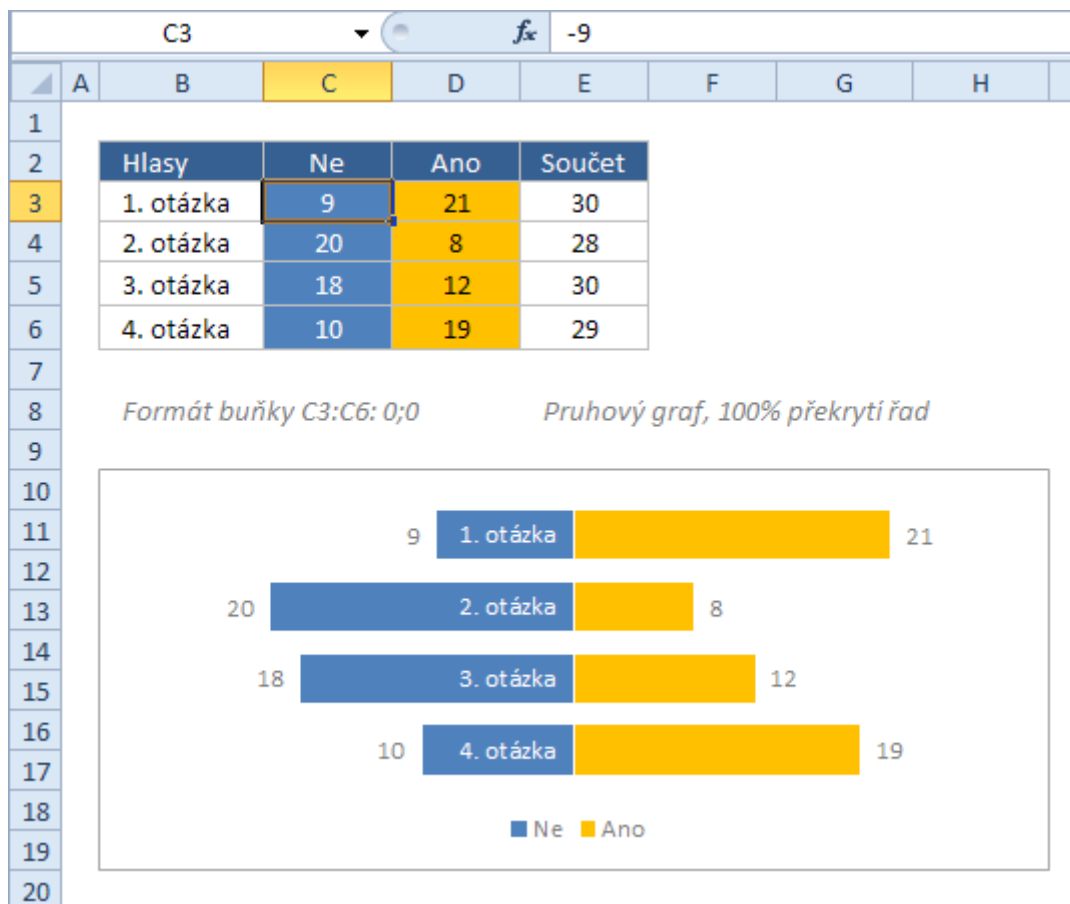


Graf bez grafu – co si pod tím představit? Jednoduše určitý vizuální prostředek, který se obejde bez objektu Graf (Chart). My si dnes zkusíme vystačit hlavně se vzorci a podmíněným formátováním.

Pojďme se podívat na malou tabulku a graf při hlasování.











Pruhový graf

Reálně jsou v buňkách C3:C6 záporné hodnoty, jejich podobu udává vlastní formát buňky 0;0. Tento formát čísel přebírá i modrá řada grafu. Použit byl typ pruhový, následně v dialogu Formát datové řady nastaveno úplné překrytí řad (modrá bude ve stejné výšce jako žlutá). Zbytek je už o barvičkování. Polohu popiseků osy (otázky) lze definovat v dialogu Formát osy / Možnosti osy. Pokud šířka pruhu dostatečně nepodbarví popisek, doporučuji volit Popisky osy: Vysoko, případně popisky zkrátit.

Pozn. V tabulce je vidět, že se občas někdo zdržel hlasování, ale to není podstatné.

My se každopádně dnes objektu grafu chceme vyhnout. Úskok stranou by teoreticky mohly umožnit

minigrafy (karta Vložení / Minigrafy).

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2		Hlasy	Ne	Ano	Součet	Minigrafy			
3		1. otázka	9	21	30				
4		2. otázka	20	8	28				
5		3. otázka	18	12	30				
6		4. otázka	10	19	29				
7									
8			<i>Formát buňky C3:C6: 0;0</i>						
9									

Minigrafy nám nepomohou...

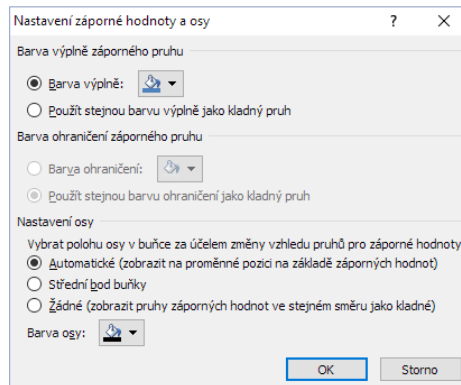
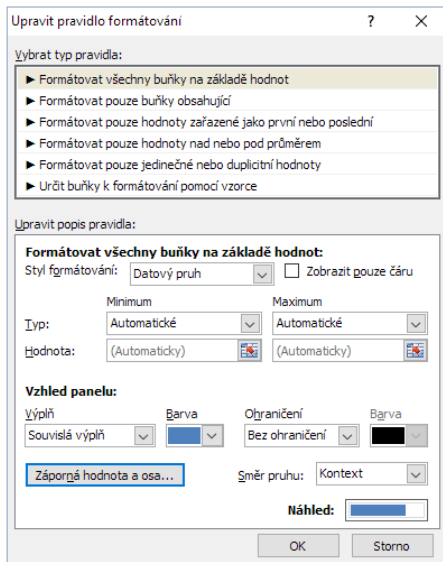
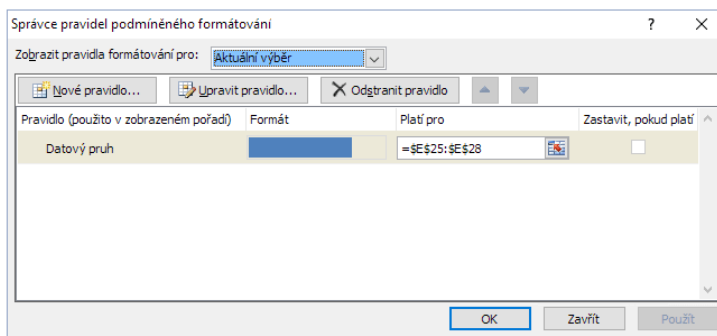
Je vidět, že v daném případě jsme lidově řečeno namydlení. V minigrafech se objevuje totiž jen graf sloupcový (tj. na výšku), a sloupce nelze srovnat proti sobě. I kdyby to šlo, cíl naší výpravy to není.

Co se tedy ještě nabízí? V tuto chvíli bych se chtěl vyhnout skutečnému kreslení čar, obdélníků, tvarů, atp. s podporou maker (k tomu se opět někdy dostaneme, až budeme tvořit zajímavou infografiku). Zbývají nám dvě možnosti – podmíněné formátování a funkce listu, případně mix obojího. První z nich vykresluje grafiku na pozadí buňky, druhá na popředí (tvoří obsah).

Grafy zpracované podmíněným formátem

Z podmíněného formátování se k našim účelům hodí datové pruhy se souvislou výplní.

Hlasy	Ne	Ano	Graf	
1. otázka	9	21		
2. otázka	20	8		
3. otázka	18	12		
4. otázka	10	19		



Podmíněné formátování – datové pruhy

Datové pruhy podkreslují buňky s hodnotami, což vizuálně nepůsobí dobře. Stačí si pro ně vyhradit volné sloupce (zde sloučené buňky ve sloupcích EF a GH), z jejich buněk se prostým odkazem odvolat na původní hodnoty a tyto nové skrýt vlastním formátem ;;; (účel splní i volba Zobrazit pouze čáru v dialogu Upravit pravidlo formátování). V podřízeném dialogu Nastavení záporné hodnoty a osy nezapomínejte definovat barvu výplně.

Grafy vytvořené funkcí (v kombinaci s podmíněným formátováním)

Pro odlehčení uvádím nejprve jednodušší hrátky s podmíněným formátem a vzorci. Jedná se o jakýsi grafický ekvalizér poskládaný z buněk, který byl kdysi populární na hi-fi věžích.

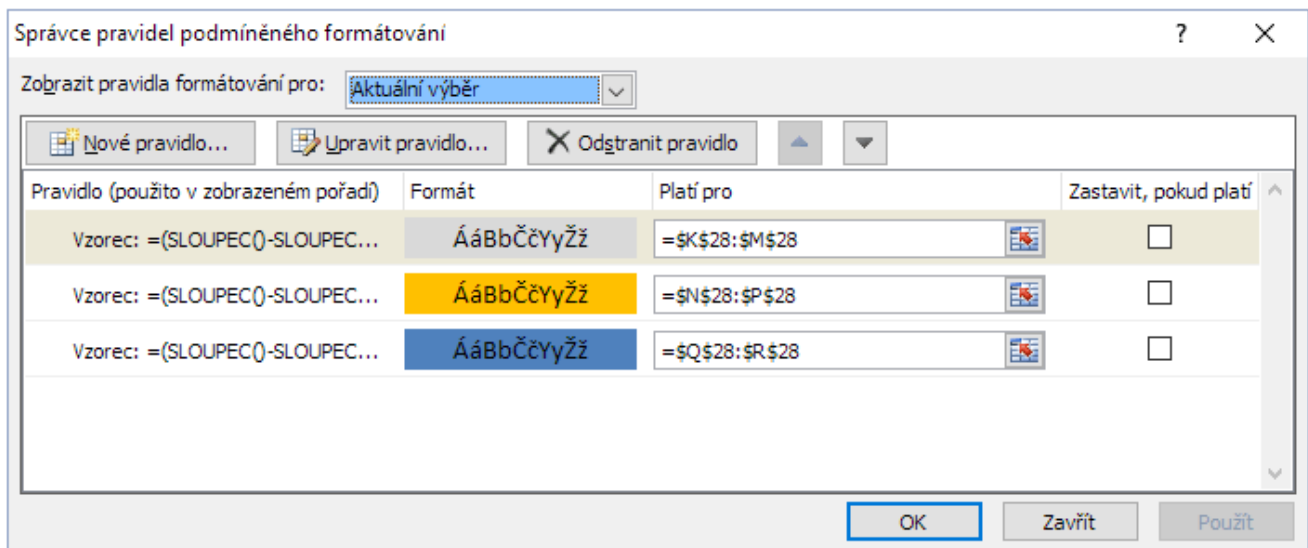
	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
23																
24	2															
25	5															
26	8															
27																

K24: =KDYŽ((SLOUPEC()-SLOUPEC(\$J24))<=\$J24;"",")

Ekvalizér řešený funkcí

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
27																
28	7															
29																

Formát buňky K28:R28: =(SLOUPEC()-SLOUPEC(\$J28))<=\$J28



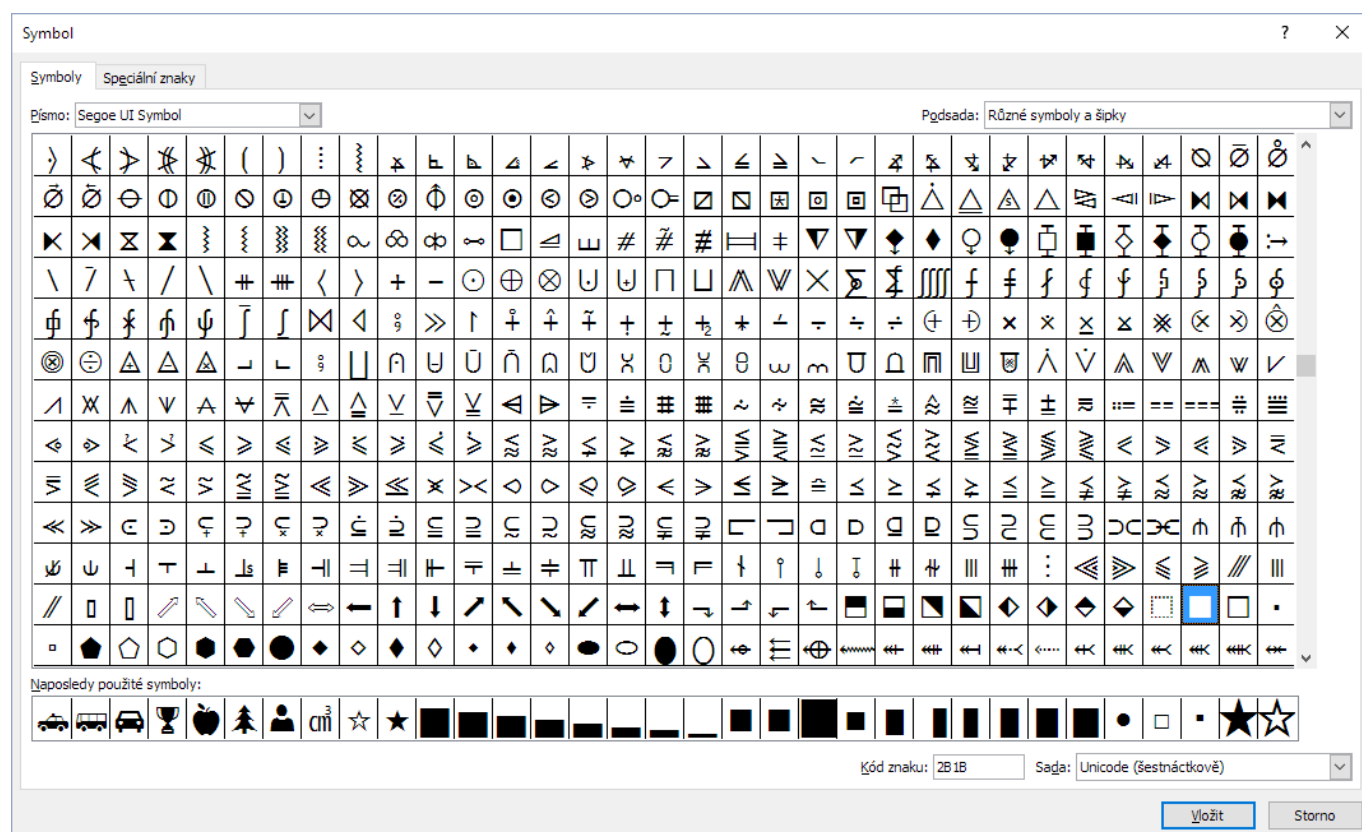
Ekvalizér řešený podmíněným formátováním

V první části je barevnost předem dána barvou písma a zobrazení symbolu čtverce řídí funkce KDYŽ. Kde vzít symbol se dočtete o chvíli později.

Ve druhé se o barevnost pozadí buňky stará podmíněný formát a to bez ohledu na obsah buněk (buňky mají bílé orámování).

Tato technika se uplatní i při „plnění“, množství fyzikální veličiny se zobrazením kritického stavu, v Ganttově grafu apod.

Už kdysi dávno jsem u Johna Walkenbacha narazil na vtipné řešení funkce OPAKOVAT. Ta umí přitom jednoduchou věc – vytvořit textový řetězec sestávající z téhož znaku jeho opakováním. Vzorec =OPAKOVAT(„x“;5) tak vrátí „xxxxx“. Podstatné je si uvědomit, že fonty nejsou jen alfanumerické, ale i obrázkové, a mohou obsahovat tisíce znaků (Unicode). A nemusí se jednat jen o „dětské“ fonty typu Wingdings nebo Webdings, které jsou ve Windows od nepaměti. Důkazem budiž zdařilé písmo Segoe UI Symbol (viz karta Vložení / Symbol). Symboly si vložíme dočasně do buňky na list a přenášíme přes schránku.



Font Segoe UI Symbol

Jinými slovy, funkce OPAKOVAT může na základě hodnoty (v buňce) vykreslit několik znaků čtverečku (coby dílků grafu), hvězdičky (hodnocení), panáčka (počtu osob) atd.

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1															
2	15											K2: =OPAKOVAT("■";J2)			
3	15											K3: =OPAKOVAT("■";J3)			
4															
5	6											K5: =OPAKOVAT("★";J5)			
6	6											K6: =OPAKOVAT("★";J6)&OPAKOVAT("☆";10-J6)			
7															

Funkce OPAKOVAT v akci

Je vidět, že lze najít i symbol obdélníčku, který se vykresluje spojitě bez mezer. Jistě si nyní dovedete představit, jak z ukázky na řádcích 2 a 3 dotvořit pruhový graf pro hlasování. U hodnocení doporučuji doplnit i „prázdné“ symboly, aby uživatel viděl maximální možný počet hvězdiček, jež je možné udělit.


Je-li hodnota pro opakování symbolu velká, je potřeba zvolit měřítko pro oblast dat (kupříkladu všechny hodnoty dělíme deseti). Je-li číslo desetinné, vezme si z něj funkce OPAKOVAT celou část.

Pozn. Četli jste [článek o ProgressBaru?](#)

Možná vám to ještě nedošlo, ale opravdu si plně uvědomujete, že pracujete s textem? Skutečně? Pak tedy víte, že text jako obsah buňky můžete natáčet o 90 stupňů a aplikovat podmíněný formát (níže zvýrazňujeme maximum)...

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																

N11 fx =OPAKOVAT("■";N18)



Text otočený o 90°
viz také Podmíněné formátování, kdy v buňkách se symboly "potvrzujeme" i barvu pozadí buňky

Funkce OPAKOVAT a otočený text

Narazil jsem na jediný problém. Ačkoliv to běžně nutné není, v podmíněném formátování definujte striktně i barvu pozadí v buňkách pod netypickými symboly, i když se nemění. Alespoň v mém Excelu 2010 jinak dochází k prapodivnému barevnému efektu.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a bar chart and a conditional formatting dialog box. The bar chart is located in the range L11:Q17, with the following data series: leden (7), únor (4), březen (9), duben (1), květen (8), červen (7). The conditional formatting dialog box is titled 'Upravit pravidlo formátování' and shows the following options:

- Formátovat všechny buňky na základě hodnot
- Formátovat pouze buňky obsahující
- Formátovat pouze hodnoty zařazené jako první nebo poslední
- Formátovat pouze hodnoty nad nebo pod průměrem
- Formátovat pouze jedinečné nebo duplicitní hodnoty
- Určit buňky k formátování pomocí vzorce (selected)

The dialog box also shows the formula: `=L$18=MAX($L$18:$Q$18)` and a preview of the text: `ÁáBbČčVvŽž`.

Funkce OPAKOVAT a podmíněný formát

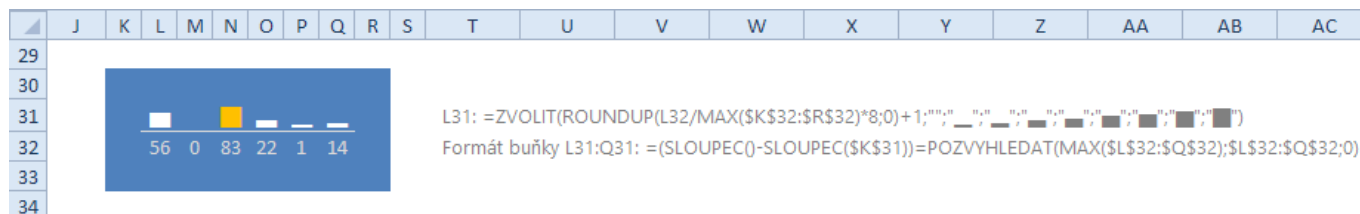
Kombinací funkce OPAKOVAT a formátu buňky můžete dosáhnout zajímavých efektů. Předkládám podobu „jezdce“ (posuvníku s hodnotou).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a slider control. The slider is located in the range K8:L8, with the following data series: K8 (11), L8 (3). The formula bar shows the formula for K8: `=OPAKOVAT("█";J8) & " " & HODNOTA.NA.TEXT(J8;"00") & " "` and the format for L8: `;;;@*█`.

Jezdec s pomocí funkce OPAKOVAT a formátu buňky

Zatímco levá část je generována funkcí, o pravou (doplnění do konce buňky) se postará vlastní formát (symbol je do dialogu přenesen také přes schránku).

Na závěr ještě jeden způsob řešení s pomocí vzorce. Pseudosloupcový graf lze řešit i s pomocí osmi různě vysokých obdélníků ve zmíněném fontu Segoe UI Symbol.



Funkce ZVOLIT v kombinaci se sadou znaků

Přeci jen tohle už dalo trochu zabrat. Jak zaznělo, máme k dispozici pouze osm minisloupečků (skupin), do nichž potřebujeme napasovat (rozpočítat) celou škálu hodnot. Maximální hodnota tedy odpovídá nejvyššímu sloupečku, minimální (i kdyby pouze číslo 1) musí být reprezentována nejnižším ze sloupečků a pro nulu vyhradíme „nic“ (prázdný řetězec). K výběru toho správného symbolu slouží funkce ZVOLIT.

Bylo to dnes opravdu jen takové hraní si u káféčka? Zábavné snad ano, smysluplné ale také. Už třeba proto, že klasické grafy se špatně kopírují (tvrdošijně se odkazují na původní zdroj dat a je nutné přetrhat vlákna a navázat je na jiná data). Jsou to grafické objekty vykreslené v jiné hladině než buňky, a musí se do rastru zarovnávat s pomocí klávesy ALT. Ano jistě, zvládají daleko více než pouhé sloupečky/pruhy, na druhou stranu nestačí na potřeby moderní infografiky a osobně nejsem nadšený z novinek typu trychtýřový graf...

Příloha

[graf_bez_grafu.zip](#)