

## Univerzálny návod ako rýchlo premieňať jednotky.

Pred názov jednotky píšeme niekedy predpony - násobky a diely. Treba si zapamätať akú mocninu čísla 10 predstavujú, alebo inými slovami o koľko miest posúvame desatinnú čiarku a ktorým smerom, aby sme dostali hodnotu v základnej jednotke.

Ak je v tabuľke **+3** znamená to, že posúvame čiarku o 3 miesta **doprava** (čiže číslo zväčšujeme), naopak, **-2** znamená, že desatinnú čiarku posúvame o dve miesta **doľava** (čiže číslo znižujeme).

Predpona	Značka	Význam	čiarku posúvame o
tera	T	$10^{12}$	<b>+12</b>
giga	G	$10^9$	<b>+9</b>
mega	M	$10^6$	<b>+6</b>
Kilo	k	$10^3$	<b>+3</b>
hekto	h	$10^2$	<b>+2</b>
deka	da	$10^1$	<b>+1</b>
Jednotka bez predpony	-	$10^0$	<b>+0</b>
deci	d	$10^{-1}$	<b>-1</b>
centi	c	$10^{-2}$	<b>-2</b>
mili	m	$10^{-3}$	<b>-3</b>
mikro	$\mu$	$10^{-6}$	<b>-6</b>
nano	n	$10^{-9}$	<b>-9</b>
piko	p	$10^{-12}$	<b>-12</b>

tabuľka 1.

Postup pri premieňaní na inú jednotku: (presnejšie na tú istú jednotku, ale s inou predponou).

Príklad 1: Premeňte 1,3 GW na kW (**gigawatty** na **kilowatty**)

Pre G (giga) posúvame o **+9**. Pre k (kilo) posúvame o **+3**. Tieto čísla od seba **odčítame** :  
 $+9 - (+3) = +6$ , teda čiarku posunieme o 6 miest doprava: 1,3 GW = 1 300 000 kW

Príklad 2: Premeňte 52 000 mPa na hPa (**milipascaly** na **hektopascaly**)

Pre m (mili) posúvame o **-3**. Pre h (hekto) posúvame o **+2**. Tieto čísla od seba **odčítame** :  
 $-3 - (+2) = -5$ , teda čiarku posunieme o 5 miest doľava: 52 000 mPa = 0,52 hPa

---

Tento postup sa dá použiť aj pre **plošné jednotky**.

Tu si zapamätáme pravidlo: Číslo „o koľko posúvame čiarku“ (z tabuľky 1.) **násobíme dvojkou**.

Príklad 3: Premeňte 69 000 mm<sup>2</sup> na dm<sup>2</sup>

Pre m (mili) posúvame o **-3**.  $2 \cdot -3 = -6$ . Pre d (deci) posúvame o **-1**.  $2 \cdot -1 = -2$ . Tieto čísla od seba **odčítame** :  
 $-6 - (-2) = -4$ , teda čiarku posunieme o 4 miesta doľava: 69 000 mm<sup>2</sup> = 6,9 dm<sup>2</sup>

Plochu môžeme udávať aj v ároch (a) a hektároch (ha, 1 **hektár** = 100 árov). Pre tieto jednotky použijeme nasledovné posuny čiarky (voči m<sup>2</sup> ako základnej jednotke plochy)

Jednotka	Značka	Význam	čiarku posúvame o*
ár	a	$10^2$	<b>+2</b>
hektár	ha	$10^4$	<b>+4</b>

\*tieto čísla už dvojkou nenásobíme!

Príklad 4: Premeňte 7 000 dm<sup>2</sup> na á

Pre d (deci) posúvame o -1.2 = -2. Pre á (ár) posúvame o +2. Tieto čísla od seba **odčítame** :

-2 - (+2) = -4, teda čiarku posunieme o 4 miesta doľava: 7 000 dm<sup>2</sup> = 0,7 a

---

Postup sa dá použiť aj pre **objemové jednotky**.

Tu si zapamätáme pravidlo: Číslo „o koľko posúvame čiarku“ (z tabuľky 1.) **násobíme trojkou**.

Príklad 5: Premeňte 0,003 km<sup>3</sup> na dm<sup>3</sup>

Pre k (kilo) posúvame o +3.3 = 9. Pre d (deci) posúvame o -1.3 = -3 Tieto čísla od seba **odčítame** :

9 - (-3) = +12, teda čiarku posunieme o 12 miesta doprava: 0,003 km<sup>3</sup> = 3 000 000 000 dm<sup>3</sup>

Objem možno udávať aj v litroch a prípadne iných jednotkách. Posun čiarky voči základnej jednotke objemu – m<sup>3</sup> je uvedený v tabuľke:

Jednotka	Značka	Význam	čiarku posúvame o*
hektoliter	hl	10 <sup>-1</sup>	-1
liter	l	10 <sup>-3</sup>	-3
deciliter	dl	10 <sup>-4</sup>	-4
centiliter	cl	10 <sup>-5</sup>	-5
mililiter	ml	10 <sup>-6</sup>	-6

\*tieto čísla už trojkou nenásobíme!

Príklad 6: Premeňte 0,6 hl na cm<sup>3</sup>

Pre hl (hektoliter) posúvame o -1. Pre c (centi) posúvame o -2.3 = -6 Tieto čísla od seba **odčítame** :

-1 - (-6) = +5, teda čiarku posunieme o 5 miest doprava: 0,6 hl = 60 000 cm<sup>3</sup>

## Zhrnutie:

Ak chceš tento univerzálny postup používať musíš si zapamätať:

- názvy predpôň (a aj jednotiek pri obsahu a objeme) a príslušný posun desatinnej čiarky – **červené čísla** v tabuľkách
- znamienko + je posun vpravo (číslo zväčšujeme), - je posun vľavo (číslo znižujeme)
- pri plošných jednotkách **červené čísla** z tabuľky 1 **násobíš dvojkou**
- pri objemových jednotkách **červené čísla** z tabuľky 1 **násobíš trojkou**
- príslušné posuny od seba **odčítaš**:

Posun:

$$3\ 000\ 000\ \text{cm}^2 = ? \quad \text{a}$$

Posuny odpočítaš:  $-4 - (+2) = -6$

**Od posunu pôvodnej jednotky odpočítaš posun jednotky na ktorú premieňaš.**

Výsledok: čiarku posunieme o **6 miest doľava** teda:

$$3\ 000\ 000\ \text{cm}^2 = 3\ \text{a}$$