



**České dráhy**

**ČD**

**M 15**

**Předpis**  
**Metrologický řád**  
**Českých drah**



**České dráhy**

**ČD**

**M 15**

**Předpis**  
**Metrologický řád**  
**Českých drah**

*Schváleno rozhodnutím GRČ ČD*

*Dne: 18.12. 2001*

*č.j.: 16051/2001 – TÚDC/S14*

**Účinnost od 1.1. 2002**

# OBSAH

|   |               |
|---|---------------|
| <b>ZÁZNAM O ZMĚNÁCH .....</b>   | <b>3</b>      |
| <b>ROZSAH ZNALOSTÍ .....</b>  | <b>4</b>      |
| <b>SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK .....</b>  | <b>5</b>      |
| Kapitola I Úvodní ustanovení .....  | 7             |
| Kapitola II Úkoly organizačních složek ČD .....   | 8             |
| Kapitola III Úkoly vedoucích zaměstnanců a zaměstnanců ČD .....                               | 10            |
| Kapitola IV Měřidla a jejich evidence .....   | 14            |
| Kapitola V Návaznost měřidel .....  | 17            |
| Kapitola VI Metrologická kontrola měřidel .....   | 18            |
| Kapitola VII Lhůty a platnost metrologické kontroly .....                                     | 19            |
| Kapitola VIII. Subjekty ČD provádějící metrologickou kontrolu u ČD .....                      | 20            |
| Kapitola IX Uvádění měřidel do oběhu .....  | 21            |
| Kapitola X Závěrečná ustanovení .....   | 23            |
| <b>SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....</b>   | <b>25</b>     |
| <br><b>PŘÍLOHY .....</b>  | <br><b>27</b> |
| <br><b>PŘÍLOHA 1 ZÁKLADNÍ MĚŘICÍ JEDNOTKY, OSTATNÍ<br/>JEDNOTKY A JEJICH OZNAČOVÁNÍ .....</b> | <br><b>29</b> |
| <br><b>PŘÍLOHA 2 VÝKONNÁ METROLOGIE ČD .....</b>  | <br><b>35</b> |
| <br><b>PŘÍLOHA 3 ZÁSADY PRO OVĚŘOVÁNÍ ZPŮSOBILOSTI<br/>KALIBRAČNÍCH PRACOVÍŠŤ .....</b>       | <br><b>41</b> |
| <br><b>PŘÍLOHA 4 INFORMAČNÍ SYSTÉM METROLOGIE ISME .....</b>                                  | <br><b>45</b> |
| <br><b>PŘÍLOHA 5 ZÁKLADNÍ METROLOGICKÉ POJMY .....</b>  | <br><b>49</b> |



## ZÁZNAM O ZMĚNÁCH <sup>1)</sup>

| Změna         |             | Předpis |     |        |
|---------------|-------------|---------|-----|--------|
| číslo<br>č.j. | účinnost od | opravil | dne | podpis |
|               |             |         |     |        |

---

<sup>1)</sup> *Držitel tohoto výtisku je odpovědný za včasné a správné provedení schválených změn a provedení záznamu na této stránce.*

## ROZSAH ZNALOSTÍ

| Organizační složka    | Funkce  | Znalost      |
|-----------------------|---|--------------|
| Organizační složky ČD | Metrolog *<br><br>Správce měřidel<br><br>Zaměstnanci určení jejich nadřízeným     | úplná        |
|                       | Vedoucí zaměstnanci<br><br>Zaměstnanci užívající měřidla a zabývající se měřeními | informativní |
|                       | Zaměstnanci provádějící kontrolní činnost v metrologii                            | úplná        |

\* předpis přidělen k osobnímu užívání

# SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A

## ZKRATEK

|       |   |
|-------|---|
| CRM   | certifikovaný referenční materiál                                 |
| ČD    | České dráhy, státní organizace                                    |
| ČMI   | Český metrologický institut                                       |
| ČR    | Česká republika   |
| DOP   | Divize obchodně provozní  |
| GI ČD | Generální inspekce Českých drah                                   |
| ISME  | Informační systém metrologické evidence                           |
| KL    | kalibrační laboratoř  |
| KS    | kalibrační středisko  |
| KP    | kalibrační pracoviště   |
| MPO   | Ministerstvo průmyslu a obchodu                                   |
| MŘ    | metrologický řád  |
| OM    | orientační měřidlo  |
| OS    | organizační složka  |
| OZ    | odštěpný závod a generální ředitelství ČD                         |
| SKS   | Středisko kalibrační služby                                       |
| SW    | programové vybavení (software)                                    |
| TÚDC  | Technická ústředna dopravní cesty                                 |
| ÚNMZ  | Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví |
| ZL    | zaváděcí list   |





## **Kapitola I**

### **Úvodní ustanovení**

1. Účelem Metrologického řádu ČD je úprava práv a povinností organizačních složek ČD, vedoucích zaměstnanců a zaměstnanců ČD, a to v rozsahu potřebném k zajištění jednotnosti a správnosti měřidel a měření.
2. Metrologický řád ČD je základním řídicím normativem metrologie a je závazný pro vedoucí zaměstnance a zaměstnance ČD zabývající se metrologií na všech úrovních.
3. Za neplnění povinností určených zákonem o metrologii a souvisejícími vyhláškami může ÚNMZ uložit pokutu do výše stanovené zákonem o metrologii.
4. Platný zákon o metrologii, související vyhlášky, vládní usnesení a ostatní právní předpisy z oblasti metrologie, jakož i jednotná evidence měřidel ČD jsou umístěny v ISME na Intranetu ČD.
5. Právní předpisy, manuály a ostatní metrologické informace jsou přístupné všem uživatelům Intranetu ČD. Evidence měřidel je přístupná vymezenému okruhu pracovníků po zadání přístupového hesla.
6. OS ČD jsou povinny používat základní měřicí jednotky uvedené v zákoně o metrologii, násobky a díly jednotek uvedené ve vyhlášce MPO. V mezinárodním styku je možno použít jednotky odpovídající mezinárodním obchodním zvyklostem. Seznam měřících jednotek je v příloze č. 1.
7. Dnem nabytí účinnosti tohoto řádu pozbývá platnost Metrologický řád ČD č.j.14068/1999-TÚDC.
8. Neobsazeno

## Kapitola II

### Úkoly organizačních složek ČD

9. OS ČD, které při své činnosti používají měřidla, zabývají se měřením, nebo provádějí přejímku měřidel pro ČD a OS, které tuto činnost řídí, jsou povinny dodržovat zákon o metrologii, související vyhlášky a ostatní právní obecné i podnikové předpisy o metrologii.
10. Všechny OS ČD, které mají v majetkové evidenci měřidla, jsou povinny:
  - a) obecná ustanovení tohoto řádu rozpracovat do Metrologického řádu OS,
  - b) evidovat v ISME všechna měřidla OS vedená v hospodářské evidenci,
  - c) provádět změny v centrální evidenci měřidel a to u měřidel podléhajících státní metrologické kontrole neprodleně, u ostatních měřidel do 1 měsíce od vzniku změny,
  - d) vytvářet podmínky pro zajišťování jednotnosti a správnosti měřidel a měření a zajišťovat komplexní péči o měřidla,
  - e) průběžně sledovat stav a funkci metrologie u OS a přijímat opatření k odstranění zjištěných nedostatků,
  - f) v případě, že připravují výrobu, opravy, popřípadě provádění montáže pracovních měřidel stanovených, jsou OS povinny podat žádost o registraci u ČMI a vyčkat vydání registračního osvědčení na provádění této činnosti,
  - g) vytvářet metrologické předpoklady pro ochranu zdraví zaměstnanců, bezpečnosti práce a životního prostředí přiměřeně ke své činnosti,
  - h) umožnit plnění úkolů a poskytnout příslušnou součinnost zaměstnancům ČMI, kteří se vykážou zvláštním průkazem opravňujícím provádět kontroly, popřípadě pověřením vydaným ÚNMZ, zaměstnancům GI ČD a TÚDC oprávněným provádět kontrolu a ostatním kontrolním orgánům OZ.

#### Generální ředitelství

11.
  - a) Předkládá generálnímu řediteli ČD ke schválení MŘ ČD a ostatní předpisy z oblasti metrologie platné pro celé ČD,
  - b) sleduje a vyhodnocuje stav a funkci podnikové metrologie ČD a přijímá opatření k nápravě zjištěných nedostatků,
  - c) schvaluje koncepci metrologie u ČD,
  - d) kontroluje dodržování zákona o metrologii u OS přímo řízených GR,
  - e) metodicky řídí používání výpočetní techniky a jednotného programového vybavení pro metrologickou evidenci měřidel,
  - f) deleguje pravomoc pro řešení technických problémů z oblasti metrologie, pověřuje ředitele TÚDC jednáním za celé ČD ve věci metrologie s orgány státní správy a metrologickými subjekty.

### **Technická ústředna dopravní cesty**

12. a) Metodicky řídí metrologii u ČD, spolupracuje s orgány státní správy v oblasti metrologie,  
 b) kontroluje dodržování právních předpisů z oblasti metrologie,  
 c) uchovává etalony ČD v určených oborech měření a zajišťuje přenos hodnot měřících jednotek na měřidla nižších přesností,  
 d) provádí vnitřní audity ČD z hlediska metrologie,  
 e) zveřejňuje v ISME metrologické právní předpisy, informace z oblasti metrologie a “Metodické pokyny k provozování ISME”,  
 f) pověřuje zaměstnance výkonem funkce správce ISME,  
 g) z metrologického hlediska posuzuje měřidla pro použití u ČD,  
 h) měřidla schválená pro hromadné použití u ČD zveřejňuje ve formě zaváděcích listů,  
 i) provádí konzultační činnost z oblasti metrologie pro OS ČD.

### **Odbor techniky DOP**

13. a) Koordinuje metrologickou činnost u DOP,  
 b) spolupracuje s metrologickými subjekty ČD,  
 c) spolupracuje na přípravě a provádění vnitřních auditů ČD u OS DOP,  
 d) z metrologického hlediska se vyjadřuje k měřidlům pro použití u OS DOP,  
 e) předkládá údaje potřebné pro zpracování zaváděcího listu měřidla pro hromadné použití u DOP,  
 f) provádí konzultační činnost z oblasti metrologie pro OS DOP.

### **Kalibrační střediska, kalibrační laboratoře a kalibrační pracoviště**

14. a) Vykonávají schválenou metrologickou činnost, zejména kalibraci pracovních měřidel,  
 b) udržují požadovanou úroveň metrologického i technického vybavení čteně návaznosti na etalon vyšší metrologické kvality,  
 c) udržují kvalifikaci zaměstnanců a jejich způsobilost provádět kalibrační práce,  
 d) vydávají doklady o metrologické kontrole měřidel,  
 e) vedou evidenci kalibrovaných měřidel, výsledků kalibrací a archivují naměřené a vypočtené hodnoty při kalibraci měřidla po dobu jednoho roku po skončení platnosti kalibrace  
 f) po metrologické stránce se vyjadřují k zavádění nových měřidel u ČD,  
 g) při své činnosti vytvářejí podmínky pro ochranu zdraví zaměstnanců provádějících kalibraci, bezpečnost jejich práce a ochranu životního prostředí.
15. Neobsazeno

## Kapitola III

### Úkoly vedoucích zaměstnanců a zaměstnanců ČD

16. Vedoucí zaměstnanec OS ČD podle organizačního řádu odpovídá za dodržování zákona o metrologii, souvisejících vyhlášek, a za zajišťování jednotnosti a správnosti měřidel a měření u řízené OS. Vedoucí zaměstnanec ČD může pověřit výkonem činnosti v oblasti metrologie některého podřízeného zaměstnance.

#### Generální ředitel

17. a) Odpovídá za plnění úkolů uvedených v čl. 16,  
b) sleduje a vyhodnocuje stav a funkci metrologie u ČD a přijímá opatření k nápravě zjištěných nedostatků,  
c) pověřuje ředitele TÚDC jednáním za celé ČD ve věci metrologie s orgány státní správy a metrologickými subjekty,  
d) pověřuje TÚDC metodickým řízením a koordinací metrologie u ČD,  
e) schvaluje MŘ ČD a ostatní předpisy ČD z oblasti metrologie platné pro celé ČD,  
f) schvaluje přípravu a rutinní provoz ISME, platného pro všechny OS ČD.

#### Vrchní ředitel (ředitel) OZ

18. a) Odpovídá za plnění úkolů uvedených v čl. 16,  
b) sleduje stav a funkci metrologie u jím řízeného OZ a přijímá opatření k nápravě zjištěných nedostatků,  
c) pověřuje podřízeného zaměstnance jednáním ve věcech metrologie za OZ,  
d) určuje podřízenou OS zabývající se koordinací metrologické činnosti u OZ v případě, že je to organizačně potřebné,  
e) schvaluje opatření z oblasti metrologie platná pro OZ, případně MŘ OS, jde-li o OS ve smyslu čl.10.

#### Ředitel odborného útvaru (odboru) OZ

19. a) Odpovídá za plnění úkolů uvedených v čl. 16 v útvaru, který bezprostředně řídí,  
b) pověřuje podřízeného zaměstnance bezprostředně řízeného útvaru řešením úkolů z oblasti metrologie týkajících se OS, které odborně a metodicky řídí,  
c) schvaluje dokumenty (provozní normy, obecné technické podmínky a pod.) určující druh, rozsah, provozní chybu a je-li třeba metodu provozního měření prováděného u odborně a metodicky řízených OS, případně navrhuje měřidla pro provádění těchto měření.

#### Ředitel technické ústředny dopravní cesty

20. a) Odpovídá za plnění úkolů uvedených v čl. 16 a za metodické řízení metrologie u ČD,

- b) na základě pověření generálního ředitele jedná za celé ČD s orgány státní správy ve věci metrologie a s metrologickými subjekty,
- c) jmenuje komisi pro provádění vnitřních metrologických auditů ČD, a schvaluje podmínky pro jeho provádění (viz příloha č. 3),
- d) na základě pověření dle čl. 17 d pověřuje podřízeného zaměstnance metodickým řízením metrologie u ČD,
- e) zajišťuje zveřejňování metrologických předpisů a opatření ve Věstníku ČD, i v ISME a schvaluje "Metodické pokyny pro provozování ISME",
- f) po předchozím projednání s metrologickými orgány a OS ČD schvaluje subjekty ČD provádějící metrologickou kontrolu pracovních měřidel a zajišťuje související zveřejňování,
- g) pověřuje podřízeného zaměstnance funkcí správce ISME,
- h) vyhodnocuje stav a funkci metrologie ČD a navrhuje úkoly pro odstranění nedostatků,
- i) na základě doporučení ředitelů odborných útvarů, kladných metrologických a provozních zkoušek schvaluje ZL měřidel pro hromadné použití u ČD.

### **Vedoucí organizační složky**

- 21.** Vedoucí OS na kterou se vztahuje čl. 10
- a) odpovídá za plnění úkolů uložených v článku 16,
  - b) odpovídá za správné rozdělení měřidel do kategorií dle zákona o metrologii, vedení jednotné evidence měřidel OS v ISME a za soulad této evidence s evidencí majetku.
  - c) průběžně sleduje stav a funkci metrologie u řízené OS a přijímá opatření k odstraňování nedostatků zjištěných kontrolní činností,
  - d) pro zabezpečení úkolů z oblasti metrologie:
    - schvaluje MŘ OS, kterou řídí,
    - samostatným písemným pověřením pověřuje podřízeného zaměstnance funkcí metrologa ( i jako kumulovanou funkci) a v případě pověření více zaměstnanců určí zodpovědného metrologa,
    - pověřuje podřízené zaměstnance funkcí správce měřidel uvedením výkonu této funkce do jejich pracovní náplně,
    - schvaluje vyřazení měřidel, která neodpovídají požadavkům na měření, jsou nefunkční, neopravitelná nebo nepotřebná.

### **Metrolog OS**

- 22** V rámci svého pověření
- a) zabezpečuje plnění úkolů uložených v čl. 16,
  - b) odpovídá za metrologickou evidenci měřidel v ISME, za její soulad s hospodářskou evidencí, a za provádění změn hlášených správcem měřidla nebo zaměstnancem užívajícím měřidlo,
  - c) zpracovává metrologický řád OS a předkládá vedoucímu OS ke schválení,
  - d) navrhuje správce měřidel v oblasti své působnosti,
  - e) navrhuje vyřazení měřidel, která neodpovídají požadavkům na měření, jsou nefunkční, neopravitelná nebo nepotřebná,

- f) spolupracuje s nadřízenými OS, které stanovují druh měření, provozní chybu měření a navrhnou měřidla pro provádění těchto měření,
- g) provádí vyhodnocení zkušebního provozu měřidla, je-li zkušební provoz u OS prováděn,
- h) poskytuje součinnost kontrolním orgánům oprávněným provádět kontrolu v oblasti metrologie a je neopominutelnou osobou, se kterou musí být zjištěné závady v oblasti metrologie projednány,
- i) uchovává doklady o metrologické kontrole měřidel,
- j) odpovídá za způsob označení měřidel podle čl. 33,
- k) doporučuje ke schválení vedoucímu OS technologické postupy měření neuvedené ve schválených dokumentech,
- l) vyhotovuje "Soupisy měřidel k metrologické kontrole",
- m) je povinen se seznámit s aktualizovanou uživatelskou dokumentací ISME.

### **Vedoucí KS, KL a KP**

- 23.**
- a) Odpovídá za plnění úkolů uvedených v čl. 14 u jím řízeného subjektu,
  - b) zpracovává metrologické rozbory a technická posouzení měřidel v oborech měření, ve kterých je u jím řízeného subjektu prováděna kalibrace měřidel,
  - c) upozorňuje metrology na zjevné nebo skryté závady zjištěné při kalibraci měřidel, nebo na nedostatky v metrologické kázní.

### **Správce měřidel**

- 24.**
- a) Zajišťuje péči o měřidla, jejich skladování, seřizování, opravy,
  - b) neprodleně hlásí metrologovi OS všechny skutečnosti související se správným používáním a evidencí měřidla,
  - c) podle pokynů metrologa předkládá měřidla k metrologické kontrole, čistá, v provozuschopném stavu, se zdroji a ostatním příslušenstvím nezbytným pro měření, a u měřidel, u kterých je to subjektem provádějícím metrologickou kontrolu požadováno, s návodem k obsluze a příslušnou technickou dokumentací,
  - d) navrhuje nadřízenému vedoucímu zaměstnanci a metrologovi zařazení měřidel které má ve správě do kategorií stanovených čl. 27,
  - e) při používání jednoho měřidla více zaměstnanci stanovuje pravidla používání měřidla a odpovědnost za zachování metrologické kvality měřidla,
  - f) u měřidel, které má ve správě odpovídá za označení podle čl. 33 .

### **Zaměstnanec užívající měřidlo**

- 25.**
- a) Odpovídá za správné užívání měřidla, za péči o měřidlo, jeho seřizování a skladování.,
  - b) neprodleně hlásí správci měřidel porušení metrologické kvality měřidla, nebo skutečnosti rozhodující pro provedení změny v evidenci měřidel,
  - c) podle pokynů správce měřidla připravuje a předává měřidlo k metrologické kontrole, v provozuschopném stavu, se zdroji napájení a příslušenstvím nezbytným pro měření a je-li to požadováno subjektem provádějícím metrologickou kontrolu, s návodem k obsluze a příslušnou technickou dokumentací.

**26.** Neobsazeno.

## Kapitola IV

### Měřidla a jejich evidence

- 27.** Měřidla slouží k určení hodnoty měřené veličiny. Spolu s nezbytnými pomocnými zařízeními se podle zákona o metrologii dělí na
- etalony
  - pracovní měřidla stanovená (zkráceně stanovená měřidla)
  - pracovní měřidla nestanovená (zkráceně pracovní měřidla)
  - certifikované referenční materiály a ostatní referenční materiály, pokud jsou určeny k funkci měřidla.
- 28.** Etalon měřící jednotky nebo stupnice určité veličiny je měřidlo sloužící k realizaci a uchování této jednotky nebo stupnice a k jejímu přenosu na měřidla nižší přesnosti. Uchováváním etalonu se rozumí všechny úkony potřebné k zachování metrologických vlastností etalonu ve stanovených mezích.
- 29.** Stanovená měřidla jsou měřidla, která MPO stanovilo vyhláškou k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam
- v závazkových vztazích, například při prodeji, nájmu, nebo darování věci, při poskytování služeb, nebo při určení výše náhrady škody, popř. jiné majetkové újmy,
  - pro stanovení sankcí, poplatků, tarifů a daní,
  - pro ochranu zdraví,
  - pro ochranu životního prostředí,
  - pro bezpečnost při práci,
  - při ochraně jiných veřejných zájmů chráněných zvláštními právními předpisy.
- 30.** Pracovní měřidla jsou měřidla, která nejsou etalonem ani stanoveným měřidlem.
- 31.** Pro účely ISME se pracovní měřidla, u nichž naměřené hodnoty mají charakter orientační, nazývají měřidla orientační. Orientační měřidlo musí být označeno podle čl. 33.
- 32.** Orientačními měřidly nemohou být měřidla používaná
- při prodeji, nájmu, darování věci, poskytování služeb, určení výše náhrady škody a jiných závazkových vztazích,
  - pro stanovení sankcí, poplatků a daní,
  - pro ochranu zdraví a zajišťování bezpečnosti,
  - pro ochranu životního prostředí,
  - pro zajištění jakosti výroby,
  - pro provádění kontrolní a revizní činnosti a
  - v případech stanovených jinými předpisy ČD.
- 33.** Pracovní měřidlo pro orientační měření musí být z pohledu čtení výsledků měření opatřeno štítkem " ORIENTAČNÍ MĚŘIDLO ", aby nemohlo dojít



k záměně s pracovním měřidlem pro správné měření. U drobných měřidel je možno z důvodu malého místa pro umístění použít označení "OM". Způsob značení a jeho provedení jsou uvedeny v MŘ OS.

34. Certifikované referenční materiály a ostatní referenční materiály jsou materiály nebo látky přesně stanoveného složení nebo vlastností, používané zejména pro ověřování nebo kalibraci přístrojů, vyhodnocování měřících metod a kvantitativní určování vlastností materiálů.
35. V případě pochybností zařadí měřidlo do kategorie stanovené čl. 27 ÚNMZ.
36. Jednotná evidence měřidel všech OS ČD pro účely metrologie je v ISME. Údaje v evidenci měřidel musí být řádně a bezodkladně vedeny, musí být vyplněny všechny údaje o měřidle a údaje musí souhlasit s evidencí majetku a doklady o metrologické kontrole měřidla. Zaměstnanci a vedoucí zaměstnanci ČD oprávnění evidenci prohlížet a upravovat mají přístup do evidence pomocí přístupového hesla. Jednotná evidence měřidel musí obsahovat údaje uvedené v příloze č.4. Každé měřidlo v jednotné evidenci měřidel musí být označeno inventárním číslem dle evidence majetku.
37. Pro zajištění metrologické kontroly měřidel prováděné u ČD se využívá tiskopis "Soupis měřidel k metrologické kontrole" vyplňovaný automaticky dle údajů v ISME. Tento dokument slouží k následujícím účelům:
  - a) k odsouhlasení jednotlivých měřidel při předání k metrologické kontrole,
  - b) k odsouhlasení měřidel při předání po metrologické kontrole,
  - c) po doplnění čísla metrologické kontroly, podpisu a razítka KL nebo KP jako písemný doklad o provedené metrologické kontrole (kalibraci),
  - d) ke kontrole správnosti údajů o měřidle v ISME ( KL nebo KP nesprávné údaje na soupisu opraví a následně je povinen provést opravu nesprávných údajů v evidenci metrolog),
  - e) k převzetí měřidel zpět do evidence po metrologické kontrole.
38. Kalibrační listy s příslušnými náležitostmi včetně naměřených a vypočtených hodnot a nejistot měření vydává KL nebo KP na vyžádání v případě, že měřidlo je používáno ve vztahu k jiným subjektům mimo ČD a metrologickou návaznost i výsledky metrologické kontroly měřidla je nutno jinému subjektu prokázat.
39. V ISME se nevedou měřidla pevně zabudovaná do železničních kolejových vozidel, do silničních vozidel, a měřidla zabudovaná do technologických celků schválených včetně měřidel, pokud zajišťování jejich správnosti je součástí předpisů pro provádění údržby nebo oprav vozidel nebo technologických celků. Evidence těchto měřidel je součástí evidence vozidel nebo technologických celků.
40. Evidence elektroměrů ČD používaných pro měření spotřeby elektrické energie u ČD je vedena v samostatné evidenci u SŽE Hradec Králové a tyto elektroměry nejsou vedeny v ISME.

- 41.** Všechna měřidla, po nákupu nebo jiném způsobu nabytí, musí být zařazena do evidence měřidel. Měřidla, která nejsou používána, musí být skladována odděleně a viditelně označena, např. visačkou “Skladová zásoba”. V ISME musí být v takovém případě zvolen stav měřidla “ve skladě”. Takto označená měřidla nemusí mít platnou metrologickou kontrolu. Jejich další používání je již podmíněno platnou metrologickou kontrolou a v ISME zařazením do stavu “v provozu”.
- 42.** Není-li z důvodu nepřemístitelnosti měřidla možno u měřidla v poruše zajistit jeho oddělené skladování, musí být označeno z pohledu čtení výsledků měření a záznamů měřených údajů nálepkou nebo visačkou “Nepoužívat - porucha”. U takového měřidla musí být v ISME zvolen stav měřidla “ v poruše”.
- 43.** Neobsazeno

## **Kapitola V**

### **Návaznost měřidel**

44. Návaznost měřidel pro účely tohoto předpisu se rozumí zařazení daných měřidel do nepřerušované posloupnosti přenosu hodnoty veličiny počínající etalonem nejvyšší metrologické kvality pro daný účel. Způsob návaznosti pracovních měřidel stanoví metrolog OS užívající měřidla.
45. Hlavní etalony ČD tvoří základ návaznosti měřidel a podléhají povinné kalibraci. Kalibraci hlavního etalonu provádí na žádost OS užívající etalon ČMI nebo SKS.
46. OS ČD užívající pracovní měřidla si návaznost těchto měřidel zajišťují
  - a) prostřednictvím KL ČD a jejich etalonů navázaných na etalony ČMI, SKS nebo na etalony jiných subjektů s návazností na ČMI nebo SKS.
  - b) prostřednictvím schválených KP, které mají etalony navázané na KL ČD, nebo výjimečně na etalony jiných subjektů.
  - c) prostřednictvím externích laboratoří, nelze-li návaznost zajistit dle bodu 46 a nebo 46 b.
47. Metrologické charakteristiky CRM jsou zajišťovány certifikací složení nebo vlastností materiálu nebo látky u ČMI nebo autorizovaného metrologického střediska.
48. Certifikací se potvrzuje hodnota jedné nebo více vlastností materiálu nebo látky postupem zjišťujícím návaznost na správnou realizaci jednotky, kterou se vyjadřují hodnoty uvedené v certifikátu. Podrobnosti jsou uvedeny v platné vyhlášce MPO uveřejněné v ISME.
49. Neobsazeno.

## Kapitola VI

### Metrologická kontrola měřidel

50. Metrologickou kontrolou měřidel se rozumí
  - a) prvotní a následná kalibrace etalonů,
  - b) schvalování typu stanoveného měřidla, prvotní a následné ověřování stanoveného měřidla,
  - c) prvotní a následná kalibrace pracovního měřidla
  - d) certifikace referenčních materiálů.
51. Úkony podle čl. 50 bodu b) a bodu d) se nazývají státní metrologickou kontrolou měřidel.
52. Měřidlo specifického určení může z působnosti státní metrologické kontroly vyjmout na stanovené období ÚNMZ.
53. Měřidlo specifického určení z působnosti metrologické kontroly podle čl. 50 c lze vyjmout na nezbytně dlouhou dobu, kdy je s ČMI projednáván způsob metrologické kontroly z důvodu, že u měřidla byla provedena pouze prvotní metrologická kontrola a následnou metrologickou kontrolu měřidla při použití standardních postupů kalibrace nelze provést (např. zdravotnická technika). Vyjmutí je podmíněno písemným vyjádřením ČMI.
54. Neobsazeno.

## Kapitola VII

### Lhůty a platnost metrologické kontroly

55. Lhůtu následné kalibrace hlavního etalonu ČD stanoví uživatel tohoto etalonu podle metrologických a technických vlastností, způsobu a četnosti používání. Maximální lhůta je uvedena v ISME. Uvedené ustanovení platí pro pracovní etalony obdobně.
56. Lhůta následného ověření stanoveného měřidla je stanovena vyhláškou MPO. Platná vyhláška je volně přístupná v ISME.
57. Lhůty následné kalibrace pracovních měřidel pro správná měření stanoví OS užívající měřidla podle metrologických a technických vlastností, způsobu a četnosti používání. Maximální lhůty jsou uvedeny a hlídány v ISME.
58. Je-li v ISME u kteréhokoliv druhu měřidla uvedena lhůta 0, znamená to, že měřidlo má prvotní nebo následnou metrologickou kontrolu provedenou oprávněným subjektem a dále se metrologická kontrola neopakuje. Orientační měřidla mají lhůtu 0.
59. Povinnému ověřování podléhají měřidla uvedená ve vyhlášce MPO, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu. Schválení typu nepodléhají váhy s neautomatickou činností o kterých bylo vydáno prohlášení o shodě výrobku podle zákona o technických požadavcích na výrobky. Postup při schvalování typu stanovených měřidel je stanoven vyhláškou MPO přístupnou v ISME.
60. Doba platnosti ověření stanoveného měřidla se počítá od začátku kalendářního roku následujícího po roce v němž bylo ověření stanoveného měřidla provedeno.
61. Doba platnosti kalibrace se počítá od začátku kalendářního měsíce, následujícího po měsíci, v němž byla kalibrace měřidla provedena.
62. Doba platnosti metrologické kontroly měřidla zaniká
  - a) jestliže tato doba uplynula,
  - b) byly provedeny změny, úpravy nebo oprava měřidla,
  - c) měřidlo bylo poškozeno tak, že mohlo změnit některou vlastnost rozhodnou pro jeho správné používání,
  - d) byla odstraněna, nebo znehodnocena úřední značka,
  - e) je zjevné, že i v době platnosti metrologické kontroly měřidla ztratilo toto měřidlo požadované metrologické vlastnosti,
  - f) došlo k takovému zacházení s měřidlem, které mohlo zapříčinit změnu metrologických vlastností (např. pád měřidla bez zjevného poškození).
63. Neobsazeno

## Kapitola VIII.

### Subjekty ČD provádějící metrologickou kontrolu u ČD

64. Metrologickou kontrolu měřidel u ČD se zabývají
  - a) kalibrační laboratoře ČD, které provádějí kalibraci pracovních etalonů a pracovních měřidel,
  - b) kalibrační pracoviště ČD, která provádějí kalibraci pracovních měřidel,
  - c) OS, jejichž zaměstnanci s vybavením ČD spolupracují s ČMI na provádění státní metrologické kontroly kolejových vah.
65. Subjekty oprávněné provádět u ČD metrologickou kontrolu měřidel jsou uvedeny v příloze č.2 a jsou zveřejněny v ISME. Změny v oprávnění se provádí v ISME bezodkladně a jedenkrát ročně jsou změny souhrnně uvedeny ve Věstníku ČD. Za aktualizaci změn odpovídá ředitel TÚDC.
66. Kalibrační laboratoře jsou sdruženy podle oborů měření do kalibračního střediska a provádějí kalibraci pracovních měřidel v oborech měření, pro které mají etalony požadovaných metrologických a technických vlastností s příslušnou návazností a splňují požadavky na zřízení KL. Pro zabezpečení jednotné osobní odpovědnosti za daný obor měření u ČD jsou zřízeny u TÚDC a poskytují služby všem OS ČD.
67. Kalibrační pracoviště jsou zřízena mimo TÚDC pro kalibraci pracovních měřidel a to v případech, je-li z provozních, technických nebo jiných důvodů nutné provádět kalibraci měřidel mimo KL. Zásady pro ověřování způsobilosti KP č.j. 2 284/2000-S14 uveřejněné ve Věstníku ČD 18/2000 jsou uvedeny v příloze 3..
68. KL ve výjimečných případech, kdy není možno kalibraci provést v laboratoři ani prostřednictvím schváleného KP, může po dohodě provést kalibraci u objednavatele v případě, že etalon s kterým je nutno porovnat měřidlo lze přemístit. Objednavatel je v tomto případě povinen zajistit požadované referenční podmínky pro kalibraci a uhradit náklady spojené s přemístěním etalonu a pracovníka provádějícího kalibraci.
69. Neobsazeno

## Kapitola IX

### Uvádění měřidel do oběhu

70. Před uvedením měřidla do oběhu má zákonnou povinnost provést prvotní metrologickou kontrolu měřidla po jeho výrobě výrobce, po jeho opravě opravce a při jeho dovozu uživatel, pokud to již nebylo zajištěno dovozcem nebo zahraničním výrobcem.
71. Nemá-li u nově nabytého měřidla metrolog OS k dispozici doklad o metrologické kontrole měřidla provedené oprávněným subjektem, je povinen zajistit metrologickou kontrolu měřidla tak, aby mohla být uplatněna výměna měřidla nebo odstranění závad zjištěných při této kontrole v rámci záruční lhůty.
72. Měřidla, u nichž se provádí metrologická kontrola změnou konstant nebo programových kroků v SW měřidla, je možno uvést do oběhu u ČD pouze v případě, že výrobce nebo dodavatel umožňuje provádění metrologické kontroly měřidla kterémukoliv subjektu oprávněnému provádět tuto kontrolu, a v dodávané dokumentaci je popsán způsob provádění metrologické kontroly.
73. Měřidla, která je možno bez dalšího posouzení uvádět do oběhu u ČD jsou uvedena v ZL. ZL vydává TÚDC. ZL může být vydán na měřidlo, u kterého proběhlo s kladným výsledkem šetření o vhodnosti měřidla pro použití u ČD dle čl. 75, a byl kladně vyhodnocen zkušební provoz měřidla.
74. Není-li na měřidlo vydán zaváděcí list je nutno provést šetření o vhodnosti měřidla pro použití u ČD. Za provedení šetření odpovídá OS, která realizuje nákup nového měřidla.
75. V rámci šetření o vhodnosti měřidla je nutno posoudit zda měřidlo splňuje obecné technické normy pro měřidla z hlediska technického provedení a příslušných ochranných vlastností měřidla a z hlediska ochrany uživatele měřidla,
  - a) odpovídá druhem i rozsahem měření a provozní chybou požadavkům měření,
  - b) je vhodné pro prostředí v němž bude provozováno a skladováno,
  - c) vyhovuje specifickým podmínkám ČD (elektromagnetické a elektrostatické pole, zbytková a kapacitní napětí a pod.), kde působí vlivy, jejichž působení nelze při měření odstranit, nebo jejich působení ve výsledku měření jednoduchým způsobem eliminovat,
  - d) má obecně známý postup metrologické kontroly, nebo je postup metrologické kontroly měřidla uveden v technické dokumentaci,
  - e) je takového provedení, aby vyhovovalo profesionálnímu použití na denně se opakující měření a má dostatečnou spolehlivost,
  - f) má návod k obsluze a základní technickou dokumentaci,
  - g) má zaručen záruční a pozáruční servis v ČR.

- 76.** Za provedení šetření o vhodnosti daného typu měřidla pro použití u ČD odpovídá vedoucí zaměstnanec OS, která nákup měřidla realizuje. Odborné posouzení vhodnosti provede metrolog OS, který při vyhodnocení bodů uvedených v čl. 75 spolupracuje s příslušným KS ČD, které provádí metrologickou kontrolu v daném oboru měření a s OS, která jednotnost i správnost měřidel metodicky řídí a určuje druh, rozsah a provozní chybu měření.
- 77.** KS je povinno na žádost metrologa se vyjádřit k bodům uvedeným v čl. 75 po předložení příslušné dokumentace a návodu k obsluze v případě, že je možno požadované údaje zjistit z technické dokumentace, nebo jsou známy zkušenosti s provozem měřidla u jiných obdobných organizací mimo ČD.
- 78.** Jsou-li pochybnosti o použití měřidla ve specifických podmínkách ČD, je nutno provést měření s daným měřidlem v příslušných podmínkách nebo je uměle vytvořit v laboratoři. OS, hodlající uvést měřidlo do oběhu, může zakoupit měřidlo pro účely zkušebního provozu nebo testu v kalibrační laboratoři a pak jej používat v souladu se zjištěným výsledkem. V takovém případě na požádání OS udělí souhlas na nákup měřidla TÚDC.
- 79.** Měřidla, která OS předpokládají používat pro určitou skupinu zaměstnanců (opakované zavedení daného typu měřidla), nebo mají být používána jednotně u více OS, navrhnou OS po splnění podmínky uvedené v čl. 75 k všeobecnému použití u ČD, ke schválení a vydání ZL měřidla. Uvedený postup není nutno dodržet pouze v případě, jedná-li se o měřidlo orientační, jehož použití není v rozporu s ustanovením čl. 32.
- 80.** Neobsazeno



## **Kapitola X**

### **Závěrečná ustanovení**

- 81.** Ustanovení tohoto předpisu mohou být konkretizována "Metodickými pokyny k provozování ISME". Číslované metodické pokyny vydává TÚDC a jsou zveřejněny na Intranetu ČD v ISME.
- 82.** Výjimky z tohoto předpisu schvaluje generální ředitel ČD. Výjimečné řízení je upraveno organizačním opatřením generálního ředitele ČD.



## SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

1. **Zákon č. 505/1990 Sb.** o metrologii
2. **Zákon č.119/2000 Sb.**, kterým se mění **zákon č. 505/1990 Sb.**, o metrologii, **zákon č. 110/1997 Sb.**, o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, a **zákon č. 20/1993 Sb.**, o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologie a státního zkušebnictví, ve znění **zákona č.22/1997**
3. **Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 262/2000 Sb.**, kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření
4. **Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 263/2000 Sb.**, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu
5. **Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 264/2000 Sb.** o základních měřicích jednotkách a ostatních jednotkách a jejich označování
6. **Nařízení vlády č. 293/2000 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na váhy neautomatickou činností.



# PŘÍLOHY



# ZÁKLADNÍ MĚŘICÍ JEDNOTKY, OSTATNÍ JEDNOTKY A JEJICH OZNAČOVÁNÍ

## 1. JEDNOTKY SI A JEJICH DESETINNÉ NÁSOBKY A DÍLY

### 1.1 Základní jednotky SI

| Veličina               | Jednotka |        |
|------------------------|----------|--------|
|                        | Název    | Značka |
| Délka                  | metr     | m      |
| Hmotnost               | kilogram | kg     |
| Čas                    | sekunda  | s      |
| Elektrický proud       | ampér    | A      |
| Termodynamická teplota | kelvin   | K      |
| Látkové množství       | mol      | mol    |
| Svítilivost            | kandela  | cd     |

#### 1.1.1 Zvláštní název a značka jednotky teploty soustavy SI pro vyjádření Celsiovy teploty

| Veličina         | Jednotka      |        |
|------------------|---------------|--------|
|                  | Název         | Značka |
| Celsiova teplota | stupeň Celsia | °C     |

Celsiova teplota  $t$  je definována jako rozdíl  $t = T - T_0$  mezi dvěma termodynamickými teplotami  $T$  a  $T_0 = 273.15$  K. Interval nebo rozdíl teploty může být vyjádřen buď v kelvinech nebo ve stupních Celsia. Jednotka "stupeň Celsia" je rovna jednotce "kelvin".

## 1.2. Další jednotky SI

## 1.2.1 Odvozené jednotky SI s názvy a značkami

| Veličina   | Jednotka  |          | Vyjádření              |                               |
|--|-----------|----------|------------------------|-------------------------------|
|  | Název     | Značka   | V jiných jednotkách SI | Pomocí základních jednotek SI |
| Rovinný úhel   | radián    | rad      |                        | $m m^{-1} = 1$                |
| Prostorový úhel  | steradián | sr       |                        | $m^2 m^{-2} = 1$              |
| Kmitočet   | hertz     | Hz       |                        | $s^{-1}$                      |
| Síla   | newton    | N        |                        | $m kg s^{-2}$                 |
| Tlak, napětí   | pascal    | Pa       | $N.m^{-2}$             | $m^{-1} kg s^{-2}$            |
| Energie, práce, množství tepla   | joule     | J        | N m                    | $m^2 kg s^{-2}$               |
| Výkon <sup>1)</sup> , zářivý tok                                       | watt      | W        | $J s^{-1}$             | $m^2 kg s^{-3}$               |
| Elektrický náboj   | coulomb   | C        | A s                    | s A                           |
| Elektrický potenciál, rozdíl potenciálů, elektromotorická síla         | volt      | V        | $W A^{-1}$             | $m^2 kg s^{-3} A^{-1}$        |
| Elektrický odpor   | ohm       | $\Omega$ | $V A^{-1}$             | $m^2 kg s^{-3} A^{-2}$        |
| Vodivost   | siemens   | S        | $A V^{-1}$             | $m^{-2} kg^{-1} s^3 A^2$      |
| Kapacita   | farad     | F        | $C V^{-1}$             | $m^{-2} kg^{-1} s^4 A^2$      |
| Magnetický tok   | weber     | Wb       | V s                    | $m^2 kg s^{-2} A^{-1}$        |
| Magnetická indukce   | tesla     | T        | $Wb m^{-2}$            | $kg s^{-2} A^{-1}$            |
| Indukčnost   | henry     | <b>H</b> | $Wb A^{-1}$            | $m^2 kg s^{-2} A^{-2}$        |
| Světelný tok   | lumen     | lm       |                        | cd sr                         |
| Osvětlení  | lux       | lx       | $lm m^{-2}$            | $m^{-2} cd sr$                |
| Radioaktivita (radionuklidu)   | becquerel | Bq       |                        | $s^{-1}$                      |
| Pohlčená dávka, specifická dodaná energie, kerma, index pohlčené dávky | gray      | Gy       | $J kg^{-1}$            | $m^2 s^{-2}$                  |
| Ekvivalentní dávka   | sievert   | Sv       | $J kg^{-1}$            | $m^2 s^{-2}$                  |

<sup>1)</sup> Speciální názvy pro jednotku výkonu: název volt-ampér (značka "VA"), je-li použit, vyjadřuje zdánlivý výkon střídavého elektrického proudu, a var (značka "var"), je-li použit, vyjadřuje jalový elektrický výkon.



Zejména odvozené jednotky SI lze vyjádřit pomocí speciálních názvů a značek uvedených v tabulce výše; např. jednotku SI dynamické viskozity je možné vyjádřit jako  $\text{m}\cdot\text{kg}\cdot\text{s}^{-1}$  nebo  $\text{N}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-2}$  nebo  $\text{Pa}\cdot\text{s}$ .

### 1.3 Předpony a jejich značky používané pro označení dekadických násobků a dílů

| Faktor    | Předpona | Značka | Faktor     | Předpona | Značka |
|-----------|----------|--------|------------|----------|--------|
| $10^{24}$ | yotta    | Y      | $10^{-1}$  | deci     | d      |
| $10^{21}$ | zetta    | Z      | $10^{-2}$  | centi    | c      |
| $10^{18}$ | exa      | E      | $10^{-3}$  | mili     | m      |
| $10^{15}$ | peta     | P      | $10^{-6}$  | mikro    | $\mu$  |
| $10^{12}$ | tera     | T      | $10^{-9}$  | nano     | n      |
| $10^9$    | giga     | G      | $10^{-12}$ | piko     | p      |
| $10^6$    | mega     | M      | $10^{-15}$ | femto    | f      |
| $10^3$    | kilo     | k      | $10^{-18}$ | atto     | a      |
| $10^2$    | hekto    | h      | $10^{-21}$ | zepto    | z      |
| $10^1$    | deka     | da     | $10^{-24}$ | yokto    | y      |

Názvy a značky desetinných násobků a dílů jednotky hmotností se vytvoří připojením předpon ke slovu "gram" a jejich značek ke značce "g".

Kde jsou odvozené jednotky vyjádřeny ve formě zlomku, tam lze jejich desetinné násobky a díly označit připojením předpony k jednotce v čitateli nebo ve jmenovateli nebo k oběma těmto částem.

Složené předpony, tedy předpony vytvořené sloučením několika výše uvedených předpon se nesmí používat.

#### 1.4 Zvláštní povolené názvy a značky desetinných násobků a dílů jednotek SI

| Veličina     | Jednotka |                        |   |
|--------------|----------|------------------------|---|
|              | Název    | Značka                 | Hodnota   |
| Objem        | litr     | l nebo L <sup>1)</sup> | 1 l = 1 dm <sup>3</sup> = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> |
| Hmotnost     | tuna     | t                      | 1 t = 1 Mg = 10 <sup>3</sup> kg                           |
| Tlak, napětí | bar      | bar <sup>2)</sup>      | 1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa                                |

1) Pro jednotku litr je možné použít dvě značky: "l" nebo "L".

2) Jednotky uvedené v brožuře Mezinárodního úřadu pro váhy a míry mezi jednotkami, které jsou povoleny dočasně.

Poznámka: Předpony a jejich značky uvedené v bodě 1.3 lze použít ve spojení s jednotkami a značkami obsaženými v tabulce 1.4.

#### 2. JEDNOTKY, KTERÉ JSOU DEFINOVÁNY NA ZÁKLADĚ JEDNOTEK SI, ALE NEJSOU DEKADICKÝMI NÁSOBKÝ NEBO DÍLY TĚCHTO JEDNOTEK.

| Veličina     | Jednotka             |        |                     |
|--------------|----------------------|--------|---------------------|
|              | Název                | Značka | Hodnota             |
| Rovinný úhel | oběh * <sup>1)</sup> |        | 1 oběh = 2 π rad    |
|              | grad * nebo gon *    | gon *  | 1 gon = (π/200) rad |
|              | stupeň               | °      | 1° = (π/180) rad    |
|              | úhlová minuta        | '      | 1' = (π/10800) rad  |
|              | úhlová vteřina       | "      | 1" = (π/64800) rad  |
| Čas          | minuta               | min    | 1 min = 60 s        |
|              | hodina               | h      | 1 h = 3 600 s       |
|              | den                  | d      | 1 d = 86 400 s      |

1) Značka (\*), která následuje za názvem nebo značkou jednotky, udává, že se tato jednotka neobjevuje v seznamech sestavených mezinárodními metrologickými orgány. To platí pro celou tuto Přílohu.

2) Neexistuje žádná mezinárodní značka.

Poznámka: Předpony uvedené v bodě 1.3 se mohou používat pouze ve spojení s názvy "stupeň" nebo "gon" a značkou "gon".

### 3. JEDNOTKY POUŽÍVANÉ V SI, JEJICHŽ HODNOTY BYLY STANOVENY EXPERIMENTÁLNĚ

| Veličina | Jednotka                                |        | Definice   |
|----------|---|--------|--|
|          | Název                                   | Značka |  |
| Energie  | elektronvolt                            | eV     | Elektronvolt je kinetická energie, kterou získá elektron při průchodu potenciálním rozdílem 1 voltu ve vakuu |
| Hmotnost | unifikovaná atomová hmotnostní jednotka | u      | Unifikovaná atomová hmotnostní jednotka se rovná 1/12 hmotnosti atomu nuklidu $^{12}_6\text{C}$              |

Poznámka: Předpony a jejich značky uvedené v bodě 1.3 lze používat ve spojení s těmito dvěma jednotkami a jejich značkami.

### 4. JEDNOTKY A NÁZVY JEDNOTEK POVOLENÉ POUZE VE SPECIALIZOVANÝCH OBLASTECH

| Veličina   | Jednotka       |        |   |
|--|----------------|--------|---|
|  | Název          | Značka | Hodnota   |
| Optická mohutnost optických soustav                | dioptrie       |        | 1 dioptrie = $1 \text{ m}^{-1}$                 |
| Hmotnost drahých kovů a kamenů                     | karát          |        | 1 metrický karát = $2 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$ |
| Plocha zemědělské půdy a stavebních parcel         | ar             | a      | 1 ar = $10^2 \text{ m}^2$                       |
| Hmotnost textilní příze a osnovy na jednotku délky | tex            | tex    | 1 tex = $10^{-6} \text{ kg m}^{-1}$             |
| Tlak krve a jiných tělních tekutin                 | milimetr rtuti | mm Hg  | 1 mm Hg = 133,322 Pa                            |
| Plocha účinného průřezu                            | barn           | b      | 1 b = $10^{-28} \text{ m}^2$                    |

Předpony a jejich symboly uvedené v bodě 1.3 lze používat ve spojení s výše uvedenými jednotkami a značkami s výjimkou milimetru rtuti a jeho značky. Násobek  $10^2$  aru se však nazývá "hektar".

### 5. SLOŽENÉ JEDNOTKY

Kombinací jednotek uvedených v kapitole 1 se tvoří složené jednotky.



# VÝKONNÁ METROLOGIE ČD

## I. KALIBRACE MĚŘIDEL

### KALIBRAČNÍ STŘEDISKO HRADEC KRÁLOVÉ

**Vedoucí střediska:** Ing. Oldřich Vincent

**Telefon:** ČD 970/5232      **Státní** 049/502/5232

### 1. KALIBRAČNÍ LABORATOŘ HRADEC KRÁLOVÉ

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Technická ústředna dopravní cesty,  
Kalibrační laboratoř  
Riegrovo náměstí 914, 500 02 Hradec Králové

*( při zasílání služební poštou ČD uvádějte: "SCHRÁNKA č. 10")*

**Vedoucí laboratoře:** Tomáš Mikala

**Telefon:** ČD 970/5232      **Státní** 049/502/5232

**Obory měření:** elektrické veličiny, frekvence, čas

### 2. KALIBRAČNÍ LABORATOŘ STARÝ PLZENEC

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Technická ústředna dopravní cesty,  
Kalibrační laboratoř  
Bezručova ul., 332 02 Starý Plzenec

**Vedoucí laboratoře:** Ing. Mirko Mareček

**Telefon:** ČD 990/4514, 990/81 1/31      **Státní** 019/212/4514,  
019/212/811/31

**Obory měření:** elektrické veličiny

### 3. KALIBRAČNÍ LABORATOŘ MODŘICE

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Technická ústředna dopravní cesty,  
Kalibrační laboratoř 664 42 Modřice

**Vedoucí laboratoře:** Ing. Miroslav Zouhar

**Telefon: ČD 960/5227** **Státní 05/4117/5227**

**Obory měření:** elektrické veličiny

### KALIBRAČNÍ STŘEDISKO NYMBURK

**vedoucí střediska** Ing. Josef Raboch

**Telefon: ČD 973/5062** **Státní 0325/52/5062**

### 4. KALIBRAČNÍ LABORATOŘ NYMBURK Boleslavská

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace., Divize dopravní cesty, o.z.,  
Technická ústředna dopravní cesty,  
Kalibrační středisko  
Boleslavská třída č. 2090  
288 67 Nymburk

**Vedoucí laboratoře:** Čeněk Bureš

**Telefon: ČD 973/5062** **Státní 0325/52/5062**

**Obory měření:** délka , síla , tlak, teplota, tvrdost, drsnost povrchu, spec.  
dražní měřidla, elektrické veličiny (částečně)

### 5. KALIBRAČNÍ LABORATOŘ NYMBURK Poděbradská

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace. Divize dopravní cesty, o.z.,  
Technická ústředna dopravní cesty,  
Kalibrační laboratoř  
Poděbradská ul. (areál DKV Nymburk) 288 00 Nymburk

**Vedoucí laboratoře:** Josef Novák

**Telefon:** ČD 973/5564                      **Státní** 0325/52/5564

**Obory měření:** spec. drážní měřidla, délka, síla, tlak

## 6. KALIBRAČNÍ PRACOVISTĚ PRAHA

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa železniční energetiky Hradec Králové,  
Středisko Praha  
Chodovská 4  
140 00 Praha 4

**Vedoucí kalibračního pracoviště:**                      Miloš Kršek

**Telefon:** ČD 900/15149                      **Státní** 02/246/15149

**obor měření:** elektrické veličiny- elektroměry ČD pro neobchodní měření

## 7. KALIBRAČNÍ PRACOVISTĚ ČESKÁ TŘEBOVÁ

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Depo kolejových vozidel Česká Třebová,  
560 02 Česká Třebová

**Vedoucí kalibračního pracoviště:** Ing. Evžen Chudý

**Telefon:** ČD 958/5237                      **Státní** 0465/50/5237

**obor měření:** elektrické veličiny

## 8. KALIBRAČNÍ PRACOVISTĚ PLZEŇ

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Depo kolejových vozidel Plzeň,  
Na Sklárně 1  
301 00 Plzeň

**Vedoucí kalibračního pracoviště:** Ing. Oldřich Sokol

**Telefon:** ČD 990/3145                      **Státní** 02/246/15149

**obor měření:** geometrické veličiny, síly, tlak, objem

## 9. KALIBRAČNÍ PRACOVIŠTĚ CHRUDIM

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Pardubice,  
Správa tratí, mechanizační okrsek Chrudim,  
Chrudim hl.n.  
537 01 Chrudim

**Vedoucí kalibračního pracoviště:** Jiří Kostečka

**Telefon: ČD 904/86/47** **Státní 0455/638028**

**obor měření:** geometrické veličiny- ruční a pojezdné rozchodky

## 10. KALIBRAČNÍ PRACOVIŠTĚ ČESKÝ TĚŠÍN

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Ostrava,  
Správa tratí, Mechanizační středisko Český Těšín,  
Tovární 89  
737 28 Český Těšín

**Odpovědný pracovník kalibračního pracoviště:** Štěpán Pavlík

**Telefon: ČD 945/443 945/418** **Státní 0659/731876**

**obor měření:** geometrické veličiny - ruční, univerzální a výhybkové rozchodky

## 11. KALIBRAČNÍ PRACOVIŠTĚ SUCHDOL NAD ODROU

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Ostrava,  
Správa tratí, Mechanizační středisko Suchdol nad Odrou,  
Komenského 7  
742 01 Suchdol nad Odrou

**Odpovědný pracovník kalibračního pracoviště:** František Pipošiar

**Telefon: ČD 955/496 955/162** **Státní 0656/736511**



**obor měření:** geometrické veličiny - ruční, univerzální a výhybkové  
rozchodky

## 12. KALIBRAČNÍ PRACoviŠTĚ OPAVA

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace, Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Ostrava,  
Správa tratí, Traťový okrsek Opava,  
Panenská 25  
746 01 Opava

**Odpovědný pracovník kalibračního pracoviště:**Dušan Buga

**Telefon:** ČD 947/445 955/162 **Státní** 0653/758445

**obor měření:** geometrické veličiny - ruční, univerzální a výhybkové  
rozchodky

## II. KOOPERACE S ČMI NA OVĚŘOVÁNÍ KOLEJOVÝCH VAH

### a) SPRÁVA DOPRAVNÍ CESTY BRNO

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace.,  
Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Brno,  
Správa mostů a tunelů,  
Výpravní 19,  
žst, Brno Horní Heršpice  
619 00 Brno

**Vedoucí :** Jaromír Horáček

**Telefon:** ČD 960/4063 **Státní:** 0602/571648

**Obor měření:** hmotnost - ověřování kolejových vah

### b) SPRÁVA DOPRAVNÍ CESTY OLOMOUC

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace,  
Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Olomouc,  
Mostní obvod, mechanizační středisko

Tovární 158  
752 03 Brodek u Přerova

**Vedoucí :** Zdeněk Kužela

**Telefon: ČD** 950/812/23 **Státní** 0641/741364, 0606/724493

**Obor měření:** hmotnost - ověřování kolejových vah

**c) SPRÁVA DOPRAVNÍ CESTY PARDUBICE**

**Adresa:**

České dráhy, státní organizace,  
Divize dopravní cesty, o.z.,  
Správa dopravní cesty Pardubice,  
Správa mostů a tunelů, vahařský vlak  
Nádražní 206  
530 31\_Pardubice

**Vedoucí :** Jaroslav Blaha

**Telefon: ČD** 904/5075 **Státní** 040/5645279

**Obor měření:** hmotnost - ověřování kolejových vah

# ZÁSADY PRO OVĚŘOVÁNÍ ZPŮSOBILOSTI KALIBRAČNÍCH PRACOVÍŠŤ

## K 1/2000-SZ

Vydání 2.

**Schváleno rozhodnutím ředitele TÚDC dne 4. září 2000  
č. j. TÚDC 2 284/2000-S 14**

**Kalibrační pracoviště** (dále jen **KP**) jsou zřizována u organizačních složek ČD ve smyslu předpisu ČD M15 "Metrologický řád ČD".

Činnost každého KP je podmíněna m. j. kladným výsledkem vnitřního auditu (dále jen audit).

Realizací těchto auditů je podle čl. 12 předpisu ČD M 15 pověřena Technická ústředna dopravní cesty.

### **Pro provádění auditů v KP platí následující zásady:**

1. Audit se realizuje na základě písemné žádosti vedoucího organizační složky (zřizovatele), u které má být KP zřízeno. Žádost se zasílá řediteli TÚDC.
2. Tato žádost musí obsahovat:
  - úplný název a adresu zřizovatele KP,
  - jméno zaměstnance zřizovatele, odpovědného za činnost KP, včetně jeho telefonního čísla,
  - umístění KP,
  - předpokládané obory měření (kalibrací),
  - regionální oblast působnosti KP.

Bezprostředně po obdržení žádosti sdělí TÚDC zřizovateli soubor požadavků pro předpokládané obory měření (kalibrací).

3. Audit provádí auditorský tým, jmenovaný ředitelem TÚDC v tomto složení:
  - manažer jakosti TÚDC,
  - odborný zástupce TÚDC - oddělení metrologie,
  - zástupce či zástupci odborného útvaru (odboru) odštěpného závodu, v jehož působnosti je KP zřízeno nebo zřizováno.

Vedoucím auditorem je manažer jakosti TÚDC

4. Cílem auditu je prověřit v KP:
  - vhodnost pracovních prostor,
  - technické a materiální vybavení,
  - vhodnost kalibračního zařízení,
  - návaznost na primární etalony,
  - úroveň organizace práce,
  - kvalifikaci zaměstnanců,

- dodržování technologie,
  - úroveň skladování kalibrovaných měřidel,
  - správnost související dokumentace.
5. Termín konání auditu se stanovuje vzájemnou dohodou mezi vedoucím organizační složky (zřizovatele) popř. jím pověřeným zaměstnancem a vedoucím auditorem. Podmínkou pro stanovení tohoto termínu je, aby vedoucí organizační složky popř. jím pověřený zaměstnanec poskytl vedoucímu auditorovi ujištění, že KP splňuje stanovené požadavky pro uvedené obory měření (kalibrací).
  6. O provedeném auditu vyhotoví vedoucí auditor zápis, který projedná s příslušným vedoucím organizační složky nebo jím pověřenými pracovníky. Zápis musí obsahovat celkové hodnocení prověřovaného KP popř. návrhy na další potřebná opatření.
  7. Je-li výsledek auditu uspokojivý, nařídí ředitel TÚDC manažerovi jakosti TÚDC vydat pro KP certifikát o způsobilosti k provádění kalibrací. Náklady za takto uzavřený audit se neúčtují.
  8. V opačném případě, t. j. že byly auditem zjištěny závažné neshody se stanovenými požadavky, bude audit přerušen do doby, kdy odpovědný pracovník zřizovatele oznámí vedoucímu auditorovi odstranění neshod. Audit pak pokračuje s cílem ověřit účinnost provedených nápravných opatření. Teprve po zjištění, že neshody byly odstraněny, uzavře vedoucí auditor celé řízení a doporučí řediteli TÚDC vydání certifikátu. Náklady na takové pokračování auditu se účtují zřizovateli.
  9. Certifikát musí obsahovat:
    - dobu platnosti,
    - název organizační složky u které je KP zřízeno,
    - umístění KP,
    - obory měření (kalibrací),
    - regionální (oblastní) působnost KP,
    - ujištění o způsobilosti KP pro dané obory měření.
  10. Platnost certifikátu je tři roky. Bezprostředně před uplynutím této lhůty je třeba opakovaně prověřit KP vnitřním auditem. Zmíněný audit se realizuje výše popsaným postupem a to na základě písemné žádosti vedoucího organizační složky, u které je KP zřízeno - viz odst.1. a následující. Tato žádost musí být doručena řediteli TÚDC alespoň dva měsíce před skončením platnosti certifikátu.
  11. V průběhu platnosti certifikátu je auditorský tým oprávněn provádět v KP kontrolní mimořádné audity s cílem prověřovat dodržování stanovených podmínek. V případě, že dojde ke zjištění závažné neshody se stanovenými požadavky bude platnost certifikátu pozastavena. Platnost certifikátu může být obnovena až po ověření, že zjištěná neshoda byla prokazatelně odstraněna.

Veškeré informace, související s audity KP podává a žádosti o provedení auditů přijímá:

**Technická ústředna dopravní cesty**  
Bělehradská 22  
120 00 PRAHA 2

**V Praze dne 4. září 2000**

Ředitel  
Technické ústředny dopravní cesty  
**Ing. Jaroslav Grim**



# INFORMAČNÍ SYSTÉM METROLOGIE ISME

- 1. Základní popis:** ISME je uživatelská aplikace, jejímž cílem je jednotné vedení evidence měřidel na všech pracovištích ČD, a která umožňuje uživatelům efektivní správu uživatelské základny. Nad základnou jsou vybudovány nadstavbové aplikace umožňující vytvořit uživatelsky definované výstupní sestavy výstupních dat.
- 2. Předmět aplikace** Správa údajové základny měřidel v majetku ČD.
- 3. Umístění aplikace** Na Intranetu ČD. Není volně přístupná z prostředí Internetu URL adresa aplikace je **isme.cdtrail.cz** aplikaci lze spustit přímo ze stránky **seznam.cdtrail.cz** kde zkratka **ISME** je umístěna v seznamu aplikací provozovaných ČD
- 4. Znalosti uživatele** práce v prostředí operačního systému Windows 95 a vyššího  
práce v prostředí aplikace Microsoft Excel 95 a vyšší  
práce v prostředí internetovského prohlížeče Microsoft Internet Explorer 5.5  
(u uživatelů Intranetu ČD)  
práce v prostředí elektronické pošty Microsoft Exchange (uživatelé pošty)  
znalosti předpisu ČD M 15 a předpisů souvisejících  
Znalost manuálu pro danou verzi ISME (přístupno v ISME bez hesla)
- 5. Požadované pracovní prostředí** operační systém Windows 95 a vyšší  
Microsoft Internet Explorer 5.5 a vyšší (u uživatelů Intranetu ČD)
- 6. Verze aplikace** Provozováno ve dvou verzích.  
Základní verzí je centrální aplikace, což je webová aplikace pracující v prostředí Intranetu ČD. Tuto verzi používají uživatelé Intranetu ČD.  
Druhou verzí je lokální aplikace určená pro uživatele bez připojení do Intranetu ČD.  
Za základní databázi údajů je považována vždy databáze centrální
- 7. Údaje na kartě měřidla**  
**Druh měřidla:** Druh měřidla podle zákona o metrologii (viz čl. 27 tohoto předpisu)

**Identifikace metrologa:** Identifikace přidělená správcem ISME

**Identifikace měřidla:** Číselný kód měřidla zahrnující údaje o měřidle. Vytváří se na základě zařazení měřidla provedeného metrologem dle číselníků v ISME.

**Správní oblast:** správní oblast dle číselníku v ISME

**Název oblasti:** Název vybrané správní oblasti dle číselníku v ISME

**Název a typ měřidla:** Konkrétní název měřidla dle výrobce nebo dovozce měřidla a typ měřidla, je-li výrobcem nebo dovozcem uveden (nepoužívat multifunkční název z číselníku)

**Inventární číslo:** číslo dle evidence majetku OS, u měřidel do 300,- Kč, kde předpisy o evidenci majetku umožňují evidovat na daném pracovišti více kusů stejného druhu na jednom majetkovém evidenčním čísle nutno doplnit pomílkou a pořadovým číslem

**Výrobní/evidenční číslo:** číslo umístěné na měřidle nesmazatelným způsobem výrobcem, dovozcem nebo uživatelem z důvodů identifikace konkrétního měřidla není-li měřidlo číslem označeno zapisí se **bez v.č.**

**Výrobce měřidla:** Výrobce daného měřidla

**Požizovací cena:** Cena měřidla v korunách

**Stav měřidla:** Výběr stavu měřidla dle nabídky programu (např. měřidlo v provozu)

**Zařazeno do evidence:** datum zařazení měřidla do majetkové evidence OS

**Předáno do provozu:** Datum předání měřidla do provozu po zařazení měřidla do majetkové evidence

**Datum metrologické kontroly:** Datum z dokladu o metrologické kontrole měřidla (datum kalibrace nebo ověření měřidla, u referenčního materiálu datum jeho certifikace)

**Doba platnosti metrologické kontroly:**

**R platnost** platnost v letech

**M platnost** platnost v měsících

(maximální platnost vypočítává systém podle identifikačního čísla měřidla, doba platnosti může být metrologem snížena např. při nadměrném používání měřidla)

**Platnost metrologické kontroly:** datum, poslední den platnosti metrologické kontroly



**Výjimka z metrologické kontroly:** používá se pouze, je-li státním metrologickým orgánem udělena písemně výjimka (A ano, výjimka udělena, N ne )

**Subjekt metrologické kontroly:** název subjektu, který provedl poslední metrologickou kontrolu měřidla

**Uživatel/pracoviště:** zaměstnanec, který má měřidlo trvale ke krátkodobému nebo dlouhodobému používání, nebo pracoviště, které měřidlo zapůjčuje ke krátkodobému používání

**Správce měřidla:** určený zaměstnanec, který plní povinnosti uvedené v čl.24

**Poznámka:** možnost uvedení údajů, které nejsou předepsány

**8. Povinnost vyplňování údajů:** údaje v kartě měřidla mimo údaje poznámka je metrolog povinen vyplnit



# ZÁKLADNÍ METROLOGICKÉ POJMY

Zde jsou stručným způsobem vysvětleny potřebné metrologické pojmy.

## **Akreditace**

Úřední uznání způsobilosti Českým institutem pro akreditaci k provádění činnosti, pro kterou se akreditace vydává.

## **Autorizace**

Úřední pověření k provádění úkonů státní správy (např. ověřování měřidel, uchovávání státních etalonů).

## **Certifikace referenčního materiálu**

Potvrzení hodnoty jedné nebo více vlastností materiálu nebo látky postupem zajišťujícím návaznost na správnou realizaci jednotky, kterou se vyjadřují hodnoty vlastnosti uvedené v certifikátu.

## **Doba platnosti kalibrace**

je nejdelší možné období mezi dvěma metrologickými kontrolami (kalibracemi) pracovního měřidla nebo etalonu, které musí být tak dlouhé, aby se měřidlo kalibrovalo dříve než změní výrazně své metrologické parametry.

## **Doba platnosti ověření**

Období mezi dvěma státními metrologickými kontrolami (ověřeními) stanoveného měřidla, které je určeno vyhláškou MPO č.264/2000 Sb.

## **Etalon**

Měřidlo, referenční materiál nebo měřicí systém sloužící k realizaci a uchovávání měřicí jednotky a k přenosu této jednotky na etalony a měřidla nižší přesnosti podle schématu návaznosti.

Etalony rozeznáváme: primární (státní), sekundární (státní pro výkonnou metrologii), hlavní etalon organizace (podnikový), pracovní (pro kalibraci měřidel).

## **Jednotnost měřidel a měření**

Schopnost prakticky zabezpečit shodné výsledky měření v různých místech, různými zaměstnanci a různými měřidly (zahrnuje prostředky měření, jednotky, metody, terminologii a kvalifikaci).

## **Kalibrace měřidel**

je soubor činností, který vede k určení vztahu (za specifických podmínek) mezi hodnotami veličiny udávanými měřidlem a odpovídajícími hodnotami udávanými etalonem (zjednodušená definice).

Kalibraci podléhají etalony a pracovní měřidla nestanovená, jejichž používání v příslušné organizaci má vliv na množství a jakost výroby, na ochranu zdraví a bezpečnosti, bezpečnost železniční dopravy a životní prostředí, popřípadě pokud jsou používána za okolností, kdy nesprávným měřením mohou být významně poškozeny zájmy organizace nebo občana.

### **KL - kalibrační laboratoř**

Laboratoř, která provádí kalibrace pracovních měřidel nestanovených v daném oboru měření pro všechny organizační jednotky ČD.

### **KP - kalibrační pracoviště**

Pracoviště pro provádění kalibrací zpravidla jednoduchých nebo méně přesných měřidel v daném oboru měření pro určenou organizační složku.

### **KS - kalibrační středisko**

Kalibrační středisko je soubor kalibračních laboratoří s jednotným řízením a účetním střediskem.

### **Měření**

Souhrn činností, které mají za cíl určit hodnotu dané veličiny.

### **Měřidlo**

Zařízení (přístroj) sloužící k určení hodnoty měřené veličiny.

### **Metrologie**

Vědní a technická disciplína zabývající se měřením.

### **Metrologický řád**

Základní řídicí normativ metrologie, který stanoví práva a povinnosti zaměstnanců v oblasti zajišťování jednotnosti a správnosti měřidel a měření. MŘ OS konkretizuje obecná ustanovení MŘ ČD. Obsahuje:

- a) informační část, ve které je mj. uveden seznam obecně platných metrologických předpisů a podnikových organizačních norem, na které Metrologický řád organizační jednotky navazuje,
- b) organizační část, která obsahuje organizační strukturu podnikové metrologie, práva a povinnosti útvarů i jednotlivých pracovníků, organizační vztahy a vazby,
- c) technickou část, kde je mj. rozvedena kategorizace měřidel, způsob evidence, návaznost měřidel na etalony, způsob rušení měřidel a pod.,
- d) závěrečnou část, která obsahuje seznam rušených organizačních norem, schvalovací formulace apod.,
- e) přílohy, vzory tiskopisů.

### **Opakovatelnost měření**

schopnost poskytnout opakovaně stejné výsledky (bez nahodilých chyb).

**Orientační měřidlo**

měřidlo sloužící pouze k orientačnímu zjištění měřené hodnoty, jehož používání nemá vliv na jakost výroby, ochranu zdraví, bezpečnost a životní prostředí a není používáno v obchodním styku, proto ho po prvotní kalibraci není nutné periodicky kalibrovat. Pojem “orientační měřidlo” je užívaný v praxi, ale neplyne ze žádného metrologického předpisu.. Musí mít odlišnou identifikaci od ostatních měřidel, která musí být periodicky kalibrována.

**Ověřování měřidel**

úkon státní metrologie (státní metrologická kontrola), kterým se potvrzuje, že měřidlo má požadované metrologické vlastnosti a odpovídá ustanovením příslušných právních předpisů, technických norem, případně schválenému typu.

**Pracovní etalon**

Pracovní etalon navazuje na hlavní podnikový etalon. Pracovní etalony se používají pro kalibraci pracovních měřidel a to zpravidla tehdy, je-li v podniku měřidel daného druhu mnoho a nebylo by možné jediným etalonem provést kalibraci v požadovaných intervalech u všech měřidel.

**Pracovní měřidlo nestanovené**

Měřidlo, které není etalonem, ani stanoveným měřidlem.

**Pracovní měřidlo stanovené**

je měřidlo, které stanovilo MPO k státní metrologické kontrole (k povinnému ověřování) s ohledem na jeho význam. Druhový seznam stanovených měřidel s uvedením doby platnosti ověření jednotlivých druhů je stanoven Vyhláškou MPO č. 263/2000 Sb.

**Přesnost měřidel a měření**

Těsnost shody výsledku měření a pravé hodnoty - zahrnuje správnost a opakovatelnost.

**Referenční materiál**

Materiál nebo látka přesně stanoveného složení nebo vlastností, používaný pro ověřování, nebo kalibraci přístrojů.

**Správce měřidla**

je zaměstnanec nebo odborný útvar OJ nebo VJ (např. výdejna nářadí), který má měřidlo trvale přiděleno do správy.

**Správnost měřidel a měření**

Schopnost poskytnout údaje bez chyb (nezatížené systematickými chybami).

**Středisko kalibrační služby**

Subjekt, který má státním orgánem přidělenou kalibrační značku a který provádí kalibraci měřidel pro jiné subjekty.

### **Zaměstnanec užívající měřidlo**

je zaměstnanec, kterému správce měřidla zapůjčil měřidlo ke krátkodobému nebo dlouhodobému používání.

**Zákonné měřicí jednotky** zákon č. 119/2000 Sb. ukládá při měření používat základní měřicí jednotky uvedené v tomto zákoně a ostatní jednotky a jejich značení používat způsobem stanoveným ve vyhlášce (MPO č. 264/2000 Sb.).



ČD M 15

## Metrologický řád Českých drah

---

Gestorský útvar: České dráhy, s. o.  
Divize dopravní cesty  
Technická ústředna dopravní cesty  
Sekce sdělovací a zabezpečovací techniky  
Bělehradská 22  
120 00 Praha 2

Zpracoval: České dráhy, s. o.  
Divize dopravní cesty  
Technická ústředna dopravní cesty  
Sekce sdělovací a zabezpečovací techniky  
Bělehradská 22  
120 00 Praha 2

Náklad: 750 kusů

Rok vydání: 2002