

Barvy ve VBA jsou tématem, které dokáže nadchnout, nudit i otrávit. Každopádně se mu vyhnout nemůžeme. Pojdme na to.

V úvodu vyzkoušíme, jak práci s barvami vidí Záznamník maker.



Práce s barvou – Záznamník maker

Upravenou proceduru ukazuje následující výpis.

1	Sub Makro1()
2	
3	'Černá, Text1, velmi světlá 35 %
4	
5	'barva pozadí
6	With Selection.Interior
7	.Pattern = xlSolid
8	.PatternColorIndex = xlAutomatic
9	.ThemeColor = xlThemeColorLight1
10	.TintAndShade = 0.349986266670736
11	.PatternTintAndShade = 0
12	End With
13	
14	'barva písma
15	With Selection.Font
16	.ThemeColor = xlThemeColorLight1
17	.TintAndShade = 0.349986266670736
18	End With
19	
20	End Sub

Už první pohled do kódu naznačuje, že práce s barvami může být pěkný opruz. Nejsem nejspíš tak dobrý angličtinář, abych rozlišil význam slov „tint“ a „shade“, navíc zkušenost říká, že s hodnotou této vlastnosti asi není něco v pořádku (už od oka by měla být 0,35 značící 35 %). A světe div se, zatímco po spuštění procedury se obarví pozadí, písmo ne. Zaokrouhlení hodnoty nepomůže. Chvilí jsem chybu studoval v diskusích na internetu a pak jsem daný způsob práce s barvami opustil.

Máme jinou možnost? Ano. V Excelu 2003 a starších existovala strohá paleta 256 barev a práce se odvíjela především od vlastnosti ColorIndex. Dnes se k ní vrátíme pouze na skok. Doba pokročila, paleta se rozrostla, a naším cílem bude vlastnost Color (datový typ Long). Obarvíme si tedy podle

stávající palety (zde Excel 2007/2010) pár buněk a hodnotu Color pro ně zjistíme.



Color - standardní paleta barev (Excel 2010)

1	Sub BarvyColor()
2	
3	Dim rngBunka As Range
4	
5	'pro každou buňku ve výběru
6	For Each rngBunka In Selection
7	
8	'přiřazení hodnoty barvy do buňky
9	rngBunka.Value = rngBunka.Interior.Color
10	
11	Next rngBunka
12	
13	End Sub

A nyní se podívejte, jak zatočíme s kódem ze Záznamníku maker...

1	Sub Makro1()
2	
3	'Černá, Text1, velmi světlá 35 %
4	
5	'Záznamník maker
6	'barva pozadí
7	'ok
8	
9	'With Selection.Interior
10	' .Pattern = xlSolid
11	' .PatternColorIndex = xlAutomatic
12	' .ThemeColor = xlThemeColorLight1
13	' .TintAndShade = 0.349986266670736
14	' .PatternTintAndShade = 0
15	'End With
16	
17	
18	'Záznamník maker
19	'barva písma
20	'špatně
21	
22	'With Selection.Font
23	' .ThemeColor = xlThemeColorLight1
24	' .TintAndShade = 0.349986266670736
25	'End With
26	
27	
28	'nepomůže ani zaokrouhlení
29	'With Selection.Font
30	' .ThemeColor = xlThemeColorLight1
31	' .TintAndShade = 0.35
32	'End With
33	
34	
35	'ok
36	'barva písma
37	Selection.Interior.Color = 5855577
38	'barva pozadí
39	Selection.Font.Color = 5855577
40	
41	End Sub

Sladění barev na listu

Ukážeme si, jak sjednotit barvu vyskytující se v buňce, tvaru a v datové řadě grafu.



Sladění barev - buňka



Sladění barev - tvar



Sladění barev - datová řada v grafu

```
1 Sub SladitBarvy()  
2  
3 Dim intRed As Integer  
4 Dim intGreen As Integer  
5 Dim intBlue As Integer  
6  
7 With ActiveSheet  
8  
9 'náhodné složky barvy RGB  
10 intRed = Int(256 * Rnd)  
11 intGreen = Int(256 * Rnd)  
12 intBlue = Int(256 * Rnd)  
13  
14 'obarvení tvaru  
15 .Shapes("Rectangle 1").Fill.ForeColor.RGB = RGB(intRed, intGreen, _  
16 intBlue)  
17  
18 'obarvení řady grafu  
19 .ChartObjects("Graf 1").Chart.SeriesCollection(1).Format.Fill.ForeColor.RGB _  
20 = RGB(intRed, intGreen, intBlue)  
21  
22 'převzetí barvy prvku buňkou  
23 '.Range("E2").Interior.Color = RGB(intRed, intGreen, intBlue)  
24 '.Range("E2").Interior.Color = .Shapes("Rectangle 1").Fill.ForeColor.RGB  
25  
26 End With  
27  
28 End Sub
```

V kódu se setkáváme kromě vlastnosti Color ještě s vlastností RGB a také s funkcí RGB. Obecně zkratka RGB představuje jeden z barevných modelů pro zobrazovací zařízení, v němž jsou barvy namíchány ze tří složek - R (Red, červená), G (Green, zelená) a B (Blue, modrá). Hodnoty každé z nich se pohybují mezi 0-255. Složky RGB pro pozadí buňky zjistíme po rozklepnutí tlačítka Barva výplně

(ikonka plechovky s barvou) a vybráním položky Další barvy. Otevře se dialog Barvy a požadované informace se nachází pod záložkou Vlastní.

Sladění barev s formulářem a webem

Visual Basic používá své vlastní kódy s barvami.



Barvy na formuláři

a) `&H0080C0FF&`

rozdělení na části

`&H00 80 C0 FF &`

`&H ...` hexadecimální číslo

`&H00 ...` vlastní barva Visual Basicu

`80 ...` B (blue, modrá složka barvy)

`C0 ...` G (green, zelená složka barvy)

`FF ...` R (red, červená složka barvy)

`& ...` typový znak pro Long

b) `&H80000012&`

rozdělení na části

`&H80 00 00 12 &`

`&H ...` hexadecimální číslo

`&H80 ...` systémová barva

`12 ...` pořadové číslo (odpovídá `vbButtonText`, tj. barva textu na tlačítku)

`& ...` typový znak pro Long

Složky systémové barvy lze zjišťovat přes API funkci, nicméně jsem narazil na několik nesrovnalostí a tuto variantu vypustil z úvah.

Poznámka

Převod mezi číselnými soustavami zvládá na listu Excelu funkce HEX2DEC (DEC2HEX):

HEX2DEC(„FF“) = 255

HEX2DEC(„C0“) = 192

HEX2DEC(„80“) = 128

DEC2HEX(255) = FF

DEC2HEX(192) = C0

DEC2HEX(128) = 80

Na webu, v kódu HTML (CSS) se zpravidla setkáme s následující syntaxí:

```
#FFC080
```

rozdělení na části

```
# FF C0 80
```

... (hexadecimální) číslo

FF ... R (red, červená složka barvy)

C0 ... G (green, zelená složka barvy)

80 ... B (blue, modrá složka barvy)

I zde je možné ovšem vyjádřit barvu v systému RGB:

```
rgb(255,192,128)
```

Převod barev

V příloze jsou uvedeny funkce pro převod barev. Pokud je chcete používat na listu, přidejte do nich řádek `Application.Volatile`. I tak je nutné si uvědomit, že změna barvy buňky není pro Excel důvodem automaticky přepočítat list, tudíž si jej budete muset vynutit stiskem klávesy F9.

Sluší se uvést, že procedury až na výjimky nejsou mé vlastní, pouze jsem je částečně upravil k obrazu svému. Vesměs jsem vycházel ze stránek [VB Helper](#).

Kromě zmíněného barevného modelu RGB existují další. Možná jste slyšeli o modelu HSL (Hue,

Saturation, Luminance, tj. odstín , saturace a světlost). Dialog Barvy v Excelu jej sice zvládá, nicméně převod barev u něj je problematický a záleží na postupu. Za zmínku stojí ještě model CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black, tj. složky azurové, purpurové, žluté a černé barvy), uplatňující se při tisku. Převod opět není jednoduchý a pro tyto účely sahám vždy po tištěném vzorkovníku. V domácích podmínkách nečekejte, že barva bude stejná na monitoru i po tisku. Navíc hry vstupuje celá řada proměnných, které zde není možné rozebírat.

Pokud barvu vidíte a neznáte pouze její hodnotu, pak veškerou práci svěřte aplikaci. Mým vítězem je Kolorgenerator (freeware, přenositelný na flash fisku). Stačí barvu natáhnout kapátkem a hned víte RGB, HTML či VB kód.



Kolorgenerator

Rozlišení barev

V plné rychlosti teď zařadíme zpátečku. Proč? Barevné hrátky v Excelu končí první černobílou tiskárnou (kopírkou). Řada barev tak splyne v jednolitou šedou. Proto je vhodné rozhodování se na základě barvy směřovat k jiným ukazatelům. Ostatně barvy nevnímáme všichni stejně, nemluvě o barvosleposti a dalších očních vadách. Vyhněte se pokud možno obarvování písma a dbejte, aby bylo vhodně kontrastní vůči pozadí. Osobně zpravidla volím pouze černou nebo bílou barvu textu, v případě detailnějšího stylování buněk odstín šedé. V grafech doporučuji vybírat i jiný typ čáry (čárkovaná, čerchovaná) a tvar značky datového bodu (trojúhelník, kolečko, čtverec).

Jak to dopadne s barvami po převodu do odstínů šedi, a jak na kontrastní písmo, si předvedeme na původní paletě Excelu 2003.



Převod do odstínu šedé a kontrastní písmo

```

1 Sub PrevestBarvyDoSede()
2
3 Dim i As Integer
4
5 Dim intRed As Integer
6 Dim intGreen As Integer
7 Dim intBlue As Integer
8
9 Dim intY As Integer
10 Dim intZ As Integer
11
12 Dim y As Double
13
14 Dim lngBarva As Long
15
16 With ActiveSheet
17
18 For i = 1 To 56
19
20     '*****
21     'první sloupec
22     '*****
23
24     'barva pozadí, vlastnost ColorIndex (Excel 2003)
25     .Cells(i, 1).Interior.ColorIndex = i
26
27     'hodnota
28     .Cells(i, 1) = i
29
30     'převzetí barvy jako vlastnost Color
31     lngBarva = .Cells(i, 1).Interior.Color
32
33     'rozklad barvy na složky červené, zelené a modré
34     intRed = lngBarva And 255
35     intGreen = lngBarva \ 256 And 255
36     intBlue = lngBarva \ 65536 And 255
37
38     'jaká barva fontu na barevné pozadí
39     intZ = (((0.3 * intRed) + (0.59 * intGreen) + (0.11 * intBlue)) < _
40         150) * -255
41
42     'barva písma, vlastnost Color, funkce RGB
43     .Cells(i, 1).Font.Color = RGB(intZ, intZ, intZ)
44
45     '*****
46     'druhý sloupec
47     '*****
48
49     'ekvivalentní odstín šedé
50
51     'intY = (intRed * 0.3 + intGreen * 0.59 + intBlue * 0.11)
52     'intY = (intRed * 0.2126 + intGreen * 0.7152 + intBlue * 0.0722)
53
54     'ITU-R Recommendation BT.601
55     intY = (intRed * 0.299 + intGreen * 0.587 + intBlue * 0.114)
56
57     'barva pozadí, vlastnost Color, funkce RGB
58     .Cells(i, 2).Interior.Color = RGB(intY, intY, intY)
59
60     'hodnota
61     .Cells(i, 2) = intY
62
63     'jaká barva fontu na barevné pozadí
64     intZ = (((0.3 * intRed) + (0.59 * intGreen) + (0.11 * intBlue)) < _
65         150) * -255
66
67     'barva písma, vlastnost Color, funkce RGB
68     .Cells(i, 2).Font.Color = RGB(intZ, intZ, intZ)
69
70 Next i
71
72 End With
73
74 End Sub

```


Příloha

[barvy_vba.zip](#)