah s neautomatickou činností, které budou reflektovat nové prvky obsažené v poslední verzi dokumentu EURAMET/cg-18/v.04

(např. stanovení minimální zátěže, respektive vzorku a stanovení horní mezní hodnoty pro nejistoty měření a další aspekty v dokumentu obsažené).

Na tyto revize bude navazovat zpracování nástroje pro zpracování výsledků a vyjádření nejistot při kalibracích vah s neautomatickou činností ve formě interaktivního formuláře v Excelu.

VII/20/18 Informační materiál pro použití vah s neautomatickou činností v obchodním styku a v průmyslových aplikacích 11/18 129 Unie výrobců vah ČR

Hlavní cíle úkolu:

1. Shromáždění platné legislativy a předpisů a doporučení stanovujících nákup, instalaci, provoz a údržbu vah.
2. Výběr důležitých a podstatných informací z tohoto oboru měření.
3. Shrnutí shromážděných informací do praktické příručky srozumitelné veřejnosti tak, aby příručka poskytla návod pro správný výběr, instalaci a provoz dané váhy v obchodním styku a při přímém prodeji veřejnosti a v běžných průmyslových aplikacích.

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

### VIII. Ostatní

VIII/1/18	<u>Zlepšení přesnosti kalibrace systémů přenosu času na nesymetrických optických trasách</u> Úkol je zaměřen na zlepšení přesnosti kalibrace systémů přenosu času na nesymetrických optických trasách s cílem zlepšit přesnost výsledného časového transferu. Úkol bude využívat výsledky úkolu PRM 2017 č. VIII/1/17 „Navázání časové stupnice FEL Time na UTC(TP) pomocí optického přenosu“ řešeného na Katedře měření FEL ČVUT v roce 2017. Výsledkem řešení úkolu bude: - teoretický rozbor přenosu přesného času po optických vláknech a návrh metod stanovení asymetrie v systémech využívajících optické trasy - kalibrace systému optického přenosu času mezi FEL ČVUT v Praze, Dejvicích a Státním etalonem času a frekvence (ÚFE AV ČR, Praha, Kobylisy) - ověření dlouhodobého chování systému optického přenosu času mezi FEL ČVUT v Praze, Dejvicích a Státním etalonem času a frekvence (ÚFE AV ČR, Praha, Kobylisy) - návrh technického a programového vybavení - porovnání výsledků měření časových stupnic FEL Time a UTC(TP) pomocí optického přenosu a metodou common-view (s použitím GPS)	11/18	300						FEL ČVUT	
VIII/2/18	<u>Rozvoj laboratoře přesného času a frekvence na FEL ČVUT</u> Výsledkem řešení úkolu bude: - zprovoznění nových cesiových hodin Microsemi 5071A Primary Frequency Standard (High performance tube) v laboratoři přesného času a frekvence na FEL ČVUT a jejich navázání na Státní etalon času a frekvence; - návrh monitorovacího systému pro hlášení poruch; - realizace NTP serveru; referenčním zdrojem času (Stratum 0) jsou výše uvedené atomové hodiny.	11/18	200						FEL ČVUT	
VIII/3/18	<u>Metrologické charakteristiky psycho - aktivních látek (NPS)</u> V rámci řešení úkolu budou stanoveny metrologické charakteristiky nových syntetických látek, zneužívaných jako psychoaktivní drogy. Dále bude provedena validace referenčních materiálů těchto látek pro praktické využití ve forensních a toxikologických laboratořích, zejména v Celní správě a Policii České republiky. Cílem je databáze hmotnostních, infračervených a NMR spekter charakteristických pro dané látky a příslušné postupy a pracovní podmínky přístrojů pro identifikaci a kvantitativní analýzu. Seznam NPS navrhovaných k řešení v rámci úkolu	11/18	380						VŠCHT	



Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

Název INN	Chemický název
1. 4-HO-MET	3-{2-[Ethyl(methyl)amino]ethyl}-1H-indol-4-ol
2. CUMYL-4CN-BINACA	1-(4-cyanobutyl)-N-(1-methyl-1-phenylethyl)-1H-indazole-3-carboxamide
3. 5-MAPDI	N-methyl-5-indanyl-2-aminopropane
4. 2-FDCK	2-(2-Fluorophenyl)-2-methylamino-cyclohexanone
5. 5F-ADB	Methyl (S)-2-[1-(5-fluoropentyl)-1H-indazole-3-carboxamido]-3,3-dimethylbutanoate
6. DL-4662	1-(3,4-dimethoxyphenyl)-2-(ethylamino)pentan-1-one

VIII/6/18 Dělič pro měření velmi rychlých impulzních napětí do 100 kV 11/18 300 FEL ČVUT odst. III bod a) Příl. č. 1

Úkol navazuje na předchozí úkol PRM 2017 č. VIII/6/17, řešený na katedře elektroenergetiky FEL-ČVUT v Praze ve spolupráci s ČMI, který se zabýval návrhem a realizací impulzního generátoru napětí s dobou čela menší 50 ns, při amplitudě napětí 100 kV. Z výsledků řešení vyplývá, že v oblasti metrologie impulzních napětí není k dispozici vhodný impulzní dělič napětí pro měření průběhů s dobou čela menší než 50 ns, při amplitudě napětí 100 kV.

VIII/9/18 Posouzení použitelnosti měřidel bodové rychlosti proudu využívající elektromagnetického principu měření 11/18 362 LVV ÚVS FS VUT v Brně

V rámci řešení úkolu v roce 2018 bude provedeno:

- zpracování teoretické části související s použitím elektromagnetických měřidel bodových rychlostí proudu;
- shrnutí zkušeností s provozem a kalibrací předmětných měřidel;
- průběžně opakované experimentální zkoušky zaměřené na posouzení metrologických charakteristik minimálně u pěti konkrétních předmětných měřidel;
- dílčí vyhodnocení získaných experimentálních dat z pohledu délky rekalastračního intervalu.

VIII/16/18 Kapacitní etalony s keramickým dielektrikem 11/18 350 FEL ČVUT

V rámci řešení úkolu bude prověřena možnost realizovat kompaktní kapacitní etalony větších jmenovitých hodnot ze sad elementů pro povrchovou montáž s menšími kapacitami. Počítá se přitom s použitím kapacitních elementů s keramickým dielektrikem NP0 (COG). Pro doplnění sady vzduchových kapacitních etalonů, používaných v současné době na řešitelském pracovišti, bude konkrétně realizován etalon jmenovité hodnoty 100 nF.

VIII/18/18 Případová studie způsobu přípravy matricového kandidátského RM (půdy, kaly) 11/18 392 Analytika, Praha

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2018	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 14. 12. 2016 č. 1129	Poznámka
			rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022				

metodou přídavku (spikování) sledovaných ukazatelů.  
Ověření vhodnosti přípravy RM tímto způsobem.

Cílem úkolu je porovnání homogenity „uměle“ připraveného kandidátského RM přidáním požadované koncentrace analytu s přírodním kandidátským RM, a porovnání dlouhodobé stability hodnoty koncentrace a to včetně rozšířené kombinované nejistoty uměle přidaných (spikovaných) a „přírodních“ analytů.

Výstupem bude připravený materiál určený k provedení jeho charakterizace, hodnocení homogenity a stability, a statistickému zhodnocení.

<b>Český metrologický institut</b>	<b>hrazeno MPO</b>	<b>20000</b>
	<b>hrazeno ÚNMZ</b>	<b>450</b>
<b>ČMI celkem</b>		<b>20450</b>
<b>Ostatní řešitelé</b>	<b>hrazeno ÚNMZ</b>	<b>7565</b>
<b>Celkem</b>	<b>hrazeno ÚNMZ</b>	<b>8015</b>
<b>Celkem úkoly PRM 2018</b>		<b>28015</b>