

## TÉMA: Úprava maker – zápis do sešitu, výstup na obrazovku

### VYUŽITÍ V PRAXI

*Makra se používají pro usnadnění práce s Excelem, např. pro zaznamenání rutinních, často se opakujících činností, pro urychlení provádění složitých operací apod.*

### PROCVIČOVÁNÍ

**Otevřete sešit** *UpravaMakraZapis.xlsm*. V dokumentu se nachází již vytvořené makro *Výpočet*, které po spuštění zkopíruje údaje z tabulky na listu *Nábytek*, vloží je do tabulky na listu *Výpočty* a nakonec v této tabulce vypočítá součet hodnot. Makro upravte následujícím způsobem (pro úpravu makra využijte prostředí Editoru jazyka Visual Basic a jeho vybrané příkazy):

1. Na začátek makra přidejte příkaz, který **vloží** na listu *Výpočty* **do buňky C20 text** *Maximum*:
2. Dále změňte makro tak, aby na konci **vložilo** do tabulky **vzorce** pro výpočet maxima (místo vzorců pro součet).
3. Na konci makro **zobrazí dialogové okno** s textem *Výpočet byl proveden*.
4. Upravené **makro vyzkoušejte**.
5. **Sešit uložte a uzavřete**.

## ŘEŠENÍ:

### PROCVIČOVÁNÍ

Otevřít soubor *UpravaMakraZapis.xlsm*. Sešit má příponu .xlsm, což je formát podporující makra. Po otevření sešitu se zobrazí informační pruh s oznámením, že v sešitě se nachází aktivní obsah (makro). Povolit práci s tímto makrem – tlačítko **Povolit obsah**. *Pozn. Zobrazení informačního pruhu závisí na nastavení zabezpečení Excelu (karta **Vývojář**/skupina **Kód/příkaz** **Zabezpečení maker**/v dialogovém okně **Centrum zabezpečení**/sekce **Nastavení maker/Zakázat všechna makra s oznámením** – Excel při otvírání sešitu upozorní uživatele na přítomnost makra, uživatel může práci s tímto makrem povolit, pokud mu důvěřuje).*

Makro vytvořené pomocí záznamu se ukládá na pozadí v podobě příkazů jazyka Visual Basic for Application (VBA) do procedury s názvem makra. Úpravy maker se provádějí v Editoru jazyka Visual Basic – karta **Vývojář**/skupina **Kód/příkaz** **Visual Basic**. *Pozn. Pokud není karta **Vývojář** zobrazena, lze ji zobrazit - karta **Soubor**/příkaz **Možnosti**/sekce **Přizpůsobit pás karet/zatrhnout položku **Vývojář*****. Spustí se Editor jazyka Visual Basic, který je součástí instalace Excelu. V okně projektů (**Project – VBAProject** v levé části) se nachází seznam právě otevřených sešitů. Pro každý sešit je vytvořen samostatný projekt (název sešitu je vždy uveden v závorce). *Pozn. Pokud není okno projektů zobrazeno, lze je zobrazit přes nabídku **View/Project Explorer***. Je-li vytvořeno v sešitě makro, nachází se v příslušném projektu pod skupinou **Modules/Module1**. Zobrazení kódu makra – dvakrát kliknout na položku **Module1** u příslušného projektu, zobrazí se okno kódu s příkazy zaznamenaného makra. Každé makro je uloženo do samostatné procedury, která začíná příkazem **Sub NázevMakra ()** a končí příkazem **End Sub**. Uprostřed procedury se na každém řádku nacházejí příkazy makra. Text označený zeleně (začínající apostrofem ' má funkci komentářů, které nejsou makrem prováděny).


*Algoritmus slovně:*

1. Pro zápis hodnot do buněk v sešitě se používá objekt **Range** a jeho vlastnost **Value** (např. **Range ("A1").Value=1**). Pokud je hodnotou text, musí být uveden v uvozovkách. Pro zápis vzorců se používá vlastnost **Formula**, vzorce musí být uvedeny v uvozovkách.
2. Pro výběr listu se používá metoda **Select** objektu kolekce **Sheets**: **Sheets ("NázevListu").Select**. Obdobným způsobem lze označit také buňky s použitím příkazu **Range** (např. **Range ("D5").Select**). Je-li již buňka označena, lze se na ni odkázat příkazem **Activecell**.
3. Pro zobrazení zprávy na obrazovku slouží funkce **MsgBox**. Tato funkce má několik parametrů, první parametr udává text, který se zobrazí na obrazovku, další parametry (vzhled okna, titulek, umístění) jsou nepovinné.

### Provedení:

Před úpravou makra doporučujeme makro nejprve vyzkoušet – karta **Vývojář**/skupina **Kód/příkaz Makra**/v dialogovém okně **Makra** vybrat makro **Výpočet**, příkaz **Spustit**.

### Úprava makra:

1. Zobrazit kód makra – karta **Vývojář**/skupina **Kód/příkaz Makra**/v dialogovém okně **Makra** vybrat makro **Výpočet**, příkaz **Upravit**. Otevře se prostředí editoru **Microsoft Visual Basic** s již vytvořeným makrem **Výpočet**.
2. Vložit prázdný řádek za komentáře (zelený text) pomocí klávesy **Enter**, vepsat příkaz pro zobrazení listu **Výpočty**:  
`Sheets ("Výpočty") .Select`
3. Vložit prázdný řádek a vepsat příkaz pro vložení textu do buňky C20:  
`Range ("C20") .Value = "Maximum: "`
4. Nalézt v makru příkazy pro vložení vzorce se součtem a nahradit je příkazem pro výpočet maxima (funkci SUM nahradit funkcí MAX):  
`ActiveCell.FormulaR1C1 = "=MAX(R[-15]C:R[-1]C) "`  
 Tento zápis je proveden s relativními odkazy vzhledem k aktivní buňce. Řádek lze nahradit také zápisem s absolutními odkazy na buňky ve vzorci:  
`ActiveCell.Formula = "=MAX(D5:D19) "`  
 Obdobným způsobem změnit také druhý vzorec (ve druhém sloupci tabulky).
5. Na konci makra (před příkazem **End Sub**) vložit funkci **MsgBox** pro zobrazení zprávy:  
`MsgBox "Výpočet byl proveden. "` Uložit makro pomocí diskety v levém horním rohu.  

6. **Vyzkoušení makra:** zobrazit aktuální sešit, karta **Vývojář**/skupina **Kód/příkaz Makra**/v dialogovém okně **Makra** najít vytvořené makro, tlačítko **Spustit**. *Pozn. Makro lze spustit také v prostředí Editoru jazyka Visual Basic prostřednictvím nabídky **Run/Run Macro**.*  
*Pozn. Pokud dojde při provádění makra k chybě, upozorní na ni Excel uživatele zprávou. Dále lze pokračovat tlačítkem **End** – ukončení makra, nebo **Debug** – přerušení chodu makra. V obou případech se zobrazí Editor jazyka Visual Basic s kódem makra, ve druhém případě bude žlutě zvýrazněn příkaz, ve kterém došlo k chybě. Po odstranění chyby je nutné makro ukončit (nabídka **Run/Reset**), aby bylo možné jej znovu spustit od začátku. Pokud je kód v Editoru zobrazen červeně, znamená to, že je v příkazu syntaktická chyba (často chybí závorka, uvozovky, čárka apod.).*
7. **Uložit a ukončit Excel.** (Křížek v pravém horním rohu okna).

## Algoritmus:

```

Sub Výpočty()
'
' Výpočty Makro
'
'
Sheets("Výpočty").Select           'Výběr sešitu
Range("C20").Value = "Maximum:"    'Zápis hodnoty do buňky

Sheets("Nábytek").Select
Range("C4").Select                 'Výběr buňky
ActiveWindow.SmallScroll Down:=9
Range("C4:D18").Select
Selection.Copy
Sheets("Výpočty").Select
Range("D5").Select
Selection.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues, Operation:=xlNone, _
SkipBlanks:=False, Transpose:=False
ActiveWindow.SmallScroll Down:=13
Range("D20").Select
Application.CutCopyMode = False

'Vzorec s absolutními odkazy na buňku:
ActiveCell.Formula = "=MAX(D5:D19)"
'Vzorec s relativními odkazy na buňku:
' ActiveCell.FormulaR1C1 = "=MAX(R[-15]C:R[-1]C)"
Range("E20").Select

ActiveCell.Formula = "=MAX(E5:E19)"
' ActiveCell.FormulaR1C1 = "=MAX(R[-15]C:R[-1]C)"

MsgBox "Výpočet byl proveden."      'Zobrazení zprávy v okně

End Sub

```