DIREKTIVE

DIREKTIVA KOMISIJE (EU) 2019/1258

od 23. srpnja 2019.

o izmjeni Priloga Direktivi Vijeća 80/181/EEZ u pogledu definicija osnovnih SI jedinica radi prilagodbe tehničkom napretku

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu 2009/34/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o zajedničkim odredbama za mjerne instrumente i za metode mjeriteljskog nadzora ([1]), a posebno njezin članak 16.,

budući da:

(1) Direktivom Vijeća 80/181/EEZ ([2]) utvrđuju se mjerne jedinice koje će se upotrebljavati u Uniji čime se omogućuje izražavanje mjera i naznaka količine u skladu s Međunarodnim sustavom jedinica (SI), koji je donijela Opća konferencija za utege i mjere (CGPM) uspostavljena Konvencijom o metru koja je potpisana u Parizu 20. svibnja 1875.

(2) Direktivom 2009/34/EZ utvrđuje se opći okvir za donošenje zasebnih direktiva koje se odnose, među ostalim, na mjerne instrumente i njihove tehničke zahtjeve, mjerne jedinice te usklađivanje mjernih metoda i mjeriteljskog nadzora. Člankom 16. te Direktive predviđa se da Komisija može izmijeniti priloge zasebnim direktivama iz članka 1. radi prilagodbe tehničkom napretku, uključujući poglavlje I. Priloga Direktivi 80/181/EEZ.

(3) Na 24. sastanku održanom 2011. Opća konferencija za utege i mjere odlučila je o novom načinu definiranja SI jedinica na temelju skupa od sedam definirajućih konstanti izvedenih iz temeljnih fizikalnih konstanti i drugih prirodnih konstanti. Ta je odluka potvrđena na 25. sastanku Opće konferencije za utege i mjere 2014.

(4) Na 26. sastanku Opće konferencije za utege i mjere 2018. donesene su nove definicije osnovnih SI jedinica. Te nove definicije temelje se na novom načelu nepromjenjivih brojčanih vrijednosti definirajućih konstanti, a primjenjivat će se od 20. svibnja 2019. Očekuje se da će se novim definicijama poboljšati dugoročna stabilnost i pouzdanost osnovnih SI jedinica te točnost i jasnoća mjerenja.

(5) Nove definicije koje je donijela Opća konferencija za utege i mjere odražavaju najnovija kretanja u znanosti i standardima mjerenja. Kako bi se definicije osnovnih SI jedinica iz Direktive 80/181/EEZ prilagodile tehničkom napretku i tako pridonijelo ujednačenoj provedbi SI-a, potrebno ih je uskladiti s novim definicijama.

(6) Direktivu 80/181/EEZ trebalo bi stoga na odgovarajući način izmijeniti.

(7) Potrebno je osigurati da se novo zakonodavstvo primjenjuje od istog datuma za sve države članice, neovisno o datumu prenošenja kako bi se ostvarila ujednačena provedba Direktive 80/181/EEZ.

(8) Mjere predviđene ovom Direktivom u skladu su s mišljenjem Odbora za prilagodbu tehničkom napretku direktivâ iz članka 16. Direktive 2009/34/EZ,

([1]) SL L 106, 28.4.2009., str. 7.
([2]) Direktiva Vijeća 80/181/EEZ od 20. prosinca 1979. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na mjerne jedinice i o stavljanju izvan snage Direktive 71/354/EEZ (SL L 39, 15.2.1980., str. 40.).

DONIJELA JE OVU DIREKTIVU:

Članak 1.

Izmjena

Prilog Direktivi 80/181/EEZ mijenja se u skladu s Prilogom ovoj Direktivi.

Članak 2.

Prenošenje

1. Države članice najkasnije do 13. svibnja 2020. donose i objavljuju zakone i druge propise potrebne za usklađivanje s ovom Direktivom. One Komisiji odmah dostavljaju tekst tih odredaba.

Države članice te odredbe primjenjuju od 13. lipnja 2020.

Kada države članice donose te odredbe, one sadržavaju upućivanje na ovu Direktivu ili se na nju upućuje prilikom njihove službene objave. Države članice određuju načine tog upućivanja.

2. Države članice Komisiji dostavljaju tekst glavnih odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

Članak 3.

Stupanje na snagu

Ova Direktiva stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 23. srpnja 2019.

Za Komisiju

Predsjednik

Jean-Claude JUNCKER

PRILOG

U poglavlju I. Priloga odjeljak 1.1. zamjenjuje se sljedećim:

„1.1. **Osnovne SI jedinice**

Veličina	Jedinica	
	Naziv	Simbol
vrijeme	sekunda	s
duljina	metar	m
masa	kilogram	kg
električna struja	amper	A
termodinamička temperatura	kelvin	K
množina (količina tvari)	mol	mol
svjetlosna jakost	kandela	cd

Definicije osnovnih SI jedinica:

Jedinica vremena

Sekunda, simbol s, je SI jedinica vremena. Definira se tako da se uzme da fiksna brojčana vrijednost frekvencije cezija Δv_{Cs}, frekvencije hiperfine tranzicije neperturbiranog osnovnog stanja atoma cezija 133, iznosi 9 192 631 770 kada je izražena u jedinici Hz, koja je jednaka jedinici s^{-1}.

Jedinica duljine

Metar, simbol m, je SI jedinica duljine. Definira se tako da se uzme da fiksna brojčana vrijednost brzine svjetlosti u vakuumu c iznosi 299 792 458 kada je izražena u jedinici m/s, pri čemu se sekunda definira na temelju vrijednosti Δv_{Cs}.

Jedinica mase

Kilogram, simbol kg, je SI jedinica mase. Definira se tako da se uzme da fiksna brojčana vrijednost Planckove konstante h iznosi $6{,}626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ kada je izražena u jedinici J s, koja je jednaka jedinici $kg\ m^2\ s^{-1}$, pri čemu se metar i sekunda definiraju na temelju vrijednosti c i Δv_{Cs}.

Jedinica električne struje

Amper, simbol A, je SI jedinica električne struje. Definira se tako da se uzme da fiksna brojčana vrijednost elementarnog naboja e iznosi $1{,}602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ kada je izražena u jedinici C, koja je jednaka jedinici A s, pri čemu se sekunda definira na temelju vrijednosti Δv_{Cs}.

Jedinica termodinamičke temperature

Kelvin, simbol K, je SI jedinica termodinamičke temperature. Definira se tako da se uzme da fiksna brojčana vrijednost Boltzmannove konstante k iznosi $1{,}380\ 649 \times 10^{-23}$ kada je izražena u jedinici $J\ K^{-1}$, koja je jednaka jedinici $kg\ m^2\ s^{-2}\ K^{-1}$, pri čemu se kilogram, metar i sekunda definiraju na temelju vrijednosti h, c i Δv_{Cs}.

Jedinica množine (količine tvari)

Mol, simbol mol, je SI jedinica množine (količine tvari). Jedan mol sadržava točno $6{,}022\ 140\ 76 \times 10^{23}$ elementarnih jedinki. Taj je broj fiksna brojčana vrijednost Avogadrove konstante, N_A, kada je izražena u jedinici mol^{-1} i naziva se Avogadrov broj.

Količina tvari u sustavu, simbol n, je mjera broja pojedinačno navedenih elementarnih jedinki. Elementarna jedinka može biti atom, molekula, ion, elektron, druga čestica ili druga pojedinačno navedena skupina čestica.

Jedinica svjetlosne jakosti

Kandela, simbol cd, je SI jedinica svjetlosne jakosti u danom smjeru. Definira se tako da se uzme da fiksna brojčana vrijednost svjetlosne učinkovitosti monokromatskog zračenja frekvencije 540 × 10^{12} Hz, K_{cd}, iznosi 683 kada je izražena u jedinici lm W^{-1}, koja je jednaka jedinici cd sr W^{-1} ili cd sr kg^{-1} m^{-2} s^3, pri čemu se kilogram, metar i sekunda definiraju na temelju vrijednosti h, c i Δv_{Cs}.

1.1.1. **Posebni naziv i simbol SI izvedene jedinice temperature za izražavanje Celzijeve temperature**

Veličina	Jedinica	
	Naziv	Simbol
Celzijeva temperatura	Celzijev stupanj	°C

Celzijeva temperatura t definira se kao razlika $t = T - T_0$ između dviju termodinamičkih temperatura T i T_0, pri čemu je $_{T0}$ = 273,15 K. Interval ili razlika u temperaturi može se izraziti u kelvinima ili u Celzijevim stupnjevima. Jedinica „Celzijev stupanj” jednaka je jedinici „kelvin”.”