

Procenta v Excelu řeší spousta uživatelů Excelu s pomocí formátu buňky. Korektnější je ovšem používat klasickou trojčlenku, resp. přímou úměru. Ani výpočet DPH není nijak složitý, nicméně se řídí Zákonem o dani z přidané hodnoty č. 235/2004 Sb.

Formát Procenta

a) Pokud již v buňce s obecným formátem je hodnota 1 a my na ni nasadíme formát Procenta, pak se dočkáme vizuální podoby 100%. Interní hodnota zůstane přitom 1.

b) Pokud do prázdné buňky zadáme hodnotu 1% (1 %), Excel vydělí hodnotu 100 a vizuálně se dočkáme podoby 1%. Interní hodnota tedy bude 0,01.

Pozn. Rozpoznávání vstupních dat může být nepříjemné stejně jako u datumu a nelze mu zabránit jinak než předformátováním buňky na text. Absence mezery mezi hodnotou a jednotkou je typograficky špatně (1% značí „jednoprocentní“ nikoli „jedno procento“), ostatně u datumu mají být rovněž mezery po tečkách.

Pokud hodnota 100 v buňce pro vás znamená 100 % a navazující výpočet řeší procenta jinak než formátem, pak procenta představují jednotku podobně jako kilogramy, kusy, ... a zbytek řeší vlastní formát buňky, například ve tvaru 0,0" %".

Když učím téma formátu buňky, říkám, že je to make-up, který nemění povahu obsahu (ženy). Nicméně v případě formátování obsahu coby textu už je to polopravda a vzhledem k chování formátovacího znaku % vyloženě nepravda (dělí stem). Osobně mi vůbec nesedí ani mixované zápisy $=1+20\%$. Patřím zkrátka k lidem, kteří řeší procenta výpočtem.

Výpočet procent v Excelu

K výpočtu procent se vztahují dva pojmy známé z matematiky a vesměs základní školy. První z nich je „[přímá úměra](#)“ a druhý „[trojčlenka](#)“.

Zde jen v krátkosti připomínám, že přímá úměra lidově řečeno říká „čím více jednoho, tím více druhého“ (množství – váha, množství – cena, procenta), zatímco nepřímá představuje „čím více jednoho, tím méně druhého“ (počet lidí – čas práce, rychlost – čas, vzdálenost – velikost). Když zazní pojem trojčlenka, vybaví si řada z vás jistě mnemotechnickou pomůcku a kreslení šipek směřujících nahoru či dolů (viz odkaz na trojčlenku výše a část Vlastní postup). A takto ji mám zafixovanou i já.

Nemusím jistě zdůrazňovat, že v matematice

celek = 100 % = 1

1/2 celku = 50 % = 0,5

atd.

Příklad 1

Mějme za úkol zjistit, kolik zaplatíme za zboží s původní cenou 2500 Kč po slevě 20 %.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		100	%	...	2 500	Kč
4		20	%	...	x	Kč
5						
6						
7						
8						
9						
10						

$x = 2500 / 100 * 20 = 500 \text{ Kč}$

$x = \boxed{500} \text{ Kč}$

Procenta v Excelu - Příklad 1

Uvedený školní zápis má výhodu v tom, že vizuálně si žák srovná v hlavě jednotky, a také lépe posoudí, jestli výsledek dává smysl. Na druhou stranu, možná by při sestavování vzorce pomohlo otočení zápisu. To už je na vás.

$$\frac{2\,500 \text{ Kč}}{100 \%} = \frac{x \text{ Kč}}{20 \%}$$

Procenta v Excelu – Příklad 1

Pro praxi se hodí drobná technická pomůcka. V první fázi řešíme samotnou slevu.

20 % z 2500 Kč

což řečí matematiky (Excelu) je

$20 / 100 * 2500$

tj. procenta vyjádříme jako desetinné číslo a slovní „z“ zaměníme za operátor „krát“

$0,2 * 2500 \text{ Kč} = 500 \text{ Kč}$

Výsledná cena po uplatnění slevy je tedy $2500 - 500 = 2000 \text{ Kč}$.

Obecně si tudíž pamatujme, že

$x \% \text{ z částky} = x * \text{částka} / 100$

Pozn. Obchodníci si navykli švindlovat tak, že akční cenu v letáčích počítají z vyšší částky, než byla před slevou, a sází na to, že si cenu před slevou nepamatuujeme nebo není reálná. Napomáhá tomu i to, když se produkt za „původní“ cenu ani de facto nikdy neprodává. Nebo jste snad někdy kupovali Studentskou pečeť za více než 30 Kč :-)?

Příklad 2

O kolik se zvedla produkce, jestliže v měsíci lednu činila 2500 kusů zboží a v únoru vzrostla na 2750 kusů?

	A	B	C	D	E	F
1						
2		2500	ks	...	100	%
3		2750	ks	...	x	%
4						
5		$x = 100 / 2500 * 2750 = 110 \%$				
6						
7				x =	110	%
8						

Procenta v Excelu - Příklad 2a

Celkově tedy produkce stoupla o $110 - 100 = 10 \%$.

Tip

Pokud hodnota B následuje po hodnotě A a pracujeme s rozdílem B-A, pak znaménka vyjadřují vzrůst/pokles (zde lze těžko doporučit vypuštění a práci s absolutní hodnotou rozdílu). K viditelnému znaménku plus si můžeme dopomoci vlastním formátem buňky:

„+ „0,0;“ – „0,0

A lehká obměna z pohledu plánování...

Lednová produkce činila 2500 kusů. Kolik výrobků je potřeba vyrobit navíc, má-li únorová produkce vzrůst o 10 %?

E7		fx =E2/B2*B3				
	A	B	C	D	E	F
1						
2		100	%	...	2500	ks
3		110	%	...	x	ks
4		<hr/>				
5		$x = 2500 / 100 * 110 = 2750$ ks				
6						
7				x =	2750	ks
8						

Procenta v Excelu - Příklad 2b

Celkově je tedy potřeba navýšit výrobu o $2750 - 2500 = 250$ kusů.

Příklad 3

Jako poslední z této kategorie uvádím příklad na rozpočet částky dle příslušných podílů. (Úlohu za nás může vyřešit i výsečový graf.)

C2		fx =SUMA(C3:C5)				
	A	B	C	D	E	
1						
2		Celkem	100 %	1 000 Kč		
3		Podíl A	50 %	500 Kč	=D\$2/100*\$C3	
4		Podíl B	40 %	400 Kč	=D\$2/100*\$C4	
5		Podíl C	10 %	100 Kč	=D\$2/100*\$C5	
6						

Procenta v Excelu - Příklad 3

Kontrola je zřejmá. Dílčí podíly musí dát dohromady 100 %, tj. celek. To je mimochodem častý chyták

matematických hádanek a hříček týkajících se dědictví (osobně si vybavuji dělení velbloudů a zadání kdysi dávno v časopisu VTM).

Dávejte si přitom pozor u úloh „podíl z podílu“ (bankovní lupič se ve výsledku dělí ještě s přítelkyní, společnost A má podíl ve společnosti B, která dále vlastní podíl ve společnosti C, typicky [konsolidované účetní závěrky](#)).

Výpočet DPH v Excelu

Na výpočet daně sice také fungují matematické poučky, nicméně správný postup definuje [Zákon o dani z přidané hodnoty č. 235/2004 Sb.](#) Pozor! Od 1. 4. 2019 přichází novela zákona a s ní změna výpočtu. Starší způsob přestává platit po přechodném období dnem 1. října 2019.

§ 37

Výpočet daně u dodání zboží a poskytnutí služby

Daň se vypočte jako

- a) součin základu daně a sazby daně, nebo
- b) rozdíl mezi

1. částkou odpovídající výši úplaty za zdanitelné plnění, která je včetně daně, nebo výši částky stanovené podle § 36 odst. 6, která je včetně daně bez zahrnutí částky vzniklé zaokrouhlením celkové úplaty při platbě v hotovosti, a
2. částkou, která se vypočítá jako podíl částky podle bodu 1 a koeficientu 1,21 v případě základní sazby daně, 1,15 v případě první snížené sazby daně nebo 1,10 v případě druhé snížené sazby daně.

Co to znamená v praxi?

Výpočet se opět přiblížil ke klasické matematice, kdy u malých čísel nebudou vznikat rozdíly při výpočtech „shora“ a „zdola“. Zákon již nepočítá s koeficienty zaokrouhlenými na čtyři desetinná místa. Více napoví obrázek a přiložený sešit.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Výpočet "zdola"							
3		a) bezhotovostní platba							
4		Základ daně	990,00			Základ daně	990,08	=G8-G7	
5		Sazba daně	21 %		číslo 21, formát buňky 0" %"	Sazba daně	21 %		číslo 21, formát buňky 0" %"
6			0,21	=C5/100	číslo 0,21		0,21	=G5/100	číslo 0,21
7		Daň	207,90	=C4*C6	nezaokrouhuje se	Daň	207,92	=ZAOKROUHLIT(G8-G8/(1+G6);2)	zaokrouhlení na dvě des. místa
8		Částka s daní	1197,90	=ZAOKROUHLIT(C4+C7;2)	zaokrouhlení na dvě des. místa nebo →	Částka s daní	1198,00	=ZAOKROUHLIT(C4+C7;0)	rozdíl se rozpočítá mezi daň a základ daně
9		b) hotovostní platba							
10		Základ daně	990,00						
11		Sazba daně	21 %		číslo 21, formát buňky 0" %"				
12			0,21	=C11/100	číslo 0,21				
13		Daň	207,90	=C10*C11/100	nezaokrouhuje se				
14		Částka s daní	1198,00	=ZAOKROUHLIT(C10+C13;0)	zaokrouhlení na celé koruny, rozdíl vyřítat z DPH				
15		Výpočet "shora"							
16									
17		Částka s daní	1 197,90			Částka s daní	1 198,00		
18		Sazba daně	21 %		číslo 21, formát buňky 0" %"	Sazba daně	21 %		číslo 21, formát buňky 0" %"
19			0,21	=C19/100	číslo 0,21		0,21	=G19/100	číslo 0,21
20		Daň	207,90	=ZAOKROUHLIT(C18-C18/(1+C20);2)		Daň	207,92	=ZAOKROUHLIT(G18-G18/(1+G20);2)	zaokrouhlení na dvě des. místa
21		Základ daně	990,00	=C18-C21		Základ daně	990,08	=G18-G21	
22									
23									
24									

Výpočet DPH od 1. října 2019

Ke stažení

[excel_procenta_dph_2019.zip](#)