

## Výpočty hodnot v oblasti buněk splňující zadaná kritéria – SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF

(Calculations values in range of cells the criteria specified – SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF)

Základní statistické funkce jste se naučili používat již na střední škole (SUMA, Průměr, Počet, Min, Max). Zvolíte funkci, určíte oblast buněk, potvrdíte klávesou ENTER a program vám ukáže výsledek.

Rozšíříme-li statistické funkce o podmínku, vzniká nová skupina funkcí – SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF aj.

Funkce **SUMIF (oblast;kritérium;součet)** sečte buňky určené zadanou podmínkou (kritériem).

**Oblast** je oblast buněk, ve které se vyhodnocuje podmínka. Buňky, které obsahují text, logickou hodnotu (PRAVDA nebo NEPRAVDA) nebo jsou prázdné, mají hodnotu 0.

**Kritérium** je podmínka, která definuje, které buňky se budou počítat. Kritériem může být číslo (např. 45) nebo textová konstanta (např. "45"), odkaz na buňku (např. C5) nebo text (např. ">=45" nebo "prodej"). Malá a velká písmena v podmínce se nerozlišují.


**Součet** označuje buňky, které mají být sečteny, pokud odpovídající buňky v **oblasti** vyhovují kritériím. Pokud argument **součet** chybí, sčítají se buňky (které vyhovují kritériím) v **oblasti**.

Funkce **AVERAGEIF (oblast;kritérium;oblast\_pro\_průměr)** vrátí průměrnou hodnotu (aritmetický průměr) všech buněk v oblasti, které vyhovují příslušné podmínce.

Funkce **COUNTIF (oblast;kritérium)** spočítá počet buněk v oblasti, které vyhovují zadanému kritériu (podmínce).

### Obecný postup:

karta **Vzorce** → skupina **Knihovna funkcí** → položka **Vložit funkci** → vyberte kategorii **Vše** → vyberte funkci (**SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF, aj.**)

nebo v řádku vzorců klepněte na **Vložit funkci**  → vyberte kategorii **Vše** → vyberte funkci (**SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF, aj.**).

## Řešený příklad č. 221 (soubor 221.xlsx)

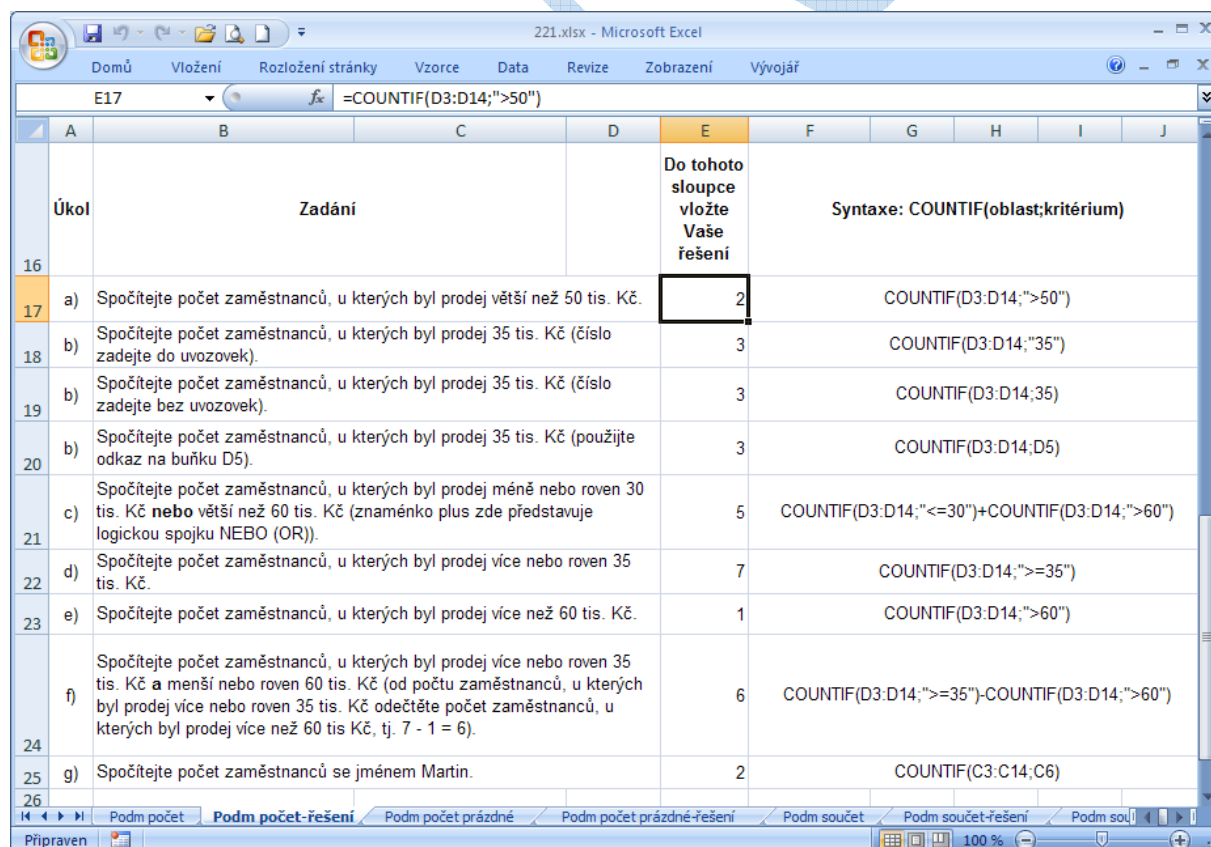
### Zadání:

Soubor 221.xlsx obsahuje seznam zaměstnanců - prodejců. Projděte si postupně jednotlivé listy tohoto souboru. Prodej je uveden v tis. Kč.

- 1) Na listu **Podm počet** postupně spočítejte pomocí funkce **COUNTIF** počet zaměstnanců, u kterých byl prodej a) větší než 50 tis. Kč, b) roven 35 tis. Kč, c) méně nebo roven 30 tis. Kč **nebo** větší než 60 tis. Kč, d) více nebo roven 35 tis. Kč, e) více než 60 tis. Kč, f) více nebo roven 35 tis. Kč **a** menší nebo roven 60 tis. Kč, g) spočítejte počet zaměstnanců se jménem Martin. Na listu **Podm počet prázdné** jsou podobné příklady pro případ, že jsou některé buňky prázdné.
- 2) Na listu **Podm součet** postupně spočítejte pomocí funkce **SUMIF** součet a) prémie pro prodej, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč, b) prodejů větších než 50 tis. Kč, c) prodejů rovných 35 tis. Kč, d) prémie pro prodej, které jsou menší nebo rovny 25 tis. Kč **nebo** větší než 60 tis. Kč, e) prodejů, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč, f) prodejů větších než 60 tis. Kč, g) prodeje, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč **a** menší nebo rovny 60 tis. Kč, h) pokuste se sečíst buňky se jménem Martin. Na listu **Podm součet prázdné** jsou podobné příklady pro případ, že jsou některé buňky prázdné.

### Obrazová ukázka řešení:

Jsou zobrazeny výsledky na listu **Podm počet-řešení** a na listu **Podm součet-řešení**.

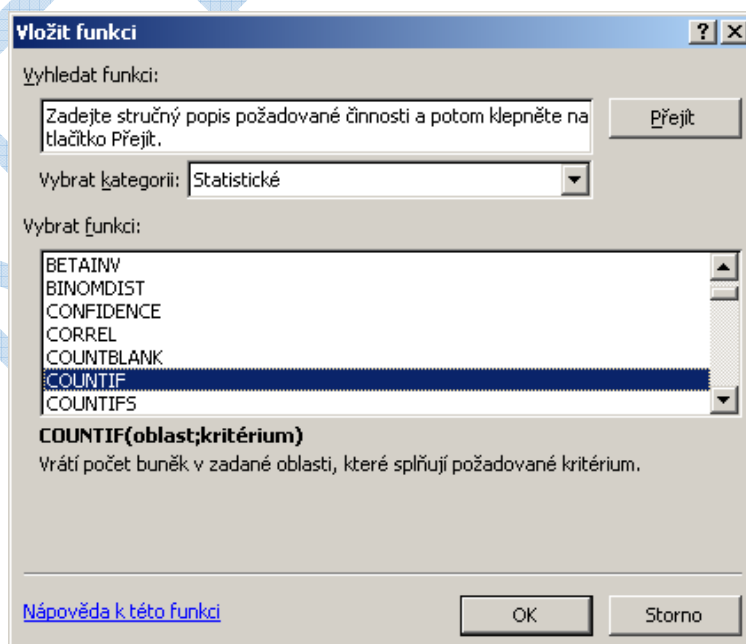


Úkol	Zadání	Do tohoto sloupce vložte Vaše řešení	Syntaxe: COUNTIF(oblast;kritérium)
16			
17	a) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej větší než 50 tis. Kč.	2	COUNTIF(D3:D14;>50")
18	b) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej 35 tis. Kč (číslo zadejte do uvozovek).	3	COUNTIF(D3:D14;"35")
19	b) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej 35 tis. Kč (číslo zadejte bez uvozovek).	3	COUNTIF(D3:D14;35)
20	b) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej 35 tis. Kč (použijte odkaz na buňku D5).	3	COUNTIF(D3:D14;D5)
21	c) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej méně nebo roven 30 tis. Kč <b>nebo</b> větší než 60 tis. Kč (znaménko plus zde představuje logickou spojku NEBO (OR)).	5	COUNTIF(D3:D14;"<=30")+COUNTIF(D3:D14;">60")
22	d) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej více nebo roven 35 tis. Kč.	7	COUNTIF(D3:D14;">=35")
23	e) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej více než 60 tis. Kč.	1	COUNTIF(D3:D14;">60")
24	f) Spočítejte počet zaměstnanců, u kterých byl prodej více nebo roven 35 tis. Kč <b>a</b> menší nebo roven 60 tis. Kč (od počtu zaměstnanců, u kterých byl prodej více nebo roven 35 tis. Kč odečtete počet zaměstnanců, u kterých byl prodej více než 60 tis. Kč, tj. 7 - 1 = 6).	6	COUNTIF(D3:D14;">=35")-COUNTIF(D3:D14;">60")
25	g) Spočítejte počet zaměstnanců se jménem Martin.	2	COUNTIF(C3:C14;C6)
26			

221.xlsx - Microsoft Excel					
D24      fx      =SUMIF(C3:C14;C6)					
A	B	C	D	E	F
12	Švestka	Petr	61	915	
13	Malinová	Michala	27	405	
14	Polesný	Jonáš	30	450	
15					
Úkol	Zadání	Do tohoto sloupce vložte Vaše řešení		Syntaxe: SUMIF(oblast;kritérium;součet)	
16					
17	a) Sečtěte prémie pro prodejce, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč (765 + 915 = 1680).		1680		SUMIF(D3:D14;">=50";E3:E14)
18	b) Sečtěte prodejce větší než 50 tis. Kč (51+61=112).		112		SUMIF(D3:D14;">50")
19	c) Sečtěte prodejce rovné 35 tis. Kč (3*35=105).		105		SUMIF(D3:D14;35)
20	d) Sečtěte prémie pro prodejce, které jsou menší nebo rovny 25 tis. Kč <b>nebo</b> větší než 60 tis. Kč (360 + 915 = 1275).		1275		SUMIF(D3:D14;"<=25";E3:E14)+SUMIF(D3:D14;">60";E3:E14)
21	e) Sečtěte prodejce, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč.		112		SUMIF(D3:D14;">=50")
22	f) Sečtěte prodejce větší než 60 tis. Kč.		61		SUMIF(D3:D14;">60")
23	g) Sečtěte prodejce, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč <b>a</b> menší nebo rovny 60 tis. Kč (od součtu prodejců, které jsou větší nebo rovny 50 tis. Kč odečte součet prodejců větších než 60 tis Kč, tj. 112 - 61 = 51).		51		SUMIF(D3:D14;">=50")-SUMIF(D3:D14;">60")
24	h) Pokuste se sečíst buňky se jménem Martin - textové hodnoty se ignorují.		0		SUMIF(C3:C14;C6)
25					

### Postup řešení:

- 1) Vlevo od řádku vzorců klepněte na tlačítko **Vložit funkci** , vyberte kategorii **Statistické** (nebo **Vše**) a vyberte funkci **COUNTIF**.



Vyplňte dialogové okno **Argumenty funkce** podle následujícího vzoru (oblast **D3:D14** označte myší, uvozovky do kritéria doplní MS Excel), pak klepněte na tlačítko **OK**.

**Argumenty funkce**

COUNTIF

**Oblast** D3:D14 = {24|32|35|51|35|48|29|35|42|61|27|30}

**Kritérium** >50 =

=

Vrátí počet buněk v zadané oblasti, které splňují požadované kritérium.


**Kritérium** jsou kritéria ve formě čísla, výrazu nebo textu definující buňky, které budou spočítány.

Výsledek =

[Nápověda k této funkci](#)

OK Storno

Na listu **Podm počet** postupně projděte další příklady, na listu **Podm počet prázdné** se podívejte, jak funkce **COUNTIF** reaguje na prázdné buňky.

- 2) Vlevo od řádku vzorců klepněte na tlačítko **Vložit funkci** , vyberte kategorii **Matematické** a vyberte funkci **SUMIF**. **Dialogové okno Argumenty funkce vyplňte podle následujícího vzoru** (oblasti **D3:D14** a **E3:E14** označte myší, uvozovky do kritéria doplní MS Excel), pak klepněte na tlačítko **OK**.

**Argumenty funkce**

SUMIF

**Oblast** D3:D14 = {24|32|35|51|35|48|29|35|42|61|27|...}

**Kritéria** ">=50" = ">=50"

**Součet** E3:E14 = {360|480|525|765|525|720|435|525|63}

= 1680

Sečte buňky vybrané podle zadaných kritérií.

**Součet** jsou skutečné buňky, které budou sečteny. Jestliže tento argument nezadáte, budou použity buňky oblasti. .

Výsledek = 1680

[Nápověda k této funkci](#)

OK Storno