

Kontrakt č.1/2011

medzi

Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky

a

Slovenským metrologickým ústavom

na plnenie úloh uchovávanía zdokonaľovania národných etalónov Slovenskej republiky a ďalších úloh vyplývajúcich pre Slovenský metrologický ústav zo zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení

na rok 2011

Vyhodnotenie plnenia k 30. 6. 2011

OBSAH

ÚVOD.....	5
-----------	---

PRIORITNÁ ÚLOHA / ČINNOSŤ A: NÁRODNÉ ETALÓNY A CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÉ MATERIÁLY	10
--	-----------

A1 Národné etalóny a certifikované referenčné materiály vrátane vyvíjaných a pripravených na vyhlásenie	10
Úloha 2001/ A1	10
Úloha 2002/ A1	13
Úloha 2003/ A1	15
Úloha 2004/ A1	17
Úloha 2005/ A1	19
Úloha 2006/ A1	20
Úloha 2007/ A1	22
Úloha 2008/ A1	24
Úloha 2009/ A1	26
Úloha 2010/ A1	28
Úloha 2011/ A1	29
Úloha 2012/ A1	32
Úloha 2013/ A1	33
Úloha 2014/ A1	35
Úloha 2015/ A1	37
Úloha 2016/ A1	41
Úloha 2017/ A1	43
Úloha 2019/ A1	46
Úloha 2020/ A1	49
Úloha 2021/ A1	51
Úloha 2022/ A1	53
Úloha 2023/ A1	55
Úloha 2024/ A1	57
Úloha 2025/ A1	59
Úloha 2026/ A1	61
Úloha 2027/ A1	63
Úloha 2028/ A1	65
Úloha 2029/ A1	68
Úloha 2032/ A1	70
Úloha 2034/ A1	72
Úloha 2035/ A1	74
Úloha 2036/ A1	76
Úloha 2120/ A1	78

A2 Úlohy SMU ako orgánu štátnej správy	80
Úloha 2150/A2	80
A3 Manažment vedy a výskumu (VaV) SMÚ a manažment kvality SMÚ	82
Úloha 2000/A3	82
A4 Manažment a administrácia projektov, manažment doktorandského štúdia, edičná činnosť, poskytovanie vedecko-technických informácií (VTI) a činnosť knižnice	89
Úloha 3000/A4	89
A5 Medzinárodná spolupráca a zastúpenie SR v medzinárodných orgánoch	93
Úloha 3405/A5	93
PRIORITNÁ ÚLOHA/ ČINNOSŤ B: VÝSKUM A VÝVOJ	98
B1 Projekty iMERA-Plus (7. rámcový program)	98
Úloha 3801/B1	98
Úloha 3802/B1	99
Úloha 3803/B1	100
Úloha 3804/B1	101
B2 Projekty energia - EMPR ENERGIA	102
Úloha 3805/B2	102
Úloha 3806/B2	103
Úloha 3807/B2	104
Úloha 3808/B2	105
ÚLOHA/ ČINNOSŤ C: SLUŽBY (METROLOGICKÉ SLUŽBY, VZDELÁVANIE A INÉ SLUŽBY)	107
Úloha 2100/C1	107
Úloha 2200/C1	109
Úloha 2300/C1	111
Úloha 2400/C1	113
Úloha 2500/C1	114
Úloha 2600/C1	115
Úloha 2700/C1	117
Úloha 2800/C2	118
Úloha 2900/C2	120
Úloha 3900/C3	121
Úloha 7999/C4	124
ÚLOHA/ ČINNOSŤ R: SPRÁVA A PREVÁDZKA SMU (RÉŽIA)	126
Úloha 1000/R1	126
Úloha 7900/R2	130

EKONOMIKA A FINANCOVANIE	133
Financovanie a čerpanie príspevku	133
Bežné výdavky	134
Kapitálové výdavky	136
Výsledky hospodárenia.....	137
Hlavná činnosť	139
Podnikateľská činnosť.....	141
Príloha č. 1	143
Príloha č. 2	146

ÚVOD

Slovenský metrologický ústav je národná metrologická inštitúcia s osobitným postavením v systéme slovenskej metrológie. Jeho hlavnou úlohou je uchovávanie, zdokonaľovanie a rozvoj sústavy národných etalónov, s cieľom zaistiť správnosť a jednotnosť meraní na Slovensku. Ako vedecko-výskumná inštitúcia sa aktívne podieľa na medzinárodnej výskumnej spolupráci v oblasti metrológie, najmä v rámci grantovej schémy EMRP. Zastupuje Slovenskú republiku v celosvetových metrologických organizáciách (Medzinárodný úrad pre váhy a miery BIPM, Medzinárodná organizácia pre legálnu metrológiu OIML), aktívne sa zúčastňuje na práci regionálnych metrologických organizácií Euramet a Coomet.

Kontrakt č. 1/2011 medzi *Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ÚNMS SR)* ako zriaďovateľom a *Slovenským metrologickým ústavom* (ďalej len SMU alebo Ústav) na plnenie úloh uchovávania a zdokonaľovania národných etalónov Slovenskej republiky a ďalších úloh vyplývajúcich pre Slovenský metrologický ústav zo zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, definuje pre Slovenský metrologický ústav štyri skupiny úloh:

- 1) **Prioritná úloha / Činnosť A: Národné etalóny a certifikované referenčné materiály:**
 - A1 Národné etalóny a certifikované referenčné materiály vrátane vyvíjaných a pripravených na vyhlásenie,
 - A2 Úlohy Ústavu ako orgánu štátnej správy,
 - A3 Manažment vedy a výskumu (VaV) Ústavu a manažment kvality Ústavu,
 - A4 Manažment a administrácia projektov, manažment doktorandského štúdia, edičná činnosť, poskytovanie vedecko-technických informácií (VTI) a činnosť knižnice,
 - A5 Medzinárodná spolupráca a zastúpenie SR v medzinárodných orgánoch.
- 2) **Prioritná úloha / Činnosť B: Výskum a vývoj:**
 - B1 Projekty iMERA-Plus (7RP),
 - B2 Projekty energia - EMPR ENERGIA.
- 3) **Úloha / Činnosť C: Služby (metrologické služby, vzdelávanie a iné služby):**
 - C1 Predaj metrologických služieb jednotlivých centier Ústavu,
 - C2 Koordinácia predaja metrologických služieb a ďalších nešpecifikovaných služieb,
 - C3 Predaj vzdelávacích služieb (školenia, semináre, kurzy, sezónne školy),
 - C4 Podnikateľská činnosť nesúvisiaca s hlavnou činnosťou a poslaním Ústavu (prenájom majetku, ubytovacie služby).
- 4) **Úloha / Činnosť R: Správa a prevádzka Ústavu (réžia):**
 - R1 Správa Ústavu (manažment Ústavu a ekonomické činnosti),
 - R2 Prevádzka Ústavu (správa areálu, strážna služba, upratovací servis, MTZ, autodoprava),

- R3 Ostatná réžia.

Zoznam konkrétnych úloh, patriacich do jednotlivých skupín, uvádza nasledujúca tabuľka.

ZOZNAM ÚLOH SMU NA ROK 2011

Úloha	Kat.	Útvar	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
A. Prioritná úloha / činnosť A: Národné etalóny a certifikované referenčné materiály				
	A1		Národné etalóny a certifikované referenčné materiály vrátane vyvíjaných a pripravených na vyhlásenie	
2 002	A1	210	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu dĺžky	RNDr. Roman Fíra
2 004	A1	210	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu času a frekvencie	Ing. Pavol Doršic
2 013	A1	210	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu rovinného uhla	Ing. Jiří Mokroš, PhD.
2 019	A1	210	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu akustického tlaku na kalibrovanie meracích kondenzátorových mikrofónov nominálneho priemeru 24 mm v rozvahu (40 až 65) mV/Pa vo frekvenčnom rozsahu (63 až 2500) Hz	RNDr. Ján Šebok
2 029	A1	210	Pripravený na vyhlásenie: Etalón drsnosti	Ing. Branislav Šimovič
2 003	A1	220	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu hmotnosti	Ing. Robert Spurný, PhD.
2 006	A1	220	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu tlaku	Ing. Miroslav Chytil
2 007	A1	220	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu nízkeho absolútneho tlaku v rozsahu 10mPA až 1kPA	Ing. Peter Farár
2 008	A1	220	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu hustoty kvapalín a tuhých telies	Ing. Robert Spurný, PhD.
2 009	A1	220	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu viskozity kvapalín	Ing. Dušan Trochta
2 021	A1	230	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu prietoku a pretečeného množstva vody	Ing. Miroslava Benková
2 035	A1	230	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu prietoku a pretečeného objemu plynu	Ing. Štefan Makovník
2 036	A1	230	V príprave: Referenčný etalón vf. výkonu v koaxiálnych vedeniach v pásme 10 MHz až 18 GHz	RNDr. Milan Mišovich
2 001	A1	240	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu NE elektrického odporu	Ing. Ľubomír Harich
2 011	A1	240	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu jednosmerného napätia	Ing. Peter Vrabček, PhD.
2 014	A1	240	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu	Ing. Štefan Gašparík

Úloha	Kat.	Útvar	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
			nu elektrickej kapacity	
2 024	A1	240	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu vysokofrekvenčného napätia	Ing. Peter Vrabček, PhD.
2 032	A1	240	V príprave: Referenčný etalón výkonu a práce striedavého prúdu 50 Hz	Ing. Ján Hanák
2 033	A1	240	V príprave: Referenčný etalón vf. výkonu v koaxiálnych vedeniach v pásme 10 MHz až 18 GHz	Ing. Marek Ralbovský
2 015	A1	250	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu rtg. žiarenia	RNDr. Jaroslav Compel
2 016	A1	250	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu neutrónov	Ing. Valent Jenis
2 017	A1	250	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu aktivity rádionuklidov	doc. Ing. Anton Švec, PhD.
2 028	A1	250	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu žiarenia gama	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
2 010	A1	260	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu indexu lomu priezračných tuhých látok vo viditeľnej oblasti spektra	RNDr. Beata Cséfalvayová
2 022	A1	260	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu látkového množstva	Ing. Michal Máriássy, PhD.
2 023	A1	260	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu zloženia vybraných zmesí plynov	Ing. Miroslava Vaľková
2 025	A1	260	Pripravený na vyhlásenie: Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu vlhkosti vzduchu	Mgr. Alexandra Masaryková
2 026	A1	260	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu elektrolytickej konduktivity	Ing. Leoš Vyskočil
2 027	A1	260	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu spektrálnej transmitancie	Ing. Marta Obenrauchová
2 034	A1	260	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu pH	RNDr. Anna Mathiasová
2 005	A1	270	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu žiarivého toku a intenzity ožarovania	RNDr. Peter Nemeček, PhD.
2 012	A1	270	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu svietivosti	RNDr. Peter Nemeček, PhD.
2 020	A1	270	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu teploty v intervale teplôt od - 38,8344 °C až 961,78 °C	Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
2 120	A1	270	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu teploty v rozsahu 962 °C až 2200 °C	RNDr. Peter Nemeček, PhD.
			Cieľ 2: Zabezpečiť plnenie úloh orgánu štátnej správy pri metrologickej kontrole meradiel a overovanie spôsobilosti v oblasti metrológie SR	

Úloha	Kat.	Útvar	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
	A2		Úlohy SMU ako orgánu štátnej správy	
2 150	A2	200	Funkcie orgánu štátnej správy	RNDr. Anna Nemečková
	A3		Ostatné úlohy / činnosti	
2 000	A3	200	Vedenie a činnosť sekcie výskumu a riadenia kvality	Ing. Robert Spurný, PhD. (od 11. 5. 2011 RNDr. Anna Mathiasová)
	A4		Manažment a administrácia projektov, manažment doktorandského štúdia, edičná činnosť, poskytovanie vedecko-technických informácií (VTI) a činnosť knižnice	
3 000	A4	110	Vedenie a činnosť sekcie projektov a doktorandského štúdia	Ing. Peter Vrabček, PhD.
	A5		Medzinárodná spolupráca a zastúpenie SR v medzinárodných orgánoch	
3 405	A5	100	Medzinárodná spolupráca SMU (OIML, EURAMET, COOMET)	Ing. Jekaterina Kromková
B. Prioritná úloha / činnosť B: Výskum a vývoj				
	B1		Projekty iMERA-plus (7 RP)	
3 801	B1	240	iMERA-plus: Nová generácia meracej techniky pre výkon a energiu	Ing. Peter Vrabček, PhD.
3 802	B1	240	iMERA-plus: Nová generácia kvantových systémov merania napätia pre široké použitie	Ing. Peter Vrabček, PhD.
3 803	B1	260	iMERA-plus: Nadväznosť meraní biologických zložiek a aktivity iónov v klinickej chémii	Ing. Michal Máriássy, PhD.
3 804	B1	250	iMERA-plus: Liečba rakoviny pomocou externých zväzkov	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
	B2		Projekty energia - EMPR ENERGIA	
3 805	B2	260	EMRP Energia: Charakteristika energetických plynov	Ing. Viliam Pätoprstý, PhD.
3 806	B2	270	EMRP Energia: Metrológia pre LED svetelné zdroje	RNDr. Peter Nemeček, PhD.
3 807	B2	250	EMRP Energia: Metrológia pre novú generáciu jadrových elektrární	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
3 808	B2	240	EMRP Energia: Metrológia pre sofistikované elektrické siete	Ing. Peter Vrabček, PhD.
C. Prioritná úloha / činnosť C: Služby (metrologické služby, vzdelávanie a iné služby)				
	C1		Predaj metrologických služieb centier SMU	
2 100	C1	210	Predaj metrologických služieb - MC 210	Ing. Pavol Doršic
2 200	C1	220	Predaj metrologických služieb - MC 220	Ing. Robert Spurný, PhD.
2 300	C1	230	Predaj metrologických služieb - MC 230	Ing. Miroslava Benková

Úloha	Kat.	Útvar	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
2 400	C1	240	Predaj metrologických služieb - MC 240	Ing. Peter Vrabček, PhD.
2 500	C1	250	Predaj metrologických služieb - MC 250	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
2 600	C1	260	Predaj metrologických služieb - MC 260	Ing. Viliam Pätoprstý, PhD.
2 700	C1	270	Predaj metrologických služieb - MC 270	Ing. Juraj Ranostaj, PhD.
	C2		Koordinácia predaja metrologických služieb a ďalších nešpecifikovaných služieb	
2 800	C2	200	Predaj metrologických služieb - certifikácia	RNDr. Anna Nemečková
2 900	C2	200	Predaj metrologických služieb - koordinácia a predaj ostatných služieb	Katarína Zálešáková
	C3		Predaj vzdelávacích služieb	
3 900	C3	200	Predaj vzdelávacích služieb, prenos poznatkov do metrologickej obce	RNDr. Eleonóra Paloučová
	C4		Podnikateľská činnosť, nesúvisiaca s hlavnou činnosťou a poslaním SMU	
7 999	C4	700	Podnikateľská činnosť (prenájom majetku + ubytovanie)	Ing. Michal Kavecký
R. Prioritná úloha / činnosť R: Správa a prevádzka SMU				
	R1		Správa SMU (manažment SMU a ekonomické činnosti)	
1 000	R1	100	Réžia správy SMU: Kancelária GR	JUDr. František Michvočík (od 4. 5. 2011 Dagmar Lesanská)
		700	Réžia správy SMU: Sekcia ekonomiky	Ing. Jaroslav Sabo (od 4. 5. 2011 Ing. Michal Kavecký)
	R2		Prevádzka SMU (správa areálu, strážna služba, upratovací servis, MTZ, autodoprava)	
7 900	R2	700	Réžia prevádzky SMU (správa areálu, autodoprava, MTZ)	Ing. Michal Kavecký

PRIORITNÁ ÚLOHA / ČINNOSŤ A: NÁRODNÉ ETALÓNY A CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÉ MATERIÁLY

A1 Národné etalóny a certifikované referenčné materiály vrátane vyvíjaných a pripravených na vyhlásenie

Úloha 2001/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu elektrického odporu
Vedúci úlohy:	Ing. Ľubomír Harich
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektrických veličín C240
Názov etalónu:	NE 001/97 Národný etalón elektrického odporu
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Štefan Gašparík

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

a) uchovávanie:

Etalón tvoria:

- Základná skupina etalónov 1Ω , nasledujúcich výrobcov a výrobných čísiel:
 - Leeds & N, vyr. č.: 1816013
 - Leeds & N, vyr. č.: 1758739
 - Zavod izm. prib.,078572
 - Zavod izm. prib.,078564
 - Zavod izm. prib.,078567
 - Zavod izm. prib.,142956
 - Zavod izm. prib.,078582
- Základná skupina etalónov hodnoty $10 \text{ k}\Omega$ (7 členná), pre jednosmerný prúd,
- Jednosmerný prúdový most komparátor typu 9920 od firmy Guildline, vyr. č.: 33651.
- Jednosmerný prúdový most komparátor typu 6000B od firmy MI, vyr. č.: 33651.

Majetková zostava sa nezmenila, metrologické vlastnosti zostávajú taktiež nezmenené a v prvom polroku začali práce, ktoré súviseli s prestavbou laboratória č. 149, vybudovaním samostatnej miestnosti v rámci laboratória, aby sa zabezpečila lep-

šia stabilita vlhkosti počas kalibrácie vysokých hodnôt odporu (problémy vznikali pri medzinárodnom porovnávacom merní veľmi veľkých odporov v roku 2009-2010).

- b) rozvoj: Bolo dodané nové zariadenie na meranie elektrického odporu v oblasti nízkych a stredných hodnôt MI 6010D a existujúce zariadenie MI 6000B bolo doplnené o nový software, kompatibilný so zariadením MI 6010D.

V tomto polroku pokračovalo zhodnotenie uskutočnených porovnávacích meraní skupinových etalónov SMU 1 ohm a 10 kohm s cestovnými etalónmi nadviazanými na BIPM. Porovnávacie merania boli realizované jednak pomocou pôvodného zariadenia a to most komparátor Guildline typ 9920 a zároveň boli postupne začlenené aj výsledky merania na novom zariadení MI 6010D, ktoré by sa malo následne stať súčasťou národného etalónu elektrického odporu. Výsledky potvrdili, že meranie na novom zariadení dosahuje lepšie neistoty a zároveň je možné celé meranie čiastočne automatizovať.

- c) údržba: v prípade oboch zariadení súviseli práce s inštaláciou, rozmiestnením, oživením a následne bol uskutočnený sled kontrolných meraní, na základe čoho bola vyhodnotená analýza presnosti a funkčnosti týchto novo dodaných zariadení.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia a etalónu: Koncom roku 2010 sa uskutočnilo nadviazanie skupiny etalónov na hodnotu BIPM, prostredníctvom nadväzovacích etalónov nominálnej hodnoty SMU 1 ohm a 10kohm. V tomto polroku pokračovalo zhodnotenie uskutočnených porovnávacích meraní skupinových etalónov. Nakoľko sa jedná o pomerne veľké množstvo vyhodnocovacích meraní, táto etapa ešte nie je uzavretá. Po zohľadnení ich stálosti a uskutočnení krížových meraní so skupinovými etalónmi sa zhodnotí stav vývoja hodnoty skupiny a ak to bude potrebné spresní sa jej trend.

- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: Na tieto účely sú používané tri základné etalónové zariadenia (most komparátor Guildline 9920, vysokoohmový pomerový komparátor MI 6000B a meranie na odporových rozsahoch číslicového multimetra Hewlett Packard 3458 A). Pri týchto meraniach je použitá rozsiahla zostava etalónov odporu, etalónových odporových dekád a kombinovaných odporových prevodových mier vhodných pre sériovoparalelné prepojenie rezistorov. Pomocou nich sú odvodzované desiatkové diely a násobky Ω .

- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: hodnoty zostali nezmenené, najlepšia meracia schopnosť je uvedená v tabuľkách CMC na stránke BIPM.

- d) nadväznosť: etalón je nadviazaný na posledné porovnávacie meranie na hodnotu BIPM, prostredníctvom nadväzovacích etalónov nominálnej hodnoty SMU 1 ohm a 10 kohm.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty priamo spojené s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nie je.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny: Prenos na meradlá využívané v oblasti elektrických veličín: elektrického prúdu, výkonu a práce elektrického prúdu, na meradlá laboratórií zaoberajúcich sa odporovou termometriou, tak pre laboratórium teploty, ako aj iné laboratória (dĺžka, tlak a ďalšie), na meradlá zabezpečujúce meranie malých prúdov (kalibrácia vysokoohmových deličov) napr. pre oblasť ionizačného žiarenia, ako aj vodivosti, tak pre fyzikálnu chémiu, ako aj iné laboratória. Na prenos boli použité tieto zariadenia: Jednosmerný prúdový most komparátor typu 9920 od firmy Guildline, jednosmerný prúdový most komparátor typu 6000B od firmy MI, číslicový multimeter HP, etalónové odpory, presné odporové dekády a olejové termostaty.

Počet kalibrácií: 3 (in-in) v rámci centra 1 (in-in) pre centrum 260, 35 (in-out).

b) odberatelia: právnické osoby v oblasti energetiky, plynárenstva, vojenského opravárstva : EMO Mochovce, Sensus Slovensko, OTC Hlohovec, Letecké opravovne Trenčín, Nafta Bratislava a Nafta Gbely, VUJE Trnava.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	46 927.00	26 041.85	55.49
50 Spotrebované nákupy	2 439.00	480.26	19.69
51 Služby	3 364.00		
52 Osobné náklady	15 903.00	12 950.97	81.44
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	25 221.00	12 610.62	50.00
6 Výnosy	45 841.00	23 696.84	51.69
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	21 707.00	11 630.00	53.58
68 Výnosy z kapitálových transferov	24 134.00	12 066.84	50.00
Hospodársky výsledok	-1 086.00	-2 345.01	215.93

Úloha 2002/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu dĺžky
Vedúci úlohy:	RNDr. Roman Fíra
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum dĺžky, času a akustiky C210
Názov etalónu:	NE 002/97 Národný etalón dĺžky
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Roman Fíra

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** NE dĺžky tvorí HeNe laser fy. Winters Electro Optics (označený SMU-1), frekvenčne stabilizovaný prostredníctvom nasýtenej absorpcie v parách jódu. Tento laser generuje žiarenie, ktorého vlnová dĺžka vo vákuu 632,99121257 nm predstavuje etalón dĺžky s veľmi malou neistotou v ráde 5×10^{-12} ,
- rozvoj:** Koncom marca 2011 bol do laboratória dodaný svedecký laser rovnakej konštrukcie (označený SMU-2) od spomenutej firmy, spolu s heterodyným systémom na prenos frekvencie. Po dodaní SMU-2 a heterodyného systému sa pripravil materiál na revíziu NE dĺžky pre Vedeckú radu SMU,
- údržba:** Konštrukcia optických, mechanických a elektronických prvkov nového heterodyného systému vyžaduje zakúpenie kovovej dosky s otvormi a závitmi na upevnenie. Meranie frekvencie SMU-2 a koeficientov oboch laserov bude možné vykonať po dodaní dosky. V rámci údržby sa realizovalo testovanie parametrov moderného systému lasera RENISHAW XL-80 laboratória rovinného uhla.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** kalibrácia lasera SMU-1 sa vykonala na fs generátore BEV v rámci projektu CCL-K11 (jún 2010, ref. frekvencia – Cs hodiny BEV),
- vyhotovenie sekundárneho etalónu:** používajú sa frekvenčne stabilizované pracovné lasery s nadväznosťou na NE,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** kalibrácia frekvencie pracovných laserov s neistotou $U = 10^{-9}$ (hodnota, uvedená v CMC tabuľkách). Tieto lasery sú zdrojmi prenosových zariadení na kalibráciu zhmotnených etalónov dĺžky (koncové, čiarkové) s neistotou v ráde 10^{-7} (hodnota v CMC tabuľkách),
- nadväznosť:** realizuje sa v rámci medzinárodných projektov. SMU-1 bol trikrát kalibrovaný fs generátorom (BIPM, ČMI, BEV) v rokoch 2005, 2006, 2010.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty súvisiace s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Porovnanie laseraových diaľkometerov (EURAMET #1169), plánované na 1. polrok 2011, sa preložilo na 2. polrok. Stretnutia pracovných skupín EURAMET TC dĺžka a CCL-WG-MRA sa uskutočnia v októbri 2011.

Laboratórium dĺžky SMU má zastúpenie v CCL, CCL-WG-MRA (za COOMET), CCL-WG-S (za COOMET), EURAMET TC dĺžka a COOMET TC dĺžka.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny:

- interné: recalibrácia 30 ks koncových etalónov dĺžky, kalibrácia 26 ks koncových mierok pre centrum 230, kalibrácia lasera RENISHAW XL-80 pre lab. rovinného uhla centra 210
- externé: overenie 48 ks určených meradiel (podľa vyhlášky 210/2000 1.1.7 Automatické hladinometry), kalibrácie 54 ks meradiel dĺžky pre externých zákazníkov

b) odberatelia: Reflow, s.r.o., Transpetrol, a.s., plynárenský priemysel, zdravotníctvo, SLM, akreditované kalibračné laboratória a ďalšie organizácie.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	41 959.00	19 980.02	47.62
50 Spotrebované nákupy	1 399.00	224.19	16.03
51 Služby	12 851.00	338.20	2.63
52 Osobné náklady	20 195.00	14 236.17	70.49
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	7 514.00	5 181.36	68.96
56 Finančné náklady		0.10	
6 Výnosy	36 148.00	13 873.44	38.38
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	34 445.00	13 188.00	38.29
68 Výnosy z kapitálových transferov	1 703.00	685.44	40.25
Hospodársky výsledok	-5 811.00	-6 106.58	105.09

Úloha 2003/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu hmotnosti
Vedúci úlohy:	Ing. Robert Spurný, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum hmotnosti a tlaku C220
Názov etalónu:	NE 003/97 Národný etalón hmotnosti
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Robert Spurný, PhD.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata ostala nezmenená, metrologická charakteristika zmenená – zlepšená, metrologické vlastnosti zmenené – zlepšené, rekonštrukcia vykonaná. Vykonala sa revízia NE, ktorá bola úspešne posúdená VR SMU. Hlavná časť kapacít venovaná uchovávaniu je kapacita potrebná na recalibráciu NE,
- rozvoj:** V rámci zlepšenia softvérového a hardvérového vybavenia sa vykonala modifikácia softvéru zavedením korekcie na vztlak pre nameranú diferenciu údajov váh. Táto úprava sa zapracovala aj do pracovných postupov PP 01/220 a PP 02/220. Prepracovali sa a ďalej sa pracuje na realizácii riadiaceho softvéru automatických zariadení SMU do jazyka Visual basic,
- údržba:** vykonaná ako každoročne – justáž parametrov etalonážnych zariadení.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** recalibrácia NE je podstatnou časťou činnosti v rámci uchovávania etalónu - vykonaná - kalibrácia 4 súprav závaží v rozsahu 1 g až 500g, jednej súpravy v rozsahu 1 mg až 500 mg a jednej súpravy v rozsahu 1 kg až 10 kg. Výsledky sú dostupné v laboratóriu hmotnosti centra 220 vo forme certifikátov o kalibrácii. Ako referenčný etalón sa použil etalón príslušných metrologických parametrov podľa kalibrovannej súpravy,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky:** vyhotovený a pravidelne používaný – príslušný etalón zo zostavy NE hmotnosti, alebo etalón odpovedajúci požadovanej práci,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** zmenená – zvýšený rozsah - SMU je schopný plniť všetky činnosti v oblasti metrológie hmotnosti v celom rozsahu a pre všetky v praxi používané triedy presnosti. Výsledok kalibrácie etalónov je na internetovej stránke SMU – centrum hmotnosti,
- nadväznosť:** na PtIr etalóny No 65 a No 41 ktoré sú kalibrované v BIPM, porovnávacie merania. Nadväznosť meradiel hmotnosti je definovaná *Schérou nadväznosti meradiel hmotnosti TPM 4101-94*.

Boli publikované dva články:

- [1] R. Spurný: Nová definícia jednotky hmotnosti, *Metrológia a skúšobníctvo* č. 1/2011
- [2] R. Spurný, P. Farár: Calibration and mass measurement using electronical weighing instruments, CECIP, Bratislava 2011

Výskum a vývoj metrologické projekty:

V rámci výskumu a vývoja etalonážnych zariadení sa vyšpecifikovali podmienky dodávky nového automatického zariadenia na kalibráciu súprav závaží v rozsahu 10 g až 1 mg, ktorá bude realizovaná v druhom polroku v spolupráci SMU a Mettler.

Osoby zapojené do projektu:

Ing. R. Spurný, PhD., PharmDr. J. Bičárová, Ing. L. Snopko, Ing. J. Ondruš, Ing. S. Loduha

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenia SR:

Spurný – BIPM, pracovná skupina pre závažia, Euromet, Coomet – všetko každoročne.

Výsledok: monitorovanie stability etalónov hmotnosti – aj v rámci pripravovaného EMRP.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny:

- v rámci centra pre NE hmotnosti – kalibrácia 89 kusov etalónov hmotnosti,
- pre ostatné NE v SMU (tlak, centrum prietoku, centrum chémie) kalibrácia 5 váh a 26 etalónov hmotnosti. Na prenos sa použili príslušné etalóny hmotnosti a automatické etalonážne zariadenia laboratória hmotnosti,
- pre klientov mimo SMU, kalibrácia 71 váh, overenie 898 váh, kalibrácia 398 závaží, overenie 280 ks závaží. Pre kalibráciu o overenie váh sa používajú etalóny hmotnosti príslušného rozsahu a rádu. V rámci odovzdávania jednotky hmotnosti do praxe sa realizovali služby v sume 44 482 €,

b) odberatelia: chemický priemysel, potravinársky priemysel, farmaceutický priemysel, preprava palív a ich bilancie, všetci čo potrebujú vážiť tak, aby vedeli získať výsledok merania hmotnosti a jeho neistotu, výrobcovia a opravári váh.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	120 731.00	48 434.30	40.12
50 Spotrebované nákupy	12 930.00	21.12	0.16
51 Služby	7 792.00	77.40	0.99
52 Osobné náklady	48 197.00	22 313.36	46.30
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	51 812.00	26 022.42	50.22
6 Výnosy	97 706.00	32 518.06	33.28
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	68 918.00	18 517.00	26.87
68 Výnosy z kapitálových transferov	28 788.00	14 001.06	48.64
Hospodársky výsledok	-23 025.00	-15 916.24	69.13

Úloha 2004/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu času a frekvencie
Vedúci úlohy:	Ing. Pavol Doršič
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum dĺžky, času a akustiky C210
Názov etalónu:	NE 004/97 Národný etalón času a frekvencie
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Pavol Doršič

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** etalón tvoria Cs atómové hodiny typ HP 5071A a zariadenie na výkon porovnávacích meraní, družicový prijímač GPS/Glonass typ TTS-3. Majetková podstata sa v roku 2011 zatiaľ nezmenila, metrologické vlastnosti sú v rámci malých odchýlok konštantné, technické úpravy sa žiadne nevykonali,
- rozvoj:** vykonala sa analýza dát z porovnávacích meraní s BIPM voči priamemu meraniu hodnoty z GPS meraní, za účelom určenia vhodnosti použitia signálu GPS pre priame použitie,
- údržba:** sledovanie parametrov etalónu pre správnu funkciu podľa metodiky.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** pre získanie hodnôt časovej stupnice UTC(SMU) a z toho vypočítanie chyby etalónu 1 s a frekvencie 10 MHz sa vykonáva kontinuálne trvalé meranie etalónu – čas. stupnice s BIPM cez GPS/Glonass družicový systém. Výsledky etalónu SMU sú pravidelne zverejňované v publikácii BIPM Circular-T, sú na internetovej stránke BIPM a posielané každý mesiac aj do SMU. Hodnota rel. chyby etalónu pre použitie v nadväznosti pre ďalšie využitie je menej ako $5 \cdot 10^{-14}$, hodnota sa drží na konštantnej úrovni,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu:** pre účel porovnávacích meraní sa vykonala realizácia prenosného etalónu 10 MHz na báze kryštálového oscilátora s možnosťou skokovej zmeny frekvencie. Bolo vykonané meranie tohto etalónu, výsledky stability frekvencie sú $5 \cdot 10^{-8}$,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** hodnoty sú nezmenené, miera schopnosť je uvedená a zverejnená v tabuľkách CMC na stránke BIPM,
- nadväznosť:** v zmysle preukázania nadväznosti na systém s vyššou technickou kvalitou, je etalón nadväzovaný kontinuálne na čas UTC v BIPM, lebo sám tvorí jednu jeho časť, pretože tvorí skupinu tvorby času v BIPM, uvedené v Circular-T BIPM.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty spojené s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nie je.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: veličina čas / frekvencia na - (podľa vyhl. 210/2000) 1.1.4 Taxametre, 1.1.5 počítadlá, 2.2.1 Cestné rýchlomery, 2.2. 2 Záznamové zariadenia, tachografy. Spolu vykonaných 44 ks overení určených meradiel a 91 ks kalibrácií,
- b) odberatelia: MV-SR, Krajské riaditeľstvá policajného zboru KRPZ, autorizované osoby, kalibračné laboratóriá.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	58 433.00	26 663.11	45.63
50 Spotrebované nákupy	219.00	238.28	108.80
51 Služby	18 159.00	2 132.84	11.75
52 Osobné náklady	18 771.00	13 637.60	72.65
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	21 284.00	10 648.50	50.03
56 Finančné náklady		5.89	
6 Výnosy	38 706.00	22 452.64	58.01
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	37 148.00	14 452.00	38.90
68 Výnosy z kapitálových transferov	1 558.00	8 000.64	513.52
Hospodársky výsledok	-19 727.00	-4 210.47	21.34

Úloha 2005/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu žiarivého toku a intenzity ožarovania
Vedúci úlohy:	RNDr. Peter Nemeček, CSc.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum termometrie, fotometrie a rádiometrie C270
Názov etalónu:	NE 005/97 Národný etalón žiarivého toku a intenzity ožarovania
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Peter Nemeček, CSc.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** etalón sa na primárnej oblasti skladá zo spektorrádiometrov QED200 pre spektrálnu oblasť 360 nm až 720 nm, rádiometra Rs5900 pre spektrálnu oblasť 280 nm až 15 000 nm, spektorrádiometrov KQNo 1 a KQNo2 pre spektrálnu oblasť 300 nm až 920 nm. Pre účely prenosu jednotky žiarivého toku je etalón vybavený spektorrádiometrickou aparátúrou Bentham I a II a sadou monochromatických zdrojov pre realizáciu stupnice vlnových dĺžok. Majetková podstata sa v roku 2011 zatiaľ nezmenila, metrologické vlastnosti sa modifikovali v rámci náhrady detekčnej hlavice u rádiometra Rs 5900,
- rozvoj:** neplánoval sa,
- údržba:** Elektronické časti pre spracovanie signálu u oboch spektorrádiometrických aparátúr boli opravené u výrobcu. Rekalibrovali sa stupnice vlnových dĺžok u monochromátorov v spektorrádiometrickej zostave Bentham I a II. Vykonali sa verifikačné merania sústavy primárnych etalónov žiarivého toku v reťazci QED200-KQNo2-Rs5900 - 2.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** rekalibrovali sa stupnice vlnových dĺžok u monochromátorov v spektorrádiometrickej zostave Bentham I a II. Vykonali sa verifikačné merania sústavy primárnych etalónov žiarivého toku v reťazci QED200-KQNo2-Rs5900 - 2,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu:** na prenos jednotky žiarivého toku na zákaznícke meradlá a na etalónové prostriedky používané v rámci NE 012 - etalón svietivosti a NE 020/B - etalón teploty v rozsahu 962°C až 2200°C boli rekalibrované referenčné etalóny Ham1, Ham2, InGaAs,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** hodnoty sú nezmenené, meracia schopnosť je uvedená a zverejnená v tabuľkách CMC na stránke BIPM,
- nadväznosť:** Etalón je realizovaný ako primárny etalón bez potreby nadväznosti na etalóny uvedených veličín v iných rádiometrických laboratóriách.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty súvisiace s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Poradný výbor pre fotometriu a rádiometriu (CCPR) pri BIPM Paríž.

Metrologické služby:

- prenos meradla a veličiny: kalibrácia optických spektrorádiometrov v hodnotách spektrálneho žiarivého toku (W) a intenzity ožarovania ($W\ m^{-2}$).
- odberatelia: Slovak Telecom a ďalšie kalibračné laboratóriá. Spektrorádiometrická stupnica žiarivého toku je základom pre realizáciu stupnice svietivosti (NE 012) a stupnice teploty (NE 020/B).

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	28 916.00	18 050.89	62.43
50 Spotrebované nákupy	3 748.00	63.32	1.69
51 Služby	2 277.00	924.00	40.58
52 Osobné náklady	2 699.00	6 809.70	252.30
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	20 192.00	10 253.82	50.78
56 Finančné náklady		0.05	
6 Výnosy	10 853.00	9 251.62	85.24
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	8 724.00	5 875.00	67.34
68 Výnosy z kapitálových transferov	2 129.00	3 376.62	158.60
Hospodársky výsledok	-18 063.00	-8 799.27	48.71

Úloha 2006/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu tlaku
Vedúci úlohy:	Ing. Miroslav Chytil
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum hmotnosti a tlaku C220
Názov etalónu:	NE 006/97 Národný etalón tlaku
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Miroslav Chytil

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie: majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika zmenená - zlepšená, metrologické vlastnosti zmenené - zlepšené. Vykonala sa revízia NE, ktorá bola úspešne posúdená VR SMU,

- b) rozvoj: V rámci zlepšenia softvérového a hardvérového vybavenia sa vykonala modifikácia softvéru na automatické váženie s kompenzáciou silového účinku atmosféry, zdokonalil sa bezdotykový systém optického sledovania polohy tlakových mierok,
- c) údržba: vykonaná ako každoročne – justáž parametrov etalonážnych zariadení

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: rekalibrácia NE je podstatnou časťou činnosti v rámci uchovávania etalónu - vykonané – vzájomné porovnanie mierok skupinového etalónu,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: dávno vyhotovený a pravidelne používaný – príslušný etalón zo zostavy NE tlaku, alebo etalón odpovedajúci požadovanej práci,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: nezmenená – SMU je schopné plniť všetky činnosti v oblasti metrológie tlaku v celom rozsahu a na všetky v praxi používaných triedach presnosti,
- d) nadväznosť: pravidelne porovnávaný v rámci porovnávacích meraní EURAMET.

Publikácie:

K Dapkeviciene, W Sabuga, B Waller, P Farar, Yu Kiselev, K Saczuk and I Sandu, Final report on regional key comparison COOMET.M.P-K2 Hydraulic gauge pressure in the range 10 MPa to 100 MPa Metrologia 48, 2011

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Navrhol a realizoval sa tlakový regulátor do 750 MPa, tlaková komora pre projekt gravimetrického etalónu hustoty, V súvislosti s projektom EMRP „Metrológia vysokého tlaku pre priemyselné aplikácie“ (JRP-21). prebehli prvé experimenty s realizáciou tlakov do 750 MPa. Cieľom je dosiahnutie tlaku 1 GPa do konca roku 2012

Osoby zapojené do projektu :

Ing. P. Farár, Ing. M. Chytil, Ing. A. Kopkáš

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenia SR:

Farár – BIPM, pracovná skupina pre vysoký a nízky tlak – 1 x 3 roky, Euramet - pracovná skupina pre vysoký tlak - každoročne, Coomet – pracovná skupina pre tlak - každoročne. Výsledok: monitorovanie stability etalónov tlaku a rozšírenie rozsahu etalónu do oblasti veľmi vysokých tlakov.- aj v rámci pripravovaného EMRP.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny:
 - v rámci centra pre NE tlaku – kalibrácia 2 kusov etalónov tlaku,
 - pre ostatné NE v SMU (hmotnosť, centrum dĺžky, centrum prietoku,) kalibrácia 27 tlakomerov. Na prenos sa použili príslušné etalóny tlaku a etalonážne zariadenia laboratória tlaku
- b) odberatelia: pre klientov mimo SMU, kalibrácia 169 tlakomerov, overenie 89 prevodníkov tlaku, overenie 41 elektromechanických meradiel tlaku krvi

Technicky sa zabezpečilo medzilaboratórne porovnávanie pre SLM. V rámci odovzdávania jednotky tlaku do praxe sa realizovali služby v sume 24500 €.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	69 815.00	29 222.98	41.86
50 Spotrebované nákupy	5 934.00	2 669.05	44.98
51 Služby	7 726.00	1 188.64	15.38
52 Osobné náklady	34 914.00	14 653.80	41.97
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	21 241.00	10 711.44	50.43
56 Finančné náklady		0.05	
6 Výnosy	52 500.00	19 261.86	36.69
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	48 574.00	15 795.00	32.52
68 Výnosy z kapitálových transferov	3 926.00	3 466.86	88.31
Hospodársky výsledok	-17 315.00	-9 961.12	57.53

Úloha 2007/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu absolútneho tlaku v rozsahu 10 mPA až 1kPA
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Farár
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum hmotnosti a tlaku C220
Názov etalónu:	NE 007/97 Národný etalón absolútneho tlaku v rozsahu 10 mPA až 1kPA
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Peter Farár

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika nezmenená – zlepšená, metrologické vlastnosti zmenené – zlepšené. Vykonala sa revízia NE , ktorá bola úspešne posúdená VR SMU,
- rozvoj:** Na aparatúru HV2 sa nainštalovali nové celokovové oddeľovacie ventily, ktoré umožnili zvýšenie odplyňovacej teploty vákuovej komory. Zároveň bol rekonštruovaný vykurovací systém, aby sa umožnilo bezpečné a spoľahlivé dosiahnutie odplyňovacej teploty 300°C. Na záznam a vyhodnocovanie údajov z hmotnostného spektrometra bol vymenený XY zapisovač s väčším rozlíšením a citlivosťou a prepracovaný vyhodnocovací software. Uviedlo sa do prevádzky zariadenia na automatizáciu čerpaceho procesu pri kalibrácii vákuometrov,

- c) údržba: vykonaná ako každoročne – justáž parametrov etalonážnych zariadení, vymenené pracovné náplne čerpacích agregátov a pretesnené všetky spoje aparatury HV1 a HV2.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: rekalkibrácia NE je podstatnou časťou činnosti v rámci uchovávaní etalónu - vykonané –kalibrácia meracích hlavíc etalónu v rozsahu 100 torr a 1000 torr pomocou piestového tlakomera v absolútnom režime čím sa zabezpečilo ich previazanie na NE tlaku,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: dávno vyhotovený a pravidelne používaný – príslušný etalón zo zostavy NE tlaku, alebo etalón odpovedajúci požadovanej práci,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: nezmenená – SMU je schopné plniť všetky činnosti v oblasti metrológie nízkeho absolútneho tlaku rozsahu ($1 \cdot 10^{-4}$ – $1 \cdot 10^4$) Pa a na v praxi používané vákuometre,
- d) nadväznosť: zabezpečená na ČMI.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Zapojenie sa do programu EMRP, výzva z roku 2010 *Priemysel*, názov projektu *Metrológia vysokých tlakov pre priemyselné aplikácie*. Riešenie projektu má začať v septembri 2011.

Osoby zapojené do projektu:

Ing. P. Farár, Ing. M. Chytil, Ing. A. Kopkáš

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenia SR:

Ing. Peter Farár – BIPM, pracovná skupina pre a nízky absolútny tlak, Euramet pracovná skupina pre a nízky absolútny tlak, Coomet – pracovná skupina pre tlak. Výsledok: Účasť na medzinárodných projektoch, monitorovanie stability etalónov tlaku.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: na prenos sa použili príslušné etalóny tlaku a etalonážne zariadenia laboratória tlaku
- b) odberatelia: pre klientov mimo SMU, kalibrácia 5 ks tepelných vákuometrov a 2 kapacitných vákuometrov

V rámci odovzdávania jednotky tlaku do praxe sa realizovali služby v sume 910 €.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	21 309.00	14 605.38	68.54
50	Spotrebované nákupy	1 961.00	876.17	44.68
51	Služby	5 593.00	4 698.06	84.00
52	Osobné náklady	8 349.00	6 074.80	72.76
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	5 406.00	2 933.40	54.26

56	Finančné náklady		22.95	
6	Výnosy	19 700.00	11 424.72	57.99
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	15 904.00	10 992.00	69.11
68	Výnosy z kapitálových transferov	3 796.00	432.72	11.40
	Hospodársky výsledok	-1 609.00	-3 180.66	197.68

Úloha 2008/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu hustoty kvapalín a tuhých telies
Vedúci úlohy:	Ing. Robert Spurný, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum hmotnosti a tlaku C220
Názov etalónu:	NE 008/97 Národný etalón hustoty kvapalín a tuhých telies
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Robert Spurný, PhD.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika zmenená – zlepšená, metrologické vlastnosti zmenené – zlepšené, rekonštrukcia vykonaná na zariadení pre kalibráciu vibračných hustomerov s cieľom zvýšiť rýchlosť práce a zaviesť doposiaľ nevykonávané činnosti,
- rozvoj:** V rámci zlepšenia hardvérového a softvérového vybavenia sa zaobstarali etalóny hustoty na báze pevných telies (kremíkové guľôčky) s hmotnosťou 1 kg a 500 g. Pre tieto etalóny sa spracoval konštrukčný návrh úprav existujúceho meracieho zariadenia, ktoré sa budú realizovať v druhom polroku. Takto sa NE hustoty SMU dostane na úroveň vyspelých laboratórií. Aplikácia softvéru pre uloženie parametrov meradla do pamäte meradla,
- údržba:** vykonaná ako každoročne – justáž parametrov etalonážnych zariadení .

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** rekalibrácia NE je podstatnou časťou činnosti v rámci uchovávaní etalónu - vykonaná - kalibrácia kremenného plaváku pre vibračný hustomer. Výsledky sú dostupné v laboratóriu hmotnosti centra 220 vo forme certifikátov o kalibrácii. Ako referenčný etalón sa použila voda a kremíková guľička hmotnosti 250 g,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky:** vyhotovený a pravidelne používaný – príslušný etalón zo zostavy NE hustoty, alebo etalón odpovedajúci požadovanej práci,

- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: zmenená – zvýšený rozsah – SMU je schopné plniť všetky činnosti v oblasti metrológie hustoty kvapalín a pevných telies,
- d) nadväznosť: doposiaľ na vodu, ale pripravila sa nadväznosť na etalóny na báze pevných telies. V rámci realizovaných porovnávacích meraní – projekt Euromet 1019 bol publikovaný Draft A pre kvapaliny voda pri 20°C, pentadekán pri 15°C, 20°C, 40 °C, tetrachlór pri 20°C a 5 °C, viskozitný olej pri 20°C. SMU vykonalo meranie s etalónom na báze pevných telies hmotnosti 250 g, Výsledky SMU – v prípade viskozitného olej je En 2,5, pre ostatné kvapaliny je En menej ako 1.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Spracovaná konštrukčná dokumentácia na modifikáciu NE na prácu s etalónmi na báze pevných telies (pre guľičky 500 g a 1000 g).

Osoby zapojené do projektu:

Ing. R. Spurný, PhD., Ing. Tibenský, PharmDr. J. Bičárová, Ing. L. Snopko, Ing. D. Trochta

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenia SR:

R: Spurný – BIPM, pracovná skupina pre hustotu, Euromet, Coomet – všetko každoročne.

Výsledok : stanovenie meracích metód a výpočtov neistoty

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny:

- pre NE hustoty – rekalibrácia kremenného plaváku,
- pre ostatné NE v SMU (Centrum prietoku) meranie hustoty olejov,
- pre klientov mimo SMU, kalibrácia 75 kusov meradiel, overenie 68 meradiel hustoty, overenie a kalibrácia odmerného skla v celkovej sume 31800 €,

b) odberatelia: distribútori, prepravcovia a sklady palív a minerálnych olejov, výrobcovia kvapalín vysokej ceny.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	67 004.00	10 909.53	16.28
50 Spotrebované nákupy	14 116.00		
51 Služby	6 160.00	43.92	0.71
52 Osobné náklady	29 222.00	1 054.83	3.61
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	17 506.00	9 810.78	56.04
6 Výnosy	53 402.00	7 399.76	13.86
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	49 498.00	1 022.00	2.06

68	Výnosy z kapitálových transferov	3 904.00	6 377.76	163.36
	Hospodársky výsledok	-13 602.00	-3 509.77	25.80

Úloha 2009/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu viskozity kvapalín
Vedúci úlohy:	Ing. Dušan Trochta
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum hmotnosti a tlaku C220
Názov etalónu:	NE 009/97 Národný etalón viskozity kvapalín
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Dušan Trochta

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika nezmenená, metrologické nezmenené, rekonštrukcia sa nevykonávala. Vykonala sa revízia NE, ktorá bola úspešne posúdená VR SMU,
- rozvoj:** V rámci zlepšenia softvérového vybavenia sa vykonala modifikácia softvéru úpravou modulu snímania teploty a upravili sa šablóny pre vyhodnocovanie meraní a kalibrácií v prostredí Excel,
- údržba:** vykonala sa údržba kúpeľa, ventilovej skupiny, meracích stojanov.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** v rámci rekalibrácie NE sa vykonala kalibrácia jednotlivých viskozimetrov NE, ktoré boli dokúpené do zostavy viskozimetrov,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky:** je zostavy NE, pomocou NE sa kalibrovali CRM pre prenos jednotky viskozity v rozsahu (2 až 30000) mm²/s,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** nezmenená oproti poslednej kompletnej rekalibrácie NE, SMU je schopný plniť všetky činnosti v oblasti metrológie viskozity v celom rozsahu.
Realizovalo a vyhodnotilo sa medzinárodné porovnávacie meranie kinematickej viskozity v rámci projektu ASTM D.02.07.A (pilotné laboratórium- NIST / USA), všetky merania dosiahli zhodu v najvyššej kategórii (odchýlka do $\pm 0,2\%$),
- nadväznosť:** stupnica viskozity je odvodená od viskozity vody. SMU má vlastnú, nezávislú stupnicu viskozity, porovnanú s inými národnými metrologickými ústavmi (ktoré takisto realizujú nezávislú stupnicu viskozity) v rámci kľúčových porovnávacích meraní realizovaných na úrovni BIPM alebo Euramet. Nadväznosť meradiel viskozity je definovaná v *TPM 8100-94 Schéma nadväznosti meradiel kinematickej, resp. dynamickej viskozity kvapalín*.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Žiadne projekty mimo plánovacieho listu.

Osoby zapojené do projektu :

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenia SR:

Ing. Trochta - zástupca SMU/SR v CCM WGV (pracovná skupina Viskozita) BIPM.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny:

- v rámci centra pre NE viskozity: kalibrácia 6 ks etalónov viskozity,
- pre klientov v zahraničí - kalibrácia súpravy etalónov (20 ks) Českého metrologického ústavu (ČMI - nemá nezávislú stupnicu viskozity, je nadviazaný priamo na NE viskozity SR),
- pre klientov v SR - vykonala sa kalibrácia ďalších 32 ks meradiel kinematickej a dynamickej viskozity.

V rámci odovzdávania jednotky viskozity do praxe sa realizovali služby v objeme 52 meradiel v celkovej cene cca 12200 €.

b) odberatelia: Viskozita je dôležitý technologický parameter, ktorý sa využíva najmä v petrochémii (motorové oleje), automobilovom priemysle (lepidlá, farby a laky - KIA, VW, PSA), farmaceutickom priemysle (Zentiva), potravinárskom a chemickom priemysle. Z tohto prostredia sú aj najväčší odberatelia našich služieb. Naše služby využíva aj Armáda SR,

c) CRM a RM: Na etalón viskozity je nadviazaných 9 druhov CRM pre prenos jednotky viskozity v rozsahu (2 až 30000) mm²/s pri teplote 20 °C a 40 °C. CRM sa používajú na kalibráciu pracovných meradiel viskozity, Na kalibráciu viskozimetrov sa používajú etalóny viskozity a CRM.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	33 291.00	3 728.45	11.20
50 Spotrebované nákupy	9 307.00	1 734.85	18.64
51 Služby	6 660.00		
52 Osobné náklady	14 042.00	352.42	2.51
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	3 282.00	1 641.18	50.01
6 Výnosy	30 774.00	2 158.24	7.01
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	30 008.00	2 011.00	6.70
68 Výnosy z kapitálových transferov	766.00	147.24	19.22
Hospodársky výsledok	-2 517.00	-1 570.21	62.38

Úloha 2010/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu indexu lomu priezračných tuhých látok vo viditeľnej oblasti spektra
Vedúci úlohy:	RNDr. Beáta Cséfalvayová
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	NE 010/97 Národný etalón indexu lomu priezračných tuhých látok vo viditeľnej oblasti spektra
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Beáta Cséfalvayová

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie: majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika a metrologické vlastnosti nezmenené,
- rozvoj: namontovanie CCD kamery na mikroskop goniometra za účelom objektivizácie odčítania hodnôt,
- údržba: pravidelné dopĺňanie média v termostate, čistenie optických častí etalónu.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia: vykonaná kalibrácia časti zostavy etalónu podľa plánu kalibrácií v pravidelných rekaliбраčných intervaloch,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM: Pulfrichov refraktometer s V blokom je sekundárny etalón, pomocou ktorého sa recertifikoval CRM n- butanol,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: pôvodná,
- nadväznosť: pôvodná podľa schémy nadväznosti uvedenej v súhrnnej správe o etalóne.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Neriešia sa žiadne projekty súvisiace s NE.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nie je

Metrologické služby:

- prenos meradla a veličiny: overovanie určených meradiel: Index lomu vyhl. 210/2000 - refraktometre; overenie refraktometrov in-out 2 ks, kalibrácia RM in-out 6 ks,
- odberatelia: Novofruct Nové Zámky, Detská fakultná nemocnica, ČMI, SLM,
- CRM a RM: od začiatku roka sa predalo 60 ks CRM indexu lomu, ktoré sa využívajú na kalibráciu refraktometrov.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	25 334.00	8 443.72	33.33
50 Spotrebované nákupy	1 874.00	1 656.33	88.38
51 Služby	3 608.00	602.82	16.71
52 Osobné náklady	17 837.00	5 170.39	28.99
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	2 015.00	1 014.18	50.33
6 Výnosy	23 774.00	6 831.28	28.73
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	23 319.00	6 604.00	28.32
68 Výnosy z kapitálových transferov	455.00	227.28	49.95
Hospodársky výsledok	-1 560.00	-1 612.44	103.36

Úloha 2011/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu jednosmerného napätia
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček, CSc.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektrických veličín C240
Názov etalónu:	NE 011/98 Národný etalón jednosmerného napätia
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Peter Vrabček, CSc., Ing. Dušan Rudohradský

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

a) uchovávanie : etalón tvoria:

- Gunnova dióda GMI - 12 - 5 CM, výrobné číslo GDM-12-05-17M 3556,
- MILITECH 389
- čítač frekvencie EIP 578B, v.č. 2014 - 00540
- napájací zdroj RMC JBS 106, v.č. 921263617
- osciloskop Tektronix 2225, v.č. H 711360
- voltmeter HP 3458A, v.č. 2823 A 08706
- osobný počítač , v.č. 921265618
- Dewarova nádoba s kryogénnym závesom RMC HÉLIUM UN 1963, CRYOFAB,
- INC.,CMSH-100, v.č. 2399, 10/82
- zdvíhacie zariadenie Dewarovej nádoby, inv. č. III-06413
- referenčný etalón Datron 4910, v.č. 251-68-8
- referenčný etalón Fluke 732B, v.č. 6865018
- referenčný delič Fluke 752A, v.č. 8512001

- b) rozvoj: Hlavnými cieľmi úlohy bolo riešenie problematiky zdokonaľovania, uchovávanía a sledovania metrologických parametrov etalónu v rozsahu $10 \text{ mV} \div 1000 \text{ V}$.

Etalón jednosmerného napätia je tvorený dvomi relatívne samostatnými časťami – jednotka jednosmerného napätia je realizovaná na báze Josephsonovho javu na nominálnej hodnote 10 V a stupnica je rozšírená pomocou deliča jednosmerného napätia za účelom zabezpečenia prenosu jednotiek v rámci poskytovania metrologických služieb s celoštátnou pôsobnosťou.

V prvom polroku boli realizované prenosy jednotky z primárneho etalónu na referencie typu FLUKE a DATRON. Pri meraniach sa ukázalo, že stabilitu Josephsonových hladín napätia začína narúšať zastaralý zdroj podporného napätia a napájania Gunnovej diódy. Bude potrebné obstaráť nový zdroj.

V januári 2011 sa zostava etalónu rozšírila o multikalibrátor Fluke 5720A so zosilňovačom Fluke 5725A s čerstvou kalibráciou od výrobcu. Multikalibrátor so zosilňovačom bol podrobený funkčným testom a boli overené jeho metrologické vlastnosti, ktoré potvrdili, že jeho zaradenie do širšej zostavy etalónu stupnice jednosmerného napätia je vhodné. Multikalibrátor Fluke so zosilňovačom je funkčne a rozsahovo podobný multikalibrátoru Datron 4808 so zosilňovačom, má však odlišné ovládanie, ktoré zjednodušuje obsluhu. Nakoľko multikalibrátor Datron je už osemnásť rokov starý kladie vyššie nároky na údržbu. Nový kalibrátor Fluke nahradí pôvodný kalibrátor a zároveň zefektívni poskytovanie služieb. V ďalšom období bude potrebné zabezpečiť tvorbu riadiacich programov na realizáciu kalibrácií najčastejšie sa opakujúcich meradiel v rámci služieb.

- c) údržba: V súlade s harmonogramom riešenia úlohy, bola vykonaná údržba a kalibrácia, resp. rekalkibrácia jednotlivých častí etalonážneho zariadenia stupnice.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: V prvom polroku boli realizované prenosy jednotky z primárneho etalónu na referencie typu FLUKE a DATROBN.
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: delič napätia Fluke 752A sa justuje jednoduchým spôsobom pred každým meraním, čím sa jeho metrologické parametre dostávajú do stavu zaručovaného výrobcom.

Nadálej bola dlhodobo sledovaná a vyhodnocovaná stabilita referencie Datron 4910. Výsledky kalibrácie opätovne ukázali, že relatívny posun hodnoty 10 V za rok predstavuje maximálne $4 \mu\text{V}$, čo relatívne vyjadrené je $0,4 \mu\text{V/V}$. Typická hodnota je pritom $0,3 \mu\text{V/V}$.

Súčasťou riešenia úlohy bola taktiež pravidelná rekalkibrácia pracovných etalónov, slúžiacich na prenos stupnice jednosmerného napätia v rámci zabezpečovaných metrologických služieb.

V prvom polroku 2011 bola vykonaná údržba a rekalkibrácia nasledujúcich súčastí zostavy etalónu, ktorá slúži na prenos veličín na externé meradlá:

Január 2011 – etalónový multikalibrátor Datron 4808 a prúdový zosilňovač Datron 4600.

Február 2011 – multimeter Solartron 7081, vlhkomer TempTec.

Marec 2011 – striedavé odpory, sklenené teplomery.

Apríl 2011 – zdroj referenčného napätia Datron 4910.

Na základe kalibrácie stupnice odporov a termokomparátora Holt je možné v rámci laboratória stupnice jednosmerného napätia realizovať i stupnicu jednosmerného prúdu a striedavého napätia a prúdu, na ktoré sú potom nadväzované meradlá jednosmerného a striedavého prúdu z externého prostredia.

- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: hodnoty zostali nezmenené, najlepšia meracia schopnosť je uvedená v tabuľkách CMC na stránke BIPM.
d) nadväznosť: etalón je primárnym

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Nadväzne na etalón bol riešený projekt EMRP JOSY. Pripravujú sa projekty výzvy Nové technológie Grafénová metrológia a Metrológia pre spintronické obvody a zariadenia.

Osoby zapojené v projekte:

P. Vrabček, P. Kopček

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

TCEM EURAMET, podvýbory jednosmernej veličiny a kvantové etalóny a nízkofrekvenčné veličiny.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: jednosmerné napätie. Počet kalibrácií: 14 (in-in), 17 (in-out), na prenos sa použili všetky súčasti etalónu,
b) odberatelia: EMO, Slovnaft, Eustream, SHMÚ, Applied Precision, SANYO, Kazinmetr.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	74 975.00	36 180.49	48.26
50 Spotrebované nákupy	9 269.00	592.92	6.40
51 Služby	4 545.00	953.48	20.98
52 Osobné náklady	30 324.00	15 946.79	52.59
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	30 837.00	18 682.25	60.58
56 Finančné náklady		5.05	
6 Výnosy	72 353.00	30 054.08	41.54
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	44 139.00	16 640.00	37.70
68 Výnosy z kapitálových transferov	28 214.00	13 414.08	47.54
Hospodársky výsledok	-2 622.00	-6 126.41	233.65

Úloha 2012/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu svietivosti
Vedúci úlohy:	RNDr. Peter Nemeček, CSc.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum termometrie, fotometrie a rádiometrie C270
Názov etalónu:	NE 012/98 Národný etalón svietivosti
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Peter Nemeček, CSc.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie: etalón sa na primárnej oblasti skladá z optických detektorov typu LMT so spektrálnou rezponzivitou zodpovedajúcej normalizovanej rezponzivitě fotopického ľudského oka. Absolútna hodnota spektrálnej rezponzivity je získaná kalibráciou s rádiometrom typu TRAP QED 200,
- rozvoj: V súčasnosti je laboratórium technicky a personálne plne vyťažené metrologickými službami,
- údržba: rekalibráciou stupnice vlnových dĺžok a verifikácia stupnice žiarivého toku realizovanej v rámci NE 05 sa vytvorili predpoklady na rekalibráciu etalónových fotometrických detektorov.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia a etalónu: Etalón teploty je realizovaný v súlade s definíciou jednotky svietivosti – kandely založenej na energetickej intenzite vyžarovania zdroja a teda z pohľadu fyzikálneho nemá priamu väzbu na fyzikálne konštanty ale je založený na konštante ($1/683 \text{ W/sr}$) na frekvencii 540 THz,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu: sada fotometrických žiaroviek typu Polaron.
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: hodnoty sú nezmenené, meracia schopnosť je uvedená a zverejnená v tabuľkách CMC na stránke BIPM,
- nadväznosť: Etalón je realizovaný ako primárny etalón s potrebou nadväznosti na etalón žiarivého toku a intenzity ožarovania NE 05.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty súvisiace s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Poradný výbor pre termometriu (CCPR) pri BIPM Paríž.

Metrologické služby:

- prenos meradla a veličiny: kalibrácia luxmetrov, jasomerov, optických zdrojov, meranie farebných súradníc,
- odberatelia: užívatelia meradiel pre meranie osvetlenia, farebného podania.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	37 620.00	16 306.66	43.35
50 Spotrebované nákupy	9 650.00	3 901.53	40.43
51 Služby	8 645.00	1 054.14	12.19
52 Osobné náklady	7 714.00	5 530.17	71.69
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	11 611.00	5 805.72	50.00
56 Finančné náklady		15.10	
6 Výnosy	26 009.00	9 528.00	36.63
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	26 009.00	9 528.00	36.63
68 Výnosy z kapitálových transferov	-11 611.00	-6 778.66	58.38
Hospodársky výsledok	37 620.00	16 306.66	43.35

Úloha 2013/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu rovinného uhla
Vedúci úlohy:	Ing. Jiří Mokroš, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum dĺžky, času a akustiky C210
Názov etalónu:	NE 013/98 Národný etalón rovinného uhla
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Jiří Mokroš, PhD.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- a) uchovávanie: NE rovinného uhla zahŕňa komplex uhlových mier, prístrojov a zariadení pre definovanie, uchovávanie a reprodukciu uhlovej stupnice. Skladá sa zo sady etalónových polygónov, laserového goniometra GS1L, automatického etalónového zariadenia pre kalibráciu polygónov EZB-3 a generátora malých uhlov SAG. Majetková podstata sa v r. 2011 nezmenila. Metrologické vlastnosti sú konštantné, po rekonštrukcii generátora SAG koncom r. 2010 dosahuje NE neistoty porovnateľné so špičkovými svetovými metrologickými ústavmi,
- b) rozvoj: bola vyvinutá a odskúšaná metodika kalibrácie malých súradnicových (3D) meracích strojov – meranie jednotlivých parametrov, ovplyvňujúcich presnosť merania (kalibrácia merítok jednotlivých súradnicových osí, odchýlky priamkovitosti vedení v jednotlivých osiach, rotačné odchýlky meracej sondy pri pohybe v jednotlivých osiach). Bola vyvinutá metodika merania odchýlok rovinnosti pomocou laserového zariadenia GEPARD a otočného stola. Metodika spočíva v postupnom generovaní roviny pomocou laserového zväzku a merania jeho vzdialenosti od bodov na povrchu meraného rovinného objektu. Boli určené hra-

ničné hodnoty geometrických parametrov otočného zariadenia a justážnych parametrov laserového zariadenia, potrebné pre konštrukciu a následnú justáž meracej zostavy,

- c) **údržba:** Bola vykonaná údržba generátora malých uhlov SAG a kontrola jeho metrologických parametrov pred *Supplementary Comparison EURAMET.L-K3a.2009, Project # 1074*, do ktorého sme boli na základe dobrých výsledkov porovnávacích meraní s PTB v r. 2010 dodatočne zaradení. Bola vykonaná kalibrácia merítok v osiach X, Y a Z 3D meracieho mikroskopu ZEISS Jena a hodnoty korekcií boli zavedené do korekčnej časti SW vyhodnocovacieho systému. Boli vyvinuté prípravky pre odskúšanie merania odchýlok rovinnosti prístrojom GEPARD a celé zariadenie bolo pripravené na vykonanie skúšobných meraní. Bola vykonaná údržba etalónového zariadenia na kalibráciu teodolitov EZB-3.

V rámci výstupov boli publikované 2 práce:

- [1] MOKROŠ, J.: Metody měření úhlů ve strojírenství a jejich přístrojové realizace z hlediska metrologa. In.: 42. konference Českého kalibračního sdružení, České kalibrační sdružení, Hotel Skalský Dvůr, Lísek u Bystřice nad Perštejnem, 12. - 13. 4. 2011, s. 92 až 112
- [2] MOKROŠ, J.: Príspevok Slovenského metrologického ústavu k riešeniu metrologických problémov v geodézii. In.: Aktuálne problémy geodézie, inžinierskej geodézie a fotogrametrie. STU Bratislava, katedra geodézie, 14. jún 2011, Zošit 28, 6 s.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) **kalibrácia a etalónu:** Rekalibrácia NE sa v 1. polroku nevykonávala. Pripravuje sa porovnávacie meranie SAG v rámci projektu EURAMET.L-K3a.2009 # 1074,
- b) **vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky:** ako nové sekundárne etalóny sú v súčasnosti vyvíjané: 3D súradnicový mikroskop ZEISS Jena 300×100×150 mm a etalónové zariadenie na meranie odchýlok rovinnosti GEPARD,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: ostala nezmenená,
- d) **nadväznosť:** pripravujú sa merania v rámci *Supplementary Comparison EURAMET.L-K3a.2009, Project # 1074*.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty spojené s NE nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nie je.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny:

- počet kalibrácií medzi centrami SMÚ: 1.
- počet kalibrácií mimo SMÚ: 18 etalónov a prístrojov

- b) odberatelia: najvýznamnejší - TOS HULÍN a.s. (ČR), PPS Group, a.s., Slovenská legálna metrológia, n.o., geodetické laboratória.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	43 513.00	13 104.61	30.12
50 Spotrebované nákupy	3 161.00	597.04	18.89
51 Služby	14 347.00	1 233.82	8.60
52 Osobné náklady	20 824.00	7 458.59	35.82
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	5 181.00	3 811.04	73.56
56 Finančné náklady		4.12	
6 Výnosy	42 135.00	8 801.01	20.89
68 Finančné výnosy		0.01	
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	38 332.00	7 019.00	18.31
68 Výnosy z kapitálových transferov	3 803.00	1 782.00	46.86
Hospodársky výsledok	-1 378.00	-4 303.60	312.31

Úloha 2014/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu elektrickej kapacity
Vedúci úlohy:	Ing. Štefan Gašparík
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektrických veličín C240
Názov etalónu:	NE 014/98 Národný etalón elektrickej kapacity
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Štefan Gašparík

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

a) uchovávanie: etalón tvoria:

- základnú skupinu etalónov, tvoriacu národný skupinový etalón, obsahujúcu dva etalóny kondenzátorov nominálnej hodnoty 10 pF, výr. č. 111 a 10 pF, výr. č. 112
- kapacitný most fy General Radio Comp., typ GR 1621,
- meracia zostava na meranie elektrickej kapacity od firmy Andeen Hagerling, typ AH 2700 A výr. č.: 00700201

V tomto polroku pokračovalo zhodnotenie uskutočnených porovnávacích meraní skupinových etalónov SMU 10 pF až 10 μ F s cestovnými etalónmi nadviazanými na BIPM. Porovnávacie merania boli realizované jednak pomocou pôvodného zariadenia a to meracia zostava na meranie elektrickej kapacity General Radio Company, typ GR 1621 a ultrapresný kapacitný most od firmy Andeen Hagerling, typ AH 2700 A.

Majetková zostava sa nezmenila, metrologické vlastnosti zostávajú taktiež nezmenené.

- b) rozvoj: merania na ultrapresnom kapacitnom moste od firmy Andeen Hagerling, typ AH 2700 A potvrdili, že sa na novom zariadení dosahujú lepšie neistoty a zároveň je možné celé meranie plne automatizovať, ale je potrebné zakúpiť alebo vytvoriť merací program, ktorý by túto automatizáciu podporoval. Je to hlavne potrebné v ďalšom polroku, kedy sa pripravuje medzilaboratórne porovnanie s ČMI na rozšírenie frekvenčnej charakteristiky do 20 kHz.
Bolo plánované doplnenie cestovných etalónov elektrickej kapacity o vyššie hodnoty, 10 nF, resp. 100 nF a k tomu cestovný rám od firmy Andeen Hagerling, ale tieto investície sa zatiaľ nezrealizovali
- c) údržba: sledovanie parametrov etalónu pre správnu funkciu a následne bol uskutočnený sled kontrolných meraní na základe čoho bola vyhodnotená analýza presnosti a funkčnosti týchto zariadení

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia a etalónu: Koncom roku 2010 sa uskutočnilo nadviazanie skupiny etalónov na hodnotu BIPM, prostredníctvom nadväzovacích etalónov nominálnej hodnoty 10 pF, výr. č. 111 a 10 pF, výr. č. 112. V tomto polroku pokračovalo zhodnotenie uskutočnených porovnávacích meraní skupinových etalónov. Po zohľadnení ich stálosti a uskutočnení krížových meraní so skupinovými etalónami, sa zhodnotí stav vývoja hodnoty skupiny, a ak to bude potrebné spresní sa jej trend,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: Na tieto účely sa používajú referenčné a nadväzovacie etalóny obsahujúcu desať etalónových kondenzátorov nominálnej hodnoty 100 pF až 10 uF, kapacitný most firmy General Radio Comp, typ GR 1621, kapacitný most fy. General Radio Comp, typ GR 1620-A, kapacitná dekáda,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: hodnoty zostali nezmenené, najlepšia meracia schopnosť je uvedená v tabuľkách CMC na stránke BIPM,
- d) nadväznosť: etalón je nadviazaný na posledné porovnávacie meranie na hodnotu BIPM, prostredníctvom nadväzovacích etalónov nominálnej hodnoty SMU 10 pF.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty priamo spojené s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nie je.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: Prenos na meradlá využívané v oblasti elektrických veličín: Je to oblasť akustiky, ionizujúceho žiarenia, tlaku ako aj iné laboratória, výroba elektrotechnických súčiastok a vojenský priemysel. Jedná sa o kapacitné dekády, etalónové kondenzátory, RLC mostíky, multikalibrátory a meradlá vodivosti. Na prenos boli použité tieto zariadenia: ultrapresný kapacitný most od firmy

Andeen Hagerling, typ AH 2700 A. kapacitná dekáda, striedavá odporová dekáda a pomocné zariadenia.

Počet kalibrácií: 1 (in-in), 2 (in-out),

b) odberatelia: Vacuumschmelze, Gamakabel Bulharsko.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	11 031.00	6 923.22	62.76
50 Spotrebované nákupy	1 474.00		
51 Služby	1 665.00		
52 Osobné náklady	4 667.00	3 333.83	71.43
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	3 225.00	3 589.34	111.30
56 Finančné náklady		0.05	
6 Výnosy	7 806.00	2 765.00	35.42
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	7 806.00	2 765.00	35.42
Hospodársky výsledok	-3 225.00	-4 158.22	128.94

Úloha 2015/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu rtg. žiarenia
Vedúci úlohy:	RNDr. Jaroslav Compel
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250
Názov etalónu:	NE 015/98 Národný etalón rtg. žiarenia
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Jaroslav Compel

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

a) uchovávanie: Začiatkom roka bola s kladným posudkom posudzujúcej komisie ukončená preverka NE rtg. Majetková podstata NE sa počas 1. polroku 2011 nezmenila, metrologické charakteristiky i vlastnosti NE rtg. ostali, v rámci neistôt meraní, nezmenené. Žiadne zásadné rekonštrukcie zostavy samotného etalónu vykonané neboli.

b) rozvoj: Boli vykonávané skúšky technických a metrologických vlastností nových etalónových meracích zostáv pre rozšírenie NE rtg. o oblasť diagnostických kvalít rtg. žiarenia, a to bezodrazových planparalelných ionizačných komôr typov TM34069 (6 cm³) a TM34060 (75 cm³), ktorými boli koncom roka 2011 nahradené pôvodné, zastarané planparalelné ionizačné komory PTW typov 77334 a 77335, s meracou jednotkou NOMEX typ 7723.

Na rozšírenie NE rtg. o oblasť mamografických kvalít boli vypracované špecifikácie technických a metrologických požiadaviek na zdroj referenčných zväzkov rtg. žiarenia mamografických kvalít a nevyhnutného príslušenstva pre metrologické účely podľa STN ISO 61267, ktoré boli rozoslané dovozcom prístrojov rádiodiagnostickej techniky v SR spolu s výzvou na zaslanie cenových ponúk.

Na rozšírenie NE rtg. o veličiny osobných dávkových ekvivalentov, bolo u organizátorov priamo, ako aj prostredníctvom ďalších účastníkov, urgované urýchlenie uzavretia, vyhotovenia a zaslania oficiálneho protokolu výsledkov z absolvovaného medzinárodného porovnania veličiny Hp(10) v oblasti rtg. žiarenia kvalít úzkych spektier (EUROMET projekt č. 738). Bola tiež vypracovaná a podaná požiadavka na objednávku výroby ISO vodného stĺpcového fantóma.

Pokračovalo sa v príprave dokumentácie na rozšírenie NE rtg. žiarenia.

Konala sa príprava meradiel a zariadenia na účasť v medzinárodných porovnaníach COOMET project 446_DE_08 a 447_DE_08.

- c) údržba: Plánovaná údržba, preventívne činnosti na udržiavanie prevádzkyschopnosti, správnej funkčnosti, metrologických charakteristík a vlastností všetkých meradiel a zariadení (pravidelná kontrola a premazávanie vysokonapäťových konektorov rtg. zostáv, aby sa zabránilo prierazom vysokého napätia cez zostarnuté izolačné mazivo, kontrola a premazávanie pohyblivých mechanických častí ožarovacích zariadení, záklopiek, clôn, meracích lavíc, bezpečnostných dverí, pravidelná kontrola a dopĺňanie oleja v olejovom chladiči rtg. zdroja, pravidelná kontrola a dopĺňanie vody v generátore vlhkosti, pravidelné sledovanie a udržiavanie okolitých podmienok prostredia v požadovaných medziach, pravidelné zahrievanie a skúšky správnej funkčnosti elektroniky, etalónových ionizačných komôr, elektrometrov i ďalších meradiel a pomocných zariadení, vrátane zdrojov rtg. žiarenia, u ktorých je nevyhnutné pravidelné vypaľovanie rtg. trubíc, aby sa v nich udržalo vákuum nevyhnutné pre ich správnu funkčnosť. Pravidelná kontrola a dobíjanie batérií, používaných vo viacerých meradlách a pomocných zariadeniach, pre zabezpečenie ich správnej funkčnosti. Pravidelné zálohovanie aplikačných programov a ich nastavení, nameraných dát, súborov s výsledkami meraní, vyhodnotení a dokumentov v elektronickej forme. Oprava zistenej netesnosti ISO vodného doskového fantómu. Práce sú zaznamenané v denníku údržby a opráv.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: Pomocou etalónovej zostavy, ionizačnej komory EXRADIN typ A4-97 s elektrometrom Keithley typ 6517A, boli vykonané kalibrácie kalibračných bodov zväzkov referenčného rtg. žiarenia s kvalitou úzkych spektier pre 5 rôznych stredných energií rtg. žiarenia. Kalibrácie boli zaznamenané v denníku etalónu a v certifikáte o kalibrácii,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM: Predmetný národný etalón rtg. žiarenia je sám o sebe sekundárnym etalónom a na prenos jednotky sa využívajú priamo súčasti NE,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: Metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny zostala pôvodná, v súlade s Certifikátom NE č. 015/04, Revízia 1, z 21.02.2005. Etalónom odovzdateľné hodnoty príslušných veli-

čín sú uvedené aj v tabuľkách CMC, zverejnených, udržiavaných a kontrolovaných BIPM,

d) nadväznosť: Nadväznosť NE rtg. sa v 1. polroku nezmenila, ostala pôvodná, podľa Certifikátu č. 354/250/44/10.

Výskum a vývoj, metrologické projekty:

Neriešia sa žiadne projekty súvisiace s NE.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nie je.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny:

V 1. polroku 2011 bolo vykonaných 5 prenosov veličín in-in v rámci centra, s použitím etalónovej zostavy NE rtg., a to ionizačnej komory Exradin typ A4-97 s elektrometrom Keithley typ 6517A.

Medzi centrami v 1. polroku 2011 nebol vykonaný žiaden prenos/odovzdanie veličiny.

Smerom k zákazníkovi bolo vykonaných v 1. polroku 2011 päť ukončených in-out prenosov - odovzdaní veličín (dve v rámci skúšky typu meradla a tri v rámci prvotného overenia meradiel zákazníkov), jeden prenos - odovzdaní in-out je rozpracovaný (skúška typu meradla).

b) odberatelia:

Výrobcovia dozimetrov (kalibrácie a skúšky dozimetrov v energetickej oblasti rtg. žiarenia), vlastníci a prevádzkovatelia jadrovoenergetických zariadení, priemyselných, prenosných, rádiodiagnostických i rádioterapeutických rtg. zdrojov, vlastníci a prevádzkovatelia dozimetrov alebo dozimetrických systémov pre zabezpečenie ochrany zdravia pracovníkov na pracoviskách s rizikom ionizujúceho žiarenia alebo monitorovania pracovného alebo životného prostredia, na ochranu obyvateľstva zo žiarenia z jadrovoenergetických zariadení, priemyselných využití rtg. zdrojov, ako aj zo zdravotníckeho využívania rtg. zdrojov žiarenia.

Národný etalón rtg. a naň naviazané etalóny sú využívané na kalibrácie a metrologickú kontrolu určených meradiel z nasledujúcich položiek Prílohy č. 1 Vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z.:

8.6: Zostavy na meranie dozimetrických veličín používané v osobnej dozimetrii.

NE rtg. sa používa pri kalibráciách alebo skúškach typu nových typov meracích zostáv a pri ich prvotných overeniach. Kalibrácie, skúšky alebo overenia si objednávajú spravidla spoločnosti dovážajúce a predávajúce tieto druhy meradiel, ako aj ich užívatelia. V prvom polroku tohto roku boli ukončené dve skúšky typu a tri prvotné overenia meracích zostáv tohto druhu.

8.7: Meradlá a zostavy na meranie veličín rádioaktívnej premeny a dozimetrických veličín používané na kontrolu dodržiavania limitov v oblasti radiačnej ochrany

alebo radiačnej bezpečnosti a na dôkazové meranie v rámci radiačnej monitorovacej siete.

NE rtg. sa používa pri kalibráciách alebo skúškach typu nových typov meradiel a meracích zostáv dozimetrických veličín a pri ich prvotných overeniach. Kalibrácie, skúšky alebo overenia si objednávajú spravidla spoločnosti dovážajúce a predávajúce tieto druhy meradiel. V minulosti bolo vykonaných viacero skúšok typu a prvotných overenia meradiel a meracích zostav tohto druhu. V súčasnosti je rozpracovaná jedna typová skúška pre dozimetrickú zostavu tohto druhu meradiel.

8.8: Osobné hlásiče vopred nastavenej úrovne dozimetrických veličín a priamoodčítacie osobné dozimetre.

NE rtg. sa používa pri kalibráciách alebo skúškach typu nových typov osobných hlásičov alebo priamoodčítacích osobných dozimetrov a pri ich prvotných overeniach. Kalibrácie, skúšky alebo overenia si objednávajú spravidla spoločnosti dovážajúce a predávajúce tieto druhy meradiel. V minulosti bolo vykonaných viacero skúšok typu a prvotných overenia meradiel a meracích zostav tohto druhu. V prvom polroku tohto roku neboli vykonávané žiadne skúšky týchto druhov meradiel.

8.9: Meradlá kvality zväzkov a zdrojov rtg. žiarenia.

NE rtg. sa používa na naviazanie sekundárnych etalónov, ktoré sa používajú pri kalibráciách, prvotných overeniach alebo následných overeniach týchto druhov meradiel. Kalibrácie, prvotné overeniach alebo následné overenia si objednávajú spravidla spoločnosti dovážajúce a predávajúce tieto druhy meradiel, ako aj ich užívatelia, a to štátne zdravotnícke organizácie vykonávajúce dozor i súkromné organizácie vykonávajúce montáž, servis a kontrolu rádiodiagnostických zariadení. Tieto meradlá, resp. meracie zostavy sa vyrábajú upravené na použitie pre rtg. zväzky rôznych kvalít, najčastejšie konvenčných rádiodiagnostických a mamografických, ktorých overenia sú najčastejšie žiadané. Z dôvodu absencie vlastného zdroja referenčných zväzkov mamografických kvalít však zatiaľ tieto meradlá nedokážeme kalibrovať ani overiť. V minulosti bolo vykonaných viacero overení meradiel a meracích zostav tohto druhu v rtg. zväzkoch konvenčných rádiodiagnostických kvalít. V prvom polroku bola riešená a nakoniec z dôvodu nedostatočnosti rozsahu vykonaných meraní zamietnutá požiadavka jedného žiadateľa na vystavenie overovacích certifikátov viacerých typov meradiel tohto druhu na základe meraní vykonaných v zahraničí. Žiadne kalibrácie alebo overenia s použitím vlastných etalónov však v prvom polroku vykonané neboli. Podľa požiadaviek zákazníkov sa plánuje ich výkon viacerých overení v druhom polroku.

c) CRM a RM: Nie sú.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	49 653.00	24 597.11	49.54
50 Spotrebované nákupy	178.00	48.39	27.19
51 Služby	1 389.00	169.32	12.19

52	Osobné náklady	14 690.00	7 638.62	52.00
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	33 396.00	16 740.78	50.13
6	Výnosy	41 637.00	18 165.86	43.63
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	16 257.00	6 425.00	39.52
68	Výnosy z kapitálových transferov	25 380.00	11 740.86	46.26
	Hospodársky výsledok	-8 016.00	-6 431.25	80.23

Úloha 2016/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu neutrónov
Vedúci úlohy:	Ing. Valent Jenis
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250
Názov etalónu:	NE 016/98 Národný etalón neutrónov
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Valent Jenis

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika nezmenená, metrologické vlastnosti NE neutrónov budú zmenené, rekonštrukcia sa vykonáva,
- rozvoj:** rozšírenie energetickej škály neutrónov (do 14,8 MeV) a emisie neutrónov o 3 rády zavedením neutrónového generátora, ktoré sa realizuje,
- údržba:** vykonávajú sa pravidelné kontrolné merania, opravy a pravidelná údržba etalónových neutrónových žiaričov, spektrometrických elektronických zostav a detekčných systémov.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** vykonáva sa pravidelná rekalkibrácia NE pomocou súboru rádionuklidových neutrónových žiaričov a spektrometrických zostáv (napr. Bonne-rovho spektrometra). Výsledky budú zverejnené v záverečnej správe za r. 2011 a v pripravovanej revíznej správe NE,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky:** na prenos jednotky sa využívajú priamo zariadenia NE,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** pôvodné hodnoty sú uvedené v tabuľkách CMC, zverejnených, udržiavaných a kontrolovaných BIPM,
- nadväznosť:** NE neutrónov je vybudovaný ako sekundárny etalón nadviazaný na primárne etalóny emisie rádionuklidových neutrónových žiaričov. Nadväznosť sa zabezpečuje opakovanými kalibráciami týchto rádionuklidových neutrónových žiaričov. Úroveň a medzinárodná ekvivalencia sa potvrdzuje v kľúčových medzinárodných porovnaníach (výsledky sú súčasťou dokumentácie centra).

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Neriešia sa žiadne projekty súvisiace s NE neutrónov.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Zastupovanie v Euramet – pracovná skupina pre neutróny.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: v 1. polroku sa uskutočnilo 25 metrologických služieb pre externých zákazníkov. Na prenos jednotky sa použili všetky dostupné prostriedky a zariadenia národného etalónu neutrónov vrátane etalónových žiaričov,
- b) odberatelia: organizácie z oblasti dozimetrickej kontroly, vyraďovania jadrovej-energetických zariadení, atómové elektrárne.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	30 357.00	13 470.81	44.37
50	Spotrebované nákupy	1 936.00	48.39	2.50
51	Služby	2 867.00	158.20	5.52
52	Osobné náklady	19 781.00	10 115.43	51.14
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	5 773.00	3 148.79	54.54
6	Výnosy	30 358.00	11 443.41	37.69
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	24 585.00	8 449.00	34.37
68	Výnosy z kapitálových transferov	5 773.00	2 994.41	51.87
	Hospodársky výsledok	1.00	-2 027.40	-202 740

Úloha 2017/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu aktivity rádionuklidov
Vedúci úlohy:	doc. Ing. Anton Švec, CSc.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250
Názov etalónu:	NE 017/99 Národný etalón aktivity rádionuklidov
Osoba zodpovedná za etalón:	doc. Ing. Anton Švec, CSc.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata nezmenená, metrologická charakteristika nezmenená, metrologické vlastnosti nezmenené, pripravuje sa komplexná revízia etalónu,
- rozvoj:** Začiatkom roka bol uvedený do prevádzky nový prístroj LSC - TDCR Hidx 300 SL v metrologickej verzii. Toto zariadenie na báze kvapalinovej scintilačnej spektrometrie (LSC) predstavuje nówum nielen na pracovisku, ale metóda pomeru dvojítých a trojitých koincidencií (TDCR) je nová v metrologickej praxi všeobecne. Vykonávajú sa skúšobné merania vzoriek jednotlivých rádionuklidov, skúmajú sa ovplyvňujúce parametre a možné rušivé vplyvy a vytvára sa model merania. Pripravuje sa pracovný postup a študijný pobyt pracovníka v zahraničnom metrologickom ústave. Po vykonaní medzinárodných porovnávacích meraní prístroj bude zaradený do zostavy NE ako základné meracie zariadenie (primárny etalón),
- údržba:** vykonávajú sa pravidelné kontrolné merania etalónových žiaričov určených na kalibráciu jednotlivých zariadení (studnicových ionizačných komôr, gamaspektrometrickej zostavy a meradla plošnej aktivity), dopĺňanie kvapalného dusíka v kryostate polovodičového detektora pre gamaspektrometriu, prepočet poklesu aktivity jednotlivých etalónových žiaričov, nastavovanie kalibračných koeficientov prenosného etalónu (studnicovej ionizačnej komory).

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** vykonaná bola rekalkibrácia stacionárnej a prenosnej studnicovej ionizačnej komory a gamaspektrometrického systému s použitím súboru žiaričov tvoriacich súčasť NE. Výsledky sú zaznamenané v pracovných denníkoch zariadení, vyhodnotené pomocou všeobecných (EXCEL) a špecializovaných (ANGLE) programových prostriedkov a výsledky budú uvedené v spracovávanej súhrnnej správe o etalóne ako podklade pre jeho revíziu,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky:** na prenos jednotky sa využívajú priamo súčasť NE (gamaspektrometrický systém, meradlo plošnej aktivity, etalónové žiariče). Prenos jednotky aktivity krátkožijúcich rádionuklidov sa uskutočňuje pomocou prenosného etalónu (studnicovej ionizačnej komory). V jednotlivých prípadoch sa využívajú CRM (rádioaktívne certifikované referenčné

- né materiály) pripravené delením zakúpených primárnych CRM a kontrolovaných meraní na zariadeniach NE,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: pôvodné hodnoty sú uvedené v tabuľkách CMC, zverejnených, udržiavaných a kontrolovaných BIPM s aktívnym príspevom RMO,
- d) nadväznosť: NE aktivity rádionuklidov je vybudovaný ako sekundárny etalón nadviazaný na primárne etalóny zahraničných metrologických laboratórií (najmä PTB a ČMI). Nadväznosť sa zabezpečuje opakovanými kalibráciami v týchto laboratóriách, alebo sprostredkované nákupom certifikovaných referenčných materiálov (žiaričov), pričom sa využívajú všetky možnosti vzájomnej kontroly. Špecifické vlastnosti rádioaktívnych materiálov, najmä ich veľká rôznorodosť a obmedzená životnosť, si vyžadujú aplikovať popri nadväznosti aj princíp ekvivalencie, v praxi realizovaný systémom kľúčových a doplnkových porovnaní. [Woods M., Reher D.F.G., Ratel G., Equivalence in radionuclide metrology. Appl. Rad. Isot. 52 (2000) 313 – 318]. Účasť na kľúčových porovnaníach je podmienená použitím primárneho etalónového meracieho zariadenia, ktoré sa v SMÚ uvádza do prevádzky v rámci rozvoja etalónu.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

- Projekt EMRP Metrológia pre novú generáciu jadrových elektrární MetroFission. Cieľom je vývoj technických prostriedkov pre meranie veličín a parametrov spojených s novou generáciou jadrových elektrární na poli materiálov, teploty, neutrónových tokov, jadrových údajov a rádiometrických metód, zaisťujúcich v rámci metrológie bezpečnú budúcnosť tak pre dodávateľov energie, ako aj pre riadiace orgány. Partnermi sú laboratóriá a pracovníci z 12 európskych metrologických ústavov pod vedením NPL. SMÚ sa zúčastňuje na projekte získaním skúseností z konštrukcie a prevádzky kvapalinových scintilačných meracích zariadení účasťou jedného pracovníka na pracovnom pobyte RMG v trvaní 6 mesiacov.
- Projekt EMRP Metrológia ionizujúceho žiarenia pre metalurgický priemysel MetroMetal. Cieľom je vyhodnotiť stav a navrhnúť zdokonalenia v oblasti metrologického zabezpečenia prevádzky hutných a oceliarskych prevádzok, vrátane odhaľovania skrytej rádioaktivity v kovových odpadoch, merania tavbových vzoriek a vzoriek trosky a odlúčeného prachu. Schválený projekt združuje 9 národných metrologických ústavov pod vedením CIEMAT. Projekt je v štádiu začatia, SMÚ sa má podieľať na jednotlivých pracovných balíčkoch spolu kapacitou 18 človekomesiacov.
- Projekt EMRP Metrológia pre zaobchádzanie s rádioaktívnymi odpadmi MetroRWM. Projekt je zameraný na meracie postupy a zariadenia určené na kontrolu splnenia prísnych limitov pre rádioaktívne odpady a uvoľňovanie kontaminovaných materiálov do životného prostredia. Jedná sa o veľké množstvá potenciálne nebezpečných materiálov pochádzajúcich najmä z prevádzky a likvidácie jadrove-energetických zariadení, ale aj z iných prevádzok a cieľom je zaisťiť ich bezpečné, spoľahlivé, spoločensky prijateľné a pritom cenovo prístupné triedenie. Projekt je vedený ČMI s účasťou 13 národných metrologických ústavov. Podiel SMÚ predstavuje 18 človekomesiacov.

Osoby zapojené v projekte:

V projektoch zapojení zamestnanci SMÚ sú všetci z pracoviska Centrum ionizujúceho žiarenia C250:

- Ing. Jozef Dobrovodský, PhD., kontaktná osoba, projekt MetroFission,
- doc. Ing. Anton Švec, CSc., kontaktná osoba, projekt MetroMetal,
- Ing. Róbert Hinca, PhD., kontaktná osoba, projekt MetroRWM,
- RNDr. Matej Krivošík,
- Ing. Andrej Javorník.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

- doc. Ing. Anton Švec, CSc., pracovná skupina BqWG CCIR(II) BIPM pre realizáciu becquerelu na základnej úrovni, člen od r.2005. Skupina vyvíja nové zariadenie pre uchovávanie výsledkov kľúčových porovnaní (medzinárodný referenčný systém SIR),
- doc. Ing. Anton Švec, CSc., pracovná skupina GSWG ICRM pre gamaspektrometriu, člen od roku 2008. Skupina sa zaoberá vývojom a zdokonaľovaním pracovných postupov pre získavanie, vyhodnocovanie a korekcie výsledkov gamaspektrometrických meraní, organizáciou medzinárodných porovnaní a podobne,
- doc. Ing. Anton Švec, CSc., Medzinárodný výbor pre metrológiu rádionuklidov ICRM, stály delegát SMÚ, ktorý je riadnym členom tohto výboru od r.2003. Výbor sa skladá z delegovaných zástupcov národných laboratórií pre metrológiu rádionuklidov spolu s ďalšími odborníkmi zaoberajúcimi sa štúdiom a využívaním rádioaktivity. Výbor zasadá spravidla v dobe konania medzinárodnej konferencie, ktorú organizuje v dvojročných intervaloch.

Metrologické služby:

- prenos meradla a veličiny: v priebehu polroka sa vykonalo 35 metrologických služieb pre externých zákazníkov. Na prenos jednotky sa použili všetky dostupné prostriedky a zariadenia národného etalónu vrátane etalónových žiaričov,
- odberatelia: v danom období najmä z oblasti metalurgického priemyslu, vyradovania jadovoenergetických zariadení, výskumných ústavov a služieb,
- CRM a RM: Centrum sa nezaobera prípravou RM určených na predaj, ale využíva ich pri svojej činnosti v rámci overovania meradiel. Vykonáva certifikáciu vybraných RM (najmä uzavretých žiaričov) iných výrobcov. V hodnotenom období bolo spolu pripravených, alebo zmeraných 20 vzoriek rádioaktívnych materiálov a etalónových žiaričov.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	49 119.00	22 643.47	46.10
50 Spotrebované nákupy	893.00	1 260.46	141.15
51 Služby	6 311.00	309.11	4.90
52 Osobné náklady	32 582.00	15 911.05	48.83
54 Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		182.56	

55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	9 333.00	4 980.24	53.36
56	Finančné náklady		0.05	
6	Výnosy	45 257.00	18 429.24	40.72
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	39 787.00	14 907.00	37.47
68	Výnosy z kapitálových transferov	5 470.00	3 522.24	64.39
	Hospodársky výsledok	-3 862.00	-4 214.23	109.12

Úloha 2019/A1

Názov úlohy:

Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu akustického tlaku na kalibrovanie meracích kondenzátorových mikrofónov nominálneho priemeru 24 mm v tlakovej komôrke v rozsahu (40 až 60) mV/Pa vo frekvenčnom rozsahu (63 Hz do 2500) Hz

Vedúci úlohy:

RNDr. Ján Šebok

Lokalizácia / Kompetenčné centrum:

Centrum dĺžky, času a akustiky C210

Názov etalónu:

NE 019/99 Národný etalón akustického tlaku na kalibrovanie meracích kondenzátorových mikrofónov nominálneho priemeru 24 mm v tlakovej komôrke v rozsahu (40 až 60) mV/Pa vo frekvenčnom rozsahu (63 Hz do 2500) Hz

Osoba zodpovedná za etalón:

RNDr. Ján Šebok

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

a) uchovávanie: Práce na NE boli zamerané na recalibráciu zariadení etalónu podľa pravidiel uchovávaní. Takto boli doposiaľ recalibrované prístroje zabezpečujúce parametre prostredia – číslicový barometer Druck DPI 141 a aneroid B&K UZ 0004, vlhkomer Testo s teplomerom je v súčasnosti na recalibrácii. Boli recalibrované programovateľný generátor sínusového napätia BM 536 a generátor sínusového napätia s ultranízkym skreslením DS 360 ako aj prepínacia jednotka, ktorá je súčasťou zostavy NE akustického tlaku spoločne s pistonfónom B&K 4228 a multifunkčným akustickým kalibrátorom B&K 4226. Taktiež boli kalibrované čítače frekvencie. V súčasnosti prebieha rokovanie ohľadom kalibrácie troch etalónov kapacity, ktoré sa zabezpečuje v Českej republike. Majetková podstata a metrologické vlastnosti neboli zmenené, taktiež nebola vykonaná rekonštrukcia. V rámci revízie etalónu bola uskutočnená obhajoba previerky etalónu aj so záverečnou správou *Súhrnná správa k previerke národného etalónu* pred Vedeckou radou SMU v zastúpení prof. Ing. Linus Michaeli, DrSc., Ing. Karol Richter, CSc. a RNDr.

Peter Nemeček, CSc., ktorá je v zhrnutá v Previerka národného etalónu- hodnotiaci list NE 019/99,

- b) rozvoj: Zdokonaľovanie a rozvoj boli zamerané na vyšetovanie vplyvov zmeny predmembránového objemu mikrofónov na priebeh frekvenčnej charakteristiky. Doposiaľ sa uskutočnilo vyšetrenie vplyvu mriežky mikrofónu na výslednú citlivosť. Merania sa uskutočnili na mikrofóne typu B&K 4144, ktorý je na tieto účely najvhodnejší. Z meraní je možné zistiť vplyv rozdielnej zaťažovacej impedancie vstupu mikrofónu a z nich vyplývajúcich potrebných korekcií,
- c) údržba: Súčasťou meraní je aj zistenie efektívnych objemov mikrofónov s nominálnym priemerom 24 mm pri použití rôznych redukčných prstencov DB 0111. Merania sú závislé od meracieho zosilňovača B&K 2610, ktorý sa pokazil. Ďalšie činnosti boli smerované na zistenie závady zosilňovača a jej odstránenie. Pokúsili sme sa riešiť opravu zosilňovača prostredníctvom firmy Norsonic, no zatiaľ bezúspešne. Táto firma nám ale ponúkla náhradu vyššou radou B&K 2636 za cca 3500 €. Paralelne sme riešili situáciu aj s firmou Amtest-TM s.r.o., ktorá taktiež ponúkla podobnú cenu. Pôvodná materská firma Bruel &Kjaer už tento prístroj nevyrába, oprava prostredníctvom distribútora je zrovnateľná s cenou repasovaných prístrojov. Vzhľadom na to, že chýba záloha takéhoto prístroja, účelné by bolo zakúpenie tohto prístroja, ktorého pôvodná cena bola cca 25 tis. €.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: vykonaná vyššie spomenutá rekalibrácia zariadení etalónu,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: využíva sa poloautomatický kalibračný systém na báze Pulse,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: ostáva zachovaná schopnosťou kalibrácie etalónových kondenzátorových mikrofónov s nominálnym priemerom 24 mm s neistotou $U = 0,04$ dB (hodnota, uvedená v CMC tabuľkách) a s prenosom na pracovné etalóny s neistotou $U = 0,06$ dB,
- d) nadväznosť: zabezpečuje sa prostredníctvom multifunkčného akustického kalibrátora B&K 4226 a prostredníctvom etalónových mikrofónov.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty spojené s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

V rámci aktivít medzinárodného porovnávacieho merania pokračuje medzinárodné porovnávacie meranie etalónov akustického tlaku vo vzdušnom prostredí a to kalibráciou 12 mm a 24 mm kondenzátorových mikrofónov (typu WS 1 a WS 2) metódou elektrostatičného aktuátora, ktoré je súčasťou projektu No 434/BY/08 v rámci zoskupenia COOMET.

Ďalším riešením úlohy bola účasť kontaktnej osoby TC AUV na zasadaní EURAMETu v DMDM (Directorate of Measures and Precious Metals) Belehrade v Srbsku, kde sa prejednávali aktuálne stavy úloh pracovných podskupín *Zrýchlenie a Vibrácie*

(Acceleration and Vibration) a *Zvuk vo vzdušnom prostredí* (Sound in Air) a následne technického výboru pre akustiku, ultrazvuk a vibrácie- TC AUV. Z účasti na zasadnutí sa momentálne spracúvajú podklady a dokončuje správa z pracovnej cesty. Taktiež bola spracovaná správa z pracovnej cesty z účasti na XVI. medzinárodnom akustickom seminári v Kočovciach na tému *Hluk a kmitanie v praxi*, ktorý organizovala Slovenská akustická spoločnosť pri SAV- OS technika znižovania hluku a kmitania, Slovenská technická univerzita v Bratislave Strojnícka fakulta a katedra technickej mechaniky a Stavebná fakulta, Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV a Slovenská spoločnosť techniky prostredia - OS akustika a kmitanie. Ďalšie témy boli ochrana človeka pred hlukom a kmitaním, stratégie znižovania hluku a kmitania, akustika prostredia a legislatíva a smernice EU v oblasti akustiky.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny:

interné: kalibrácia pistonfónu B&K 4228 a multifunkčného akustického kalibrátora B&K 4226.

externé: Overovanie a kalibrácia zariadení používaných na prenos jednotky veličiny akustického tlaku z etalónu na pracovné meradlá zákazníkov platenou metrologickou službou sa vykonávalo najmä na zariadeniach firmy Bruel&Kjaer. K najpočetnejším patrili akustické kalibrátory B&K 4131- 8 ks, zvukomery B&K 2240- 4 ks a po jednom zvukomer B&K 2250 a B&K 2260 aj s príslušnými 1/3 a 1/1 oktávovými filtrami. Iba jeden z kalibrátorov bol atypický, model 941 od Lutronu. Taktiež bola vykonaná typová skúška integračného zvukomera- analyzátora firmy Norsonic Nor 140. V oblasti overovania spôsobilosti fyzickej osoby vykonávať úradné meranie zvukomermi a integračnými zvukomermi, podľa § 29 zákona o metrológii, sa uskutočnilo pokračovanie posudzovania podkladov meraní fyzikálnych faktorov prostredia vykonaných žiadateľkou Ing. Luciou Házyovou.

b) odberatelia: B&K s.r.o., Eustream, a.s., Letecké opravovne Trenčín, Norsonic Slovensko, ŽOS Vrútky, a.s., VÚRUP, a.s. Mondi SCP, a.s., akreditované kalibračné laboratóriá a STK.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	44 954.00	17 513.45	38.96
50 Spotrebované nákupy	6 871.00	1 390.14	20.23
51 Služby	9 083.00	1 203.20	13.25
52 Osobné náklady	18 172.00	9 415.16	51.81
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	10 828.00	5 499.90	50.79
56 Finančné náklady		5.05	
6 Výnosy	44 954.00	15 452.10	34.37
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	34 126.00	10 533.00	30.87

68	Výnosy z kapitálových transferov	10 828.00	4 919.10	45.43
Hospodársky výsledok			-2 061.35	

Úloha 2020/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu teploty v intervale teplôt od -38,8344 °C do 961,78 °C
Vedúci úlohy:	Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum termometrie, fotometrie a rádiometrie C270
Názov etalónu:	NE 020A/99 Národný etalón teploty v intervale teplôt od -38,8344 °C do 961,78 °C
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- a) uchovávanie: teplotná stupnica ITS-90 je definovaná pomocou etalónového odporového snímača (ďalej EOST) kalibrovaného v sade definičných pevných bodov (ďalej DPB). V rozsahu národného etalónu sú definičné pevné body teplotnej stupnice body teploty fázových premien špecifikovaných čistých kovov a trojný bod vody. Technické vybavenie je zväčša zakúpené od svetových výrobcov. Niektoré používané banky boli vyvinuté a vyrobené priamo v laboratóriu termometrie. Pre realizáciu teplotnej stupnice je potrebný celý rad pomocných meracích a vyhodnocovacích prístrojov (odporové normály, striedavý odporový mostík, multimetre,...),
- b) rozvoj: v oblasti realizácie bol rozvoj zameraný na zníženie neistoty realizácie DPB Hg, rozšírenie rozsahu stupnice do oblasti záporných teplôt -189,3442 °C (DPB Ar), a tiež do oblasti vysokých teplôt 1084,62 °C (DPB Cu) a v neposlednom rade na vývoj a výrobu nových baniek DPB.
- V rámci zdokonaľovania NE teploty bola vytypovaná a zakúpená banka DPB Hg. V súčasnosti sa zabezpečuje návrh bezpečného uchytenia banky termostate na jeho realizáciu. Po uložení banky v termostate budú vykonané experimenty s cieľom stanovenia podmienok pre dosiahnutie čo najkvalitnejšej realizácie tohto DPB a to hľadaním vhodných podmienok ako prípravy, tak aj uchovávania. Následne sa vykonajú porovnania so súčasnými bankami v zostave NE teploty a urobí sa rozhodnutie vedúce k inovácii zostavy.
- Bol vybratý dodávateľ systému na realizáciu DPB Ar (POND Egeneering). Systém bol doručený do SMU v priebehu júna. Testovanie tohto zariadenia je plánované na druhú polovicu roka.
- Bola vyšpecifikovaná a zakúpená banka DPB Cu. Banka bola dodaná, testovaná bude v druhej polovici roka.

Bola pripravená technická dokumentácia pre výrobu nových baniek DPB. Niektoré komponenty potrebné na výrobu týchto baniek boli vyrobené (predovšetkým časti z kremenného skla a nerezové hlavice).

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: rekalkibrácia etalónu je plánovaná na september až november 2011,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: etalóny používané na kalibráciu snímačov teploty nižších rádov sú kontrolované priebežne počas celého roka,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: hodnoty sú nezmenené, meracia schopnosť je uvedená a zverejnená v tabuľkách CMC na stránke BIPM,
- d) nadväznosť: etalón je realizovaný ako primárny etalón.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Laboratórium je zapojené do dvoch projektov EMRP:

- a) JRP28i High temperature metrology for industrial applications (>1000 °C).
- b) JRP02e Metrology for pressure, temperature, humidity and airspeed in thmosphere.

Obidva uvedené projekty začnú v druhej polovici roka. Doposiaľ boli vykonané prípravné práce, v rámci ktorých bolo potrebné v spolupráci s externými firmami navrhnuť a vyrobiť vysokoteplotné pece. Treba podotknúť že sa nejedná sa o sériovú výrobu. Technická dokumentácia pecí je pripravená. Pece budú vo veľmi krátkom čase zadané do výroby.

V rámci výzvy SI broader scope sa laboratórium zapojilo do prípravy projektu SRT-s12 Novel techniques for traceable temperature dissemination.

Osoby zapojené v projekte:

- JRP28i High temperature metrology for industrial applications (>1000 °C): Ing. J. Ranostaj, PhD., Mgr. Peter Ďuríšek,
- JRP02e Metrology for pressure, temperature, humidity and airspeed in thmosphere: Ing. J. Ranostaj, PhD., Ing. S. Ďuriš, PhD., Ing. Renáta Knorová,
- SRT-s12 Novel techniques for traceable temperature dissemination: Ing. J. Ranostaj, PhD.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

- Poradný výbor pre teplotu pri medzinárodnom výbore pre miery a váhy (CCT), činnosť v pracovných skupinách:
- WG1 Defining fixed points and interpolating equations of the ITS-90 and the dissemination of the kelvin
- WG3 Uncertaintines
- Technický výbor pre teplotu (TC-T) EURAMET, práca v pracovných skupinách:
- WG Best practice
- WG Strategy
- Technický výbor pre teplotu COOMET.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: bolo vykonaných 440 kalibrácií a 70 overení,
b) odberatelia: subjekty z oblasti energetického, strojárkeho, elektrotechnického a hutníckeho priemyslu, subjekty z oblasti služieb, zdravotníctvo, štátna správa.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	139 303.00	70 788.77	50.82
50 Spotrebované nákupy	16 865.00	1 441.32	8.55
51 Služby	16 522.00	3 711.22	22.46
52 Osobné náklady	33 092.00	28 324.29	85.59
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	72 824.00	37 289.53	51.21
56 Finančné náklady		22.41	
6 Výnosy	123 859.00	56 188.43	45.36
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	66 479.00	27 428.00	41.26
68 Výnosy z kapitálových transferov	57 380.00	28 760.43	50.12
Hospodársky výsledok	-15 444.00	-14 600.34	94.54

Úloha 2021/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu prietoku a pretečeného množstva vody
Vedúci úlohy:	Ing. Miroslava Benková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum prietoku C230
Názov etalónu:	NE 021/99 Národný etalón prietoku a pretečeného množstva vody
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Miroslava Benková

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- a) uchovávanie: majetková podstata NE prietoku kvapalín sa zmenila, zmenila sa metrologická charakteristika a metrologické vlastnosti a to z dôvodu vykonanej rekonštrukcie. Rekonštrukcia predstavuje: doplnenie chýbajúcej vetvy č. 6, montáž prepínacej klapky, stupačky a servera regulačného ventilu. Bude potrebná aj SW úprava,
- b) rozvoj: rekonštrukcia bola zameraná na ďalší rozvoj etalónu, bude si vyžadovať prehodnotenie modelu stanovenia neistôt, manažment etalónu bude riešený upraveným SW. Revízia NE prietoku kvapalín bude v II. polroku 2011,

- c) údržba: pravidelná údržba mechanických častí, vyčistenie častí systému, výmena ventilu, práce sú zaznamenané v protokole údržby v súlade s Príručkou kvality.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: vykonané boli periodické kalibrácie teplomerov v súčinnosti s pracovníkmi Centra termometrie, rádiometrie a fotometrie. Certifikáty o kalibrácii sú uložené na Centre prietoku,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: nebol vyhotovený nový sekundárny etalón, vykonané boli kalibrácie sekundárnych etalónov nižších rádov potrebných na prenos jednotky, t.j. objemové prietochné meradlo PM2 a hmotnostný prietokomer CMF 050. Kalibračné listy sú uložené na Centre prietoku,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: je pôvodná nezmenená. Parametre metrologickej schopnosti sú uvedené v CMC tabuľkách uverejnených na stránke BIPM,
- d) nadväznosť: v sledovanom období boli ukončené vyhodnotenia meraní v medzinárodnom porovnaní COOMET 406/UK/07 v rozsahu prietokov (0,1 až 100 m³/h). Porovnanie zatiaľ nie sú ukončené.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Osoba zodpovedná za NE - Ing. Miroslava Benková - je členkou pracovnej skupiny EURAMET FLOW a FLUID FLOW pri BIPM. Zasadnutie EURAMET sa konalo v marci 2011. Predmetom účasti bola prezentácia projektu č. 1180, ktorého je SMU organizátorom a pilotným laboratóriom. Ďalším cieľom bolo získanie informácií a ďalšej spolupráce medzi odborníkmi členských krajín. Zasadnutie pracovnej skupiny FLUID FLOW pri BIPM sa konalo v marci. Predmetom účasti bola prezentácia projektu kľúčových porovnaní CCM FF K6b, ktorého je SMU organizátorom a pilotným laboratóriom.

Korešpondenčne sa vykonávala spolupráca s organizáciami OIML, CEN, ISO pri tvorbe medzinárodných noriem a odporúčaní.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: v sledovanom období boli poskytované služby smerom k zákazníkovi prostredníctvom buď priamo národným etalónom (kalibrácia prietochných, meradiel prietoku, hmotnostných prietokomerov apod.) alebo pomocou sekundárnych etalónov nižších rádov prietoku a pretečeného množstva kvapalín (kalibrácie pracovných etalónov autorizovaných stredísk na overovanie vodomerov, resp. iných meradiel prietoku),
- b) odoberatelia: medzi hlavných odberateľov patria autorizované organizácie, výrobcovia a dodávatelia meradiel prietoku kvapalín, výrobcovia a distribútori kvapalín, napr. Sensus, a.s., Elster s.r.o., autorizované strediská na overovanie vodomerov, kalibračné laboratóriá.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	74 353.00	34 751.81	46.74
50 Spotrebované nákupy	3 123.00	788.72	25.26
51 Služby	18 449.00	2 324.02	12.60
52 Osobné náklady	42 525.00	25 826.01	60.73
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	10 256.00	5 797.86	56.53
56 Finančné náklady		15.20	
6 Výnosy	67 278.00	25 004.53	37.17
68 Finančné výnosy		0.01	
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	64 096.00	24 936.00	38.90
68 Výnosy z kapitálových transferov	3 182.00	68.52	2.15
Hospodársky výsledok	-7 075.00	-9 747.28	137.77

Úloha 2022/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu látkového množstva
Vedúci úlohy:	Ing. Michal Máriássy
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	NE 022/99 Národný etalón látkového množstva
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Michal Máriássy

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie: majetková podstata - nezmenená, metrologická charakteristika a vlastnosti - nezmenené, rekonštrukcia nevykonaná,
- rozvoj: vykonávali sa práce zamerané na zlepšenie opakovateľnosti meraní a minimalizovanie systematických vplyvov na meranie,
- údržba: robila sa pravidelná údržba - regenerácia ionexu a výmena elektród destilačného prístroja, výmena a vyčistenie ionexu v chromatografickej kolóne, dopĺňanie médií do termostatu a ultrazvukovej čističky, výmena rozvodnej trubice pre argón, práce sú zaznamenané v zošite údržby.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu: bol kalibrovaný digitálny voltmeter (centrum elektriny) a kalibračné 0,5 g závažie, výsledky sú uvedené v certifikátoch /protokoloch o ka-

- librácii., boli vykonávané kontrolné merania stability CRM a etalónu, ako aj prístrojov (etalónové rezistory, teplomery, záložný zdroj, termostat),
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM: nemáme sekundárny etalón, používajú sa podzostavy z primárneho etalónu,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: nezmenená,
- d) nadväznosť: Etalón je nadviazaný na etalóny SMU iných fyzikálnych veličín, ako je popísané v správe o etalóne. Vykonali sa merania v medzinárodnom porovnaní meraní CCQM-K87, spracovala sa správa za SMU a zaslala koordinátorovi; výsledky SMU podľa predbežnej kódovanej prezentácie na CCQM sú výborné, prvý draft správy o porovnaní ešte nebol distribuovaný.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

3803/B1 Nadväznosť meraní biologických zložiek a aktivity iónov v klinickej chémii (+ METAS, PTB) – projekt iMERA+ bol ukončený k 30. 4. 2011.

Osoby zapojené v projekte:

Ing. Michal Máriássy

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

V rámci medzinárodných aktivít sa zodpovedný riešiteľ zúčastnil rokovaní medzinárodných organizácií EURAMET TC-MC (február 2011, Helsinki) a CCQM a viedol rokovanie pracovnej skupiny CCQM pre elektrochémiu (apríl 2011, Paríž) vzhľadom na funkciu predsedu pracovnej skupiny.

Metrologické služby:

- a) prenos jednotky veličiny: Bolo kalibrovaných 10 nových šarží CRM (7 – jednoprvkové roztoky, 1 – aniónové roztoky, 2 – primárne CRM látkového množstva alebo nadviazaním na primárne CRM SMU na podzostave etalónu. Na NE n) a vykonali sa kalibračné merania pre OUM Lodz (Poľsko). Kalibrácia sa vykonala priamo na etalóne ie sú nadviazané určené meradlá podľa prílohy 1 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.,
- b) odberatelia: domáci a zahraniční zákazníci,
- c) CRM a RM: Predaných bolo 275 jednotiek CRM (194 – jednoprvkové roztoky, 49 – aniónové roztoky, 32 – primárne CRM).

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	40 103.00	17 229.95	42.96
50	Spotrebované nákupy	1 999.00	89.16	4.46
51	Služby	11 635.00	2 043.15	17.56
52	Osobné náklady	12 914.00	8 225.34	63.69
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	13 555.00	6 860.62	50.61
56	Finančné náklady		11.68	

6	Výnosy	26 548.00	11 046.90	41.61
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	26 548.00	9 188.00	34.61
68	Výnosy z kapitálových transferov		1 858.90	
Hospodársky výsledok		-13 555.00	-6 183.05	45.61

Úloha 2023/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu zlomku látkového množstva v plynnej fáze
Vedúci úlohy:	Ing. Miroslava Vaľková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	NE 023/99 Národný etalón zlomku látkového množstva v plynnej fáze
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Miroslava Vaľková

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata NE zlomku látkového množstva v plynnej fáze sa zmenila z dôvodu obstarania nových prístrojov: plynový chromatograf Agilent 7890 A s TCD a FID detektormi a s hmotnostným detektorom Agilent 5975C, analyzátor kyslíka Teledyne Analytical Instruments 3000TA-XL a Teledyne 802E. Metrologické charakteristiky a metrologické vlastnosti NE budú zmenené po rozšírení CMC tabuliek v databáze BIPM,
- rozvoj:** pôvodná zostava bola zmenená, čo sa týka analytickej časti NE - s tým súvisel začiatok vývoja nových automatizovaných metód zameraných na analýzu kyslíka a analýzu čistoty vstupných plynov metódou GC/MS. Pokračovala príprava SW pre databázu MS-Access so zameraním na vyhodnocovanie meraní reaktívnych plynov. Úspešne prebehla revízia NE č. 023 (bola vypracovaná súhrnná správa pre revíziu NE, pravidiel používania a uchovávaní NE a návrh nového certifikátu NE). V rámci doktorandského štúdia sa pokračovalo vo výskume v oblasti zabezpečenia nadväznosti zlomku látkového množstva metódou FT-IR,
- údržba:** na plniacom zariadení boli vymenené ventily a bola vykonaná skúška netesnosti systému, na etalónových váhach prebehla kontrola elektronických spínačov, v rámci pravidelnej údržby bol prevedený test spoľahlivosti nulovej línie na FT-IR spektrometri. Pravidelná údržba a kontrola funkčnosti prístrojov bola zaznamenaná v denníku údržby etalónových zariadení.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** podľa plánu kalibrácií na rok 2011 prebehla rekalibrácia etalónových závaží druhého rádu (Centrum 220) s vydaným certifikátom o kalibrácii. Za účelom validačných meraní boli vykonané kalibrácie plynového chromatografu

GC Trace, GC Varian, NDIR analyzátorov, fluorescenčného a luminiscenčného analyzátoru,

- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM: boli pripravené CRM plyných zmesí do 5 L tlakových nádob metódou gravimetrickej prípravy na NE, ktoré ďalej slúžili na prenos veličiny zlomku látkového množstva v plynnej fáze. Uvedené primárne RM sa uchovávajú v rámci NE. Typy CRM: etanol v dusíku, zemný plyn, výfukové plyny, binárne zmesi CO, CO₂ a propán v dusíku, NO a SO₂ v dusíku, NO₂ vo vzduchu, O₂ v dusíku,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: pôvodná,
- d) nadväznosť NE: pôvodná (na základné jednotky SI); etalónové váhy sú nadviazané na NE hmotnosti kalibráciou. Medzinárodná akceptovateľnosť NE bola zabezpečená účasťou v medzinárodných porovnávacích meraniach. Správa z porovnania organizovaného BIPM CCQM K-77 v oblasti rafinárskeho plynu bola zverejnená vo forme Draft A s dobrými výsledkami pre SMU. Pilotným laboratóriom porovnania je holandský metrologický ústav VSL. V procese schvaľovania nových CMC tabuliek v oblasti komínových plynov (CO, CO₂, propán, NO, SO₂ v dusíku) úspešne prebehlo pripomienkovacie konanie v rámci výborov TC MC Euramet a BIPM. Zverejnenie nových tabuliek sa očakáva v auguste 2011.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

V súvislosti s NE sa rieši projekt výzvy EMRP-Energia *Charakteristika energetickej hodnoty plynov*, zodpovedný riešiteľ za SMU je Ing. V. Pätoprstý, PhD. Lídrom projektu je anglický národný metrologický ústav NPL.

Osoby zapojené v projekte:

V projekte EMRP Energia Charakteristika energetickej hodnoty plynov sú zapojené spolu 3 osoby z Centra chémie.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

- Ing. M. Vaľková je členom pracovnej skupiny pre plyny - GAWG, ktorá pracuje v rámci výboru pre látkové množstvo - CCQM pri ústave pre miery a váhy v Paríži- BIPM. Zasadnutie skupiny prebehlo v apríli 2011 v BIPM. Prerokovali sa správy z prebiehajúcich medzinárodných porovnávaní a nové dokumenty BIPM. V druhej polovici roku 2011 prebehnú 3 medzinárodné porovnania s našou účasťou. V roku 2012 budeme pilotným laboratóriom pre medzinárodné porovnanie v oblasti zemného plynu.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: overovanie určených meradiel : Chemické zloženie- podľa vyhl. 210/2000 -Analyzátory výfukových plynov, Analyzátory dychu, podľa vyhl. 171/2008- Plynové chromatografy na stanovenie energetickej hodnoty zemného plynu. Spolu bolo vykonaných 928 ks overení určených meradiel a 34 ks kalibrácií ako metrologické služby typu in-out a 25 ks kalibrácií typu in-in v rámci centra,
- b) odoberatelia: MV -SR, KR-PZ, plynárenský priemysel, autorizované osoby, kalibračné laboratóriá, zdravotníctvo, automobilový priemysel, doprava,

c) CRM a RM: kalibrácie CRM zemného plynu (D06), výfukových plynov (D01) a etanol v dusíku (D05).

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	140 199.00	80 537.84	57.45
50 Spotrebované nákupy	9 494.00	6 473.58	68.19
51 Služby	15 825.00	13 758.56	86.94
52 Osobné náklady	47 588.00	22 619.20	47.53
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	67 292.00	37 670.68	55.98
56 Finančné náklady		15.82	
6 Výnosy	84 011.00	50 355.14	59.94
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	72 908.00	39 199.00	53.77
68 Výnosy z kapitálových transferov	11 103.00	11 156.14	100.48
Hospodársky výsledok	-56 188.00	-30 182.70	53.72

Úloha 2024/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu vysokofrekvenčného napätia
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektrických veličín C240
Názov etalónu:	NE 024/02 Národný etalón vysokofrekvenčného napätia
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Peter Vrabček

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- a) uchovávanie: etalón tvoria: 4 ks termoelektrických hlavíc A55 fy. FLUKE, z ktorých sú 2 ks pre napätie 1 V (v.č. 5075001 a 6920001) a 2 ks pre napätie 2 V (v.č. 4620005 a 6070005), ďalej 3 ks termistorových hlavíc 8478B fy. Hewlett-Packard (v.č. 20245, 25306 a 25307) a 5 ks termistorových etalónov realizovaných v SMU (v.č. E1, E3, N1, N2 a N3). Majetková zostava sa zmenila dokúpením frekvenčného čítača, pôvodný riadiaci systém na meranie sa pokazil takže bol vyradený, metrologické vlastnosti zostávajú nezmenené,
- b) rozvoj: keďže sa pôvodný riadiaci systém pokazil, začal sa vývoj nového. Postupne sa budú vyvíjať programy na meranie rôznych druhov prístrojov, ktoré chodia na kalibráciu. Dokúpením frekvenčného čítača sa rozšírilo spektrum služieb, ktoré sme schopní poskytovať nezávisle od iných centier. Analýza pracovného postupu

na kalibráciu osciloskopov, skúmanie vhodnosti a prispôsobenia pre podmienky v SMU,

- c) údržba: sledovanie parametrov a charakteristík skupiny prvkov, ktoré patria do zostavy etalónu.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia a etalónu: Tento polrok nebola vykonaná rekalibrácia nejakej súčasti etalónu, vzhľadom na platnosť parametrov z predchádzajúceho certifikátu,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: na účely kalibrácií a porovnávacích meraní je vyhotovená súprava zariadení a prístrojov. Na bežné kalibrácie sa používa väčšina z nich, podľa vhodnosti a typu prístroja na kalibráciu alebo porovnanie,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: hodnoty zostali nezmenené, najlepšia meracia schopnosť je uvedená v CMC tab. na stránke BIPM,
- d) nadväznosť: etalón je nadviazaný na posledné porovnávacie meranie vf. napätia CCEM.RF-K4.CL ukončené v roku 2011.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty priamo spojené s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

TCEM EURAMET, podvýbor pre Radiofrequencies and Microwaves

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: vysokofrekvenčné napätie,
- b) počet kalibrácií: 0 (in-in), 3 (in-out),
na prenos sa použili: termoelektrické, termistorové, diódové hlavice, multimeter, merač výkonu NRVD 432A, generátor vf. napätia,
- c) odberatelia: Telekomunikačný úrad, CRT-ELECTRONIC (služby v oblasti výroby elektroniky).

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	25 001,00	11 096,38	44,38
50	Spotrebované nákupy	1 474,00	284,17	19,28
51	Služby	1 497,00	670,30	44,78
52	Osobné náklady	14 760,00	6 093,46	41,28
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	7 270,00	4 043,40	55,62
56	Finančné náklady		5,05	
6	Výnosy	24 110,00	9 577,38	39,72
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príj-	17 732,00	6 018,00	33,94

mov				
68	Výnosy z kapitálových transferov	6 378,00	3 559,38	55,81
	Hospodársky výsledok	-891,00	-1 519,00	170,48

Úloha 2025/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie etalónu vlhkosti vzduchu
Vedúci úlohy:	Mgr. Alexandra Masaryková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	OE 025 Ostatný etalón vlhkosti vzduchu
Osoba zodpovedná za etalón:	Mgr. Alexandra Masaryková

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata etalónu vlhkosti vzduchu sa nezmenila, nezmenila sa ani metrologická charakteristika ani metrologické vlastnosti,
- rozvoj:** boli vykonané skúšobné merania s novým analyzátorom vlhkosti Parametrics MIS1 so sondou M2LR-T pričom boli hľadané vhodné podmienky merania. Analyzátor vlhkosti bol porovnávaný s meradlom teploty rosného bodu Mitchell Series 4020RS a tiež s ním boli merané tlakové nádoby so zmesou vodných pár v dusíku,
- údržba:** pravidelná výmena molekulových sít v sušiči PSD-2 etalónu vlhkosti - meradla teploty rosného bodu Mitchell Series 4020RS; pravidelné dopĺňanie demineralizovanej vody do zásobníka klimatickej komory Vötsch VC4018; vyčistenie zavodňovacieho systému vlhkosti v klimatickej komore Vötsch VC4018 autorizovaným servisom.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** vykonaná kalibrácia časti zostavy etalónu, a to:
 - meradla teploty rosného bodu EG&G Model 300 priamym porovnaním s etalónovým vlhkomerom Mitchell Series 4020RS; certifikát o kalibrácii 811/260/34/11,
 - kapacitného snímača vlhkosti v klimatickej komore Vötsch VC4018 pomocou meradla teploty rosného bodu EG&G Model 300; certifikát o kalibrácii 812/260/34/11,
 - snímača teploty FHA646-1 k meradlu Almemo v centre termometrie, fotometrie a rádiometrie; certifikát o kalibrácii 084/270/32/11,
 - snímača tlaku PA9214 k meradlu Almemo v centre hmotnosti a tlaku; certifikát o kalibrácii 227/220/17/11,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM: etalón vlhkosti vzduchu je sekundárny etalón,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: pôvodná,

d) nadväznosť: pôvodná, nadviazaná na národný etalón vlhkosti vzduchu vo Veľkej Británii.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

V súvislosti s etalónom vlhkosti sa rieši projekt výzvy EMRP-Energia *Charakteristika energetickej hodnoty plynov*, zodpovedný riešiteľ za SMU je Ing. V. Pätoprstý, PhD. Lídrom projektu je anglický národný metrologický ústav NPL.

Osoby zapojené v projekte:

V projekte EMRP Charakteristika energetickej hodnoty plynov sú zapojené spolu 3 osoby z Centra chémie.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Mgr. A. Masaryková je členkou pracovnej skupiny pre vlhkosť v rámci pracovnej skupiny pre termometriu Euramet. V dňoch 31. marca a 1. apríla sa v Londýne uskutočnilo zasadnutie EURAMET uvedenej pracovnej skupiny. Z účasti na tomto zasadnutí vzišla účasť na porovnaní v oblasti relatívnej vlhkosti pri laboratórnej teplote medzi MIKES (Fínsko), ČMI (Česká republika) a SMU. Toto porovnanie sa uskutoční v druhej polovici tohto roku.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: Na zostave etalónu vlhkosti vzduchu (meradlá teploty rosného bodu Michell Series 4020RS a EG&G Model 300 a klimatická komora Vötsch VC4018) sa celkovo uskutočnilo 44 kalibrácií vlhkomerov a vlhkomerných sond, z toho in-in odovzdaní v rámci centra boli 4, in-in odovzdaní medzi centrami boli 3 a in-out smerom k zákazníkovi bolo 37. Na NE nie sú nadviazané určené meradlá podľa prílohy 1 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.,
- b) odberatelia: z oblastí potravinárstva, zdravotníctva, energetiky,
- c) CRM a RM: nie sú.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	37 617.00	12 843.97	34.14
50 Spotrebované nákupy	2 886.00	476.64	16.52
51 Služby	5 361.00	1 160.70	21.65
52 Osobné náklady	14 767.00	3 900.00	26.41
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	14 603.00	7 301.58	50.00
56 Finančné náklady		5.05	
6 Výnosy	23 014.00	9 619.84	41.80
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	23 014.00	5 011.00	21.77
68 Výnosy z kapitálových transferov		4 608.84	
Hospodársky výsledok	-14 603.00	-3 224.13	22.08

Úloha 2026/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu elektrolytickej konduktivity
Vedúci úlohy:	Ing. Leoš Vyskočil
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	NE 026/07 Národný etalón elektrolytickej konduktivity
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Leoš Vyskočil

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie: majetková podstata nezmenená; metrologické vlastnosti a charakteristiky nezmenené; rekonštrukcia termostatu začatá a prerušená pre nedostatok financií,
- rozvoj: začalo sa s rekonštrukciou NE, ktorá mala zlepšiť niektoré metrologické parametre ale vzhľadom na finančnú situáciu ústavu boli práce pozastavené,
- údržba: do pravidelnej údržby spadá pravidelné dopĺňanie média v termostate, pravidelná aplikácia selfkalibrácie automatického mostíka a pravidelná kalibrácia teplotnej sondy a sady rezistorov podľa rekaliбраčného intervalu .

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu: bola urobená meraním rozmerov centrálnej sklenej trubice. Výsledky kalibrácie sú zdokumentované v certifikáte o kalibrácii a uložené v miestnosti H327,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: sekundárny etalón predstavuje sada Jonesových článkov s rôznymi hodnotami konštanty článku. Tieto sú kalibrované pravidelne podľa rekaliбраčného intervalu,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu jednotky veličiny: nezmenená,
- nadväznosť: jednotka elektrolytickej konduktivity je nadviazaná na jednotku dĺžky a jednotku elektrického odporu. Nadväznosť je zabezpečená vertikálne (viď. Tabuľku schémy nadväznosti) a horizontálne prostredníctvom medzinárodných porovnávacích meraní (tieto zabezpečujú skôr jednotnosť).

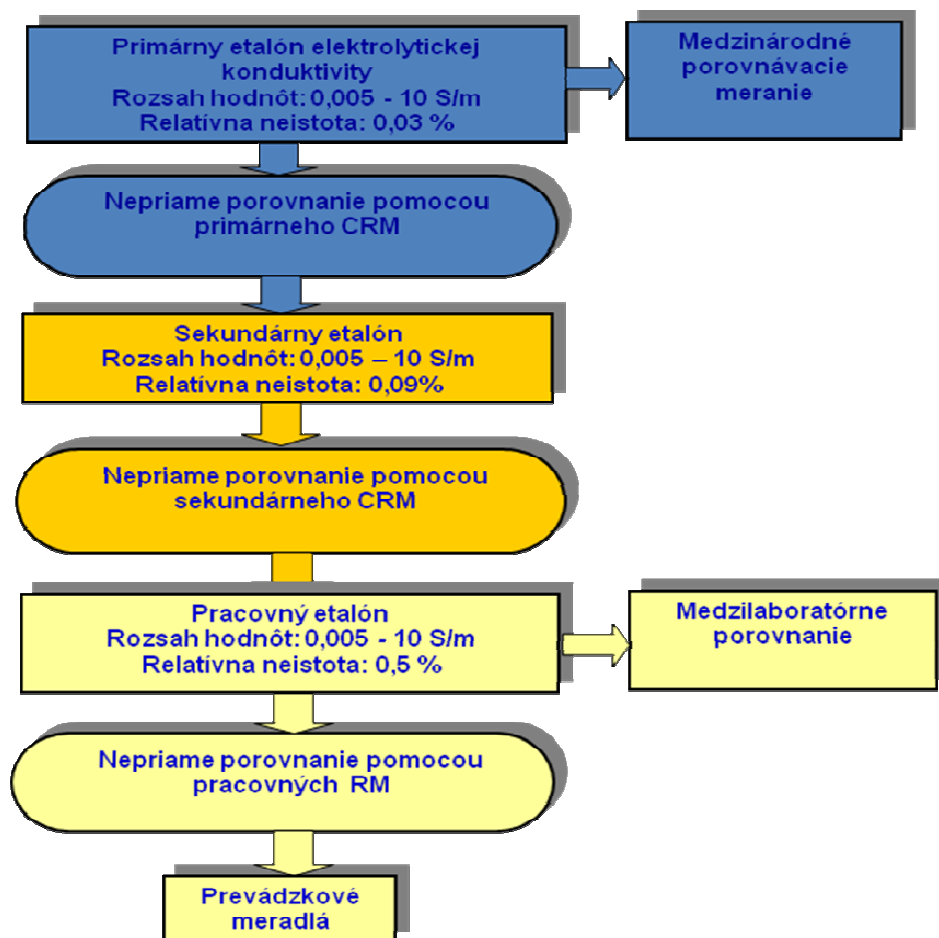


SCHÉMA NADVÄZNOSTI JEDNOTKY ELEKTROLYTICKEJ KONDUKTIVITY

MEDZINÁRODNÉ POROVNÁVACIE MERANIA

Začiatok	Názov	Typ porovnania	Pilot
2005	K36	Key comparison	DFM
2008	K36.1	Complementary comparison	DFM
2011	K92	Key comparison	SMU

Výsledky porovnaní sú uverejnené v databáze BIPM.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Neriešia sa žiadne projekty súvisiace s NE.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nevykonáva sa.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny: vykonáva sa kalibrácia konduktometrov. Táto služba je doplnková, pretože prenos jednotky sa uskutočňuje hlavne prostredníctvom CRM.

Od začiatku roka bolo kalibrovaných 11 ks konduktometrov ako metrologická služba typu in-out. Na NE nie sú naviazané určené meradlá podľa prílohy 1 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.,

- b) odberatelia CRM: vodárenstvo, zdravotníctvo, potravinársky priemysel, chemický priemysel, elektronika, drevársky a papierenský priemysel, energetika, chemická analýza,
- c) predaj CRM: použitie CRM je hlavne na kalibráciu prístrojov pre meranie elektrolytickej konduktivity a na validáciu či už prístrojov, alebo metód merania. Od začiatku roka bolo pripravených 23 šarží CRM.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	23 795.00	10 714.42	45.03
50 Spotrebované nákupy	3 660.00	945.12	25.82
51 Služby	4 629.00	2 454.26	53.02
52 Osobné náklady	11 914.00	5 513.11	46.27
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	3 592.00	1 796.04	50.00
56 Finančné náklady		5.89	
6 Výnosy	22 001.00	8 964.22	40.74
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	20 203.00	8 065.00	39.92
68 Výnosy z kapitálových transferov	1 798.00	899.22	50.01
Hospodársky výsledok	-1 794.00	-1 750.20	97.56

Úloha 2027/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu spektrálnej transmitancie
Vedúci úlohy:	Ing. Marta Obenrauchová
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	NE 027/02 Národný etalón spektrálnej transmitancie
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Marta Obenrauchová

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- a) uchovávanie: majetková podstata NE spektrálnej transmitancie sa nezmenila; metrologické charakteristiky a metrologické vlastnosti sa nezmenili; rekonštrukcia nebola vykonaná,

- b) rozvoj: neboli vykonané zmeny oproti pôvodnej zostave; uskutočnila sa revízia NE spektrálnej transmitancie č. 027 (bola vypracovaná súhrnná správa pre revíziu NE, pravidlá používania a uchovávanía NE a návrh nového certifikátu NE),
- c) údržba: servis a údržba optických, elektronických a mechanických častí etalónu (výmena a nastavenie zdrojov žiarenia; oprava prevodového mechanizmu zdrojov žiarenia; prečistenie optických častí etalónu); práce sú zaznamenané v prehľade kalibrácii, kontrolách, poruchách a údržbe meradla (príloha pravidiel používania a uchovávanía NE).

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: kalibrácia NE nebola vykonaná; vykonáva sa interne v pravidelných intervaloch (5 rokov). Výsledky sú deklarované v príslušných certifikátoch o kalibrácii a v certifikáte NE. Kalibrácia stupnice spektrálnej transmitancie sa vykonáva primárnou metódou *double aperture* (certifikát o kalibrácii č. 608/260/36/09). Kalibrácia stupnice vlnovej dĺžky ako parametra sa vykonáva metódou merania dobre definovaných emisných čiar Hg spektrálnej lampy (certifikát o kalibrácii č. 607/260/36/08) a/alebo Ne a Ar lampy (certifikát o kalibrácii č. 297/260/36/10),
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM: prenos jednotky sa realizuje prostredníctvom súboru CRM pre UV-VIS spektrometriu (J01, J01a, J02, J03 a J04) s opakovanou prípravou, kalibráciou, rekalibráciou a vývojom nových CRM pre rozšírenie kalibrovaného rozsahu, v priamej nadväznosti na NE. Vykonala sa rekalibrácia CRM stupnice vlnovej dĺžky J01 (oxid holmia), pričom bol vydaný nový certifikát CRM (J0104311). Pokračuje sa vo výskume, vývoji, príprave a kalibrácii nového CRM absorbančnej stupnice J02a (dichroman draselný) s rozšíreným kalibrovaným rozsahom vo viditeľnej oblasti spektra, vrátane sledovania krátkodobej a dlhodobej stability,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: pôvodná,
- d) nadväznosť NE: pôvodná (na základné jednotky SI); pri kalibrácii NE sa používajú nezávislé metódy (pozri bod a) tejto časti); medzinárodná ekvivalencia sa potvrdzuje porovnávacími meraniami (výsledky sú súčasťou dokumentácie centra; v prípade kľúčových meraní sú dostupné v databáze BIPM). Uskutočnilo sa medzinárodné porovnávacie meranie stupnice hodnôt spektrálnej transmitancie v rozmedzí (0÷100) %T v rámci projektu Coomet 429/Cu/08 (Coomet.PR-S5 v BIPM databáze), organizované INIMET (National Research Institute of Metrology) Kuba, pre SŠP 1 nm a 2 nm a pre 5 až 11 vlnových dĺžok v spektrálnom rozsahu (250÷635) nm prostredníctvom sady 4 opticky neutrálnych filtrov typu FON (v štádiu vyhodnocovania a vypracovania reportu); validácia použitej metódy bola realizovaná prostredníctvom CRM Std 1404 (Refmacal Spectrophotometer Calibration Kit, No. 308, USA).

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Neriešia sa žiadne projekty súvisiace s NE.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nevykonáva sa.

Metrologické služby:

- prenos meradla a veličiny: zrealizované MS in-out-kalibrácia 5 párov kyviet a 6 ks optických filtrov. Pri prenose veličiny sa použil NE a CRM absorpčnej stupnice J02 (dichroman draselný). Na NE nie sú nadviazané určené meradlá podľa prílohy 1 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.,
- odberatelia: servisné strediská, zdravotníctvo, poľnohospodárstvo, vodohospodárstvo, potravinárstvo a chemický priemysel,
- CRM a RM: predaj CRM pre UV-VIS spektrometriu (J01-oxid holmia/1 ks, J01a-oxid neodýmu/2 ks, J02- dichroman draselný/21 ks a J03-CoNi/38 ks).

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	43 836.00	14 160.90	32.30
50 Spotrebované nákupy	2 186.00	1 067.04	48.81
51 Služby	8 692.00	233.31	2.68
52 Osobné náklady	21 903.00	7 333.05	33.48
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	11 055.00	5 527.50	50.00
6 Výnosy	33 055.00	12 651.56	38.27
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	32 782.00	7 214.00	22.01
68 Výnosy z kapitálových transferov	273.00	5 437.56	1 991.78
Hospodársky výsledok	-10 781.00	-1 509.34	14.00

Úloha 2028/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu žiarenia gama
Vedúci úlohy:	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250
Názov etalónu:	NE 028/01 Národný etalón aktivity žiarenia gama
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie: majetková podstata nezmenená - bol vymenený rádioaktívny referenčný terapeutický zdroj ^{60}Co spolu s ožarovačom za zdroj s požadovanou aktivitou vhodnou na metrologické účely, bol repasovaný kolimátor ožarovača, bola

realizovaná rekalibrácia meradiel, ionizačných komôr v pôvodnom referenčnom ^{60}Co fotónovom poli, vrátane priečných profilov, boli vykonané prvé kontrolné merania na novom referenčnom ^{60}Co zväzku, ktoré budú pokračovať v druhom polroku metrologická charakteristika etalónu nezmenená, metrologické vlastnosti nezmenené, boli spracované dokumenty pre revíziu NE a úspešne prebehla oponentúra revízie NE,

- b) rozvoj: Bol uvedený do prevádzky nový prístroj, skener filmových dozimetrov EPSON 1000. Toto zariadenie bude používané pri vývoji metodík merania a vyhodnocovania filmovej dozimetrie. Filmová dozimetria bude používaná na podrobné mapovanie radiačných polí, najmä v rádioterapeutickej oblasti. Bude intenzívne využívaná na výskum v celosvetovo novej oblasti metrológie pre dozimetriu protónových pulzných terapeutických zväzkov do energie 250 MeV. Zavedenie do praxe uvedenej novej terapie sa na Slovensku pripravuje. Boli zahájené úvodné výskumné práce pre kvantitatívnu dozimetriu pulzných protónových zväzkov pomocou ionizačných komôr,
- c) údržba: vykonávajú sa pravidelné kontrolné merania etalónových zariadení vo fotónových referenčných zväzkoch, realizovali sa úkony zabezpečujúce udržiavanie NE v súlade s príslušnými dokumentami, začali sa práce na charakterizácii referenčného pola z nového ^{60}Co žiariča/ožarovača.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: vykonaná bola rekalibrácia štyroch ionizačných komôr, rekalibrácia ďalších etalónových meradiel je plánovaná na 2. polrok, aktuálne charakteristiky etalónu sú uvedené v novej súhrnnej správe pre revíziu NE,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: na prenos jednotky sa využívajú podzostavy NE (najmä referenčné zväzky fotónov ^{137}Cs a ^{60}Co),
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: pôvodné hodnoty sú uvedené v tabuľkách CMC zverejnených na web stránke BIPM, ktorých aktualizácia je pod neustálou kontrolou BIPM s aktívnym príspevom RMO,
- d) nadväznosť: NE žiarenia gama je vybudovaný v časti Kerma vo vzduchu ako primárny etalón, v časti absorbovaná dávka vo vode ako sekundárny etalón nadviazaný na primárny etalón PTB. Prostredníctvom metrologických služieb sa zabezpečuje nadväznosť najmä pre oblasť ochrany zdravia a životného prostredia pred ionizujúcim žiarením, jadrovoenergetických zariadení, zdravotníctva (rádioterapia, rádiodiagnostika). Aktuálne je NE zapojený do jedného COOMET a jedného EURAMET kľúčového porovnávacieho merania.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

- Projekt EMRP *Metrológia pre novú generáciu jadrových elektrární* (MetroFission). Cieľom je vývoj technických prostriedkov pre meranie veličín a parametrov spojených s novou generáciou jadrových elektrární na poli materiálov, teploty, neutronových tokov, jadrových údajov a radiometrických metód, zaisťujúcich v rámci metrológie bezpečnú budúcnosť tak pre dodávateľov energie, ako aj pre riadiace orgány. Partnermi sú laboratória a pracovníci z 12 európskych metrologických ústavov pod vedením NPL. SMÚ sa zúčastňuje na projekte získavaním skúseností

- z konštrukcie a prevádzky kvapalinových scintilačných meracích zariadení účasťou jedného pracovníka na pracovnom pobyte RMG v trvaní 6 mesiacov,
- Projekt EMRP *Metrológia ionizujúceho žiarenia pre metalurgický priemysel* (MetroMetal). Cieľom je vyhodnotiť stav a navrhnúť zdokonalenia v oblasti metrologického zabezpečenia prevádzky hutných a oceliarskych prevádzok, vrátane odhaľovania skrytej rádioaktivity v kovových odpadoch, merania tavbových vzoriek a vzoriek trosky a odlúčeného prachu. Schválený projekt združuje 9 národných metrologických ústavov pod vedením CIEMAT. Projekt je v štádiu začatia, SMÚ sa má podieľať na jednotlivých pracovných balíčkoch kapacitou 18 človekomesiacov,
 - Projekt EMRP *Metrológia pre zaobchádzanie s rádioaktívnymi odpadmi* (MetroRWM). Projekt je zameraný na meracie postupy a zariadenia určené na kontrolu splnenia prísnych limitov pre rádioaktívne odpady a uvoľňovanie kontaminovaných materiálov do životného prostredia. Jedná sa o veľké množstvá potenciálne nebezpečných materiálov pochádzajúcich najmä z prevádzky a likvidácie jadroveoenergetických zariadení, ale aj z iných prevádzok a cieľom je zaistiť ich bezpečné, spoľahlivé, spoločensky prijateľné a pritom cenovo prístupné triedenie. Projekt je vedený ČMI s účasťou 13 národných metrologických ústavov. Podiel SMÚ predstavuje 18 človekomesiacov.

Osoby zapojené v projekte:

V projektoch zapojení zamestnanci SMÚ sú všetci z pracoviska Centrum ionizujúceho žiarenia C250:

- Ing. Jozef Dobrovodský, PhD., kontaktná osoba, projekt MetroFission,
- doc. Ing. Anton Švec, CSc., kontaktná osoba, projekt MetroMetal,
- Ing. Róbert Hinca, PhD., kontaktná osoba, projekt MetroRWM,
- RNDr. Matej Krivošík,
- Ing. Andrej Javorník.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

- doc. Ing. Anton Švec, CSc., pracovná skupina BqWG CCIR(II) BIPM pre realizáciu becquerelu na základnej úrovni, člen od r.2005. Skupina vyvíja nové zariadenie pre uchovávanie výsledkov kľúčových porovnaní (medzinárodný referenčný systém SIR),
- doc. Ing. Anton Švec, CSc., pracovná skupina GSWG ICRM pre gamaspektrometriu, člen od r.2008. Skupina sa zaoberá vývojom a zdokonaľovaním pracovných postupov pre získavanie, vyhodnocovanie a korekcie výsledkov gamaspektrometrických meraní, organizáciou medzinárodných porovnaní a pod.,
- doc. Ing. Anton Švec, CSc., Medzinárodný výbor pre metrológiu rádionuklidov ICRM, stály delegát SMÚ, ktorý je riadnym členom tohto výboru od r.2003. Výbor sa skladá z delegovaných zástupcov národných laboratórií pre metrológiu rádionuklidov spolu s ďalšími odborníkmi zoberajúcimi sa štúdiom a využívaním rádioaktivity. Výbor zasadá spravidla v dobe konania medzinárodnej konferencie, ktorú organizuje v dvojročných intervaloch.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: v priebehu polroka sa vykonalo 35 metrologických služieb pre externých zákazníkov. Na prenos jednotky sa použili všetky dostupné prostriedky a zariadenia národného etalónu vrátane etalónových žiaričov,
- b) odberatelia: v danom období najmä z oblasti metalurgického priemyslu, vyradovania jadrovoenergetických zariadení, výskumných ústavov a služieb,
- c) CRM a RM: Centrum sa nezaobera prípravou RM určených na predaj, ale využíva ich pri svojej činnosti v rámci overovania meradiel. Vykonáva certifikáciu vybraných RM (najmä uzavretých žiaričov) iných výrobcov. V hodnotenom období bolo spolu pripravených, alebo zameraných 20 vzoriek rádioaktívnych materiálov a etalónových žiaričov.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	81 666.00	73 151.18	89.57
50 Spotrebované nákupy	1 874.00	1 762.13	94.03
51 Služby	4 984.00	33 737.13	676.91
52 Osobné náklady	28 508.00	14 385.31	50.46
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	46 300.00	23 253.60	50.22
56 Finančné náklady		13.01	
6 Výnosy	78 322.00	68 862.78	87.92
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	35 366.00	47 454.00	134.18
68 Výnosy z kapitálových transferov	42 956.00	21 408.78	49.84
Hospodársky výsledok	-3 344.00	-4 288.40	128.24

Úloha 2029/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie etalónu drsnosti povrchu
Vedúci úlohy:	Ing. Branislav Šimovič
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum dĺžky, času a akustiky C210
Názov etalónu:	OE 029 Ostatný etalón drsnosti povrchu
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Branislav Šimovič

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- a) uchovávanie: prístrojovú zostavu etalónu tvoria:
- 1) etalónové zariadenie – dotykový profilometer Talysurf 6,
 - 2) etalóny drsnosti povrchu:

- etalóny periodického tvaru profilu typ C,
- etalóny náhodného tvaru profilu typ D,
- etalóny na kontrolu vertikálneho zväčšenie typ A - hĺbka rysky,

b) rozvoj: nebol realizovaný,

c) údržba: sledovanie parametrov etalónu pre správnu funkciu.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

a) kalibrácia a etalónu: vykonala sa rekalibrácia etalónového zariadenia a sady etalónov drsnosti - certifikáty číslo 001 a 002/213/113/11,

b) vyhotovenie sekundárneho etalónu: etalón sa využíva pri odovzdávaní jednotky a stupnice hodnôt jednotlivých parametrov pri meraní drsnosti povrchu,

c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: etalónové zariadenie dosahuje triedu presnosti 1 podľa normy DIN 4772, nezmenené,

d) nadväznosť: je realizovaná na etalón drsnosti povrchu typ 112/557C, Rank Taylor Hobson Ltd, číslo B.C.S 0026, ktorá je súčasťou etalónu.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty spojené s etalónom nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Zastúpenie SMU v EURAMET TC dĺžka, COOMET TC dĺžka, WG-MRA. V 1. polroku neboli plánované žiadne aktivity uvedených pracovných skupín.

Metrologické služby:

a) prenos meradla a veličiny: vykonala sa kalibrácia 13 ks meradiel drsnosti povrchu,

b) odberatelia: Kontroltech, Dubnica nad Váhom; Embraco, Spišská Nová Ves; Mahle Engine Component, Dolný Kubín a iné kalibračné laboratória.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	3 835.00	286.04	7.46
51 Služby	50.00		
52 Osobné náklady	3 785.00	286.04	7.56
6 Výnosy	3 835.00	16.00	0.42
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	3 835.00	16.00	0.42
Hospodársky výsledok		-270.04	

Úloha 2032/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie referenčného etalónu výkonu a práce striedavého prúdu pri frekvencii 50 Hz
Vedúci úlohy:	Ing. Ján Hanák
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektrických veličín C240
Názov etalónu:	OE 032 Ostatný etalón výkonu a práce striedavého prúdu pri frekvencii 50 Hz
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Ján Hanák

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** etalón tvoria analyzátor el. výkonu a práce typ RS 2310S založené na princípe analógovo – digitálnom prevodníku, syntetické výkonové zdroje a pracovný etalón . Etalón realizuje jednotky el. výkonu a práce v rozsahu napätia do 230V, prúdu do 120A a fázový uhol 0 až 360° pri frekvencii 40 až 70 Hz. Majetková podstata sa k I. polroku 2011 zatiaľ nebola zmenená,, metrologické charakteristiky nezmenené, technické úpravy sa nevykonali,
- rozvoj:** pre spresnenie kalibrácie prúdových rozsahov etalónu bola dokompletizovaná sada rezistorov s malou teplotnou závislosťou vysokou stálosťou hodnôt 1 mΩ až 100 Ω. Nadviazaním na NE el. odporu boli zistené ich metrologické parametre. Za účelom spresnenie kalibrácie merania fáze, bolo vyšpecifikované meracie zariadenie na kalibráciu fáze od firmy Applied Precision. V ďalších etapách prác budú použité na kalibráciu prúdových v rozsahu od 0,01 A až 100A a na spresnenie kalibrácie merania fáze etalónu el. výkonu a práce,
- údržba:** pravidelná kontrola a sledovanie parametrov etalónu pre jeho správnu funkčnosť.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia a etalónu:** verifikovanie metrologických charakteristík častí zostavy etalónu nadviazaním na etalóny DC el. napätia, AC/DC prevodu el. napätia, el. odporu, fázového uhla a frekvencie v pravidelných intervaloch, výsledky budú uvedené v správe,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu:** bola vykonaná rekalkibrácie etalónu používaných k zabezpečeniu prenosu jednotky na pracovné etalóny používané na a zabezpečovanie skúšok určených meradiel elektromerov v rámci v SR, bola vykonaná kalibrácia etalónu použitého na porovnávacie merania v rámci dvojstrannej spolupráce s GUM,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** boli potvrdené hodnoty veličiny uvedené v tabuľkách CMC vedených v databáze BIPM,
- nadväznosť:** k polroku boli odsúhlasené výsledky kľúčového porovnania pre oblasť el. výkonu pri frekvencii 50 Hz (EURAMET.EM-K5.1 projekt č. 687), ktorého sa SMU zúčastnilo. Porovnanie je pokračovaním EURAMET.EM-K5 a prepojené

na CCEM-K5. (dokument EURAMET.EM-K5.1., *Final Report* publikovaný v časopise Metrologia 48, 2011).

V rámci dvojstrannej spolupráce bolo vyhodnotené a ukončené bilaterálne porovnávacie meranie pre oblasť el. výkonu a práce pri 50Hz realizované medzi SMU Slovensko a GUM Poľsko (dokument *Report of Bilateral Comparison* z 16. 5. 2011).

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Nadväzuje na projekty EMRP:

- 3801/B1 *Nová generácia meracích systémov výkonu a energie (Power and Energy)*. Bol vyvinutý merací systém na báze Rogowského cievky pre meranie vysokých prúdov. Projekt bol ukončený v marci 2011,
- 3808/B2 *Inteligentné energetické siete (Smart Grid)*. Bol vyšpecifikovaný merací systém na báze etalónového kalibrátora el. výkonu a práce od firmy Fluke. Zariadenie je potrebné na realizáciu výstupov riešených projektov.

Osoby zapojené v projekte:

Ing. P. Vrabček, CSc., Ing. J. Hanák, Ing. D. Alexandescu, Ing. P. Samuhel.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

V rámci medzinárodných aktivít zapojený do EURAMET TC-EM podvýbor *Výkon a práca*.

Metrologické služby:

- prenos meradla a veličiny: k I. polroku, pre zákazníkov mimo SMU, boli vykonané kalibrácie pracovných etalónov - meracích staníc na overovanie elektromerov, etalónových elektromerov používaných na merania v energetických sieťach, meradiel a mier el. výkonu v počte 22ks. Pre výrobcov a dovozcovia určených meradiel boli vykonané schvaľovanie a skúšky typov určených meradiel (elektromery a meracie transformátory) v počte 15 ks,
- odberatelia: autorizované pracoviská energetiky v SR (OTC Hlohovec, SSE Metrologia s.r.o. Žilin; VSE Košice; Applied Meters s.r.o. a iný) - kalibrácie pracovných etalónov - meracích staníc na overovanie elektromerov; kalibrácie etalónových elektromerov, ktoré sa používajú na sledovanie parametrov veľkých energetických odberných miestach, výrobcovia a dovozcovia určených meradiel (Siemens s.r.o.; ABB s.r.o.; Schneider s.r.o. a iný.), schvaľovanie a skúšky typov určených meradiel (elektromery a meracie transformátory).

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	68 022.00	22 328.96	32.83
50 Spotrebované nákupy	3 598.00	2 468.36	68.60
51 Služby	3 654.00		
52 Osobné náklady	37 172.00	6 425.94	17.29
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	23 598.00	13 434.66	56.93

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
6 Výnosy	44 424.00	7 580.00	17.06
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	44 424.00	7 580.00	17.06
Hospodársky výsledok	-23 598.00	-14 748.96	62.50

Úloha 2034/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu pH
Vedúci úlohy:	RNDr. Anna Mathiasová
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260
Názov etalónu:	NE 034/07 Národný etalón pH
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Anna Mathiasová

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata NE pH sa nezmenila; metrologické charakteristiky sa nezmenili; metrologické vlastnosti - zlepšenie nasycovania vodíkom platinovej čierne, ktoré má vplyv na ustáľovanie meranej hodnoty napätia; rekonštrukcia Harnedovho článku,
- rozvoj:** neboli vykonané zmeny oproti pôvodnej zostave; revízia NE pH č. 034 je plánovaná na jeseň 2011,
- údržba:** dopĺňanie resp. výmena média, aktivácia elektród, pravidelná kalibrácia teplotnej sondy podľa rekalibračného intervalu, kalibrácia skleneného teplomera a vlhkomera na monitorovania podmienok prostredia.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia etalónu:** pravidelná kalibrácia meradiel: multimetra- kalibrácia jednosmerného napätia, číslicového barometra a závaží hmotnosti. Súčasťou kalibrácie NE pH je kalibrácia sady primárnych tlmivých roztokov v rozsahu 1,000 - 10,000. Všetky certifikáty o kalibrácii sú uložené v laboratóriu H-327,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky alebo CRM:** prenos jednotky sa realizuje prostredníctvom súboru CRM pre pH (ER10, ER11, ER12, ER13 a ER14),
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: nezmenená,
- nadväznosť:** je znázornená na obr.1, pH je nadviazané na jednotku napätia, tlaku a hmotnosti. Horizontálne je nadväznosť zabezpečená prostredníctvom medzinárodných porovnávacích meraní, Výsledky sú na stránke http://kcdb.bipm.org/appendixB/KCDB_ApBK; posledné kľúčové porovnávacie meranie CCQM-K19.1 pH bóraxového tlmivého roztoku je uverejnené v časopise [Metrologia,2011,48,Tech.Suppl.,08010 CCQM-K19.1 Final report, 2011, 22 pages](#) .

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Neriešia sa žiadne projekty súvisiace s NE.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Nevykonáva sa.

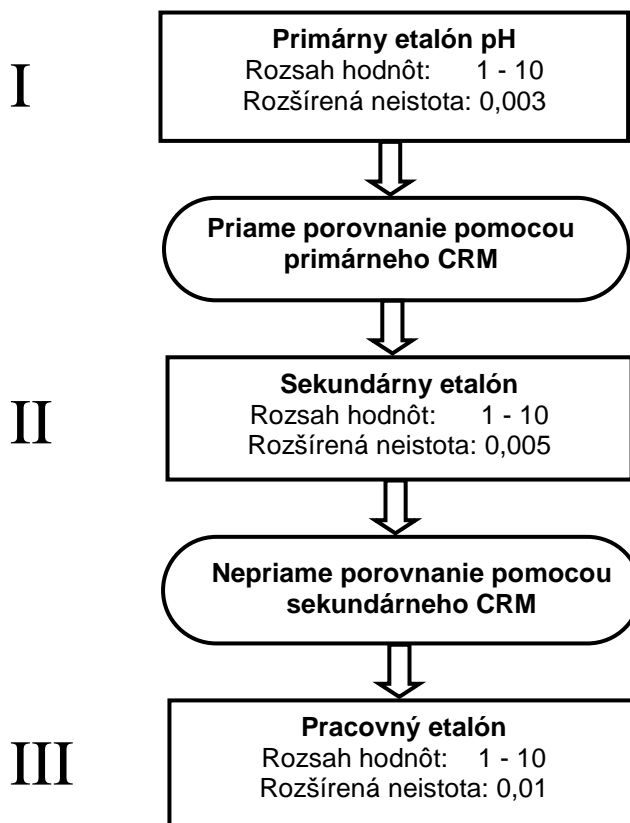


SCHÉMA NADVÄZNOSTI PH

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: pre zákazníkov bolo kalibrovaných 14 meradiel pH. Prenos jednotky pH sa uskutočňuje predovšetkým prostredníctvom CRM, v ponuke sú primárne a sekundárne CRM pre pH, ktorú sme v roku 2011 rozšírili o sekundárny CRM s hodnotou 5,00, Na NE nie sú nadviazané určené meradlá podľa prílohy 1 k vyhláške č. 210/2000 Z. z.,
- b) odberatelia: akreditované kalibračné a skúšobné laboratória; zdravotnícke, vodohospodárske, poľnohospodárske a potravinárske subjekty; automobilový priemysel,
- c) CRM a RM: Vyrobito sa 14 šarží primárnych CRM a 11 šarží sekundárnych CRM. Do 30.6.2011 bolo predaných 294 ks CRM pH..

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	27 099.00	10 053.57	37.10
50 Spotrebované nákupy	1 499.00	1 250.03	83.39
51 Služby	5 783.00	391.70	6.77
52 Osobné náklady	16 516.00	6 729.57	40.75
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	3 301.00	1 682.22	50.96
56 Finančné náklady		0.05	
6 Výnosy	26 599.00	8 627.20	32.43
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	23 798.00	7 195.00	30.23
68 Výnosy z kapitálových transferov	2 801.00	1 432.20	51.13
Hospodársky výsledok	-500.00	-1 426.37	285.27

Úloha 2035/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu prietoku a pretečeného objemu plynu
Vedúci úlohy:	Ing. Štefan Makovník
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum prietoku C230
Názov etalónu:	NE 035/07 Národný etalón prietoku a pretečeného objemu plynu
Osoba zodpovedná za etalón:	Ing. Štefan Makovník

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata národného etalónu sa v sledovanom období zmenila z dôvodu doplnenia o meracie prístroje, ktoré sú potrebné pre zabezpečovanie periodickej kontroly práce národného etalónu. Jedná sa o kalibrátor tlaku a teploty, ktoré slúžia na kalibráciu snímačov a prevodníkov tlaku a teploty inštalovaných v národnom etalóne v medzikalibračnom období pri procesoch odovzdávania jednotky prietoku a pretečeného objemu plynu. Technické a metrologické parametre národného etalónu sa nezmenili,
- rozvoj:** oproti pôvodnej zostave neboli uskutočnené žiadne zmeny,
- údržba:** boli vykonané pravidelné práce na údržbe národného etalónu, t.j. boli skontrolované náplne národného etalónu, bola preverená funkčnosť ventilov, ovládacieho softvéru národného etalónu a pod. O vykonanej údržbe sú vedené záznamy v súlade so systémom kvality.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: vykonané boli periodické kalibrácie meradiel tlaku, teploty a hmotnosti. V rámci monitoringu práce národného etalónu boli vykonané kalibrácie so stanoveným súborom kritických dýz, výsledky ktorých sú zapracované do regulačných diagramov etalonážneho zariadenia. Certifikáty o kalibrácii a regulačné diagramy sú k dispozícii v Centre prietoku SMU,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: nebol vyhotovený nový sekundárny etalón, boli vykonané kalibrácie sekundárnych etalónov nižších rádov slúžiacich pre odovzdávanie jednotky prietoku a pretečeného objemu plynov, t.j. dýz s kritickým režimom prúdenia. Certifikáty o kalibrácii sú uložené v Centre prietoku,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: ostala nezmenená. Parametre metrologickej schopnosti sú uvedené v CMC tabuľkách uverejnených na stránke BIPM,
- d) nadväznosť: boli ukončené merania v rámci medzinárodného porovnávacieho merania v oblasti prietoku plynov v rozsahu prietoku (2 až 100) m³/h (projekt EURAMET č. 1180). Tento projekt SMU zabezpečuje ako pilotné laboratórium. Boli vykonané práce na príprave projektu kľúčových porovnávacích meraní CCM FF K6b v rámci BIPM, kde je SMU organizátorom a pilotným laboratóriom. Doterajšie výsledky sú v Centre prietoku.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Garant národného etalónu, Ing. Štefan Makovník, je zapojený do práce regionálnych metrologických organizácií KOOMET, EURAMET a pracovnej skupiny WGFF pri BIPM, kde vykonáva úlohy, ktoré mu prislúchajú z titulu pilotného laboratória v medzinárodných projektoch regionálnych a kľúčových porovnávacích meraní. V súčasnosti je vyhodnocovaný projekt porovnávacích meraní v rámci organizácie EURAMET (projekt EURAMET č. 1180) a prípravné práce v začínajúcom projekte BIPM CCM FF K6b.

Korešpondenčne sa vykonávala spolupráca s organizáciami OIML, CEN, ISO pri tvorbe medzinárodných noriem a odporúčaní.

Pracovník Centra sa zúčastnil na zasadnutí pracovnej skupiny FLUID FLOW pri BIPM, ktoré sa konalo v marci. Predmetom účasti bola prezentácia projektu kľúčových porovnaní CCM FF K6b, ktorého je SMU organizátorom a pilotným laboratóriom.

Metrologické služby

- a) prenos meradla a veličiny: V sledovanom období boli poskytované služby prostredníctvom buď priamo národným etalónom (kalibrácia kritických dýz, vírových plynomerov, turbínových plynomerov atď.) alebo sekundárnym etalonážnym zariadením prietoku a pretečeného množstva plynu (kalibrácia laboratórnych plynomerov),
- b) odberatelia: medzi hlavných odberateľov patria výrobcovia a dodávatelia meradiel prietoku pre uhl'ovodíkové a technické plyny, distribútori uhl'ovodíkových plynov, autorizované pracoviská na overovanie meradiel prietoku a pretečeného

množstva plynu, napr. ELSTER, s.r.o., SPP, a.s., Eustream, a.s., Emerson, s.r.o., regionálne úrady verejného zdravotníctva.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	76 439.00	38 754.74	50.70
50 Spotrebované nákupy	11 243.00	5 828.02	51.84
51 Služby	13 221.00	3 111.12	23.53
52 Osobné náklady	38 833.00	21 437.80	55.21
53 Dane a poplatky		566.04	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	13 142.00	7 807.54	59.41
56 Finančné náklady		4.22	
6 Výnosy	75 408.00	33 793.86	44.81
64 Ostatné výnosy		328.50	
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	63 298.00	27 504.00	43.45
68 Výnosy z kapitálových transferov	12 110.00	5 961.36	49.23
Hospodársky výsledok	-1 031.00	-4 960.88	481.17

Úloha 2036/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie etalónu statického objemu
Vedúci úlohy:	RNDr. Milan Mišovich
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum prietoku C230
Názov etalónu:	OE 036 Ostatný etalón statického objemu
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Milan Mišovich

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** majetková podstata etalónu statického objemu sa zmenila, zmenila sa metrologická charakteristika a metrologické vlastnosti a to z dôvodu vykonania technického návrhu a výroby 20 L etalónovej odmernej nádoby, ktorá bude určená ako primárny etalón statického objemu,
- rozvoj:** technický návrh a výroba bola zameraná na ďalší rozvoj etalónu, bude si vyžadovať prehodnotenie modelu stanovenia neistôt, návrh na vyhlásenie za NE bude v II. polroku 2011,
- údržba:** pravidelná údržba sekundárnych etalónov nižších rádov, mechanických častí, vyčistenie častí systému, práce sú zaznamenané v protokole údržby v súlade s Príručkou kvality.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- a) kalibrácia etalónu: vykonané boli periodické kalibrácie transportovateľných etalónových zariadení na LPG v spolupráci s ČMI Brno a kovových sekundárnych etalónov – nádob so stupnicou v rozsahu (2-100)L. Certifikáty o kalibrácii sú uložené na Centre prietoku,
- b) vyhotovenie sekundárneho etalónu na prenos jednotky: bol navrhnutý a vyhotovený nový sekundárny etalón na prenos jednotky v oblasti kvapalín iných ako voda - poživatín, kalibrácia bude v II. polroku 2011,
- c) metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny: je zatiaľ pôvodná nezmeneaná. Parametre metrologickej schopnosti sú uvedené v CMC tabuľkách uverejnených na stránke BIPM,
- d) nadväznosť: v sledovanom období bolo ukončené vyhodnotenie meraní v SMÚ v medzinárodnom porovnaní EURAMET č. 1157 v rozsahu 1000 L. Porovnania zatiaľ nie sú ukončené. Výsledky boli zaslané organizátorovi - Portugalsko.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Zástupca Centra prietoku je členom pracovných skupín pre prietok v regionálnych organizáciách EURAMET, COOMET a pracovnej skupiny WGFF pri BIPM. Plní si úlohy vyplývajúce z týchto členstiev. Zasadnutie EURAMET sa konalo v marci, WGFF pri BIPM sa konalo v máji.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: v sledovanom období boli poskytované služby priamo prostredníctvom etalónu statického objemu (kalibrácia meradiel statického objemu, meradiel prietoku, apod.) alebo pomocou sekundárnych etalónov nižších rádoov,
- b) odberatelia: medzi hlavných odberateľov patria výrobcovia a distribútori kvapalín, výrobcovia a dodávatelia meradiel statického objemu a prietoku kvapalín, kalibračné laboratóriá, napr. Slovnaft, Transpetrol, Emerson.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	58 915.00	25 032.64	42.49
50 Spotrebované nákupy	7 433.00	682.58	9.18
51 Služby	8 921.00	144.00	1.61
52 Osobné náklady	39 498.00	21 679.01	54.89
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	3 063.00	2 527.05	82.50
6 Výnosy	56 305.00	19 126.26	33.97
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	55 852.00	18 900.00	33.84
68 Výnosy z kapitálových transferov	453.00	226.26	49.95
Hospodársky výsledok	-2 610.00	-5 906.38	226.30

Úloha 2120/A1

Názov úlohy:	Udržiavanie, rozvoj a porovnávanie národného etalónu teploty v rozsahu 962°C až 2200°C
Vedúci úlohy:	RNDr. Peter Nemeček, CSc.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum termometrie, fotometrie a rádiometrie C270
Názov etalónu:	NE 020B/99 Národný etalón teploty v rozsahu 962°C až 2200°C
Osoba zodpovedná za etalón:	RNDr. Peter Nemeček, CSc.

Technická realizácia etalónu a špecifikácia prístrojového zariadenia:

- uchovávanie:** etalón sa na primárnej oblasti skladá z modelu čierneho telesa typu A380Au s teplotou tuhnutia zlata a fotoelektrického pyrometra FEP 1 pre nominálnu vlnovú dĺžku 650 nm ktorý je nadviazaný na etalón žiarivého toku a slúži na extrapoláciu teplotnej stupnice. Pre extrapoláciu teplotnej stupnice sa využívajú modely čierneho telesa B1 pre teploty -20 °C až +50 °C, B2 pre teploty +50 °C až 550 °C, a B3 pre teploty 500 °C až 1550 °C spolu s kontaktným teplomerom PtRh-Pt na meranie ich teploty a sústava pyrometrických žiaroviek pre teploty 800 °C až 2200 °C,
- rozvoj:** V rámci problematiky merania metrologických charakteristík zdrojov boli vykonané nové experimenty so zameraním na meranie efektívnych emisív kalibračných terčov a modelov čiernych telies. Výsledky boli publikované v rámci akcie 4. *Vsesasujskaja i stran učastnic Koomet konferencija po problemam termometrii – Temperatura 2011*, ktorá sa konala v Petrohrade v dňoch 19. - 21. apríla 2011. Pre vyhodnocovanie týchto meraní bol vytvorený nový program pre Mathcad, ktorý umožňuje modelovať experimentálne zostavy s vinetáciou apertúry modelu čierneho telesa,
- údržba:** rekalibráciou stupnice vlnových dĺžok a verifikácia stupnice žiarivého toku realizovanej v rámci NE 05 sa vytvorili predpoklady pre rekalibráciu etalónového pyrometra FEP 1.

Metrologická charakteristika etalónu a prenos hodnoty veličiny:

- kalibrácia a etalónu:** Etalón teploty je odvodený z Planckoveho zákona pri technickej realizácii vo forme modelu čierneho telesa s teplotou tuhnutia zlata a extrapoláciou teplotnej stupnice za pomoci spektrometického rádiometra (pyrometra) na vlnovej dĺžke 650 nm. Pre teploty menšie ako 800°C je teplotná stupnica realizovaná na báze modelov čiernych telies, ktorých teplota je meraná kontaktnými teplomerami a ich emisivita je určená výpočtom a verifikovaná rádiometrickým meraním v okolí bodov nespojitosti valcových dutín,
- vyhotovenie sekundárneho etalónu:** modely čierneho telesa B1, B2, B3,
- metrologická schopnosť odovzdať hodnotu veličiny:** hodnoty sú nezmenené, meracia schopnosť je uvedená a zverejnená v CMC tab. na stránke BIPM,

d) nadväznosť: Etalón je realizovaný ako primárny etalón s potrebou nadväznosti na etalón žiarivého toku a intenzity ožarovania NE 05 a etalón teploty 020/A.

Výskum a vývoj metrologické projekty:

Projekty súvisiace s NE nie sú.

Osoby zapojené v projekte:

Nie sú.

Práca v medzinárodných pracovných skupinách a zastúpenie SR:

Poradný výbor pre termometriu (CCT) pri BIPM Paríž.

Metrologické služby:

- a) prenos meradla a veličiny: kalibrácia bezkontaktných meradiel teploty (pyrometre a termovízne systémy),
- b) odberatelia: kalibračné laboratória a užívatelia meradiel pre bezkontaktné meranie teploty.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	22 973.00	17 456.05	75.99
50 Spotrebované nákupy	1 593.00	142.86	8.97
51 Služby	3 828.00	1 749.00	45.69
52 Osobné náklady	2 699.00	8 236.51	305.17
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	14 853.00	7 327.68	49.33
6 Výnosy	22 336.00	15 796.56	70.72
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	8 120.00	8 676.00	106.85
68 Výnosy z kapitálových transferov	14 216.00	7 120.56	50.09
Hospodársky výsledok	-637.00	-1 659.49	260.52

A2 Úlohy SMU ako orgánu štátnej správy

Úloha 2150/A2

Názov úlohy:	Funkcie orgánu štátnej správy
Vedúci úlohy:	RNDr. Anna Nemečková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Odbor certifikácie, 150

V oblasti pôsobenia SMU ako orgánu štátnej správy sa v sledovanom období koncentrovala činnosť na tieto tri oblasti:

- a) schvaľovanie typu meradla,
- b) posudzovanie výsledkov skúšok,
- c) overovanie spôsobilosti v oblasti metrológie.

Schvaľovanie typu meradla

Slovenský metrologický ústav prijal 37 žiadostí o schválenie typu meradla, resp. revíziu typu meradla. Ukončených spolu vydaním certifikátu typu meradla bolo 29 žiadostí.

PREHLAD POČTU VYDANÝCH CERTIFIKÁTOV SCHVÁLENIA TYPU, ROZHODNUTÍ O ZAMIETNUTÍ SCHVÁLENIA TYPU A ROZHODNUTÍ, ŽE MERADLO SCHVÁLENIU TYPU NEPODLIEHA

Certifikát typu meradla	Certifikát typu meradla - revízia	Rozhodnutie o zamietnutí schválenia typu meradla	Rozhodnutie, že meradlo schváleniu typu nepodlieha
22	7	0	0

Posudzovanie výsledkov skúšok

V súlade s rozhodnutím Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 2007/160/000486/00236 zo dňa 15.1.2007 bolo vydané 1 rozhodnutie o schválení typu meradla pre meradlá zahrnuté v nariadení vlády Slovenskej republiky č. 294/2005 Z. z. o meradlách.

Bolo prijatých 5 žiadostí o preverenie podmienok na uznanie prvotného overenia (§ 37 ods. 2) vykonaných v členskom štáte Európskej únie. Ukončené posúdením v súlade s požiadavkami odseku 2, § 37 zákona o metrológii bola 1 žiadosť. Protokol o výsledku posúdenia a príslušná dokumentácia bola postúpená odboru metrológie ÚNMS SR.

Overovanie spôsobilosti v oblasti metrológie

Bolo prijatých 578 žiadostí o overenie spôsobilosti v oblasti metrológie, z toho 488 žiadostí o obnovenie certifikátu. Spolu bolo vydaných 284 certifikátov a z toho 181 certifikátov na základe žiadosti o obnovenie certifikátu. Skúšok sa zúčastnilo 345 žiadateľov a v rámci overovania spôsobilosti boli vytvorené zdroje v objeme 28462,50 €, ktoré boli uhradené formou kolkových známok. Tieto príjmy neovplyvňujú výsledok hospodárenia Slovenského metrologického ústavu.

Na základe žiadosti sa vykonala revízia/rozšírenie 28 certifikátov. Toto rozšírenie sa týkalo podmienok následného overovania meradiel uvedených na trh podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 294/2005 Z. z. o meradlách a overovania nových typov záznamových zariadení. *Odborná pomoc orgánom štátnej správy (ÚOŠS, súdy, polícia)*

Na základe podnetov autorizovaných subjektov na výkon overovania záznamových zariadení v cestnej doprave boli v spolupráci s ÚNMS SR odbor metrológie a MDVRR SR riešené zmeny týkajúce sa autorizácie týchto subjektov a overovania spôsobilosti podľa § 29 zákona.

Protimonopolnému úradu SR boli poskytnuté informácie o postupe overovania spôsobilosti osôb, vykonávajúcich overovanie záznamových zariadení v cestnej doprave.

V spolupráci s SMI prebiehala odborná podpora dohľadu nad meradlami na trhu. Na základe požiadavky SMI boli vykonané skúšky - meranie objemu výčapných nádob typ GENTLEMAN 0,05 l - a poskytnuté požadované informácie a dokumenty.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	32 432.00	18 908.06	58.30
50 Spotrebované nákupy	1 500.00	842.50	56.17
51 Služby	620.00	244.00	39.35
52 Osobné náklady	29 608.00	17 518.02	59.17
53 Dane a poplatky		4.50	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	704.00	299.04	42.48
56 Finančné náklady			
6 Výnosy	31 728.00	15 103.84	47.60
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	31 728.00	15 043.00	47.41
68 Výnosy z kapitálových transferov		60.84	
Hospodársky výsledok	-704.00	-3 804.22	540.37

A3 Manažment vedy a výskumu (VaV) SMÚ a manažment kvality SMÚ

Úloha 2000/A3

Názov úlohy:	Vedenie a činnosť sekcie výskumu a riadenia kvality
Vedúci úlohy:	Ing. Robert Spurný, PhD. (od 6. 1. 2011 zastupuje vo funkcii námestníka GR pre výskum a riadenie kvality doc. Ing. Martin Halaj, PhD. Od 11. 5. 2011 zastupuje vo funkcii vedúceho úlohy RNDr. Anna Mathiasová)
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Sekcia výskumu a riadenia kvality, 200

Sekcia výskumu a riadenia kvality riadi a koordinuje činnosť metrologických centier v oblasti výskumu, odborne riadi a kontroluje plnenie jednotlivých úloh metrologických centier. Významná časť aktivít sekcie je spojená s problematikou riadenia kvality na SMU. Ďalej riadi rozvoj a tvorbu HW a SW problematiky, zodpovedá za prípravu a činnosť Vedeckej rady SMU (VR SMU), zabezpečuje a koordinuje činnosť Vzdelávacieho strediska SMU.

Nasledujúca tabuľka uvádza stručné hodnotenie jednotlivých kvantitatívnych parametrov úlohy, ako boli stanovené v kontrakte medzi ÚNMS SR a SMU na rok 2011.

HODNOTENIE KVANTITATÍVNYCH PARAMETROV ZA PRVÝ POLROK 2011

Kvantitatívny parameter	Hodnotenie plnenia
Počet NE	<p>Na Slovenskom metrologickom ústave sa v súčasnosti uchováva 29 národných etalónov. Okrem toho sa pripravuje vyhlásenie štyroch etalónov za národné etalóny. Všetky národné etalóny sú medzinárodne akceptované, prešli porovnávacími meraniami.</p> <p>Na prelome rokov 2010 a 2011 prebehla previerka 19 národných etalónov. Išlo o NE, ktoré boli vyhlásené pred viac ako piatimi rokmi resp. od ostatnej previerky prešlo viac ako päť rokov. Osoby zodpovedné za jednotlivé národné etalóny spracovali súhrnné správy. Jednotlivé aspekty činnosti NE posúdili trojčlenné komisie, navrhnuté Vedeckou radou SMU a schválené generálnym riaditeľom SMU. Komisie vypracovali súhrnné správy, na základe ktorých Vedecká rada SMU odporučila vydanie certifikátov NE na ďalšie obdobie.</p> <p>GR SMU na základe odporúčania Vedeckej rady SMU vymenoval bez časového obmedzenia 8 osôb zodpovedných za národné etalóny.</p>
Počet úspešne absolvovaných dohládov certifikačných orgánov	<p>V sledovanom období neprebehlo žiaden dohľad certifikačných orgánov, avšak prebehlo hodnotenie systému manažérstva kvality na SMU zo strany technického výboru pre kvalitu (TC-Q) regionálnej metrologickej organizácie Euramet, e.V. Poskytované kalibračné služby SMU sú v súlade s normou ISO/IEC 17025:2005. Do začiatku roku</p>

Funkčnosť služieb IKT na SMU	<p>2011 bola prevažná väčšina metrologických služieb akreditovaná, od tohto obdobia sa počet akreditovaných kalibračných služieb podstatne obmedzil a kvalita kalibračných služieb sa zaisťuje medzinárodným preverovaním v rámci dohody CIPM MRA.</p>
Počet interných vzdelávacích kurzov	<p>Služby IKT na SMU plnia požiadavky svojich používateľov v dostatočnom rozsahu tak, aby bola zabezpečená prevádzka odborných aj administratívnych činností na SMU. Komplexné zhodnotenie činností IKT na SMU zhodnotila firma Goldmann Systems. Tá vypracovala správu, v ktorej odporučila jednotlivé konkrétne kroky na ďalší rozvoj služieb IKT na SMU. Základným odporúčením bolo personálne posilnenie odboru IKT. V súčasnosti tieto služby zabezpečuje iba jeden interný pracovník SMU.</p> <p>Na zlepšenie sieťovej infraštruktúry sa v prvom polroku 2011 vykonala inštalácia novej kabeláže v budove H a čiastočne v budove I. Na jej základe sa v roku 2011 vybuduje sieťová infraštruktúra, ktorá komplexnejšie pokryje laboratórne priestory SMU a lepšie prenosové rýchlosti.</p> <p>S činnosťou SMU úzko súvisí internetová stránka ústavu. Zvýšila sa obsahová naplnenosť internetovej stránky, najmä s obsahom týkajúcim sa národných etalónov. Začali sa rokovania s dodávateľmi redakčných systémov s cieľom aktualizovať užívateľské rozhranie redaktorov internetovej stránky a zavedenie nových funkčných parametrov stránky. Cieľom je vytvoriť systém redaktorov internetovej stránky tak, aby boli komplexne pokryté jednotlivé činnosti SMU.</p> <p>Vzdelávacie stredisko SMU ponúka širokú paletu vzdelávacích kurzov, určených pre záujemcov z praxe. Každoročne prispôsobuje ponuku aktuálnym požiadavkám praxe. Pritom dbá na to, aby sa rozširoval počet akreditovaných kurzov ďalšieho vzdelávania.</p> <p>Do konca júna sa uskutočnilo 10 akreditovaných a 24 neakreditovaných kurzov, ktorých sa zúčastnilo 485 osôb. V máji sa uskutočnilo sympóziu Metrologické zabezpečenie analýzy plynov a nové trendy v plynovej chromatografii; prebehlo informačné stretnutie pre študentov gymnázia.</p> <p>V prvom polroku 0211 sa uskutočnili 2 interné= školenia, 2 semináre k NE, prebiehali dlhodobé kurzy anglického a ruského jazyka.</p>

Niektoré konkrétne výstupy úlohy

Prehľad niektorých konkrétnych výstupov úlohy za sledované obdobie:

- Vyhodnotenie úloh za rok 2010: začiatkom roka 2011 prebehla oponentúra jednotlivých úloh za rok 2010, zodpovední riešitelia spracovali súhrnné správy o riešení jednotlivých úloh.
- Vedecká rada SMU: jarné zasadnutie VR SMU sa uskutočnilo 14. júna 2011. V bodoch programu bolo schválenie ôsmich osôb, zodpovedných za národné etalóny na dobu neurčitú, správa o previerke devätnástich NE v jednotlivých metrologických centrách, informácie o aktuálnych otázkach a návšteva vybraných metrologických centier.
- Menovanie osôb zodpovedných za národné etalóny: na základe odporúčania VR SMU, ktorá sa konala 14. júna 2011, zastupujúci GR SMU vymenoval 30. júna 2011 týchto pracovníkov SMU za osoby zodpovedné za NE bez časového obmedzenia:

NE 001/97	Národný etalón elektrického odporu	Ing. Štefan Gašparík
NE 002/97	Národný etalón dĺžky	Ing. Roman Fíra
NE 006/97	Národný etalón tlaku	Ing. Miroslav Chytil
NE 007/97	Národný etalón nízkeho absolútneho tlaku v rozsahu 10 mPa až 1 kPa	Ing. Peter Farár
NE 010/97	Národný etalón indexu lomu priezračných tuhých látok vo viditeľnej oblasti spektra	RNDr. Beáta Cséfalvayová
NE 012/98	Národný etalón svietivosti	RNDr. Peter Nemeček, CSc.
NE 024/02	Národný etalón vysokofrekvenčného napätia	Ing. Peter Vrabček, CSc.

- Certifikačný orgán na certifikáciu systémov manažérstva: na základe žiadosti SMU z roku 2010 udelil SNAS 7. marca 2011 na obdobie dvoch rokov Osvedčenie o akreditácii certifikačného orgánu na certifikáciu systémov manažérstva podľa normy ISO/IEC 17021:2006.
- Preskúmanie manažmentom: preskúmanie sa uskutočnilo 23. júna 2011. Hodnotilo obdobie od začiatku roka 2010 do konca mája 2011. V predloženej správe sa riešili tieto hlavné okruhy činnosti:
 - Vhodnosť politiky a cieľov systému kvality
 - Hodnotenie generálneho riaditeľa, námestníkov GR, riaditeľov centier a kontrolného personálu
 - Interné audity
 - Nápravné a preventívne činnosti
 - Posudzovania externými orgánmi
 - Výsledky porovnávacích meraní
 - Zmeny a odchýlky rozsahu prác
 - Spätné informácie od zákazníka
 - Sťažnosti a reklamácie
 - Analýza interných nezhodných výrobkov, služieb, výsledkov
 - Výsledky hodnotenia dodávateľov a ich výkonnosť
 - Náklady na kvalitu
 - Pozícia na trhu, úspešnosť a konkurencia
 - Spokojnosť zamestnancov
 - Vzdelávacie aktivity
 - Prehlásenie o stave technického zariadenia
 - Hodnotenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
 - Vyjadrenie k ochrane životného prostredia
 - Opatrenia z predchádzajúceho preskúmania manažmentom
 - Hodnotenie efektívnosti procesov

Z preskúmania manažmentom vyplynuli k jednotlivým bodom konkrétne úlohy, ktoré treba zapracovať do činnosti SMU v druhom polroku 2011. Na preskúmaní manažmentom boli potvrdené hlavné ciele kvality SMU pre rok 2011.

HLAVNÉ CIELE KVALITY SMU PRE ROK 2011

Cieľ	Názov	Termín	Zodpovedný
1	Zabezpečiť certifikačný dohľad SMU podľa ISO 9001 s LGA, InterCert, Nemecko	Október 2011	Mathiasová Spurný
2	Zabezpečiť Peer review podľa plánu v jednotlivých centrách podľa ISO/IEC 17025 a v centre chémie aj Guide 34	Priebežne	Nám. GR pre výskum a riadenie kvality Mathiasová RC
3	Podat' žiadosť na SNAS o akreditáciu kalibračného laboratória SMU na vybrané kalibračné činnosti	August 2011	Knorová Mathiasová Benková
4	Zabezpečiť dohľad SNAS certifikačného orgánu na výroby v súlade s požiadavkami EN 45011	November 2011	Nemečková
5	Vypracovať QMS Annual report za rok 2011 pre TC-Q EURAMET	Január 2012	Spurný Mathiasová

- Správa pre Euramet TC-Q: od roku 2001 predkladá SMU každý rok správu o udržiavaní a zmenách v systéme manažérstva kvality (SMK) technickému výboru pre kvalitu TC-Q európskej regionálnej metrologickej organizácie Euramet, e.V. Na zasadnutí TC-Q EURAMET v Belehrade v marci 2011 predložil SMU komplexnú správu o SMK, plnení požiadaviek normy ISO/IEC 17025:2005, ISO/IEC Guide 34 a o spôsobilosti pre kalibračné a meracie schopnosti. TC-Q schválil a potvrdil funkčnosť SMK.
- Ukončenie akreditácie niektorých činností: vo februári a v marci 2011 uplynula platnosť akreditácie niektorých činností jednotlivých centier SMU podľa normy ISO/IEC17025:2005. Po zohľadnení medzinárodných odporúčaní a všeobecnej praxe v ostatných národných metrologických ústavoch vedenie SMU rozhodlo, že sa nebude žiadať predĺženie akreditácie, ale prejde sa na systém vzájomného posudzovania národných metrologických ústavov (tzv. peer review). Vzhľadom k požiadavkám zákazníkov, aby sa niektoré vybrané činnosti predsa len akreditovali, vedenie SMU rozhodlo o vytvorení tzv. kalibračného laboratória, ktoré by združovalo kalibračné činnosti centier, ktoré by sa dali akreditovať. Ide približne o päť až šesť činností v rámci celého SMU, pri ktorých zákazníci SMU požadujú akreditáciu.
- Príprava akreditácie kalibračného laboratória: na základe rozhodnutia vedenia SMU o vytvorení kalibračného laboratória začali práce na príprave príručky kvality tohto laboratória. Bolo rozhodnuté, že sa do príručky zahrnú aj neakreditované činnosti, aby bola príručka komplexná a aby bol posúdený systém kvality aj v prípade neakreditovaných pracovísk.
- Príprava plánu peer review a realizácia niektorých jeho aktivít: v nadväznosti na rozhodnutie vedenia SMU nežiadať SNAS o predĺženie platnosti akreditácie niektorých činností metrologických centier ako aj vzhľadom na rokovanie technického výboru pre kvalitu regionálnej metrologickej organizácie Euramet, e.V., bol v prvom polroku 2011 spracovaný plán vzájomného posudzovania (tzv. peer re-

view). SMU je jedným zo štyroch účastníkov projektu Euramet TC-Q č. 1109, ktorý sa zameriava na vzájomné posudzovanie národných metrologických ústavov. V projekte sa okrem SMU zúčastňujú ČMI (Česko), PTB (Nemecko), GUM (Poľsko) a MIKES (Fínsko). V nasledujúcej tabuľke je predbežne odsúhlasený plán vzájomného posudzovania SMU zahraničnými expertmi.

PLÁN VZÁJOMNÉHO POSUDZOVANIA SMU OSTATNÝMI NMI V RÁMCI PROJEKTU EURAMET TC-Q č. 1109

Útvar	Veličina/Oblasť	Termín/NMI
SMU	Systém manažérstva kvality podľa ISO/IEC 17025:2005	10/2011 / ČMI
210	Dĺžka	2012 / ČMI
	Čas	2012
	Akustika	2012
220	Hmotnosť	2012 / MIKES
	Viskozita	2012 / GUM
	Hustota	10/2011 / GUM
	Tlak	12/2008 / ČMI
230	Statický objem	10/2011 / ČMI
	Prietok a pretečené množstvo kvapalín iných ako voda	
	Prietok a pretečený objem plynu v rozsahu (0,001 až 0,03m ³ /h)	09/2011 / ČMI
	Prepočítané množstvo plynu	
240	Resistance DC, Voltage DC, Current	6/2011 / ČMI
	Kapacita	
	Výkon a práca	
250	Dozimetria	ČMI – IIZ
	Rádioaktivita	
	Neutrónové merania	
260	Spektrálna transmitancia	10/2011 / ČMI
	Vlhkosť vzduchu	10/2011 / MIKES
	Látkové množstvo; elektrická konduktivita; pH	-
	Zlomok LM v plynoch	
270	Teplota	11/2010 / ČMI
	Radiometria	2011 / ČMI
	Fotometria	
	Žiarivý tok	1.kvartal/2012
	Intenzita ožarovania	1.kvartal/2012
	Svietivosť	1.kvartal/2012

- Vykonaný audit IKT: na jar 2011 prebehol audit IKT, ktorý vykonal firma Goldman Systems. Bol zameraný na komplexné zhodnotenie problematiky IKT na SMU. Audit prebiehal formou fyzickej obhliadky IKT, analýzou jednotlivých činností, pohovormi s vedúcimi pracovníkmi jednotlivých organizačných útvarov SMU. Na základe analýzy vypracovala firma záverečnú správu, v ktorej uvádza návrh konkrétnych riešení pre SMU. Odporúča najmä posilniť personálne kapacity v oblasti správy počítačovej siete a počítačových technológií, pretože momentálne tieto aktivity zabezpečuje na SMU iba jeden pracovník.
- Natiahnutie novej kabeláže: na základe odporúčaní z auditu IKT sa pristúpilo k realizácii štruktúrovanej kabeláže v objektoch H a I. Dôvodom bola potreba pripojenia nových laboratórnych priestorov resp. rozšírenie už existujúcej kabeláže a zlepšenie jej prenosových vlastností.
- Aktualizácia internetovej stránky ústavu: boli doplnené informácie z oblasti národných etalónov, najmä zoznam porovnávacích meraní, materiály k preverke devätnástich NE, boli doplnené informácie o spôsobilosti SMU vykonávať činnosti podľa systému manažérstva kvality.
- Príprava novej internetovej stránky ústavu: boli oslovené dve spoločnosti, aby predložili nezáväznú ponuku na aktualizované riešenie internetovej stránky SMU. Cieľom bolo zjednodušenie administrácie internetovej stránky s možnosťou priradenia redaktorov jednotlivým častiam stránky s definovanými právomocami, doplnenie stránky o ďalšie funkčné časti a celková optimalizácia riešenia stránky. Realizácia aktualizácie internetovej stránky sa presúva na druhý polrok 2011, dôvodom sú personálne zmeny vo vedení SMU.

V prvom polroku 2011 sa konali porady námestníka GR pre výskum a riadenie kvality, na ktorých sa riešili aktuálne otázky, súvisiace s odbornou činnosťou metrologických centier. Ich prehľad uvádza nasledujúca tabuľka

PORADY NÁMESTNÍKA GR PRE VÝSKUM A RIADENIE KVALITY S RIADITEĽMI METROLOGICKÝCH CENTIER

Dátum	Program
25. 1. 2011	Porady riaditeľov centier Inšpekcia SMI k národným etalónom Vyhodnotenie kontraktu za rok 2010 Oponentúry výskumných úloh Písomná dokumentácia k národným etalónom Kalkulácia cien Plán ZPC Rôzne
8. 2. 2011	Kalkulácia cien Organizačný poriadok Peer review SMU Vykazovanie kapacít pracovníkov Rôzne

15. 2. 2011	Kontrola úloh ZPC Rôzne
22. 2. 2011	Kontrola úloh Zaraďovanie majetku Rôzne
1. 3. 2011	Kontrola úloh Zasadnutie dozornej rady SMU Revízia národných etalónov Rôzne
23. 3. 2011	Kontrola úloh Plán investícií na rok 2011 Vzdelávanie a preskúšanie pracovníkov SLM, n.o. Akreditácia a peer review Rôzne
29. 3. 2011	Kontrola úloh Internetová stránka SMU Rôzne
12. 4. 2011	Kontrola úloh MS pre KazInMetr Internetová stránka SMU Peer Review Príručka kvality kalibračného laboratória Revízia OS 2 - značky Rôzne
10. 5. 2011	Kontrola úloh Východiská rozpočtu na rok 2012 Kalibračné laboratórium Peer Review Rôzne
19. 5. 2011	Kontrola úloh Ceny metrologických služieb Systém manažérstva kvality Rôzne

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	90 531.00	66 273.95	73.21
50	Spotrebované nákupy	2 500.00	1 424.67	56.99
51	Služby	250.00	17 032.31	6 812.92
52	Osobné náklady	87 046.00	47 039.06	54.04

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	735.00	752.10	102.33
56 Finančné náklady		25.81	
6 Výnosy	89 796.00	57 416.00	63.94
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	89 796.00	57 416.00	63.94
Hospodársky výsledok	-735.00	-8 857.95	1 205.16

A4 Manažment a administrácia projektov, manažment doktorandského štúdia, edičná činnosť, poskytovanie vedecko-technických informácií (VTI) a činnosť knižnice

Úloha 3000/A4

Názov úlohy:	Vedenie a činnosť sekcie projektov a doktorandského štúdia
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Sekcia projektov a doktorandského štúdia, 110

V oblasti pôsobenia SMU pri činnostiach súvisiacich s projektmi a doktorandským štúdiom sa v sledovanom období koncentrovala činnosť na tieto tri oblasti:

- manažment a administrácia projektov,
- manažment doktorandského štúdia,
- činnosť informačného a dokumentačného centra.

Manažment a administrácia projektov

1. Projekty iMERA-Plus

V prvom polroku 2011 boli ukončené 4 projekty iMERA-Plus (pozri ďalej), ktoré začali v roku 2008. Vypracovali sa technické a finančné správy a odovzdali sa jednotlivým koordinátorom projektov. Pripravili sa podklady na finančný audit týchto projektov.

- Nová generácia meracej techniky pre výkon a energiu
- Nová generácia kvantových systémov merania napätia pre široké použitie
- Nadväznosť meraní biologických zložiek a aktivity iónov v klinickej chémii
- Liečba rakoviny pomocou externých zväzkov

2. EMRP Výzva 2009 Energia

SMU je zapojený do 4 projektov (pozri ďalej). V prvom polroku 2011 sa približne kontrolovali náklady spojené s riešením projektov a spôsob čerpania finančných prostriedkov. Ide o nasledujúce projekty:

- 1) Charakterizácia energetickej hodnoty plynov
- 2) Metrológia pre LED svetelné zdroje a svietidlá
- 3) Metrológia pre novú generáciu jadrových elektrární
- 4) Metrológia pre sofistikované elektrické siete

3. EMRP, výzvy 2010 Priemysel a Životné prostredie

SMU je zapojený do 8 projektov. V prvom polroku sa riešili administratívne záležitosti spojené s uvedenými projektami, t.j. systém kontraktov a finančno-organizačné záležitosti. K projektu č. 3 už bola podpísaná zmluva.

- 1) Metrológia tlaku, teploty, vlhkosti a vzdušnej rýchlosti v atmosfére
- 2) Metrológia pre salinitu a acidifikáciu oceánov
- 3) Metrológia chemických znečisťujúcich látok v ovzduší
- 4) Spektrálne referenčné dáta pre monitorovanie atmosféry
- 5) Metrológia nakladania s rádioaktívnym odpadom
- 6) Metrológia ionizujúceho žiarenia v metalurgickom priemysle
- 7) Metrológia vysokých tlakov pre priemyselné aplikácie
- 8) Metrológia vysokých teplôt (> 1000 °C) pre priemyselné aplikácie

4. EMRP, výzvy 2011 Zdravie, Jednotky SI a Nové technológie

SMU sa aktívne zapojil do prvého kola výzvy, kde sa experti SMU podieľali ako autori alebo spoluautori na návrhoch jednotlivých tém projektov. Oficiálna výzva na podávanie návrhov projektov začala 20. júna 2011. Experti z SMU sa zúčastnili na koordinačných stretnutiach k jednotlivým návrhom projektov, kde sa začínajú vytvárať riešiteľské tímy.

5. EuropeAid/129224/C/SER/MK Technická pomoc pri vytoáraní kapacít na Výbore pre metrológiu, Macedónsko

SMU v roku 2010 uspel v tendri na projekt v Macedónsku, ktorý je financovaný zo zdrojov EU. Projekt v Macedónsku sa oficiálne začal v polovici februára 2011. SMU je oficiálny partner v projekte. Bola podpísaná partnerská zmluva medzi SMU a IBF Consulting, Belgicko, vedúcou organizáciou projektu. Prebehlo niekoľko tendrov na jednotlivé aktivity v projekte, kde sa SMU zapojil a boli schválené zatiaľ 2 experti z SMU na aktivity, ktoré sa budú vykonávať v druhej polovici roku 2011.

6. Štrukturálne fondy

SMU sa zapojil do výzvy *OPVaV-2011/2.2/07-SORO* na predkladanie žiadostí o NFP. Pripravujú sa podklady k žiadosti a žiadosť sa podá v druhom polroku 2011.

Manažment doktorandského štúdia

Doktorandské štúdium v Slovenskom metrologickom ústave je vykonávané na základe dohody o spolupráci uzatvorenej podľa ustanovenia § 54 Zákona č.131/2002

Z.z. o vysokých školách medzi STU a SMU o priznaní práva podieľať sa na uskutočňovaní doktorandského štúdia v dennej resp. externej forme štúdia v študijnom odbore 5.2. 55 Metrológia.

K dnešnému dňu na SMU úspešne absolvovali štúdium traja doktorandi. V súčasnosti sa formou externého štúdia pripravujú 18 pracovníci, z toho 5 pracovníci z ČMI.

V prvom polroku v súlade s individuálnymi študijnými plánmi prebehli dve dizertačné skúšky - Ing. Pražák 6. 6. 2011 a Ing. Benková 22. 6. 2011.

Treja doktorandi (Ing. Fíra, Ing. Dubnička, Ing. Chytil) požiadali o predĺženie štúdia o jeden rok.

Uskutočnilo sa jedno stretnutie doktorandov SMU, kde formou semináru doktorandi informovali o stave rozpracovania dizertačných prác.

V júni 2011 bolo školiteľmi SMU vypísaných 10 nových tém dizertačných prác. Témy boli zverejnené na internete a v časopise Metrológia a skúšobníctvo. Dosiahla sa pomerne veľká úspešnosť, pretože sa na tieto témy prihlásilo 5 nových záujemcov, ktorí budú 7. júla 2011 robiť prijímacie pohovory na Strojníckej fakulte STU.

Po ukončení pracovného pomeru garanta Doktorandského štúdia na SMU prof. Ing. Rudolfa Durného, DrSc. sa musí riešiť otázku nového garanta. Táto skutočnosť bola listom z 23. 6. 2011 oznámená prof. Fišerovi, predsedovi Akreditačnej komisie.

Vzhľadom na to, že štúdium externých doktorandov je od školského roku 2011/2012 spoplatnené je potrebné do začiatku septembra vyriešiť spôsob úhrady poplatkov.

Činnosť informačného a dokumentačného centra

V prvom polroku 2011 sa práce v informačnom a dokumentačnom centre SMU zameriavali na poskytovanie služieb v oblasti vedecko-technických informácií z interných i externých zdrojov, dopĺňovanie a sprístupňovanie knižničných fondov a databáz (prírastky fondov tvorilo 23 knižničných jednotiek; zrealizovaných bolo 265 absenčných a prezenčných výpožičiek; pre pracovníkov SMU bolo zabezpečených 19 dokumentov formou medziknižničnej a 9 dokumentov formou medzinárodnej medziknižničnej výpožičnej služby). Realizovali sa reprografické a konzultačné služby (bibliografické i faktografické s využitím fondov knižnice a Internetu), osobne aj telefonicky. Knižničné databázy a intranetová stránka knižnice boli priebežne aktualizované. Bola spracovaná bibliografia a kvantitatívne vyhodnotenie publikačnej činnosti zamestnancov SMU za rok 2010 a 2 rešerše k riešeným projektom. Databáza publikačnej činnosti je priebežne dopĺňovaná a prezentovaná v lokálnej sieti ústavu.

Publikačná činnosť zamestnancov SMU za 1. polrok 2011

Do publikačnej činnosti sa v prvom polroku 2011 zapojilo 36 zamestnancov SMU, ktorí spracovali spolu 133 titulov (z toho 111 prednášok pre VS SMU).

V časopisoch boli uverejnené 2 vedecké práce - z toho 1 v zahraničnom karentovanom časopise (2 príspevky v zahraničnom karentovanom časopise a 1 v domácom nekarentovanom časopise sú v tlači). Publikovaný bol 1 príspevok zo zahraničných a 1 z domácich vedeckých konferencií.

V zahraničných a domácich recenzovaných zborníkoch bol uverejnený 1 príspevok, v zahraničných a domácich nerecenzovaných zborníkoch boli uverejnené 2 prí-

spevky. V domácich nekarentovaných časopisoch boli publikované 3 odborné príspevky (1 príspevok je v tlači).

Zamestnanci SMU spracovali 31 výskumných štúdií a správ (z toho 19 súhrnných správ k NE) – abstrakty 4 z nich boli publikované v zahraničnom karentovanom časopise. Jedna pracovníčka vypracovala písomnú prácu k dizertačnej skúške. 7 zamestnancov prednieslo nepublikované prednášky.

Zamestnanci SMU uskutočnili 111 prednášok pre VS SMU, z toho 53 pre kurzy akreditované ministerstvom školstva.

V prvom polroku 2011 bolo citovaných 8 publikácií zamestnancov SMU (ČSMU) – celkovo 11 citácií.

V 1. polroku 2011 vyšli dve čísla časopisu Metrológia a skúšobníctvo, ktoré obsahovali 4 články v časti Výskum a vývoj (2, ktorých autormi alebo spoluautormi boli pracovníci SMU), 11 článkov v časti Štúdie a prehľady (9, ktorých autormi alebo spoluautormi boli pracovníci SMU) a 16 príspevkov v časti Informácie s informáciami o podujatiach v oblasti metrológie, zasadaniach medzinárodných organizácií, aktuálnych zmenách v oblasti legislatívy a pod.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	77 714.00	31 781.86	40.90
50 Spotrebované nákupy	7 500.00	105.43	1.41
51 Služby	2 150.00	79.59	3.70
52 Osobné náklady	67 634.00	31 585.84	46.70
53 Dane a poplatky		6.00	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	430.00		
56 Finančné náklady		5.00	
6 Výnosy	77 284.00	25 921.00	33.54
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	77 284.00	25 921.00	33.54
Hospodársky výsledok	-430.00	-5 860.86	1 362.99

A5 Medzinárodná spolupráca a zastúpenie SR v medzinárodných orgánoch

Úloha 3405/A5

Názov úlohy:	Medzinárodná spolupráca SMU (OIML, EURAMET, COOMET)
Vedúci úlohy:	Ing. Jekaterina Kromková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Referát medzinárodných vzťahov

Ciele úlohy sa v sledovanom období zameriavali na tieto oblasti:

1) Zabezpečenie medzinárodnej spolupráce v rámci Metrickej konvencie (BIPM, Poradné výbory)

V sledovanom období v rámci zabezpečenia spolupráce s Medzinárodným byro váh a mier (BIPM) zamestnanec SMU sa zúčastnil na zasadnutí riaditeľov NMI a BIPM v Paríži (24. - 26. 5. 2011), kde sa riešili otázky činnosti BIPM do roku 2016, vrátane navrhovaného financovania zo strany členských krajín.

Zamestnanci SMU sa zúčastnili na nasledujúcich zasadnutiach Poradných výborov BIPM, subvýborov BIPM a pracovných skupín BIPM (v rámci iných úloh SMU), kde sa riešili najmä odborné metrologické otázky rozvoja merania jednotlivých veličín, porovnávacích meraní, štúdií a iné:

- zasadnutie pracovnej skupiny pre analýzu plynov pri poradnom výbore BIPM pre látkové množstvo (GAWG CCQM),
- zasadnutie poradného výboru CCQM a zasadnutie rôznych pracovných skupín CCQM,
- Piata medzinárodná konferencia *Metrológia tlaku* v rámci poradného výboru BIPM pre hmotnosť a súvisiace veličiny (CCM) + zasadnutie pracovnej skupiny pre tlak v rámci CCM,
- zasadnutie poradného výboru CCM + zasadnutie pracovných skupín,
- zasadnutie pracovnej skupiny pre prietok (WGFF) v rámci CCM.

2) Zabezpečenie medzinárodnej spolupráce v rámci Regionálnych metrologických organizácií (EURAMET, COOMET, DUNAMET)

V sledovanom období v rámci zabezpečenia spolupráce s EURAMET, COOMET (regionálne metrologické organizácie) zamestnanci SMU sa zúčastnili na nasledujúcich zasadnutiach, na ktorých sa riešili otázky koordinácie spolupráci BIPM s jednotlivými RMO a koordinácia spolupráci v rámci samotných RMO (rozvoj v jednotlivých oblastiach metrológie, realizácia porovnávacích meraní, realizácia výskumných projektov a iné):

- 26. zasadnutie JCRB (spojený výbor BIPM a regionálnych metrologických organizácií) z titulu zastupovania COOMET v oblasti systémov manažérstva kvality,

- zasadnutie GA EURAMET,
- zasadnutie Výboru COOMET,
- zasadnutie výboru EMRP (Európsky program pre výskum v oblasti metrológie),
- zasadnutie zástupcov ministerstiev k EMRP,
- valné zhromaždenie EURACHEM,
- zasadnutie EURAMET-Metchem,
- konferencia + medzinárodná súťaž *Najlepší mladý metrológ COOMET 2011*.

Zamestnanci SMU sa tiež zúčastnili na zasadnutiach jednotlivých výborov a pracovných skupín v rámci EURAMET a COOMET (v rámci iných úloh SMU) - pozri celkovú tabuľku zahraničných pracovných ciest SMU za prvý polrok 2011.

3) Zabezpečenie medzinárodnej bilaterálnej spolupráce na úrovne NMI

V sledovanom období sa neuskutočnila žiadna ZPC v rámci tejto úlohy.

4) Zabezpečenie medzinárodnej spolupráce v rámci iných medzinárodných organizácií s prepojením na metrológiu

V sledovanom období zamestnanec SMU sa zúčastnil na 8. Medzinárodnom metrologickom sympóziu a workshope v Havane, Kuba (16. až 22. 5. 2011), v rámci ktorých sa rokovalo o plnení záverov Medzivládnej komisie Kuba - Slovensko z roku 2009, prediskutovala sa možnosť spolupráce s kubánskymi metrologickými inštitúciami - stáž kubánskeho špecialistu z INIMET v SMU, výmena skúseností v oblasti manažérstva kvality, spolupráca v oblasti COOMET a iné otázky.

ZPC V RÁMCI ČINNOSTI SMU V PORADNÝCH VÝBOROCH BIPM, REGIONÁLNYCH METROLOGICKÝCH ORGANIZÁCIÁCH, BILATERÁLNEJ SPOLUPRÁCE A PODOBNE

P. č.	Názov podujatia	Termín	Miesto konania
1.	Zasadnutie EURAMET-Metchem + zasadnutie pracovných skupín	30.1-5.2.	Fínsko
2.	Zakladajúce zhromaždenie NoBoMet - Európskej siete pre notifikované osoby	17.-18.2.	Francúzsko
3.	Meranie a kalibrácia 2 ks Rogovského cievok do 10 kA	18.-23.2.	Rumunsko
4.	Zasadnutie Technického výboru EURAMET pre hmotnosť a súvisiace veličiny + zasadnutie pracovných skupín	1.-5.3.	Malta
5.	Zasadnutie Technického výboru EURAMET pre prietok	7.-11.3.	Nórsko
6.	Kalibrácia koncovkej mierky 100 mm	8.3.	Rakúsko
7.	Zasadnutie Technického výboru EURAMET pre kvalitu	9.-11.3.	Srbsko
8.	26. zasadnutie JCRB	20.-22.3.	Francúzsko
9.	Výmena žiariča 60-Co	24.3.	ČR
10.	Zasadnutie Technického výboru EURAMET pre termometriu	29.3.-2.4.	Veľká Británia
11.	Zasadnutie pracovnej skupiny EURAMET pre vlhkosť v rámci Technického výboru EURAMET pre termometriu	30.3.-2.4.	Veľká Británia
12.	Zasadnutie GAWG CCQM	10.-12.4.	Francúzsko

P. č.	Názov podujatia	Termín	Miesto konania
13.	Zasadnutie poradného výboru CCQM a zasadnutie pracovných skupín CCQM	10.-16.4.	Francúzsko
14.	42. Konferencia Českého kalibračného združenia	11.-13.4.	ČR
15.	Európska konferencia SPIE Optics + Optoelectronics	17.-24.4.	ČR
16.	Konferencia Temperatura 2011	18.-22.4.	RF
17.	Zasadnutie Výboru COOMET	25.-30.4.	Arménsko
18.	5. Medzinárodná konferencia CCM Metrológia tlaku + IMEKO TC 16 + zasadnutie pracovnej skupiny pre tlak v rámci CCM	1-7.5.	Nemecko
19.	Zasadnutie Poradného výboru CCM + zasadnutie pracovných skupín	8.-14.5.	Francúzsko
20.	Zasadnutie pracovnej skupiny pre prietok (WGFF) v rámci CCM	9.-11.5.	Francúzsko
21.	Zasadnutie Technického výboru EURAMET pre akustiku, ultrazvuk a vibráciu	10.-14.5.	Srbsko
22.	Zasadnutie Technického výboru Fóra kvality COOMET + zasadnutie Fóra kvality COOMET + peer review ukrajinských NMI	15.-21.5.	Ukrajina
23.	8. Medzinárodné sympóziu + workshop	16.-22.5.	Kuba
24.	Seminár FA 4.03 – oblasť času a frekvencie	16.-19.5.	Nemecko
25.	Zasadnutie subvýboru EURAMET DCQM – oblasť elektrických veličín + EMRP projekt (viď položku č. 14 – tabuľka ZPC v rámci projektov EMRP)	17.-21.5.	Nemecko
26.	Zasadnutie expertov v oblasti elektrických veličín RF and Microwave	22.-25.5.	Taliansko
27.	Seminár „Introductory seminar COOMET Project 445“ – oblasť ionizujúceho žiarenia	23.-27.5.	Nemecko
28.	Valné zhromaždenie EURACHEM	24.-27.5.	RF
29.	Zasadnutie riaditeľov NMI a BIPM	24.-26.5.	Francúzsko
30.	Zasadnutie GA EURAMET	6.-9.6.	Bosna a Hercegovina
31.	Konferencia + medzinárodná súťaž <i>Najlepší mladý metrológ COOMET 2011</i>	14.-18.6.	RF
32.	Peer review QMS ČMI v rámci EURAMET – laboratórium teploty	12.-14.6.	ČR
33.	Bilaterálne porovnávacie merania v oblasti elektrolytickej konduktivity	19.-25.6.	Ukrajina

ZPC V RÁMCI PROJEKTOV EMRP, IMERA-PLUS

P. č.	Názov podujatia	Termín	Miesto konania
1.	Zasadnutie expertov v rámci projektov EMRP – oblasť elek-	9.-11.1.	Francúzsko

P. č.	Názov podujatia	Termín	Miesto konania
	trických veličín – výzva na nové projekty		
2.	Zasadnutie expertov v rámci projektov EMRP – oblasť ionizujúceho žiarenia – výzva na nové projekty	24.-27.1.	Francúzsko
3.	Zasadnutie expertov v rámci projektov EMRP – oblasť chémie <i>Charakterizácia energetických plynov</i>	30.1.-5.2.	Fínsko
4.	Záverečné zasadnutie riešiteľov projektu iMERA-plus JRP T2JO7 <i>External beam cancer therapy</i>	7.-10.3.	Fínsko
5.	Zasadnutie expertov v rámci projektov EMRP – oblasť elektrických veličín – JRP Power and Energy	21.-24.3.	Holandsko
6.	Zasadnutie expertov v rámci projektu EMRP <i>LED svetelné zdroje</i>	4.-8.4.	Francúzsko
7.	Zasadnutie zástupcov ministerstiev k EMRP	5.-7.4.	Nemecko
8.	Zasadnutie v rámci projektu EMRP ENG5 <i>Metrology for SSL</i>	8.-11.5.	Nemecko
9.	Zasadnutie v rámci projektu EMRP ENG01 – meranie vlhkosti zemného plynu pri vyšších tlakoch	9.-11.5.	Holandsko
10.	Zasadnutie expertov v rámci projektu EMRP – oblasť elektrických veličín - Smart Grids	16.-19.5.	Veľká Británia
11.	11. zasadnutie výboru EMRP	22.-24.5.	Francúzsko
12.	Zaškolenie na používanie zakúpených prístrojov u výrobcu v rámci projektu EMRP <i>Metrológia pre sofistikované elektrické siete</i>	31.5.-2.6.	Veľká Británia
13.	Zasadnutie v rámci projektu EMRP <i>Metro Fission</i> – oblasť ionizujúceho žiarenia	14.-18.6.	Chorvátsko
14.	Záverečné zasadnutie v rámci projektu EMRP JRP JOSY „Next generation of voltage measurement system“	17.-21.6.	Nemecko
15.	Zasadnutie v rámci projektu EMRP ENV01 <i>Metrology of chemical pollutants in air</i>	19.-21.6.	Holandsko
16.	Zasadnutie v rámci projektu EMRP SRT12 <i>Novel technoques for traceanle temperature dissemination</i>	20.-22.6.	Veľká Británia
17.	Zasadnutie v rámci nových projektov EMRP – <i>Metrology for spintronic circuits and devices, Graphene metrology a Microwave and terahertz metrology for homeland security</i> – elektrické veličiny	26.-29.6.	Veľká Británia
18.	Meranie a kalibrácia analyzátoru kvality výkonu striedavého prudu FLUKE 1760 – prístroj sa použije v rámci projektu EMRP <i>Metrológia pre sofistikované elektrické siete</i>	26.6.-2.7.	Rumunsko
19.	Zasadnutie v rámci nového projektu EMRP SRT-h14 <i>Metrology for radiotherapy using complex radiation fields</i>	30.6.-1.7.	Nemecko
20.	Zasadnutie v rámci nového projektu EMRP SRT-h10 <i>Metrology for breath analysis</i>	30.6.-1.7.	Nemecko

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

Plán r. 2011 (€) Skutočnosť (€) Plnenie (%)

Vyhodnotenie Kontraktu č. 1/2011 medzi Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky a Slovenským metrologickým ústavom za prvý polrok 2011

5	Náklady	24 450.00	20 261.53	82.87
50	Spotrebované nákupy		12.53	
51	Služby	21 000.00	12 951.18	61.67
52	Osobné náklady	3 450.00	7 204.54	208.83
56	Finančné náklady		93.28	
6	Výnosy	24 450.00	18 234.00	74.58
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	24 450.00	18 234.00	74.58
	Hospodársky výsledok		-2 027.53	

PRIORITNÁ ÚLOHA / ČINNOSŤ B: VÝSKUM A VÝVOJ

B1 Projekty iMERA-Plus (7. rámcový program)

Úloha 3801/B1

Názov úlohy:	Nová generácia meracej techniky pre výkonu a energiu - iMERA Plus (7.RP - Power and Energy)
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektriny C240

Projekt bol úspešne dokončený v marci v súlade s harmonogramom. Bol vyvinutý merací systém na báze Rogowského cievky pre meranie prúdov do 10 kA. Na záverečnom stretnutí riešiteľov projektu boli prezentované výsledky SMÚ. Bola spracovaná správa o riešení projektu, ktorú akceptoval koordinátor projektu. V súčasnosti je záverečná správa za celý projekt posudzovaná v centrále EMRP.

V súčasnosti prebieha audit a finančné vyhodnotenie projektu. Záverečné zhodnotenie a uzavretie projektu sa očakáva v druhom polroku 2011. Celkové hodnotenie projektu zo strany financujúceho orgánu vrátane splnenia jednotlivých cieľov projektu, zhodnotenie účasti SMU v ňom a finančné vysporiadanie projektu bude uvedené vo vyhodnotení kontraktu za rok 2011.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	10 900.00	13 649.42	125.22
50 Spotrebované nákupy	5 500.00	8 486.98	154.31
51 Služby	2 502.00	3 613.80	144.44
52 Osobné náklady	2 898.00	1 494.95	51.59
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti		43.44	
56 Finančné náklady		10.25	
6 Výnosy	5 450.00	6 803.00	124.83
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	5 450.00	6 803.00	124.83
Hospodársky výsledok	-5 450.00	-6 846.42	125.62

Úloha 3802/B1

Názov úlohy:	Nová generácia kvantových systémov merania napätia pe široké použitie -iMERA Plus (7.RP) -JoSy
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektriny C240

Technická časť projektu bol úspešne dokončená vo februári v súlade s harmonogramom. Boli pripravené tenko vrstvové štruktúry pre Josephsonove spoje typu SFS – t.j. supravodič/feromagnetikum/supravodič. Použila sa vysokoteplotná supravodivá keramika YBCO, takže spoje môžu fungovať pri teplote kvapalného dusíka. Na záverečnom stretnutí riešiteľov projektu boli prezentované výsledky SMÚ. Bola spracovaná správa o riešení projektu, ktorú akceptoval koordinátor projektu a teraz sa posudzuje.

Zároveň prebieha audit a finančné vyhodnotenie projektu. Záverečné zhodnotenie a uzavretie projektu sa očakáva v druhom polroku 2011. Celkové hodnotenie projektu zo strany financujúceho orgánu vrátane splnenia jednotlivých cieľov projektu, zhodnotenie účasti SMU v ňom, ako aj finančné vysporiadanie projektu bude uvedené vo vyhodnotení kontraktu za rok 2011.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	6 968.00	2 279.11	32.71
50 Spotrebované nákupy	3 980.00	1 030.24	25.89
51 Služby	1 000.00	206.10	20.61
52 Osobné náklady	1 988.00	1 042.72	52.45
56 Finančné náklady		0.05	
6 Výnosy	3 484.00	1 143.26	32.81
68 Finančné výnosy		7.26	
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	3 484.00	1 136.00	32.61
Hospodársky výsledok	-3 484.00	-1 135.85	32.60

Úloha 3803/B1

Názov úlohy:	Nadväznosť meraní biologických zložiek a aktivity iónov v klinickej chémii - iMERA Plus (7.RP)
Vedúci úlohy:	Ing. Michal Máriássy, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260

Projekt bol ukončený k 30. aprílu 2011, začal 1. mája 2008. V rámci projektu boli v SMU merané látkové obsahy Mg, Ca a Cl vo východiskových surovinách a po potvrdení možných problémov so stabilitou aj v zásobných roztokoch. Dosiahnutá rozšírená neistota merania bola 0,03-0,1%. Podieľali sme sa aj na analyzovaní prímiesi iných aniónov v použitých materiáloch.

V rámci projektu bol spracovaný návrh na stupnicu iónových aktivít iónov Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺ a Cl⁻ na základe Pitzerovho modelu a v METAS a PTB boli vyvinuté zariadenia pre meranie aktivít uvedených iónov v zmesných roztokoch.

SMU pripravil a distribuoval aj vzorky na medzinárodné porovnanie v rámci projektu, ktoré sa zorganizovalo s cieľom demonštrovať aplikovateľnosť navrhovaného prístupu; toto porovnanie bolo registrované aj ako projekt EURAMET č.1165. V tomto roku boli vypočítané referenčné hodnoty koncentrácií a aktivít iónov v roztokoch použitých na medzilaboratórne porovnanie a uskutočnilo sa záverečné stretnutie účastníkov projektu (Helsinki, Fínsko).

V súčasnosti prebieha audit a finančné vysporiadanie projektu. Záverečné zhodnotenie a uzavretie projektu sa očakáva v druhom polroku 2011. Celkové hodnotenie projektu zo strany financujúceho orgánu vrátane splnenia jednotlivých cieľov projektu, zhodnotenie účasti SMU v ňom a finančné vysporiadanie projektu bude uvedené vo vyhodnotení kontraktu za rok 2011.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	6 988.00	8 755.26	125.29
50 Spotrebované nákupy	3 900.00	6 092.76	156.22
51 Služby	1 100.00	781.04	71.00
52 Osobné náklady	1 988.00	1 881.41	94.64
56 Finančné náklady		0.05	
6 Výnosy	3 494.00	4 378.00	125.30
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	3 494.00	4 378.00	125.30
Hospodársky výsledok	-3 494.00	-4 377.26	125.28

Úloha 3804/B1

Názov úlohy:	Liečba rakoviny pomocou externých zväzkov -iMERA Plus (7.RP)
Vedúci úlohy:	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250

V súlade s plánom na rok 2011 boli ukončené a vyhodnotené merania absorpčných profilov uhlíka a tuhej vody v 18 MeV protónovom zväzku. Boli realizované prvé merania v 23 MeV protónovom zväzku v ÚVN Ružomberok. Výsledky boli prezentované v publikácii a zaslané zodpovednému riešiteľovi pracovného balíka na zapracované do súhrnnej správy za úlohu. Výsledky sú využívané v rámci vývoja prenosného grafitového kalorimetra NPL pre hadrónovú terapiu. Uvedený kalorimeter bude aplikovaný aj pri vývoji protónovej terapie v SR. Boli spracované konečné správy projektu a jeho riešenie bolo ukončené k 31. marcu 2011. Záverečné prezentovanie výsledkov riešenia bude ešte na konferencii *Conference on Advanced Metrology for Cancer Therapy*, ktorá sa uskutoční 29. novembra až 1. decembra 2011 v Braunschweigu.

V súčasnosti prebieha audit a finančné vysporiadanie projektu. Záverečné zhodnotenie a uzavretie projektu sa očakáva v druhom polroku 2011. Celkové hodnotenie projektu zo strany financujúceho orgánu vrátane splnenia jednotlivých cieľov projektu, zhodnotenie účasti SMU v ňom ako aj finančné vysporiadanie projektu bude uvedené vo vyhodnotení kontraktu za rok 2011.

Niektoré výstupy úlohy:

- a) Publikácia: J. Dobrovodský, J. Martinkovič, M. Mozolík and N. Durný: Absorbed dose to graphite conversion to absorbed dose to water for proton therapy beam, in *Metrológia a skúšobníctvo* vol. 1, 2011, p. 9 -14 (slov.)
- b) Publikácia: H. Palmans, L. Al-Sulaiti, P. Andreo, D. Shipley, A. Lühr, N. Bassler, J. Martinkovič, S. Rossomme, R. A. S. Thomas and A. Kacperek: Fluence correction factors for graphite calorimetry in a low-energy clinical proton beam: I. Analytical and Monte Carlo simulations. Draft prepared for submission to *Physics in Medicine and Biology* (agn.)
- c) Ústna prezentácia s publikáciou v zborníku: J. Martinkovič, H. Palmans, L. Al-Sulaiti, P. Andreo, D. Shipley, A. Lühr, N. Bassler, S. Rossomme, R. A. S. Thomas, J. Dobrovodsky and A. Kacperek: Fluence correction factors for graphite calorimetry in proton beams: I. Monte Carlo simulations. *Conference on Advanced Metrology for Cancer Therapy (CAMCT)*, PTB, Braunschweig, Germany, 29. 11. – 1. 12. 2011.
- d) Ústna prezentácia s publikáciou v zborníku: H. Palmans, L. Al-Sulaiti, R. A. S. Thomas, S. Rossomme, J. Martinkovič, J. Dobrovodský, N. Durný, M. Mozolík, D. Shipley, A. Lühr, N. Bassler, P. Andreo and A. Kacperek: Fluence correction factors for graphite calorimetry in proton beams: II. Experiment. *Conference on Advanced Metrology for Cancer Therapy (CAMCT)*, PTB, Braunschweig, Germany, 29. 11. – 1. 12. 2011.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	8 654.00	10 763.90	124.38
50 Spotrebované nákupy	4 840.00	7 369.39	152.26
51 Služby	1 800.00	2 151.84	119.55
52 Osobné náklady	2 014.00	1 232.57	61.20
56 Finančné náklady		10.10	
6 Výnosy	4 327.00	5 382.00	124.38
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	4 327.00	5 382.00	124.38
Hospodársky výsledok	-4 327.00	-5 381.90	124.38

B2 Projekty energia – EMPR ENERGIA

Úloha 3805/B2

Názov úlohy:	Charakterizácia energetických plynov – EMRP ENERGIA
Vedúci úlohy:	Ing. Viliam Pätoprstý, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260

Cieľ úlohy:

- Vývoj metrologickej infraštruktúry, ktorá umožní obchodovanie a transport netradičných energetických plynov cez európsky systém plynovodov. Cieľom je vývoj metód merania, ich validácie, sady CRM aplikovateľné na široký rozsah zložení zmesí plynov, zdokonalenie metód vzorkovania a kalkulácie energetických hodnôt so správnym zahrnutím vplyvov prítomnej vody a iných plynných molekúl porovnávaním s výsledkami získanými priamymi meraniami na primárnom kalorimetri vyvinutom v rámci riešenia projektu; vývoj a validácia rozsahov pracovných kalorimetrov; vývoj nového primárneho etalónu vlhkosti plynov na základe merania teploty rosného bodu schopného merať pri vysokých tlakoch zodpovedajúcich podmienkam v plynovodných sieťach.

Výstup úlohy:

- Vývoj maticovo nezávislej GC metódy na analýzu banského plynu, ktorá bude v druhom polroku 2011 testovaná na vzorke banského plynu zaslanej od účastníka projektu BAM
- Vývoj metódy GC na analýzu rafinárskeho plynu v spolupráci s VSL

- Výber vhodnej metódy na stanovenie faktora zosilnenia na základe termodynamických parametrov, získaných z empirických rovníc regresnými metódami

Kvalitatívne parametre:

- Príprava CRM zemného plynu obohateného vodíkom
- Príprava CRM rafinárskeho plynu

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	25 570.00	9 283.43	36.31
50 Spotrebované nákupy	13 700.00	699.38	5.10
51 Služby	2 320.00	2 489.82	107.32
52 Osobné náklady	9 550.00	6 085.11	63.72
56 Finančné náklady		9.12	
6 Výnosy	12 785.00	11 289.56	88.30
681 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	12 785.00	4 545.00	35.55
685 Výnosy z bežných transferov od Európskych spoločenstiev		6 744.56	
Hospodársky výsledok	-12 785.00	2 006.13	-15.69

Úloha 3806/B2

Názov úlohy:	Metrológia pre LED svetelné zdroje – EMRP ENERGIA
Vedúci úlohy:	RNDr. Peter Nemeček, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum termometrie, fotometrie a rádiometrie C270

Cieľ úlohy:

- Vypracovanie nových metodík na hodnotenie svietidiel používajúcich zdroje typu LED s využitím testov fyziologického vnímania farieb a svetelného komfortu.

Výstup úlohy:

- Zostavená rešerš s vyše 60 relevantnými publikáciami.
- Získané 3 databázy nevyhnutné pre simulácie a modelovanie farebného podania LED zdrojov obsahujúce 20 až 1600 spektrálnych priebehov odraznosti vzoriek v atlasoch Munsell a Macbeth.
- Potrebné spektrá sa zatriedili, vykonalo porovnanie kritických vzoriek medzi databázami.

- Požiadali sme o EMRP Research Mobility Grant, ktorý bol schválený a umožní 3 mesačný pobyt v LNE počas vykonávania potrebných experimentov.

Kvalitatívne parametre:

- Vývoj programov v prostredí Mathematica, potrebných na modelovanie, ohodnotenie a triedenie LED zdrojov a relevantných parametrov.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	22 280.00	8 607.91	38.64
50 Spotrebované nákupy	14 100.00	3 120.20	22.13
51 Služby	300.00	3 232.30	1 077.43
52 Osobné náklady	7 880.00	2 068.84	26.25
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti		170.04	
56 Finančné náklady		16.53	
6 Výnosy	11 140.00	12 939.10	116.15
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	11 140.00	2 881.00	25.86
68 Výnosy z bežných transferov od Európskych spoločností		10 058.10	
Hospodársky výsledok	-11 140.00	4 331.19	-38.88

Úloha 3807/B2

Názov úlohy:	Metrológia pre novú generáciu jadrových elektrární - EMRP ENERGIA
Vedúci úlohy:	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250

V tejto časovej etape bola plánovaná príprava RGM (Researcher Grand Mobility) – grantu mobility výskumného pracovníka SMU, RNDr. Mateja Krivošíka v rámci projektu ENG08 MetroFission do LNE-LNGB, národného metrologického ústavu Francúzska, na 6 mesačný študijný – pracovný pobyt. Bol dohodnutý program – kontrakt (EMRP RESEARCHER MOBILITY GRANT CONTRACT) pre pobyt v LNE-LNGB na úrovni EURAMET – EMRP a prijímacou LNE-LNGB, kód grantu **ENG08 – RMG1**, so začiatkom od septembra 2011.

Študijný pobyt bude realizovaný na celosvetovo špičkovom pracovisku LSC TDCR t.j. kvapalinovej scintilačnej spektrometrie s využitím metódy pomerov trojitej ku dvojitej koincidencii. SMU uskutočňuje zavedenie tejto metódy vo svojich labora-

tóriách. Je nevyhnutná na budúce pokrývanie metrologických požiadaviek zo strany jadrových elektrární a pracovísk nukleárnej medicíny v oblasti zdravotníctva.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	3 748.00	1 699.74	45.35
50 Spotrebované nákupy	1 000.00		
51 Služby	2 070.00	1 138.82	55.02
52 Osobné náklady	678.00	551.80	81.39
56 Finančné náklady		9.12	
6 Výnosy	1 874.00	2 387.41	127.40
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	1 874.00	699.00	37.30
68 Výnosy z bežných transferov od Európskych spoločenístiev		1 688.41	
Hospodársky výsledok	-1 874.00	687.67	-36.70

Úloha 3808/B2

Názov úlohy:	Metrológia pe sofistikované elektrické siete – EMRP ENERGIA – Smart Grid
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektriny C240

Bol dohodnutý plán merania kvality elektrickej energie v distribučnej sieti ZSE na pracovisku v Hlohovci. Vyšpecifikoval sa merací systém na báze etalónového kalibrátora kvality elektrického výkonu od firmy Fluke. Merací systém bude potrebné doplniť o ďalšie zariadenia. Kalibrátor kvality bol po obstaraní kalibrovaný v parametroch, ktoré nezabezpečuje centrum elektriny.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	18 000.00	6 610.50	36.73
50 Spotrebované nákupy	9 890.00	276.99	2.80
51 Služby	1 334.00	775.28	58.12
52 Osobné náklady	6 776.00	5 543.22	81.81
56 Finančné náklady		15.01	
6 Výnosy	9 000.00	13 004.05	144.49
68 Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	9 000.00	3 305.00	36.72

mov				
68	Výnosy z bežných transferov od Európskych spoločností		9 699.05	
	Hospodársky výsledok	-9 000.00	6 393.55	-71.04

ÚLOHA / ČINNOSŤ C: SLUŽBY (METROLOGICKÉ SLUŽBY, VZDELÁVANIE A INÉ SLUŽBY)

Úloha 2100/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Pavol Doršič
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum dĺžky, času a akustiky C210

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- overovanie určených meradiel,
- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,
- skúšky typu, preverenie žiadateľov o autorizáciu.

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C210

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Overovanie taxametrov	751	Doprava	Prevádzkovatelia taxislužby
Overenie automatických hladinomerov	52	Petrochemický priemysel	Reflow s.r.o, Transpetrol s.r.o, Dron D. Streda.
Overenie radarových rýchlo- lomerov	41	Polícia, ministerstvo vnútra	KR-PZ SR, MV SR, ZTS Elektronika
Overenie akustických kalib- rátorov	8	Dovozcovia prístrojov, akre- ditované laboratória, plyná- renský priemysel, papieren- ský priemysel, chemický priemysel., železnice, STK	B&K s.r.o., TaSÚS Bratisla- va, Eustream a.s., Mon- di SCP, a.s., VÚRUP, a.s., ŽOS Vrútky a.s., PAKAVOZ s.r.o., MxA Slovakia, s.r.o.
Overenie zvukomerov (+ mikrofónov, + filtrov)	4+1+1	Dovozcovia prístrojov, akre- ditované laboratória, che- mic-ký priemysel, železnice	B&K s.r.o., TSÚS Bratislava, a.s., VÚRUP, a.s., ŽOS Vrútky
Overovanie taxametrov	751	Doprava	živnostníci taxislužby
Kalibrácia čiarkových etaló- nov dĺžky do 100 mm (sklenené stupnice, okuláro- vé mikrometre, kovové stupnice)	4	Jemná mechanika a optika	ZENA - R SLOVAKIA s.r.o, MAHLE s.r.o., akreditované laboratória

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Kalibrácia čiarkových meradiel dĺžky do 5 m (výškomery, nivelačné laty, merné tyče)	45	Zdravotníctvo, geodézia, petrochemický priemysel	Novartis s.r.o., Bena s.r.o.
Kalibrácia prístrojov na meranie dĺžky (laserové merače dĺžky, totálne stanice, prístroje na kalibráciu hĺbkomerov a mikrometric-kých odpichov)	4	Železnice, strojárstvo, metrológia	CARGO a.s., VYPOTEST s.r.o, SLM n. o. BB,
Kalibrácia etalónov drsnosti povrchu	13	Automobilový a strojársky priemysel	Kontroltech, Dubnica n/Váhom , Embraco, Sp. Nová Ves ,Volkswagen Slovakia
Kalibrácia autokolimátorov	2	Kalibračné laboratória v priemysle	PPS Group a.s., TOS HULÍN a.s. (ČR)
kalibrácia optických polygonov	2	Kalibračné laboratória v priemysle	PPS Group a.s., TOS HULÍN a.s. (ČR)
Kalibrácia uhlových mierok	1	Kalibračné laboratória v priemysle	US Steel a.s.
Kalibrácia uholníkov	2	Kalibračné laboratória v priemysle	IDEEX kalibr. lab., TOS HULÍN a.s. (ČR)
Kalibrácia digitálnych a optických libiel	8	Kalibračné laboratória v priemysle	IDEEX kalibr. lab., Geotech, TDK Slovakia, SKANSKA a.s., VUSAPL a.s.
Kalibrácia teodolitov a totálnych staníc	1		Slovenská legálna metrológia, n.o.
Špeciálne merania rovinného uhla	2	Kalibračné laboratória v priemysle	MicroStep MIS s.r.o.
Kalibrácia akustických kalibrátorov	1	Letectvo	Letecké opravovne Trenčín
Kalibrácia zariadenia na overovanie tachografov, kalibrácia elektronických čítačov, elektronických stopiek, otáčkomerov, testerov hodín, testerov rýchlomerov, generátorov	91	Doprava, automobilový priemysel, chemický priemysel,	Tamex Bratislava, Servis tachografov Martin, Sensus Stará Turá, Doprava a mechanizácia Košice, Cais Košice, Tacho Vráble, Tachcontrol N. Zámky
Skúška typu integračného zvukomera - analyzátora	1	Dovozcovia prístrojov	Norsonic Slovensko
Skúška typu radarového merača rýchlosti RAMER10,	1		ZTS Elektronika
Autorizácia tachografov	6	Žiadatelia o autorizáciu	Opravovňa KZ Galanta; Scania Slovakia; Tach-Control, NZ Martin Vanka AC car; Blažej Pavelka Zá-

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
			vod; Tachografy s.r.o. Partizánske

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	108 826.00	55 211.24	50.73
50 Spotrebované nákupy	16 561.00	1 481.30	8.94
51 Služby	5 629.00	825.00	14.66
52 Osobné náklady	47 039.00	27 942.59	59.40
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	39 597.00	24 962.35	63.04
6 Výnosy	283 842.00	126 851.75	44.69
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	270 000.00	117 010.48	43.34
68 Výnosy z kapitálových transferov	13 842.00	9 841.27	71.10
Hospodársky výsledok	175 016.00	71 640.51	40.93

Úloha 2200/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Robert Spurný, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum hmotnosti a tlaku C220

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- overovanie určených meradiel,
- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,
- skúšky typu, preverenie žiadateľov o autorizáciu.

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C220

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Overenie váh	898	Chemický priemysel, potravinársky priemysel,	ŠVPU, Rajo,
Overenie závaží	280	farmaceutický priemysel, preprava palív a ich bilancie	Slovnaft, Tenzona, M. Pipík, Filipovič, Meszáros, registrovaný opravcovia, DFNSP BA,

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Overenie hustomerov	68	Chemický priemysel, spracovanie ropy a distribúcia ropných produktov	Reflow, Slovnaft, opravcovia váh
Overenie odmerného skla	7	Predajcovia	Mikrochem
Prevodník tlaku	40	Plynárenský a petrochemický priemysel	SPP, Slovnaft
Neinvazívne meradlo tlaku krvi	30	Zdravotníctvo	Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelda
Kalibrácia etalónov hmotnosti	89+26	Nadväznosť NE odvodených od hmotnosti	SMU
Kalibrácia závaží	398	Výrobcovia a opravári váh a akreditované laboratória	Mettler, Qtest, Sartorius
Kalibrácia etalónových váh	5	Nadväznosť NE odvodených od hmotnosti	SMU
Kalibrácia váh	65		Novartis, Enviral, Senzus, Elster
Kalibrácia meradiel hustoty	75	Chemický priemysel, štátne hmotné rezervy, spracovanie ropy a distribúcia ropných produktov	Reflow, Exatherm
Určenie hustoty kvapalín	1	Autorizácia	Menert
Kalibrácia etalónov a meradiel viskozity	50	Chemický, petrochemický, potravinársky, farmaceutický, automobilový priemysel	Zentiva, VW, KIA, PSA
Číslicový, deformačné a piestové tlakomery	220	Energetika, plynárenský a petrochemický priemysel	VÚEZ, a.s., Prematlak a.s., SPP
Prevodníky tlaku	70	Energetika, plynárenský a petrochemický priemysel	SPP
Merač netesnosti prevodoviek	10	Automobilový priemysel	SAUER - DANFOSS a.s.
Vákuometre	6	Energetika	PSA Slovakia, s.r.o., Slovenské elektrárne
Skúška typu vibračného hustomeru	1	Petrochemický priemysel	Transpetrol s.r.o
Skúška typu tlak	2	Dovozcovia prístrojov	Emerson
Autorizácia tlak	2	Metrologické laboratória	Menert

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	108 594.00	78 013.31	71.84
50 Spotrebované nákupy	13 248.00	1 139.15	8.60
51 Služby	5 460.00	425.38	7.79
52 Osobné náklady	45 388.00	47 179.00	103.95
53 Dane a poplatky		100.00	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	44 498.00	29 169.78	65.55
6 Výnosy	170 000.00	149 570.67	87.98
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	170 000.00	146 522.57	86.19
64 Ostatné výnosy		41.32	
68 Výnosy z kapitálových transferov		3 006.78	
Hospodársky výsledok	61 406.00	71 557.36	116.53

Úloha 2300/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Miroslava Benková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum prietoku C230

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- overovanie určených meradiel,
- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,
- skúšky typu, preverenie žiadateľov o autorizáciu.

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C230

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Autorizácia	3	palivomery	Revimont, Slovdekra, Exakta
Kalibrácia vodomero a prietokomerov	15	Prietok a pretečené množstvo vody	VUKAS, INFRA, SENSUS
Kalibrácia skúšobných zariadení na vodu	29	Prietok a pretečené množstvo vody	Elster, Sensus, Apator
Kalibrácia odmerných nádob	8	Statický objem	Shwelm, SMU

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Kalibrácia plavákových prietokomerov	30	Prietok a pretečené množstvo plynu	RUVZ, Fires, Matador, US-Steel
Overenie vodomero a prietokomerov	75	Prietok a pretečené množstvo vody	Zentiva, Vodárenské spoločnosti, AMT Service, FIX trade
Overenie prietochných meradiel	131	Prietok a pretečené množstvo kvapalín iných ako voda	Enviral, Reflow, Intech,
Overenie prietochných meradiel (výdajných stojanov na PHM)	1230	Prietok a pretečené množstvo kvapalín iných ako voda	Bena, Acis
Overenie odmerných nádob	9	Statický objem	Babík, Coca-cola, mliekárne
Overenie prietokomerov na plyn	19	Prietok a pretečené množstvo plynu	Transcom, Stendhal, Emerson
Overenie prepočítavačov množstva plynu	45	Prietok a pretečené množstvo plynu	Emerson, Aden
Posúdenie vodomero podľa §19 zákona o metrológii	83	Prietok a pretečené množstvo vody	Sensus, Vodárenské spoločnosti
Posúdenie skúšobného etalonážneho zariadenia	2	Prietok a pretečené množstvo plynu	Elster
Typové skúšky	9	Prietok a pretečené množstvo vody	Wassergeräte, Arad, Apator, Elster
Typové skúšky	1	Statický objem	Schwarte
Typové skúšky	1	Prietok a pretečené množstvo plynu	Transcom

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	146 446.00	110 395.97	75.38
50 Spotrebované nákupy	23 185.00	10 499.13	45.28
51 Služby	12 954.00	29 549.07	228.11
52 Osobné náklady	54 339.00	32 815.20	60.39
53 Dane a poplatky		267.05	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	55 968.00	37 195.91	66.46
56 Finančné náklady		69.61	
6 Výnosy	291 738.00	220 852.36	75.70
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	280 000.00	211 973.87	75.70
64 Ostatné výnosy		3.10	
66 Finančné výnosy		0.01	

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
68	Výnosy z kapitálových transferov	11 738.00	8 875.38	75.61
	Hospodársky výsledok	145 292.00	110 456.39	76.02

Úloha 2400/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Peter Vrabček, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum elektriny C240

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,
- skúšky typu, preverenie žiadateľov o autorizáciu.

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C240

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Kalibrácia meracích staníc elektromerov	18	Energetika	Applied Precision, Applied Meters, VSE Prešov, OTC Hlohovec, Křížík, EMO
Kalibrácia multimetrov	25	Plynárenský priemysel, energetika, služby	Eustream a.s., Slovnaft MaO, EMO Mochovce
Kalibrácie: presné odporové dekády, odporové rozsahy multimetrov, megaohmmetre	34	Energetika, plynárenský priemysel	Sensus, Nafta, OTC, VUJE, EMO,
Kalibrácie: kapacitné dekády, RCL mostíky	3	Energetika	Vacuumschmelze, Gamakabel,
Kalibrácie: spektrálne analyzátory, osciloskopy, wattmetre	3	Telekomunikácie, elektronika	TUSR Bratislava, ALES Trenčín, CRT Oravská Lesná
Typové skúšky, revízie, správy o posúdení, protokoly	1452	Energetika,	ABB, Intra, TVK, Křížík GBO, Siemens, OTC Hlohovec

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	65 383.00	38 513.14	58.90
50	Spotrebované nákupy	7 949.00	351.80	4.43

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
51 Služby	4 427.00	3 174.51	71.71
52 Osobné náklady	27 461.00	31 663.79	115.30
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	25 546.00	3 293.02	12.89
56 Finančné náklady		30.02	
6 Výnosy	127 996.00	67 547.19	52.77
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	110 000.00	66 838.99	60.76
64 Ostatné výnosy		415.00	
68 Výnosy z kapitálových transferov	17 996.00	293.20	1.63
Hospodársky výsledok	62 613.00	29 034.05	46.37

Úloha 2500/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum ionizujúceho žiarenia C250

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- overovanie určených meradiel,
- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,
- skúšky typu, preverenie žiadateľov o autorizáciu.

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C250

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Overovanie/kalibrácia meradiel dozimetrických veličín – žiarenie gama	59/6	Jadrová energetika, zdravotníctvo, ochrana zdravia a životného prostredia, osobná dozimetria, civilná obrana	ENEL a.s. – EMO, EBO JAVYS, SHMU, SLM, nemocnice, Canberra-Packard, s.r.o., VF s.r.o.
Overovanie meradiel dozimetrických veličín – rtg. žiarenie	3	Zdravotníctvo, ochrana zdravia a životného prostredia, osobná dozimetria	Nemocnice, SLM
Overovanie/kalibrácia meradiel aktivity rádionuklidov	38/1	Jadrová energetika, zdravotníctvo, ochrana zdravia a životného prostredia	ENEL a.s. – EMO, EBO JAVYS, SHMU, SLM, nemocnice, Canberra-Packard, s.r.o., VF s.r.o.

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Skúšky typu	4	Jadrová energetika, osobná dozimetria	CANNBERA , VF s.r.o.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	146 373.00	86 519.09	59.11
50 Spotrebované nákupy	16 561.00	467.10	2.82
51 Služby	10 399.00	3 645.70	35.06
52 Osobné náklady	70 853.00	46 756.62	65.99
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	48 560.00	35 646.67	73.41
56 Finančné náklady		3.00	
6 Výnosy	236 499.00	152 577.92	64.52
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	220 000.00	138 494.00	62.95
68 Výnosy z kapitálových transferov	16 499.00	14 083.92	85.36
Hospodársky výsledok	90 126.00	66 058.83	73.30

Úloha 2600/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Viliam Pätoprstý, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum chémie C260

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- overovanie určených meradiel,
- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C260

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Overenie analyzátorov dychu	910	Polícia, ministerstvo vnútra, doprava, dovozcovia prístrojov	KR-PZ, MV SR, Dräger, Alab
Overenie procesných plynových chromatografů na	18	Plynárenský priemysel	Eustream a.s., Nafta a.s.

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
zemný plyn			
Kalibrácia konduktometrov	11	Chemický priemysel, vodárenstvo, zdravotníctvo	SHMU, ZMK-ANALYTIK-GmbH
Kalibrácia vlhkomerov	37	Zdravotníctvo, energetika, potravinárstvo	Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., FIRES, s.r.o.
Kalibrácia pH metrov	14	Vodárenstvo, potravinárstvo, zdravotníctvo	SHMU, VÚEZ, a.s.
Overenie refraktometrov	2	Zdravotníctvo, potravinárstvo	Novofruct Nové zámky, DFNSP Bratislava
Kalibrácia optických filtrov a kyviet	3	Vodárenstvo, servisné strediská	Považská vodárenská spoločnosť, a.s.
Kalibrácia kvapalných referenčných materiálov pre refraktometriu	6	Metrologické inštitúcie	ČMI, SLM
Kalibrácia plyných referenčných materiálov	26	Dodávatelia plynov, plynárenský priemysel	Linde Gas k.s., Nafta, a.s., Eustream, a.s.
Kalibrácia detektorov úniku plynu	8	Automobilový priemysel	HANIL E-HWA Automotive Slovakia s.r.o., Secop s.r.o.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	130 691.00	72 788.04	55.69
50 Spotrebované nákupy	23 185.00	8 486.12	36.60
51 Služby	15 278.00	4 791.13	31.36
52 Osobné náklady	62 143.00	44 933.85	72.31
54 Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		0.50	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	30 085.00	14 539.44	48.33
56 Finančné náklady		37.00	
6 Výnosy	275 750.00	148 167.48	53.73
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	270 000.00	146 107.98	54.11
64 Ostatné výnosy		333.00	
68 Výnosy z kapitálových transferov	5 750.00	1 726.50	30.03
Hospodársky výsledok	145 059.00	75 379.44	51.96

Úloha 2700/C1

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb
Vedúci úlohy:	Ing. Juraj Ranostaj, PhD.
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Centrum termometrie, fotometrie a rádiometrie C270

Metrologické centrum v sledovanom období vykonávalo tieto činnosti:

- overovanie určených meradiel,
- kalibrácia etalónov a pracovných meradiel,
- posudky podľa zákona o metrológii.

Hlavné oblasti poskytovaných metrologických služieb, ich početnosť a okruh zákazníkov uvádza nasledujúca tabuľka.

METROLOGICKÉ SLUŽBY CENTRA C270

Služba	Počet výkonov	Oblasť	Najvýznamnejší odberatelia
Overenie snímačov teploty	30	Chemický priemysel, daňové sklady, distribúcia ropných produktov	Progress Trading, Slovnaft montáže a opravy, Slovnaft Vurup, Transcom Technik
Overenie prevodníkov teploty	22		
Overenie luxmetrov	6	Stavebníctvo, životné prostredie, zdravotníctvo	Inžinierske služby, Bel Novamann, RUVZ
Kalibrácia odporových snímačov teploty	18+6	Nadväznosť na NE teploty	SE Mochovce, Menert, Enbra, BMS, Sensus Slovensko, SMU – centrum 220, 230
Kalibrácia číslicových teplomerov	160+5	Farmaceutický priemysel, stravovacie zariadenia, školstvo, meranie teploty okolia	Novartis, GX Solution, Tecstra, STU, SMU-centrum 230
Kalibrácia sklenených teplomerov	36	Farmaceutický priemysel, zdravotníctvo	NÚSCh, Lekáreň A-Medical, Pharmacum
Meranie teploty v peciach, v kúpeľoch	18	Plynárenský priemysel, kalibračné laboratória	Eustream, Sensus Slovensko, Mičiak Žilina
Kalibrácia luxmetrov, leskometerov, optických filtrov	44	Elektrárne, zdravotníctvo, životné prostredie	SE Mochovce, Bel Novamann
Kalibrácia pyrometrov	11	Elektrárne, hutnícky priemysel	SE Mochovce, Železiarne Podbrezová
Kalibrácia rádiometrov	2	Meranie UV žiarenia	SES Inspekt Tlač, WIZACO NDT
Posudok podľa § 19 ods. 5 Zákona o metrológii	3	Meranie množstva tepla	Bytterm

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	112 390.00	44 164.22	39.30
50 Spotrebované nákupy	9 936.00	7 436.31	74.84
51 Služby	5 430.00	343.52	6.33
52 Osobné náklady	79 186.00	26 340.87	33.26
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	17 838.00	10 043.52	56.30
56 Finančné náklady			
6 Výnosy	181 496.00	44 272.10	24.39
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	174 297.00	39 949.50	22.92
64 Ostatné výnosy		3.26	
68 Výnosy z kapitálových transferov	7 199.00	4 319.34	60.00
Hospodársky výsledok	69 106.00	107.88	0.16

Úloha 2800/C2

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb - certifikácia
Vedúci úlohy:	RNDr. Anna Nemečková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Odbor certifikácie, 150

V súlade s plánovacím listom sa ciele úlohy na prvý polrok 2011 sústreďujú na tieto oblasti:

- 1) Zabezpečenie certifikácie osôb v súlade s prijatými žiadosťami a dohľad nad certifikovanými osobami v súlade so schváleným plánom dohľadov (CO akreditovaný SNAS, číslo osvedčenia O-008)
- 2) Certifikácia výrobkov a systémov manažérstva v súlade s požiadavkami nariadenia vlády SR č. 294/2005 o meradlách a podmienkami stanovenými EN 45011, EN ISO/IEC 17021 a medzinárodnými odporúčaniami OIML a WELMEC
- 3) Organizačné zabezpečenie programov skúšok spôsobilosti a medzilaboratórnych porovnávacích meraní podľa ILAC G13:2007

Certifikácia osôb

Nie je plánovaný dohľad nad certifikovanými osobami. Certifikačný orgán neprijal žiadosť o certifikáciu.

Certifikácia výrobkov a systémov manažérstva

V oblasti certifikácie výrobkov a systémov manažérstva je slovenský metrologický ústav autorizovanou osobou SKTC-102 a notifikovaným orgánom NO 1781 na certifikáciu a posudzovanie zhody vodomero, plynomerov a prepočítavačov objemu

plynu, elektromerov, meračov tepla, váh s automatickou a neautomatickou činnosťou, taxametrov, meracích zostáv na kontinuálne a dynamické meranie množstva kvapalín okrem vody, materializovaných mier - výčapných nádob, meradiel rozmerov - prístrojov na meranie dĺžky podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 294/2005 Z. z. o meradlách, ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a rady 2004/22/ES z 31. marca 2004 o meradlách.

Certifikácia výrobkov sa vykonáva v súlade EN 45011 (CV akreditovaný SNAS, číslo osvedčenia P-035), certifikácia systémov manažérstva sa vykonáva v súlade EN ISO/IEC 17021 (CQM akreditovaný SNAS, číslo osvedčenia Q-060).

PREHLAD DOKUMENTOV VYDANÝCH V PRVOM POLROKU 2011

Druh dokumentu	Počet	Revízie
ES certifikát typu (modul B)	3	10
ES certifikát zhody (modul G)	-	-
Správa o výsledku skúšok (modul A1)	2	-
Certifikát - systém kvality (modul D a D1)	3	2

Programy skúšok spôsobilosti a medzilaboratórnych porovnávacích meraní

Programy skúšok spôsobilosti a medzilaboratórnych porovnávacích meraní sa v sledovanom období neorganizovali.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	22 360.00	6 096.01	27.26
50 Spotrebované nákupy	2 000.00	271.44	13.57
51 Služby	100.00	329.72	329.72
52 Osobné náklady	20 060.00	5 478.72	27.31
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	200.00		
56 Finančné náklady		16.13	
6 Výnosy	39 486.00	3 777.16	9.57
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	39 486.00	3 777.16	9.57
Hospodársky výsledok	17 126.00	-2 318.85	-13.54

Úloha 2900/C2

Názov úlohy:	Predaj metrologických služieb – koordinácia a predaj ostatných služieb
Vedúci úlohy:	Katarína Zálešáková
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Referát metrologických služieb, centrum 200

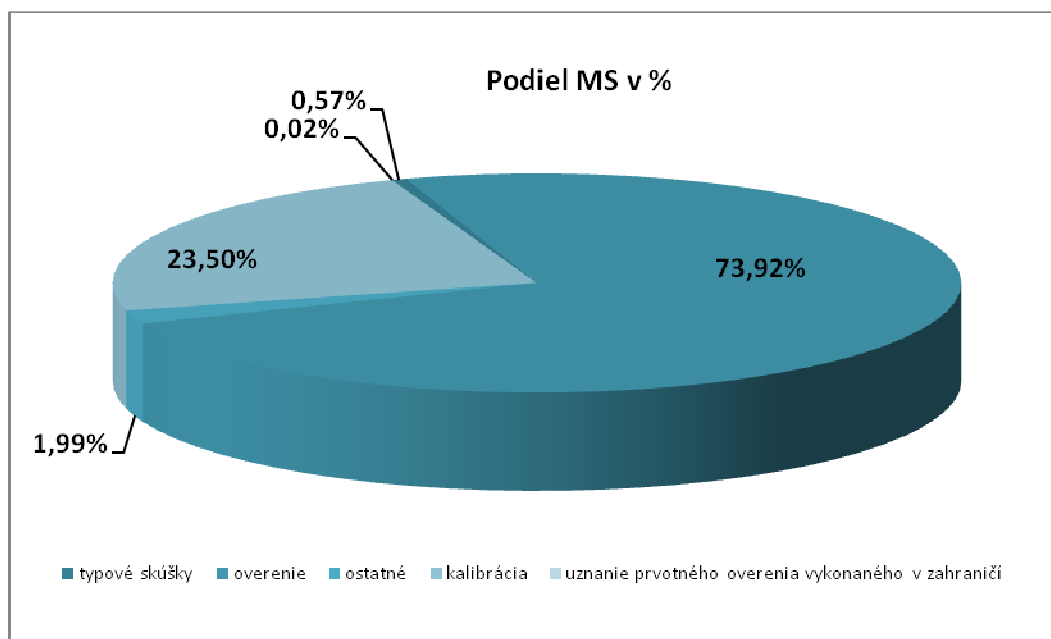
Koordinácia predaja metrologických služieb a ďalších nešpecifikovaných služieb

Za prvý polrok 2011 ústav realizoval overovanie určených meradiel, kalibrácie neurčených meradiel a dodávky certifikovaných referenčných materiálov pre národné hospodárstvo v celkovom objeme 833 923 €.

SMU poskytuje najmä služby unikátneho charakteru, ktoré nezabezpečujú ostatné metrologické pracoviská v SR kvôli prísnyim požiadavkám na neistotu merania alebo kvôli technickej náročnosti činnosti požadovanej zákazníkom. Poskytované služby sú plne pokryté systémom kvality SMU a s využitím metrologických parametrov svojich meradiel uvedených na certifikátoch vydávaných ústavom môžu klienti SMU vykonávať najpresnejšie merania.

SMU poskytoval metrologické služby zákazníkom v nasledujúcich kategóriách:

- overovanie meradiel	73,92%
- kalibrácia meradiel	23,50%
- skúšky typu určených meradiel	0,57%
- ostatné	2,01%



Komerčné porovnávacie merania

V prvom polroku 2011 ústav nerealizoval žiadne komerčné porovnávacie merania.

Poskytovanie metrologických služieb v zahraničí

Počas prvého polroku 2011 SMU realizoval 34 metrologických služieb pre klientov zo zahraničia (17x ČR, 4x Poľsko, 3x Nemecko, 4x Mexiko, 1x Veľká Británia, Bulharsko, Slovinsko, Izrael, Srbsko, USA) v celkovom objeme 36 767,10 €.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	19 462.00	16 311.10	83.81
50 Spotrebované nákupy	1 000.00	3 600.39	360.04
51 Služby	800.00	436.91	54.61
52 Osobné náklady	17 178.00	11 763.31	68.48
53 Dane a poplatky		241.33	
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	484.00	269.16	55.61
6 Výnosy		39.60	
60 Tržby za vlastné výkony a tovar		39.60	
Hospodársky výsledok	-19 462.00	-16 271.50	83.61

Úloha 3900/C3

Názov úlohy:	Predaj vzdelávacích služieb, prenos poznatkov do metrologickej obce
Vedúci úlohy:	RNDr. Eleonóra Palouová
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Vzdelávacie stredisko

Snahou Vzdelávacieho strediska SMU na rok 2011 je udržať úroveň interných školení a kurzov v kvalite i v kvantite v porovnaní s rokom 2010.

Z plánovaného objemu príjmov od účastníkov vzdelávacích aktivít vo výške 100 tisíc eur za kalendárny rok 2011 sa v prvom polroku 2011 získalo 62 926 eur, čo predstavuje 62,93 % plánovaných ročných výnosov. Priebežne sa plnil aj plán interných školení pracovníkov SMU.

Okrem vzdelávacích aktivít spoluorganizovalo Vzdelávacie stredisko aj celoslovenskú akciu - sympóziu *Metrologické zabezpečenie analýzy plynov a nové trendy v plynovej chromatografii*, ktoré sa konalo 17. mája 2011. Zúčastnilo sa ho približne 120 odborníkov z praxe.

PREHLAD ČINNOSTI VZDELÁVACIEHO STREDISKA SMU V PRVOM POLROKU 2011

Ukazovateľ	Počet
Počet akreditovaných kurzov v ponuke SMU k 30. 6. 2011	10
Počet neakreditovaných kurzov k 30. 6. 2011	24

Počet vykonaných kurzov v prvom polroku 2011	21
Spolu vyškolených osôb k 30. 6. 2011:	516 vrátane študentov 441 bez študentov

Ciele Vzdelávacieho strediska SMU pre druhý polrok 2011 a ďalšie obdobie sa zamerajú aj na rozširovanie pôsobnosti do aplikácie meradiel, takže vzdelávacie aktivity sa budú zameriavať aj na používateľov meradiel. Nasledujúce tabuľky podávajú prehľad vykonaných kurzov v prvom polroku 2011.

OBLASŤ METROLÓGIE

Označenie	Názov kurzu	Počet osôb	Termín	Pozn.
A.1	Metrológia v štruktúre hospodárskej organizácie	28	5. - 7. 4. 2011	A
A.2	Metrologické zabezpečenie meradiel	27	16. - 17. 2. 2011	A
A.4	Metrologická legislatíva pre:	8	8. 2. 2011	
	- montáž meračov pretečeného množstva vody; montáž plynomerov	1	13. 4. 2011	
	- overovanie a kalibrácia meračov pretečeného množstva vody	5	7. 6. 2011	
A.5	Metrologická legislatíva v oblasti overovania a montáže tachografov	71	21. 2. 2011	
		6	7. 6. 2011	
A.6	Metrologická legislatíva v oblasti spotrebiteľského balenia výrobkov	3	21. 3. 2011	
A.7	Metrológia pre študentov	75		Zdarma
Spolu		224		

OBLASŤ AKREDITÁCIE

Označenie	Názov kurzu	Počet osôb	Termín	Pozn.
C.1	Činnosť interných audítorov v akreditovaných skúšobných a kalibračných laboratóriách	18	15. - 17. 3. 2011	A
C.3	Činnosť manažéra kvality v akreditovaných subjektoch	21	4. - 5. 5. 2011	A
C.6	Činnosť inter. audítorov a manažérov kvality v klinických lab.:			A
	Modul č. 1: Činnosť inter. audítorov v klinických laboratóriách	20	25. - 26. 5. 2011	
	Modul č. 2: Činnosť manažérov kvality v klinických lab.	17	15. - 16. 6. 2011	
	Modul č. 3: Výklad normy ISO 15189 pre pracovníkov klinických laboratórií	7	25. 5. 2011	
C.8	Výklad normy ISO/IEC 17025:2005 z pohľadu manažérstva kvality	13	3. 5. 2011	
Spolu		96		

METROLÓGIA VELIČÍN

Označenie	Názov kurzu	Počet osôb	Termín	Pozn.
24	D.1 Metrológia geometrických veličín			A
	D.1.1 Metrológia geometrických veličín, modul G1 – dĺžka	5	1. - 2. 3. 2011	
	D.1.3 Metrológia geometrických veličín, modul T1 – čas a frekvencia	7	1. - 2. 3. 2011	
	D.2.2 Metrológia tlaku a postupy kalibrácie meradiel tlaku - 5 modulov	17	24. - 26. 1. 2011	A
	D.3.2 Montáž meračov pretečeného množstva vody a meračov tepla	8	8. - 10. 2. 2011	
		14	13. - 15. 4. 2011	
		10	7. - 9. 6. 2011	
	D.3.3 Montáž meračov pretečeného množstva vody	11	8. - 9. 2. 2011	
		15	13. - 14. 4. 2011	
		10	7. - 8. 6. 2011	
	D.3.5 Overovanie a kalibrácia meračov pretečeného množstva vody - nové poznatky v danej problematike, príprava na skúšku	9	7. - 8. 2. 2011	
	D.3.6.2 D.3.6.2 Overovanie plynomerov podľa nového princípu	10	2. 3. 2011	Nový
	D.3.9 Základy metrológie prietoku a pretečeného objemu technických kvapalín	10	8. - 9. 2. 2011	
		9	7. - 8. 6. 2011	
	D.3.11 Prepočítavače plynu	2	28. 3. 2011	
	D.4.2 Overovanie elektromerov a meracích transformátorov napätia a prúdu	19	24. 3. 2011	
	D.5.2 Meradlá a zostavy na meranie veličín rádioaktívnej premeny a dozimetrických veličín – montáž meradiel	1	13. 4. 2011 a 5. - 6. 5. 2011	Nový
	D.7.1 Metrológia teploty a postupy kalibrácie			A
	Modul: 2 dni	14	11. - 13. 1. 2011	
	Modul: 3 dni	4	11. - 12. 1. 2011	
	Modul: Termovízne kamery	21	7. 6. 2011	
	Spolu	196		

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	55 102.00	34 995.23	63.51
50 Spotrebované nákupy	5 000.00	2 055.68	41.11
51 Služby	1 300.00	11 491.14	883.93
52 Osobné náklady	48 300.00	20 433.06	42.30
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	502.00	1 015.30	202.25
56 Finančné náklady		0.05	

6	Výnosy	80 000.00	64 926.50	81.16
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	80 000.00	62 926.10	78.66
64	Ostatné výnosy		2 000.40	
Hospodársky výsledok		24 898.00	29 931.27	120.22

Úloha 7999/C4

Názov úlohy:	Podnikateľská činnosť (prenájom majetku + ubytovanie)
Vedúci úlohy:	Ing. Michal Kavecký
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Odbor prevádzky

V podnikateľskej činnosti vykonával SMU v prvom polroku 2011 prenájom kancelárskych priestorov organizáciám SÚTN, SNAS a priestory kuchyne a bufetu spoločnosti SEBA, Senator Banquets, s.r.o., ktorá je zároveň dodávateľom zamestnaneckého stravovania. Okrem toho SMU prenajímal v súlade s cenníkom uverejneným na internete zasadacie priestory iným organizáciám – kongresová sála v rozsahu 75 hodín, dolná zasadačka v rozsahu 17,5 hodiny a horná zasadačka v rozsahu 7 hodín. V ubytovacích priestoroch bolo v prvom polroku ubytovaných spolu 138 osôb, teda boli využité na 546 osobonocí.

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)	
5	Náklady	350 274.00	166 172.52	47.44
50	Spotrebované nákupy	112 600.00	51 574.24	45.80
51	Služby	98 074.00	24 694.22	25.18
52	Osobné náklady	46 506.00	34 005.84	73.12
53	Dane a poplatky		15 051.51	
54	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		-0.09	
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	81 694.00	40 846.80	50.00
56	Finančné náklady	11 400.00		
6	Výnosy	389 400.00	191 224.20	49.11
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	308 400.00	150 724.89	48.87
64	Ostatné výnosy		-0.13	
65	Zúčtovanie rezerv a opravných položiek z prevádzkovej a finančnej činnosti			
66	Finančné výnosy			
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príj-			

	mov			
68	Výnosy z kapitálových transferov	81 000.00	40 499.44	50.00
	Hospodársky výsledok	39 126.00	25 051.68	64.03

ÚLOHA / ČINNOSŤ R: SPRÁVA A PREVÁDZKA SMU (RÉŽIA)

Úloha 1000/R1

Názov úlohy:	Réžia správy SMU: Sekcia kancelárie GR + sekcia ekonomiky
Vedúci úlohy:	Ing. Jaroslav Sabo
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Sekcia ekonomiky, 700, Kancelária GR, 100

V zložení vrcholového manažmentu SMU prebehli v prvom polroku 2011 personálne zmeny na funkcii generálneho riaditeľa SMU, asistenta GR SMU a námestníka GR pre ekonomiku:

Pozícia	Do 3. mája 2011	Od 31. mája 2011
Generálny riaditeľ SMU	prof. Ing. Rudolf Durný, DrSc.	doc. Ing. Martin Halaj, PhD. (zastupujúci generálny riaditeľ)
Námestník generálneho riaditeľa pre ekonomiku	Ing. Jaroslav Sabo	Ing. Michal Kavecký (zastupuje námestníka GR pre ekonomiku)
Asistent generálneho riaditeľa	JUDr. František Michvocík	Pozícia neobsadená

Pracovný pomer bývalého generálneho riaditeľa SMU, bývalého námestníka generálneho riaditeľa a bývalého asistenta generálneho riaditeľa skončil k 31. máju 2011 dohodou.

Vzhľadom k dlhodobej práceneschopnosti Ing. Róberta Spurného, PhD., námestníka generálneho riaditeľa pre výskum a riadenie kvality, ho od 6. januára 2011 zastupoval doc. Ing. Martin Halaj, PhD., vedecký tajomník SMU.

Vládny audit

V období od 3. februára 2011 do 30. júna 2011 prebiehal na SMU vládny audit v zmysle ustanovenia § 35b zákona č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Audit sa zameriaval na obdobie rokov 2008, 2009 a 2010.

Spolu audítorská skupina identifikovala 55 nedostatkov. Za porušenie finančnej disciplíny podľa § 31 ods. 1 písm. b), c) a d) zákona č. 523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách bolo SMÚ uložené odvieť neoprávnene vynaložené finančné prostriedky vo výške 141 901,22 € na príjmový účet zriaďovateľa, ako aj penále vo výške 3 686,97 € za prekročenie lehoty ustanovenej alebo určenej na použitie verejných prostriedkov. Predpis bol zúčtovaný do nákladov v položke *Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť*.

Z pohľadu závažnosti zistených nedostatkov bolo identifikovaných 20 nedostatkov ako vysoko závažných, 20 nedostatkov ako stredne závažných a 15 nedostatkov bolo s nízkou závažnosťou.

Z celkového počtu 55 nedostatkov bolo 14 nedostatkov kvalifikovaných ako systémové nedostatky organizácie. Tieto vyplynuli z overovania nastavenia systému riadenia a kontroly a sú to nedostatky identifikované v nesprávnom nastavení riadiaceho a kontrolného systému organizácie. Sú to teda veľmi závažné nedostatky a týkajú sa :

- a) spôsobu vedenia účtovníctva a vykazovania účtovnej závierky (9)
- b) spôsobu výkonu inventarizácie (2),
- c) spôsobu výkonu finančnej kontroly (1),
- d) spôsobu zúčtovania so štátnou pokladnicou, rozpočtovania a sledovania plnenia rozpočtu (1),
- e) dodržiavania povinností vedúceho orgánu štátnej správy (1).

Na základe analýzy nedostatkov vyplývajúcich z porušených predpisov, skutočného zisteného stavu a súvisiacich dôkazov, príčin existujúceho stavu a následku, jediným odporúčaním vládneho auditu je „implementovať systém finančného riadenia, vrátane systému vedenia účtovníctva, rozpočtovania a sledovania plnenia rozpočtu, ako aj vykonávania predbežnej, priebežnej a následnej finančnej kontroly a optimálneho zabezpečenia vykonávaných činností zodpovednými zamestnancami tak, aby tento systém a jeho jednotlivé komponenty boli konzistentné s platnými zákonmi a ostatnými právnymi predpismi súvisiacimi s riadením príspevkovej organizácie“.

Ako vyplýva z uvedených skutočností, bude treba v SMU nanovo nastaviť resp. zaviesť kvalitatívne nový systém ekonomického riadenia a kontroly vrátane informačného systému, ktorý bude podporovať prijaté opatrenia.

Odstránením systémových nedostatkov sa eliminujú do budúcnosti aj ostatné zistené nedostatky. Treba mať na to patričné kompetencie, ide o zásadnú zmenu v riadení organizácie.

Riadenie organizácie

V sledovanom období vydali generálny riaditeľ SMU a zastupujúci generálny riaditeľ spolu 12 rozhodnutí generálneho riaditeľa a 1 smernicu. Na prenos informácií k ďalším článkom riadenia SMU sa využívali porady vedenia SMU, ktorých bolo v sledovanom období päť a operatívne porady s riaditeľmi centier, ktoré boli štyri. Keďže odborné činnosti metrologických centier riadi námestník generálneho riaditeľa pre výskum a riadenie kvality, treba k nim pripočítať ešte jeho porady s riaditeľmi centier, ktorých bolo 10 (pozri vyhodnotenie úlohy 2000/A3).

ROZHODNUTIA GENERÁLNEHO RIADITEĽA (RGR), VYDANÉ V PRVOM POLROKU 2011

Dokument	Vydaný	Názov
RGR/02/2011	28. 1. 2011	Prechodné ustanovenia k SM01
RGR/03/2011	28.1. 2011	Zloženie oponentských komisií a harmonogram vykonania záverečných oponentúr úloh výskumu a vývoja za rok 2010 a vstupných oponentúr úloh výskumu a vývoja na rok 2011

Dokument	Vydaný	Názov
RGR/04/2011	25. 3. 2011	Komisia SMU na posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov
RGR/07/2011	11. 5. 2011	Záväzné úlohy SMU na rok 2011 a dispozičné oprávnenia na čerpanie finančných prostriedkov na záväzné úlohy SMU v roku 2011
RGR/08/2011	13. 5. 2011	Menný zoznam zamestnancov SMU s voľným vstupom do areálu SMU v čase mimo denného prevádzkového času a v dobe pracovného voľna
RGR/09/2011	13. 5. 2011	Škodová komisia
RGR/10/2011	13. 5. 2011	Aktivačná komisia
RGR/11/2011	13. 5. 2011	Odvolanie z funkcie
RGR/12/2011	13. 5. 2011	Komisia na overovanie vedomostí vedúcich zamestnancov SMU a osôb, ktoré zabezpečujú ochranu pred požiarmi v mimopracovnom čase (strážna služba)
RGR/13/2011	13. 5. 2011	Likvidačná komisia
RGR/14/2011	13. 5. 2011	Investičná komisia
RGR/15/2011	13. 5. 2011	Parkovanie vozidiel na vyhradených miestach pred budovou "A"

SMERNICE VYDANÉ V PRVOM POLROKU 2011

Dokument	Vydaný	Názov
SM01	1. 1. 2011	Metodika tvorby interných predpisov

PORADY VEDENIA SMU, KTORÉ SA KONALI V PRVOM POLROKU 2011

Dátum	Program
19. 1. 2011	Kontrola plnenia úloh Prerokovanie programu porady s riaditeľmi metrologických centier Rôzne
31. 1. 2011	Kontrola plnenia úloh Informácia o účtovnej uzávierke Prerokovanie plánu výnosov na rok 2011 Prerokovanie plánu verejného obstarávania na rok 2011 Rôzne
18. 2. 2011	Prerokovanie návrhu na oficiálneho člena CIML za SR Prerokovanie programu ÚR Rôzne
8. 3. 2011	Vyhodnotenie plnenia úloh Prerokovanie úloh k dopracovaniu vyhodnotenia kontrakt za rok 2010 Prerokovanie úloh k vypracovaniu výročnej správy SMU za rok 2010 Prerokovanie návrhu riešenie použitia finančných prostriedkov z rozpočtu štátu na financovanie etalónov v roku 2012 Rôzne
4. 4. 2011	Vyhodnotenie plnenie úloh

Dátum	Program
	Informácia o vyhodnotení podkladov k návrhu riešenia použitia finančných prostriedkov z rozpočtu štátu na financovanie etalónov v roku 2012
	Informácia o príprave vzdelávania a skúšok zamestnancov SLM
	Príprava VR
	Rôzne

OPERATÍVNE PORADY S RIADITEĽMI CENTIER, KTORÉ SA KONALI V PRVOM POLROKU 2011

Dátum	Program
17. 1. 2011	Dokumenty na vyhodnotenie roka 2010 (vyhodnotenie úloh, kontraktu a výročná správa) Tvorba interných predpisov v roku 2011 Akreditácia kalibračných služieb Cenová politika metrologických služieb v roku 2011 Rôzne - smernica na revíziu NE Revízia príloh vyhlášky č. 210/2000 Iné
15. 3. 2011	Kontrola plnenia úloh Revízia NE Osobné karty zamestnancov SMU Čerpanie investícií za roky 2009 a 2010 - odsúhlasenie čerpania a čerpanie investícií na rok 2011 Priebeh auditu informačných technológií Rekonštrukcia laboratórií Rôzne
24. 6. 2011	Príprava vyhodnotenia Kontraktu za 1. polrok 2011 Príprava Dodatku ku Kontraktu 2011 Plnenie plánu činnosti za 1 - 5/2011 Objednávanie tovarov a služieb Rôzne
8. 7. 2011	Informácie z porady vedenia ÚNMS SR Záver z auditu Správy finančnej kontroly Príprava vyhodnotenia Kontraktu za 1. polrok 2011 Rôzne

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	507 845.00	399 605.08	78.69
50	Spotrebované nákupy	18 500.00	9 908.52	53.56
51	Služby	71 480.00	18 815.47	26.32
52	Osobné náklady	221 795.00	203 533.59	91.77
53	Dane a poplatky		182.49	

54	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		163 877.45	
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	185 950.00	3 209.34	1.73
56	Finančné náklady	10 120.00	78.22	0.77
6	Výnosy	416 004.98	138 343.96	33.26
64	Ostatné výnosy	1 000.00	133.50	13.35
65	Zúčtovanie rezerv a opravných položiek z prevádzkovej a finančnej činnosti	180 000.00	20 136.44	11.19
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	234 574.98	117 866.00	50.25
68	Výnosy z kapitálových transferov	430.00	208.02	48.38
	Hospodársky výsledok	-91 840.02	-261 261.12	284.47

Úloha 7900/R2

Názov úlohy:	Réžia prevádzky SMU (správa areálu, autodoprava, MTZ)
Vedúci úlohy:	Ing. Michal Kavecký
Lokalizácia / Kompetenčné centrum:	Odbor prevádzky, 790

Cieľ úlohy zabezpečiť prevádzkyschopnosť areálu a poskytovať podporu hlavným činnostiam SMU pri maximálnej efektívnosti vynaložených nákladov na prevádzku a údržbu areálu. Ide predovšetkým o zabezpečenie servisných služieb ako sú ochrana majetku, udržiavanie čistoty a hygieny jednotlivých pracovísk, zabezpečenie likvidácie odpadu, zabezpečenie autodopravy pre potreby organizačných útvarov SMU, registratúry a archivácie, energetického hospodárstva, ako aj o komplexné zabezpečenie materiálo-technického zásobovania SMU. Cieľ úlohy bol v prvom polroku 2011 splnený.

Pri údržbe budov bola vykonaná rekonštrukcia vonkajšieho opláštenia budovy trafostanice, boli vykonané opravy striech vstupného objektu „B“, laboratórneho objektu „H“, bolo odstránené lokálne zatekanie objektu „A“ a v objekte „H“ boli rekonštruované laboratórne priestory H-271c, H-224 a H-149. Boli vykonané opravy kanalizácie objektu „V“ a kuchyne, odstraňovali sa nedostatky z protipožiarnej kontroly. V objektoch „H“ a „L“ bola vykonaná rekonštrukcia štruktúrovanej kabeláže. Boli vykonávané predpísané odborné prehliadky elektrických zariadení, výťahov a EPS. V oblasti ochrany areálu nebol zaznamenaný žiaden incident, bol rozšírený kamerový systém v objekte „A“ na 3. a 4. poschodí. V prvom polroku bol likvidovaný nebezpečný odpad kategórie elektro a tonery. V oblasti centrálnej registratúry SMU sa pripravuje odovzdanie dokumentov do Národného archívu, ktoré je plánované v 9. mesiaci 2011. V júni 2011 bola vykonaná následná protipožiarne kontrola Okresným riaditeľstvom Hasičského a záchranného zboru Bratislava, ktorá skonštatovala, že

zistené nedostatky z predchádzajúcej kontroly boli odstránené, treba dopracovať Prevádzkový predpis na protipožiarnu kontrolu prevádzky elektrických zariadení.

Spotrebu energií a médií SMU za prvý polrok 2011 v porovnaní s rovnakým obdobím rokov 2009 a 210 uvádza nasledujúca tabuľka.

SPOTREBA ENERGIÍ A MÉDIÍ SMU V POROVNANÍ POLROKOV 2009, 2010, 2011

Položka	Polrok 2009	Polrok 2010	Polrok 2011
Elektrická energia (kWh)	630 842	684 223	610 347
Tepelná energia (kWh)	861 183	880 325	869 926
Vodné a stočné (m ³)	2 017	2 231	2 074
Poplatky za odvod zrážkovej vody (€)	780	803	974
Telefónne poplatky (€)	10 405	12 009	11 348

Zoznam motorových vozidiel s najazdenými kilometrami za prvý polrok 2011, ktoré zabezpečovali prepravné požiadavky SMU a počet nimi najazdených kilometrov za rok 2010 je v nasledujúcej tabuľke.

ZOZNAM MOTOROVÝCH VOZIDIEL SMU S PREPRAVNÝMI VÝKONMI

EČV	Typ	Pridelené	Najazdené (km)	Rok nákupu
BA 438 XO	Škoda Superb	GR	3 970	2009
BA 773 ZB	Škoda Octavia Combi	Referát dopravy	13 537	2010
BA 964 XI	Škoda Octavia Combi	Referát dopravy	6 238	2009
BA 029 ZL	Mercedes Sprinter	MC 230	14 998	2010
BA 351 VT	Mercedes Sprinter	MC 230	31 534	2009
BA 173 UX	Peugeot 308 Break	Referát dopravy	6 236	2008
BA 174 UX	Peugeot 308 Break	Referát dopravy	4 762	2008
BA 175 UX	Peugeot 308 Break	Referát dopravy	6 746	2008
BA 176 UX	Peugeot 308 Break	MC 230	12 576	2008
BA 145 ZH	Peugeot Bipper	MC 220	2 936	2010
BA 091 ZC	Peugeot Boxer	MC 220	2 783	2010
BA 092 ZC	Peugeot Boxer	Referát dopravy	2 343	2010
BA 093 ZC	Peugeot Boxer	MC 230	1 618	2010
BA 574 XS	Peugeot Partner	Prevádzka areálu	2 230	2010

PLNENIE PLÁNU K 30. 6. 2011

Plán r. 2011 (€) Skutočnosť (€) Plnenie (%)

5	Náklady	1 089 948.00	585 712.95	53.74
50	Spotrebované nákupy	345 575.00	185 878.05	53.79
51	Služby	235 504.00	144 023.35	61.16
52	Osobné náklady	186 485.00	94 298.67	50.57
53	Dane a poplatky		13 789.72	
54	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		778.05	
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prevádzkovej a finančnej činnosti	272 384.00	140 265.57	51.50
56	Finančné náklady	50 000.00	6 679.54	13.36
6	Výnosy	711 984.02	401 167.34	56.34
60	Tržby za vlastné výkony a tovar		19.20	
64	Ostatné výnosy		16 708.19	
65	Zúčtovanie rezerv a opravných položiek z prevádzkovej a finančnej činnosti		47 101.59	
68	Výnosy z bežných transferov a rozpočtových príjmov	503 448.02	233 950.00	46.47
68	Výnosy z kapitálových transferov	208 536.00	103 388.36	49.58
	Hospodársky výsledok	-377 963.98	-184 545.61	48.83

EKONOMIKA A FINANCOVANIE

Kontrakt č. 1/2011 uzatvorený medzi ÚNMS SR a SMÚ tvoril základný rámec plánovania pre finančné hospodárenie Ústavu. V súlade s kontraktom sa sledovanie nákladov a výnosov, ako aj výdavkov a príjmov v prvom polroku 2011 vykonávalo v štruktúre jednotlivých prioritných úloh a skupín úloh, tak ako sú tieto popísané vyššie.

Financovanie a čerpanie príspevku

Financovanie všetkých činností Ústavu prebiehalo v prvom polroku 2011 plynulo a rovnomerne. Celkový objem rozpočtu výdavkov SMÚ v roku 2011 je plánovaný vo výške 5 168 826,- €. Z tejto čiastky je z vlastných zdrojov ústavu plánovaná realizácia výdavkov v celkovom objeme 3 028 250,- €, z toho na kapitálové výdavky po úprave rozpočtu je plánovaná čiastka 1 172 000,- €.

Za obdobie od 1.1.2011 do 30.6.2011 bol Ústavu poskytnutý príspevok z rozpočtu ÚNMS SR v zmysle kontraktu vo výške 1 070 286,- €, čo predstavuje 50% z plánovaného ročného objemu príspevku 2 140 576,- €.

ČERPANIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV PODĽA ZDROJOV K 30. 6. 2011

Zdroj financovania	Ekonomická klasifikácia	Rozpočet upravený	Čerpanie k 30. 6. 2011 (€)	Čerpanie k 30. 6. 2011 (%)
Spolu zdroj 111:		2 140 576,00	906 287,00	42,34
111 - štátny rozpočet	610	1 088 661,00	403 114,12	37,03
	620	276 410,00	132 248,20	47,84
	630	775 505,00	370 924,68	47,83
	640	0,00	0,00	
Spolu zdroj 45:		3 028 250,00	2 256 247,39	74,51
45 - vlastné zdroje	610	637 771,00	379 482,00	59,50
	620	263 050,00	130 264,33	49,52
	630	916 540,00	663 053,87	72,34
	640	38 889,00	38 843,00	99,88
	700	1 172 000,00	1 044 604,19	89,13
Spolu:		5 168 826,00	3 162 534,39	61,18

Podrobné čerpanie rozpočtu je v prílohe č. 1 tohto dokumentu.

Celkový stav finančných účtov k 30. 6. 2011 predstavoval hodnotu 1 732 588,32 €. Pokles oproti počiatočnému stavu bol spôsobený najmä masívnym nákupom dlhodobého majetku. Nezúčtovaná a nevyčerpaná finančná čiastka z príspevku predstavuje sumu 163 999,- €. Použitie ostávajúcich finančných prostriedkov je určené na úhradu výdavkov financovaných z vlastných zdrojov, ako aj na úhradu odvodov, pokút a penále vyplývajúcich zo záverov vládneho auditu.

STAV FINANČNÝCH ÚČTOV K 30. 6. 2011

Názov	Stav k 30. 6. 2011 (€)	Stav k 1. 1. 2011 (€)	Rozdiel (€)
Pokladnica (211)	217,36	259,47	42,11
Ceniny (213)	2 577,90	1 460,25	-1 117,65
Bankové účty (221AÚ +/-261)	1 729 793,06	2 693 959,71	964 166,65
Spolu:	1 732 588,32	2 695 679,43	963 091,11

Nízke čerpanie rozpočtu zo zdroja 111 najmä v kategórii 610 Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania bol spôsobený tou skutočnosťou, že výdavky v tejto položke za obdobie január 2011 sú v zmysle platných predpisov nákladovou položkou za účtovné obdobie december 2010, pričom jednotlivé plánované úlohy, ktoré tvoria základný kalkulačný rámec kontraktu v roku 2011 vychádzajú z plánu nákladov a výnosov a nie z plánovaných príjmov a výdavkov, čo počnúc rokom 2008 je významne rozdielne. Nakoľko prišlo v roku 2011 aj k zmene v štruktúre kontrahovaných úloh, nie je možné výdavky na mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania za december 2010 priradiť k úlohám, tak ako sú tieto sledované v roku 2011, nakoľko v minulom roku sa sledovali úlohy na centrá. Preto náklady na mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania za december 2010 vyplatené v januári 2011 sú vykázané celé ako výdavok zo zdroja 45 – vlastné zdroje. Vzhľadom k tomu, že to nie je jediný nesúlad v plánovacích listoch úloh, bude potrebná a SMÚ navrhuje zmenu Kontraktu č. 1/2011 formou dodatku, tak aby sa zosúladi jeho obsah s platnými predpismi v oblasti rozpočtovania a účtovníctva.

Bežné výdavky

Bežné výdavky na jednotlivé úlohy, ktoré sú v zmysle kontraktu financované resp. spolufinancované z príspevku od zriaďovateľa a ktorých vecná a číselná špecifikácia je predmetom Kontraktu 1/2011 boli v priebehu 1. polroka 2011 financované zo zdrojov príspevku v celkovom objeme 906 287,- €, čo predstavuje 42,34 % z kontrahovaného ročného objemu príspevku a 84,68 % z celkového objemu finančných zdrojov poskytnutých Ústavu v prvom polroku.

Čerpanie zdrojov podľa jednotlivých skupín úloh bolo takéto:

- 1) Prioritná úloha / Činnosť A: Národné etalóny a certifikované referenčné materiály - financovanie bežných výdavkov vo výške 100% z príspevku zriaďovateľa.

ČERPANIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV Z PRÍSPEVKU K 30. 6. 2011

Skupina úloh A	Plánovaná výška príspevku (€)	Čerpanie k 30. 6. 2011 (€)	Čerpanie (%)
A1 Národné etalóny a certifikované referenčné materiály vrátane vyvíjaných a pripravených na vyhlásenie,	1 127 740	420 736	37,30
A2 Úlohy Ústavu ako orgánu štátnej správy	223 258	116 614	52,20
A3 Manažment vedy a výskumu (VaV)			
Ústavu a manažment kvality Ústavu			
A4 Manažment a administrácia projektov, manažment doktorandského štúdia, edičná činnosť, poskytovanie vedecko-technických informácií (VTI) a činnosť knižnice			
A5 Medzinárodná spolupráca a zastúpenie SR v medzinárodných orgánoch			
Bez rézie spolu:	1 350 998	537 350	39,77
Podiel rézie (63.59 % z režijných výdavkov)	724 634	333 643	46,04
Spolu:	2 075 632	870 993	41,96

- 2) Prioritná úloha / Činnosť B: Výskum a vývoj - financovanie bežných výdavkov maximálne do výšky 50% z príspevku od zriaďovateľa.

ČERPANIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV Z PRÍSPEVKU K 30. 6. 2011

Skupina úloh B	Plánovaná výška príspevku (€)	Čerpanie k 30. 6. 2011 (€)	Čerpanie k 30. 6. 2011 (%)
B1 Projekty iMERA-Plus (7RP)	51 554 €	29 129 €	56,50%
B2 Projekty energia - EMPR ENERGIA			
Podiel rézie (1.18 % z režijných výdavkov)	13 390 €	6 165 €	46,04%
Spolu:	64 944 €	35 294 €	54,35%

- 3) Úloha / Činnosť C: Služby (metrologické služby, vzdelávanie a iné služby) - financovanie bežných výdavkov bez príspevku od zriaďovateľa z vlastných zdrojov SMÚ:

- C1 Predaj metrologických služieb jednotlivých centier Ústavu,
- C2 Koordinácia predaja metrologických služieb a ďalších nešpecifikovaných služieb,
- C3 Predaj vzdelávacích služieb (školenia, semináre, kurzy, sezónne školy),
- C4 Podnikateľská činnosť nesúvisiaca s hlavnou činnosťou Ústavu (prenájom majetku, ubytovacie služby).

- 4) Úloha / Činnosť R: Správa a prevádzka Ústavu (réžia):

- R1 Správa Ústavu (manažment Ústavu a ekonomické činnosti),

- R2 Prevádzka Ústavu (správa areálu, strážna služba, upratovací servis, MTZ, autodoprava),
- R3 Ostatná réžia.

Financovanie skupiny úloh v kategórii „R“ je v roku 2011 zabezpečené čiastočne z príspevku od zriaďovateľa (64,77%) a čiastočne z vlastných zdrojov SMÚ (35,23%). Výška príspevku je určená v objeme:

- a) 63,59 % z plánovaných režijných výdavkov Ústavu pre úlohy skupiny „A“, čo zodpovedá celkovému plánovanému podielu 100% na kategóriách úloh skupín A1 až A5,
- b) 1,18 % z plánovaných režijných výdavkov Ústavu pre úlohy skupiny „B“, čo zodpovedá plánovanému podielu 50% na kategóriách úloh skupín B1 a B2.

ČERPANIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV Z PRÍSPEVKU K 30. 6. 2011

Skupina úloh R	Plánovaná výška príspevku (€)	Čerpanie k 30. 6. 2011 (€)	Čerpanie k 30. 6. 2011 (%)
Skupina úloh A1 až A5 (podiel rézie 63,59 %)	724 634	333 643	46,04
Skupina úloh B1 a B2 (podiel rézie 1,18%)	13 390	6 165	46,00
Spolu:	738 024	339 808	46,04

Kapitálové výdavky

Finančné zabezpečenie kapitálových výdavkov nebolo predmetom Kontraktu č. 1/2011. Všetky výdavky na obstaranie dlhodobého hmotného a nehmotného majetku v objeme 1 044 604,19 € v prvom polroku boli plne financované z vlastných zdrojov SMÚ.

ŠTRUKTÚRA ČERPANIA KAPITÁLOVÝCH VÝDAVKOV K 30. 6. 2011

Ekonomická klasifikácia	Schválený rozpočet (€)	Úprava rozpočtu (€)	Čerpanie rozpočtu (€)	Čerpanie (%)
711004	0,00	2 800,00	2 267,00	80,96
713002	0,00	19 200,00	17 419,94	90,73
713003	0,00	100 000,00	98 471,04	98,47
713004	0,00	955 000,00	836 044,51	87,54
713005	1 500 000,00	10 000,00	5 954,77	59,55
717002	0,00	85 000,00	84 446,93	99,35
Spolu:	1 500 000,00	1 172 000,00	1 044 604,19	89,13

Zoznam jednotlivých položiek majetku, ktorý bol obstaraný a financovaný v prvom polroku 2011 je v prílohe č. 2 tohto dokumentu.

Výsledky hospodárenia

K 30. 6. 2011 dosiahol SMÚ hospodársky výsledok – stratu vo výške 217 350,57 €. Výnosy za toto obdobie dosiahli objem 2 472 029,27 €, čo predstavuje 50,35 % plnenie ročného plánu. Náklady boli čerpané vo výške 2 689 379,84 €, teda v objeme zodpovedajúcom 54,77 % ročného plánu.

Na zvýšenom objeme nákladov sa podieľa zaúčtovanie predpisu záväzkov, ktoré vznikli organizácii v dôsledku záverov vládneho auditu za roky 2008 – 2010 (141 901,22 € - odvod neoprávnene vynaložených finančných prostriedkov na príjmový účet zriaďovateľa za porušenia finančnej disciplíny a penále vo výške 3 686,97 € za prekročenie lehoty ustanovenej alebo určenej na použitie verejných prostriedkov), čo predstavuje 5,41 % všetkých vykázaných nákladov a 2,97 % plánovaného ročného objemu nákladov.

Zvýšený objem osobných nákladov súvisí najmä s odchodom niektorých vedúcich zamestnancov a vyplatením odmien a odstupného. Ostatné nákladové položky sú čerpané primerane.

Najväčší podiel na dosiahnutých výnosoch majú tržby za vlastné výkony a tovar, ktoré v sledovanom období dosiahli hodnotu 1 084 384,34 €, čo predstavuje 56,41 % plnenie ročného plánu a ich podiel na dosiahnutých výnosoch SMÚ predstavuje 43,87 %.

Výnosy z bežných transferov zo štátneho rozpočtu predstavujú vo vecnej a časovej súvislosti čerpanie príspevku od zriaďovateľa v súlade s kontraktom. Tieto dosiahli v prvom polroku objem 906 287,- €, čo predstavuje 42,34 % plnenie ročného plánu. Nízka hodnota výnosov súvisí s nesúlalom pri tvorbe rozpočtu výdavkov, tak ako je to popísané vyššie.

Výnosy z kapitálových transferov dosiahli hodnotu 365 956,35 €, t.j. 54,93 % plnenia plánu. V pláne neboli zahrnuté vôbec resp. v správnej výške výnosy z kapitálových transferov od ostatných subjektov verejnej správy a Európskych spoločenstiev. V tejto položke sa vo vecnej a časovej súvislosti s odpismi majetku, opravnými položkami a zostatkovou cenou pri vyradení dlhodobého majetku rozpúšťajú iné ako vlastné zdroje obstarania tohto majetku do výnosov.

Vzhľadom k skutočnosti, že SMÚ neplánoval a ani nerozpúšťa do výnosov v súlade s platnými postupmi účtovania hodnotu transferu na nákup pozemkov, ktorého poskytnutie je podmienené výstavbou na tomto pozemku počas určenej doby odpisovania stavby, je predpoklad, že aj napriek sankciám v dôsledku záverov z vládneho auditu nebude prepad v hospodárskom výsledku tak dramatický.

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	4 910 026.00	2 689 379.84	54.77
501 Spotreba materiálu	395 796.00	140 809.13	35.58
502 Spotreba energie	315 000.00	160 231.69	50.87
504 Predaný tovar	109 200.00	51 071.65	46.77

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
50 Spotrebované nákupy	819 996.00	352 112.47	42.94
511 Opravy a udržiavanie	265 679.00	75 663.82	28.48
512 Cestovné	202 905.00	63 718.59	31.40
513 Náklady na reprezentáciu	2 000.00	1 142.68	57.13
518 Ostatné služby	278 790.00	227 291.73	81.53
51 Služby	749 374.00	367 816.82	49.08
521 Mzdové náklady	1 357 681.00	794 864.31	58.55
524 Zákonné sociálne poistenie	515 919.00	256 960.34	49.81
527 Zákonné sociálne náklady		58 186.86	
52 Osobné náklady	1 873 600.00	1 110 011.51	59.24
531 Daň z motorových vozidiel		1 135.82	
532 Daň z nehnuteľností		24 791.66	
538 Ostatné dane a poplatky		4 281.16	
53 Dane a poplatky		30 208.64	
544 Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania		4.78	
545 Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania		145 588.19	
548 Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		19 245.50	
54 Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		164 838.47	
551 Odpisy nehmot. a hmot. investičného majetku	1 215 536.00	657 127.20	54.06
558 Tvorba ostat. oprav. položiek z prev. činnosti	180 000.00		
55 Odpisy, rezervy a opravné položky z prev. a fin. činnosti	1 395 536.00	657 127.20	47.09
563 Kurzové straty		35.86	
568 Ostatné finančné náklady	71 520.00	7 228.87	10.11
56 Finančné náklady	71 520.00	7 264.73	10.16
6 Výnosy	4 910 026.00	2 472 029.27	50.35
601 Tržby za vlastné výrobky	20 000.00	28 224.50	141.12
602 Tržby z predaja služieb	1 792 983.00	1 005 088.19	56.06
604 Tržby za tovar	109 200.00	51 071.65	46.77
60 Tržby za vlastné výkony a tovar	1 922 183.00	1 084 384.34	56.41
644 Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania		149.65	
645 Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania		345.00	
646 Výnosy z odpísaných pohľadávok		17.17	
648 Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	1 000.00	19 454.32	1 945.43
64 Ostatné výnosy	1 000.00	19 966.14	1 996.61
652 Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ		67 238.03	

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
658 Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	180 000.00		
65 Zúčt. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin. činnosti	180 000.00	67 238.03	37.35
663 Kurzové zisky		7.29	
66 Finančné výnosy		7.29	
681 Výnosy z bežných transferov zo ŠR	2 140 576.00	906 287.00	42.34
685 Výnosy z bežn. transferov od Eur. spoločen.		28 190.12	
68 Výnosy z bežných transferov	2 140 576.00	934 477.12	43.66
682 Výnosy z kapitálových transferov zo ŠR	666 267.00	321 723.07	48.29
684 Výnosy z kapitál. transferov od ostat. subj. VS		8 615.12	
686 Výnosy z kapitál. transferov od Európy spol.		35 618.16	
68 Výnosy z kapitálových transferov	666 267.00	365 956.35	54.93
Hospodársky výsledok		-217 350.57	

Podrobný prehľad o plnení plánu podľa jednotlivých úloh je v prílohe č. 3.

Hlavná činnosť

Do hlavnej činnosti Ústavu sú v súlade so zriaďovacou listinou SMÚ zaradené úlohy skupiny „A“, „B“, „C1 až C3“ a úlohy skupiny „R“. V sledovanom období dosiahol Ústav z hlavnej činnosti hospodársky výsledok – stratu vo výške 242 402,25 €. Výnosy za toto obdobie dosiahli objem 2 280 805,07 €, čo predstavuje 50,45 % plnenie ročného plánu. Náklady boli čerpané vo výške 2 523 207,32 €, teda v objeme zodpovedajúcom 55,34% ročného plánu.

PLNENIE PLÁNU HLAVNEJ ČINNOSTI K 30. 6. 2011

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5 Náklady	4 559 752.00	2 523 207.32	55.34
501 Spotreba materiálu	392 396.00	140 306.54	35.76
502 Spotreba energie	315 000.00	160 231.69	50.87
504 Predaný tovar			
50 Spotrebované nákupy	707 396.00	300 538.23	42.49
511 Opravy a udržiavanie	217 105.00	74 877.09	34.49
512 Cestovné	202 905.00	63 718.59	31.40
513 Náklady na reprezentáciu	2 000.00	1 142.68	57.13
518 Ostatné služby	229 290.00	203 384.24	88.70
51 Služby	651 300.00	343 122.60	52.68
521 Mzdové náklady	1 323 981.00	769 627.87	58.13

	Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)	
524	Zákonné sociálne poistenie	503 113.00	248 977.83	49.49
527	Zákonné sociálne náklady		57 399.97	
52	Osobné náklady	1 827 094.00	1 076 005.67	58.89
531	Daň z motorových vozidiel		1 135.82	
532	Daň z nehnuteľností		9 830.34	
538	Ostatné dane a poplatky		4 190.97	
53	Dane a poplatky		15 157.13	
544	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania		4.78	
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania		145 588.19	
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		19 245.59	
54	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť		164 838.56	
551	Odpisy nehmot. a hmotného investič. majetku	1 133 842.00	616 280.40	54.35
558	Tvorba ostat. oprav. položiek z prev. činnosti	180 000.00		
55	Odpisy, rezervy a opravné položky z prev. a fin. činnosti	1 313 842.00	616 280.40	46.91
563	Kurzové straty		35.86	
568	Ostatné finančné náklady	60 120.00	7 228.87	12.02
56	Finančné náklady	60 120.00	7 264.73	12.08
6	Výnosy	4 520 626.00	2 280 805.07	50.45
601	Tržby za vlastné výrobky	20 000.00	28 224.50	141.12
602	Tržby z predaja služieb	1 593 783.00	905 434.95	56.81
604	Tržby za tovar			
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	1 613 783.00	933 659.45	57.86
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania		149.65	
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania		345.00	
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok		17.17	
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	1 000.00	19 454.45	1 945.45
64	Ostatné výnosy	1 000.00	19 966.27	1 996.63
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ		67 238.03	
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	180 000.00		
65	Zúčt. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin. činnosti	180 000.00	67 238.03	37.35
663	Kurzové zisky		7.29	
66	Finančné výnosy		7.29	
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	2 140 576.00	906 287.00	42.34
685	Výnosy z bežn. transferov od Eur. spoločen.		28 190.12	
68	Výnosy z bežných transferov	2 140 576.00	934 477.12	43.66

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
682	Výnosy z kapitálových transferov zo ŠR	585 267.00	281 223.63	48.05
684	Výnosy z kapitál. transferov od ostat. subj. VS		8 615.12	
686	Výnosy z kapitál. transferov od Európsk. spol.		35 618.16	
68	Výnosy z kapitálových transferov	585 267.00	325 456.91	55.61
	Hospodársky výsledok	-39 126.00	-242 402.25	619.54

Podnikateľská činnosť

Do podnikateľskej činnosti Ústavu je v súlade so zriaďovacou listinou SMÚ zaradená úloha „7 999 C4“ – prenájom majetku a poskytovanie ubytovacích služieb.

PLNENIE PLÁNU PODNIKATELSKEJ ČINNOSTI K 30. 6. 2011

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	350 274.00	166 172.52	47.44
501	Spotreba materiálu	3 400.00	502.59	14.78
502	Spotreba energie	0.00	0.00	0.00
504	Predaný tovar	109 200.00	51 071.65	46.77
50	Spotrebované nákupy	112 600.00	51 574.24	61.55
511	Opravy a udržiavanie	48 574.00	786.73	1.62
512	Cestovné	0.00	0.00	0.00
513	Náklady na reprezentáciu	0.00	0.00	0.00
518	Ostatné služby	49 500.00	23 907.49	48.30
51	Služby	98 074.00	24 694.22	49.92
521	Mzdové náklady	33 700.00	25 236.44	74.89
524	Zákonné sociálne poistenie	12 806.00	7 982.51	62.33
527	Zákonné sociálne náklady	0.00	786.89	0.00
52	Osobné náklady	46 506.00	34 005.84	137.22
531	Daň z motorových vozidiel	0.00	0.00	0.00
532	Daň z nehnuteľností	0.00	14 961.32	0.00
538	Ostatné dane a poplatky	0.00	90.19	0.00
53	Dane a poplatky	0.00	15 051.51	0.00
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0.00	0.00	0.00
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania		0.00	
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0.00	-0.09	0.00
54	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0.00	-0.09	0.00
551	Odpisy nehmot. a hmotného investič. majetku	81 694.00	40 846.80	50.00

		Plán r. 2011 (€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
558	Tvorba ostat. oprav. položiek z prev. činnosti	0.00	0.00	0.00
55	Odpisy, rezervy a opr. pol. z prev. a fin. činnosti	81 694.00	40 846.80	50.00
563	Kurzové straty	0.00	0.00	0.00
568	Ostatné finančné náklady	11 400.00	0.00	0.00
56	Finančné náklady	11 400.00	0.00	0.00
6	Výnosy	389 400.00	191 224.20	49.11
601	Tržby za vlastné výrobky	0.00	0.00	0.00
602	Tržby z predaja služieb	199 200.00	99 653.24	50.03
604	Tržby za tovar	109 200.00	51 071.65	46.77
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	308 400.00	150 724.89	96.80
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0.00	0.00	0.00
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0.00	0.00	0.00
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0.00	0.00	0.00
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0.00	-0.13	0.00
64	Ostatné výnosy	0.00	-0.13	0.00
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0.00	0.00	0.00
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0.00	0.00	0.00
65	Zúčt. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin. činnosti	0.00	0.00	0.00
663	Kurzové zisky	0.00	0.00	0.00
66	Finančné výnosy	0.00	0.00	0.00
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	0.00	0.00	0.00
685	Výnosy z bežn. transferov od Eur. spoločen.	0.00	0.00	0.00
68	Výnosy z bežných transferov	0.00	0.00	0.00
682	Výnosy z kapitálových transferov zo ŠR	81 000.00	40 499.44	50.00
684	Výnosy z kapitál. transferov od ostat. subj. VS	0.00	0.00	0.00
686	Výnosy z kapitál. transferov od Európy spol.	0.00	0.00	0.00
68	Výnosy z kapitálových transferov	81 000.00	40 499.44	50.00
	Hospodársky výsledok	39 126.00	25 051.68	64.03

Príloha č. 1

ČERPANIE ROZPOČTU SMÚ K 30. 6. 2011

Druh	Organizácia	Zdroj	Program	Fnc	Ekon. položka	Schválený	Upravený	Aktuálny ŠP	Čerpanie ŠP	Nevyčerpané	%	Typ
Zdroj financovania 111 - príspevok od zriaďovateľa						2 140 576,00	2 140 576,00	2 140 576,00	906 287,00	1 234 289,00		
22	30810701	111	0820201	0481	611	1 003 883,00	1 003 883,00	1 003 883,00	328 474,65	675 408,35	32,73	R
22	30810701	111	0820201	0481	612001	126 201,00	126 201,00	126 201,00	61 200,78	65 000,22	48,50	R
22	30810701	111	0820201	0481	612002	21 577,00	21 577,00	21 577,00	13 438,69	8 138,31	62,29	R
22	30810701	111	0820201	0481	613	13 200,00	13 200,00	13 200,00	0,00	13 200,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	621	94 245,00	94 245,00	94 245,00	32 553,73	61 691,27	34,55	R
22	30810701	111	0820201	0481	623	22 125,00	22 125,00	22 125,00	6 947,88	15 177,12	31,41	R
22	30810701	111	0820201	0481	625001	16 302,00	16 302,00	16 302,00	4 835,28	11 466,72	29,67	R
22	30810701	111	0820201	0481	625002	163 024,00	163 024,00	163 024,00	51 824,85	111 199,15	31,79	R
22	30810701	111	0820201	0481	625003	9 316,00	9 316,00	9 316,00	3 171,75	6 144,25	34,05	R
22	30810701	111	0820201	0481	625004	34 933,00	34 933,00	34 933,00	8 987,25	25 945,75	25,73	R
22	30810701	111	0820201	0481	625005	11 644,00	11 644,00	11 644,00	2 986,21	8 657,79	25,65	R
22	30810701	111	0820201	0481	625007	55 312,00	55 312,00	55 312,00	17 563,56	37 748,44	31,76	R
22	30810701	111	0820201	0481	627	8 124,00	8 124,00	8 124,00	3 377,69	4 746,31	41,58	R
22	30810701	111	0820201	0481	631001	8 566,00	8 566,00	8 566,00	683,00	7 883,00	7,98	R
22	30810701	111	0820201	0481	631002	126 628,00	126 628,00	126 628,00	14 353,00	112 275,00	11,34	R
22	30810701	111	0820201	0481	632001	64 123,00	64 123,00	64 123,00	81 107,96	-16 984,96	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	632002	8 900,00	8 900,00	8 900,00	9 780,76	-880,76	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	632003	16 472,00	16 472,00	16 472,00	10 244,67	6 227,33	62,20	R
22	30810701	111	0820201	0481	633001	500,00	500,00	500,00	0,00	500,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	633002	500,00	500,00	500,00	5 847,11	-5 347,11	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	633003	120,00	120,00	120,00	0,00	120,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	633004	9 984,00	9 984,00	9 984,00	17 617,98	-7 633,98	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	633006	14 360,00	14 360,00	14 360,00	31 528,44	-17 168,44	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	633009	5 491,00	5 491,00	5 491,00	1 318,20	4 172,80	24,01	R
22	30810701	111	0820201	0481	633010	1 235,00	1 235,00	1 235,00	0,00	1 235,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	633013	3 500,00	3 500,00	3 500,00	883,00	2 617,00	25,23	R
22	30810701	111	0820201	0481	633016	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	634001	4 942,00	4 942,00	4 942,00	5 622,78	-680,78	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	634002	2 059,00	2 059,00	2 059,00	8 888,10	-6 829,10	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	634003	2 334,00	2 334,00	2 334,00	0,00	2 334,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	634004	3 212,00	3 212,00	3 212,00	6 197,63	-2 985,63	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	634005	26,00	26,00	26,00	420,95	-394,95	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	635001	124,00	124,00	124,00	0,00	124,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	635002	2 196,00	2 196,00	2 196,00	120,02	2 075,98	5,47	R
22	30810701	111	0820201	0481	635003	123,00	123,00	123,00	0,00	123,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	635004	28 898,00	28 898,00	28 898,00	3 730,00	25 168,00	12,91	R
22	30810701	111	0820201	0481	635005	7 867,00	7 867,00	7 867,00	28 253,52	-20 386,52	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	635006	28 964,00	28 964,00	28 964,00	10 898,62	18 065,38	37,63	R
22	30810701	111	0820201	0481	636001	26 400,00	26 400,00	26 400,00	0,00	26 400,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	636002	3 829,00	3 829,00	3 829,00	3 968,22	-139,22	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	637001	5 000,00	5 000,00	5 000,00	3 384,95	1 615,05	67,70	R
22	30810701	111	0820201	0481	637004	26 274,00	26 274,00	26 274,00	2 796,59	23 477,41	10,65	R

Vyhodnotenie Kontraktu č. 1/2011 medzi Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky a Slovenským metrologickým ústavom za prvý polrok 2011

Druh	Organizácia	Zdroj	Program	Fnc	Ekon. položka	Schválený	Upravený	Aktuálny ŠP	Čerpanie ŠP	Nevyčerpané	%	Typ
22	30810701	111	0820201	0481	637005	41 363,00	41 363,00	41 363,00	45 890,83	-4 527,83	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	637006	0,00		0,00	2 067,53	-2 067,53	-	R
22	30810701	111	0820201	0481	637011	247,00	247,00	247,00	0,00	247,00	0,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	637012	6 670,00	6 670,00	6 670,00	4 596,01	2 073,99	68,91	R
22	30810701	111	0820201	0481	637014	47 222,00	47 222,00	47 222,00	17 127,74	30 094,26	36,28	R
22	30810701	111	0820201	0481	637015	7 961,00	7 961,00	7 961,00	218,65	7 742,35	2,75	R
22	30810701	111	0820201	0481	637016	12 315,00	12 315,00	12 315,00	5 390,88	6 924,12	43,78	R
22	30810701	111	0820201	0481	637027	28 100,00	28 100,00	28 100,00	5 482,08	22 617,92	19,51	R
22	30810701	111	0820201	0481	637035	14 085,00	14 085,00	14 085,00	42 505,46	-28 420,46	>100,00	R
22	30810701	111	0820201	0481	652002				0,00			R
Zdroj financovania 45 - vlastné zdroje organizácie						3 028 250,00	3 028 250,00	3 028 250,00	2 256 247,39	772 002,61		
22	30810701	45	0820201	0481	611	239 665,00	239 665,00	239 665,00	290 109,29	-50 444,29	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	612001	67 517,00	67 517,00	67 517,00	32 381,39	35 135,61	47,97	R
22	30810701	45	0820201	0481	612002	7 703,00	7 703,00	7 703,00	6 511,02	1 191,98	84,53	R
22	30810701	45	0820201	0481	614	0,00		0,00	50 480,30	-50 480,30	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	621	26 180,00	26 180,00	26 180,00	28 751,50	-2 571,50	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	623	5 980,00	5 980,00	5 980,00	6 136,38	-156,38	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	625001	4 408,00	4 408,00	4 408,00	4 954,17	-546,17	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	625002	44 084,00	44 084,00	44 084,00	53 078,60	-8 994,60	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	625003	2 519,00	2 519,00	2 519,00	3 335,27	-816,27	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	625004	9 446,00	9 446,00	9 446,00	9 432,60	13,40	99,86	R
22	30810701	45	0820201	0481	625005	3 149,00	3 149,00	3 149,00	3 125,76	23,24	99,27	R
22	30810701	45	0820201	0481	625007	15 179,00	15 179,00	15 179,00	18 019,70	-2 840,70	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	627	3 142,00	3 142,00	3 142,00	3 430,35	-288,35	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	631001	3 319,00	3 319,00	3 319,00	271,88	3 047,12	8,20	R
22	30810701	45	0820201	0481	631002	29 916,00	29 916,00	29 916,00	3 288,28	26 627,72	11,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	632001	216 262,00	216 262,00	216 262,00	202 650,75	13 611,25	93,71	R
22	30810701	45	0820201	0481	632002	5 010,00	5 010,00	5 010,00	5 600,21	-590,21	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	632003	28 298,00	28 298,00	28 298,00	5 865,83	22 432,17	20,73	R
22	30810701	45	0820201	0481	633001	1 660,00	1 660,00	1 660,00	0,00	1 660,00	0,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	633002	1 328,00	1 328,00	1 328,00	6 567,90	-5 239,90	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	633004	10 660,00	10 660,00	10 660,00	16 755,25	-6 095,25	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	633006	497 210,00	497 210,00	497 210,00	133 210,97	363 999,03	26,80	R
22	30810701	45	0820201	0481	633007	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	633009	4 979,00	4 979,00	4 979,00	2 023,10	2 955,90	40,64	R
22	30810701	45	0820201	0481	633010	5 996,00	5 996,00	5 996,00	1 238,94	4 757,06	20,67	R
22	30810701	45	0820201	0481	633013	0,00		0,00	7 265,46	-7 265,46	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	633016	100,00	100,00	100,00	24,55	75,45	24,55	R
22	30810701	45	0820201	0481	634001	1 660,00	1 660,00	1 660,00	3 219,46	-1 559,46	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	634002	664,00	664,00	664,00	5 089,09	-4 425,09	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	634003	1 328,00	1 328,00	1 328,00	0,00	1 328,00	0,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	634004	664,00	664,00	664,00	2 843,88	-2 179,88	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	634005	66,00	66,00	66,00	241,03	-175,03	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	634006	0,00		0,00	1,50	-1,50	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	635001	332,00	332,00	332,00	0,00	332,00	0,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	635002	12 614,00	12 614,00	12 614,00	2 591,54	10 022,46	20,55	R
22	30810701	45	0820201	0481	635003	1 660,00	1 660,00	1 660,00	0,00	1 660,00	0,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	635004	27 833,00	27 833,00	27 833,00	11 020,09	16 812,91	39,60	R
22	30810701	45	0820201	0481	635005	24 098,00	24 098,00	24 098,00	8 432,45	15 665,55	35,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	635006	6 639,00	6 639,00	6 639,00	5 475,84	1 163,16	82,48	R

Vyhodnotenie Kontraktu č. 1/2011 medzi Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky a Slovenským metrologickým ústavom za prvý polrok 2011

Druh	Organizácia	Zdroj	Program	Fnc	Ekon. položka	Schválený	Upravený	Aktuálny ŠP	Čerpanie ŠP	Nevyčerpané	%	Typ
22	30810701	45	0820201	0481	636001	21 992,00	21 992,00	21 992,00	18 855,40	3 136,60	85,74	R
22	30810701	45	0820201	0481	636002	332,00	332,00	332,00	191,74	140,26	57,76	R
22	30810701	45	0820201	0481	637001	5 060,00	5 060,00	5 060,00	7 356,91	-2 296,91	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637003	996,00	996,00	996,00	1 181,00	-185,00	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637004	10 622,00	10 622,00	10 622,00	14 045,79	-3 423,79	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637005	56 513,00	56 513,00	56 513,00	76 711,80	-20 198,80	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637006	0,00		0,00	471,30	-471,30	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	637009	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637011	16 000,00	16 000,00	16 000,00	1 192,50	14 807,50	7,46	R
22	30810701	45	0820201	0481	637012	7 625,00	7 625,00	7 625,00	2 306,95	5 318,05	30,26	R
22	30810701	45	0820201	0481	637014	16 597,00	16 597,00	16 597,00	19 314,60	-2 717,60	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637015	0,00		0,00	95,44	-95,44	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	637016	7 385,00	7 385,00	7 385,00	5 073,13	2 311,87	68,70	R
22	30810701	45	0820201	0481	637021	0,00		0,00	22 030,67	-22 030,67	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	637027	56 200,00	56 200,00	56 200,00	27 238,07	28 961,93	48,47	R
22	30810701	45	0820201	0481	637032	0,00		0,00	5 072,48	-5 072,48	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	637035	17 660,00	17 660,00	17 660,00	35 633,98	-17 973,98	>100,00	R
22	30810701	45	0820201	0481	637036	0,00		0,00	2 604,11	-2 604,11	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	642013	0,00		0,00	2 754,00	-2 754,00	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	649003				36 089,00	-36 089,00		R
22	30810701	45	0820201	0481	711004	0,00		0,00	2 267,00	-2 267,00	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	713002	0,00		0,00	17 419,94	-17 419,94	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	713003	0,00		0,00	98 471,04	-98 471,04	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	713004	0,00		0,00	836 044,51	-836 044,51	-	R
22	30810701	45	0820201	0481	713005	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	5 954,77	1 494 045,23	0,40	R
22	30810701	45	0820201	0481	717002	0,00		0,00	84 446,93	-84 446,93	-	R
Zdroj financovania 45 - vlastné zdroje organizácie						5 168 826,00	5 168 826,00	5 168 826,00	3 162 534,39	2 006 291,61		

Príloha č. 2

ZOZNAM MAJETKU, KTORÝ BOL OBSTARANÝ A FINANCOVANÝ V PRVOM POLROKU 2011

Názov majetku	Číslo út- varu	Úloha - číslo	Obstarávacia cena (€)	Uhradené v 1. polroku 2011	Ekon. klasifi- kácia	Druh majet- ku ¹⁾
Spolu dlhodobý hmotný majetok:			889 879,42	902 699,73		
Prúdový zosilňovač Fluke	240	2032A1	22 062,60	22 062,60	713004	HM
Multifunkčný kalibrátor Fluke	240	2011A1	65 943,85	65 943,85	713004	HM
Zariadenie na meranie odchýlok priamkovitosti	210	2013A1	34 920,00	34 920,00	713004	HM
Kalibrátor teploty RTC 157B	230	2035A1	17 419,94	17 419,94	713002	HM
Termočlánok typ "B"	270	2020A1	2 046,68	2 046,68	713004	HM
Model 100 Iodine Stabilized HeNe Laser	210	2002A1	46 920,00	46 920,00	713004	HM
Laser Heterodyne system	210	2002A1	19 920,00	19 920,00	713004	HM
Prenosná zostava na kalibr. meradiel objemu	230	2036A1	27 226,80	27 226,80	713004	HM
Etalónová nádoba na vodu s poloh. zariadením	230	2036A1	20 160,00	20 160,00	713004	HM
Skener Epson Expression 10 000XLs prísl.	250	2028A1	4 965,01	4 965,01	713005	HM
Generátor presného počtu pulzov Calys	230	2035A1	3 509,87	3 509,87	713004	HM
Merač frekvencie 53210A RF	240	3801B1	3 126,79	3 126,79	713004	HM
Odporový most 6010D s prísl.	240	2014A1	118 625,70	118 625,70	713004	HM
Silikónová guľôčka 1000g pre ref. objem a hustotu	220	2008A1	15 120,00	15 120,00	713004	HM
Silikónová guľôčka 500g pre ref. objem a hustotu	220	2008A1	14 160,00	14 160,00	713004	HM
Elektrické komparátové váhy 1200 g	220	2008A1	32 760,00	32 760,00	713004	HM
Merací systém na analýzu kyslíka s prísl.	260	2023A1	39 585,00	39 585,00	713004	HM

Vyhodnotenie Kontraktu č. 1/2011 medzi Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky a Slovenským metrologickým ústavom za prvý polrok 2011

Nanovoltmeter Agilent 34420A	270	2020A1	3 770,27	3 770,27	713004	HM
Kyveta pevného bodu Hg	270	2020A1	10 084,80	8 404,00	713004	HM
Zariadenie pre životnostné skúšky plynometrov	230	2035A1	13 812,00	13 812,00	713004	HM
Plynový chromatograf s hmotnostným spektrom	260	2023A1	149 725,20	149 725,20	713004	HM
Etalónový piestový tlakomer s prísl.	230	2035A1	31 527,34	31 527,34	713004	HM
Kopírovací stroj SHARP	220	2200C1	2 569,21	2 569,21	713004	HM
Kalibrátor a multimeter	230	2035A1	3 918,54	3 918,54	713004	HM
Piestový tlakomer pre absolút. tlak	230	2006A1	9 500,00	9 500,00	713004	HM
D+M elektromer pre klimatizáciu	700	7900R2	312,00	312,00	713004	HM
Fluke Electrical power	240	2032A1	127 704,00	127 704,00	713004	HM
Klimatizácia LG Multi-FDX Inverter	700	7900R2	16 112,35	30 613,46	717002	HM
Rekonštrukcia laboratórií "H"	700	7900R2	32 371,47	32 371,47	717002	HM
Spolu technické zhodnotenie:			2 267,00	2 267,00		
SW Mathematica Professional	270	3806B2	2 267,00	2 267,00	711004	NM
Spolu dlhodobý nehmotný majetok:			194 356,06	139 637,46		
Rekonštr. práce telekom. infraštruktúry	700	7900R2	98 471,04	98 471,04	713003	TZ
Doplnenie 6. vetvy laboratória prietoku	230	2021A1	18 714,66	18 714,66	713004	TZ
Trafostanica "T" zlúčenie	700	7900R2	76 180,60	21 462,00	717002	TZ
Monitor. systém na sledovanie analóg. veličín	220	2200C1	989,76	989,76	713005	TZ
Obstaraný majetok spolu:			1 086 502,48	1 044 604,19		

Druh majetku¹⁾:

HM dlhodobý hmotný majetok
 NM dlhodobý nehmotný majetok
 TZ technické zhodnotenie

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

5	Náklady	2 001A1 NE elektrického odporu			2 002A1 NE dĺžky			2 003A1 NE hmotnosti			2 004A1 NE času a frekvencie			2 005A1 NE žiarivého toku a intenzity ožarovania			2 006A1 NE tlaku			2 007A1 NE nízkého absolútneho tlaku 10mF	
		plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)	plnenie (%)	plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)	plnenie (%)	plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)	plnenie (%)	plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)	plnenie (%)	plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)	plnenie (%)	plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)	plnenie (%)	plán r. 2011 (€)	skutočnosť (€)
501	Spotreba materiálu	2 439,00	480,26	19,69	1 399,00	224,19	16,03	12 930,00	21,12	0,16	219,00	238,28	108,80	3 748,00	63,32	1,69	5 934,00	2 669,05	44,98	1 961,00	876,17
502	Spotreba energie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
504	Predaný tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
50	Spotrebované nákupy	2 439,00	480,26	19,69	1 399,00	224,19	16,03	12 930,00	21,12	0,16	219,00	238,28	108,80	3 748,00	63,32	1,69	5 934,00	2 669,05	44,98	1 961,00	876,17
511	Opravy a udržiavanie	664,00	0,00	0,00	4 651,00	0,00	0,00	2 392,00	77,40	3,24	11 959,00	87,84	0,73	837,00	918,00	109,68	2 126,00	0,00	0,00	1 993,00	0,00
512	Cestovné	2 500,00	0,00	0,00	8 000,00	92,20	1,15	5 200,00	0,00	0,00	6 000,00	715,00	11,92	1 290,00	0,00	0,00	5 400,00	0,00	0,00	3 400,00	3 988,61
513	Náklady na reprezentáciu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,30	0,00	0,00
518	Ostatné služby	200,00	0,00	0,00	200,00	246,00	123,00	200,00	0,00	0,00	200,00	1 330,00	665,00	150,00	6,00	4,00	200,00	1 174,34	587,17	200,00	709,45
51	Služby	3 364,00	0,00	0,00	12 851,00	338,20	2,63	7 792,00	77,40	0,99	18 159,00	2 132,84	11,75	2 277,00	924,00	40,58	7 726,00	1 188,64	15,38	5 593,00	4 698,06
521	Mzdové náklady	11 524,00	9 566,26	83,01	14 634,00	10 500,38	71,75	34 925,00	16 140,46	46,21	13 602,00	10 174,16	74,80	1 956,00	4 995,25	255,38	25 300,00	10 868,17	42,96	6 050,00	4 458,81
524	Zákonné sociálne poistenie	4 379,00	3 144,08	71,80	5 561,00	3 467,96	62,36	13 272,00	5 826,53	43,90	5 169,00	3 297,81	63,80	743,00	1 725,28	232,20	9 614,00	3 480,27	36,20	2 299,00	1 545,61
527	Zákonné sociálne náklady	0,00	240,63	0,00	0,00	267,83	0,00	0,00	346,37	0,00	0,00	165,63	0,00	89,17	0,00	0,00	0,00	305,36	0,00	0,00	70,38
52	Osobné náklady	15 903,00	12 950,97	81,44	20 195,00	14 236,17	70,49	48 197,00	22 313,36	46,30	18 771,00	13 637,60	72,65	2 699,00	6 809,70	252,30	34 914,00	14 653,80	41,97	8 349,00	6 074,80
531	Daň z motorových vozidiel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
532	Daň z nehnuteľností	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
538	Ostatné dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	53 Dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	Ostat. náklady na prev. činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
551	Odpisy nehmotného a hmotného investičného majetku	25 221,00	12 610,62	50,00	7 514,00	5 181,36	68,96	51 812,00	26 022,42	50,22	21 284,00	10 648,50	50,03	20 192,00	10 253,82	50,78	21 241,00	10 711,44	50,43	5 406,00	2 933,40
558	Tvorba ostat. oprav.h položiek z prev. činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Odpisy, rezervy a opr. pol.z prev. a fin.činnosti	25 221,00	12 610,62	50,00	7 514,00	5 181,36	68,96	51 812,00	26 022,42	50,22	21 284,00	10 648,50	50,03	20 192,00	10 253,82	50,78	21 241,00	10 711,44	50,43	5 406,00	2 933,40
563	Kurzové straty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
568	Ostatné finančné náklady	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,89	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	22,95
56	Finančné náklady	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,89	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	22,95
6	Výnosy	45 841,00	23 696,84	51,69	36 148,00	13 873,44	38,38	97 706,00	32 518,06	33,28	38 706,00	22 452,64	58,01	10 853,00	9 251,62	85,24	52 500,00	19 261,86	36,69	19 700,00	11 424,72
601	Tržby za vlastné výrobky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
602	Tržby z predaja služieb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
604	Tržby za tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	Ostatné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	Zúčtov. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
663	Kurzové zisky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	Finančné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	21 707,00	11 630,00	53,58	34 445,00	13 188,00	38,29	68 918,00	18 517,00	26,87	37 148,00	14 452,00	38,90	8 724,00	5 875,00	67,34	48 574,00	15 795,00	32,52	15 904,00	10 992,00
685	Výnosy z bežných transferov od ES	0,00	0																		

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

no	a - 1kPa	2 008A1 NE hustoty kvapalín a tuhých telies			2 009A1 NE viskozity kvapalín			2 010A1 NE index lomu priezračných tuhých látok			2 011A1 NE jednosmerného napätia			2 012A1 NE svietivosti			2 013A1 NE rovinného uhla			2 014A1 NI	
		lne (%)	lán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	lne (%)	lán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	lne (%)	lán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	lne (%)	lán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	lne (%)	lán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	lne (%)	lán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	lne (%)	lán r. 2011 (€)
5	Náklady	68,54	67 004,00	10 909,53	16,28	33 291,00	3 728,45	11,20	25 334,00	8 443,72	33,33	74 975,00	36 180,49	48,26	37 620,00	16 306,66	43,35	43 513,00	13 104,61	30,12	11 031,00
501	Spotreba materiálu	44,68	14 116,00	0,00	0,00	9 307,00	1 734,85	18,64	1 874,00	1 656,33	88,38	9 269,00	592,92	6,40	9 650,00	3 901,53	40,43	3 161,00	597,04	18,89	1 474,00
502	Spotreba energie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
504	Predaný tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	Spotrebované nákupy	44,68	14 116,00	0,00	0,00	9 307,00	1 734,85	18,64	1 874,00	1 656,33	88,38	9 269,00	592,92	6,40	9 650,00	3 901,53	40,43	3 161,00	597,04	18,89	1 474,00
511	Opravy a udržiavanie	0,00	1 860,00	43,92	2,36	2 060,00	0,00	0,00	3 408,00	0,00	0,00	1 395,00	0,00	0,00	3 495,00	0,00	0,00	5 647,00	1 015,20	17,98	465,00
512	Cestovné	117,31	4 100,00	0,00	0,00	4 400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 000,00	943,43	31,45	5 000,00	1 054,14	21,08	8 500,00	94,88	1,12	1 000,00
513	Náklady na reprezentáciu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	Ostatné služby	354,73	200,00	0,00	0,00	200,00	0,00	0,00	200,00	602,82	301,41	150,00	10,05	6,70	150,00	0,00	0,00	200,00	123,74	61,87	200,00
51	Služby	84,00	6 160,00	43,92	0,71	6 660,00	0,00	0,00	3 608,00	602,82	16,71	4 545,00	953,48	20,98	8 645,00	1 054,14	12,19	14 347,00	1 233,82	8,60	1 665,00
521	Mzdové náklady	73,70	21 175,00	782,87	3,70	10 175,00	254,25	2,50	12 925,00	3 825,62	29,60	21 974,00	11 678,69	53,15	5 590,00	4 002,38	71,60	15 090,00	5 653,48	37,47	3 382,00
524	Zákonné sociálne poistenie	67,23	8 047,00	256,62	3,19	3 867,00	89,43	2,31	4 912,00	1 234,94	25,14	8 350,00	4 009,71	48,02	2 124,00	1 447,42	68,15	5 734,00	1 731,35	30,19	1 285,00
527	Zákonné sociálne náklady	0,00	0,00	15,34	0,00	0,00	8,74	0,00	0,00	109,83	0,00	0,00	258,39	0,00	0,00	80,37	0,00	0,00	73,76	0,00	0,00
52	Osobné náklady	72,76	29 222,00	1 054,83	3,61	14 042,00	352,42	2,51	17 837,00	5 170,39	28,99	30 324,00	15 946,79	52,59	7 714,00	5 530,17	71,69	20 824,00	7 458,59	35,82	4 667,00
531	Daň z motorových vozidiel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
532	Daň z nehnuteľností	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
538	Ostatné dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	53 Dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	Ostat. náklady na prev. činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
551	Odpisy nehmotného a hmotného investičného majetku	54,26	17 506,00	9 810,78	56,04	3 282,00	1 641,18	50,01	2 015,00	1 014,18	50,33	30 837,00	18 682,25	60,58	11 611,00	5 805,72	50,00	5 181,00	3 811,04	73,56	3 225,00
558	Tvorba ostat. Oprav.h položiek z prev. činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Odpisy, rezervy a opr. pol.z prev. a fin.činnosti	54,26	17 506,00	9 810,78	56,04	3 282,00	1 641,18	50,01	2 015,00	1 014,18	50,33	30 837,00	18 682,25	60,58	11 611,00	5 805,72	50,00	5 181,00	3 811,04	73,56	3 225,00
563	Kurzové straty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
568	Ostatné finančné náklady	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	15,10	0,00	0,00	4,12	0,00	0,00
56	Finančné náklady	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	15,10	0,00	0,00	4,12	0,00	0,00
6	Výnosy	57,99	53 402,00	7 399,76	13,86	30 774,00	2 158,24	7,01	23 774,00	6 831,28	28,73	72 353,00	30 054,08	41,54	26 009,00	9 528,00	36,63	42 135,00	8 801,01	20,89	7 806,00
601	Tržby za vlastné výrobky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
602	Tržby za predaja služieb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
604	Tržby za tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	Ostatné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	Zúčtov. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
663	Kurzové zisky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
66	Finančné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	69,11	49 498,00	1 022,00	2,06	30 008,00	2 011,00	6,70	23 319,00	6 604,00	28,32	44 139,00	16 640,00	37,70	26 009,00	9 528,00	36,63	38 332,00	7 019,00	18,31	7 806,00
685	Výnosy z bežných transferov od ES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	Výnosy z bežných transferov	69,11	49 498,00	1 022,00	2,06	30 008,00	2 011,00	6,70	23 319,00	6 604,00	28,32	44 139,00	16 640,00	37,70	26 009,00	9 528,00	36,63	38 332,00	7 019,00	18,31	7 806,00
682	Výnosy z kapitálových transferov zo ŠR	11,40	3 904,00	963,06	24,67	766,00	147,24	19,22	455,00	227,28	49,95	28 214,00	13 414,08	47,54	0,00	0,00	0,00	3 803,00	1 782,00	46,86	0,00
684	Výnosy z kapitál. transferov od ostat. subj. VS	0,00																			

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

5	Náklady	elektrickej kapacity			2 015A1 NE rtg. žiarenia			2 016A1 NE neutrónov			2 017A1 NE aktivity rádionuklidov			2 019A1 NE akustického tlaku			2 020A1 NE teploty od -38,8344 °C až 961,78 °C			2 021A1 NE prietoku a pretečeného množstva vody		
		€	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	Plnenie (%)	
		6 923,22	62,76	49 653,00	24 597,11	49,54	30 357,00	13 470,81	44,37	49 119,00	22 643,47	46,10	44 954,00	17 513,45	38,96	139 303,00	70 788,77	50,82	74 353,00	34 751,81	46,74	
501	Spotreba materiálu	0,00	0,00	178,00	48,39	27,19	1 936,00	48,39	2,50	893,00	1 260,46	141,15	6 871,00	1 390,14	20,23	16 865,00	1 441,32	8,55	3 123,00	788,72	25,26	
502	Spotreba energie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
504	Predaný tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
50	Spotrebované nákupy	0,00	0,00	178,00	48,39	27,19	1 936,00	48,39	2,50	893,00	1 260,46	141,15	6 871,00	1 390,14	20,23	16 865,00	1 441,32	8,55	3 123,00	788,72	25,26	
511	Opravy a udržiavanie	0,00	0,00	189,00	0,00	0,00	1 727,00	0,00	0,00	66,00	0,00	0,00	4 883,00	0,00	0,00	3 322,00	0,00	0,00	5 249,00	0,00		
512	Cestovné	0,00	0,00	1 000,00	0,00	0,00	940,00	0,00	0,00	6 045,00	42,16	0,70	4 000,00	1 163,60	29,09	13 000,00	2 722,32	20,94	13 000,00	1 048,02	8,06	
513	Náklady na reprezentáciu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
518	Ostatné služby	0,00	0,00	200,00	169,32	84,66	200,00	158,20	79,10	200,00	266,95	133,48	200,00	39,60	19,80	200,00	988,90	494,45	200,00	1 276,00	638,00	
51	Služby	0,00	0,00	1 389,00	169,32	12,19	2 867,00	158,20	5,52	6 311,00	309,11	4,90	9 083,00	1 203,20	13,25	16 522,00	3 711,22	22,46	18 449,00	2 324,02	12,60	
521	Mzdové náklady	2 417,00	71,47	10 645,00	5 467,35	51,36	14 334,00	7 321,04	51,07	23 610,00	11 338,60	48,02	13 168,00	6 906,70	52,45	23 980,00	20 486,16	85,43	30 815,00	18 819,26	61,07	
524	Zákonné sociálne poistenie	850,00	66,15	4 045,00	1 964,95	48,58	5 447,00	2 556,73	46,94	8 972,00	3 850,88	42,92	5 004,00	2 311,71	46,20	9 112,00	7 291,04	80,02	11 710,00	6 667,70	56,94	
527	Zákonné sociálne náklady	66,83	0,00	0,00	206,32	0,00	0,00	237,66	0,00	0,00	721,57	0,00	0,00	196,75	0,00	0,00	547,09	0,00	0,00	339,05	0,00	
52	Osobné náklady	3 333,83	71,43	14 690,00	7 638,62	52,00	19 781,00	10 115,43	51,14	32 582,00	15 911,05	48,83	18 172,00	9 415,16	51,81	33 092,00	28 324,29	85,59	42 525,00	25 826,01	60,73	
531	Daň z motorových vozidiel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
532	Daň z nehnuteľností	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
538	Ostatné dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
53	53 Dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	182,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
54	Ostat. náklady na prev. činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	182,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
551	Odpisy nehmotného a hmotného investičného majetku	3 589,34	111,30	33 396,00	16 740,78	50,13	5 773,00	3 148,79	54,54	9 333,00	4 980,24	53,36	10 828,00	5 499,90	50,79	72 824,00	37 289,53	51,21	10 256,00	5 797,86	56,53	
558	Tvorba ostat. oprav.h položiek z prev. činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
55	Odpisy, rezervy a opr. pol.z prev. a fin.činnosti	3 589,34	111,30	33 396,00	16 740,78	50,13	5 773,00	3 148,79	54,54	9 333,00	4 980,24	53,36	10 828,00	5 499,90	50,79	72 824,00	37 289,53	51,21	10 256,00	5 797,86	56,53	
563	Kurzové straty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
568	Ostatné finančné náklady	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	22,41	0,00	0,00	15,20		
56	Finančné náklady	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	22,41	0,00	0,00	15,20		
6	Výnosy	2 765,00	35,42	41 637,00	18 165,86	43,63	30 358,00	11 443,41	37,69	45 257,00	18 429,24	40,72	44 954,00	15 452,10	34,37	123 859,00	56 188,43	45,36	67 278,00	25 004,53	37,17	
601	Tržby za vlastné výrobky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
602	Tržby z predaja služieb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
604	Tržby za tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
64	Ostatné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
65	Zúčtov. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
663	Kurzové zisky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01		
66	Finančné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01		
681	Výnosy z bežných transferov zo SR	2 765,00	35,42	16 257,00	6 425,00	39,52	24 585,00	8 449,00	34,37	39 787,00	14 907,00	37,47	34 126,00	10 533,00	30,87	66 479,00	27 428,00	41,26	64 096,00	24 936,00	38,90	
685	Výnosy z bežných transferov od ES	0,00	0,00	0,																		

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

5	Náklady	2 022A1 NE látkového množstva			2 023A1 NE zloženia vybraných zmesí plynov			2 024A1 NE vysokofrekvenčného napätia			2 025A1 E vlhkosti vzduchu			2 026A1 NE elektrolytickej konduktivity			2 027A1 NE spektrálnej transmittancie			2 028A1 NE žiarenia	
		Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť (€)
501	Spotreba materiálu	1 999,00	89,16	4,46	9 494,00	6 473,58	68,19	1 474,00	284,17	19,28	2 886,00	476,64	16,52	3 660,00	945,12	25,82	2 186,00	1 067,04	48,81	1 874,00	1 762,13
502	Spotreba energie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
504	Predaný tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	Spotrebované nákupy	1 999,00	89,16	4,46	9 494,00	6 473,58	68,19	1 474,00	284,17	19,28	2 886,00	476,64	16,52	3 660,00	945,12	25,82	2 186,00	1 067,04	48,81	1 874,00	1 762,13
511	Opravy a udržiavanie	1 435,00	0,00	0,00	2 325,00	954,00	41,03	797,00	0,00	0,00	1 661,00	315,36	18,99	1 329,00	0,00	0,00	2 292,00	158,28	6,91	684,00	30 972,00
512	Cestovné	10 000,00	1 905,13	19,05	13 300,00	526,58	3,96	500,00	670,30	134,06	3 500,00	840,24	24,01	3 100,00	489,00	15,77	6 200,00	0,00	0,00	4 100,00	2 670,21
513	Náklady na reprezentáciu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	Ostatné služby	200,00	138,02	69,01	200,00	12 277,98	6 138,99	200,00	0,00	0,00	200,00	5,10	2,55	200,00	1 965,26	982,63	200,00	75,03	37,52	200,00	94,92
51	Služby	11 635,00	2 043,15	17,56	15 825,00	13 758,56	86,94	1 497,00	670,30	44,78	5 361,00	1 160,70	21,65	4 629,00	2 454,26	53,02	8 692,00	233,31	2,68	4 984,00	33 737,13
521	Mzdové náklady	9 358,00	5 970,24	63,80	34 484,00	16 615,77	48,18	10 696,00	4 434,73	41,46	10 701,00	2 846,47	26,60	8 633,00	4 014,27	46,50	15 872,00	5 313,91	33,48	20 658,00	10 365,21
524	Zákonné sociálne poistenie	3 556,00	2 104,69	59,19	13 104,00	5 685,37	43,39	4 064,00	1 551,61	38,18	4 066,00	966,73	23,78	3 281,00	1 383,26	42,16	6 031,00	1 859,89	30,84	7 850,00	3 717,01
524	Zákonné sociálne náklady	0,00	150,41	0,00	0,00	318,06	0,00	0,00	107,12	0,00	0,00	86,80	0,00	0,00	115,58	0,00	0,00	159,25	0,00	0,00	303,09
52	Osobné náklady	12 914,00	8 225,34	63,69	47 588,00	22 619,20	47,53	14 760,00	6 093,46	41,28	14 767,00	3 900,00	26,41	11 914,00	5 513,11	46,27	21 903,00	7 333,05	33,48	28 508,00	14 385,31
531	Daň z motorových vozidiel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
532	Daň z nehnuteľností	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
538	Ostatné dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	53 Dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	Ostat. náklady na prev. činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
551	Odpisy nehmotného a hmotného investičného majetku	13 555,00	6 860,62	50,61	67 292,00	37 670,68	55,98	7 270,00	4 043,40	55,62	14 603,00	7 301,58	50,00	3 592,00	1 796,04	50,00	11 055,00	5 527,50	50,00	46 300,00	23 253,60
558	Tvorba ostat. oprav.h položiek z prev. činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Odpisy, rezervy a opr. pol.z prev. a fin.činnosti	13 555,00	6 860,62	50,61	67 292,00	37 670,68	55,98	7 270,00	4 043,40	55,62	14 603,00	7 301,58	50,00	3 592,00	1 796,04	50,00	11 055,00	5 527,50	50,00	46 300,00	23 253,60
563	Kurzové straty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
568	Ostatné finančné náklady	0,00	11,68	0,00	0,00	15,82	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,01
56	Finančné náklady	0,00	11,68	0,00	0,00	15,82	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	5,05	0,00	0,00	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,01
6	Výnosy	26 548,00	11 046,90	41,61	84 011,00	50 355,14	59,94	24 110,00	9 577,38	39,72	23 014,00	9 619,84	41,80	22 001,00	8 964,22	40,74	33 055,00	12 651,56	38,27	78 322,00	68 862,78
601	Tržby za vlastné výrobky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
602	Tržby z predaja služieb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
604	Tržby za tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	Ostatné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	Zúčtov. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
663	Kurzové zisky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	Finančné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	26 548,00	9 188,00	34,61	72 908,00	39 199,00	53,77	17 732,00	6 018,00	33,94	23 014,00	5 011,00	21,77	20 203,00	8 065,00	39,92	32 782,00	7 214,00	22,01	35 366,00	47 454

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

5	Náklady	MERA plus: Lieč. vy exter. zväzk			3 805B2 EMRP: Energetické hodnoty plynov			3 806B2 EMRP: LED svetelné zdroje			3 807B2 EMRP: Nová generácia jadrových elektrární			3 808B2 EMRP: sofistikované elektrické siete			2 100C1 Predaj MS (metrologické služby MC 210)			2 200C1 Predaj MS (metrologické služby MC 220)		
		kutočnosť	plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť	plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť	plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť	plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť	plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť	plnenie (%)	Plán r. 2011 (€)	kutočnosť	plnenie (%)	
		10 763,90	124,38	25 570,00	9 283,43	36,31	22 280,00	8 607,91	38,64	3 748,00	1 699,74	45,35	18 000,00	6 610,50	36,73	108 826,00	55 211,24	50,73	108 594,00	78 013,31	71,84	
501	Spotreba materiálu	7 369,39	152,26	13 700,00	699,38	5,10	14 100,00	3 120,20	22,13	1 000,00	0,00	0,00	9 890,00	276,99	2,80	16 561,00	1 481,30	8,94	13 248,00	1 139,15	8,60	
502	Spotreba energie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
504	Predaný tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
50	Spotrebované nákupy	7 369,39	152,26	13 700,00	699,38	5,10	14 100,00	3 120,20	22,13	1 000,00	0,00	0,00	9 890,00	276,99	2,80	16 561,00	1 481,30	8,94	13 248,00	1 139,15	8,60	
511	Opravy a udržiavanie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 509,00	576,00	12,77	4 510,00	0,00	0,00	
512	Cestovné	1 914,56	127,64	1 120,00	2 119,82	189,27	0,00	1 602,80	0,00	2 070,00	798,82	38,59	1 334,00	775,28	58,12	1 000,00	221,10	22,11	800,00	274,84	34,36	
513	Náklady na reprezentáciu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
518	Ostatné služby	237,28	79,09	1 200,00	370,00	30,83	300,00	1 629,50	543,17	0,00	340,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	27,90	23,25	150,00	150,54	100,36	
51	Služby	2 151,84	119,55	2 320,00	2 489,82	107,32	300,00	3 232,30	1 077,43	2 070,00	1 138,82	55,02	1 334,00	775,28	58,12	5 629,00	825,00	14,66	5 460,00	425,38	7,79	
521	Mzdové náklady	891,37	61,05	6 920,00	4 316,77	62,38	5 710,00	1 350,34	23,65	492,00	376,44	76,51	4 910,00	3 933,92	80,12	34 086,00	20 495,16	60,13	32 890,00	35 910,89	109,18	
524	Zákonné sociálne poistenie	311,69	56,26	2 630,00	1 655,89	62,96	2 170,00	704,13	32,45	186,00	152,51	81,99	1 866,00	1 546,77	82,89	12 953,00	6 975,03	53,85	12 498,00	10 543,45	84,36	
527	Zákonné sociálne náklady	29,51	0,00	0,00	112,45	0,00	0,00	14,37	0,00	0,00	22,85	0,00	0,00	62,53	0,00	0,00	472,40	0,00	0,00	724,66	0,00	
52	Osobné náklady	1 232,57	61,20	9 550,00	6 085,11	63,72	7 880,00	2 068,84	26,25	678,00	551,80	81,39	6 776,00	5 543,22	81,81	47 039,00	27 942,59	59,40	45 388,00	47 179,00	103,95	
531	Daň z motorových vozidiel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
532	Daň z nehnuteľností	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
538	Ostatné dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	
53	53 Dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
54	Ostat. náklady na prev. činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
551	Odpisy nehmotného a hmotného investičného majetku	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39 597,00	24 962,35	63,04	44 498,00	29 169,78	65,55	
558	Tvorba ostat. oprav.h položiek z prev. činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
55	Odpisy, rezervy a opr. pol.z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39 597,00	24 962,35	63,04	44 498,00	29 169,78	65,55	
563	Kurzové straty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
568	Ostatné finančné náklady	10,10	0,00	0,00	9,12	0,00	0,00	10,10	0,00	0,00	9,12	0,00	0,00	15,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
56	Finančné náklady	10,10	0,00	0,00	9,12	0,00	0,00	16,53	0,00	0,00	9,12	0,00	0,00	15,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	Výnosy	5 382,00	124,38	12 785,00	11 289,56	88,30	11 140,00	12 939,10	116,15	1 874,00	2 387,41	127,40	9 000,00	13 004,05	144,49	283 842,00	126 851,75	44,69	170 000,00	149 570,67	87,98	
601	Tržby za vlastné výroby	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	221,10	0,00	0,00	
602	Tržby z predaja služieb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	270 000,00	117 010,48	43,34	170 000,00	146 301,47	86,06	
604	Tržby za tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	270 000,00	117 010,48	43,34	170 000,00	146 522,57	86,19	
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,32	0,00	
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
64	Ostatné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,32	0,00	
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
65	Zúčtov. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
663	Kurzové zisky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
66	Finančné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	5 382,00	124,38	12 785,00</																		

PLNENIE PLÁNU SMÚ K 30. 6. 2011

5	Náklady	a MS a S 3 900C3 Predaj vzdel.2011-prenos poznat.,skol.,sem				7 999C4 Podnik. činnosť 2011(prenáj. majet.,ubyt.)			1 000R1 Réžia správy - Sekcia kancel. GR a Ekon.			7 900R2 Réžia Prevádz.-Spr. areálu, autodop.,MTZ		
		Plnenie (%)	Plán r. 2011(€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011(€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011(€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)	Plán r. 2011(€)	Skutočnosť (€)	Plnenie (%)
5	Náklady	83,81	55 102,00	34 995,23	63,51	350 274,00	166 172,52	47,44	507 845,00	399 605,08	78,69	1 089 948,00	585 712,95	53,74
501	Spotreba materiálu	360,04	5 000,00	2 055,68	41,11	3 400,00	502,59	14,78	18 500,00	9 908,52	53,56	30 575,00	25 646,36	83,88
502	Spotreba energie	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	315 000,00	160 231,69	50,87
504	Predaný tovar	0,00		0,00	0,00	109 200,00	51 071,65	46,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	Spotrebované nákupy	360,04	5 000,00	2 055,68	41,11	112 600,00	51 574,24	45,80	18 500,00	9 908,52	53,56	345 575,00	185 878,05	53,79
511	Opravy a udržiavanie	13,11	1 000,00	343,80	34,38	48 574,00	786,73	1,62	600,00	143,02	23,84	85 004,00	33 119,40	38,96
512	Cestovné	0,00	100,00	142,30	142,30	0,00	0,00	0,00	1 680,00	71,00	4,23	500,00	1 164,70	232,94
513	Náklady na reprezentáciu	0,00		379,40	0,00	0,00	0,00	0,00	1 200,00	738,43	61,54	0,00	0,00	0,00
518	Ostatné služby	185,69	200,00	10 625,64	5 312,82	49 500,00	23 907,49	48,30	68 000,00	17 863,02	26,27	150 000,00	109 739,25	73,16
51	Služby	54,61	1 300,00	11 491,14	883,93	98 074,00	24 694,22	25,18	71 480,00	18 815,47	26,32	235 504,00	144 023,35	61,16
521	Mzdové náklady	68,79	35 000,00	19 079,16	54,51	33 700,00	25 236,44	74,89	160 721,00	131 531,01	81,84	135 135,00	63 147,66	46,73
524	Zákonné sociálne poistenie	63,43	13 300,00	1 263,26	9,50	12 806,00	7 982,51	62,33	61 074,00	37 889,75	62,04	51 350,00	21 436,39	41,75
527	Zákonné sociálne náklady	0,00		90,64	0,00	0,00	786,89	0,00	0,00	34 112,83	0,00	0,00	9 714,62	0,00
52	Osobné náklady	68,48	48 300,00	20 433,06	42,30	46 506,00	34 005,84	73,12	221 795,00	203 533,59	91,77	186 485,00	94 298,67	50,57
531	Daň z motorových vozidiel	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 135,82	0,00
532	Daň z nehnuteľností	0,00		0,00	0,00	0,00	14 961,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 830,34	0,00
538	Ostatné dane a poplatky	0,00		0,00	0,00	0,00	90,19	0,00	0,00	182,49	0,00	0,00	2 823,56	0,00
53	53 Dane a poplatky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 051,51	0,00	0,00	182,49	0,00	0,00	13 789,72	0,00
544	Zmluvné pokuty, penále a úr. z omeškania	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,78	0,00
545	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	145 588,19	0,00	0,00	0,00	0,00
548	Ostatné náklady na prevádzkovú činnosť	0,00		0,00	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	18 289,26	0,00	0,00	773,27	0,00
54	Ostat. náklady na prev. činnosť	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	163 877,45	0,00	0,00	778,05	0,00
551	Odpisy nehmotného a hmotného investičného majetku	55,61	502,00	1 015,30	202,25	81 694,00	40 846,80	50,00	5 950,00	3 209,34	53,94	272 384,00	140 265,57	51,50
558	Tvorba ostat. Oprav.h položiek z prev. činnosti	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Odpisy, rezervy a opr. pol.z prev. a fin.činnosti	55,61	502,00	1 015,30	202,25	81 694,00	40 846,80	50,00	185 950,00	3 209,34	1,73	272 384,00	140 265,57	51,50
563	Kurzové straty	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	0,00	0,00	28,33	0,00
568	Ostatné finančné náklady	0,00		0,05	0,00	11 400,00	0,00	0,00	10 120,00	77,13	0,76	50 000,00	6 651,21	13,30
56	Finančné náklady	0,00	0,00	0,05	0,00	11 400,00	0,00	0,00	10 120,00	78,22	0,77	50 000,00	6 679,54	13,36
6	Výnosy	0,00	80 000,00	64 926,50	81,16	389 400,00	191 224,20	49,11	416 004,98	138 343,96	33,26	711 984,02	389 159,34	54,66
601	Tržby za vlastné výrobky	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
602	Tržby z predaja služieb	0,00	80 000,00	62 926,10	78,66	199 200,00	99 653,24	50,03	0,00	0,00	0,00	0,00	19,20	0,00
604	Tržby za tovar	0,00		0,00	0,00	109 200,00	51 071,65	46,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	Tržby za vlastné výkony a tovar	0,00	80 000,00	62 926,10	78,66	308 400,00	150 724,89	48,87	0,00	0,00	0,00	0,00	19,20	0,00
644	Zmluvné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,38	0,00	0,00	9,69	0,00
645	Ostatné pokuty, penále a úroky z omeškania	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00
646	Výnosy z odpísaných pohľadávok	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,17	0,00	0,00	0,00	0,00
648	Ostatné výnosy z prevádzkovej činnosti	0,00		2 000,40	0,00	0,00	-0,13	0,00	1 000,00	8,95	0,90	0,00	16 698,50	0,00
64	Ostatné výnosy	0,00	0,00	2 000,40	0,00	0,00	-0,13	0,00	1 000,00	133,50	13,35	0,00	16 708,19	0,00
652	Zúčtovanie zákonných rezerv z PČ	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20 136,44	0,00	0,00	47 101,59	0,00
658	Zúčtovanie ostatných opravných položiek z PČ	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	Zúčtov. rezerv a oprav. pol. z prev. a fin.činnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180 000,00	20 136,44	11,19	0,00	47 101,59	0,00
663	Kurzové zisky	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	Finančné výnosy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
681	Výnosy z bežných transferov zo ŠR	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234 574,98	117 866,00	50,25	503 448,02	221 942,00	44,08
685	Výnosy z bežných transferov od ES	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	Výnosy z bežných transferov	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234 574,98	117 866,00	50,25	503 448,02	221 942,00	44,08
682	Výnosy z kapitálových transferov zo ŠR	0,00		0,00	0,00	81 000,00	40 499,44	50,00	430,00	208,02	48,38	208 536,00	103 388,36	49,58
684	Výnosy z kapitál. transferov od ostat. subj. VS	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
686	Výnosy z kapitálových transferov od ES	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	Výnosy z kapitálových transferov	0,00	0,00	0,00	0,00	81 000,00	40 499,44	50,00	430,00	208,02	48,38	208 536,00	103 388,36	49,58
	Hospodársky výsledok	83,61	24 898,00	29 931,27	120,22	39 126,00	25 051,68	64,03	-91 840,02	-261 261,12	284,47	-377 963,98	-196 553,61	52,00