



# DZIENNIK USTAW

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 10 czerwca 2020 r.

Poz. 1024

### ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 5 czerwca 2020 r.

#### w sprawie legalnych jednostek miar<sup>1)</sup>

Na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach (Dz. U. z 2020 r. poz. 140, 285 i 568) zarządza się, co następuje:

#### § 1. Rozporządzenie określa:

- 1) nazwy, definicje i oznaczenia legalnych jednostek miar, zwanych dalej „jednostkami”;
- 2) jednostki nienależące do Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI), zwanego dalej „SI”, które mogą być stosowane na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zwane dalej „jednostkami dopuszczonymi”;
- 3) przedrostki i ich oznaczenia przeznaczone do tworzenia dziesiętnych podwielokrotności i wielokrotności jednostek;
- 4) zasady pisowni oznaczeń jednostek.

#### § 2. Jednostkami podstawowymi SI są:

- 1) sekunda, oznaczenie s, jest to jednostka SI czasu. Jest ona zdefiniowana poprzez przyjęcie ustalonej wartości liczbowej częstotliwości cezowej  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ , to jest częstotliwości nadsubtelnego przejścia w atomie cezu 133 w niezaburzonym stanie podstawowym, wynoszącej 9 192 631 770, wyrażonej w jednostce Hz, która jest równa s<sup>-1</sup>;
- 2) metr, oznaczenie m, jest to jednostka SI długości. Jest ona zdefiniowana poprzez przyjęcie ustalonej wartości liczbowej prędkości światła w próżni  $c$ , wynoszącej 299 792 458, wyrażonej w jednostce m<sup>s<sup>-1</sup></sup>, przy czym sekunda zdefiniowana jest za pomocą częstotliwości cezowej  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ;
- 3) kilogram, oznaczenie kg, jest to jednostka SI masy. Jest ona zdefiniowana poprzez przyjęcie ustalonej wartości liczbowej stałej Plancka  $h$ , wynoszącej  $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ , wyrażonej w jednostce J s, która jest równa kg m<sup>2</sup> s<sup>-1</sup>, przy czym metr i sekunda zdefiniowane są za pomocą  $c$  i  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ;
- 4) amper, oznaczenie A, jest to jednostka SI prądu elektrycznego. Jest ona zdefiniowana poprzez przyjęcie ustalonej wartości liczbowej ładunku elementarnego  $e$ , wynoszącej  $1,602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ , wyrażonej w jednostce C, która jest równa A s, przy czym sekunda zdefiniowana jest za pomocą  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ;
- 5) kelwin, oznaczenie K, jest to jednostka SI temperatury termodynamicznej. Jest ona zdefiniowana poprzez przyjęcie ustalonej wartości liczbowej stałej Boltzmanna  $k$ , wynoszącej  $1,380\ 649 \times 10^{-23}$ , wyrażonej w jednostce J K<sup>-1</sup>, która jest równa kg m<sup>2</sup> s<sup>-2</sup> K<sup>-1</sup>, przy czym kilogram, metr i sekunda zdefiniowane są za pomocą  $h$ ,  $c$  i  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ ;

<sup>1)</sup> Niniejsze rozporządzenie w zakresie swojej regulacji wdraża dyrektywę Rady 80/181/EWG z dnia 20 grudnia 1979 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do jednostek miar i uchylającą dyrektywę 71/354/EWG (Dz. Urz. WE L 39 z 15.02.1980, str. 40 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t. 6, str. 3, Dz. Urz. WE L 2 z 03.01.1985, str. 11 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 11, t. 56, str. 3, Dz. Urz. WE L 357 z 07.12.1989, str. 28 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t. 10, str. 82, Dz. Urz. WE L 34 z 09.02.2000, str. 17 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t. 24, str. 266, Dz. Urz. UE L 218 z 23.08.2007, str. 16 i 18, Dz. Urz. UE L 114 z 07.05.2009, str. 10 oraz Dz. Urz. UE L 196 z 24.07.2019, str. 6).

- 6) mol, oznaczenie mol, jest to jednostka SI ilości substancji. Jeden mol zawiera dokładnie  $6,022\ 140\ 76 \times 10^{23}$  obiektów elementarnych. Liczba ta jest ustaloną wartością liczbową stałej Avogadra  $N_A$ , wyrażonej w jednostce  $\text{mol}^{-1}$  i jest nazywana liczbą Avogadra.  
Ilość substancji, symbol  $n$ , układu jest miarą liczby obiektów elementarnych danego rodzaju. Obiektem elementarnym może być atom, cząsteczka, jon, elektron, każda inna cząstka lub danego rodzaju grupa cząstek;
- 7) kandela, oznaczenie cd, jest to jednostka SI światłości w określonym kierunku. Jest ona zdefiniowana poprzez przyjęcie ustalonej wartości liczbowej skuteczności świetlnej monochromatycznego promieniowania o częstotliwości  $540 \times 10^{12}$  Hz,  $K_{\text{cd}}$ , wynoszącej 683, wyrażonej w jednostce  $\text{lm W}^{-1}$ , która jest równa  $\text{cd sr W}^{-1}$  lub  $\text{cd sr kg}^{-1} \text{m}^{-2} \text{s}^3$ , przy czym kilogram, metr i sekunda są zdefiniowane za pomocą  $h$ ,  $c$  i  $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ .

§ 3. Jednostki pochodne spójne z jednostkami podstawowymi SI są wyrażone za pomocą wzorów algebraicznych w postaci iloczynu potęg jednostek podstawowych SI ze współczynnikiem liczbowym równym liczbie 1.

§ 4. 1. Nazwy, definicje i oznaczenia jednostek pochodnych o nazwach specjalnych, należących do SI określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

2. Nazwy albo oznaczenia jednostek podstawowych oraz jednostek pochodnych o nazwach specjalnych są odpowiednio nazwami prostymi albo oznaczeniami prostymi.

3. Dla jednostek pochodnych SI, niebędących jednostkami pochodnymi o nazwach specjalnych, o których mowa w ust. 1, tworzy się złożone nazwy albo złożone oznaczenia w postaci wyrażen składających się odpowiednio z nazw albo oznaczeń jednostek podstawowych SI lub jednostek pochodnych SI.

§ 5. Nazwy, definicje i oznaczenia jednostek dopuszczonych określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 6. 1. Nazwy i oznaczenia przedrostków wyrażających czynniki służące do tworzenia dziesiętnych podwielokrotności i wielokrotności jednostek określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

2. Przedrostków nie stosuje się w przypadku następujących jednostek:

- 1) jeden (1) – jednostka wielkości o wymiarze jeden;
- 2) obrót, stopień ( $^{\circ}$ ), minuta ( $'$ ), sekunda ( $''$ ) – jednostki kąta płaskiego;
- 3) minuta (min), godzina (h), doba (d) – jednostki czasu;
- 4) karat metryczny (ct) – jednostka masy kamieni szlachetnych;
- 5) ar (a), hektar (ha) – jednostki pola powierzchni gruntów rolnych lub terenów budowlanych;
- 6) milimetr słupa rtęci (mmHg) – jednostka ciśnienia krwi oraz ciśnienia innych płynów ustrojowych.

§ 7. 1. Tworzenie dziesiętnych podwielokrotności i wielokrotności jednostek zarówno przy użyciu nazw, jak i oznaczeń, odbywa się w następujący sposób:

- 1) nazwę albo oznaczenie przedrostka umieszcza się odpowiednio przed nazwą albo oznaczeniem jednostki, bez przerwy oddzielającej lub jakiegokolwiek innego znaku;
- 2) do nazwy albo oznaczenia jednostki dołącza się odpowiednio tylko jedną nazwę albo oznaczenie przedrostka;
- 3) dziesiętne podwielokrotności i wielokrotności jednostki masy wyraża się przez dołączenie odpowiednio:
  - a) nazwy przedrostka do nazwy „gram”;
  - b) oznaczenia przedrostka do oznaczenia „g”;
- 4) czynnik wyrażony nazwą albo oznaczeniem przedrostka odnosi się do jednostki w pierwszej potędze;
- 5) wykładnik potęgowy odnoszący się do jednostki dotyczy również czynnika wyrażanego oznaczeniem przedrostka dołączonego do oznaczenia jednostki.

2. Nazwy i oznaczenia dziesiętnych podwielokrotności i wielokrotności jednostek utworzone w sposób określony w ust. 1, mogą być użyte do tworzenia złożonych nazw i oznaczeń jednostek.

§ 8. 1. Do zapisywania jednostki stosuje się jej nazwę lub oznaczenie.

2. Do zapisywania jednostki wielkości o wymiarze „jeden” stosuje się nazwę „jeden” i oznaczenie „1”.

3. Przy stosowaniu jednostki jeden (1) nie dopisuje się wyrazu „jeden” ani oznaczenia „1” po wartości liczbowej wielkości.

4. Do zapisywania podwielokrotności jednostki „jeden” takich wielkości stosuje się symbol matematyczny %, a pomiędzy nim a wartością liczbową wielkości pozostawia się spację.

§ 9. Złożone nazwy i oznaczenia jednostek dopuszczonych podaje się w postaci wyrażen utworzonych odpowiednio z nazw i oznaczeń jednostek podstawowych lub jednostek pochodnych SI lub jednostek dopuszczonych.

§ 10. Do nazw i oznaczeń jednostek nie należy dołączać żadnych dodatkowych wyrazów, wskaźników ani liter, poza określonymi w rozporządzeniu.

§ 11. 1. Oznaczenie jednostki pisze się bez kropki na końcu, a w druku – czcionką prostą.

2. W oznaczeniu jednostki nie uwzględnia się liczby mnogiej.

§ 12. Złożone oznaczenia jednostek pochodnych, tworzonych jako ilorazy oznaczeń jednostek, można wyrażać:

- 1) w postaci ułamka z kreską pochyłą (ukośnikiem) – wówczas mianownik zawierający więcej niż jedno oznaczenie jednostki ujmuje się w nawias;
- 2) w postaci ułamka z kreską ułamkową poziomą;
- 3) w postaci iloczynu potęg oznaczeń jednostek przy zastosowaniu wykładnika ujemnego.

§ 13. Złożone oznaczenia jednostek pochodnych, tworzonych jako iloczyny potęg oznaczeń jednostek, można zapisać:

- 1) stosując znak mnożenia, w postaci kropki umieszczanej w połowie wysokości wiersza, pomiędzy oznaczeniami jednostek;
- 2) oddzielając oznaczenia jednostek spacją.

§ 14. Oznaczenia jednostek, których budowa lub pisownia nie odpowiada zasadom, o których mowa w § 10–13, są następujące:

- 1) °C – stopień Celsjusza;
- 2) eV – elektronowolt;
- 3) ° – stopień;
- 4) ' – minuta kątowa;
- 5) " – sekunda kątowa;
- 6) mmHg – milimetr słupa rtęci;
- 7) Wh – watogodzina;
- 8) varh – warogodzina;
- 9) Ah – amperogodzina;
- 10) VA – woltoamper.

§ 15. 1. Przy zapisywaniu wartości wielkości należy zostawić spację między wartością liczbową a oznaczeniem jednostki.

2. Zasady, o której mowa w ust. 1, nie stosuje się do następujących oznaczeń jednostek kąta płaskiego: stopnia, minuty i sekundy.

§ 16. 1. Nazwę jednostki pisze się małą literą, jeżeli ogólne reguły pisowni polskiej nie stanowią inaczej, a w druku – czcionką prostą.

2. Nazwy jednostek odmienia się według zasad deklinacji polskiej.

§ 17. 1. Nazwy proste jednostek występujące w złożonej nazwie jednostki łączy się za pomocą łączników wyrażających odpowiednio mnożenie lub dzielenie.

2. W nazwie wyrażającej iloczyn jednostek lub w części nazwy stanowiącej licznik ułamka, mnożenie wyraża się przez dodanie litery „o” jako łącznika międzywyrazowego lub łącznika „razy”. 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.

3. Dzielenie w nazwie wyrażającej iloraz jednostek przedstawia się za pomocą przyimka „na”.

4. Mnożenie występujące po dzieleniu, w mianowniku ułamka, wyraża się przez:

- 1) „i”, gdy poprzedza ostatnią nazwę prostą występującą w złożonej nazwie jednostki, w tym, gdy w mianowniku występują tylko dwie nazwy proste jednostek;
- 2) „ , ” (przecinek) rozdzielający kolejne nazwy proste występujące w mianowniku, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w pkt 1;
- 3) „o”, gdy przez zastosowanie tego łącznika uzyskuje się złożoną nazwę jednostki utworzoną zgodnie z zasadą, o której mowa w ust. 2.

§ 18. Dopuszcza się do stosowania jednostkę dawki ekspozycyjnej promieniowania X i  $\gamma$  o nazwie „rentgen” i oznaczeniu R odpowiadającą  $2,58 \times 10^{-4} \text{ C kg}^{-1}$ , wyłącznie w odniesieniu do przyrządów pomiarowych dopuszczonych do obrotu lub użytkowania przed dniem 23 kwietnia 2003 r.

§ 19. Traci moc rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 listopada 2006 r. w sprawie legalnych jednostek miar (Dz. U. poz. 1638 oraz z 2010 r. poz. 61).

§ 20. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 13 czerwca 2020 r.

Prezes Rady Ministrów: *M. Morawiecki*

Załączniki do rozporządzenia Rady Ministrów  
z dnia 5 czerwca 2020 r. (poz. 1024)

## Załącznik nr 1

NAZWY, DEFINICJE I OZNACZENIA JEDNOSTEK POCHODNYCH O NAZWACH SPECJALNYCH  
NALEŻĄCYCH DO SI

Lp.	Wielkość	Jednostka			Wyrażenie w jednostkach podstawowych SI
		nazwa	oznaczenie	definicja w jednostkach SI	
1	2	3	4	5	6
1	kąt płaski	radian	rad	$1 \text{ rad} = 1 \text{ m} / 1 \text{ m} = 1$	$\text{m m}^{-1}$
2	kąt bryłowy	steradian	sr	$1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2 / 1 \text{ m}^2 = 1$	$\text{m}^2 \text{ m}^{-2}$
3	częstotliwość	herc	Hz	$1 \text{ Hz} = 1 / 1 \text{ s}$	$\text{s}^{-1}$
4	siła	niuton	N	$1 \text{ N} = 1 \text{ kg } 1 \text{ m} / 1 \text{ s}^2$	$\text{kg m s}^{-2}$
5	ciśnienie, naprężenie	paskal	Pa	$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} / 1 \text{ m}^2$	$\text{kg m}^{-1} \text{ s}^{-2}$
6	energia, praca, ilość ciepła	dżul	J	$1 \text{ J} = 1 \text{ N } 1 \text{ m}$	$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-2}$
7	moc, strumień promieniowania	wat	W	$1 \text{ W} = 1 \text{ J} / 1 \text{ s}$	$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-3}$
8	ładunek elektryczny	kulomb	C	$1 \text{ C} = 1 \text{ A } 1 \text{ s}$	A s

9	potencjał elektryczny, różnica potencjałów, napięcie elektryczne, siła elektromotoryczna	wolt	V	$1 \text{ V} = 1 \text{ W}/1 \text{ A}$	$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-3} \text{ A}^{-1}$
10	pojemność elektryczna	farad	F	$1 \text{ F} = 1 \text{ C}/1 \text{ V}$	$\text{kg}^{-1} \text{ m}^{-2} \text{ s}^4 \text{ A}^2$
11	rezystancja, opór elektryczny	om	$\Omega$	$1 \Omega = 1 \text{ V}/1 \text{ A}$	$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-3} \text{ A}^{-2}$
12	konduktancja, przewodność elektryczna	simens	S	$1 \text{ S} = 1 \Omega^{-1}$	$\text{kg}^{-1} \text{ m}^{-2} \text{ s}^3 \text{ A}^2$
13	strumień magnetyczny	weber	Wb	$1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} 1 \text{ s}$	$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-2} \text{ A}^{-1}$
14	indukcja magnetyczna, gęstość strumienia magnetycznego	tesla	T	$1 \text{ T} = 1 \text{ Wb}/1 \text{ m}^2$	$\text{kg s}^{-2} \text{ A}^{-1}$
15	indukcyjność	henr	H	$1 \text{ H} = 1 \text{ V} 1 \text{ s}/1 \text{ A}$	$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-2} \text{ A}^{-2}$
16	temperatura Celsjusza	stopień Celsjusza	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C} = \text{K}^{*})$	K
17	strumień świetlny	lumen	lm	$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} 1 \text{ sr}$	$\text{cd m}^2 \text{ m}^{-2}$
18	natężenie oświetlenia	luks	lx	$1 \text{ lx} = 1 \text{ lm}/1 \text{ m}^2$	$\text{m}^{-2} \text{ cd}$
19	aktywność radionuklidu	bekerel	Bq	$1 \text{ Bq} = 1/1 \text{ s}$	$\text{s}^{-1}$
20	dawka pochłonięta, energia przekazana właściwa, kerma, wskaźnik dawki pochłoniętej	grej	Gy	$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J}/1 \text{ kg}$	$\text{m}^2 \text{ s}^{-2}$

21	równoważnik dawki pochłoniętej, dawka równoważna	siwert	Sv	1 Sv = 1 J/1 kg	m <sup>2</sup> s <sup>-2</sup>
22	aktywność katalityczna	katal	kat	1 kat = 1 mol/1 s	mol s <sup>-1</sup>

\*) Przedział lub różnica temperatury mogą być wyrażone albo w kelwinach, albo w stopniach Celsjusza. Jednostka „stopień Celsjusza” jest równa jednostce „kelwin”.

Temperatura Celsjusza  $t$  jest zdefiniowana jako różnica  $t = T - T_0$  między dwoma temperaturami termodynamicznymi  $T$  i  $T_0$ , gdzie  $T_0 = 273,15$  kelwina.

## NAZWY, DEFINICJE I OZNACZENIA JEDNOSTEK DOPUSZCZONYCH

Tablica 1

Jednostki wyrażone przez jednostki podstawowe SI, lecz niebędące ich dziesiętnymi wielokrotnościami lub podwielokrotnościami

Lp.	Wielkość	Jednostka		
		nazwa	oznaczenie	definicja w jednostkach SI
1	2	3	4	5
1	kąt płaski	obrót		1 obrót = $2\pi$ rad
		stopień	°	$1^\circ = (\pi/180)$ rad
		minuta	'	$1' = (\pi/10\ 800)$ rad
		sekunda	"	$1'' = (\pi/648\ 000)$ rad
		grad lub gon	gon	1 gon = $(\pi/200)$ rad
2	czas	minuta	min	1 min = 60 s
		godzina	h	1 h = 3 600 s
		doba	d	1 d = 86 400 s



Tablica 2

Jednostki zdefiniowane niezależnie od siedmiu jednostek podstawowych SI

Lp.	Wielkość	Jednostka		
		nazwa	oznaczenie	definicja
1	2	3	4	5
1	masa	jednostka masy atomowej	u	Jednostka masy atomowej jest równa 1/12 masy spoczynkowej obojętnego atomu izotopu węgla $^{12}\text{C}$ w stanie podstawowym.
2	energia	elektronowolt	eV	Elektronowolt jest to energia kinetyczna, którą uzyskuje elektron po przejściu w próżni różnicy potencjałów równej 1 woltowi.

Tablica 3

Jednostki stosowane wyłącznie w specjalnych dziedzinach

Lp.	Wielkość	Jednostka		
		nazwa	oznaczenie	definicja w jednostkach SI
1	2	3	4	5
1	pole powierzchni gruntów rolnych, pole powierzchni terenów budowlanych	ar <sup>*)</sup>	a	$1 \text{ a} = 10^2 \text{ m}^2$

2	przekrój czynny	barn	b	$1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$
3	masa na jednostkę miary długości przędzy,  masa na jednostkę miary długości nici włókienniczych	teks	tex	$1 \text{ tex} = 10^{-6} \text{ kg m}^{-1}$
4	zdolność skupiająca układu optycznego	dioptria		$1 \text{ dioptria} = 1 \text{ m}^{-1}$
5	masa kamieni szlachetnych	karat metryczny	ct	$1 \text{ ct} = 2 \times 10^{-4} \text{ kg}$
6	ciśnienie krwi, ciśnienie innych płynów ustrojowych	milimetr słupa rtęci	mmHg	$1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$
7	dawka ekspozycyjna promieniowania X i $\gamma$	rentgen <sup>**)</sup>	R	$1 \text{ R} = 2,58 \times 10^{-4} \text{ C kg}^{-1}$
8	ładunek elektryczny	amperogodzina	Ah	$1 \text{ Ah} = 3\,600 \text{ C}$
9	moc bierna	war	var	$1 \text{ var} = 1 \text{ W}$
10	moc pozorna	woltoamper	VA	$1 \text{ VA} = 1 \text{ W}$
11	energia	watogodzina	Wh	$1 \text{ Wh} = 3,6 \times 10^3 \text{ J}$
12	poziom wielkości polowej  (elektromagnetycznej, akustycznej)	neper	Np	$1 \text{ Np}$ jest poziomem wielkości polowej, gdy $\ln(X/X_0) = 1$ <sup>***)</sup>
		bel	B	$1 \text{ B}$ jest poziomem wielkości polowej, gdy $2 \lg(X/X_0) = 1$ <sup>***)</sup>

13	poziom wielkości mocowej  (elektromagnetycznej, akustycznej)	neper	Np	1 Np jest poziomem wielkości mocowej,  gdy $\frac{1}{2} \ln (P/P_0) = 1$ ****)
		bel	B	1 B jest poziomem wielkości mocowej,  gdy $\lg (P/P_0) = 1$ ****)

\*) Do określenia wielokrotności jednostki ar o wartości równej  $10^2$  arów stosuje się nazwę hektar.

\*\*) Dotyczy wyłącznie przyrządów pomiarowych dopuszczonych do obrotu lub użytkowania przed dniem 23 kwietnia 2003 r.

\*\*\*)  $X$  i  $X_0$  przedstawiają dwie wielkości tego samego rodzaju, a  $X_0$  jest wielkością odniesienia.

\*\*\*\*)  $P$  i  $P_0$  przedstawiają dwie wartości mocy, a  $P_0$  jest mocą odniesienia.

Tablica 4

Jednostki o specjalnych nazwach i oznaczeniach będące dziesiętnymi wielokrotnościami i podwielokrotnościami jednostek SI

Lp.	Wielkość	Jednostka		
		nazwa	oznaczenie	definicja w jednostkach SI
1	2	3	4	5
1	objętość, pojemność	litr	l, L	$1 \text{ l} = 10^{-3} \text{ m}^3$
2	masa	tona	t	$1 \text{ t} = 10^3 \text{ kg}$
3	ciśnienie	bar	bar	$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$

## Załącznik nr 3

NAZWY I OZNACZENIA PRZEDROSTKÓW WYRAŻAJĄCYCH CZYNNIKI SŁUŻĄCE DO TWORZENIA  
DZIESIĘTNYCH PODWIELOKROTNOŚCI I WIELOKROTNOŚCI JEDNOSTEK

Przedrostek		Czynnik
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 = $10^1$
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 = $10^{-24}$