

# ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ

Příloha

k č. j. 766/00/20

ze dne 25. dubna 2001

## PODMÍNKY AUTORIZACE K OVĚŘOVÁNÍ MĚŘIDEL

Podmínky autorizace se vztahují na ověřování:

- **Měřidla protečeného množství plynu, pouze část:**
  - vyhodnocovací jednotky kombinovaných přepočítávačů množství plynu podrobovaných pravidelné zkrácené zkoušce s dobou platnosti 1 rok,
  - snímače teploty kombinovaných přepočítávačů množství plynu podrobovaných pravidelné zkrácené zkoušce s dobou platnosti 1 rok,
  - snímače tlaku kombinovaných přepočítávačů množství plynu podrobovaných pravidelné zkrácené zkoušce s dobou platnosti 1 rok
- **Členy měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin, pouze část:**
  - snímače tlaku, snímače tlakové difference,
  - snímače teploty,
  - vyhodnocovací jednotky pro vodu, vyhodnocovací jednotky pro plyn,
  - snímače teploty se zabudovaným převodníkem,
- **Měřiče tepla a chladu a jejich členy, pouze část:**
  - snímače teploty, snímače teploty se zabudovaným převodníkem,
  - snímače tlaku a tlakové difference,
  - vyhodnocovací jednotky kombinovaných měřičů tepla a chladu.

v autorizovaném metrologickém středisku

**ZPA Nová Paka, a.s.**

se sídlem Pražská 470, 509 39 Nová Paka

Vlastní výkon ověřování bude prováděn v metrologickém středisku na výše uvedené adrese.

Úřad pro technickou normalizaci,  
metrologii a státní zkušebnictví  
Gorazdova 24, P.O.Box 49  
128 01 Praha 2  
03

B

## 1. Základní požadavky a povinnosti

- 1.1 Za plnění všech povinností vyplývajících z udělené autorizace odpovídá, ve smyslu §16, §18 a § 25 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“), vedoucí subjektu, který je dle § 16 zákona autorizovaným metrologickým střediskem (dále jen „AMS“). Vedoucí AMS nebo jím zmocněný zástupce sleduje provádění všech technických a organizačních prací souvisejících s ověřováním měřidel.

AMS musí mít platné Osvědčení o metrologické, technické a personální způsobilosti k ověřování stanovených měřidel vystavené Českým metrologickým institutem (dále jen „ČMI“).

- 1.2 Ověřování měřidel v rámci udělené autorizace mohou provádět pouze určení zaměstnanci AMS, jejichž kvalifikace je doložena v případě vedoucího AMS certifikátem způsobilosti vydaným akreditovanou osobou pro certifikaci personálu v oblasti metrologie, v případě ostatních zaměstnanců AMS buď certifikátem způsobilosti nebo personálním osvědčením o odborné způsobilosti vydaným ČMI.

AMS je povinno sdělit Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen „ÚNMZ“) všechny změny týkající se určených zaměstnanců.

ÚNMZ je oprávněn v souvislosti se změnou zkušební metodiky, změnou etalonů a etalonového vybavení vyžadovat doškolení určených zaměstnanců, příp. provedení doplňující zkoušky pro rozšíření certifikátu.

Určení zaměstnanci AMS, provádějící ověřování měřidel, jsou přímo odpovědní za správné provádění zkoušek a ověřování podle platných metrologických předpisů, jakož i za řádné používání a uchovávání přidělených úředních značek i razítka AMS.

- 1.3 AMS je povinno umožnit ČMI v rámci prováděného metrologického dozoru zjišťovat úplnost a správnost výkonu ověřování měřidel ve smyslu stanovených podmínek autorizace. AMS je povinno umožnit zaměstnancům ČMI kdykoliv provést výběr z již ověřených měřidel a poskytnout bezplatně potřebnou součinnost a další údaje nutné pro provedení dozoru.

ČMI může provádět technické prověrky úrovně ověřování formou pravidelných kontrolních zkoušek ověřených měřidel. Tyto kontrolní zkoušky budou prováděny jako výkony za úhradu.

O provedeném metrologickém dozoru je sepisován protokol, který orgán metrologického dozoru projedná s vedoucím AMS nebo jím stanoveným zástupcem. Součástí protokolu jsou údaje o výsledku metrologického dozoru, včetně návrhu opatření k odstranění případných nedostatků a lhůt jejich realizace.

- 1.4 AMS si zabezpečí na svůj náklad zhotovení úředních značek v grafické podobě dle přílohy č. 3 (provedení 2, respektive 3) vyhlášky č. 262/2002 Sb. v platném znění, a to objednaním u ČMI (popřípadě výjimečně dle MPM 10-03 bod 7 se souhlasem ÚNMZ přímo u zhotovitele). Dále si AMS zabezpečí na svůj náklad zhotovení razítka AMS v grafické podobě dle přílohy 8 uvedené vyhlášky, a to objednaním přímo u zhotovitele.

A

- 1.5 ÚNMZ může podle technického vývoje v daném oboru měření na návrh ČMI určit změnu způsobu ověřování měřidel. AMS je povinno si na vlastní náklad zajistit potřebné etalonové zařízení.
- 1.6 V případě, že správnost měřidla ověřeného AMS bude předmětem sporu, rozhodne ÚNMZ, na základě technického posouzení ČMI, o dalším postupu.
- 1.7 Při zjištění, že ověřování měřidel není prováděno v souladu s právními předpisy o metrologii nebo podmínkami autorizace, je ÚNMZ oprávněn ve smyslu § 16 zákona autorizaci pozastavit nebo zrušit.
- 1.8 AMS je povinno bez vyzvání zasílat ČMI zprávu do 10. ledna běžného roku o počtech měřidel ověřených v předcházejícím roce.

## 2. Rozsah metrologické činnosti v rámci autorizace

2.1 Měřidla, která budou ověřovaná, musí splňovat požadavky těchto předpisů, případně dalších předpisů uvedených v dokumentu o schválení typu měřidla:

- ČSN EN 12405-1/A2 Plynoměry - Přepočítávače množství plynu - Část 1: Přepočítávání objemu.
- TPM 6890 – 95 Přepočítávače množství plynu; technické a metrologické požadavky.
- ČSN EN 60 751 Odporové snímače teploty.
- TPM 3341-94 Ověřování a kalibrace odporových snímačů teploty. Všeobecné požadavky.
- ČSN EN 1434 Měřiče tepla – Část 1 až 6.
- TPM 3320 – 94 Termoelektrické snímače teploty. Sekundární etalony. Technické požadavky.
- TPM 3340 – 94 Platinové odporové teploměry. Sekundární etalony. Technické požadavky.
- TPM 3721-93 Elektrické měřiče tepla. Všeobecné požadavky.
- TPM 3723-03 Měřiče tepla dodávaného vodní párou; technické a metrologické požadavky, požadavky na montáž a provoz.
- TPM 4654-01 Měřicí převodníky tlaku. Metrologické a technické požadavky.
- MPM 18-95 Přípustné metody měření tepla v páře.

Ověřována mohou být v souladu s právní úpravou pouze následující stanovená měřidla:

- jejichž typ byl schválen podle zákona o metrologii,
- jejichž druh podle příslušné prováděcí vyhlášky k zákonu o metrologii povinnosti schvalovat typ nepodléhá,
- která byla uvedena na trh, popřípadě do provozu procesem posouzení shody podle příslušného nařízení vlády, které je prováděcím předpisem k zákonu o technických požadavcích na výrobky (zákon č. 22/1997 Sb. v platném znění).

2.2 V rámci udělené autorizace mohou být ověřovány tyto druhy měřidel:

- vyhodnocovací jednotky kombinovaných přepočítávačů množství plynu v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS,
- vyhodnocovací jednotky pro plyn jako člen měřidla nebo měřicí sestavy protečeného množství tekutin v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS,
- snímače teploty jako součást měřidel protečeného množství plynu, měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin a měřičů tepla a chladu v rozsahu  $-50\text{ °C}$  až  $550\text{ °C}$ ,
- vyhodnocovací jednotky kombinovaných měřičů tepla a chladu v rozsahu  $0\text{ °C}$  až  $600\text{ °C}$ ,
- vyhodnocovací jednotky pro vodu jako součást členů měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS,
- měřicí převodníky tlaku a diferenčního tlaku v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS a současně splňujících bod 4 předpisu TPM 4655-01 vůči ověřovanému měřidlu.

### 3. Specifikace etalonů a dalšího technického vybavení

3.1 Snímače teploty kombinovaných přepočítávačů množství plynu; snímače teploty a snímače teploty se zabudovaným převodníkem členů měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin a měřičů tepla a chladu a jejich členů

a) Hlavní etalony

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	850037	$-50\text{ °C}$ až $420\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0076	$0\text{ °C}$ až $420\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	850032	$-50\text{ °C}$ až $420\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0086	$-50\text{ °C}$ až $420\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0078	$0\text{ °C}$ až $420\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0079	$0\text{ °C}$ až $232\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 16	0039	$0\text{ °C}$ až $420\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 16	0053	$0\text{ °C}$ až $500\text{ °C}$
Odporový snímač teploty Pt 100	Isotech	935-14-95H	30933/2	$0\text{ °C}$ až $500\text{ °C}$
Multimetr + scanner Minate	Solartron	7081	001119	$0\text{ k}\Omega$ až $2\text{ k}\Omega$
Multimetr Keithley 2001	Keithley	2001	0632021	$0\text{ k}\Omega$ až $2\text{ k}\Omega$

## b) Zkušební zařízení

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Kapalinový termostat	ASL	LU100B	466694	-50 °C až 50 °C
Kapalinový termostat	ASL	LU300	426734	50 °C až 200 °C
Fluidní lázeň	Techne	FB8	006-1	300 °C až 600 °C
Fluidní lázeň	Techne	FB8	054-2	300 °C až 600 °C

## c) Pracovní a ostatní měřidla a zařízení

Název	Ks	Rozsah
Měřič izolačního odporu	1	0,1 MΩ až 20 GΩ
Vlasový vlhkoměr s teploměrem	1	0 % až 100 % r.v.; 0 °C až 30 °C

## 3.2 Snímače tlaku kombinovaných přepočítávačů množství plynu; snímače tlaku a tlakové difference členů měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin a měřičů tepla a chladu a jejich členů

## a) Hlavní etalony

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Pístový tlakoměr	Budenberg	380D	19898/380	0,1 MPa až 6 MPa, přetlak 1 MPa až 60 MPa, přetlak
Kuličkový tlakoměr	Ametek	PKII-201N-SS	82657	1 kPa až 200 kPa, přetlak
Kuličkový tlakoměr	Ametek	PKII-201N-SS	82658	1 kPa až 200 kPa, přetlak
Číslicový tlakoměr	Druck	DPI 605	2728-96-3	-100 kPa až 0 kPa, podtlak 0 kPa až 200 kPa, přetlak 200 kPa až 2 000 kPa, přetlak 80 kPa až 115 kPa, abs. tlak
Číslicový tlakoměr	Druck	DPI 605 R	2409-95-8	-100 kPa až 0 kPa, podtlak 0 kPa až 200 kPa, přetlak 200 kPa až 2 000 kPa, přetlak 80 kPa až 115 kPa, abs. tlak
Číslicový tlakoměr	Druck	DPI 510	1592/94-3	0 kPa až 1 000 kPa, přetlak
Číslicový multimetr	Keithley	2000	0598095	0 V až 10 V
Číslicový multimetr	Keithley	2000	0601013	0 V až 10 V
Etalon odporu	Burster	1240-500	617038	500 Ω
Etalon odporu	Burster	1240-500	615510	500 Ω

## b) Pracovní a ostatní měřidla

Název	Ks	Rozsah
Elektronický vlhkoměr a teploměr	1	10 % až 95 % r.v.; 0 °C až 50 °C

Úřad pro technickou normalizaci,  
metrologii a státní zkušebnictví  
Gorazdova 24, P.O.Box 49  
128 01 Praha 2  
03

- 3.3 Vyhodnocovací jednotky kombinovaných přepočítávačů množství plynu;  
 vyhodnocovací jednotky pro vodu členů měřidel a měřících sestav protečeného  
 množství tekutin; vyhodnocovací jednotky kombinovaných měřičů tepla a chladu

## a) Hlavní etalony

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Stopky elektronické	CASIO JAPAN	HS 1000	1	120 min.
Stopky mechanické	SSSR	SLAVA	106564	60 min.
Dekáda kolíková	Metra Blansko	není	EM4738	-90 °C až 800 °C
Dekáda kolíková	Metra Blansko	není	6387993	0 °C až 600 °C
Dekáda kolíková	Metra Blansko	není	6089271	-60 °C až 600 °C
Dekáda kolíková	Metra Blansko	není	15-1242	30 °C až 200 °C
Čítač	Agilent Technologies	53220A	MY50000283	0 MHz až 350 MHz
Multimetr	Keithley	2000	0598095	0 V až 10 V
Etalon odporu	Metra Blansko	není	12-1242	1,4 Ω

## b) Pracovní a ostatní měřidla a SW

Název	Ks	Rozsah
Etalon odporu	2	100 Ω
Teploměr s vlhkoměrem	2	27 % až 100 % r.v., -10 °C až 50 °C
Proudový zdroj	8	0 mA až 20 mA
Generátor	3	0 kHz až 10 kHz

## 3.3 Metrologická návaznost zařízení AMS

- Hlavní etalony uvedené v bodě 3.1, písmeno a), podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 2 roky, kromě multimetrů, které podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 1 rok.
- Zkušební zařízení uvedená v bodě 3.1, písmeno b) podléhají měření stability teploty lázně a homogenity teplotního pole ve lhůtě 5 roků.
- Hlavní etalony uvedené v bodě 3.2 písmeno a) podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) ve lhůtě 2 roky, kromě číslicových multimetrů, které podléhají metrologické návaznosti ve lhůtě 1 rok a odporů, které podléhají metrologické návaznosti ve lhůtě 3 roky. Metrologickou návaznost provádí ČMI.
- Hlavní etalony uvedené v bodě 3.3, písmeno a), podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 2 roky, kromě odporu, který podléhá metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 3 roky.
- Pracovní a ostatní měřidla podléhají kalibraci ve lhůtách stanovených v řízené dokumentaci AMS.

#### 4. Metodiky ověřování stanovených měřidel

4.1 Ověřování měřidel bude prováděno podle těchto předpisů, případně dalších předpisů uvedených v dokumentu o schválení typu měřidla:

- a) TPM 6891 – 95 Přepočítávače množství plynu; metody zkoušení při ověřování.
- b) Interní metodika ZPA č. 0/III/M-218/2011 pro vyhodnocovací jednotky pro plyn.
- c) ČSN EN 1434 Měřiče tepla. Část 5: Zkoušky pro prvotní ověřování.
- d) TPM 4655-01 Měřicí převodníky tlaku. Metody zkoušení při ověřování.
- e) ČSN EN 60 751 Odporové snímače teploty.
- f) TPM 3321 – 94 Termoelektrické snímače teploty. Sekundární etalony. Metody zkoušení při ověřování.
- g) TPM 3341 – 94 Platinové odporové teploměry. Sekundární etalony. Metody zkoušení při ověřování.
- h) TPM 3342 – 94 Platinové odporové snímače teploty. Metody zkoušení při ověřování – kalibraci.
- i) TPM 3722 – 93 Elektrické měřiče tepla. Metody zkoušení při ověřování.
- j) TPM 3724 – 03 Měřiče tepla dodávaného vodní párou – Metody zkoušení při ověřování (zkoušky pro schválení typu).

4.2 Měřidla, která při zkoušce vyhoví předepsaným podmínkám, se na místech určených při schválení typu opatří úředními značkami ve smyslu § 6 vyhlášky č. 262/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

#### 5. Seznam zaměstnanců zabezpečujících metrologickou činnost v rozsahu autorizace

Jméno	Způsobilost k ověřování
Jan Huryta - vedoucí AMS	- Odporové snímače teploty, převodníky tlaku a kalorimetrická počítadla jako členy měřidel tepla a přepočítávače množství plynu.
Jiří Syříště	- Převodníky tlaku.
Jiří Vaněk	- Odporové snímače teploty, převodníky tlaku a kalorimetrická počítadla jako členy měřidel tepla a přepočítávače množství plynu. - Vyhodnocovací jednotky pro vodu. - Vyhodnocovací jednotky pro plyn.
Miloslav Vaněk	- Odporové snímače teploty, převodníky tlaku a přepočítávače množství plynu.
Petr Skuhřavý	- Převodníky tlaku.
Jiří Jíša	- Převodníky tlaku.
Jan Rudiš	- Vyhodnocovacích jednotek kombinovaných měřičů tepla a chladu.

V Praze 9. ledna 2012

Úřad pro technickou normalizaci,  
metrologii a státní zkušebnictví  
Gorazdova 24, P.O.Box 49  
128 01 Praha 2  
03