



BOSNIA AND HERZEGOVINA
INSTITUTE OF METROLOGY
OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Broj: 01-02-2- AŠ-1109-1/23
Sarajevo, 19.10.2023. godine

Na osnovu člana 9. stav (2) Zakona o osnivanju Instituta za mjeriteljstvo Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj 43/04), a u vezi sa odredbama člana 4. stav (3) Uredbe o visini i načinu plaćanja usluga Institutu za mjeriteljstvo Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj 71/23), direktor Instituta za mjeriteljstvo Bosne i Hercegovine, donosi

ODLUKU
o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

Član 1.
(Područje primjene)

Ovom odlukom utvrđuje se visina naknada usluga kalibracije, ispitivanja, ispitivanja sposobnosti, odnosno provođenja međulaboratorijskog poređenja, kao i dodatnih usluga koje se pružaju korisnicima po njihovom zahtjevu, a koje pruža Institut za mjeriteljstvo Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Institut) u okviru aktivnosti Sektora za industrijsko mjeriteljstvo i laboratorija Instituta, u skladu sa zakonskim propisima i podzakonskim aktima u oblasti mjeriteljstva.

Član 2.
(Osnova za formiranje naknade)

- (1) Odluka definiše naknade za specifične usluge koje su predmet periodičnog preispitivanja u pogledu iskazane cijene, opsega i kvalitete iskazane usluge, a u skladu sa zahtjevima tržišta i razvojnim kapacitetima Instituta.
- (2) Naknade su formirane na osnovu cijene radnog sata koja iznosi 150,00 KM, a koja je propisana i utvrđena odredbama člana 4. stava (2) Uredbe o visini i načinu plaćanja usluga Institutu za mjeriteljstvo Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj 71/23).

Član 3.
(Cijene usluga)

Tabele sa cijenama i opisom usluga koje Institut pruža trećim licima sastavni su dio ove odluke, Aneks I.

Član 4.
(Transportni troškovi)

- (1) Korisniku usluge neće se obračunati troškovi transporta ovlaštenih osoba Instituta i opreme, za usluge izvršene na lokaciji korisnika, ukoliko je mjesto korisnika udaljeno manje od 50 km od sjedišta Instituta.





- (2) Ukoliko je lokacija korisnika udaljena više od 50 km od sjedišta Instituta troškovi transporta se obračunavaju u skladu sa Uredbom o visini i načinu plaćanja usluga Institutu za mjeriteljstvo BiH.

Član 5.
(Pogodnosti za korisnike usluga)

- (1) Imenovanim mjeriteljskim laboratorijama koje rade u području zakonskog mjeriteljstva prilikom pružanja usluge kalibracije njihovih radnih etalona koje koriste u oblasti imenovanja odobrava se popust od 10% od ukupne cijene usluge.
- (2) Proglašanim nosiocima državnih etalona izvan Instituta odobrava se popust od 10% od ukupne cijene prilikom pružanja usluge kalibracije, ispitivanja i ispitivanja sposobnosti.
- (3) Ukoliko klijent zahtjeva kalibraciju dva ili više istih mjerila istovremeno ili ispitivanje istih parametara na dva ili više istih predmeta odobrava se popust od 10% od ukupne cijene usluge.
- (4) Institut zadržava pravo uređenja posebnih uslova saradnje u okviru ugovora ili sporazuma o tehničkoj saradnji sa subjektima iz javnog i privatnog sektora.

Član 6.
(Nestandardne usluge)

- (1) Institut pruža i usluge koje nisu opisane u Aneksu I ove odluke na zahtjev klijenata, koje mogu uključivati i modificirane metode prema dogovoru sa klijentom. Svaka realizacija ovakvih usluga se koordinira sa direktorom Instituta.
- (2) Cijena nestandardnih usluga formira se na bazi cijene radnog sata i korištenih resursa.

Član 7.
(Stupanje na snagu)

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja, a primjenjuje se od 23.10.2023. godine. Za njeno provođenje i izvršenje zadužuju se Sektor za industrijsko mjeriteljstvo i laboratorije Instituta, kao i Odsjek za materijalno – knjigovodstvene poslove.

Član 7.

Stupanjem na snagu ove odluke prestaje da važi Odluka o visini cijena mjeriteljskih usluga laboratorija broj: 01-02-2- AŠ-1104-1/20 od 07.10.2020. godine



DIREKTOR

Milica Ristović Krstić, mr

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

Tabela 1. KALIBRACIJE

R. br.:	Veličina:	Naziv usluge:	Opseg kalibracije:	U za k=2 (kao apsolutna ili relativna ili funkcija)	Metoda (referentni dokument/standard):	Cijena usluge u KM:	
1.	Masa - etalonski tegovi	Kalibracija etalonskih tegova klase tačnosti E ₂	od 1mg do 1 kg	0,00070 mg - 0,22 mg	Metoda direktnog poređenja (OIML R-111:2004)	75	
		Kalibracija etalonskih tegova klase tačnosti E ₂	10 kg; 20 kg	2,1 mg ; 10 mg		75	
		Kalibracija etalonskog tega klase tačnosti F ₁	20 kg	10 mg		75	
		Kalibracija etalonskih tegova klase tačnosti F ₁	1 mg - 20 kg	0,006 mg -80 mg		50	
		Kalibracija etalonskih tegova klase tačnosti F ₂	1 mg - 20 kg	0,02 mg - 250 mg		35	
		Kalibracija etalonskih tegova klase tačnosti M ₁	1 mg - 20 kg	0,06 mg - 800 mg		30	
		Kalibracija etalonskih tegova klase tačnosti M ₂	100 mg - 20 kg	0,5 mg - 2500 mg		30	
		Kalibracija tega klase tačnosti F ₁ , F ₂ , M ₁	50 kg	80 mg; 250 mg; 800 mg		*	120
		Kalibracija tega klase tačnosti F ₁ , M ₁ , M ₂ (ponuda za kalibracije u sklopu tehničke saradnje)	500 kg	800 mg; 8000 mg; 25000 mg		*	prema ugovoru
		Kalibracija tega klase tačnosti M velike mase (ponuda za kalibracije u sklopu tehničke saradnje)	2000 kg	8000 mg - 30000 mg		*	prema ugovoru
	Kalibracija tega slobodne nazivne mase	do 64 kg	/	*	Metoda poređenja prema internom dokumentu	60	
	Masa - neautomatske vage	Kalibracija NAWI klase tačnosti I	relevantni opseg	0,0052 mg do relevantnog za max vage	*	EURAMET cg -18/V.04	250
		Kalibracija NAWI klase tačnosti II	relevantni opseg				250
		Kalibracija NAWI klase tačnosti III	relevantni opseg				200
Kalibracija NAWI do 2000 kg klase tačnosti II i III		relevantni opseg	do 65 · 10 ³ mg				250
2.	Kalibracija sklopa klip/cilindar(medij gas) <i>Napomena: Cijena se odnosi na jedan sklop klip i cilindar, i u cijenu nije uračunata kalibracija mase pratećeg seta diskova, kao i klipa i dodatka za tlačnu vagu).</i>	(0.1 - 3.5) bar ili (10 - 350) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 0.3 Pa + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$			1850	
		(0.04 - 3.5) bar ili (4 - 350) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 0.3 Pa + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$				
		(1 - 70) bar ili (100 - 7000) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 3,0 Pa + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$				
		(0.4 - 70) bar ili (40 - 7000) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 3,0 Pa + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$				

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

Pritisak	Kalibracija sklopa klip/cilindar (medij gas) <i>Napomena: Cijena se odnosi na jedan sklop klip i cilindar, i u cijenu je uračunata kalibracija mase pratećeg seta diskova, kao i klipa i dodatka za tlačnu vagu).</i>	(0.1 - 3.5) bar ili (10 - 350) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 0.3 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	EURAMET cg-3/v.01	2600	
		(0.04 - 3.5) bar ili (4 - 350) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 0.3 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$			
		(1 - 70) bar ili (100 - 7000) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 3,0 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$			
		(0.4 - 70) bar ili (40 - 7000) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 3,0 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$			
	Kalibracija sklopa klip/cilindar (medij ulje) <i>Napomena: Cijena se odnosi na jedan sklop klip i cilindar, i u cijenu nije uračunata kalibracija mase pratećeg seta diskova, kao i klipa i dodatka za tlačnu vagu).</i>	(20 - 2000) bar ili (2 - 200) MPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 100 \text{ Pa} + 3.5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel} + (1.5 \cdot 10^{-13} \text{ Pa}^{-1}) \cdot p_{rel}^2$	EURAMET cg-3/v.01	1850	
	Kalibracija sklopa klip/cilindar (medij ulje) <i>Napomena: Cijena se odnosi na jedan sklop klip i cilindar, i u cijenu je uračunata kalibracija mase pratećeg seta diskova, kao i klipa i dodatka za tlačnu vagu).</i>	(20 - 2000) bar ili (2 - 200) MPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 100 \text{ Pa} + 3.5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel} + (1.5 \cdot 10^{-13} \text{ Pa}^{-1}) \cdot p_{rel}^2$		2600	
	Kalibracija mjerila pritiska (medij gas)	(0.1 - 3.5) bar ili (10 - 350) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 0.5 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	EURAMET cg-17/v.4.0	375	
		(0.04 - 3.5) bar ili (4 - 350) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 0.5 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$	EURAMET cg-17/v.4.0	375	
		(1 - 70) bar ili (100 - 7000) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 3,0 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	EURAMET cg-17/v.4.0	375	
		(0.4 - 70) bar ili (40 - 7000) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 3,0 \text{ Pa} + 3.0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$	EURAMET cg-17/v.4.0	375	
		(1 - 70) bar ili (100 - 7000) kPa apsolutni pritisak	$U(p_{abs}) = 50 \text{ Pa} + 3.2 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$ (ali ne manje od 100 Pa)	EURAMET cg-17/v.4.0	275	
		(0 - 70) bar ili (0 - 7000) kPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 50 \text{ Pa} + 3.2 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$	EURAMET cg-17/v.4.0	275	
		Kalibracija mjerila pritiska (medij ulje)	(0 - 2000) bar ili (0 - 200) MPa relativni pritisak	$U(p_{rel}) = 100 \text{ Pa} + 3.5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel} + (1.5 \cdot 10^{-13} \text{ Pa}^{-1}) \cdot p_{rel}^2$	EURAMET cg-17/v.4.0	375
(0 - 700 bar) ili (0 - 70) MPa relativni pritisak			$U(p_{rel}) = 1,0 \cdot 10^3 \text{ Pa} + 3.2 \cdot 10^{-5} \cdot p_{rel}$	EURAMET cg-17/v.4.0	275	
Kalibracija barometarskih senzora	700 mbar - 1100 mbar (70 - 110) kPa	$U(p_{abs}) = 5 \text{ Pa} + 3.5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	EURAMET cg-17/v.4.0	300		
Vakuum	Kalibracija mjerila vakuuma	(0,01 - 0,1) mbar (0,1 - 10) Pa	$U(p) = 0,025 \cdot p + 0,0035 \text{ Pa}$	*	Metoda prema BAS ISO 3567	400
		(0,1 - 10) mbar (10 - 1000) Pa	$U(p) = 0,025 \cdot p + 0,015 \text{ Pa}$	*		250
		(10 - 70) mbar (1 - 7) kPa	$U(p) = 0,025 \cdot p + 1,5 \text{ Pa}$	*		150

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

3.	Volumen tečnosti	Kalibracija etalonskih mjernih posuda i prelivnih pipeta	1 L - 5 L	0.02 %		Gravimetrijska metoda (EURAMET c.g.19)	75
			10 L - 50 L	0.02 %			150
		Kalibracija etalonskih mjernih posuda	1 L - 5 L	0.03 %	*	Volumetrijska metoda (EURAMET c.g.21)	75
			10 L - 50 L	0.03 %	*		150
		Kalibracija mjernih instrumenata sa klipom (mikropipete i dispenceri) -1 tačka	20 µL - 5000 µL	0.6 % - 0.3 %		Gravimetrijska metoda (BAS EN ISO 8655)	75
		Kalibracija mjernih instrumenata sa klipom (mikropipete i dispenceri) -3 tačke	20 µL - 5000 µL	0.6 % - 0.3 %			150
		Kalibracija staklenog laboratorijskog posuđa (tikvice i menzure) -1 tačka	10 mL - 5000 mL	0.1 % - 0.03 %		Gravimetrijska metoda (BAS EN ISO 1042; BAS EN ISO 4788)	75
Kalibracija staklenog laboratorijskog posuđa (tikvice i menzure) -3 tačke	10 mL - 5000 mL	0.1 % - 0.03 %		150			
4.	Protok gasa	Kalibracija masenih i volumetrijskih mjerila malog protoka gasa	10 cm ³ /min - 500 cm ³ /min	0.3 %	*	Master metar metoda	75
			500 cm ³ /min - 50000 cm ³ /min	0.3 %	*		150
5.	Temperatura	Kalibracija standardnog platinskog otporničkog termometra (SPRT) na fiksnim tačkama prema ITS-90	-38.8344°C (HgFP) do 419,527°C (ZnFP)	1,3mK do 3,6mK (na kalibracionim tačkama)	*	Primarnom metodom prema internoj proceduri	2000
		Kalibracija standardnog platinskog otporničkog termometra (SPRT) metodom poređenja	-40°C do 250°C	7mK do 9mK (na kalibracionim tačkama)		Metodom poređenja prema internoj proceduri	500
		Kalibracija industrijskog platinskog otporničkog termometra (IPRT) metodom poređenja	-40°C do 250°C	8mK do 10mK (na kalibracionim tačkama)			500
		Kalibracija samopokaznog termometra metodom poređenja, do 5 kalibracionih tačaka	-40°C do 250°C	7mK do 9mK (na kalibracionim tačkama)			250
		Kalibracija termopara metodom poređenja, do 5 kalibracionih tačaka	200°C do 1100°C	0,85K do 2,1K (na kalibracionim tačkama)	*		500
		Kalibracija staklenog termometra punjenog tečnošću metodom poređenja, do 5 kalibracionih tačaka	-40°C do 250°C	60 mK			150
		Kalibracija termometra za mjerenje temperature zraka u komori, do 3 kalibracione tačke	-20 °C do 60 °C	0.16 °C	*		200
6.	Vlažnost	Kalibracija higrometra - tačka rosišta (DP) , primarna metoda	-40°C do 20°C	0,09K do 0,11K (na kalibracionim tačkama)		Primarnom metodom prema internoj proceduri	1000
		Kalibracija higrometra - tačka rosišta (DP) , metodom poređenja	-40°C do 20°C	0,3 K (na kalibracionim tačkama)		Metodom poređenja prema internoj proceduri	300
		Kalibracija higrometra - relativna vlažnost (RH) na jednoj temperaturi i 3 vrijednosti RH	10 %rh do 95 %rh (na 20 °C do 24 °C)	2,3 %rh		Metodom poređenja prema internoj proceduri	200
		Kalibracija termo-higrometra na 3 temperature (termometar) i 3 vrijednosti RH na jednoj od temperaturnih tačaka (higrometar)	10 %rh do 95 %rh (na 20 °C do 24 °C) i -20 °C do 60 °C	2,3 %rh / 0.16 °C			300
7.	Kerma u zraku/	Kalibracija referentnih jonizacijskih komora, Cs-137	0.01 mGy/h - 23.15 mGy/h	1,5%	*	Metod supstitucije	750

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

	brzina kerme u zraku	Kalibracija referentnih jonizacijskih komora, X-RAY: N40-N300 (40-300kV), max. 30mA [1]	0.10 mGy/h - 65.47 mGy/h	1.8% - 3.0%	*	(BAS EN ISO 4037 i IAEA SRS 16)	750
	Ambijentalni dozni ekvivalent H*(10)/brzina ambijentalnog doznog ekvivalenta	Kalibracija ambijentalnih detektora zračenja, Cs-137	0.01 mSv/h - 28.01 mSv/h	4,3%	*	Metod poznatog polja (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	350
		Kalibracija ambijentalnih detektora zračenja, X-RAY: N40-N300 (40-300kV), max. 30mA [2]	0.17 mSv/h - 45.98 mGy/h	4.4% - 5.0%	*	Metod supstitucije (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	350
	Personalni dozni ekvivalent Hp(10)/brzina personalnog doznog ekvivalenta	Kalibracija aktivnih personalnih dozimetara, Cs-137	0.01 mSv/h - 28.01 mSv/h	4,4%	*	Metod poznatog polja (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	350
		Kalibracija aktivnih personalnih dozimetara, X-RAY: N40-N300 (40-300kV), max. 30 mA [3]	0.19 mSv/h - 50.05 mSv/h	4.5% - 5.1%	*	Metod supstitucije (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	250
		Iradijacija personalnih pasivnih dozimetara, Cs-137 [4]	0.01 mSv/h - 28.01 mSv/h	4,4%	*	Metod poznatog polja (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	150
		Iradijacija personalnih pasivnih dozimetara, X-RAY: N40-N300 (40-300kV), max.30 mA [4]	0.19 mSv/h - 50.05 mSv/h	4.5% - 5.1%	*	Metod supstitucije (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	
	Personalni dozni ekvivalent Hp(0,07)/brzina personalnog doznog ekvivalenta	Kalibracija aktivnih personalnih dozimetara, Cs-137	0.01 mSv/h - 28.01 mSv/h	4,4%	*	Metod poznatog polja (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	350
		Kalibracija aktivnih personalnih dozimetara, X-RAY: N40-N300 (40-300kV), max.30 mA [3]	0.25 mSv/h - 67.04 mSv/h	4.5% - 5.1%	*	Metod supstitucije (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	250
		Iradijacija personalnih pasivnih dozimetara, Cs-137 [4]	0.01 mSv/h - 28.01 mSv/h	4,4%	*	Metod poznatog polja (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	150
		Iradijacija personalnih pasivnih dozimetara, X-RAY: N40-N300 (40-300kV), max.30 mA [4]	0.25 mSv/h - 67.04 mSv/h	4.5% - 5.1%	*	Metod supstitucije (BAS EN ISO 4037, IAEA SRS 16)	
	<p><i>Napomena:</i> [1] Usluge u okviru jonizirajućeg zračenja pokrivene su dokazivanjem SSDL u okviru IAEA; Pored kalibracija, navedene su i posebne usluge iradijacija. [2] do 3 N kvaliteta, svaki dodatni 200 KM [3] do 3 N kvaliteta, svaki dodatni 100 KM [4] do 3 kvaliteta, svaki dodatni 100 KM Izražena cijena iradijacije se odnosi na jedan set. Set uključuje do 5 dozimetara.</p>						
8.	DC napon	Kalibracija etalonskih ćelija DC napona	10 V	1μV/V		Poređenje sa referentnom etalonskom ćelijom DC napona	750
	DC napon	Kalibracija etalonskih ćelija DC napona [1]	1.018 V, 10 V	1μV/V, 0.5μV/V	*		
	DC napon	Kalibracija izvora DC napona [1]	100 mV; 1V; 10 V; 100 V; 1000 V	0.5 do 0.9 μV/V	*	Poređenje sa referentnom etalonskom ćelijom korištenjem referentnog djelitelja napona	150
	DC napon	Kalibracija izvora DC napona [2]	10 mV - 1000 V	4 do 17 μV/V		Poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

DC napon	Kalibracija mjerila DC napona [1]	100 mV; 1V; 10 V; 100 V; 1000 V	0.5 do 0.9 $\mu\text{V}/\text{V}$	*	Poređenje sa referentnom etalonskom ćelijom korištenjem referentnog djelitelja napona	150
DC napon	Kalibracija mjerila DC napona [2]	10 mV - 1000 V	4 do 17 $\mu\text{V}/\text{V}$		Poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75
DC napon	Kalibracija mjerila DC napona [2]	10 mV - 1000 V	5 do 45.5 $\mu\text{V}/\text{V}$		Direktno poređenje sa multifunkcijskim kalibratorom	75
DC napon	Kalibracija mjerila DC napona [2]	10 μV - 10 mV	12 do 500 $\mu\text{V}/\text{V}$	*	Mjerenje pada napona na referentnim otpornicima	75
DC otpornost	Kalibracija DC otpornika [1]	100 $\mu\Omega$ do 100 m Ω	1.5 $\mu\Omega/\Omega$	*	Kalibracija sa primarnim otpornim mostom (strujni komparator) sa uređajem za proširenje opsega	450
DC otpornost	Kalibracija DC otpornika [2]	100m Ω do 100 k Ω	0.65 $\mu\Omega/\Omega$		Kalibracija sa primarnim otpornim mostom (strujni komparator)	450
DC otpornost	Kalibracija otpornika i izvora DC otpornosti [2]	1 Ω do 100M Ω	8 do 135 $\mu\Omega/\Omega$		Poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75
DC otpornost	Kalibracija mjerila DC otpora [3]	1 Ω do 1G Ω	1 do 19 $\mu\Omega/\Omega$		Poređenje sa standardima DC otpora	75
DC struja	Kalibracija izvora DC struje [3]	1 μA do 200mA	6.5 do 20 $\mu\text{A}/\text{A}$		Mjerenjem pada napona na referentnom otporniku	75
DC struja	Kalibracija izvora DC struje [2]	10 μA do 10 A	11 do 620 $\mu\text{A}/\text{A}$		Direktno poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75
DC struja	Kalibracija mjerila DC struje [3]	1 μA do 200 mA	6.5 do 25 $\mu\text{A}/\text{A}$		Mjerenjem pada napona na referentnom otporniku	75
DC struja	Kalibracija mjerila DC struje [2]	10 μA do 10A	27 do 625 $\mu\text{A}/\text{A}$		Direktno poređenje sa multifunkcijskim kalibratorom	75
DC struja	Kalibracija mjerila DC struje [2]	10 μA do 10 A	13.5 do 620 $\mu\text{A}/\text{A}$		Direktno poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75
AC napon	Kalibracija izvora AC napona [2]	10mV do 1000V, 50Hz do 1MHz	0.08 do 31 mV/V		Direktno poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75
AC napon	Kalibracija izvora AC napona [2]	1mV do 1000V, 10Hz do 1MHz	0.04 do 10.5 mV/V	*	Direktno poređenje sa referentnim AC voltmetrom	75
AC napon	Kalibracija mjerila AC napona [2]	10mV do 1000V, 50Hz do 1MHz	0.08 do 31 mV/V		Direktno poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75
AC napon	Kalibracija mjerila AC napona [2]	1mV do 1000V, 10Hz do 1MHz	0.04 do 10.5 mV/V	*	Direktno poređenje sa referentnim AC voltmetrom	75
AC napon	Kalibracija mjerila AC napona [2]	10mV do 1000V, 50Hz do 1MHz	0.15 do 31 mV/V		Direktno poređenje sa multifunkcijskim kalibratorom	75
AC struja	Kalibracija izvora AC struje [2]	100 μA do 10A, 50Hz do 10kHz	0.36 do 3.5 mA/A		Direktno poređenje sa referentnim digitalnim multimetrom	75

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

AC struja	Kalibracija izvora AC struje [2]	1 mA - 20 A 10 Hz-10 kHz	$\leq 90 \mu\text{A/A}$	*	Mjerenjem pada napona na referentnom AC šantu	150	
AC struja	Kalibracija mjerila AC struje [2]	100 μA do 10A, 50Hz do 10kHz	0.36 do 3.5 mA/A		Direktno poređenje sa referentnim multifunkcijskim kalibratorom	75	
AC struja	Kalibracija mjerila AC struje [2]	2 mA - 20 A 10 Hz-10 kHz	$\leq 90 \mu\text{A/A}$	*	Mjerenjem pada napona na referentnom AC šantu	150	
DC Napon, DC struja, DC otpor, AC napon, AC struja, Frekvencija	Kalibracija laboratorijskih kalibratora/izvora rezolucije 6 1/2 cifara i više	Prema opsegu navedenom za sve mjerene veličine u gornjoj tabeli	Mjerna nesigurnost zavisno od mjernih karakteristika predmeta kalibracije		Prema odgovarajućim metodama	900	
DC Napon, DC struja, DC otpor, AC napon, AC struja, Frekvencija	Kalibracija laboratorijskih kalibratora/izvora rezolucije: 4 1/2 cifara i 5 1/2 cifara	Prema opsegu navedenom za sve mjerene veličine u gornjoj tabeli	Mjerna nesigurnost zavisno od mjernih karakteristika predmeta kalibracije			400	
DC Napon, DC struja, DC otpor, AC napon, AC struja, Frekvencija	Kalibracija laboratorijskih kalibratora/izvora rezolucije 3 1/2 cifara i manje	Prema opsegu navedenom za sve mjerene veličine u gornjoj tabeli	Mjerna nesigurnost zavisno od mjernih karakteristika predmeta kalibracije			200	
DC Napon, DC struja, DC otpor, AC napon, AC struja, Frekvencija	Kalibracija digitalnog multimetra (DMM) rezolucije 6 1/2 cifara i više	Prema opsegu navedenom za sve mjerene veličine u gornjoj tabeli	Mjerna nesigurnost zavisno od mjernih karakteristika predmeta kalibracije			900	
DC Napon, DC struja, DC otpor, AC napon, AC struja, Frekvencija	Kalibracija digitalnog multimetra (DMM) rezolucije: 4 1/2 cifara i 5 1/2 cifara	Prema opsegu navedenom za sve mjerene veličine u gornjoj tabeli	Mjerna nesigurnost zavisno od mjernih karakteristika predmeta kalibracije			400	
DC Napon, DC struja, DC otpor, AC napon, AC struja, Frekvencija	Kalibracija digitalnog multimetra (DMM) rezolucije 3 1/2 cifara i manje	Prema opsegu navedenom za sve mjerene veličine u gornjoj tabeli	Mjerna nesigurnost zavisno od mjernih karakteristika predmeta kalibracije			200	
<i>Napomena:</i> [1] po tački [2] dodatno 15 KM po tački [3] dodatno 30 KM po tački							
9.	Vrijeme i frekvencija Razlike vremenskih skala	Direktno mjerenje 1PPS - UTC (IMBH)	(-1.0 s do +1.0) s	2 ns		IMBIH procedura	500
		Lokalni sat vs. UTC, primjenom post-procesiranog UTC – UTC (IMBH)	(-1.0 do +1.0) s	16 ns	IMBIH procedura	600	
		Lokalni sat vs. UTC, predikcijom UTC - UTC (IMBH)	(-1.0 do +1.0) s	48 ns	IMBIH procedura	600	
Vrijeme i frekvencija Kalibracija GPS disciplinovanih oscilatora	- Direktno mjerenje vremenskog intervala 1PPS - Frekventna stabilnost oscilatora	(-1.0 do +1.0) s	0.6 ns		IMBIH procedura	800	
Vrijeme i frekvencija Kalibracija NTP servera	- Direktno mjerenje vremenskog intervala 1PPS - Frekventna stabilnost oscilatora	(-1.0 do +1.0) s	0.6 ns		IMBIH procedura	800	
Vrijeme i frekvencija Karakterizacija NTP servera	Udaljeni NTP vs. UTC(IMBH) putem internet mreže	(-1.0 do +1.0) s	2 ms	*	IMBIH procedura	500	
Vrijeme i frekvencija Kalibracija brojača vremenskih intervala i brojača frekvencije	Mjerenje vremenskog intervala (do 10 tačaka) [1]	(-1.0 do +1.0) s	0.6 ns		IMBIH procedura	300	
	Direktno mjerenje frekvencije (do 10 tačaka) [1]	(1·10 ⁻³ do 2·10 ⁹) Hz	2·10 ⁻¹² Hz/Hz		IMBIH procedura	300	

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

Vrijeme i frekvencija Kalibracija signal generatora	- Direktno mjerenje frekvencije (do 10 tačaka) [1] - Amplituda AC signala [2]	$(1 \cdot 10^{-3} \text{ do } 1.3 \cdot 10^9) \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-10} \text{ Hz/Hz}$		IMBIH procedura	300
Vrijeme i frekvencija Kalibracija generatora funkcija	- Direktno mjerenje frekvencije signala jednog valnog oblika (do 10 tačaka) [1] [3] - Frekventna stabilnost oscilatora - Amplituda AC signala [2]	$(1 \cdot 10^{-3} \text{ do } 1.3 \cdot 10^9) \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-10} \text{ Hz/Hz}$		IMBIH procedura	300
Vrijeme i frekvencija Frekventna stabilnost oscilatora	- Allanova devijacija za različita vremena usrednjavanja	10MHz/100MHz	do $5 \cdot 10^{-12} \text{ Hz/Hz}$	*	IMBIH procedura	300
Vrijeme i frekvencija Kalibracija osciloskopa	Horizontalni otklon [4]	$(1 \cdot 10^{-9} \text{ do } 10) \text{ s}$	0.6 ns		IMBIH procedura	500
	Vrijeme porasta/pada impulsa [4]	$(1 \cdot 10^{-10} \text{ do } 1 \cdot 10^{-6}) \text{ s}$	(44 do 580) ps		IMBIH procedura	
	Frekventni opseg [4]	$(1 \cdot 10^4 \text{ do } 1 \cdot 10^9) \text{ Hz}$	$2 \cdot 10^{-12} \text{ Hz/Hz}$		IMBIH procedura	
	Vertikalni otklon (Amplituda AC signala) (do 5 tačaka) [4]	10 mV do 1000 V	(0.08 do 31) mV/V		IMBIH procedura	
Vrijeme i frekvencija Kalibracija štoperica i satova	Metod vremenske baze	(0.01 do 33.3) s/d	$2.3 \cdot 10^{-07} \text{ s/s}$		IMBIH procedura	100
	Metod "totalizacije"	(1 do 86400) s	29.3 ms		IMBIH procedura	200

Napomene:

- [1] Svaka naredna tačka se naplaćuje dodatno 30 KM
 [2] Dodatna usluga koja se naplaćuje prema cjenovniku usluga kalibracije električnih veličina
 [3] Svaki naredni valni oblik, do 10 tačaka, se naplaćuje dodatno 100 KM
 [4] Cijena se odnosi na dva kanala, svaki naredni kanal se naplaćuje dodatno 100 KM

10.	odatna usluga u oblasti vremena					
Vrijeme i frekvencija Diseminacija zvaničnog vremena UTC(IMBH)	upotrebom fiberoptičkih linkova		tačnost 10 ns			prema ugovoru
	upotrebom zasebnih linkova		tačnost (10 μ s - 10 ms) zavisno od korištene tehnologije			prema ugovoru
	NTP server Stratum 1, putem interneta		tačnost 50 ms			usluga se ne naplaćuje
	CGGTTS i Rinex time transfer podaci (period 30 dana)		tačnost 2.7 ns			300

Napomena za tabelu koja obuhvata sve kalibracije:

Postavljena oznaka * za CMC izvan BIPM KCDB.

Na zahtjev klijenata IMBIH izvodi i druga mjerenja, odnosno modificirane metode prema dogovoru.

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga
Tabela 2: ISPITIVANJE

R. br.:	Materijali/proizvodi:	Naziv usluge ispitivanja:	Opseg ispitivanja:	U za k=2 (kao apsolutna ili relativna ili funkcija)	Metoda (referentni dokument/standard):	Cijena usluge u KM:
1.	NAFTA I NAFTNI PROIZVODI Benzini i derivati iz procesa proizvodnje	Određivanje sadržaja konstituenata benzina i poluproizvoda - Metoda multidimenzionalne gasne hromatografije	Kiseonik: do 3% (m/m)	n/a	BAS EN ISO 22854 Modifikovana metoda - benzen do 40% v/v	210
			Oksigenati: 0,8 - 20% (V/V)	U = 0,50% V/V (do 5%) U = 0,60% V/V (do 10%) U = 1,31% V/V (do 20%)		
			Aromati: do 50% (V/V)	U = 1,44% (V/V)		
			Olefini: 1,5 - 30% (V/V)	U = 1,04% (V/V)		
			Benzen: do 40% (V/V)	U = 0,04% (V/V) U = 3,16% (V/V) za 40% benzen		
2.	NAFTA I NAFTNI PROIZVODI	Određivanje gustoće - Metoda oscilirajuće U cijevi	0,700 - 0,900 kg/m ³	n/a	* BAS EN ISO 12185	45
3.	NAFTA I NAFTNI PROIZVODI, BIODIZEL	Određivanje sadržaja sumpora - Metoda valno-disperzne rendgenske fluorescentne spektrometrije	0-50 mg/kg	n/a	* BAS EN ISO 20884	210
4.	PRIRODNI GAS	Određivanje sadržaja ugljikovodika - Metoda gasne hromatografije	Azot: 0,001 - 15,0% (mol/mol)	U = 0,060%	BAS EN IS 6974-4 - Modifikovana metoda	105
			Ugljik dioksid: 0,001 - 10% (mol/mol)	U = 0,008%		
			Metan: 75 - 100% (mol/mol)	U = 0,236%		
			Etan: 0,001 - 10% (mol/mol)	U = 0,028%		
			Propan: 0,001 - 3% (mol/mol)	U = 0,006%		
			iso-Butan: 0,001 - 1% (mol/mol)	U = 0,002%		
			n-Butan: 0,001 - 1% (mol/mol)	U = 0,002%		
			neo-Pentan: 0,001 - 0,5% (mol/mol)	U = 0,004%		
			iso-Pentan: 0,001 - 0,5% (mol/mol)	U = 0,002%		
			n-Pentan: 0,001 - 0,5% (mol/mol)	U = 0,006%		
Heksan + C6+: 0,001 - 0,2% (mol/mol)	U = 0,002%					
5.	HEMIKALIJE I HEMIJSKI PROIZVODI	Određivanje sadržaja konstituenata eteričnih ulja - Metoda gasne hromatografije sa masenom spektrometrijom	% konstituenata eteričnih ulja	n/a	* Interna metoda; GC/MSD	120
6.	PLEMENITI METALI Legure i predmeti od zlata	Određivanje sadržaja zlata - Gravimetrijska metoda - kupelacija	333 - 990‰	U = 0,5‰ za žute zlatne legure U = 0,7‰ za bijele zlatne legure	EN ISO 11426	150
7.	PLEMENITI METALI Legure i predmeti od zlata	Određivanje sadržaja zlata - Gravimetrijska metoda - kupelacija	Mjerni opseg: ≥ 990 ‰	U = 0,5‰	EN ISO 11426	210
8.	PLEMENITI METALI Legure i predmeti od srebra	Određivanje sadržaja srebra - Metoda potencimetrijske titracije	800 - 999‰	U = 1,6‰	ISO 13756	105
9.	PLEMENITI METALI Legure i predmeti od srebra	Određivanje sadržaja srebra - Volumetrijska metoda	800‰ - 950‰	U = 2,0‰	Interna metoda - Volhardov postupak	60
10.	PLEMENITI METALI Legure i predmeti od zlata	Određivanje sadržaja zlata u leguri - Metoda energetsko-disperzne rendgenske fluorescentne spektrometrije	585‰ - 950‰	U = 7.3 ‰	Interna metoda; EDXRF	15
11.	PLEMENITI METALI Legure i predmeti od srebra	Određivanje sadržaja srebra u leguri - Metoda energetsko-disperzne rendgenske fluorescentne spektrometrije	800‰ - 999‰	U = 7.5 ‰	Interna metoda; EDXRF	15

Aneks I Odluke o visini cijena laboratorijskih i drugih stručnih usluga

12.	HEMIKALIJE I HEMIJSKI PROIZVODI	Određivanje sadržaja estera masnih kiselina - Metoda gasne hromatografije sa masenom spektrometrijom	% estera masnih kiselina	n/a	*	Interna metoda; GC/MSD	120
13.	HEMIKALIJE I HEMIJSKI PROIZVODI	Kvantitativno određivanje sadržaja estera masnih kiselina - Metoda gasne hromatografije sa masenom spektrometrijom	Sadržaj metil estera EPA i DHA omega-3 masnih kiselina (g/L)	n/a	*	Interna metoda; GC/MSD	135
14.	ENVIRONMENTALNI I GEOLOŠKI UZORCI, METALNE LEGURE, SUPLEMENTI, ČVRSTA I TEČNA GORIVA	Kvantitativno određivanje sadržaja metala metodom atomske emisije spektrometrije sa pripremom uzorka	Sadržaj metala u jedinici masene koncentracije	izražava se po elementu/metalu u datom matriksu	*	Interna MWP-AES metoda	≥300**

Napomena:

* za CMC izvan BIPM KCDB ili akreditiranog područja

** cijena se izražava po broju uzoraka, vrsti uzoraka, broju analita, vrsti referentnog materijala i specifičnim zahtjevima korisnika usluge

Na zahtjev klijenata provode se i druge vrste ispitivanja koje nisu specificirane u ovom registru.

Tabela 3: Ispitivanje sposobnosti

R. br.:	Vrste usluge:	Vrsta PT/ILC ciklusa	Vrsta:	Oblast / mjerna veličina:	Mjerni opseg:	Cijena usluge u KM:	
1.	Ispitivanje sposobnosti laboratorija - Proficiency Testing	multilateralni	Hemijska ispitivanja	Plemeniti metali i legure/ Maseni udio Au	333‰ - 999‰	1200	
2.	Ispitivanje sposobnosti laboratorija - Proficiency Testing	bilateralni - prilagođen potrebama učesnika	Hemijska ispitivanja	Plemeniti metali i legure /Maseni udio Au	333‰ - 999‰	1700	
3.	Ispitivanje sposobnosti laboratorija - Proficiency Testing	multilateralni	Hemijska ispitivanja	Plemeniti metali i legure/Maseni udio Ag	800‰ - 999‰	800	
4.	Ispitivanje sposobnosti laboratorija - Proficiency Testing	bilateralni - prilagođen potrebama učesnika	Hemijska ispitivanja	Plemeniti metali i legure/Maseni udio Ag	800‰ - 999‰	1500	
5.	Ispitivanje sposobnosti laboratorija - Proficiency Testing	bilateralni ILC	Kalibracija	fizikalne veličine	*	dogovoreni mjerni opseg	1000 - 2000
6.	Ispitivanje sposobnosti laboratorija - Proficiency Testing	multilateralni ILC	Kalibracija	fizikalne veličine	*	dogovoreni mjerni opseg	cijene prema proračunu

Napomena:

* Implementacija ISO/IEC 17043, gdje su referentne vrijednosti vezane za objavljeni CMC

Za ove usluge vrši se proračun cijene na osnovu specifične kalibracije, broja učesnika i ukupnog vremena obrade rezultata.