

A je tu další opucovaný a vyleštěný starší příspěvek, tentokrát na téma grafů, ve kterých často potřebujeme graficky znázornit meze. Článek je určen pokročilejším uživatelům, kteří již mají s grafy, souvisejícími pojmy a nabídkami zkušenost. Možná by bylo lepší zpracovat téma jako video, nicméně jsem usoudil, že příklady je nutné si stejně doslova proklikat na uvedené příloze, a tak jsem zůstal pouze u podrobnějších obrazových materiálů.

## Konstantní funkce

Běžně uživatelé vykreslují konstantní funkci  $y=f(x)$  tak, že podle počtu skutečných hodnot vymezí jeden sloupeček pro konstantu a použijí jej v další datové řadě.



Konstantní funkce – běžný způsob

Zkušenější z vás jistě napadne, jestli by nešel seznam konstantních hodnot generovat dynamicky a skrýt v podobě definovaného názvu. Ano, je to možné.



Konstantní funkce – definovaný název



Konstantní funkce – definovaný název

Úloha je často řešena přes definovaný název uvedený jako `Y_konstantni_hodnota_test`, který ovšem představuje krok z bláta do louže, protože počet jedniček musí být ručně opravován dle počtu skutečných hodnot. Lepší způsob dynamického generování konstant už ovšem kdysi navrhl Tushar Mehta – viz název `Y_konstantni_hodnota`.



Konstantní funkce – definovaný název

Je na místě uvést veledůležitou věc. Užití definovaných názvů v grafu musí předcházet název listu či sešitu, podle toho, jaký je obor platnosti daného názvu.

Možná na vás také působí čára konstantní funkce v předchozím příkladu jako nedotažená a přejete si ji mít od kraje ke kraji. V takovém případě dobře poslouží spojnicový graf a vedlejší (skrytá) vodorovná osa.



Konstantní funkce – spojnicový graf



Konstantní funkce – spojnicový graf

Meze na vedlejší vodorovné ose Excel ve výchozím stavu nabídne od 1 do 2. Můžete je tak ponechat, není to v dané chvíli podstatné. Případnou změnu provedete ve zdroji dat po klepnutí na tlačítko Upravit (v části pro popisky).

## Pás

Jestliže potřebujeme zobrazovat v grafu pásmo (např. oblast přípustných hodnot), sáhneme po skládaných plošných grafech (jak si ukážeme dále, i skládané sloupcové se mohou k tomuto účelu hodit) a technika, která je dobře známa třeba při tvorbě Ganttových grafů – zprůhledníme „nosnou“ datovou řadu.



Pás – skládaný plošný graf



Pás – skládaný plošný graf

Řada s názvem Řady2 (spodní plocha) nemá ve výsledku výplň ani obrys. Matici hodnot bychom pochopitelně mohli (a měli) skrývat, opět prostřednictvím definovaného názvu.

V širším pojetí, kdy pásů je více, můžeme mluvit o intervalech. Nyní si ukážeme namísto plošných skládaných grafů skládané sloupcové.



## Intervaly – skládaný sloupcový graf

Tři meze tvoří řady sloupcového skládaného grafu, skutečná hodnota pak jedinou řadu sloupcového skupinového grafu zobrazenou na vedlejší (skryté) ose. Zbytek obstará překrytí řad tak, aby skládaný graf budil dojem pozadí.

Na závěr si ve dvou ukázkách předvedeme další techniku, jak zobrazit meze – využití chybových úseček v trochu jiném kontextu.



Meze ještě jinak – chybové úsečky

Obrázek výše demonstruje vodorovné chybové úsečky, kdy datové body vlastně vůbec nevidíte (malé ohraničené „nic“). Na pohled dostupné jsou pouze naformátované popisky a zmíněné chybové úsečky.



Meze ještě jinak – chybové úsečky



Meze ještě jinak – chybové úsečky

Poslední sada snímků dokumentuje pruhový skládaný graf. Svislá čára je vytvořena z pomocné řady sloupcového grafu (Řady3) a svislé chybové úsečky. Popisky datové řady jsou naformátovány tak, aby se nezobrazovaly hodnoty pod limitem.



Meze ještě jinak – chybové úsečky



Meze ještě jinak – chybové úsečky



Meze ještě jinak - chybové úsečky

Příloha:

[graf\\_konstanta\\_pasmo.zip](#)