

## 1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

**JU Univerzitet u Zenici OJ Institut "Kemal Kapetanović" u Zenici**  
**Laboratorij za tehnička mjerenja**  
 Travnička cesta 7  
 72000 Zenica

## 2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2018

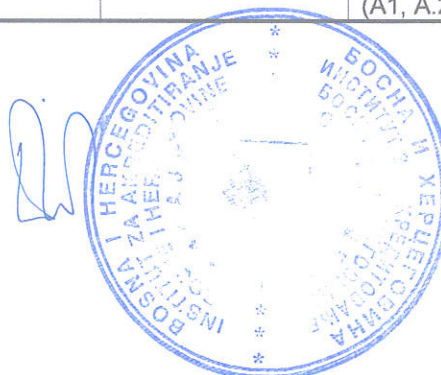
## 3. PODRUČJE AKREDITACIJE

R.B.	Područje i podpodručje	Opis
1.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)	
2.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.1 - Otporni termometri	
3.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.2 - Termoparovi	
4.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću	
5.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.4 - Optički i radijacijski termometri (pirometri)	
6.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci	
7.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri	

## Mjerna mogućnost kalibracije (CMC)

Detaljno područje akreditacije (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M001	Mjerila pritiska	(-525 do 810) mmHg	0,2 mmHg	DKD-R 6-1:2014 (osim tč.8.5 i 9.2.2)
		(1 do 600) bar	$2 \times 10^{-3} \times p \geq 5$ mbar	
M002	Manometri za mjerenje krvnog tlaka	(0 do 810) mmHg	0,4 mmHg	OIML-R 16-1:2002, tč. 4; 5.1.1; 6.3.1 i aneksi (A1, A.2.2, A.11)



<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.1 - Otporni termometri		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M003	Otporni termometri	[-30 do 0] °C	0,023 °C	OIML R 84:2003, tč.4 i 8
		[0] °C	0,063 °C	
		(0 do 100] °C	0,085 °C	
		(100 do 150] °C	0,087 °C	
		(150 do 250] °C	0,09 °C	
		(250 do 420] °C	0,59 °C	

<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.2 - Termoparovi		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M004	Termoelementi/Termoparovi- svi tipovi (T,J,E,k,N.R.S.B), skudernih i radnih etalona jedinice temperature i industrijskih termoparova	[0] °C	0,13 °C	EURAMET/cg-08/v.3.1:2020 (sve osim tč. 10.2)
		(0 do 250] °C	0,15 °C	
		(250 do 1000] °C	2,0 °C	
		(1000 do 1200] °C	2,7 °C	

<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M005	Stakleni termometri sa tečnošću	[-30 do 0] °C	0,3 °C	OIML R 133: 2002, tč.5 i annex C4
		[0] °C	0,069 °C	
		(0 do 102] °C	0,088 °C	
		(102 do 250] °C	0,11 °C	

<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.4 - Optički i radijacijski termometri (pirometri)		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M006	Optički pirometri	[500 do 1000] °C	2,7 °C	





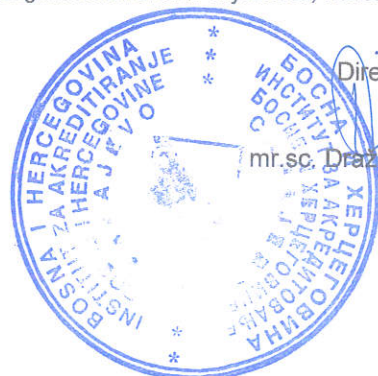
<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.4 - Optički i radijacijski termometri (pirometri)		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(1000 do 1200] °C	3,5 °C	UTM7-02-04, izdanje 3 od 08.06.2022.

<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M007	Samopokazni (analogni i digitalni) termometri	[-30 do 0] °C	0,023 °C	OIML R 84:2003 tč.4 i 8; (otpornička sonda)
		(0 do 50] °C	0,086 °C	
		(50 do 150] °C	0,087 °C	
		(150 do 250] °C	0,089 °C	
		(250 do 420] °C	0,59 °C	EURAMET/cg- 08/v.3.1:2020, sve osim tč.10.2 (termoparovi)
		[-30 do 0] °C	0,2 °C	
		(0 do 250] °C	0,15 °C	
		(250 do 1000] °C	2,0 °C	
(1000 do 1200] °C	2,7 °C			

<b>Područje rada:</b>		LK 8 - Termometrija (T)		
<b>Podpodručje rada:</b>		LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M008	Klimatske komore (sušare, inkubatori, hladnjaci, kupatila)	[0 do 100] °C (100 do 200] °C (200 do 250] °C	0,2 °C 1,4 °C 3,2 °C	EURAMET/cg-20/v.5.0:2017, Dakks-DKD-R 5-7:2018*
M009	Peći	(0 do 1000] °C (1000 do 1100] °C	3,0 °C 5,0 °C	API Specification 6D-Annex H: 2022*

\*Metode koje se izvode na terenu i/ili u laboratoriji i na terenu

\*\*Kalibraciona mjerna mogućnost (CMC) izražena je preko budžeta nesigurnosti u datom području kao proširena mjerna nesigurnost tj. standardna mjerna nesigurnost pomnožena faktorom prekrivanja  $k=2$ , uz vjerovatnoću prekrivanja od približno 95%, prema GUM i EA 4/02. Za mjernu nesigurnost izraženu opsegom kontinuiranih vrijednosti, korištena je odgovarajuća linearna interpolacija.



Direktor

mr.sc. Dražan Primorac