

Masarykovo gymnázium Příbor, příspěvková organizace
Jičínská 528, Příbor



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt „Využití ICT ve výuce na gymnáziích“,
registrační číslo projektu CZ.1.07/1.1.07/02.0030

MS Excel

Metodický materiál pro základní školení uživatelů

Vypracovala: Radmila Mrázková

Příbor, březen 2010

Obsah

1) Klíčové pojmy	3
2) Úpravy vzhledu tabulky	4
3) Jednoduché výpočty v tabulce	8
4) Tvorba grafů	10
5) Absolutní adresování	11
6) Výpočty s funkcemi	12
7) Práce s více listy	15

1 Klíčové pojmy

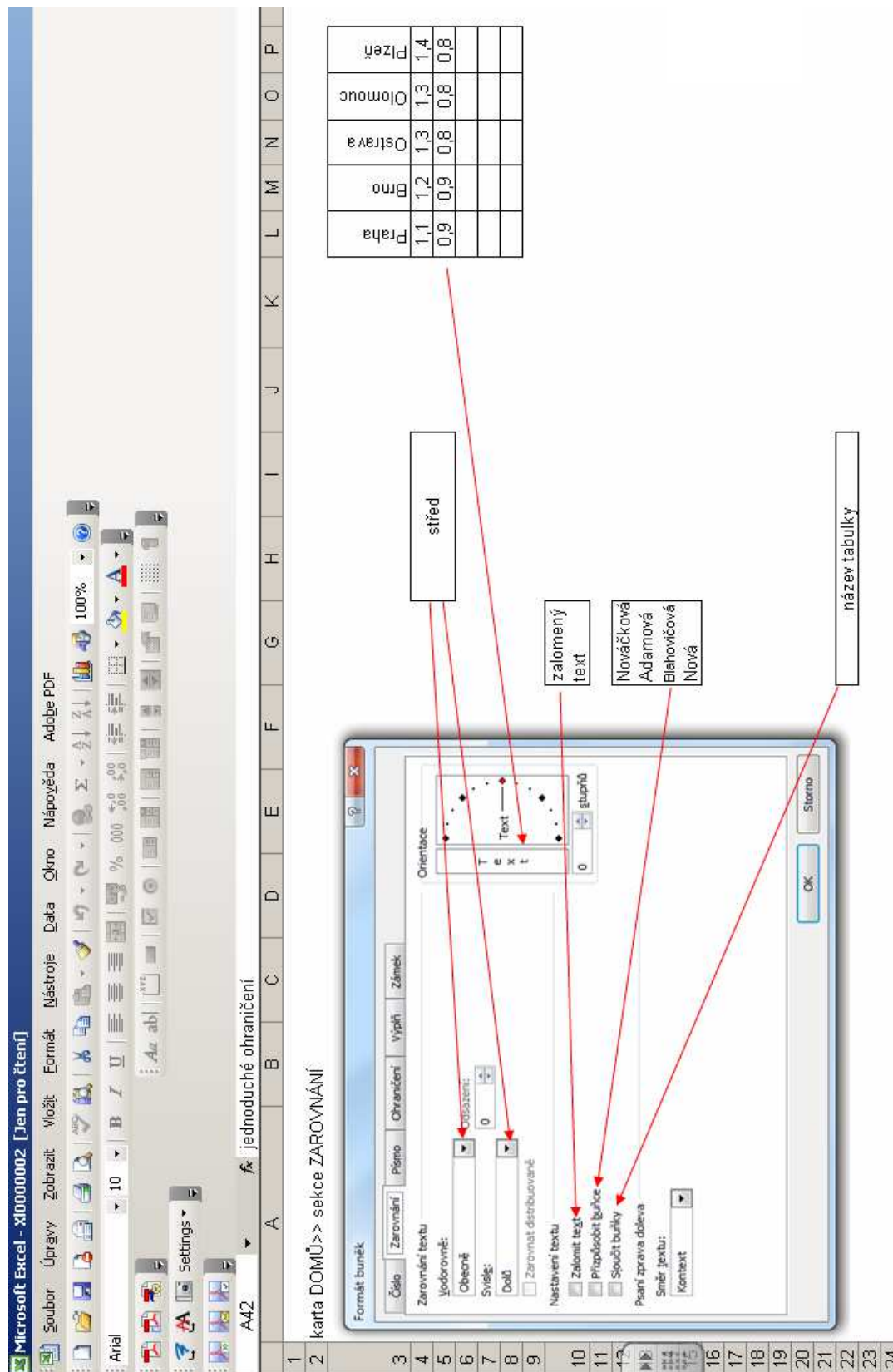
sešit, list, buňka, sloupec, řádek, adresa buňky, ukazatel

rámování tabulky, zarovnání textu, přizpůsobení buňce, zalomení textu, sloučení buněk,

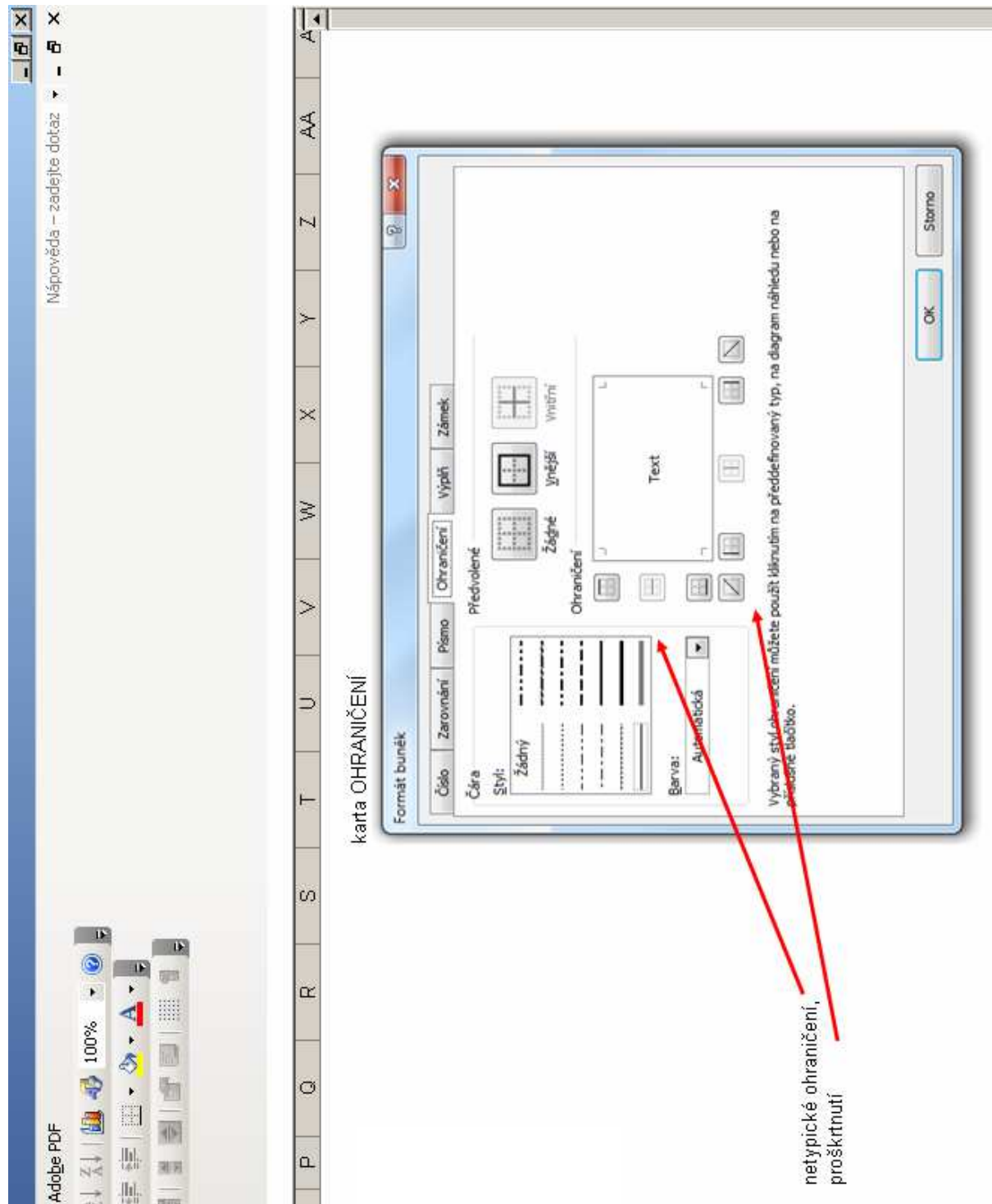
nitkový kříž, formát buňky, vzorec, absolutní adresa, podmíněné formátování, logická funkce,

graf, sloupcový graf, pruhový graf, výsečový graf, paprskový graf, bodový graf, popisky grafu

2 Úpravy vzhledu tabulky



Obrázek 1: Návodné schéma pro úpravu vzhledu tabulky v Excelu



Obrázek 2: Návodné schéma pro netypická ohraničení buněk v Excelu

karta DOMŮ - základní formátování

25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

kopie formátu

řez písma

jednoduché ohraničení

zarovnání sloučení+střed

barva text+pozadí

zarovnání

Obrázek 3: Návodné schéma pro úpravy textu a zarovnání buněk v Excelu

Cvičení 1:

V přiloženém souboru *Tabulky_k_procviceni.xlsx* upravte vzhled tabulky na listě 1 *Data ČSÚ1* do podoby zobrazené na listě 2 *Vzhled*:

- upravte šířku sloupce A
- slučte buňky na prvním řádku tabulky tak, aby vznikl nadpis formátovaný v jedné buňce (postupujte dle návodu na obrázku 1)
- orámujte tabulku dle potřeby (využijte obrázek 2 pro netypická rámování)
- proveďte barevné zvýraznění vybraných oblastí buněk (podle obrázku 3)

Upravenou tabulku si před dalším cvičením nezapomeňte uložit.

3 Jednoduché výpočty v tabulce

Nyní provedeme jednoduché výpočty v tabulce. Nejdříve si stanovíme postup výpočtu:

Postup výpočtu:

1. kurzor umístit do prázdné buňky plánované pro výsledek
2. vyjádření matematického výrazu (nejsnáze. ikonou)
3. kontrola činitelů + stisk klávesy enter
4. další sloupce analogicky nitkovým křížem (ne ručně!!!)

Pozn. Postup výpočtu zapsáním vlastního výrazu viz kapitola 6 Výpočty s funkcemi.

Cvičení 2:

V upravené tabulce ze cvičení 1 proveďte podle výše uvedeného postupu základní výpočty součtu, počtu, průměrné hodnoty, minima a maxima. Postupujte podle schématu na obrázku 4.

Řešení najdete na listě 3 *výpočty*, nezapomeňte hotový soubor po dokončení práce uložit.

Vzdělání obyvatelstva České republiky ve věku 15 a více let podle výsledků "výběrového šetření pracovních sil"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S		
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008					
4	Celkem (v tis.)	8 292,7	8 354,6	8 406,4	8 447,5	8 487,0	8 523,2	8 555,3	8 586,4	8 577,4	8 599,1	8 636,9	8 673,3	8 716,0	8 773,4	8 846,0	8 943,8				
5	Základní vzdělání a bez vzdělání	2 289,7	2 245,6	2 236,3	2 151,7	2 090,2	2 034,0	1 982,5	2 072,3	2 094,1	1 916,8	1 810,5	1 746,0	1 698,1	1 687,2	1 675,5					
6	Střední bez maturity	3 206,8	3 247,1	3 255,3	3 330,6	3 353,0	3 356,4	3 323,5	3 199,4	3 108,2	3 216,9	3 299,2	3 319,5	3 283,1	3 264,1	3 244,8	3 197,8				
7	Střední s maturitou	2 139,3	2 231,5	2 255,7	2 307,4	2 375,7	2 460,3	2 534,5	2 579,1	2 630,7	2 646,2	2 679,1	2 779,6	2 855,8	2 936,4	3 019,8					
8	Vysokoškolské	647,5	629,5	668,6	666,9	668,0	672,4	714,6	735,2	744,2	813,7	862,2	907,1	954,6	974,8	1 060,0					
9	součet (celkem v tis.)	8 293,3	8 363,7	8 406,0	8 446,7	8 486,8	8 523,1	8 555,1	8 586,0	8 577,2	8 593,7	8 632,5	8 671,3	8 714,7	8 772,5	8 843,2	8 943,0				
10	počet	4,0																			
11	minimum	647,5																			
12	maximum	3 206,8																			
13	průměr	2 070,8																			
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					

karta VZORCE

karta DOMŮ

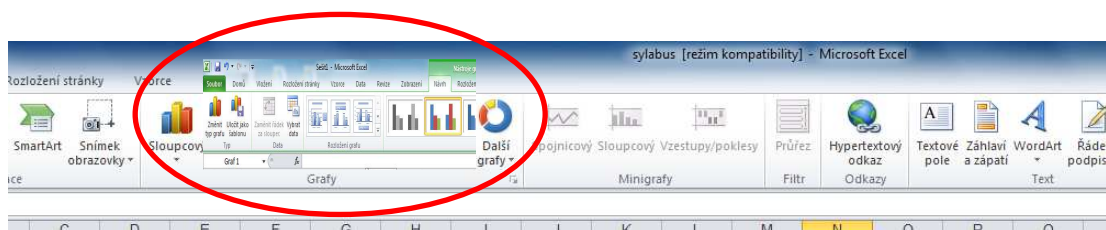
Obrázek 4 : Návodné schéma pro provádění jednoduchých výpočtů v Excelu

4 Tvorba grafů

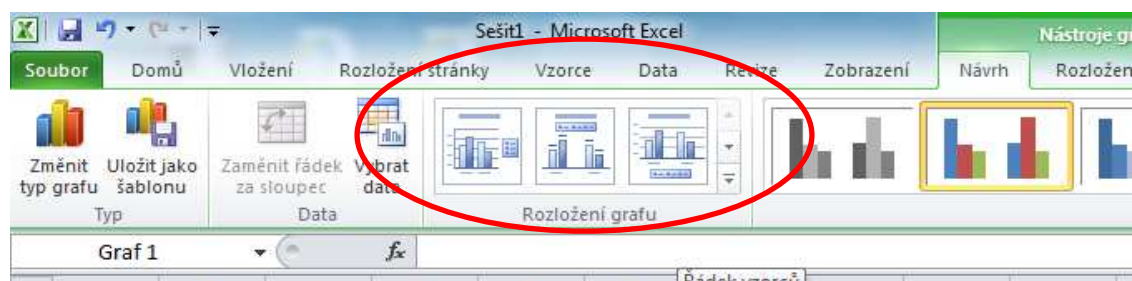
Po celou dobu existence grafu musí existovat ta data v tabulce, ze kterých je zobrazen graf (mohou být umístěna i na jiném listě).

Postup tvorby grafu:

1. vybrat v tabulce data, která se mají zobrazit v grafu, výběr VČETNĚ popisků (vždy obdélníkové úseky, nesouvislé s použitím CTRL)
2. karta VLOŽENÍ >> zvolit typ grafu (viz obrázek 5)
 - sloupcový a pruhový - použitelné vždy
 - výsečový - pro jednu veličinu
 - spojnicový - pouze pro spojité funkce
 - bodový - pro zobrazení nespojitých funkcí
 - paprskový a další
3. 4. zvolit schéma zobrazení a popisků grafu (viz obrázek 6)
4. 5. upravit velikost jednotlivých objektů v grafu (graf se chová jako obrázek)



Obrázek 5: Volba typu grafu



Obrázek 6: Volba schématu zobrazení a popisků

Cvičení 3:

Z vypočtených hodnot ve cvičení 2 vytvořte sloupcové a výsečové grafy. Jedno z řešení máte zobrazeno na listě *4-graf*.

5 Absolutní adresování

Absolutní adresa je speciální typ výpočtu, použití není závislé na typu příkladu, nejčastější výskyt je u výpočtů procent.

Principem je, že JEDNA buňka se účastní výpočtu na VÍCE řádcích, proto při použití nitkového kříže nesmí dojít k posunutí adresy této buňky (odtud název absolutní adresa).

Absolutní adresa vznikne doplněním adresy zvolené buňky o znak „\$“ před označení řádku i sloupce, který je nutno v dalších umístěních zachovat.

Příklad zápisu absolutní adresy: \$A\$1

Způsob použití:

První řádek výpočtu je v pořádku, další výpočty použitím nitkového kříže vykazují chybu nebo nesmysly. Je potřeba doplnit \$ před názvy řádku i sloupce buňky s absolutní adresou, po použití nitkového kříže jsou všechny výpočty v pořádku.

Cvičení 4:

Na listu *5 absolutní adresování* vypočtete hodnoty ve sloupci F, můžete postupovat podle obrázku 7.

Řešení je naznačeno na listě *5 absolutní adresování*.

6 Výpočty s funkcemi

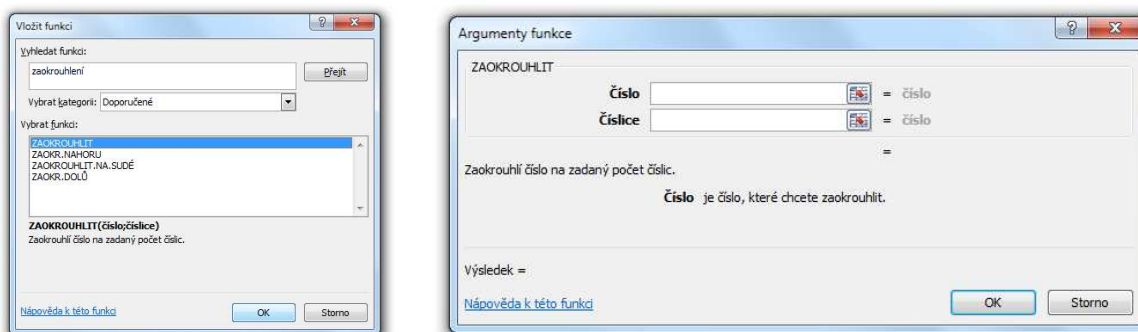
A) výpočet ručním zapsáním výrazu

- 1) umístit kurzor do prázdné buňky výsledku, zapsat znak =
- 2) napsat výraz pro výpočet např. $(A1+A2+A3)/3$, dodržet prioritu operací
- 3) stisknout enter a zkontrolovat vzorec v řádku vzorců nahoře a výsledek v buňce
- 4) nitkovým křížem v případě potřeby zkopírujete početní postup na další řádky či sloupce

Pozn: Desetinnou čárku zadávejte z numerické klávesnice, znak dělení je /

B) výpočet pomocí vložené funkce

- 1) umístit kurzor do prázdné buňky výsledku, karta vzorce >> Vložit funkci
- 2) v průvodci funkcemi vyhledat vhodnou funkci, viz dialogová okna na obrázku 7
- 3) doplnit parametry funkce, zkontrolovat navržený výsledek, stisknout enter
- 4) nitkovým křížem v případě potřeby zkopírujete početní postup na další řádky či sloupce

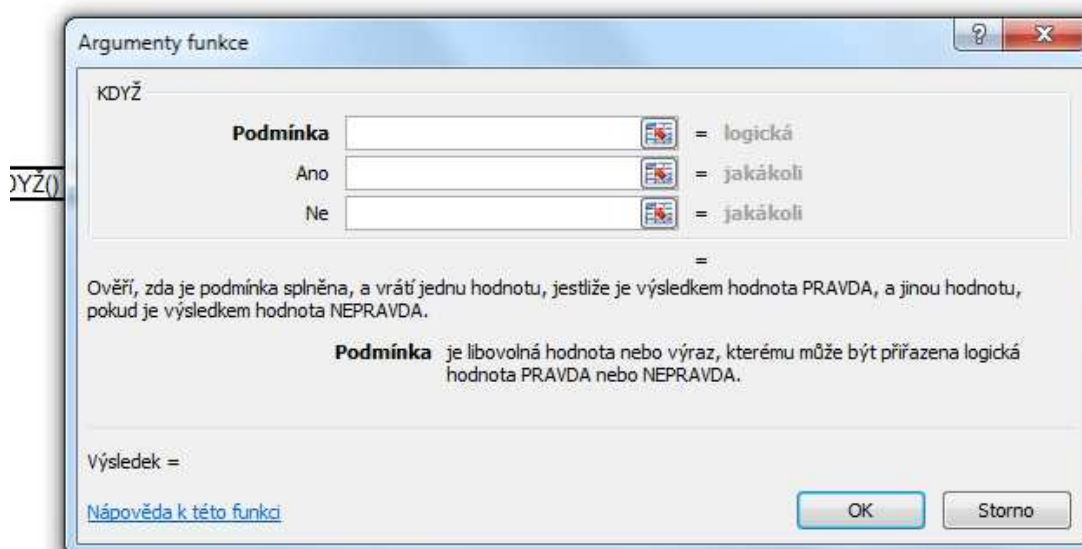


Obrázek 7: Dialogová okna pro použití funkcí v Excelu

C) použití logické funkce

- 1) umístit kurzor do prázdné buňky výsledku, karta vzorce >> Vložit funkci
- 2) v průvodci funkcemi vyhledat funkci KDYŽ
- 3) doplnit parametry funkce, zkontrolovat navržený výsledek, (viz obrázek 8), stisknout enter
- 4) nitkovým křížem v případě potřeby zkopírujete početní postup na další řádky či sloupce

Pozn. Parametry větvi ano a ne mohou být matematické výrazy i konstantní řetězce



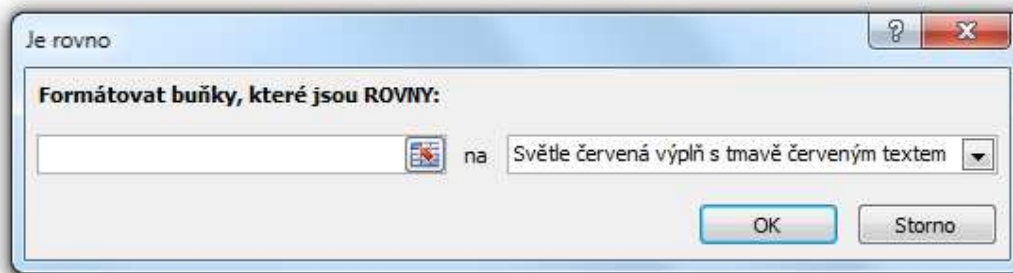
Obrázek 8: Dialogové okno pro použití logické funkce KDYŽ

D) Podmíněné formátování

Podmíněné formátování je úprava vzhledu obsahu buňky!

- 1) kurzor umístit do formátované buňky, zadat Podmíněné formátování a vybrat šablonu podmínky viz obrázek 9.

- 2) doplnit parametry výrazů, upravit vzhled pod tlačítkem formát, stisknout enter
- 3) nitkovým křížem v případě potřeby zkopírujte postup na další řádky či sloupce



Cvičení 5:

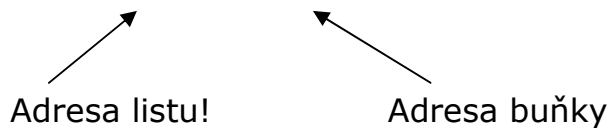
Na listu 6 *výpočty s funkcemi* vypočtete hodnoty ve sloupcích:

- F - ručním zapsáním výrazu
- G - vložením funkce z Excelu
- H - použitím logické funkce (KDYŽ)
- I - použitím podmíněného formátování

7 Práce s více listy

- 1) VLOŽENÍ LISTU menu kontextová nabídka >> vložit >> list
- 2) ODSTRANĚNÍ LISTU menu kontextová nabídka listu >> odstranit
- 3) ZMĚNA NÁZVU LISTU poklepat pravým tlačítkem na záložce listu, volba přejmenovat (nebo rovnou editovat název listu)
- 4) PRÁCE S ÚDAJI Z JINÉHO LISTU:
 - a. tabulky, grafy, obrázky - kopírovat přes schránku
 - b. buňky s daty - doplnit adresu o název listu

1 data ČSÚ ! B3



Poznámka: Při práci na jednom listu se název listu neuvádí.