

Součet buněk dle barvy (pozadí) patří k nejčastějším zadáním objevující se na internetových fórech. Dodnes není uspokojivě vyřešen z pohledu funkcí listu. Na druhou stranu budme rádi za přidanou funkčnost v automatickém filtru, jíž si ukážeme posléze. Ještě předtím ale pár slov k tématu obecně.

Při každé příležitosti zdůrazňuji:

- 1) Smysl má barvit pozadí buňky, barva písma (ať už definovaná ručně, vlastním formátem buňky nebo podmíněným formátováním) se velmi špatně zrakem rozlišuje, pokud se nejedná o základní barvu a není dostatečně kontrastní s pozadím buňky
- 2) Veškeré barvičkování končí černobílou laserovou tiskárnou, kdy se slíjí barvy s podobnou „sytostí“ do jednoho odstínu šedé. V grafech vám pak nepomůže ani legenda. Ne nadarmo byli uživatelé nešťastní, když nakrátko zmizely možnosti výplní grafů typu šrafování apod. U spojnic doporučuji rozlišovat nejen barvu čáry, ale i její typ. Na listu by teoreticky pomohlo ohraničení buňky, ale takový způsob je prostě tfujtajblový.
- 3) I když máte možnost barevného tisku, odstín barvy na monitoru a po tisku se bude lišit. Podstatnější ovšem je, že nemalá část populace trpí barvoslepostí ([test](#)) a dalšími očními neduhy, nemluvě o klasickém problému vnímání barev (zelená/modrá apod.).
- 4) Excel 2003 a starší nemá žádný nástroj pro práci s buňkami na základě barvy kromě možností v dialogu Najít a nahradit.

Dialog Najít a nahradit

Už v základech Excelu říkám „klepněte si na tlačítko Možnosti v dialogu Najít a nahradit“. Rozbalí se nabídka dalších nástrojů, mezi nimiž je i možnost vyhledávání buněk na základě formátu. Pokud se přepnete na záložku Nahradit, pak můžete snadno buňky i přebarvovat.



Dialog Najít a nahradit – hledání dle formátu

Podstatná je ve vztahu k dnešnímu tématu jedna technika. Jestliže zvolíte Najít vše a ve výpisu stisknete CTRL+A, vyberou se nejen všechny položky v seznamu, ale i odpovídající buňky na listu! Po zavření dialogu se tak můžete podívat do stavového řádku řekněme na součet.

Pozn. Nezapomínejte před ukončením práce s dialogem resetovat nastavení formátu (Volba Vymazat pole pro hledání formátu).

Tento způsob práce s barevnými buňkami jednoduše nemohl chybět, i když v daném případě nelze mluvit o nějaké efektivní práci.

Automatický filtr

Klíčem k řešení úlohy za pomoci vestavěných nástrojů je skutečnost, že novodobé verze Excelu již umí filtrovat dle barvy pozadí (i písma), dokonce si poradí i s obarvením vzniklým podmíněným formátem. Nad takto přefiltrovaným sloupcem pak stačí nasadit funkci SUBTOTAL s potřebnou matematickou operací.



Automatický filtr – filtrování dle barvy

Pokud barevné buňky nejsou rozházené po celém listu, ale řešíme danou problematiku v rámci sloupců seznamu, pak je automatický filtr nejefektivnější metodou pro součet buněk dle barvy (a nejen součet, viz první parametr funkce SUBTOTAL).

Vlastní funkce VBA

Jak bylo řečeno, před příchodem Excelu 2007 neexistoval žádný rozumný způsob řešení úlohy bez VBA. Starší verze jednoduše neuměly filtrovat buňky podle barvy. Uvažujeme-li o řešení ve Visual Basicu pro aplikace, pak je třeba si uvědomit, že změna barvy buňky nevyvolá událost Change (změna obsahu buňky), ani Calculate (přepočítání listu). I když si tedy vytvoříme vlastní funkci listu (UDF) a přinutíme ji být tzv. Volatile, přepočte se až v momentě jinak vzniklé potřeby přepočtu listu, případně při ručně vynuceném přepočtu (např. klávesou F9). A bohužel, pod VBA je velmi obtížné zjišťovat barvu coby výsledek podmíněného formátování. Prakticky dodnes se uplatňuje způsob, s jakým přišel Chip Pearson (přečtěte si články [Color Functions In Excel](#) a [Conditional Formatting Colors](#)). V podstatě procházíme všechny větve podmíněných formátů a testujeme, zda-li je v danou chvíli podmínka platná. Musíme zohlednit, že barva podmíněného formátování má přednost před ručně definovanou barvou, navíc u podmíněných formátů záleží na pořadí a „stopce“. Zpracování takové funkčnosti jsem se s prominutím vyhnul, níže uvedená vlastní funkce pracuje pouze s ručně definovanými barvami. Chápu, že tím ztrácí na kráse a užité hodnotě, ale...

```

1 Function epfFUNKCEBARVA(Oblast As Range, RefBunka As Range, Optional Operace As _
2 String = "součet") As Double
3
4 Dim rngBunka As Range
5
6 Dim arrPoleHodnot()
7
8 Dim lngBarva As Long
9 Dim i As Long
10
11 Dim dblHodnota As Double
12
13 'funkce zareaguje na přepočítání listu (nikoliv na obarvení buňky)
14 Application.Volatile
15
16 'barva pozadí referenční buňky
17 lngBarva = RefBunka.Interior.Color
18
19 'přeskočení chyb
20 On Error Resume Next
21
22 'dimenzování pole
23 ReDim arrPoleHodnot(1 To Oblast.Cells.Count)
24
25 'pro každou buňku v oblasti
26 For Each rngBunka In Oblast
27
28     'shoduje se barva pozadí buňky s referenční barvou
29     'a obsahuje číselnou hodnotu (může být i datum...)?
30     If (rngBunka.Interior.Color = lngBarva) And (IsNumeric(rngBunka.Value)) _
31         Then
32
33         'počítadlo
34         i = i + 1
35
36         'přidání číselného obsahu do součtu
37         arrPoleHodnot(i) = rngBunka.Value
38
39     End If
40
41 Next rngBunka
42
43 Select Case LCase(Operace)
44
45     Case "počet"
46
47         epfFUNKCEBARVA = WorksheetFunction.Count(arrPoleHodnot)
48
49     Case "součet"
50
51         epfFUNKCEBARVA = WorksheetFunction.Sum(arrPoleHodnot)
52
53     Case "průměr"
54
55         epfFUNKCEBARVA = WorksheetFunction.Average(arrPoleHodnot)
56
57     Case "minimum"
58
59         epfFUNKCEBARVA = WorksheetFunction.Min(arrPoleHodnot)
60
61     Case "maximum"
62
63         epfFUNKCEBARVA = WorksheetFunction.Max(arrPoleHodnot)
64
65 End Select
66
67 End Function

```

Funkce pracuje pouze s pozadím buňky. Očekává dva povinné argumenty – sčítanou oblast a referenční buňku s barvou, a jeden nepovinný – operaci prováděnou na hodnotách odpovídajících buněk. Součet buněk dle barvy nemusí být jedinou potřebnou operací, proto byl přidán i počet číselných buněk, průměr, minimum a maximum. Není problém za pomoci funkcí listu (WorksheetFunction) doplnit další.



Vlastní funkce pro práci s barevnými buňkami

Na závěr bych doplnil ještě jednu proceduru pro případ, kdy nám jde pouze o seznam buněk s uvedením počtu jejich výskytu v dané oblasti. Kód využívá objekt Dictionary a jeho vlastnosti ověřovat si duplicitní výskyt položky.

```

1 Sub Barvy()
2
3 'Tools / References / Microsoft Scripting Runtime
4
5 Dim objDic As New Dictionary
6
7 Dim rngBunka As Range
8 Dim rngOblast As Range
9
10 Dim strHlaska As String
11 Dim strTitulek As String
12
13 Dim lngBarva As Long
14 Dim i As Integer
15
16 Dim PoleKlice()
17 Dim PolePolozky()
18
19 'texty v dialogu
20 strHlaska = "Myší označte jednosloupcovou, spojitou oblast buněk."
21 strTitulek = "Zpracovávaná oblast"
22
23 'přechod na další řádek v případě, že se nepodaří
24 'přiřazení oblasti do objektové proměnné
25 On Error Resume Next
26
27 'vlastní pokus o přiřazení oblasti z dialogu do objektové proměnné
28 Set rngOblast = Application.InputBox(strHlaska, strTitulek, _
29     Selection.Address, , , , 8)
30
31 'opuštění procedury v případě chyby
32 If Err <> 0 Then Exit Sub
33
34 'pro každou buňku v oblasti
35 For Each rngBunka In rngOblast
36
37     On Error Resume Next
38
39     'přiřazení barvy buňky do proměnné
40     lngBarva = rngBunka.Interior.Color
41
42     'existuje záznam o barvě v knihovně?
43     If objDic(lngBarva).Exists = True Then
44
45         'ano, navýšit informaci o počtu výskytů
46         objDic(lngBarva) = objDic(lngBarva) + 1
47
48     Else
49
50         'ne, přidat záznam o barvě a informaci o prvním výskytu
51         objDic.Add lngBarva, 1
52
53     End If
54
55 Next rngBunka
56
57 'přenos klíčů a hodnot z objektu knihovny do polí
58 PoleKlice = objDic.Keys
59 PolePolozky = objDic.Items
60
61 'texty v dialogu
62 strHlaska = "Myší označte počátek vložení výsledku."
63 strTitulek = "Cílová oblast"
64
65 'přechod na další řádek v případě, že se nepodaří
66 'přiřazení oblasti do objektové proměnné
67 On Error Resume Next
68
69 'vlastní pokus o přiřazení oblasti z dialogu do objektové proměnné
70 Set rngOblast = Application.InputBox(strHlaska, strTitulek, , , , , 8)
71
72 'opuštění procedury v případě chyby
73 If Err <> 0 Then Exit Sub
74
75 'zamezení překreslování obrazovky
76 Application.ScreenUpdating = False
77
78 'pro každou buňku v cílové oblasti
79 For Each rngBunka In rngOblast.Cells(1).Resize(UBound(PoleKlice) + 1, 1)
80
81     'počítadlo
82     i = i + 1
83
84     'přiřazení barvy buňce z pole s klíči
85     rngBunka.Interior.Color = PoleKlice(i - 1)
86
87     'přiřazení hodnoty do buňky
88     rngBunka.Value = PolePolozky(i - 1)
89
90 Next rngBunka
91
92 'povolení překreslování obrazovky
93 Application.ScreenUpdating = True
94
95 End Sub

```



Výčet barevných buněk

Příloha

[soucet_dle_barvy.zip](#)