

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2014	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 7.12.2011 č. 901	Poznámka
			rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018				

Nové úkoly

III/18/14	<u>Zavedení časového transferu prostřednictvím GNSS</u> Předmětem řešení úkolu je zavedení časového transferu z/do laboratoře státního etalonu času a frekvence prostřednictvím satelitních navigačních systémů GNSS za účelem hlášení dosud nenavazovaných časových stupnic mimo LSEČF do BIPM.	12/14	90						ÚFE AV ČR	
VII/18/14	<u>Překlad příruček WELMEC 10.1, 10.3, 11.1, 11.3</u> Cílem úkolu je provést překlad příruček WELMEC 10.1, 10.3, 11.1, 11.3 do českého jazyka.	12/14	26						ČMI	
VII/19/14	<u>Překlad příruček WELMEC pro balené zboží</u> Cílem úkolu je provést překlad příruček WELMEC 6.0, 6.5, 6.6, 6.8,6.9 a 6.12 do českého jazyka.	12/14	90						ČMI	
VII/20/14	<u>Informační materiál pro použití vah s neautomatickou činností v obchodním styku</u> Cílem úkolu je shromáždit odborné informace a požadavky na váhy s neautomatickou činností používaných v obchodním styku a tyto informace zpracovat do praktické příručky. Příručka bude sloužit uživatelům těchto měřidel, jako návod pro jejich správný výběr, provoz a údržbu v souladu s platnou legislativou. Úkol je omezen na nejširší oblast, kterou je použití vah s neautomatickou činností v obchodním styku a při přímém prodeji veřejnosti.	12/14	88						Unie výrobců vah	

Rozšíření úkolu

III/14/14	<u>Zajištění primarity generátoru nízkého tlaku plynu</u>	11/14	750 830 (80)						MFF UK	
-----------	---	-------	-------------------------	--	--	--	--	--	--------	--

Zadání úkolu bude rozšířeno

V průběhu řešení dílčích úkolů byl zjištěn neočekávaný negativní vliv zdrojů tepla v měřicím systému, který je používán k měření efektivní čerpací rychlosti v kalibrační komoře generátoru plynu. Změření této čerpací rychlosti je klíčovým krokem k zajištění primarity generátoru tlaku plynů. K dosažení co možná nejnižší nejistoty prováděných měření by bylo vhodné snížit vliv těchto zdrojů tepla buď dodatečným systémem tepelné izolace, nebo vhodným teplotním ukotvením. To vyžaduje provést konstrukční úpravy systému.

Při vakuových testech systému byly pozorovány jemné nestability tlakového pozadí použité hlavní turbomolekulární vývěvy. Po provedené analýze dat se ukazuje, že možnou příčinou je vliv chlazení vývěvy na hodnotu tlakového pozadí. Za účelem získání dokonalých dat pro vyhodnocení čerpací rychlosti generátoru nízkého tlaku plynu bude vhodné tento jev dále prověřit a na systému provést taková opatření, aby bylo tlakové pozadí pokud možno konstantní. Konstantní tlakové pozadí se významně promítá do celkové nejistoty tlaku generátoru při jeho budoucím užití jako primárního etalonu.

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2014	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 7.12.2011 č. 901	Poznámka
			rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018				

III/15/14 Optimalizace mnohoúhelníkové geometrické clony pro primární etalon jemného vakua 11/14 ~~600~~ 700 (100) MFF UK

Zadání úkolu bude rozšířeno

V průběhu řešení dílčích úkolů vznikla reálná potřeba přesného dobrušování kanálků MOC (mnohoúhelníková clona) spolu s vývojem příslušného zařízení. Při realizaci MOC metodou mechanického mikroobrábění se ukázalo, že tato technologie zanechává na povrchu jednotlivých kanálků patrné stopy. Lze předpokládat, že tyto stopy (z důvodu jejich nahodilosti) nebudou mít vliv na výslednou spočtenou vodivost. Na druhou stranu bude vzniklá geometricky vyhodnotitelná clona použita v primárním etalonu jemného vakua. Je tedy nutno, aby vzniklá MOC splňovala špičkové parametry, tj. aby reálný povrch stěn kanálků MOC co nejvíce odpovídal předpokládanému ideálnímu kulovému kanálu. To lze docílit finalizací povrchu doleštěním za použití jemných optických brusiv.

Pro finalizaci a optimalizaci povrchu stěn MOC je však potřeba vyvinout a zkonstruovat velice přesné dolešťovací zařízení s poloautomatickým provozem. Tím je myšleno automatické řízení doby a rychlosti broušení (z důvodu reprodukovatelnosti). Změnu dolešťovaného kanálu a přesné nastavení přístroje zajišťuje obsluha.

III/17/14 Etalon pro kontrolu metrologické způsobilosti kalibračních laboratoří času a frekvence 11/14 ~~220~~ 266 (46) FEL ČVUT

Zadání úkolu bude rozšířeno

Úkol č. III/17/14 je zaměřen na návrh a realizaci etalonu času a frekvence, který využívá signály navigačního systému GPS. Ověření dosažitelných technických parametrů etalonu je prováděno v laboratoři Státního etalonu času a frekvence v ÚFE AV.

Během řešení úkolu se projevil jako nedostatečný rozsah výše uvedených měření (ověření) resp. neinv. prostředků pro financování těchto měření. Předpokládáme, na základě probíhajícího řešení úkolu, využití požadované finanční částky především na pokrytí zvýšených nákladů na tato dlouhodobá měření a na navázání časového a frekvenčního etalonu v Laboratoři přesného času FEL ČVUT, kde probíhá druhá část měření, na Státní etalon času a frekvence.

VIII/6/14 Použití klešťových transformátorů v širší frekvenční oblasti 11/14 ~~220~~ 270 (50) FEL ČVUT

Zadání úkolu bude rozšířeno

Z provedených vstupních experimentů v rámci řešení úkolu vyplynula potřeba rozšíření náplně laboratorních měření. Jedná se o oblast zjišťování frekvenční závislosti chyb odporových bočnic v rozsahu proudů 10 až 100 A. Tyto bočnice jsou nezbytné pro určení chyb proudu a úhlu klešťových transformátorů, resp. Rogowského cívek pro neinvazivní měření střídavých proudů.

Speciální typy bočnic, vyráběných pro tyto účely, jsou velmi drahé (řádově stovky tisíc Kč), přičemž jejich velký frekvenční rozsah (řádově 100 kHz) není pro naše potřeby nezbytný. V elektroenergetických sítích se předpokládá frekvenční rozsah měření maximálně do 20. harmonické síťové frekvence. Navíc získání těchto frekvenčně nezávislých bočnic pro proudy větší než 20 A je velmi obtížné a finančně značně náročné.

Z těchto důvodů se řešitelé rozhodli rozšířit schválenou oblast řešení o vymezení použitelnosti stávajících etalonových odporů pro proudy do 100 A s ohledem na frekvenční rozsah do 3 kHz. Důvodem je skutečnost, že tyto etalonové odpory jsou k dispozici a mají přesně stanovenou DC hodnotu. Pokud se ukáže jejich použitelnost v uvedeném frekvenčním pásmu, bude možné jejich využití i v dalších oblastech elektroenergetiky.

Předpokládá se použití speciálního širokopásmového etalonového odporu, vyvinutého v ČMI Brno, který bude sloužit jako etalon pro porovnávací měření. K tomu bude využit nejnovější typ Lock-in zesilovače a proudový zdroj, které jsou k dispozici.

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2014	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 7.12.2011 č. 901	Poznámka
			rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018				

VIII/17/14 Experimentální zkoušky pro zjištění dodržení MPE vodoměrů při provozních vlivech

10/14

450 500 (50)

ČMI

Zadání úkolu bude rozšířeno

Zkoušky v rámci řešení budou rozšířeny na ultrazvukové vodoměry, jež se pro dané účely (bytové, domovní, patní vodoměry) začínají ve větší míře využívat.

VIII/3/14 Zkoušení nových psycho - aktivních látek (NPS)

11/14

~~300~~ 365 (65)

Axys Varilab, Vrané n. Vltavou

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 v Celní správě a Policii České republiky.

Zadání úkolu bude rozšířeno

Tabulka 2: Seznam dalších NPS připojených k řešení úkolu:

Název INN	Chemický název
Methoxetamine, MXE	2- (ethylamino)- 2- (3- methoxyphenyl)- cyclohexanon
4-methoxy- α - Pyrrolidinovalerophenon e. 4MeO- α -PVP	1- (4- methoxyphenyl)- 2- (1- pyrrolidiny)- 1- pentanon
methoxy- MDA	1-(?-Methoxy-1,3-benzodioxol-5-yl)propan-2-amine

Změna financování úkolu

VII/3/14 Limitní nejistoty měření a největší dovolené chyby měřidel pro výkon úředního měření

11/14

~~230~~ 270 (40)

ČMI

Cílem úkolu bude zpracovat pro zadané obory úředního měření návrhy limitních nejistot měření a kde je to relevantní, stanovit limity pro největší dovolené chyby měřidel použitých pro úřední měření.

Dále navrhnout zásady práce s těmito chybami a nejistotami při autorizaci k úřednímu měření a při výkonu úředního měření.

Vzhledem k rozsahu úkolu, na němž kooperuje několik externích subjektů, budou neinvestiční prostředky na jeho řešení navýšeny o 40 tis. Kč.

Číslo úkolu	Název úkolu Stručná charakteristika řešení v jednotlivých letech	Datum ukončení 2014	Navrhované náklady v tis. Kč					Navrhované náklady celkem (tis. Kč)	Navrhovaný řešitel	Body koncepce UV ČR ze dne 7.12.2011 č. 901	Poznámka
			rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018				

VII/12/14 Návrh metodiky pro kalibraci vah s automatickou činností a vyjadřování nejistoty měření při těchto kalibracích 11/14 200 250 (50)

ČKS

V ČR dosud nebyl vydán dokument, který by důsledněji řešil problematiku kalibrací a vyjadřování nejistot u vah s automatickou činností.

V rámci evropského programu EMRP byl sice takovýto projekt, který měl řešit problematiku kalibrací vah s automatickou činností navržen, ale z formálních důvodů byl nakonec z programu stažen.

Cílem úkolu je navrhnout postup pro kalibraci vah s automatickou činností a stanovení pravidel pro vyjadřování nejistot měření, které budou ověřeny na praktických měřeních.

Vzhledem k ceně zkušebních vážení budou neinvestiční prostředky na řešení úkolu navýšeny o 50 tis. Kč.

Zrušení úkolu

VII/8/14 Návrh pravidel pro určování celkové hmotnosti a zatížení na nápravu silničních vozidel přepravujících nadměrné náklady 11/14 350 0 (-350)

VAS servis, Planá nad Lužnicí

Podle vyhl. MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích je povinnost určovat hmotnostní parametry u nadměrných nákladů podléhajících zvláštnímu režimu.

Cílem úkolu je stanovit metodiky určování celkové hmotnosti a zatížení na nápravu u silničních vozidel, přepravujících takové náklady a ověřit a validovat tuto metodiku experimentálním měřením.

Využití úkolu není legislativně zabezpečeno. Úkol bude vhodné řešit až odstranění tohoto stavu. Proto je navrženo jeho vyjmutí z PRM 2014.

Celkem 2.. dodatek

405 (navýšení neinv prostředků na PRM 2014)