



DZIENNIK URZĘDOWY MIAR I PROBIERNICTWA

Warszawa, dnia 25 lutego 1994 r.

Nr 2

TREŚĆ:

Poz.

ZARZĄDZENIE

- 4 - Nr 4 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 17 stycznia 1994 r. w sprawie
ustalenia nazw, definicji i oznaczeń legalnych jednostek miar 25

4

ZARZĄDZENIE NR 4 PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR z dnia 17 stycznia 1994 r.

w sprawie ustalenia nazw, definicji i oznaczeń legalnych jednostek miar

Na podstawie art.4 ust.2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz.248) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 1993 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania jednostek miar nie należących do Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI) (Dz. U. Nr 133, poz. 639) zarządza się co następuje:

§ 1. Ustala się:

- 1) nazwy, definicje i oznaczenia jednostek miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI), zwanych dalej jednostkami SI - wymienione w załączniku nr 1,
- 2) nazwy i oznaczenia przedrostków służących do tworzenia dziesiętnych wielokrotności i podwielokrotności jednostek SI oraz zasady stosowania tych jednostek - wymienione w załączniku nr 2,
- 3) nazwy, definicje i oznaczenia jednostek nie należących do układu SI, dopuszczonych do stosowania w drodze rozporządzenia Rady Ministrów - wymienione w załączniku nr 3,
- 4) zasady ogólne tworzenia oznaczeń i nazw jednostek miar - wymienione w załączniku nr 4.

- § 2. Zarządzenie nie dotyczy jednostek miar skal umownych oraz jednostek rozliczeniowych.
- § 3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar
Krzysztof Mordziński

Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 4
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 17 stycznia 1994 r. (poz. 4)

Nazwy, definicje i oznaczenia jednostek SI

Jednostkami SI są następujące jednostki miar:

- 1) jednostki podstawowe SI - wymienione w Tabelicy 1,
- 2) jednostki uzupełniające SI - wymienione w Tabelicy 2,
- 3) jednostki pochodne SI, wyrażone za pomocą iloczynów lub ilorazów jednostek SI podstawowych i uzupełniających, wśród których można wyróżnić:
 - a) jednostki pochodne SI o nazwach specjalnych nadanych przez Generalną Konferencję Miar - wymienione w Tabelicy 3,
 - b) jednostki pochodne SI wybranych wielkości, których nazwy wyrażone są za pomocą jednostek SI podstawowych, uzupełniających oraz pochodnych o nazwach specjalnych - wymienione w Tabelicy 4.

Tabela 1.

Jednostki podstawowe SI

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Uwagi
		nazwa	oznaczenie		
1	2	3	4	5	6
1.	Długość, odległość	metr	m	Metr jest to długość drogi przebytej w próżni przez światło w czasie 1/299 792 458 sekundy	
2.	Masa	kilogram	kg	Kilogram jest to jednostka masy, która jest równa masie międzynarodowego prototypu kilograma przechowywanego w Międzynarodowym Biurze Miar w Sevres	
3.	Czas	sekunda	s	Sekunda jest to czas równy 9 192 631 770 okresom promieniowania odpowiadającego przejściu między dwoma nadsubtelnymi poziomami stanu podstawowego atomu cezu 133	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Uwagi
		nazwa	oznaczenie		
1	2	3	4	5	6
4.	Prąd elektryczny ¹⁾	amper	A	Amper jest to prąd elektryczny nie zmieniający się, który występując w dwóch równoległych prostoliniowych, nieskończenie długich przewodach o przekroju kołowym znikomo małym, umieszczonych w próżni w odległości 1 metra od siebie - wywołałby między tymi przewodami siłę $2 \cdot 10^{-7}$ niutona na każdy metr długości	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: natężenie prądu elektrycznego.
5.	Temperatura termodynamiczna	kelwin ¹⁾	K	Kelwin jest to $1/273,16$ temperatury termodynamicznej punktu potrójnego wody	¹⁾ Stosuje się do wyrażania: temperatury termodynamicznej i różnicy temperatur.
6.	Liczność materii ¹⁾	mol ²⁾	mol	Mol jest to liczność materii układu zawierającego liczbę cząstek równą liczbie atomów w masie 0,012 kilograma węgla 12	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: ilość materii. ²⁾ Przy stosowaniu mola należy określić rodzaj cząstek. Mogą nimi być: atomy, drobiny (cząsteczki), jony, elektrony, inne cząstki albo określone zespoły takich cząstek.
7.	Światłość	kandela	cd	Kandela jest to światłość źródła emitującego w określonym kierunku promieniowanie monochromatyczne o częstotliwości $540 \cdot 10^{12}$ herców i o natężeniu promieniowania w tym kierunku równym $1/683$ wata na steradian	

Tablica 2.

Jednostki uzupełniające SI

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące
		nazwa	oznaczenie	
1	2	3	4	5
1.	Kąt płaski	radian	rad	Radian jest to kąt płaski zawarty między dwoma promieniami koła, wycinającymi z jego okręgu łuk o długości równej promieniowi tego koła $1 \text{ rad} = 1 \text{ m} : (1 \text{ m}) = 1$
2.	Kąt bryłowy	steradian	sr	Steradian jest to kąt bryłowy o wierzchołku w środku kuli, wycinający z jej powierzchni część równą powierzchni kwadratu o boku równym promieniowi tej kuli $1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2 : (1 \text{ m}^2) = 1$

Tablica 3.

Jednostki pochodne SI o nazwach specjalnych nadanych przez Generalną Konferencję Miar

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Częstotliwość	herc	Hz	Herc jest to częstotliwość zjawiska okresowego, którego okres jest równy 1 sekundzie $1 \text{ Hz} = 1 : (1 \text{ s})$	1 s^{-1}	
2.	Siła	niuton	N	Niuton jest to siła, która w kierunku swego działania nadaje masie 1 kilograma przyspieszenie 1 metra na kwadrat sekundy $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot (1 \text{ m/s}^2)$	$1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$	
3.	Ciśnienie	paskal ¹⁾	Pa	Paskal jest to ciśnienie występujące na powierzchni płaskiej 1 metra kwadratowego, na którą działa prostopadle siła 1 niutona $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$	¹⁾ Stosuje się odpowiednio do wyrażania: naprężenia mechanicznego, ciśnienia akustycznego itp.
4.	Energia, praca	dżul ¹⁾	J	Dżul jest to energia równa pracy wykonanej na drodze o długości 1 metra przez siłę 1 niutona, w kierunku jej działania $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot 1 \text{ m}$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$	¹⁾ Stosuje się również do wyrażania: energii cieplnej, energii elektrycznej, energii promieniowania, energii wewnętrznej, entalpii itp.
5.	Moc ¹⁾	wat ²⁾	W	Wat jest to moc, przy której praca 1 dżula jest wykonana w czasie 1 sekundy $1 \text{ W} = 1 \text{ J} : 1 \text{ s}$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: strumień energii. ²⁾ Stosuje się również do wyrażania: mocy cieplnej, mocy elektrycznej, mocy promieniowania itp.
6.	Ładunek elektryczny	kulomb	C	Kulomb jest to ładunek elektryczny przepływający w czasie 1 sekundy przez powierzchnię, gdy prąd elektryczny przez tę powierzchnię wynosi 1 amper $1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot 1 \text{ s}$	$1 \text{ s} \cdot \text{A}$	
7	Napięcie elektryczne, siła elektromotoryczna, potencjał elektryczny	wolt	V	Wolt jest to napięcie elektryczne występujące między dwiema powierzchniami ekwipotencjalnymi jednorodnego przewodu prostoliniowego, z nie zmieniającym się prądem 1 ampera, gdy moc wydzielana przez przewód między tymi powierzchniami jest równa 1 watowi $1 \text{ V} = 1 \text{ W} : (1 \text{ A})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-1}$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
8.	Pojemność elektryczna	farad	F	Farad jest to pojemność elektryczna kondensatora, w którym między elektrodami występuje napięcie elektryczne 1 wolta, gdy znajdują się na nich różnoimienne ładunki elektryczne o wartości 1 kulomba każdy $1 F = 1 C : (1 V)$	$1 m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$	
9.	Opór elektryczny	om ¹⁾	Ω	Om jest to opór elektryczny między dwiema powierzchniami ekwipotencjalnymi przewodu jednorodnego prostoliniowego, gdy niezmienne napięcie elektryczne 1 wolta występujące między tymi powierzchniami wywołuje w tym przewodzie prąd elektryczny 1 ampera $1 \Omega = 1 V : (1 A)$	$1 m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$	¹⁾ Stosuje się do wyrażenia: rezystancji, reakcji, impedancji.
10.	Przewodność elektryczna	simens ¹⁾	S	Simens jest to przewodność elektryczna przewodu o oporze elektrycznym 1 oma $1 S = 1 \Omega^{-1} = 1 : (1 \Omega)$	$1 m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$	¹⁾ Stosuje się do wyrażenia: konduktancji, susceptancji i admitancji.
11.	Strumień magnetyczny ¹⁾	weber	Wb	Weber jest to strumień magnetyczny, który malejąc jednostajnie do zera w czasie 1 sekundy indukuje siłę elektromotoryczną 1 wolta w obejmującym ten strumień magnetyczny obwodzie zamkniętym jednozwojowym, wykonanym z przewodu o przekroju kołowym znikomo małym $1 Wb = 1 V \cdot 1 s$	$1 m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: strumień indukcji magnetycznej.
12.	Indukcja magnetyczna	tesla	T	Tesla jest to indukcja magnetyczna pola magnetycznego jednorodnego, przy której na przekrój poprzeczny 1 metra kwadratowego przypada strumień magnetyczny 1 webera $1 T = 1 Wb : (1 m^2)$	$1 kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$	
13.	Indukcyjność	henr	H	Henr jest to indukcyjność obwodu, w którym indukuje się siła elektromotoryczna 1 wolta, gdy prąd elektryczny w tym obwodzie zmienia się jednostajnie o 1 amper w czasie 1 sekundy $1 H = 1 V : [1 A : (1 s)] = 1 V \cdot 1 s : (1 A)$	$1 m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
14.	Strumień świetlny	lumen	lm	Lumen jest to strumień świetlny wysyłany w kącie bryłowym 1 steradiana przez punktowe źródło światła o światłości 1 kandeli $1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \cdot 1 \text{ sr}$	$1 \text{ cd} \cdot \text{sr}$	
15.	Natężenie oświetlenia	luks	lx	Luks jest to natężenie oświetlenia, wytworzone przez strumień świetlny 1 lumena na powierzchni 1 metra kwadratowego $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{cd} \cdot \text{sr}$	
16.	Aktywność ciała promieniotwórczego	bekerelel	Bq	Bekerelel jest to aktywność ciała promieniotwórczego, w którym jedna samoistna przemiana jądrowa zachodzi w czasie 1 sekundy $1 \text{ Bq} = 1 : (1 \text{ s})$	1 s^{-1}	
17.	Dawka pochłonięta	grej	Gy	Grej jest to dawka pochłonięta promieniowania jonizującego, przy której energia 1 dżula zostaje przekazana ciału o masie 1 kilograma $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J} : (1 \text{ kg})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$	
18.	Równoważnik dawki pochłoniętej	siwert ¹⁾	Sv	Siwert jest to równoważnik dawki pochłoniętej promieniowania jonizującego występujący, gdy dawka pochłonięta w tkance jest równa 1 grejowi a współczynniki jakości promieniowania Q oraz inne ewentualne współczynniki modyfikujące N są równe 1 ($Q \cdot N = 1$) $1 \text{ Sv} = 1 \text{ Gy} = 1 \text{ J} : (1 \text{ kg})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$	¹⁾ Stosuje się wyłącznie do celów ochrony przed promieniowaniem jonizującym.
19.	Temperatura Celsjusza	stopień Celsjusza ¹⁾	°C	Stopień Celsjusza jest nazwą specjalną jednostki kelwin, przeznaczoną do wyrażania wartości temperatury Celsjusza	1 K	¹⁾ Zależność między wartością liczbową temperatury t wyrażonej w °C a wartością liczbową temperatury T wyrażonej w K jest następująca: $\{t\}_{\text{C}} = \{T\}_{\text{K}} - 273,15$

Tablica 4.

Jednostki pochodne SI wybranych wielkości, których nazwy wyrażone są za pomocą jednostek SI podstawowych, uzupełniających oraz pochodnych o nazwach specjalnych

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Powierzchnia ¹⁾	metr kwadratowy	m ²	1 m ² = 1 m · 1 m	1 m ²	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: pole powierzchni.
2.	Objętość, pojemność	metr sześcienny	m ³	1 m ³ = 1 m · 1 m · 1 m	1 m ³	
3.	Prędkość liniowa	metr na sekundę	m/s	1 m/s = 1 m : (1 s)	1 m · s ⁻¹	
4.	Prędkość kątowa	radian na sekundę	rad/s	1 rad/s = 1 rad : (1 s)	1 s ⁻¹ · rad	
5.	Prędkość obrotowa, częstość obrotów	sekunda do potęgi minus pierwszej, odwrotność sekundy	s ⁻¹	1 s ⁻¹ = 1 : (1 s)	1 s ⁻¹	
6.	Przyspieszenie liniowe	metr na kwadrat sekundy	m/s ²	1 m/s ² = (1 m/s) : (1 s)	1 m · s ⁻²	
7.	Przyspieszenie kątowe	radian na kwadrat sekundy	rad/s ²	1 rad/s ² = (1 rad/s) : (1 s)	1 s ⁻² · rad	
8.	Gęstość (masy)	kilogram na metr sześcienny	kg/m ³	1 kg/m ³ = 1 kg : (1 m ³)	1 m ⁻³ · kg	
9.	Gęstość względna (masy)	jedność	1	1 = (1 kg/m ³) : (1 kg/m ³)		
10.	Moment bezwładności	kilogram razy metr kwadratowy	kg · m ²	1 kg · m ² = 1 kg · 1 m ²	1 m ² · kg	
11.	Pęd	kilogram razy metr na sekundę	kg · m/s	1 kg · m/s = 1 kg · (1 m/s)	1 m · kg · s ⁻¹	
12.	Moment pędu	kilogram razy metr kwadratowy na sekundę	kg · m ² /s	1 kg · m ² /s = 1 m · (1 kg · m/s)	1 m ² · kg · s ⁻¹	
13.	Moment siły	niutonometr	N · m	1 N · m = 1 N · 1 m	1 m ² · kg · s ⁻²	
14.	Napięcie powierzchniowe	niuton na metr	N/m	1 N/m = 1 N : (1 m)	1 kg · s ⁻²	
15.	Udarność	dżul na metr kwadratowy	J/m ²	1 J/m ² = 1 J : (1 m ²)	1 kg · s ⁻²	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
16.	Gęstość mocy (powierzchniowa) ¹⁾	wat na metr kwadratowy	W/m ²	$1 \text{ W/m}^2 = 1 \text{ W} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-3}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: gęstość strumienia energii.
17.	Lepkość dynamiczna	paskalo-sekunda	Pa · s	$1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 1 \text{ Pa} : [(1 \text{ m/s}) : (1 \text{ m})]$	$1 \text{ m}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-1}$	
18.	Lepkość kinematyczna ¹⁾	metr kwadratowy na sekundę	m ² /s	$1 \text{ m}^2/\text{s} = (1 \text{ Pa} \cdot \text{s}) : (1 \text{ kg/m}^3)$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: lepkość kinetyczna.
19.	Strumień objętości ¹⁾	metr sześcienny na sekundę	m ³ /s	$1 \text{ m}^3/\text{s} = 1 \text{ m}^3 : (1 \text{ s})$	$1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: przepływ objętości.
20.	Strumień masy ¹⁾	kilogram na sekundę	kg/s	$1 \text{ kg/s} = 1 \text{ kg} : (1 \text{ s})$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: przepływ masy.
21.	Gęstość strumienia masy ¹⁾	kilogram na sekundę i metr kwadratowy	kg/(s · m ²)	$1 \text{ kg}/(\text{s} \cdot \text{m}^2) = (1 \text{ kg/s}) : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: gęstość przepływu masy.
22.	Pojemność cieplna	dżul na kelwin	J/K	$1 \text{ J/K} = 1 \text{ J} : (1 \text{ K})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	
23.	Pojemność cieplna właściwa ¹⁾	dżul na kilogram i kelwin	J/(kg · K)	$1 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = (1 \text{ J/K}) : (1 \text{ kg})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: ciepło właściwe.
24.	Entalpia właściwa	dżul na kilogram ¹⁾	J/kg	$1 \text{ J/kg} = 1 \text{ J} : (1 \text{ kg})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$	¹⁾ Stosuje się również do wyrażania: energii właściwej, energii wewnętrznej właściwej itp.
25.	Przejmowność energii cieplnej	wat na metr kwadratowy i kelwin	W/(m ² · K)	$1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) = (1 \text{ W/m}^2) : (1 \text{ K})$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{K}^{-1}$	
26.	Gradient temperatury	kelwin na metr	K/m	$1 \text{ K/m} = 1 \text{ K} : (1 \text{ m})$	$1 \text{ m}^{-1} \cdot \text{K}$	
27.	Przewodność cieplna właściwa, konduktywność cieplna	wat na metr i kelwin	W/(m · K)	$1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K}) = (1 \text{ W/m}^2) : (1 \text{ K/m})$	$1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{K}^{-1}$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Relacje definiujące	Wyrażenie jednostek (pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających)	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
28.	Przewodność cieplna	wat na kelwin	W/K	$1 \text{ W/K} = [1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})] \cdot (1 \text{ m}^2 : 1 \text{ m})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{K}^{-1}$	
29.	Opór cieplny właściwy, rezystywność cieplna	metr razy kelwin na wat	$\text{m} \cdot \text{K}/\text{W}$	$1 \text{ m} \cdot \text{K}/\text{W} = 1 : [1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$	$1 \text{ m}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{K}$	
30.	Opór cieplny	kelwin na wat	K/W	$1 \text{ K}/\text{W} = 1 : (1 \text{ W}/\text{K})$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{K}$	
31.	Gęstość prądu elektrycznego	amper na metr kwadratowy	A/m^2	$1 \text{ A}/\text{m}^2 = 1 \text{ A} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{A}$	
32.	Moment dipola elektrycznego ¹⁾	kulombometr	C · m	$1 \text{ C} \cdot \text{m} = 1 \text{ C} \cdot 1 \text{ m}$	$1 \text{ m} \cdot \text{s} \cdot \text{A}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: moment dipolowy elektryczny.
33.	Natężenie pola elektrycznego ¹⁾	wolt na metr	V/m	$1 \text{ V}/\text{m} = 1 \text{ V} : (1 \text{ m})$	$1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: pole elektryczne.
34.	Indukcja elektryczna	kulomb na metr kwadratowy	C/m^2	$1 \text{ C}/\text{m}^2 = 1 \text{ C} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{s} \cdot \text{A}$	
35.	Strumień elektryczny ¹⁾	kulomb	C	$1 \text{ C} = (1 \text{ C}/\text{m}^2) \cdot 1 \text{ m}^2$	$1 \text{ s} \cdot \text{A}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: strumień indukcji elektrycznej.
36.	Przenikalność elektryczna (bezwzględna)	farad na metr	F/m	$1 \text{ F}/\text{m} = (1 \text{ C}/\text{m}^2) : (1 \text{ V}/\text{m})$	$1 \text{ m}^{-3} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^4 \cdot \text{A}^2$	
37.	Opór elektryczny właściwy, rezystywność elektryczna	omometr	$\Omega \cdot \text{m}$	$1 \Omega \cdot \text{m} = 1 \Omega \cdot [1 \text{ m}^2 : (1 \text{ m})]$	$1 \text{ m}^3 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-2}$	
38.	Przewodność elektryczna właściwa, konduktywność elektryczna	simens na metr	S/m	$1 \text{ S}/\text{m} = 1 : (1 \Omega \cdot \text{m})$	$1 \text{ m}^{-3} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{A}^2$	
39.	Moc elektryczna pozorna	woltoamper	VA	$1 \text{ VA} = 1 \text{ V} \cdot 1 \text{ A}$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$	
40.	Natężenie pola magnetycznego ¹⁾	amper na metr	A/m	$1 \text{ A}/\text{m} = 1 \text{ A} : (1 \text{ m})$	$1 \text{ m}^{-1} \cdot \text{A}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: pole magnetyczne.

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
41.	Przenikalność magnetyczna (bezwzględna)	henr na metr	H/m	$1 \text{ H/m} = 1 \text{ T} : (1 \text{ A/m})$	$1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$	
42.	Napięcie magnetyczne, siła magnetomotoryczna	amper	A	$1 \text{ A} = 1 \cdot 1 \text{ A}$	1 A	
43.	Zdolność skupiająca układu optycznego	metr do potęgi minus pierwszej, odwrotność metra	m^{-1}	$1 \text{ m}^{-1} = 1 : (1 \text{ m})$	1 m^{-1}	
44.	Liczba falowa	metr do potęgi minus pierwszej, odwrotność metra	m^{-1}	$1 \text{ m}^{-1} = 1 : (1 \text{ m})$	1 m^{-1}	
45.	Współczynnik załamania	jedność ¹⁾	1	$1 = (1 \text{ m/s}) : (1 \text{ m/s})$		¹⁾ Stosuje się również do wyrażania: współczynnika przepuszczenia, współczynnika odbicia.
46.	Natężenie napromienienia	wat na metr kwadratowy	W/m^2	$1 \text{ W/m}^2 = 1 \text{ W} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-3}$	
47.	Napromienienie	dżul na metr kwadratowy	J/m^2	$1 \text{ J/m}^2 = (1 \text{ W/m}^2) \cdot 1 \text{ s}$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-2}$	
48.	Egzytancja energetyczna	wat na metr kwadratowy	W/m^2	$1 \text{ W/m}^2 = 1 \text{ W} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-3}$	
49.	Natężenie promieniowania	wat na steradian	W/sr	$1 \text{ W/sr} = 1 \text{ W} : (1 \text{ sr})$	$1 \text{ m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{sr}^{-1}$	
50.	Luminancja energetyczna	wat na metr kwadratowy i steradian	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{sr})$	$1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{sr}) = (1 \text{ W/sr}) : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{sr}^{-1}$	
51.	Ilość światła	lumeno-sekunda	$\text{lm} \cdot \text{s}$	$1 \text{ lm} \cdot \text{s} = 1 \text{ lm} \cdot 1 \text{ s}$	$1 \text{ s} \cdot \text{cd} \cdot \text{sr}$	
52.	Egzytancja świetlna	lumen na metr kwadratowy	lm/m^2	$1 \text{ lm/m}^2 = 1 \text{ lm} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{cd} \cdot \text{sr}$	
53.	Luminancja świetlna	kandela na metr kwadratowy	cd/m^2	$1 \text{ cd/m}^2 = 1 \text{ cd} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{cd}$	
54.	Naświetlenie	lukso-sekunda	$\text{lx} \cdot \text{s}$	$1 \text{ lx} \cdot \text{s} = 1 \text{ lm} \cdot \text{s} : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{s} \cdot \text{cd} \cdot \text{sr}$	
55.	Skuteczność świetlna	lumen na wat	lm/W	$1 \text{ lm/W} = 1 \text{ lm} : (1 \text{ W})$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{cd} \cdot \text{sr}$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
56.	Strumień fotonowy	sekunda do potęgi minus pierwszej, odwrotność sekundy	s^{-1}	$1 s^{-1} = 1 : (1 s)$	$1 s^{-1}$	
57.	Prędkość akustyczna	metr na sekundę	m/s	$1 m/s = 1 m : (1 s)$	$1 m \cdot s^{-1}$	
58.	Prędkość objętościowa akustyczna	metr sześcienny na sekundę	m^3/s	$1 m^3/s = 1 m^3 : (1 s)$	$1 m^3 \cdot s^{-1}$	
59.	Natężenie dźwięku	wat na metr kwadratowy	W/m^2	$1 W/m^2 = 1 W : (1 m^2)$	$1 kg \cdot s^{-3}$	
60.	Opór akustyczny	paskalosekunda na metr sześcienny	$Pa \cdot s/m^3$	$1 Pa \cdot s/m^3 = 1 Pa : (1 m^3/s)$	$1 m^{-4} \cdot kg \cdot s^{-1}$	
61.	Opór akustyczny właściwy	paskalosekunda na metr	$Pa \cdot s/m$	$1 Pa \cdot s/m = (1 Pa \cdot s/m^3) \cdot 1 m^2$	$1 m^{-2} \cdot kg \cdot s^{-1}$	
62.	Masa molowa	kilogram na mol	kg/mol	$1 kg/mol = 1 kg : (1 mol)$	$1 kg \cdot mol^{-1}$	
63.	Objętość molowa	metr sześcienny na mol	m^3/mol	$1 m^3/mol = 1 m^3 : (1 mol)$	$1 m^3 \cdot mol^{-1}$	
64.	Energia wewnętrzna molowa	dżul na mol	J/mol	$1 J/mol = 1 J : (1 mol)$	$1 m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot mol^{-1}$	
65.	Pojemność cieplna molowa ¹⁾	dżul na mol i kelwin	$J/(mol \cdot K)$	$1 J/(mol \cdot K) = (1 J/K) : (1 mol)$	$1 m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: ciepło molowe.
66.	Stężenie molowe	mol na metr sześcienny	mol/m^3	$1 mol/m^3 = 1 mol : (1 m^3)$	$1 m^{-3} \cdot mol$	
67.	Stężenie masowe	kilogram na metr sześcienny	kg/m^3	$1 kg/m^3 = 1 kg : (1 m^3)$	$1 m^{-3} \cdot kg$	
68.	Molalność	mol na kilogram	mol/kg	$1 mol/kg = 1 mol : (1 kg)$	$1 kg^{-1} \cdot mol$	
69.	Ułamek molowy	jedność	1	$1 = 1 mol : (1 mol)$		
70.	Ułamek masowy	jedność	1	$1 = 1 kg : (1 kg)$		
71.	Ułamek objętościowy	jedność	1	$1 = 1 m^3 : (1 m^3)$		
72.	Moc dawki pochłoniętej	grej na sekundę	Gy/s	$1 Gy/s = 1 Gy : (1 s)$	$1 m^2 \cdot s^{-3}$	
73.	Dawka ekspozycyjna	kulomb na kilogram	C/kg	$1 C/kg = 1 C : (1 kg)$	$1 kg^{-1} \cdot s \cdot A$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Relacje definiujące	Wyrażenie jednostek pochodnych za pomocą jednostek podstawowych i uzupełniających	Uwagi
		nazwa	oznaczenie			
1	2	3	4	5	6	7
74.	Moc dawki ekspozycyjnej	amper na kilogram	A/kg	$1 \text{ A/kg} =$ $= (1 \text{ C/kg}) : (1 \text{ s})$	$1 \text{ kg}^{-1} \cdot \text{A}$	
75.	Gęstość strumienia cząstek	metr do potęgi minus drugiej razy sekunda do potęgi minus pierwszej, odwrotność metra kwadratowego razy odwrotność sekundy	$\text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} =$ $= [1 : (1 \text{ s})] : (1 \text{ m}^2)$	$1 \text{ m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$	

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr 4
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 17 stycznia 1994 r. (poz. 4)

Nazwy i oznaczenia przedrostków służących do tworzenia dziesiętnych wielokrotności i podwielokrotności jednostek SI oraz zasady stosowania tych jednostek

§ 1. Dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności jednostek SI można wyrażać przez dołączenie (odpowiednio) do nazw lub oznaczeń jednostek SI nazw lub oznaczeń przedrostków wyrażających mnożniki dziesiętne.

Zestawienie nazw i oznaczeń tych przedrostków zawiera poniższy wykaz:

Przedrostek		Mnożnik
Nazwa	Oznaczenie	
1	2	3
jotta	Y	$1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{24}$
zetta	Z	$1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{21}$
eksa	E	$1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{18}$
peta	P	$1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{15}$
tera	T	$1\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{12}$
giga	G	$1\ 000\ 000\ 000 = 10^9$
mega	M	$1\ 000\ 000 = 10^6$
kilo	k	$1\ 000 = 10^3$
hekto	h	$100 = 10^2$
deka	da	$10 = 10^1$

Przedrostek		Mnożnik
Nazwa	Oznaczenie	
1	2	3
decy	d	$0,1 = 10^{-1}$
centy	c	$0,01 = 10^{-2}$
mili	m	$0,001 = 10^{-3}$
mikro	μ	$0,000\ 001 = 10^{-6}$
nano	n	$0,000\ 000\ 001 = 10^{-9}$
piko	p	$0,000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-12}$
femto	f	$0,000\ 000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-15}$
atto	a	$0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-18}$
zepto	z	$0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-21}$
jokto	y	$0,000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-24}$

§ 2. Zasady ogólne stosowania nazw i oznaczeń przedrostków wymienionych w § 1 są następujące:

- 1) nazwę (oznaczenie) przedrostka dołącza się do nazwy prostej (oznaczenia) jednostki SI, umieszczając ją (je) bezpośrednio przed nazwą (oznaczeniem) jednostki miary (bez przerwy oddzielającej lub jakiegokolwiek innego znaku),
- 2) do nazwy prostej (oznaczenia) jednostki SI dołącza się tylko jedną nazwę (oznaczenie) przedrostka,
np. $10^{-9} \text{ m} = 1 \text{ nm}$, a nie $1 \text{ }\mu\text{m}$
- 3) wielokrotności i podwielokrotności dziesiętne kilograma wyraża się przez dołączenie odpowiednich nazw (oznaczeń) przedrostków do słowa "gram" (oznaczenia "g"),
np. $10^{-2} \text{ kg} = 1 \text{ dag}$
 $10^{-3} \text{ kg} = 1 \text{ g}$
- 4) mnożnik wyrażony nazwą (oznaczeniem) przedrostka odnosi się do jednostki SI w potęgze pierwszej;
wykładnik potęgowy odnoszący się do jednostki miary dotyczy również mnożnika wyrażanego nazwą (oznaczeniem) przedrostka, dołączoną do nazwy prostej (oznaczenia) jednostki SI,
np. $1 \text{ cm}^3 = 1 \cdot (10^{-2} \text{ m})^3 = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$
 $1 \text{ ms}^{-1} = 1 \cdot (10^{-3} \text{ s})^{-1} = 1 \cdot 10^3 \text{ s}^{-1}$
- 5) nazwy i oznaczenia dziesiętnych wielokrotności i podwielokrotności jednostek SI utworzone zgodnie z punktami 1 - 4 mogą być użyte do budowy złożonych nazw i oznaczeń jednostek miar,
np. $1 \text{ kW}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) = 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
 $1 \text{ kg}/\text{dm}^3 = 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$
- 6) wymienionych w §1 nazw i oznaczeń przedrostków nie stosuje się do następujących jednostek SI:
stopień Celsjusza ($^{\circ}\text{C}$)
jedność (1)

Dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności tych jednostek mogą być wyrażone przez potęgę liczby 10.

Załącznik nr 3 do zarządzenia nr 4
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 17 stycznia 1994 r. (poz. 4)

Nazwy, definicje i oznaczenia jednostek nie należących do układu SI,
dopuszczonych do stosowania w drodze rozporządzenia Rady Ministrów

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Uwagi
		nazwa	oznaczenie		
1	2	3	4	5	6
1.	Długość, odległość	mila morska ¹⁾	n mile	1 n mile = 1 852 m	¹⁾ Do stosowania w żegludze morskiej i powietrznej. ²⁾ Do stosowania w astronomii.
2.		rok świetlny ²⁾	ly	Rok świetlny jest to droga przebyta w próżni przez falę elektromagnetyczną w ciągu roku $1 \text{ ly} \approx 9,460\,730 \cdot 10^{15} \text{ m}$	
3.	Powierzchnia	hektar ¹⁾	ha	$1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10^4 \text{ m}^2$	¹⁾ Do wyrażania powierzchni gruntów. ²⁾ Do stosowania w fizyce atomowej i jądrowej.
4.		barn ²⁾	b	$1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$	
5.	Objętość, pojemność	litr ¹⁾	l, L	$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$	¹⁾ Do wyrażania objętości płynów i ciał sypkich.
6.	Masa	tona	t	$1 \text{ t} = 1 \text{ Mg} = 10^3 \text{ kg}$	¹⁾ Do stosowania w jubilerstwie. ²⁾ Do stosowania w chemii i fizyce.
7.		karat metryczny ¹⁾	kr	$1 \text{ kr} = 200 \text{ mg} = 0,2 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$	
8.		jednostka masy atomowej ²⁾	u	Jednostka masy atomowej jest to masa równa 1/12 części masy atomowej węgla 12 $1 \text{ u} = m(^{12}\text{C})/12 \approx 1,660\,540 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$	
9.	Masa liniowa	teks ¹⁾	tex	$1 \text{ tex} = 1 \text{ mg/m} = 10^{-6} \text{ kg/m}$	¹⁾ Do stosowania we włókiennictwie.
10.	Gęstość (masy)	tona na metr sześcienny	t/m ³	$1 \text{ t/m}^3 = 10^3 \text{ kg/m}^3$	¹⁾ W odniesieniu do litra patrz uwaga do poz. 5.
11.		kilogram na liter ¹⁾	kg/l, kg/L	$1 \text{ kg/l} = 10^3 \text{ kg/m}^3$	
12.	Czas	minuta	min	1 min = 60 s	
13.		godzina	h	1 h = 60 min = 3 600 s	
14.		doba	d	1 d = 24 h = 86 400 s	
15.		rok (zwrotnikowy)	a, r.	1 a ≈ 31 556 926 s	
16.	Prędkość liniowa	metr na godzinę	m/h	$1 \text{ m/h} = (1/3\,600) \text{ m/s}$	¹⁾ Do stosowania w żegludze morskiej i powietrznej.
17.		węzeł ¹⁾	kn	$1 \text{ kn} = 1 \text{ n mile} : (1 \text{ h}) = (1\,852/3\,600) \text{ m/s}$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Uwagi
		nazwa	oznaczenie		
1	2	3	4	5	6
18.	Prędkość obrotowa, częstość obrotów	obrót na sekundę ¹⁾	r/s, obr/s	$1 \text{ r/s} = 1 \text{ s}^{-1}$	¹⁾ Do stosowania w technice.
19.		obrót na minutę ¹⁾	r/min, obr/min	$1 \text{ r/min} = (1/60) \text{ s}^{-1}$	
20.	Strumień objętości ¹⁾	metr sześcienny na minutę	m ³ /min	$1 \text{ m}^3/\text{min} = (1/60) \text{ m}^3/\text{s}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: przepływ objętości.
21.		metr sześcienny na godzinę	m ³ /h	$1 \text{ m}^3/\text{h} = (1/3\,600) \text{ m}^3/\text{s}$	
22.		litr na sekundę ²⁾	l/s, L/s	$1 \text{ l/s} = 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$	²⁾ W odniesieniu do litra patrz uwaga do poz. 5.
23.		litr na minutę ²⁾	l/min, L/min	$1 \text{ l/min} = (1/60) \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$	
24.		litr na godzinę ²⁾	l/h, L/h	$1 \text{ l/h} = (1/3\,600) \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$	
25.	Strumień masy ¹⁾	kilogram na minutę	kg/min	$1 \text{ kg/min} = (1/60) \text{ kg/s}$	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: przepływ masy.
26.		kilogram na godzinę	kg/h	$1 \text{ kg/h} = (1/3\,600) \text{ kg/s}$	
27.		tona na godzinę	t/h	$1 \text{ t/h} = 10^3 \text{ kg/h} = (1/3,6) \text{ kg/s}$	
28.	Kąt płaski	stopień	°	$1^\circ = (\pi/180) \text{ rad}$	
29.		minuta	'	$1' = (1/60)^\circ = (\pi/10\,800) \text{ rad}$	
30.		sekunda	"	$1'' = (1/60)' = (\pi/648\,000) \text{ rad}$	
31.		grad, gon ¹⁾	gon	$1 \text{ gon} = (\pi/200) \text{ rad}$	¹⁾ Do stosowania w geodezji.
32.	Zdolność skupiająca układu optycznego	dioptria ¹⁾	dpt	$1 \text{ dpt} = 1 \text{ m}^{-1}$	¹⁾ Do stosowania w optyce.
33.	Ciśnienie	bar ¹⁾	bar	$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$	¹⁾ Do wyrażania ciśnienia płynów.
34.		milimetr słupa rtęci ²⁾	mmHg	$1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$	²⁾ Do stosowania w medycynie.
35.	Energia, praca	elektronowolt ¹⁾	eV	Elektronowolt jest to energia kinetyczna, którą uzyskuje elektron po przejściu w próżni drogi między dwoma punktami, gdy różnica potencjałów między tymi punktami jest równa 1 wolt $1 \text{ eV} \approx 1,602\,177 \cdot 10^{-19} \text{ J}$	¹⁾ Do stosowania w fizyce, medycynie i ochronie radiologicznej.
36.		watogodzina ²⁾	Wh	$1 \text{ Wh} = 3,6 \cdot 10^3 \text{ J}$	²⁾ Do stosowania w energetyce i dziedzinach związanych.
37.	Ładunek elektryczny	amperogodzina	Ah	$1 \text{ Ah} = 3\,600 \text{ C}$	

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Uwagi
		nazwa	oznaczenie		
1	2	3	4	5	6
38.	Moc bierna	var ¹⁾	var	1 var = 1 W	¹⁾ Do stosowania w elektrotechnice.
39.	Ilość światła	lumenogodzina	lm · h	1 lm · h = 3 600 lm · s	
40.	Naświetlenie	lüksogodzina	lx · h	1 lx · h = 3 600 lx · s	
41.	Dawka ekspozycyjna	rentgen ¹⁾	R	1 R = 2,58 · 10 ⁻⁴ C/kg	¹⁾ Do stosowania w medycynie i ochronie radiologicznej.
42.	Poziom (bezwzględny) mocy elektrycznej	bel ¹⁾	B	Bel jest to poziom mocy elektrycznej występujący, gdy logarytm dziesiętny stosunku tej mocy do mocy odniesienia 10 ⁻³ wata jest równy 1 1 B ≙ [lg(P/{10 ⁻³ W}) = 1]	¹⁾ W praktyce najczęściej stosowany jest decybel (dB) - podwielokrotność belu.
43.		neper	Np	Neper jest to poziom mocy elektrycznej występujący, gdy połowa logarytmu naturalnego stosunku tej mocy do mocy odniesienia 10 ⁻³ wata jest równa 1 1 Np ≙ [0,5 ln(P/{10 ⁻³ W}) = 1]	P - moc elektryczna
44.	Poziom (bezwzględny) napięcia elektrycznego	bel ¹⁾	B	Bel jest to poziom napięcia elektrycznego występujący, gdy podwojony logarytm dziesiętny stosunku tego napięcia do napięcia odniesienia √0,6 wolta jest równy 1 1 B ≙ [2 lg(U/{√0,6 V}) = 1]	¹⁾ Patrz uwaga do poz. 42.
45.		neper	Np	Neper jest to poziom napięcia elektrycznego występujący, gdy logarytm naturalny stosunku tego napięcia do napięcia odniesienia √0,6 wolta jest równy 1 1 Np ≙ [ln(U/{√0,6 V}) = 1]	U - napięcie elektryczne
46.	Poziom (bezwzględny) ciśnienia akustycznego	bel ¹⁾	B	Bel jest to poziom ciśnienia akustycznego występujący, gdy podwojony logarytm dziesiętny tego ciśnienia do ciśnienia odniesienia 2 · 10 ⁻⁵ paskala jest równy 1 1 B ≙ [2 lg(p/{2 · 10 ⁻⁵ Pa}) = 1]	¹⁾ Patrz uwaga do poz. 42. p - ciśnienie akustyczne
47.	Tłumiennosc wielkości proporcjonalnej do mocy ¹⁾	bel ²⁾³⁾	B	Bel jest to tłumienność występująca, gdy logarytm dziesiętny stosunku dwóch wartości wielkości proporcjonalnej do mocy jest równy 1 1 B ≙ [lg(P ₁ /P ₂) = 1]	¹⁾ Stosowana jest również nazwa: tłumienie. ²⁾ Stosuje się również do wyrażania wzmacnienia. ³⁾ Patrz uwaga do poz. 42.
48.		neper ²⁾	Np	Neper jest to tłumienność występująca, gdy połowa logarytmu naturalnego stosunku dwóch wartości wielkości proporcjonalnej do mocy jest równa 1 1 Np ≙ [0,5 ln(P ₁ /P ₂) = 1]	P ₁ , P ₂ - wartości wielkości proporcjonalnej do mocy (np. mocy, energii, gęstości powierzchniowej energii).

Nr poz.	Wielkość	Jednostka miary		Definicje i relacje definiujące	Uwagi
		nazwa	oznaczenie		
1	2	3	4	5	6
49.	Tłumienność wielkości polowej ¹⁾	bel ²⁾³⁾	B	Bel jest to tłumienność występująca, gdy podwojony logarytm dziesiętny stosunku dwóch wartości wielkości proporcjonalnej do pierwiastka kwadratowego z mocy jest równy 1 $1 B \hat{=} [2 \lg(U_1 / U_2) = 1]$	¹⁾²⁾³⁾ Patrz uwagi do poz. 47. U_1, U_2 - wartości wielkości polowej (np. napięcia elektrycznego, prądu elektrycznego, ciśnienia akustycznego).
50.		neper ²⁾	Np	Neper jest to tłumienność występująca, gdy logarytm naturalny stosunku dwóch wartości wielkości proporcjonalnej do pierwiastka kwadratowego z mocy jest równy 1 $1 Np \hat{=} [\ln(U_1 / U_2) = 1]$	
51.	Objętość molowa	litr na mol ¹⁾	l/mol, L/mol	$1 \text{ l/mol} = 10^{-3} \text{ m}^3/\text{mol}$	¹⁾ W odniesieniu do litra patrz uwaga do poz. 5.
52.	Stężenie molowe	mol na litr ¹⁾	mol/l, mol/L	$1 \text{ mol/l} = 10^3 \text{ mol/m}^3$	¹⁾ W odniesieniu do litra patrz uwaga do poz. 5.
53.	Stężenie masowe	kilogram na litr ¹⁾	kg/l, kg/L	$1 \text{ kg/l} = 10^3 \text{ kg/m}^3$	¹⁾ W odniesieniu do litra patrz uwaga do poz. 5.

Załącznik nr 4 do zarządzenia nr 4
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 17 stycznia 1994 r. (poz. 4)

Zasady ogólne tworzenia oznaczeń i nazw jednostek miar

- § 1.1. Do wyrażania legalnej jednostki miary stosuje się oznaczenie jednostki lub jej pełną nazwę.
2. Do wyrażania jednostki miary, której oznaczenie nie zostało ustalone, należy stosować nazwę jednostki w pełnym brzmieniu.
- § 2. Oznaczenia i nazwy jednostek miar ze względu na ich budowę dzieli się na:
- 1) proste,

np.	m	metr
	K	kelwin
	Wb	weber
	°C	stopień Celsjusza
 - 2) złożone,

np.	N · m	niutonometr
	kg/l	kilogram na litr
	W/(m ² · K)	wat na metr kwadratowy i kelwin
- § 3. Wszystkie jednostki podstawowe i uzupełniające mają swoje własne proste oznaczenia i nazwy.

§ 4.1. Niektóre jednostki pochodne SI mają specjalne oznaczenia i nazwy zatwierdzone przez Generalną Konferencję Miar,

np.	J	dżul
	V	wolt

2. Złożone oznaczenia i nazwy jednostek pochodnych podaje się w postaci wyrażen utworzonych z odpowiednich jednostek podstawowych, uzupełniających lub innych jednostek pochodnych o nazwach specjalnych,

np.	m/s	metr na sekundę
-----	-----	-----------------

3. Jednostki uzupełniające SI, zgodnie z ustaleniami Międzynarodowego Komitetu Miar traktowane są jako bezwymiarowe jednostki pochodne SI, dla których w zależności od sytuacji można stosować odpowiednio nazwy (oznaczenia) specjalne: radian (rad) i steradian (sr) lub nazwę (oznaczenie) jedność (1).

Słowa "jedność" ani oznaczenia "1" nie dopisuje się przy stosowaniu tej jednostki.

§ 5. Dobór odpowiedniej wielokrotności lub podwielokrotności jednostki SI zależy jest od dogodności jej stosowania. Wielokrotność dobrana do konkretnych zastosowań powinna być taka, ażeby wartość liczbowa mieściła się w praktycznym do stosowania przedziale.

§ 6.1. Część spośród jednostek nie należących do układu SI dopuszczonych do stosowania w drodze rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 1993 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania jednostek miar nie należących do Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI) posiada swe własne oznaczenia i nazwy proste,

np.	min	minuta
	eV	elektronowolt
	t	tona

2. Oznaczenia i nazwy złożone jednostek miar nie należących do układu SI tworzy się za pomocą oznaczeń i nazw prostych jednostek nie należących do układu SI i jednostek SI,

np.	kg/h	kilogram na godzinę
-----	------	---------------------

3. Nazwy i oznaczenia wielokrotności i podwielokrotności jednostek miar nie należących do układu SI tworzy się zgodnie z zasadami określonymi w załączniku nr 2 i ustaleniami rozporządzenia Rady Ministrów, o którym mowa w ust. 1.

§ 7. Oznaczenia jednostek miar są zgodne z oznaczeniami przyjętymi przez kompetentne organizacje międzynarodowe (w większości przez Generalną Konferencję Miar). W nielicznych przypadkach dopuszcza się oznaczenia zwyczajowo stosowane w Polsce,

np.	r.	rok
	obr/s	obrót na sekundę
	kr	karat metryczny

§ 8. Do oznaczeń i nazw jednostek miar nie należy dołączać żadnych dodatkowych słów, wskaźników, liter itp.

§ 9.1. Oznaczenie jednostki miary pisze się bez kropki na końcu, w druku - czcionką prostą.

2. Oznaczenie jednostki miary, której nazwa pochodzi od imienia własnego pisze się wielką literą (majuskułą); oznaczenia pozostałych jednostek miar pisze się małą literą (minuskułą),

np.	N	niuton
	Wb	weber
	m	metr
	s	sekunda

3. W oznaczeniu jednostki miary nie uwzględnia się liczby mnogiej.

§ 10. Oznaczenia złożone z ilorazu innych jednostek można wyrażać:

1) w postaci zwykłego ułamka z kreską ułamkową skośną; w tym wypadku mianownik zawierający więcej niż jedno oznaczenie proste jednostki miary ujmuje się w nawias,

$$\text{np. } \begin{array}{l} m/s^2 \\ Pa \cdot s/m^3 \\ J/(kg \cdot K) \end{array}$$

2) w postaci zwykłego ułamka z kreską ułamkową poziomą,

$$\text{np. } \begin{array}{l} \frac{m}{s^2} \\ \frac{Pa \cdot s}{m^3} \\ \frac{J}{kg \cdot K} \end{array}$$

3) w postaci iloczynu potęg jednostek miar,

$$\text{np. } \begin{array}{l} m \cdot s^{-2} \\ Pa \cdot s \cdot m^{-3} \\ J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1} \end{array}$$

§ 11. Oznaczenia złożone tworzone jako iloczyny jednostek miar zapisuje się jednym z dwóch następujących sposobów:

$$\begin{array}{l} N \cdot m \\ Nm \end{array}$$

W wyjątkowo uzasadnionych przypadkach np. w maszynopisach dopuszcza się pisanie kropki na dole wiersza.

§ 12. Oznaczenia jednostek miar, których budowa lub pisownia nie odpowiada zasadom określonym w § 7 - § 11 są następujące:

°C	eV	r.
°	'	"
mmHg	obr/s	obr/min
Wh	varh	Ah
VA		

§ 13. Przy zapisywaniu wartości wielkości należy zostawić odstęp (spację) między wartością liczbową a oznaczeniem jednostki miary. Wyjątek stanowią następujące oznaczenia jednostek miar kąta: °; ' ; " ,

np. 10 A	20 °C	2 mmHg
2°	15'	3"

§ 14.1. Nazwę jednostki miary pisze się małą literą (minuskulą), jeżeli ogólne reguły pisowni polskiej nie stanowią inaczej, w druku - czcionką prostą.

2. Nazwy jednostek miar pochodzenia obcojęzycznego pisze się fonetycznie lub spolszczone,
- np. niuton
kelwin
wat
dżul
3. Nazwy jednostek miar odmienia się według zasad deklinacji polskiej.
- § 15.1. Nazwy proste jednostek miar występujące w nazwie złożonej łączy się za pomocą łączników wyrażających odpowiednio mnożenie lub dzielenie.
2. Dzielenie w nazwie wyrażającej iloraz jednostek wyraża się przez "na",
- np. metr na sekundę
dżul na kelwin
3. Mnożenie w nazwie wyrażającej iloczyn jednostek miar lub w części nazwy stanowiącej licznik ułamka wyraża się przez dodanie litery "o" jako łącznika międzywyrazowego lub "razy", przy czym łącznik "razy" stosuje się wtedy gdy zastosowanie łącznika "o" prowadzi do niejednoznaczności lub nie jest pożądane ze względów fonetycznych oraz wtedy gdy część nazwy stanowiącej licznik ułamka nie występuje jako nazwa samodzielna,
- np. niutonometr
kulombometr
woltoamperosekunda
kulomb razy metr kwadratowy na wolt
kilogram razy metr na sekundę
4. Mnożenie występujące po dzieleniu (w mianowniku ułamka) wyraża się przez:
- 1) "i" gdy poprzedza ostatnią nazwę prostą występującą w nazwie złożonej (również gdy w mianowniku występują tylko dwie nazwy proste jednostek miar),
np. dżul na kilogram i kelwin
 - 2) "," (przecinek) rozdzielający kolejne nazwy proste występujące w mianowniku z wyjątkiem przypadku wymienionego w pkt. 1,
 - 3) "o" gdy przez zastosowanie tego łącznika uzyskuje się złożoną nazwę jednostki miary utworzoną zgodnie z zasadą określoną w ust.2,
np. kilogram na kilowatogodzinę.

Redakcja: Biuro Prawne Głównego Urzędu Miar, 00-139 Warszawa, ul. Elektoralna 2.

Druk, prenumerata i kolportaż: Wydawnictwa Normalizacyjne "ALFA"- "WERO" Sp. z o.o.

00-511 Warszawa, ul. Nowogrodzka 22

Tłoczono z polecenia Prezesa Głównego Urzędu Miar
