

# Grupni grafički pregled mjernih sposobnosti (CMC-a) akreditiranih laboratorija u Republici Hrvatskoj

I ove godine odlučili smo napraviti grupni grafički pregled mjernih sposobnosti akreditiranih laboratorija u Republici Hrvatskoj.

Usporedbu smo prvih godina radili isključivo za sebe – da vidimo kako mi stojimo u odnosu na druge laboratorije. S vremenom smo dokument odlučili i javno djeliti jer smatramo da bi i drugim laboratorijima bilo zanimljivo vidjeti kako oni stoje u odnosu na ostale akreditirane laboratorije. Smatramo da bi i kupci usluga umjeravanja mogli ovaj dokument naći interesantnim i korisnim. Iako smo isprva imenovali sve laboratorije, zbog GDPR-a kao i zbog činjenice da bi se netko mogao osjetiti „prozvan ili oštećen“ to više nećemo raditi. Osim nas samih (BMB) akreditirane laboratorije sada imenujemo rednim brojevima (lab1, lab2...). Kako bi stvar dodatno zakomplicirali „lab1“ na tlaku ne odgovara „lab1“ na temperaturi i obrnuto.

Do podataka u ovom prikazu došli smo pregledom javno dostupnog registra akreditiranih laboratorija koji je dostupan na web stranicama HAA <https://akreditacija.hr/registar/> na dan 28.07.2023.

Iako smo detaljno pregledavali Potvrde moguće je da smo zbog velike količine podataka negdje i pogriješili. Za to se unaprijed ispričavamo, a ukoliko netko uoči pogrešku molimo da nas obavijesti kako bi istu odmah ispravili.

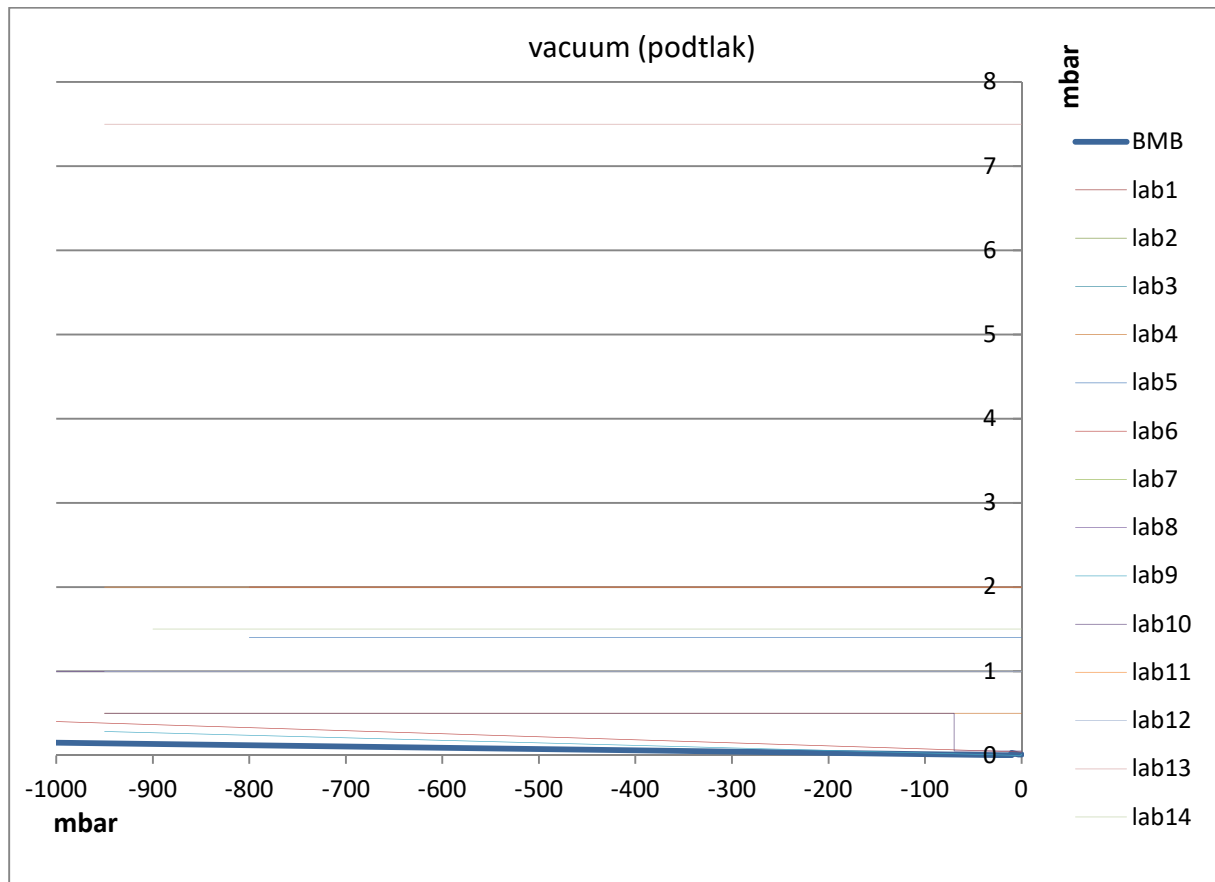
U pregledu su dani samo laboratoriji akreditirani za područja za koja je akreditiran i naš laboratorij – ostala područja nas nisu zanimala.

Zbog „gužve“ na pojedinim grafovima neka mjerna područja smo dodatno istaknuti kako bi grafovi imali nekog smisla.

Laboratoriji bliži x-osi grafa imaju manje mjerne nesigurnosti (CMC), te se time smatraju „boljim“, odnosno možda bi ispravnije bilo reći „preciznijim“ u odnosu na druge laboratorije.

# RELATIVNI TLAK

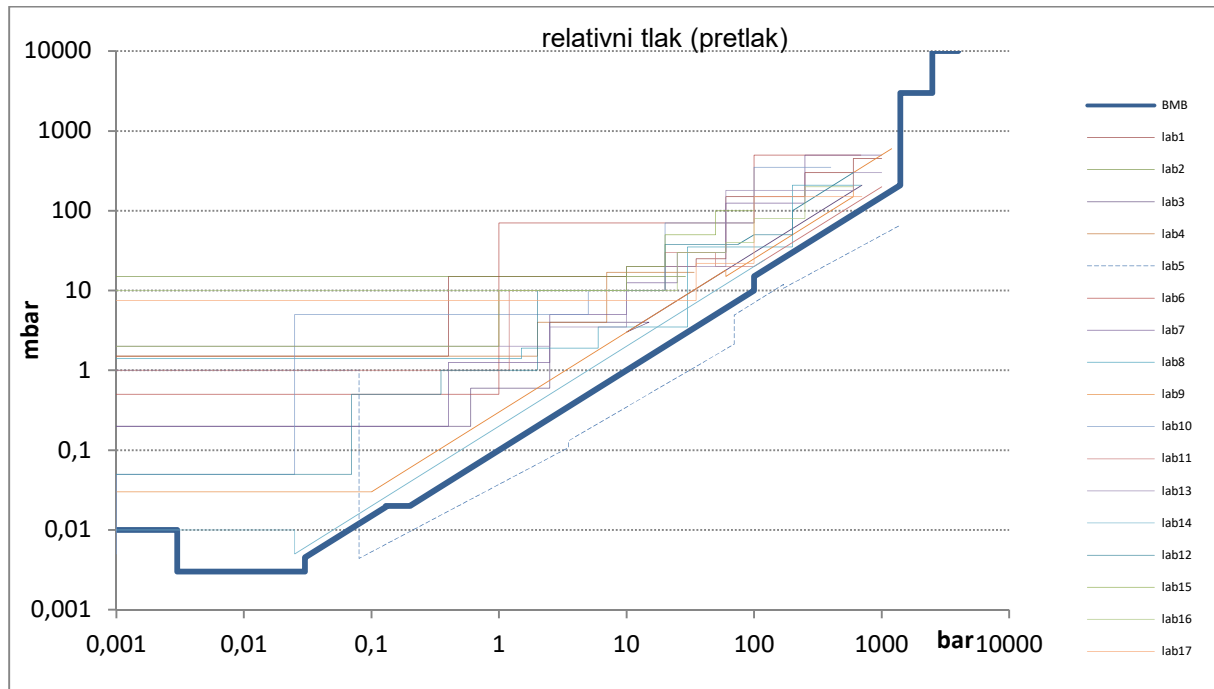
## Vacuum - podtlak



Za umjeravanje mehaničkih vakuum metara i el. pretvornika vakuuma akreditirano je ukupno 14 laboratorija. U odnosu na prošlu godinu imamo 5 novih laboratorija.

# RELATIVNI TLAK

## Pretlak (1 mbar do 10000 bar)

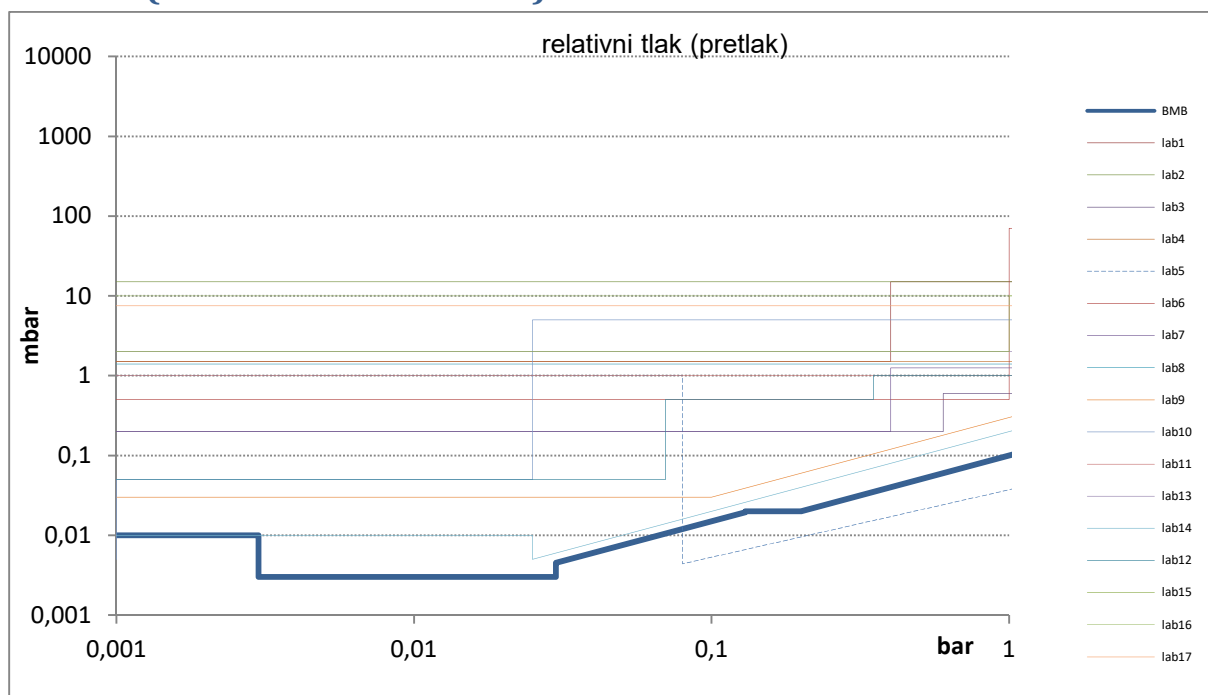


x- os grafa prikazana je u logaritamskoj skali pa neka područja koja na grafu izgledaju značano u stvarnosti su vrlo uska. Dane su najbolje mjerne sposobnosti svakog pojedinog laboratorija bez obzira da li kao medij koristi plin, vodu ili ulje.

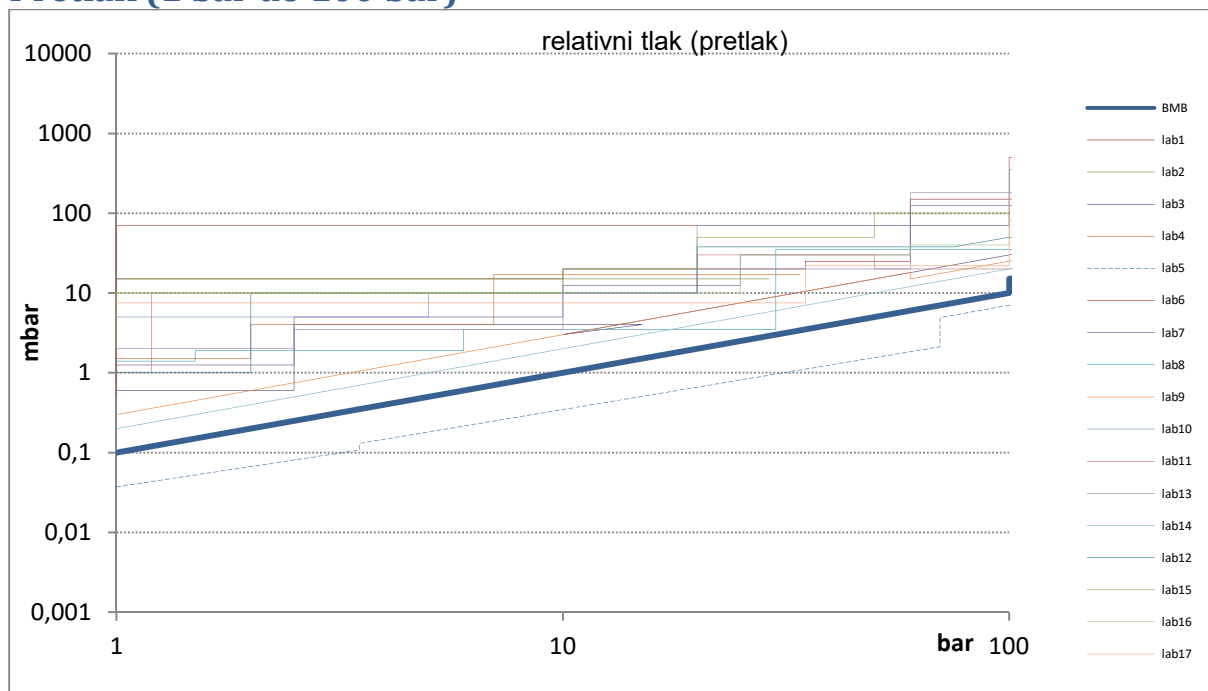
Za umjeravanje mehaničkih manometara i el. pretvornika tlaka akreditirano je ukupno 17 laboratorija. Imamo 3 nova laboratorija u odnosu na prošlu godinu. Jedan laboratorij je pogoršao svoj CMC, dok je drugi popravio. Jedan laboratorij je proširio svoje područje.

U nastavku sljede detaljniji grafovi po pojedinim područjima.

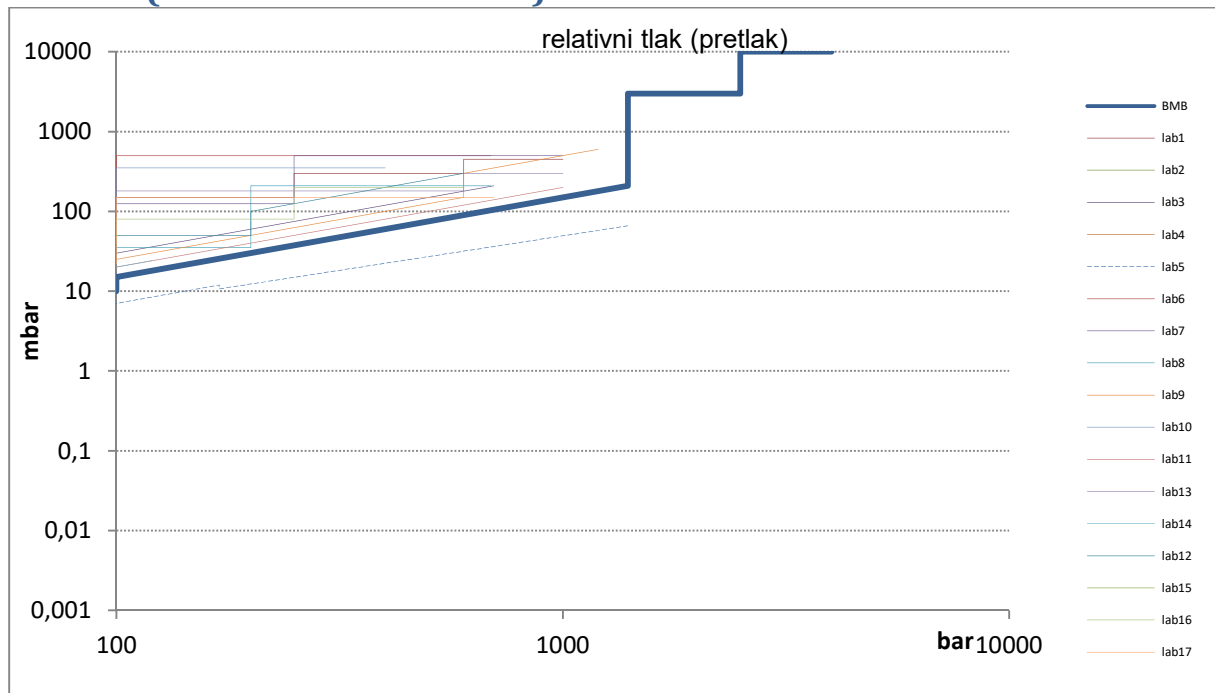
## Pretlak (1 mbar do 1000 mbar)



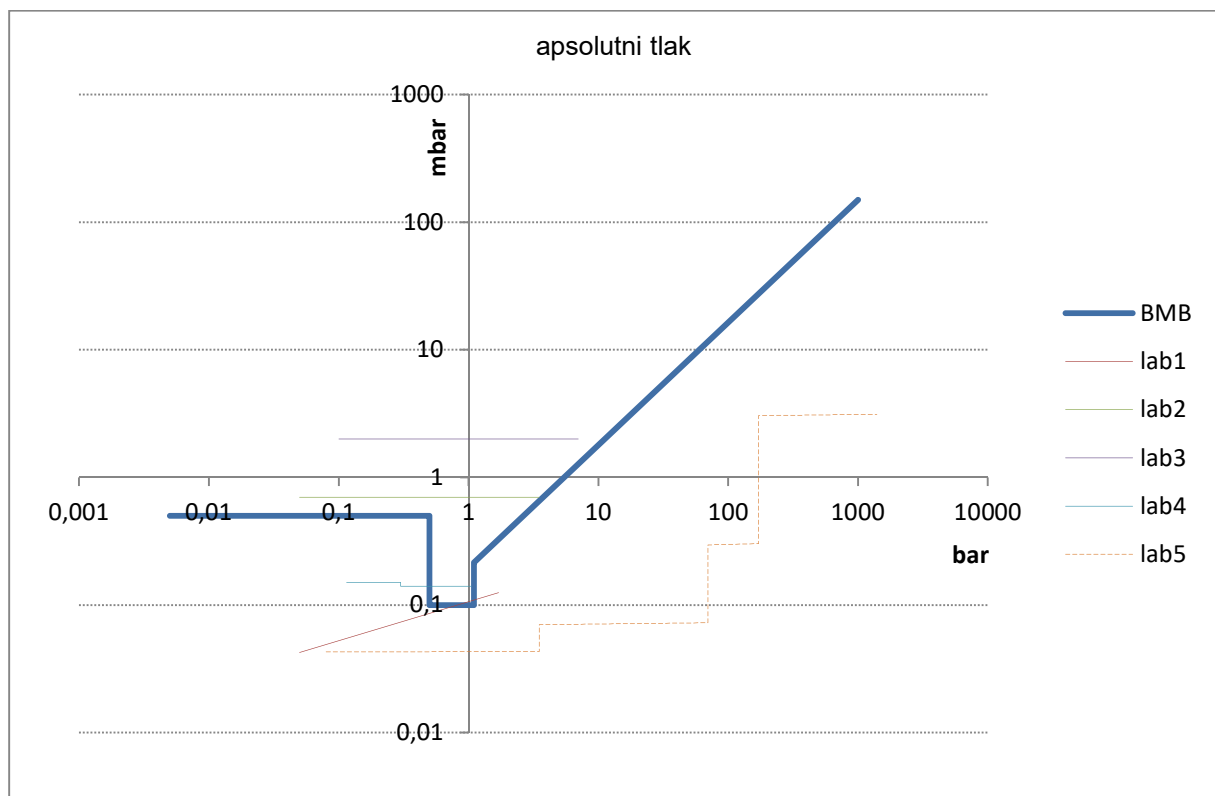
## Pretlak (1 bar do 100 bar)



## Pretlak (100 bar do 10000 bar)



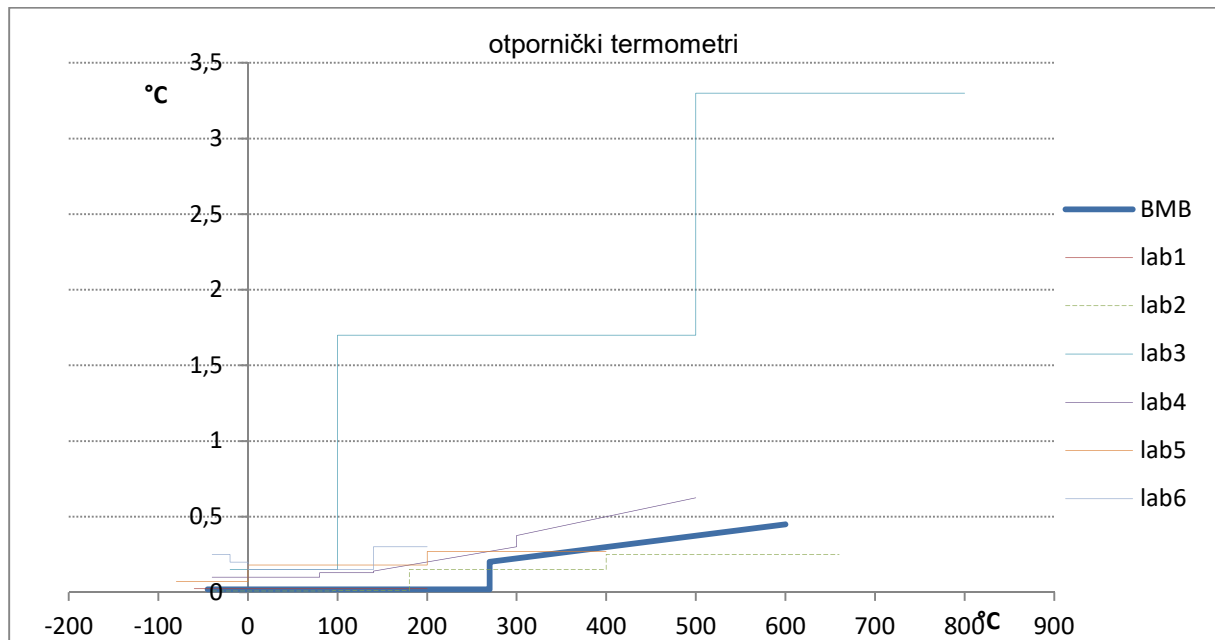
## APSOLUTNI TLAK



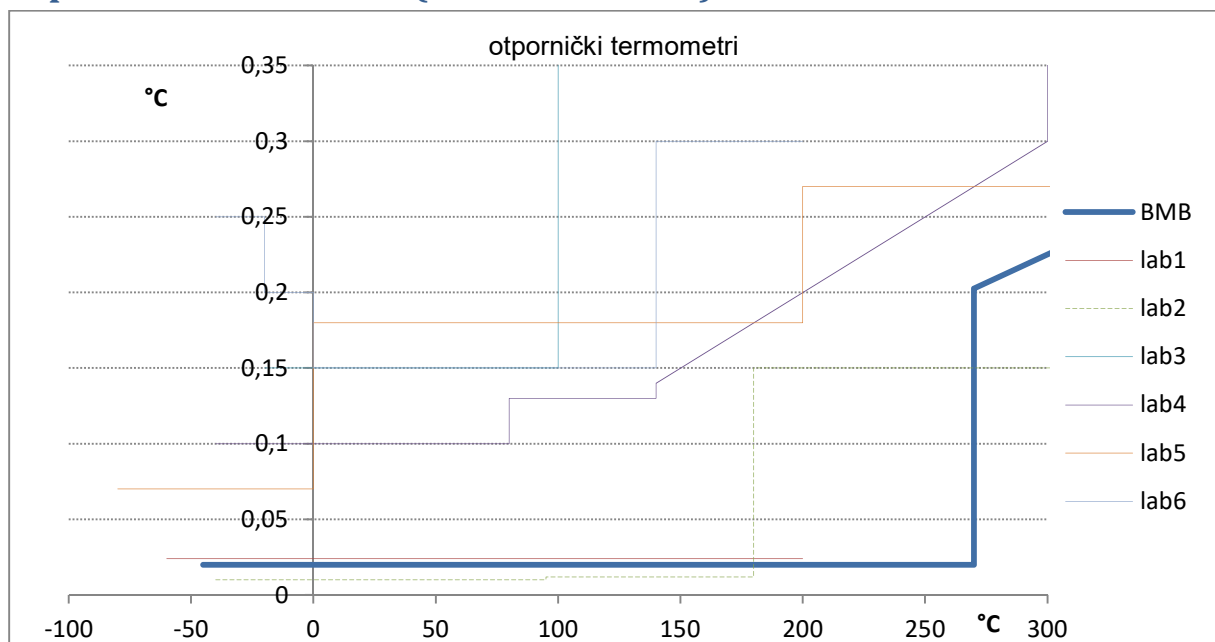
Ukupno imamo 5 laboratorija, od toga je jedan proširio svoje područje u odnosu na prošlu godinu.

# TEMPERATURA

## Otpornički termometri (-200 do +800 °C)

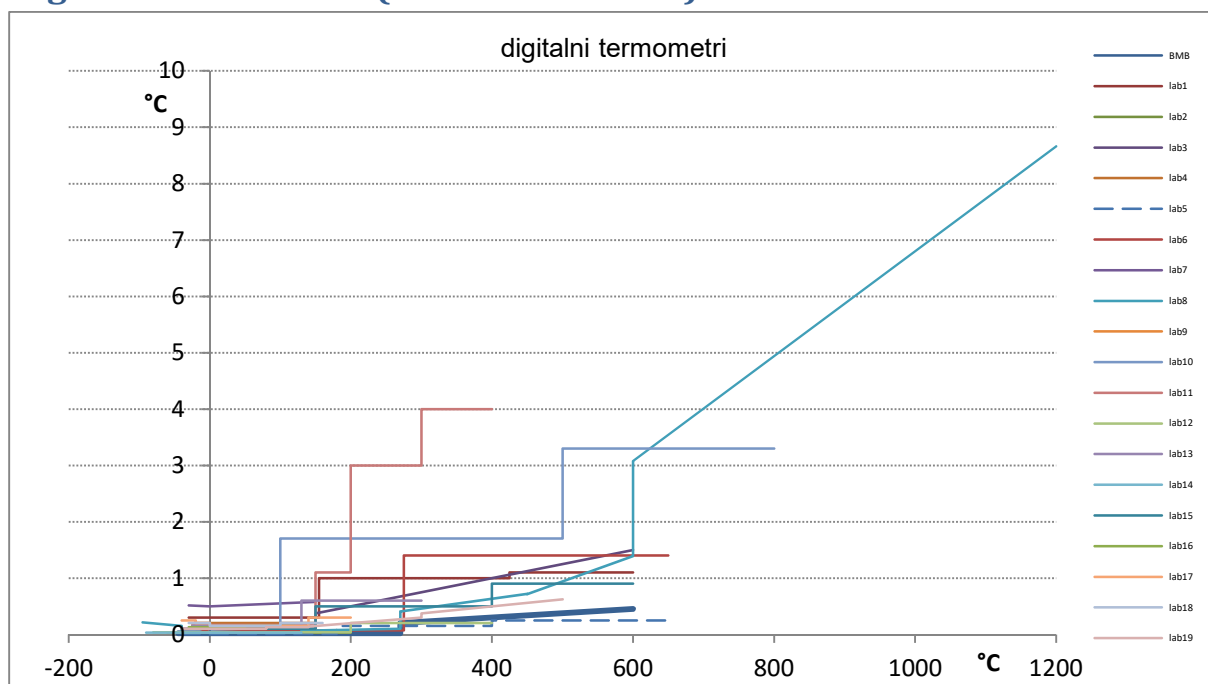


## Otpornički termometri (-100 do +300 °C)

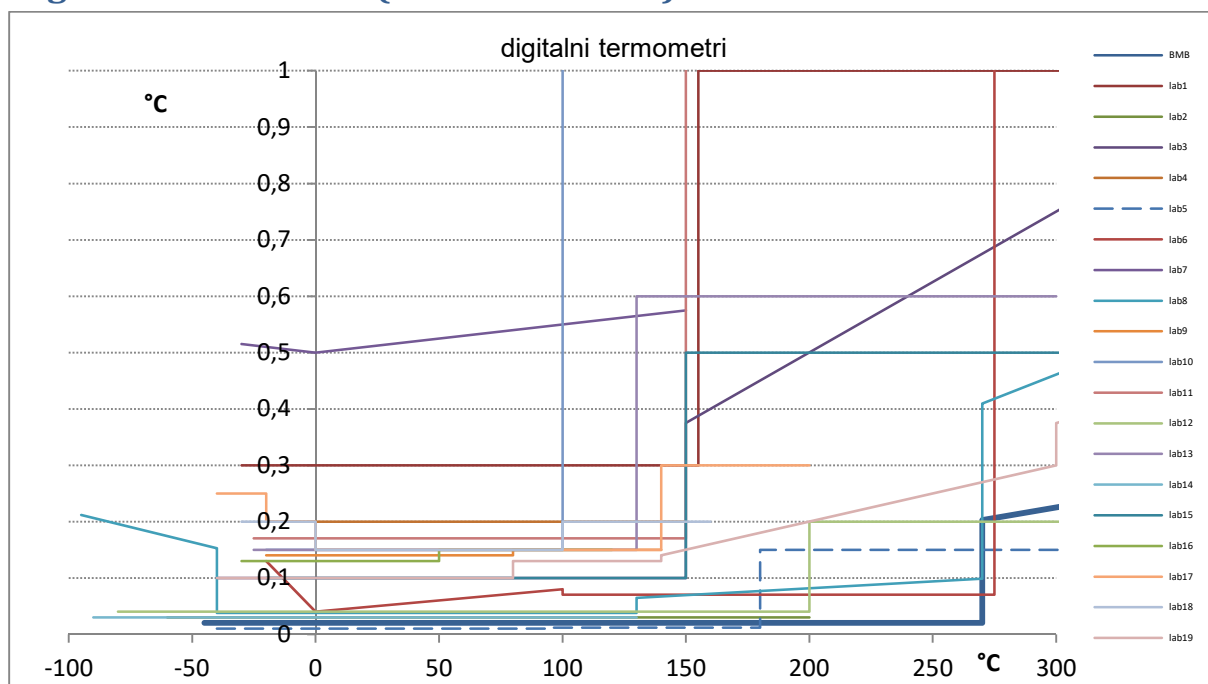


Za umjeravanje otporničkih termometara ukupno je akreditirano 6 laboratorija. U odnosu na prošlu godinu imamo 3 nova laboratorija. Od toga jedan je popravio, a dva su pogoršala svoje CMC vrijednosti u odnosu na prošlu godinu. Jedan laboratorij je proširio svoje područje.

## Digitalni termometri (-200 do +1200 °C)



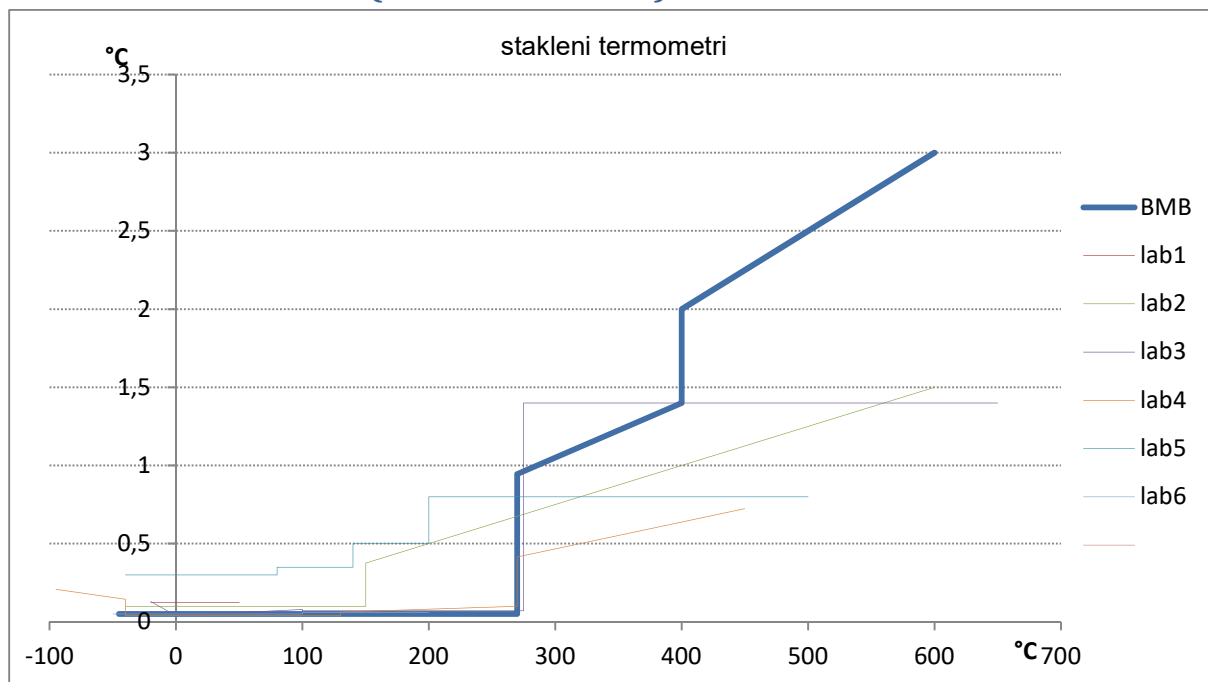
## Digitalni termometri (-100 do +300 °C)



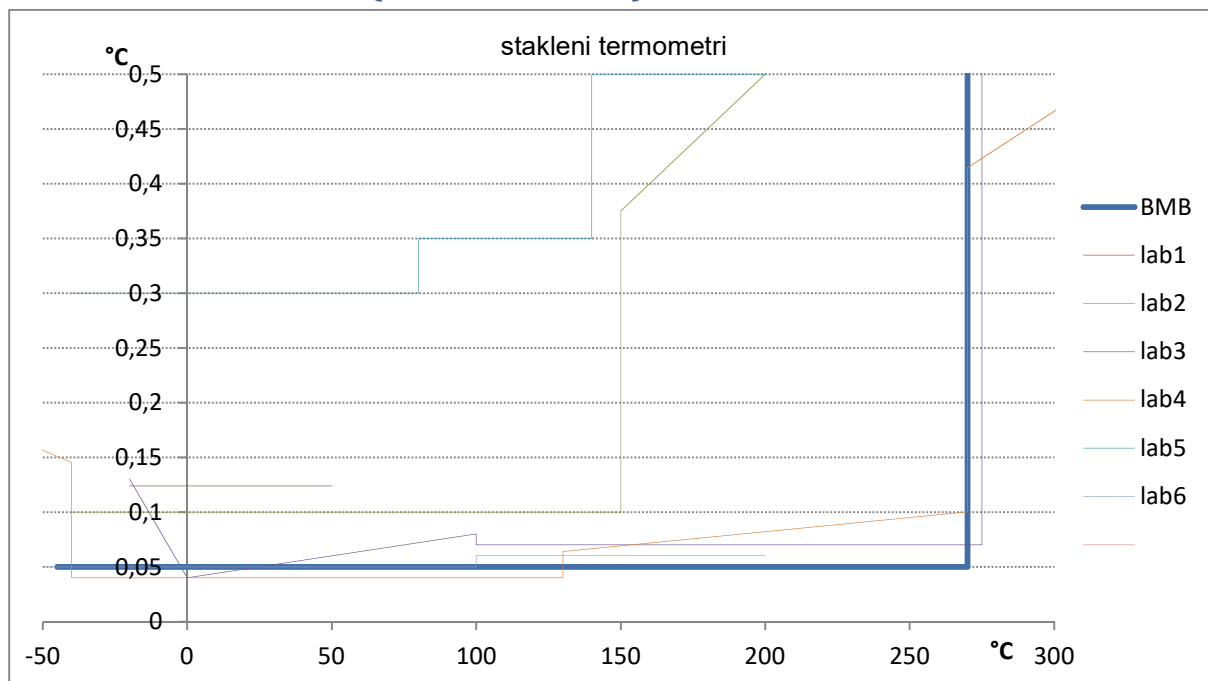
Za umjeravanje digitalnih termometara akreditirano je ukupno 19 laboratorija. Od njih 19 tri laboratorija su popravila svoje CMC vrijednosti dok ih je četvero pogoršalo. Jedan laboratorij je proširio svoje područje.

Iskazane mjerne nesigurnosti su uglavnom do 600 °C za digitalne termometre sa otporničkim osjetnikom, a za temperature preko 600 °C za digitalne termometre sa termoparskim osjetnikom.

## Stakleni termometri (-100 do +650 °C)



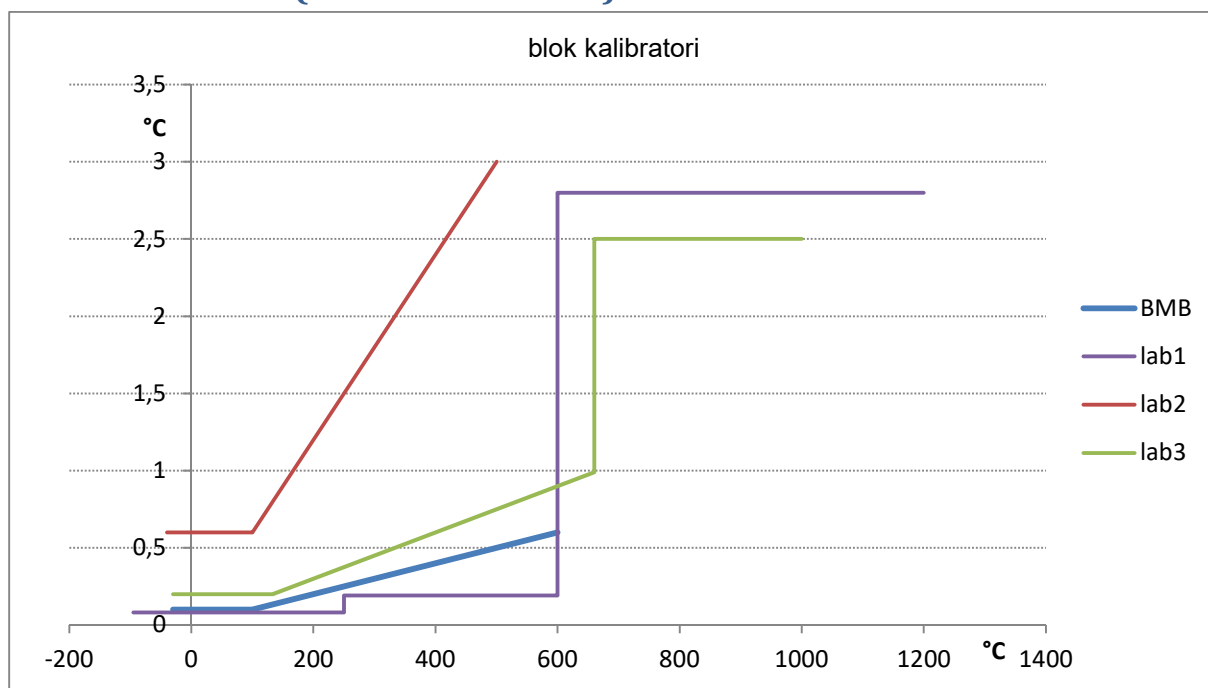
## Stakleni termometri (-50 do +300 °C)



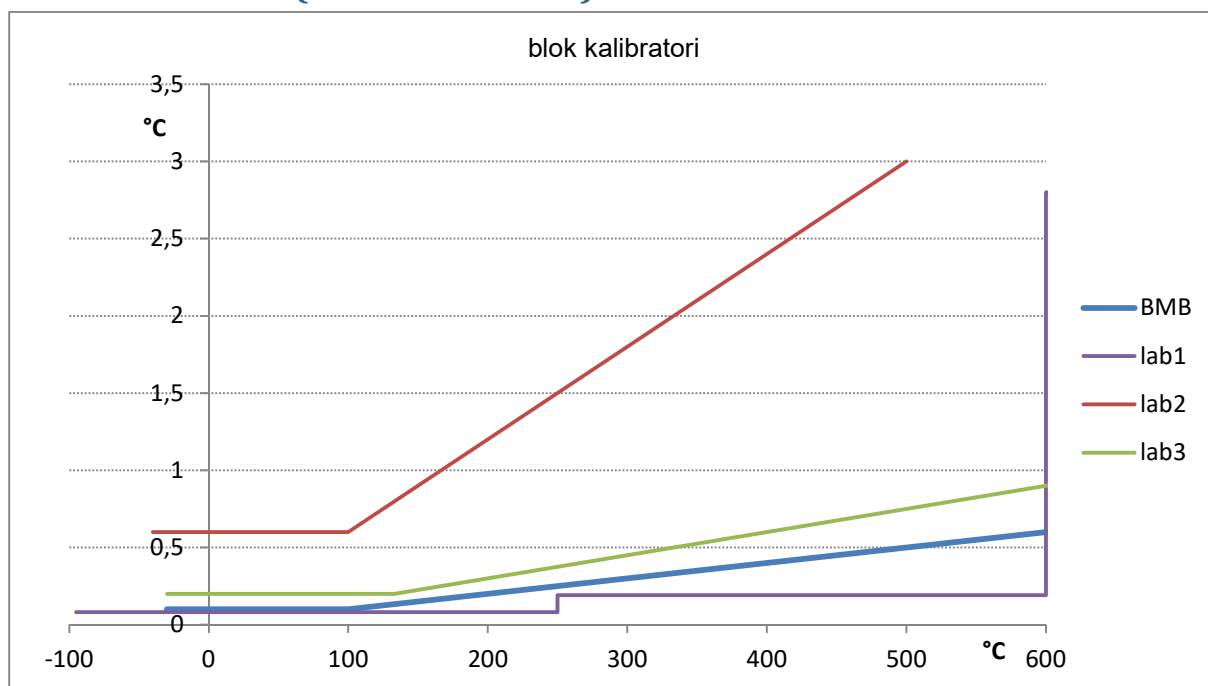
Za umjeravanje staklenih termometara akreditirano je ukupno 6 laboratorija, jedan manje u odnosu na prošlu godinu. Jedan laboratorij je proširio svoje područje.



## Blok kalibratori (-100 do +1200 °C)



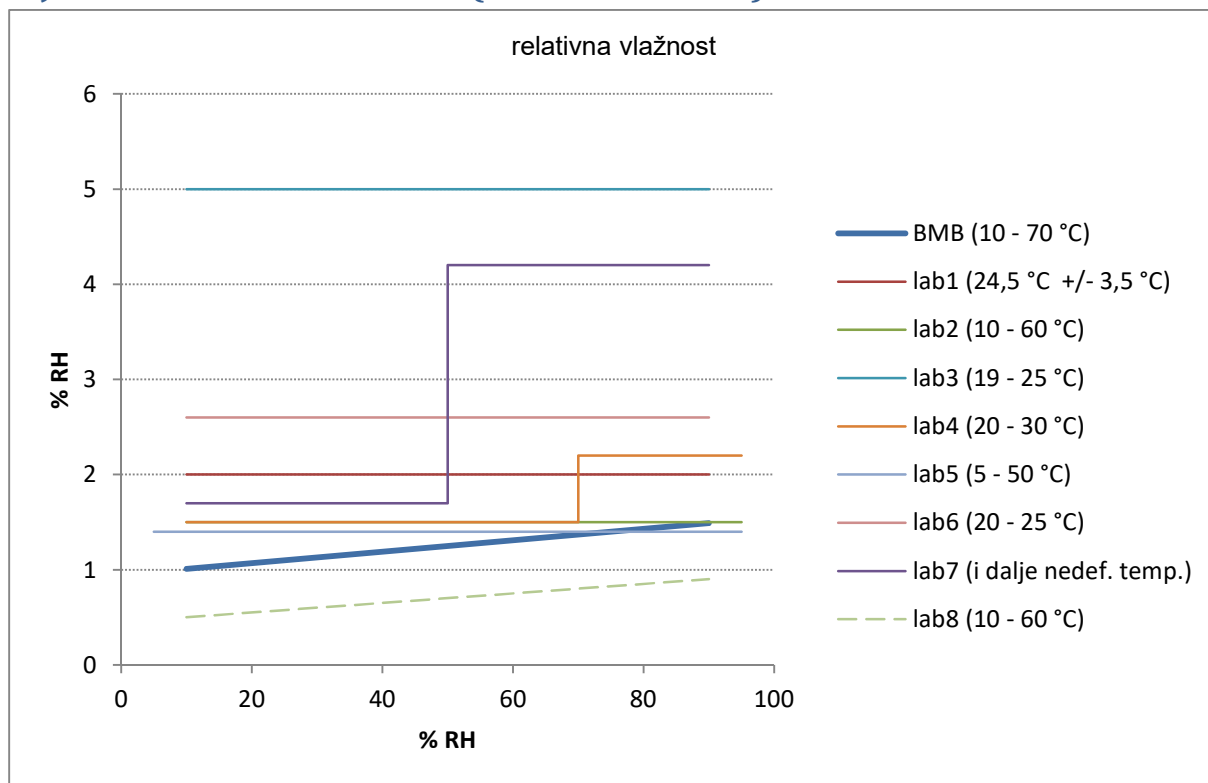
## Blok kalibratori (-100 do +600 °C)



Za umjeravanje blok kalibratora akreditirano je 4 laboratorija. Ovdje je sve ostalo isto kao i prošle godine.

# RELATIVNA VLAŽNOST

## Mjerila relativne vlažnosti (0 do +100 %RH)



Za umjeravanje mjerila relativne vlažnosti ukupno je akreditirano 8 laboratorija (isto u odnosu na prošlu godinu). Jedan laboratorij je suzio svoje područje.

Prilikom pregleda Potvrda o akreditaciji za potrebe izrade ovog dokumenta primjetili smo i neke nelogičnosti i očite pogreške u istima. Nadamo se da ih sljedeće godine neće biti.

U nadi da ćete ovaj dokument shvatiti pozitivnim i korisnim...

... srdačno Vas pozdravljam,

Za BMB laboratorij, Davor Matavulj