

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

I. Metrologická legislativa

I/1/17	<u>Podklady pro novelu vyhlášky stanovující měřidla k povinnému ověřování a podléhající schvalování typu</u> Analytické podklady pro legislativní proces ve věci zavedení nových položek do druhového seznamu stanovených měřidel a pro podstatné změny položek již v regulaci zavedených.	11/17	500						ČMI	bod 6.1.2
--------	---	-------	-----	--	--	--	--	--	-----	-----------

II. Uchovávání státních etalonů

II/1/17	<u>Uchovávání státních etalonů</u> 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.	11/17	11900						ČMI	bod 5.7 Úkol bude hrazen z prostředků MPO.
---------	--	-------	-------	--	--	--	--	--	-----	---

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 140-1/00-008	státní etalon průtoku plynu v rozsahu 4 m ³ /h až 400 m ³ /h (EZKUM)
ECM 140-2/00-009	státní etalon průtoku plynu v rozsahu 0,15 m ³ /h až 17 m ³ /h (EZEM)
ECM 210-1/17-051	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

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

Označení etalonu	Název etalonu
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 120-2/17-046	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
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 150-7/17-052	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

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

Označení etalonu	Název etalonu
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

II/2/17	<u>Uchovávání státního etalonu času a frekvence</u> Hlavní 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. 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.	11/17	950				ÚFE AV ČR	bod 5.7
II/3/17	<u>Uchovávání státního etalonu velkých délek</u> Základním cílem úkolu je uchovávání státního etalonu (SE) délek 24 m až 1450 m ev. č. ECM 110-13/08-041 – kompletu složeného z délkové geodetické základny Košnice, elektronického dálkoměru Leica TCA 2003. Úkolem řešení v roce 2017 je v souladu se závěry oponentních jednání k úkolu a zajištění další funkce SE: - metrologické návaznosti SE dle podmínek Rozhodnutí ÚNMZ č.j. 922/08/05 z 28.05.2008 o pověření VÚGTK uchováváním SE, - analýza stability délkových parametrů SE.	11/17	250				VÚGTK Zdiby	bod 5.7
II/4/17	<u>Uchovávání státního etalonu tíhového zrychlení</u> Cílem úkolu je uchovávání státního etalonu tíhového zrychlení (ECM 120-3/08-040), kterým je absolutní balistický gravimetr FG5 č. 215. Hlavním úkolem je zajištění účasti absolutního gravimetru FG5 č.215, případně FG5X č. 251 na klíčovém porovnání CCM.G-K3, které se bude konat v Číně pod vedením Národního institutu metrologie. Souvisejícími úkoly jsou: - porovnání absolutních gravimetrů FG5 č. 215 a FG5X č. 251 za účelem možného rozšíření etalonu o gravimetr FG5X č. 251, - aktualizace rozpočtu nejistot obou gravimetrů.	11/17	370				VÚGTK Zdiby	bod 5.7, odst. II Příl. č.1

III. Rozvoj etalonáže měřidel

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

III/13/17 Rozvoj etalonáže času a frekvence

11/17

450

ÚFE AV ČR

Cílem úkolu je zajištění velmi přesného navazování frekvence s využitím signálů geostacionárních družic satelitních navigačních systémů SBAS.

Zavedení kompozitní časové stupnice na základě kvantových zdrojů času a frekvence, dostupných v ČR.

Výsledky řešení:

1. Teoretická analýza frekvenčního transferu s využitím signálů SBAS L1 a L5.
2. Experimentální ověření frekvenčního transferu s využitím signálů SBAS.
3. Teoretická analýza možností a způsobů vytváření kompozitní časové stupnice z více kvantových zdrojů času a frekvence.

III/14/17 Výběr a charakterizace přenosového normálu pro obor UHV

11/17

1750

MFF UK

Náplní úkolu bude analýza vlastností měrek ionizačních vakuometrů, které mohou sloužit ve funkci přenosového normálu pro obor UHV.

Na základě analýzy bude proveden výběr konkrétní měřky a budou experimentálně ověřovány její vlastnosti porovnáním na dvou primárních etalonech na principu dynamické expanze.

V. Metrologický dozor

V/1/17 Státní metrologický dozor

11/17

1900

ČMI

bod 5.4

Úkol bude hrazen z prostředků MPO.

Cílem úkolu je 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 podnětů o nedodržení zákona o metrologii, postoupených ČMI jinými kontrolními orgány a občany.

VI. Mezinárodní spolupráce

VI/1/17 Zabezpečení mezinárodní spolupráce v oblasti metrologie

11/17

3500

ČMI

bod 6.6.2

Úkol bude hrazen z prostředků MPO.

V rámci úkolu bude zajištěna účast ČR na práci konzultativních výborů CIPM,

technických komisí EURAMET, CIE, OIML a WELMEC (kromě pracovní skupiny WG2),

DUNAMET, EA, NCSLI a plnění příslušných úkolů ČMI.

Bude plněn úkol 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.

Plněny budou úkoly s bezprostředním vztahem k implementaci směrnic EU

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

a úkoly vyplývající ze spolupráce s národními metrologickými instituty v rámci mezivládních dohod.

Reprezentace ČR a ČMI v dvoustranných jednáních a aktivní účast na konferencích a odborných seminářích.

Významným podúkolom je sledování plnění závazků vyplývajících z ujednání CIPM MRA,

t.j. zpracovávání a předkládání údajů CMC, účasti v klíčových porovnáních, plnění úkolů z projektů EURAMET.

VII. Transfer znalostí

VII/1/17	<u>Zpracování nových kalibračních postupů</u> 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 postupy: - Etalony kontury (pro profiloměry – šablony) - Etalony velkých hodnot odporů nad 100 MΩ - Etalony malých hodnot odporů pod 0,1Ω (Bočníky pro střídavý a stejnosměrný proud).	10/17	122					ČMS	
VII/2/17	<u>Revize kalibračních postupů</u> 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 postup pro: - Nízkofrekvenční měřiče RLC.	10/17	29					ČMS	
VII/3/17	<u>Metodiky provozních měření</u> 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. Základním cílem úkolu je vytvoření souboru těchto metodik správného měření a používání měřidel: - Metodika měření teploty v aplikacích měření průtoku - Metodika měření teploty termoelektrickými články v průmyslu - Metodika měření teploty pomocí bezkontaktních teploměrů v průmyslových aplikacích - Metodika měření posuvnými měřidly - Metodika měření koncovými měrkami - Metodika měření napětí v průmyslových aplikacích - Metodika měření proudu v průmyslových aplikacích - Metodika měření délkoměry	10/17	457					ČMS	

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

- Metodika měření mikroskopy
- Metodika provozního měření mezními kalibry.

VII/5/17	<u>Podklad pro průběžné sjednocování výpočtu CMC v akreditovaných kalibračních laboratořích v oboru teplota</u> Hlavním cílem úkolu bude podrobný a výstižný návod pro zhodnocení všech příspěvků k nejistotě měření v oboru teplota, sjednocující jednotlivé složky při stanovování hodnoty CMC laboratoře. Dále souhrn informací, předaný odborným posuzovatelům a AKL, jaké podstatné příspěvky k CMC nelze zanedbat.	10/17	200						ČIA	
VII/6/17	<u>Průvodce kvalitou a metrologií v analytické chemii</u> V rámci řešení úkolu bude vytvořena nová metodická příručka, určená zejména pro pracovníky chemických a klinických laboratoří a také pro kalibrační laboratoře. Příručka bude obsahovat oficiální překlad do češtiny dokumentu Eurachem/CITAC Guide s názvem „Guide to Quality in Analytical Chemistry“, Third Edition vydaný v roce 2016. Příručka bude zahrnovat i nové vydání Metrologického slovníku s výkladem pro chemii. Výsledkem řešení úkolu bude 22. díl řady příruček KVALIMETRIE, který bude k dispozici v elektronické formě s ISBN a bude volně dostupný na webových stránkách spolku Eurachem-ČR.	10/17	100						EURACHEM-ČR	
VII/7/17	<u>Nejistoty měření ukazatelů odpadu včetně vzorkování</u> Úkol se bude pomoci cíleného mezilaboratorního experimentu zabývat stanovením a přezkoumáním reálně dosahovaných nejistot měření a odhadem cílových nejistot u ukazatelů odpadu, a to včetně vzorkování. Úkol navazuje na realizovaný úkol PRM č. VIII/7/13 a bude rozšířen o nově sledované ukazatele v návaznosti na nové právní předpisy, a to měď, zinek, kobalt, baryum, beryllium a benzen v pevném vzorku a o bor, hliník, dusitany, dusičnany, amonné ionty ve vodném výluhu, dále o distribuci certifikovaného referenčního materiálu odpadu a kontrolního homogenního vzorku z místa konání experimentu, aby bylo možné zajistit metrologickou návaznost zkoušení způsobilosti (PT). Řešení tohoto úkolu vychází z nové legislativy v oblasti životního prostředí, a to ze zákona č. 223/2015 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností a připravované nové vyhlášky, kterou se bude měnit vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.	11/17	210						Cslab, Praha	

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

Výsledkem tohoto úkolu bude výpočet celkových nejistot včetně vzorkování, jejich přezkoumání z minulých let, návrh maximálních nejistot na legislativních limitech, posouzení metrologické návaznosti PT odpadu, vhodnosti postupu vzorkovacích schémat, technik odběrů, úpravy vzorků a použitých pracovních analytických postupů. Současně řešitel zpracuje porovnání výsledků PT z období 2014 až 2017 pro odpady, provedených 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 odpadech. Vzhledem k potenciálnímu nebezpečí starých skládek a problematice ukládání výkopových zemin na skládky lze výsledky využít v oblasti státní správy při porovnávání s limitními hodnotami.

VII/8/17 Měření znečištěných vod v uzavřených potrubích 11/17 250 ČMI

Hlavním cílem úkolu je stanovení podmínek, za kterých by měla být měřidla protečeného množství vody (vodoměry), určená pro měření znečištěné vody (povrchové, podzemní, odpadní, srážkové, závlahové, apod.) uváděna na trh. Součástí řešení úkolu bude zmapování situace v ČR, v okolních státech a vypracování přehledu používaných měřících principů, metodik, předpisů a norem. Dále bude zpracován návrh na změnu vydaného OOP nebo vydání nového OOP pro měřidla na měření znečištěné vody. Pokud to bude účelné, součástí bude návrh na zařazení do druhového seznamu stanovených měřidel jako samostatné měřidlo.

VII/12/17 Zpracování metodiky pro určení cílové hodnoty plnění hotově balených výrobků deklarovaných podle objemu 11/17 250 ČKS

Výrobce hotově balených výrobků, jejichž množství je deklarováno pomocí objemu, musí při jejich výrobě zohledňovat řadu faktorů ovlivňujících správné určení tzv. cílové hodnoty množství výrobku v hotovém balení. Tato cílová hodnota prvotně závisí na určených tolerancích daných specifickými předpisy, její správné určení je ovlivněno řadou faktorů - zohlednění nejistot všech prováděných měření (např. stanovení hmotnosti, objemu, hustoty, případně teploty) – potřebných pro výpočet skutečného objemu HBZ. V roce 2016 byla zpracována metodika pro určení „cílové hodnoty“ při výrobě hotově balených výrobků deklarovaných podle hmotnosti. Cílem tohoto úkolu je zpracování metodiky pro oblast HBZ, jehož množství je deklarováno objemem, avšak nebude zahrnovat oblast HBZ označeného symbolem „e“. Vypracovaná metodika bude obsahovat návod pro výrobce HBZ pro stanovení cílové hodnoty plnění objemu HBZ. Předmětem řešení nebude stanovení objemu ve sprejích.

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				
VII/14/17	<u>Metrologické postupy v metabolickém vyšetřování potravin a krmiv</u> Hlavním cílem úkolu je vytvoření návrhu schématu metrologické návaznosti metod založených na metabolickém fingerprintu a dále politiku (strategii) standardizace těchto inovativních vyšetřovacích postupů od zpracování vzorku přes získání a vyhodnocení spektrometrických záznamů až po chemometrické zpracování a interpretaci výsledků. Pro měření metabolických profilů bude primárně využita technika ultraúčinné kapalinové chromatografie U-HPLC ve spojení s hmotnostním detektorem typu kvadrupól-analyzátor doby letu QqTOF.	11/17	350						VŠCHT		
VII/15/17	<u>Vypracování metrologického předpisu (MP) pro metrologickou kontrolu vybraných funkcionalit měřidel tepla používaných jako stanovených měřidel</u> Cílem úkolu je vypracování příslušného metrologického předpisu pro vybrané funkcionality měřidel tepla (zejména střední časový výkon, statistické údaje, měření tepelné energie teplotnosných kapalin jiných než voda, atd.) se zpracovanými postupy jejich metrologické kontroly, využitelný prioritně v ČMI a AMS. Úkol je aktuální i z mezinárodního hlediska, tato problematika je projednávána i v pracovní skupině WG 11 organizace WELMEC.	10/17	300						ČMI	bod 6.1.4	
VII/17/17	<u>Metrologický předpis pro úřední měření</u> Cílem metrologického předpisu je v návaznosti na relevantní ustanovení zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, blíže definovat a zdokumentovat oblast systémových a odborných požadavků aplikovaných při procesech prověřování a osvědčování technické a metrologické způsobilosti subjektů autorizovaných k výkonu úředního měření a stanovit takový postup prověřování způsobilosti žadatelů o autorizaci či subjektů již autorizovaných k úřednímu měření, jenž umožní nejen konstatovat plnění požadavků právních předpisů pro tuto oblast v okamžiku prověřování žadatele o vydání osvědčení, ale také systémově zjišťovat, zda způsobilost subjektu je uchovávána a rozvíjena.	11/17	96						ČMI		

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

VIII. Ostatní

VIII/1/17	<u>Navázání časové stupnice FEL Time na UTC(TP) pomocí optického přenosu</u> Cílem úkolu je navázání časové stupnice FEL Time na stupnici UTC(TP) generovanou státním etalonem času a frekvence pomocí přenosu po optických vláknech. Výsledkem řešení úkolu bude: - teoretický rozbor přenosu přesného času po optických vláknech za účelem porovnání nebo navázání lokálních časových stupnic, - návrh konkrétního technického řešení optického přenosu času mezi FEL ČVUT v Praze, Dejvicích a Státním etalonem času a frekvence (ÚFE AV ČR, Praha, Kobyličky), - návrh technického a programového vybavení, - porovnání výsledků měření časových stupnic FEL Time a UTC(TP) pomocí optického přenosu a metodou common-view (s využitím GPS).	11/17	250						FEL ČVUT	
VIII/2/17	<u>Rozbor dat zjištěných skutečných provozních stavů spotřeby tepla při přípravě teplé vody a stanovení zkušebních podmínek</u> Hlavní cíle úkolu budou: a) Vyhodnocení souboru dat provozních stavů bytových vodoměrů získaných při řešení úkolu PRM 2016. Vyhodnocení bude provedeno podle definovaného a s oponenty odkonzultovaného základního členění a bude provedeno v programu Excel s použitím jednotných, předem definovaných grafů. b) Změření skutečného tepla spotřebovaného k přípravě teplé vody a ztrát tepla v rozvodech objektu při dodávce teplé vody do jednotlivých bytů, včetně změření průběhu příslušných teplot a průtoků. Záznam a archivace naměřených hodnot v intervalu cca 5 s po dobu 21 dnů. c) Zjištění skutečného průběhu průtoku teplé a studené vody v členění max. 0,1 litru, včetně tlaku a teploty teplé a studené vody za vodoměry při běžném způsobu užívání bytů ve dvou bytech v panelovém domě. Záznam a archivace naměřených hodnot v intervalu cca 1 s po dobu 21 dnů. d) Základní vyhodnocení naměřených hodnot.	11/17	446						Václav Edr, Benešov	
VIII/3/17	<u>Zkoušení nových psycho - aktivních látek (NPS)</u> Základním cílem úkolu je určení metrologických charakteristik nových syntetických látek, zneužívaných jako psychoaktivní drogy. Validace pracovních standardů těchto látek pro praktické využití ve forenzních a toxikologických laboratořích, zejména Celní správy a Policie České republiky.	11/17	360						Axys Varilab, Vrané n. Vltavou	

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

Doplněna bude 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:

- 1-(Benzo[d][1,3]dioxol-5-yl)-2-(dimethylamino)butan-1-one
- 1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-(ethylamino)-1-pentanone
- 1-(4-Chloro-phenyl)-2-ethylamino-propan-1-one
- 1-phenyl-2(propylamino)pentan-1-one
- 2-(Ethylamino)-1-(4-methylphenyl)-1-pentanone.

VIII/6/17 Metrologické zajištění zkoušek vn impulzním napětím 11/17 300 FEL ČVUT odst. III bod a) Příl. č. 1

Úkol navazuje na předchozí úkol č. VIII/21/15 (PRM 2015), řešený ČMI ve spolupráci s katedrou elektroenergetiky FEL-ČVUT v Praze, který se zabýval zjištěním parametrů stávajících impulzních děličů pro měření impulzních napětí tvaru 1,2/50 μ s do velikosti napětí 1 MV. Cílem úkolu v rámci PRM 2017 je návrh a realizace impulzního generátoru s dobou čela menší 50 ns, při amplitudě napětí 100 kV. Tento generátor bude používán v oblasti impulzních průrazných zkoušek izolátorů.

VIII/9/17 Využití integrační metody rychlostního pole pro úřední měření průtoku v profilech s volnou hladinou 11/17 382 LVV ÚVS FS VUT v Brně

V rámci řešení úkolu bude provedeno:

- rozšíření pracovních postupů metody rychlostního pole o ruční integrační metodu stanovení průřezové rychlosti v měrném profilu,
- zpracování postupů výpočtu nejistot stanoveného průtoku předmětnou metodou,
- návrh úpravy textu metrologického předpisu MP 010 ČMI v návaznosti na výsledky řešení úkolu.

VIII/16/17 Měřicí systém s referenčním imitátorem odporů 0,1 Ω a 0,01 Ω 11/17 350 FEL ČVUT

Navrhovaný úkol bude zaměřen na vývoj měřicího systému, který bude, obdobně jako můstek realizovaný v rámci řešení úkolu PRM č. VIII/20/16, využívat při kalibraci čtyřsvorkových etalonů elektrické impedance jako referenční etalon dvoustupňový imitátor odporů 0,1 Ω a 0,01 Ω (tento imitátor je výsledkem řešení úkolu PRM č. VIII/16/15). Na rozdíl od uvedeného můstku nebude navázání kalibrovaného etalonu na imitátor zprostředkováno sestavou indukčních poměrových prvků, ale v první variantě číslicovými voltmetry a v druhé variantě

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2017	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 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021				

systemem PXI s vzorkovacím modulem NI 5922.

Český metrologický institut	hrazeno MPO	17300
	hrazeno ÚNMZ	1146
ČMI celkem		18446
Ostatní řešitelé	hrazeno ÚNMZ	7576
Celkem	hrazeno ÚNMZ	8722
Celkem úkoly PRM 2017		26022