



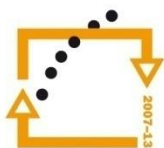
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Databázové funkce tabulkového procesoru

Téma: MS Excel - souhrny

Autor: Ing. Kotásek Jaroslav

Číslo: VY_32_INOVACE_33-06

Anotace:

Prezentace objasňuje možnosti vytváření souhrnu v MS Excelu, a to nejprve zjednodušeně podle vhodných statistických funkcí COUNTIF a COUNTIFS. Na posledním příkladu uživatel pochopí význam klasického souhrnu.. Prezentace je určena pro žáky 2. ročníku technického lycea. Vytvořeno: říjen 2012.

Pojem souhrnu

Souhrn je seznam záznamů rozdělených podle vybraného pole do skupin doplněný souhrnným údajem za jednotlivé skupiny a celkovým souhrnem.

Příklady souhrnů: Počet žáků v jednotlivých třídách, součet cen hospodářského majetku za jednotlivé místnosti, klasifikační průměr z daného předmětu za jednotlivého žáka aj.

Souhrnné údaje: součet, počet, průměr, maximum, minimum, součin, počet čísel, směrodatná odchylka, odhad rozptylu, rozptyl.

Pro běžnou potřebu využijeme souhrnné údaje:

Součet (musí se jednat o číselné hodnoty),

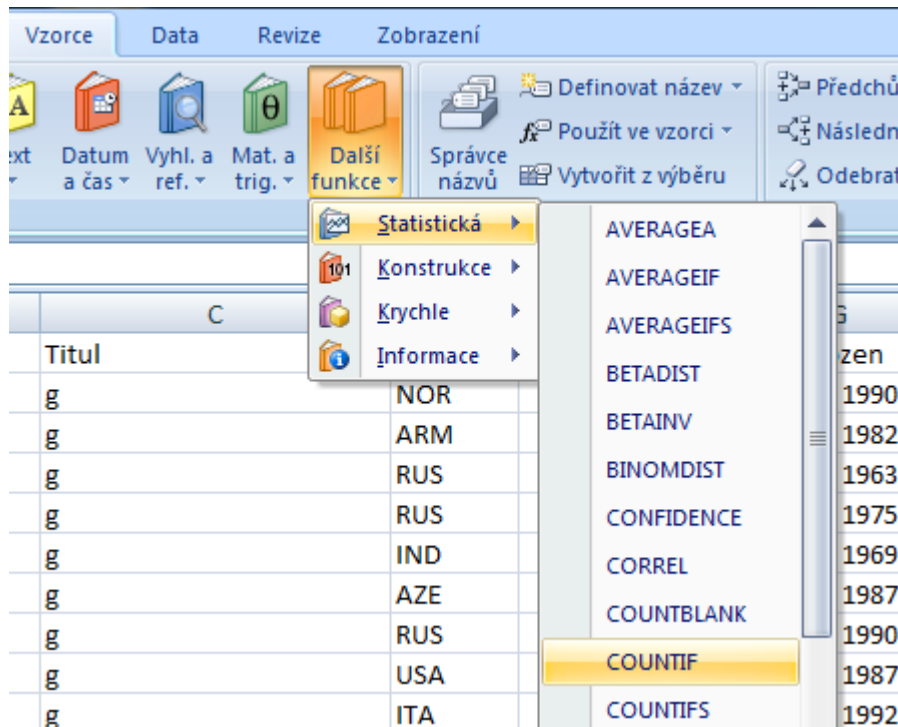
Počet,

Průměr (opět se musí jednat o číselné hodnoty).

Souhrnné funkce lze určitým způsobem nahradit statistickými funkcemi COUNTIF, SUMIF a AVERAGEIF, tyto funkce jsou nám schopny vyjádřit výsledek pouze k jedné souhrnné hodnotě.

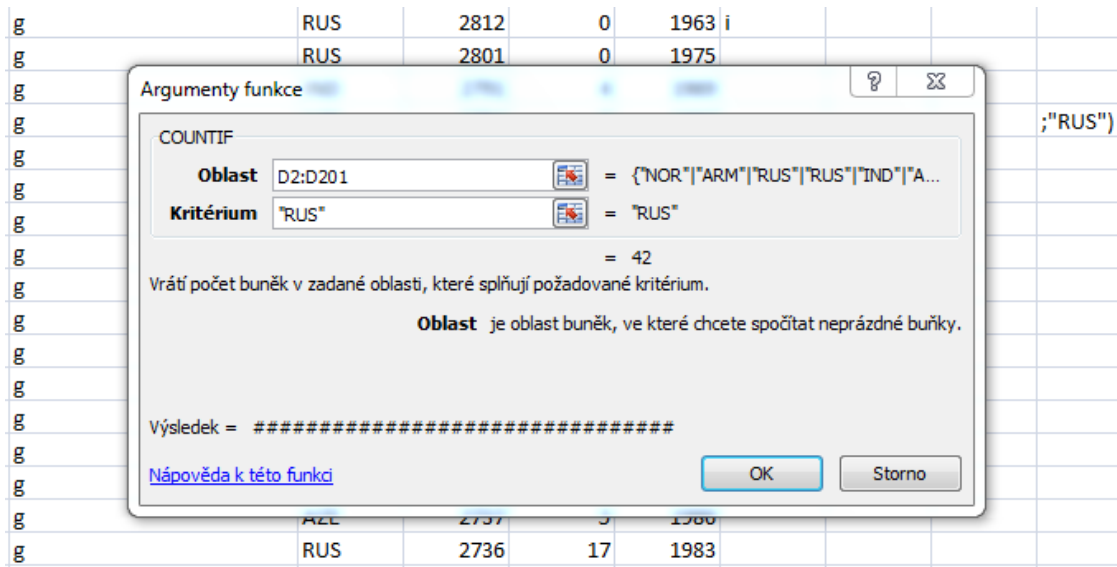
Příklad 1 (na COUNTIF): Z tabulky šachistů vypište počet hráčů z Ruska (Federace=„RUS“).

Řešení: Pomocí menu Vzorce, pásu karet Knihovna funkcí a tlačítka Další funkce vybereme Statistická a pak COUNTIF .



Obrázek 1: Vyhledání funkce COUNTIF.

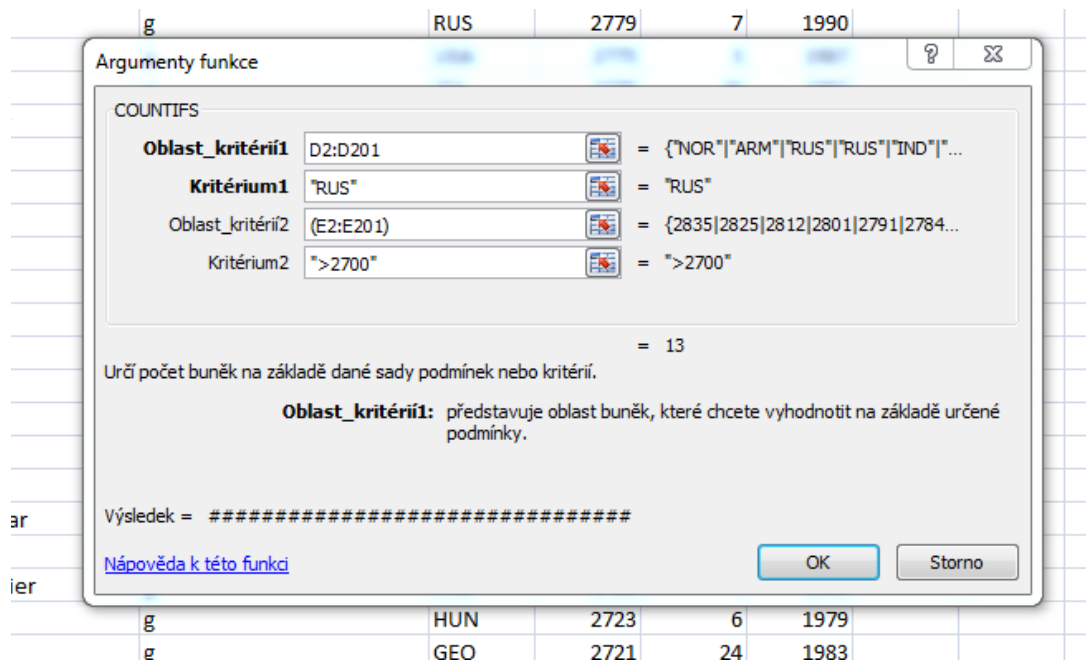
Realizace funkce COUNTIF není složitá, oblast je sloupec s hodnotami federací, kritérium požadovaná hodnota federace. Výsledek bude 42 hráčů.



Obrázek 2: Realizace funkce COUNTIF.

Příklad 2 (na COUNTIFS): Složitější by byla situace, kdybychom takto chtěli vypsát počet ruských hráčů, ale jenom těch, kteří mají ELO vyšší jak 2700. Pak je nutné použít funkci COUNTIFS, která umožňuje zadat více kritérií.

Řešení: Pomocí menu Vzorce, pásu Karet Knihovna funkcí a tlačítka Další funkce vybereme Statistická a pak COUNTIFS. Podobně jako v předchozím příkladu zadáme oblasti a kritéria. Výsledkem bude tentokrát pouze 13 hráčů.



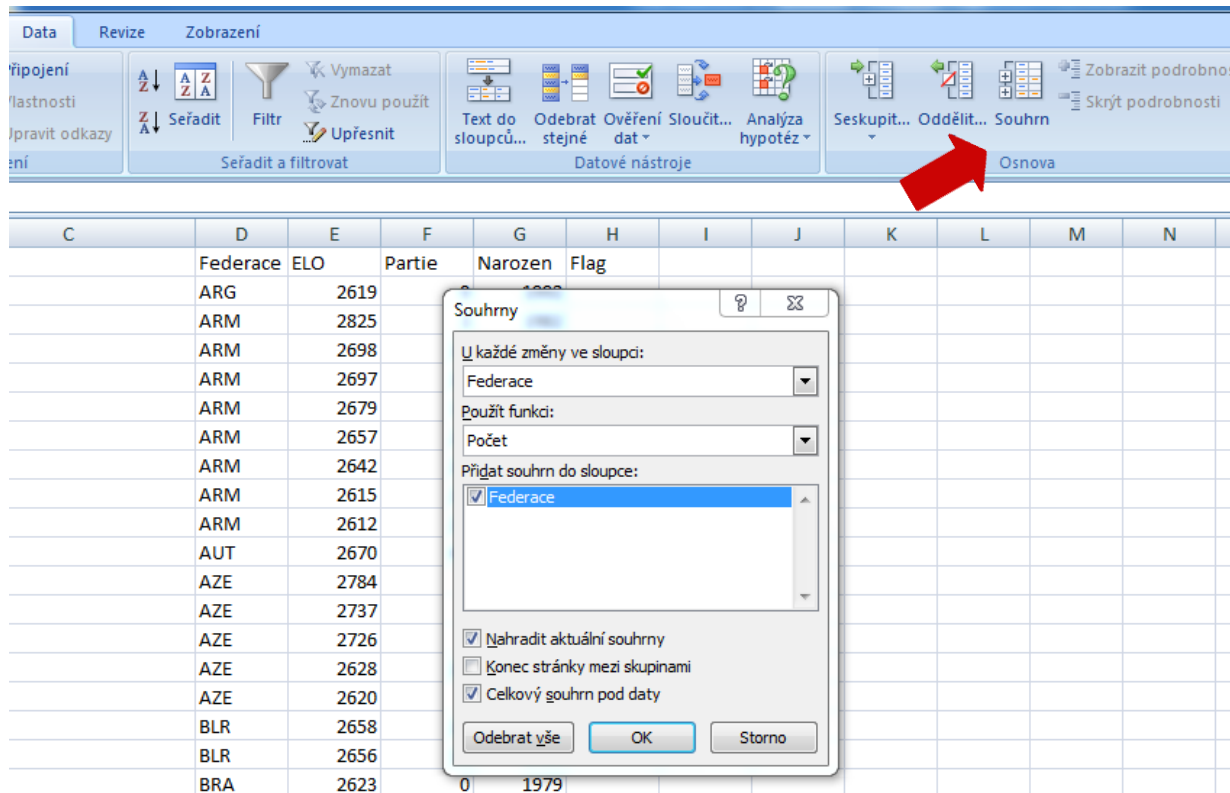
Obrázek 3: Realizace funkce COUNTIFS.

Příklad 3 (na souhrny): Nyní chceme zjistit, kolik hráčů zastupuje kterou federaci. V tom případě využijeme tlačítko Souhrny, ale ještě předtím seřadíme celou tabulku podle pole Federace. **Řešení:** Seřazení provedeme pomocí menu Data, pásu karet Seřadit a filtrovat a tlačítka Seřadit.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	ID numbe	Jméno	Titul	Federace	ELO	Partie	Narozen	Flag
1	1503014	Carlsen, Magnus	g	NOR	2835	0	1990	
2	13300474	Aronian, Levon	g	ARM	2825	3	1982	
3	4100018	Kasparov, Garry	g	RUS	2812	0	1963	i
4	4101588	Kramnik, Vladimir	g	RUS	2801	0	1975	
5	5000017	Anand, Viswanathan	g	IND	2791	4	1969	
6	13400924	Radjabov, Teimour	g	AZE	2784	0	1987	
7	14109603	Karjakin, Sergey	g	RUS	2778	7	1988	
8	2016192	Nakajima, Hikaru	g	JPN	2770	0	1994	
9	2020009	Caruana, Fabiano	g	ITA	2767	0	1992	
10	4116992	Morozevich, Alexander	g	RUS	2760	0	1988	
11	14100010	Ivanov, Vladimir	g	RUS	2750	0	1988	
12	4126025	Grishchuk, Alexander	g	ISR	2740	0	1988	
13	2900084	Topal, Veselin	g	BUL	2735	0	1982	
14	2000024	Kamov, Kiril	g	BUL	2730	0	1988	
15	4102142	Svidler, Peter	g	RUS	2725	0	1988	
16	4147235	Tomczak, Jan	g	POL	2720	0	1988	
17	8602883	Wang, Hao	g	CHN	2715	0	1988	
18	13400630	Gashimov, Shakhriyar	g	AZE	2710	0	1988	
19	4122356	Jakovlev, Alexander	g	RUS	2705	0	1988	
20	400041	Adarand, Amir	g	ISR	2700	0	1988	
21	2805677	Gelfand, Boris	g	ISR	2727	0	1968	

Obrázek 4: Vyplněná nabídka po aktivaci tlačítka Seřadit.

Pak již označíme sloupec s polem Federace a aktivujeme Souhrny přes menu Data , pás karet Osnova a tlačítko Souhrn.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Data' ribbon is active, and the 'Osnova' (PivotTable) group is selected. The 'Souhrn' (Summary) button is highlighted with a red arrow. Below the ribbon, a PivotTable is visible with columns for 'Federace', 'ELO', 'Partie', 'Narozen', and 'Flag'. The 'Souhrny' (Summary) dialog box is open, showing the following settings:

- U každé změny ve sloupci: Federace
- Použití funkce: Počet
- Přidat souhrn do sloupce: Federace
- Nahradit aktuální souhrny
- Konec stránky mezi skupinami
- Celkový souhrn pod daty

Buttons at the bottom of the dialog include 'Odebrat vše', 'OK', and 'Storno'.

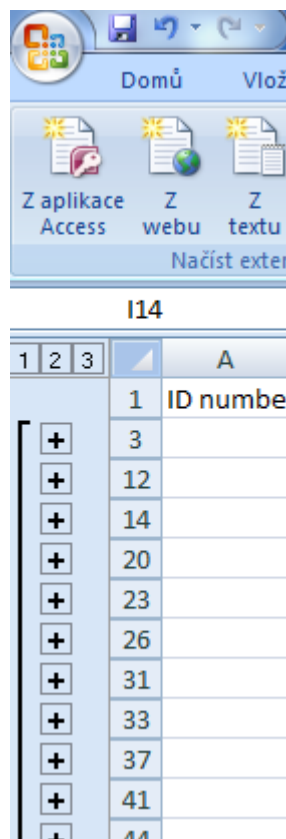
Obrázek 5: Aktivace tlačítka Souhrn s naplněním požadovaných hodnot.

V nabídce Souhrny zadáme změnu ve sloupci Federace, funkci Počet a přidání souhrnu do sloupce Federace.

Výsledek je třeba takový (můžeme si ho regulovat přepínátky vlevo):

	D	E	F
		Federace	ELO
Počet z ARG		1	
Počet z ARM		8	
Počet z AUT		1	
Počet z AZE		5	
Počet z BLR		2	
Počet z BRA		2	
Počet z BUL		4	
Počet z CRO		1	
Počet z CUB		3	
Počet z CZE		3	
Počet z DEN		2	
Počet z EGY		1	
Počet z ENG		5	
Počet z ESP		2	
Počet z FIN		1	
Počet z FRA		11	
Počet z GEO		4	
Počet z GER		7	

Obrázek 6: Jednoduchý souhrn za federace.



Obrázek 7: „Souhrnová přepínátka“ na levé straně pracovní plochy

Doplňující otázka:

Proč před realizací souhrnů (pomocí tlačítka Souhrny) požadovaný sloupec, ve kterém vytváříme souhrn, nejprve setřídíme? K jakému problému by v případě nesetřídění došlo?