

V.

## PLATNÉ ZNĚNÍ DOTČENÝCH ČÁSTÍ ZÁKONA Č. 505/1990 SB., O METROLOGII, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ S VYZNAČENÍM NAVRHOVANÝCH ZMĚN A DOPLNĚNÍ

### § 2

(1) Subjekty a orgány státní správy jsou povinny používat základní měřicí jednotky uvedené v odstavci 2 s jejich definicemi, jejich označení, násobky a díly stanovené vyhláškou, a ostatní jednotky, jejich označení, definice, násobky a díly stanovené vyhláškou. V mezinárodním styku lze použít měřicí jednotky odpovídající mezinárodním obchodním zvyklostem.

————(2) Základními měřicími jednotkami jsou:

~~a) jednotka délky — metr (m); metr je délka dráhy, kterou proběhne světlo ve vakuu za dobu  $1/299\,792\,458$  sekundy,~~

~~b) jednotka hmotnosti — kilogram (kg); kilogram se rovná hmotnosti mezinárodního prototypu kilogramu,~~

~~c) jednotka času — sekunda (s); sekunda je doba trvání  $9\,192\,631\,770$  period záření, které odpovídá přechodu mezi dvěma hladinami velmi jemné struktury základního stavu atomu cesia 133,~~

~~d) jednotka elektrického proudu — ampér (A); ampér je stálý elektrický proud, který při průchodu dvěma přímými rovnoběžnými nekonečně dlouhými vodiči zanedbatelného kruhového průřezu umístěnými ve vakuu ve vzdálenosti 1 metr vyvolá mezi nimi sílu  $2 \times 10^{-7}$  newtonu na 1 metr délky vodičů,~~

~~e) jednotka termodynamické teploty — kelvin (K); kelvin je  $1/273,16$  díl termodynamické teploty trojného bodu vody,~~

~~f) jednotka látkového množství — mol (mol); mol je látkové množství soustavy, která obsahuje právě tolik elementárních jedineců (entit), kolik je atomů v 0,012 kilogramu izotopu uhlíku 12C. Při udávání látkového množství je třeba elementární jedince (entity) specifikovat; mohou to být atomy, molekuly, ionty, elektrony, jiné částice nebo blíže určená seskupení částic,~~

~~g) jednotka svítivosti — kandela (cd); kandela je svítivost zdroje, který v daném směru vysílá monochromatické záření s kmitočtem  $540 \times 10^{12}$  hertzů a jehož zářivost v tomto směru je  $1/683$  wattu na steradián.~~

(2) Základními měřicími jednotkami jsou:

- a) jednotka času - sekunda (s),
- b) jednotka délky - metr (m),
- c) jednotka hmotnosti - kilogram (kg),
- d) jednotka elektrického proudu - ampér (A),
- e) jednotka termodynamické teploty - kelvin (K),
- f) jednotka látkového množství - mol (mol),
- g) jednotka svítivosti - kandela (cd).

(3) Základní měřicí jednotky jsou definovány takto:

- a) sekunda je definována stanovením pevné číselné hodnoty frekvence  $\Delta\nu_{Cs}$ , přechodu mezi dvěma hladinami velmi jemné struktury základního stavu atomu cesia 133 nacházejícího se v klidovém stavu, která je rovna  $9\,192\,631\,770$ , je-li vyjádřena v jednotce Hz, jež je rovna  $s^{-1}$ ,

- b) metr je definován stanovením pevné číselné hodnoty rychlosti světla ve vakuu  $c$ , která je rovna 299 792 458, je-li vyjádřena v jednotce m/s, kde sekunda je definována prostřednictvím  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ,
- c) kilogram je definován stanovením pevné číselné hodnoty Planckovy konstanty  $h$ , která je rovna  $6,626\,070\,15 \times 10^{-34}$ , je-li vyjádřena v jednotce J s, jež je rovna  $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$ , kde metr a sekunda jsou definovány prostřednictvím  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ,
- d) ampér je definován stanovením pevné číselné hodnoty elementárního náboje  $e$ , která je rovna  $1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$ , je-li vyjádřena v jednotce C, jež je rovna A s, kde sekunda je definována prostřednictvím  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ,
- e) kelvin je definován stanovením pevné číselné hodnoty Boltzmannovy konstanty  $k$ , která je rovna  $1,380\,649 \times 10^{-23}$ , je-li vyjádřena v jednotce  $\text{J K}^{-1}$ , jež je rovna  $\text{kg m}^2 \text{s}^{-2} \text{K}^{-1}$ , kde kilogram, metr a sekunda jsou definovány prostřednictvím  $h$ ,  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ,
- f) jeden mol obsahuje přesně  $6,022\,140\,76 \times 10^{23}$  elementárních entit. Toto číslo je pevná číselná hodnota Avogadrovy konstanty,  $N_{\text{A}}$ , je-li vyjádřena v jednotce  $\text{mol}^{-1}$ , a nazývá se Avogadrovo číslo. Látkové množství, značka  $n$ , systému je mírou počtu specifikovaných elementárních entit. Elementární entitou může být atom, molekula, iont, elektron, jakákoli jiná částice nebo specifikované seskupení částic,
- g) kandela je definována stanovením pevné číselné hodnoty světelné účinnosti monochromatického záření o frekvenci  $540 \times 10^{12}$  Hz,  $K_{\text{cd}}$ , která je rovna 683, je-li vyjádřena v jednotce  $\text{lm W}^{-1}$ , jež je rovna  $\text{cd sr W}^{-1}$  nebo  $\text{cd sr kg}^{-1} \text{m}^{-2} \text{s}^3$ , kde kilogram, metr a sekunda jsou definovány prostřednictvím  $h$ ,  $c$  a  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .