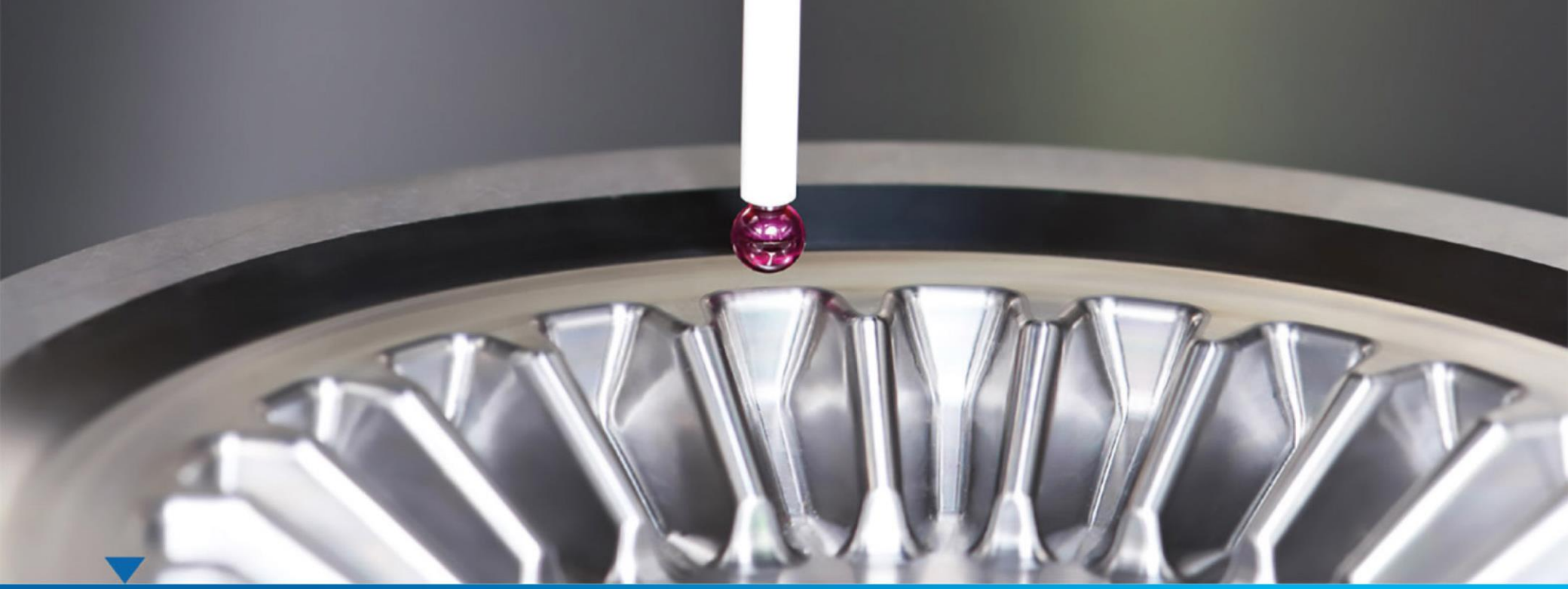


LEGÁLNÍ METROLOGIE
10.000 DNŮ POZDĚJI

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

RNDr. Tomáš Soukup

Legální metrologie 10.000 dnů později

(ve světle vodního hospodářství)

aneb o vztahu velikosti rohlíku a vody ve Vltavě

RNDr. Tomáš Soukup
Český metrologický institut
Oblastní inspektorát Praha
Radiová 3
120 00 Praha 10

oddělení 1054 – Legální metrologie ionizujícího záření
budova Radiová 1/a

www.cmi.cz

tsoukup@cmi.cz

Zákon

Ročník 1990

Sbírka zákonů

ČESKÉ A SLOVENSKÉ FEDERATIVNÍ REPUBLIKY

ČESKÉ REPUBLIKY / SLOVENSKÉ REPUBLIKY

Částka 83 **Rozeslána dne 17. prosince 1990** **Cena Kčs 8,-**

OBSAH:

505. Zákon o metrologii

506. Sdělení federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o nucené nebo povinné práci (č. 29)

507. Sdělení federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o minimálním věku pro práci pod zemí v dolech (č. 123)

Zákon

Zákon

505

ZÁKON
ze dne 16. listopadu 1990
o metrologii

Federální shromáždění České a Slovenské Federativní Republiky se usneslo na tomto zákoně:

ČÁST I
VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

§ 1
Účel zákona

Účelem zákona je úprava práv a povinností právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikatelské činnosti (dále jen „organizace") a orgánů státní správy v oboru metrologie, a to v rozsahu potřebném k zajištění jednotnosti a správnosti měřidel a měření.

§ 2
Zákonné měřicí jednotky

Organizace a orgány státní správy jsou povinny používat měřicí jednotky stanovené státní technickou normou. V mezinárodním styku lze použít i jiných měřicích jednotek, vyplývá-li to z mezinárodních smluv, jimiž je Česká a Slovenská Federativní Republika vázána, nebo z praxe mezinárodního obchodu.

§ 3
Měřidla

(1) Měřidla slouží k určení hodnoty měřené veličiny. Spolu s nezbytnými pomocnými měřicími zařízeními se pro účely tohoto zákona člení na:

a) etalony;

b) pracovní měřidla stanovená (dále jen „stanovená měřidla");

c) pracovní měřidla nestanovená (dále jen „pracovní měřidla");

d) referenční materiály československé i ostatní, pokud jsou určeny k funkci etalonu nebo stanoveného nebo pracovního měřidla.

(2) Etalon měřicí jednotky anebo stupnice určité veličiny je měřidlo sloužící k realizaci a uchovávání této jednotky nebo stupnice a k jejímu přenosu na měřidla nižší přesnosti. Uchováváním etalonu se rozumí všechny úkony potřebné k zachování metrologických charakteristik etalonu ve stanovených mezích.

(3) Stanovená měřidla jsou měřidla, která stanovil Federální úřad pro normalizaci a měření (dále jen „Úřad") k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam pro ochranu správnosti obchodního styku nebo pro ochranu zdraví, životního prostředí, bezpečnosti práce i jiných veřejných zájmů. Úřad zveřejňuje druhový seznam stanovených měřidel ve Věstníku Federálního úřadu pro normalizaci a měření s uvedením doby platnosti ověření jejich jednotlivých druhů.

(4) Pracovní měřidla jsou měřidla, která nejsou etalonem ani stanoveným měřidlem.

(5) Referenční materiály jsou materiály nebo látky přesně stanoveného složení nebo vlastností, používané zejména pro ověřování nebo kalibraci přístrojů, vyhodnocování měřicích metod a kvantitativní určování vlastností materiálů.

(6) V pochybnostech určí případné zařazení měřidla do některé z uvedených kategorií měřidel Úřad.

§ 4
Státní metrologická kontrola měřidel

(1) Státní metrologickou kontrolou měřidel se pro účely tohoto zákona rozumí schvalování typu měřidla, prvotní a následné ověřování měřidla a obdobné úkony vztahující se podle tohoto zákona na některé kategorie měřidel. Státní metrologickou kontrolu měřidel zajišťují a provádějí orgány státní správy v oblasti metrologie, jimiž jsou Československý metrologický ústav, Státní metrologický inspektorát a státní metrologická střediska (dále jen „metrologické orgány").

(2) Úřad může na žádost organizace spravující měřidlo vyjmout měřidlo specifického určení z působnosti státní metrologické kontroly měřidel na stanovené období.

§ 5
Návaznost měřidel

(1) Návazností měřidel se pro účely tohoto zákona rozumí zařazení daných měřidel do nepřerušené posloupnosti přenosu hodnoty veličiny počínající etalonem nejvyšší metrologické kvality pro daný účel. Státní

Zákon

schémata návaznosti pro určitý obor měření může stanovit Úřad. Způsob návaznosti pracovních měřidel používaných v organizaci si stanoví organizace sama.

(2) Státní etalony mají pro příslušný obor měření nejvyšší metrologickou kvalitu ve státě. Schvaluje je Úřad, který též stanoví způsob jejich tvorby, uchovávání a používání. Státní etalony jsou uchovávány metrologickými orgány a jsou navázány především na mezinárodní etalony, uchovávané podle mezinárodních smluv nebo na etalony jiných států v odpovídající metrologické kvalitě.

(3) Pro další etalony nejvyšší metrologické kvality ve státě v oborech měření, kde není schválen státní etalon, platí ustanovení odstavce 2 obdobně.

(4) K ochraně státních etalonů může být zřízeno v okolí jejich uchovávání ochranné pásmo podle zvláštních předpisů.[1])

(5) Ostatní etalony metrologických orgánů podléhají státní metrologické kontrole v rozsahu stanoveném Úřadem.

(6) Hlavní etalony organizací jsou etalony, které především tvoří základ návaznosti měřidel v organizaci. Organizace může zařadit do návaznosti mezi hlavní etalony a pracovní měřidla pracovní etalony, popřípadě si návaznost užívaných pracovních měřidel nebo pracovních etalonů zajistit pomocí etalonů metrologických orgánů nebo středisek kalibrační služby (§ 20), se souhlasem Úřadu i jinde.

(7) Hlavní etalony v oborech měření, ve kterých jsou vyhlášena stanovená měřidla, podléhají povinnému ověření. Dobu platnosti ověření jednotlivého hlavního etalonu stanoví ověřující metrologický orgán podle metrologických a technických vlastností i způsobu a četnosti používání tohoto etalonu s přihlédnutím k požadavku organizace, která etalon předložila k ověření.

ČÁST II
SCHVALOVÁNÍ TYPŮ MĚŘIDEL

§ 6
Schvalování typů měřidel vyrobených v tuzemsku

(1) Nové vyráběné typy stanovených měřidel podléhají povinnému schvalování typů ještě před zahájením výroby. Typy jiných nově vyráběných měřidel kromě referenčních materiálů mohou být schvalovány na žádost. Při schvalování typu měřidla se zjišťuje, zda bude měřidlo schopno plnit funkci, pro kterou je určeno, a zda nemůže ohrozit život nebo zdraví jeho uživatelů anebo životní prostředí.

(2) Žádost o schválení typu měřidla se podává Úřadu, který určí metrologický orgán příslušný ke schvalování daného typu. Tento orgán stanoví minimální počet vzorků potřebných pro schvalování, které žadatel poskytne bezplatně.

(3) Na základě technických zkoušek a dalších zjištění metrologický orgán vydá rozhodnutí, že měřidlo jako typ schvaluje nebo neschvaluje. Platnost schválení typu měřidla může být omezena zejména lhůtou nebo množstvím měřidel. Schválené typy měřidel nejsou předmětem schvalování podle zákona o státním zkušebnictví.[2])

(4) V případě, kdy hospodárnost schvalování nebo jeho technická proveditelnost by nebyla úměrná významu schválení daného typu měřidla, příslušný metrologický orgán sdělí výrobci, že tento typ schvalování nepodléhá.

(5) Platnost schválení typu se pozastavuje, jestliže změnou konstrukce měřidla, použitého materiálu nebo technologie jeho výroby byly ovlivněny vlastnosti rozhodné pro jeho schválení. Výrobce měřidla schváleného typu je povinen předem oblásit příslušnému metrologickému orgánu tyto změny. Metrologický orgán schvalující typ měřidla potom rozhodne, zda je nutné provést nové schválení typu anebo zda zůstává v platnosti schválení původní. Metrologický orgán může schválení typu měřidla pozastavit nebo i zrušit sám, jestliže vyráběná měřidla neodpovídají schválenému typu.

(6) Měřidla neschváleného typu, pokud měl být tento typ schválen, nelze uvádět do oběhu.

(7) Metrologický orgán je oprávněn zjišťovat u výrobce, zda jsou měřidla vyráběna podle schválených typů.

§ 7
Schvalování typů dovezených měřidel

(1) Nově dovážené typy stanovených měřidel podléhají povinnému schvalování typu. Typy jiných nově dovážených měřidel kromě referenčních materiálů mohou být schvalovány podle tohoto zákona na žádost. Ustanovení § 6 platí pro schvalování dovážených měřidel obdobně, pokud není dále stanoveno jinak.

[1]) Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

[2]) Zákon č. 35/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění zákona č. 54/1987 Sb. (úplné znění č. 84/1987 Sb.).

(3) Pověření organizací ověřováním měřidel, popřípadě dalšími metrologickými činnostmi podle dosavadních předpisů zůstávají v platnosti do jejich nahrazení autorizačními akty podle tohoto zákona, pokud nebudou odňata, nejdéle však do jednoho roku od nabytí účinnosti tohoto zákona.

§ 27

Zmocňovací ustanovení

K provedení § 6, 8 až 12, 14 až 18, 20 a 21 tohoto zákona vydá Úřad obecně závazný právní předpis, jímž podrobněji upraví postup a podmínky při schvalování typu měřidla a československých referenčních materiálů, při ověřování měřidel a při akreditacích, popřípadě autorizacích organizací.

§ 28

Zrušovací ustanovení

Zrušují se

1. zákon č. 85/1866 ř. z., o veřejných ústavech vážních a měrných,
2. nařízení ministerstva obchodu č. 126/1876 ř. z., jímž se vydává předpis vykonávací k zákonu č. 85/1866 ř. z., o veřejných ústavech vážních a měrných,
3. zákon č. 35/1962 Sb., o měrové službě, ve znění zákona č. 57/ 1975 Sb.,
4. vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 61/1963 Sb., o zajišťování správnosti měřidel a měření, ve znění vyhlášky Úřadu pro normalizaci a měření č. 102/1967 Sb.,
5. vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 33/1964 Sb., o československých analytických normálech, ve znění vyhlášky Úřadu pro normalizaci a měření č. 26/1983 Sb.,
6. výnos Úřadu pro normalizaci a měření ze dne 1. listopadu 1979 č. j. 922/79/15-Jn/Šn o státních a podnikových ověřovacích značkách pro měřidla, oznámený v částce 26/1979 Sb.,
7. výnos č. 902/1981 Úřadu pro normalizaci a měření ze dne 28. října 1981 o státní značce schválení typu měřidla pro typové ověřování měřidel, popř. schvalování vzorků měřidel, oznámený v částce 34/1981 Sb.,
8. vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 93/1988 Sb., o stanovených měřidlech.

§ 29

Účinnost

Tento zákon nabývá účinnosti dnem 1. února 1991.

Havel v. r.
Dubček v. r.
Čalfa v. r.

Zákon

Z

§ 28

Zrušovací ustanovení

Zrušují se

1. zákon č. 85/1866 ř.z., o veřejných ústavech vážních a měrných,
2. nařízení ministerstva obchodu č. 126/1876 ř.z., jímž se vydává předpis vykonávací k zákonu č. 85/1866 ř.z., o veřejných ústavech vážních a měrných,
3. zákon č. 35/1962 Sb., o měrové službě, ve znění zákona č. 57/1975 Sb.,
4. vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 61/1963 Sb., o zajišťování správnosti měřidel a měření, ve znění vyhlášky Úřadu pro normalizaci a měření č. 102/1967 Sb.,
5. vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 33/1964 Sb., o československých analytických normálech, ve znění vyhlášky Úřadu pro normalizaci a měření č. 26/1983 Sb.,
6. výnos Úřadu pro normalizaci a měření ze dne 1. listopadu 1979 č.j. 922/79/15-Jn/Šn o státních a podnikových ověřovacích značkách pro měřidla, oznámený v částce 26/1979 Sb.,
7. výnos č. 902/1981 Úřadu pro normalizaci a měření ze dne 28. října 1981 o státní značce schválení typu měřidla pro typové ověřování měřidel, popř. schvalování vzorků měřidel, oznámený v částce 34/1981 Sb.,
8. vyhláška Úřadu pro normalizaci a měření č. 93/1988 Sb., o stanovených měřidlech.

Zákon

505/1990 Sb.
ZÁKON
ze dne 16. listopadu 1990
o metrologii

Změna: 4/1993 Sb., 20/1993 Sb.
Změna: 119/2000 Sb.
Změna: 137/2002 Sb.
Změna: 13/2002 Sb.
Změna: 226/2003 Sb.
Změna: 444/2005 Sb.
Změna: 481/2008 Sb.
Změna: 223/2009 Sb.
Změna: 155/2010 Sb.
Změna: 18/2012 Sb.
Změna: 85/2015 Sb.

Souv

מערכת משקלות רשמית מיהודה: 2 גרות, 3 גרות, 4 גרות, 6 גרות, 8 גרות, 10 גרות, 1 שקל, 2 שקלים, 4 שקלים, 8 שקלים, 40 שקלים, 400 שקלים

ירושלים, לכיש, תל בית מרסים, ערד, מצד חשביהו ומוצא לא ידוע, המאה ה־8 עד ה־6 לפני הספירה, אבן גיר; 1. מתנת ג'ני ודוד הנדין, ניויורק

Series of official Judahite weights: 2 gerah, 3 gerah, 4 gerah, 6 gerah, 8 gerah, 10 gerah, 1 shekel, 2 shekel, 4 shekel, 8 shekel, 40 shekel, 400 shekel

Jerusalem, Lachish, Tell Beit Mirsim, Arad, Mezad Hashavyahu, and unprovenanced, 8th–6th century BCE, limestone; 1. Gift of Jeannie and David Hendin, New York

Souvislosti

אבני משקל (בקע, פים, נצף)
ירושלים, ערד ומפלסים, המאה ה־7 עד
ה־6 לפני הספירה, אבן גיר

Weights (*beqa*, *pym*, and *nezef*)
Jerusalem, Arad, and Mefalsim,
7th–6th century BCE, limestone

Souvislosti

Leviticus 19, 35 až 36:

33 Až s tebou ve tvé zemi bude žít přistěhovalec, nesmíte mu ubližovat. 34 K přistěhovalci žijícímu mezi
vámi se budete chovat jako k vlastnímu. Miluj ho jako sám sebe – vždyť jste sami byli přistěhovalci v
Egyptě! Já jsem Hospodin, váš Bůh.
35 Nedopouštějte se křivdy při soudu ani při měření, vážení či odměřování. 36 Mějte poctivé váhy,
poctivá závaží, poctivou efu a poctivý hin. Já jsem Hospodin, váš Bůh, který vás vyvedl z Egypta.
37 Zachovávejte všechna má pravidla a všechny mé zákony plňte. Já jsem Hospodin.“

20 1 Hospodin promluvil k Mojžíšovi: 2 „Řekni synům Izraele: Kdokoli, ať už Izraelita nebo
přistěhovalec žijící v Izraeli, by daroval své dítě Molochovi, musí zemřít. Prostý lid jej
ukamenuje. 3 Já sám se postavím proti takovému člověku a vyvrhnu jej z jeho lidu. Když daroval své

Zákon

§ 1
Účel zákona
Účelem zákona je úprava práv a povinností fyzických osob, které jsou podnikateli, a právnických osob (dále jen "subjekty") a orgánů státní správy, a to v rozsahu potřebném k zajištění jednotnosti a správnosti měřidel a měření.

Zákon

§ 1
Účel zákona
Účelem zákona je úprava práv a povinností fyzických osob, které jsou podnikateli, a právnických osob (dále jen "subjekty") a orgánů státní správy, a to v rozsahu potřebném k zajištění jednotnosti a správnosti měřidel a měření.

Zákon

§ 3
Měřidla
(3) Stanovená měřidla jsou měřidla, která Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen "ministerstvo") stanoví vyhláškou k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam
a) v závazkových vztazích, například při prodeji, nájmu nebo darování věci, při poskytování služeb nebo při určení výše náhrady škody, popřípadě jiné majetkové újmy,
b) pro stanovení sankcí, poplatků, tarifů a daní,
c) pro ochranu zdraví,
d) pro ochranu životního prostředí,
e) pro bezpečnost při práci, nebo
f) při ochraně jiných veřejných zájmů chráněných zvláštními právními předpisy.

Zákon

§ 3
Měřidla
(3) Stanovená měřidla jsou měřidla, která Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen "ministerstvo") stanoví vyhláškou k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam
a) v závazkových vztazích, například při prodeji, nájmu nebo darování věci, při poskytování služeb nebo při určení výše náhrady škody, popřípadě jiné majetkové újmy,
b) pro stanovení sankcí, poplatků, tarifů a daní,
c) pro ochranu zdraví,
d) pro ochranu životního prostředí,
e) pro bezpečnost při práci, nebo
f) při ochraně jiných veřejných zájmů chráněných zvláštními právními předpisy.

Zákon

§ 3
Měřidla
(3) Stanovená měřidla jsou měřidla, která Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen "ministerstvo") stanoví vyhláškou k povinnému ověřování s ohledem na jejich význam
a) v závazkových vztazích, například při prodeji, nájmu nebo darování věci, při poskytování služeb nebo při určení výše náhrady škody, popřípadě jiné majetkové újmy,
b) pro stanovení sankcí, poplatků, tarifů a daní,
c) pro ochranu zdraví,
d) pro ochranu životního prostředí,
e) pro bezpečnost při práci, nebo
f) při ochraně jiných veřejných zájmů chráněných zvláštními právními předpisy.

Zákon

§ 9
Ověřování a kalibrace

(1) Ověřením stanoveného měřidla se potvrzuje, že stanovené měřidlo má požadované metrologické vlastnosti. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud má měřidlo požadované metrologické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy. Opatření obecné povahy kromě požadovaných metrologických vlastností stanoveného měřidla stanoví i zkoušky při jeho ověřování.

(5) Při kalibraci pracovního měřidla se jeho metrologické vlastnosti porovnávají zpravidla s etalonem; není-li etalon k dispozici, lze použít certifikovaný nebo ostatní referenční materiál za předpokladu dodržení zásad návaznosti měřidel.

Zákon

§ 9
Ověřování a kalibrace
(1) Ověřením stanoveného měřidla se potvrzuje, že stanovené měřidlo má požadované metrologické vlastnosti. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud má měřidlo požadované metrologické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy. Opatření obecné povahy kromě požadovaných metrologických vlastností stanoveného měřidla stanoví i zkoušky při jeho ověřování.
(5) Při kalibraci pracovního měřidla se jeho metrologické vlastnosti porovnávají zpravidla s etalonem; není-li etalon k dispozici, lze použít certifikovaný nebo ostatní referenční materiál za předpokladu dodržení zásad návaznosti měřidel.

Zákon

§ 6
Schvalování typů měřidel vyrobených v tuzemsku
(2) Schvalování typu měřidla provádí Český metrologický institut. Zjišťuje, zda měřidlo bude schopno plnit funkci, pro kterou je určeno. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud má měřidlo požadované metrologické a technické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy.

Zákon

§ 6
Schvalování typů měřidel vyrobených v tuzemsku
(2) Schvalování typu měřidla provádí Český metrologický institut. Zjišťuje, zda měřidlo bude schopno plnit funkci, pro kterou je určeno. Tento požadavek se považuje za splněný, pokud má měřidlo požadované metrologické a technické vlastnosti stanovené opatřením obecné povahy.

Zákon

§ 11
Používání měřidel
(3) Určená skupina měřidel může být stanovena k povinnému ověřování i jinými právními předpisy.

Vyhláška 262/2000

Vyhláška č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření

Úplné pracovní znění vyhlášky č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření,
ve znění vyhlášky č. 344/2002 Sb.,
vyhlášky č. 229/2010 Sb. a
vyhlášky č. 125/2015 Sb.

Vyhláška 262/2000

§ 5
Postup při ověřování
(K § 9 odst. 2 zákona)
(1) Místem pro uplatnění požadavku na ověření stanoveného měřidla je buď územně příslušné pracoviště Institutu, nebo autorizované metrologické středisko, které je pro požadovaný výkon autorizováno. Požadavky na ověření pro následující rok je třeba uplatnit do 31. prosince roku předcházejícího, výjimečně do 60 dnů před uplynutím doby platnosti ověření.

Vyhláška 262/2000

§ 5
Postup při ověřování
(K § 9 odst. 2 zákona)
(1) Místem pro uplatnění požadavku na ověření stanoveného měřidla je buď územně příslušné pracoviště Institutu, nebo autorizované metrologické středisko, které je pro požadovaný výkon autorizováno. Požadavky na ověření pro následující rok je třeba uplatnit do 31. prosince roku předcházejícího, výjimečně do 60 dnů před uplynutím doby platnosti ověření.

Vyhláška 262/2000

§ 1 **Postup při schvalování typu stanovených měřidel**

§ 9 **Autorizace metrologických středisek**

§ 10 **Registrace subjektů opravujících nebo provádějících montáž stanovených měřidel**

§ 13 **Náležitosti žádosti o autorizaci k úřednímu měření a podmínky pro autorizaci**

Vyhláška 345/2002

Vyhláška č. 345/2002 Sb. kterou se stanoví měřidla k povinnému ověření a měřidla podléhající schválení typu

Úplné pracovní znění vyhlášky č. 345/2002 Sb.
kterou se stanoví měřidla k povinnému ověření a měřidla podléhající schválení typu,
ve znění vyhlášky č. 65/2006 Sb.,
vyhlášky č. 259/2007 Sb.,
vyhlášky č. 204/2010 Sb.,
vyhlášky č. 285/2011 Sb. a
vyhlášky č. 120/2015 Sb.

8. MĚŘIDLA VELIČIN ATOMOVÉ A JADERNÉ FYZIKY

8.1	Měřidla používaná pro kontrolu limitů aktivity a objemové aktivity výpustí z jaderných zařízení, ze zařízení pro těžbu nebo úpravu radioaktivních surovin, zpracování nebo aplikací radioaktivních materiálů a z úpraven radioaktivních odpadů a pro stanovení radiační zátěže okolí v důsledku výpustí	2 roky
8.2	Měřidla aktivity diagnostických a terapeutických preparátů aplikovaných in vivo pacientům	1 rok
8.3	Měřidla používaná pro stanovení diagnostických a terapeutických dávek při lékařském ozáření	2 roky
8.4	Měřidla objemové aktivity 222Rn ve vzduchu a vodě a ekvivalentní objemové aktivity 222Rn ve vzduchu, a to jak okamžitých hodnot, tak krátkodobých i dlouhodobých průměrů	2 roky
8.5	Sestavy používané pro kontrolu limitů ozáření osob, hromadně provozovanou osobní dozimetrií	1 rok
8.6	Spektrometrické sestavy pro analýzu zdrojů nebo polí záření alfa, beta, gama a neutronů	2 roky
8.7	Nespektrometrická měřidla aktivit a dávek používaná pro kontrolu dodržování limitů v oblasti radiační ochrany nebo jaderné bezpečnosti a pro měření havarijní	2 roky
8.8	Měřidla aktivit a dávek používaná pro kontrolu limitů při nakládání s radioaktivními odpady a pro kontrolu uvolňovacích úrovní a podmínek při uvádění radionuklidů do životního prostředí	2 roky
8.9	Sestavy používané pro zjišťování přítomnosti zdrojů ionizujícího záření pří nelegálním či nežádoucím transportu	2 roky
8.10	Měřidla aktivit pro kontrolu mezních hodnot obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech a vodách a nejvyšších přípustných úrovní radioaktivní kontaminace potravin	2 roky
8.11	Měřidla dávek používaná pro schvalovací měření při ozařování potravin	2 roky

Souvislosti

8. MĚŘIDLA VELIČIN ATOMOVÉ A JADERNÉ FYZIKY

8.1	Měřidla používaná pro kontrolu limitů aktivity a objemové aktivity výpustí z jaderných zařízení, ze zařízení pro těžbu nebo úpravu radioaktivních surovin, zpracování nebo aplikací radioaktivních materiálů a z úpraven radioaktivních odpadů a pro stanovení radiační zátěže okolí v důsledku výpustí	2 roky
8.2	Měřidla aktivity diagnostických a terapeutických preparátů aplikovaných in vivo pacientům	1 rok
8.3	Měřidla používaná pro stanovení diagnostických a terapeutických dávek při lékařském ozáření	2 roky
8.4	Měřidla objemové aktivity 222Rn ve vzduchu a vodě a ekvivalentní objemové aktivity 222Rn ve vzduchu, a to jak okamžitých hodnot, tak krátkodobých i dlouhodobých průměrů	2 roky
8.5	Sestavy používané pro kontrolu limitů ozáření osob, hromadně provozovanou osobní dozimetrií	1 rok
8.6	Spektrometrické sestavy pro analýzu zdrojů nebo polí záření alfa, beta, gama a neutronů	2 roky
8.7	Nespektrometrická měřidla aktivit a dávek používaná pro kontrolu dodržování limitů v oblasti radiační ochrany nebo jaderné bezpečnosti a pro měření havarijní	2 roky
8.8	Měřidla aktivit a dávek používaná pro kontrolu limitů při nakládání s radioaktivními odpady a pro kontrolu uvolňovacích úrovní a podmínek při uvádění radionuklidů do životního prostředí	2 roky
8.9	Sestavy používané pro zjišťování přítomnosti zdrojů ionizujícího záření pří nelegálním či nežádoucím transportu	2 roky
8.10	Měřidla aktivit pro kontrolu mezních hodnot obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech a vodách a nejvyšších přípustných úrovní radioaktivní kontaminace potravin	2 roky
8.11	Měřidla dávek používaná pro schvalovací měření při ozařování potravin	2 roky

8.7	**Nespektrometrická měřidla aktivit a dávek používaná pro kontrolu dodržování limitů v oblasti radiační ochrany nebo jaderné bezpečnosti a pro měření havarijní**	**2 roky**

Tabulka č. 5
Mezní hodnoty objemových aktivit, při jejichž překročení se nesmí voda dodávat

V tabulce uvedené mezní hodnoty nezohledňují chemickou toxicitu uranu, která se posuzuje zvlášť.

Radionuklid	Mezní hodnoty objemové aktivity [Bq/l]		
	balená kojenecká voda*)	pitná voda pro veřejné zásobování, balená pramenitá voda, balená pitná voda*	balená přírodní minerální voda*)
Pb-210	0,2	0,7	
Po-210	0,1	0,4	
Rn-222	100	300	
Ra-224 Ra-226 Ra-228	0,7 0,4 0,1	6 1,5 0,5	
Th-228 Th-230 Th-232	0,5 0,4 0,4	6 3 3	
U-234 U-238	5 5	12 12	

*) Vyhláška č. 275/2004 Sb., o požadavcích na jakost a zdr
vod a způsobu jejich úpravy.

Vyhláška č. 307/2002 Sb.
Nyní již historie.

Tabulka č. 4
Směrné hodnoty objemových aktivit v dodávané vodě

Ukazatel obsahu radionuklidů	Směrná hodnota objemové aktivity		
	balená kojenecká voda	pitná voda pro veřejné zásobování, balená pramenitá voda a balená pitná voda	balená přírodní minerální voda
objemová aktivita radonu 222	20 Bq/l	50 Bq/l	100 Bq/l
celková objemová aktivita alfa	0,1 Bq/l	0,2 Bq/l	0,5 Bq/l
objemová aktivita tritia		100 Bq/l	
celková indikativní dávka *)		0,1 mSv/rok	
celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku draslíku 40	0,1 Bq/l	0,5 Bq/l	1,0 Bq/l

*) celková indikativní dávka je roční úvazek efektivní dávky z příjmu všech radionuklidů přítomných ve vodě s výjimkou tritia, draslíku 40, radonu 222 a produktů jeho přeměny;

Souvislosti vyhl. 422/2016 Sb.

Příloha č. 27 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita radonu a obsah přírodních radionuklidů v pitné vodě

Nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Nejvyšší přípustná hodnota
Rn-222	300 Bq/l

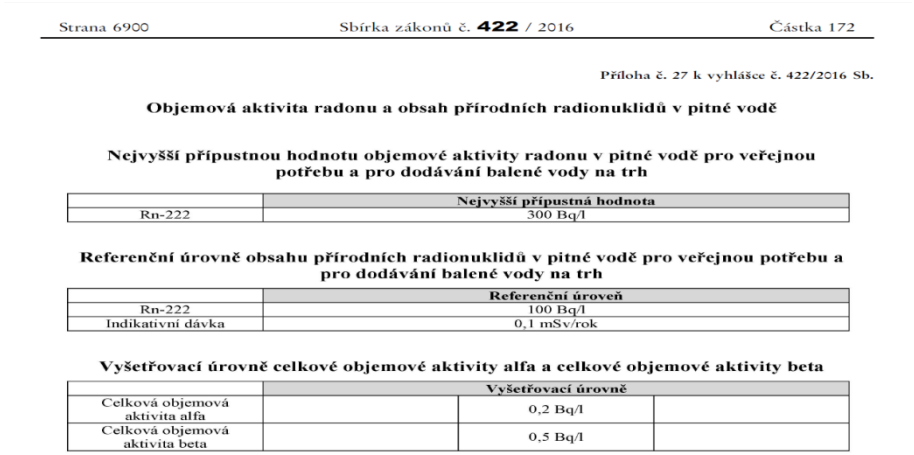
Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Referenční úroveň
Rn-222	100 Bq/l
Indikativní dávka	0,1 mSv/rok

Vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta

	Vyšetřovací úrovně		
Celková objemová aktivita alfa		0,2 Bq/l	
Celková objemová aktivita beta		0,5 Bq/l	

Souvislosti vyhl. 422/2016 Sb.



Strana 6900 Sbírka zákonů č. **422** / 2016 Částka 172

Příloha č. 27 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita radonu a obsah přírodních radionuklidů v pitné vodě

Nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Nejvyšší přípustná hodnota
Rn-222	300 Bq/l

Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Referenční úroveň
Rn-222	100 Bq/l
Indikativní dávka	0,1 mSv/rok

Vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta

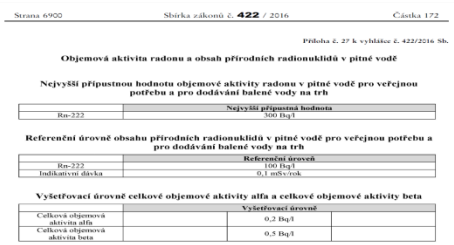
	Vyšetřovací úrovně		
Celková objemová aktivita alfa		0,2 Bq/l	
Celková objemová aktivita beta		0,5 Bq/l	

§99:

.....(5) Dodržení hodnot podle § 98 odst. 1, 2 a 6 musí být posuzováno

a) u vody dodávané z vodovodní sítě na místě, kde voda vytéká z kohoutku,...

Souvislosti vyhl. 422/2016 Sb.



Strana 6900 Sbírka zákonů č. **422** / 2016 Částka 172

Příloha č. 27 k vyhlášce č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita radonu a obsah přírodních radionuklidů v pitné vodě

Nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Nejvyšší přípustná hodnota
Rn-222	300 Bq/l

Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

	Referenční úroveň
Rn-222	100 Bq/l
Indikativní dávka	0,1 mSv/rok

Vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta

	Vyšetřovací úroveň	
Celková objemová aktivita alfa	0,2 Bq/l	
Celková objemová aktivita beta	0,5 Bq/l	

§ 105

Uvolňovací úrovně pro pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření [K § 95 odst. 6 písm. d) atomového zákona]

(3) Uvolňovací úrovně pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových jsou

a) průměrná celková objemová aktivita alfa ve všech látkách 0,5 Bq/l a

b) průměrná celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku 40K ve všech látkách 1 Bq/l.

...

(5) Uvolňovací úrovně pro vypouštění odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu jsou

a) průměrná celková objemová aktivita alfa ve všech látkách 50 Bq/l a

b) průměrná celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku 40K ve všech látkách

100 Bq/l.

Souvislosti N.V. č. 401/2015 Sb.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Ukazatele vyjadřující stav povrchové vody, normy environmentálni kvality a požadavky na užívání vod

A.

Povrchové vody

Tabulka 1a: Ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod a vod užívaných pro vodárenské účely, koupání osob a lososové a kaprové vody,
vztahující se k místu odběru vody pro úpravu na vodu pitnou, místu provozování koupání, respektive k úseku vodního toku stanoveného jako lososová nebo kaprová voda.

Ukazatel	Značka, zkratka nebo číslo CAS[A)]	Jednotka	Přípustné znečištění pro účely § 31, § 34 a § 35 zákona[B),C),D),E),F)]	Přípustné znečištění	
			roční průměr[G)]	roční průměr	maximum
sírany	SO_4^{2-}	mg/l	180[11 B)]	200	
hořčík	Mg	mg/l		120	

Souvislosti N.V. č. 401/2015 Sb.

Ukazatel	Značka, zkratka nebo číslo CAS[A)]	Jednotka	Přípustné znečištění pro účely § 31, § 34 a § 35 zákona[B),C),D),E),F)]	Přípustné znečištění	
			roční průměr[G)]	roční průměr	maximum
			15 B) 16 C)		
Ukazatele radioaktivity					
celková objemová aktivita alfa	cα	Bq/l	0,2[F) 7)]	0,2	0,3[7)]
celková objemová aktivita beta	cβ	Bq/l		0,5	1[7)]
celková objemová aktivita beta opravená na 40K	cß-40K	Bq/l	0,5[F) 7)]	0,5	0,5[7)]
cesium 137	^{137}Cs	Bq/l			2
radium 226	^{226}Ra	Bq/l			0,5[7)]
stroncium 90	^{90}Sr	Bq/l			1
tritium	^{3}H	Bq/l	100[F) 7)]		3500

F) Pro hodnocení, zda povrchová voda vyhovuje užívání pro úpravu na vodu pitnou, se využijí rovněž ustanovení vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

7) Indikatívni hodnota, při překročení se zjišťuje příčina, respektive zdroj radioaktivního znečištění.

Souvislosti

Zákon

§ 14

Český metrologický institut

(1) Český metrologický institut

a) provádí metrologický výzkum a uchovávání státních etalonů včetně přenosu hodnot měřicích jednotek na měřidla nižších přesností,

Zákon

český loket
Starodávná míra délky 59cm
zachovaná z let 1370 - 1763
Je pouze v Litomyšli, v Praze,
v Litoměřicích
a Bělé pod Bezdězem

Zákon

ETALON
(BÝVALÁ MÍRNÁ MÍRA)
PRAŽSKÉHO LOKTE, ZVANÉHO TÉŽ ČESKÝ,
JENŽ BYL STANOVEN ZA KRÁLE PŘEMYSLA
OTAKARA II. V ROCE 1268, MĚŘÍ 591,4 MM.
ZDE SI MOHLI KUPCI CEJCHOVAT
(DŘÍVE CIMENTOVAT) SVÉ DŘEVĚNÉ LOKTE.
BYL ZDE ZAZDĚN, PROTO, ABY KAŽDÝ
MĚL K TOMU PŘÍSTUP VOLNÝ, I STOU
MÍRU TOHO LOKTE PRAŽSKÉHO SOBĚ
VZÍTI MOHL.

ETALON
(BÝVALÁ MÍRNÁ MÍRA)
PRAŽSKÉHO LOKTE, ZVANÉHO TÉŽ ČESKÝ,
JENŽ BYL STANOVEN ZA KRÁLE PŘEMYSLA
OTAKARA II. V ROCE 1268, MĚŘÍ 591,4 MM.
ZDE SI MOHLI KUPCI CEJCHOVAT
(DŘÍVE CIMENTOVAT) SVÉ DŘEVĚNÉ LOKTE.
BYL ZDE ZAZDĚN, PROTO, ABY KAŽDÝ
MĚL K TOMU PŘÍSTUP VOLNÝ, I STOU
MÍRU TOHO LOKTE PRAŽSKÉHO SOBĚ
VZÍTI MOHL.

Zákon

§ 23

Pokuty subjektům

(1) Úřad může uložit pokutu až do výše 1 000 000 Kč subjektu, který

a) uvedl do oběhu měřidlo, jehož typ nebyl schválen, ač měl být, nebo které nemělo vlastnosti schváleného typu anebo nebylo ověřeno, ač mělo být;

b) použil stanovené měřidlo bez platného ověření k účelu, pro který byl předmětný druh měřidla vyhlášen jako stanovený;

c) neoprávněně použil, pozměnil nebo poškodil úřední značku měřidla;

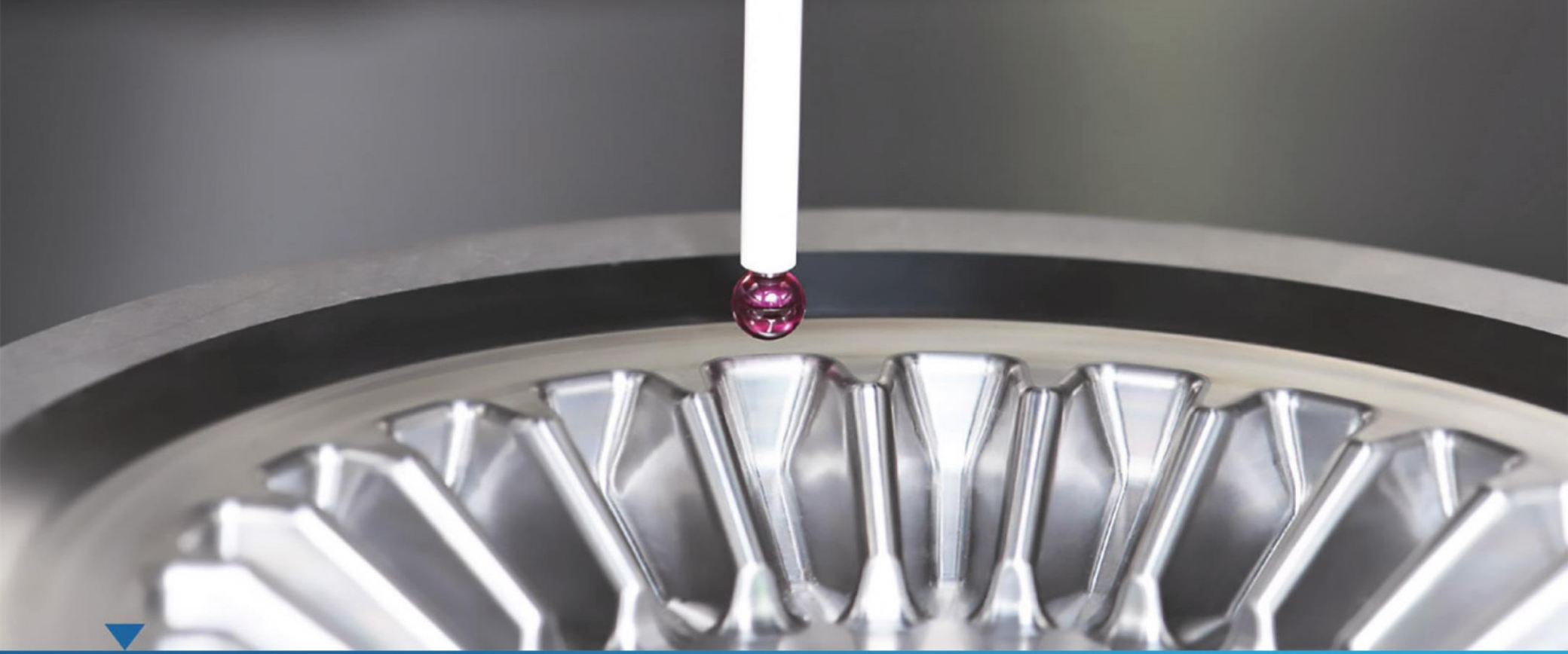
d) ověřil stanovené měřidlo bez oprávnění podle § 14 nebo 16, nebo provedl úřední měření bez oprávnění podle § 21, nebo opravil, popřípadě provedl montáž stanoveného měřidla bez registrace podle § 19 tohoto zákona;

e) neposkytl zaměstnancům Českého metrologického institutu zákonem stanovenou součinnost;

f) nesplnil povinnosti stanovené v § 18;

Zákon

Zákon



DĚKUJI ZA POZORNOST

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Okružní 31, 638 00 Brno, Czech Republic, + 420 545 555 337, www.cmi.cz