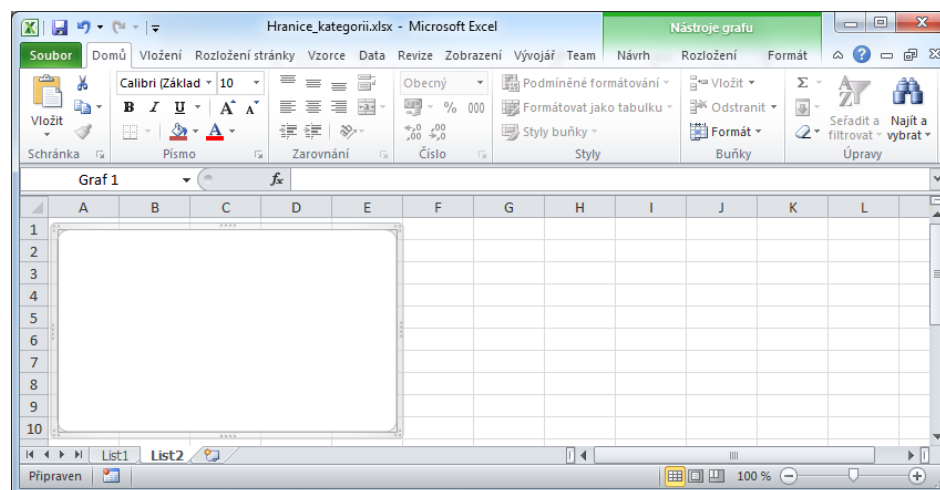
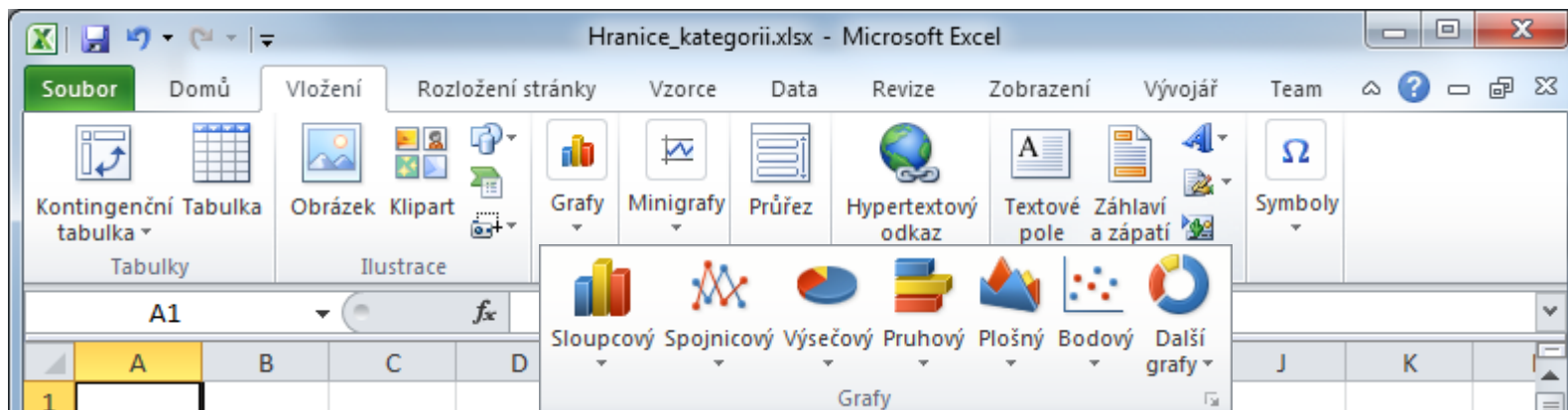


## EXCEL: VLOŽENÍ GRAFU



## VBA: VYTVOŘENÍ OBJEKTU GRAF (CHART)

Deklarace proměnné typu Chart

```
Dim g As Chart
```

Pro vytvoření nového grafu použijeme kolekci *ChartObjects* a její metodu *Add*.

```
Add(Left, Top, Width, Height)
```

Nový graf je součástí listu. Parametrem metody jsou souřadnice levého horního rohu a rozměry oblasti grafu

```
Set g = Worksheets(1).ChartObjects.Add(10, 10, 500, 250).Chart
```

Prostřednictvím kolekce *.ChartObjects(i)* lze pracovat s jednotlivými grafy

```
For i = 1 To Worksheets(1).ChartObjects.Count  
  Set g = Worksheets(1).ChartObjects(i).Chart  
  ...  
Next i
```

nebo

```
For each cho in Worksheets(1).ChartObjects  
  Set g = cho.Chart  
Next cho
```

## VBA: TYP GRAFU

Typ grafu

```
g.ChartType = xlXYScatterLines
```

Typ lze nastavit pomocí definovaných konstant, např.

<b>xlXYScatter</b>	-4169	Scatter
<b>xlXYScatterLines</b>	74	Scatter with Lines
<b>xlXYScatterLinesNoMarkers</b>	75	Scatter with Lines and No Data Markers
<b>xlXYScatterSmooth</b>	72	Scatter with Smoothed Lines
<b>xlXYScatterSmoothNoMarkers</b>	73	Scatter with Smoothed Lines and No Data Markers

## EXCEL: VLOŽENÍ DATOVÉ ŘADY

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. A context menu is open over a selected cell, with the 'Vybrat data...' option highlighted. To the right, two dialog boxes are displayed:

**Vybrat zdroj dat** (Select data source): This dialog box has a text field for 'Oblast dat grafu:' and a 'Zaměnit řádek za sloupec' button. It also features two sections: 'Položky legendy (řady)' with 'Přidat', 'Upravit', and 'Odebrat' buttons, and 'Popisky vodorovné osy (kategorie)' with an 'Upravit' button. At the bottom, there is a 'Skruté a prázdné buňky' checkbox and 'OK' and 'Storno' buttons.

**Upravit řady** (Edit series): This dialog box has three input fields: 'Název řady:' (empty), 'Hodnoty X řad:' (empty), and 'Hodnoty Y řad:' containing the formula '= {1}'. Each field has a selection icon to its right. At the bottom, there are 'OK' and 'Storno' buttons.

## VBA: VLOŽENÍ A ODSTRANĚNÍ DATOVÉ ŘADY

Datové řady grafu spravujeme prostřednictvím kolekce *SeriesCollection*. Metoda *NewSeries* přidá novou řadu

```
g.SeriesCollection.NewSeries
```

Odstranění datových řad

```
Dim rada as Series
```

```
With g
```

```
    For Each rada In .SeriesCollection
```

```
        rada.Delete
```

```
    Next rada
```

```
End With
```

Jednotlivé řady jsou dostupné prostřednictvím indexu

```
g.SeriesCollection(1)
```

Číselné hodnoty grafu přiřadíme pomocí vlastností *.XValues* a *.Values*

```
g.SeriesCollection(1).XValues = ... ← x-ové souřadnice
```

```
g.SeriesCollection(1).Values = ... ← y-ové hodnoty
```

## EXCEL: PARAMETRY GRAFU

The screenshot shows the 'Chart Tools' ribbon in Microsoft Excel. The ribbon is divided into two main sections: 'Design' and 'Format'. The 'Design' section includes options for 'Chart Area', 'Legend', 'Data Labels', 'Data Table', 'Axes', 'Gridlines', 'Background', 'Analysis', and 'Properties'. The 'Format' section includes options for 'Fill', 'Outline', 'Effects', 'WordArt Styles', and 'Arrange'. Annotations point to specific options: 'Název grafu' (Chart Name) points to the 'Chart Name' option in the 'Legend' group; 'Popis os' (Axis Description) points to the 'Axis Labels' option in the 'Data Labels' group; 'Měřítko os' (Axis Scale) points to the 'Axis Titles' option in the 'Data Labels' group.

The chart area shows a line graph with a grid. The x-axis is labeled '0, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1' and the y-axis is labeled '0, -0,2, -0,4'. The data points are as follows:

X	Y
0	0,796764
0,2	0,402321
0,4	0,595956
0,6	0,30219
0,8	0,542257
1	0,459336

## VBA: PARAMETRY GRAFU

Titulek grafu

```
g.HasTitle = True  
g.ChartTitle.Text = "Graf č. " & CStr(i)
```

Objekt **Axis** komplexně popisuje osy grafu

x-ová osa – **xlValue**, y-ová osa – **xlCategory**

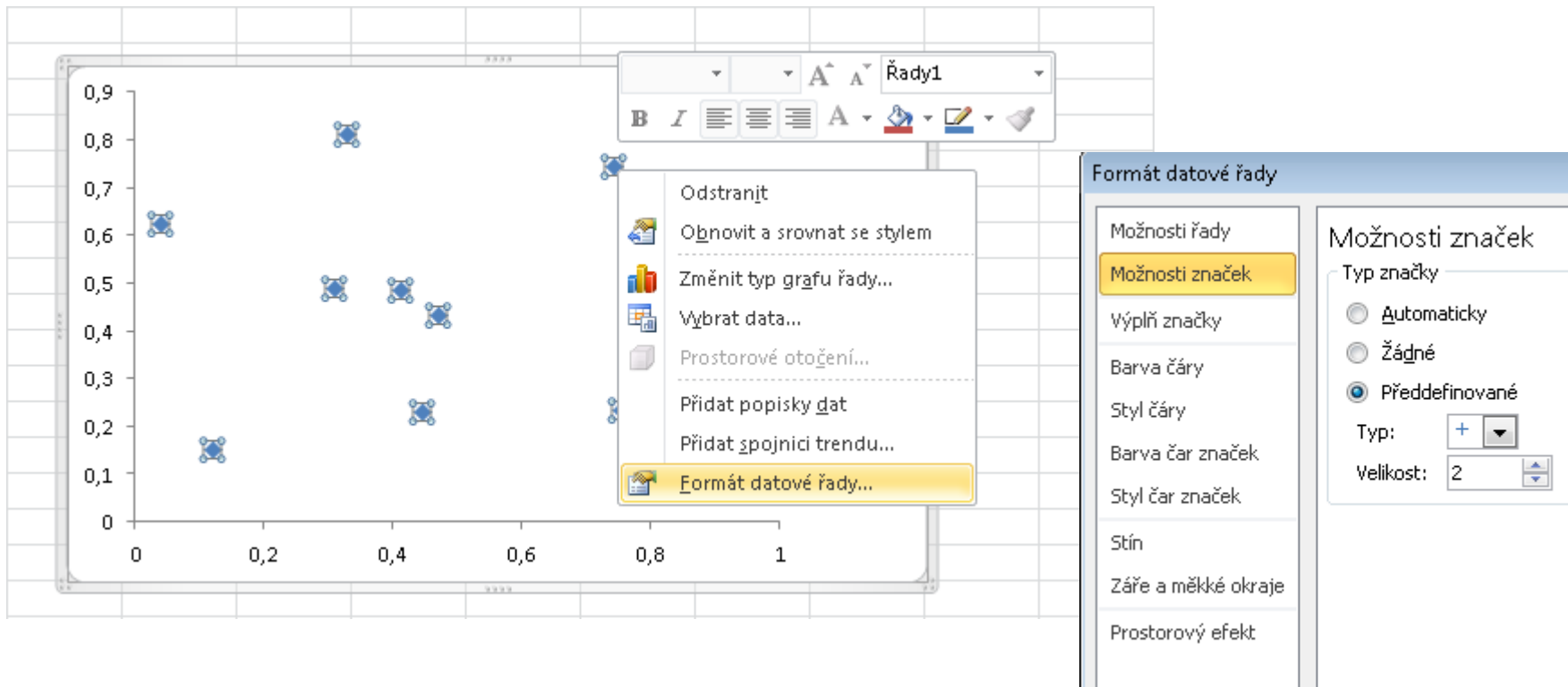
Popis os – nejdříve je nutná nastavit, že osa bude mít popis

```
g.Axis(xlValue).HasTitle = True  
g.Axis(xlValue).AxisTitle.Text = "M(x) [kN.m] "  
  
g.Axis(xlCategory).HasTitle = True  
g.Axis(xlCategory).AxisTitle.Text = "x [m] "
```

Měřítko os

```
g.Axis(xlValue).MinimumScale = 0  
g.Axis(xlValue).MaximumScale = h  
  
g.Axis(xlCategory).MinimumScale = a  
g.Axis(xlCategory).MaximumScale = b
```

## EXCEL: VLASTNOSTI ZNAČEK DATOVÉ ŘADY





## VBA: VLASTNOSTI ZNAČEK DATOVÉ ŘADY

Velikost a tvar značky

```
g.SeriesCollection(1).MarkerStyle = xlMarkerStyleCircle
```

```
g.SeriesCollection(1).MarkerSize = 2
```

Barva výplně značky

```
g.SeriesCollection(1).MarkerBackgroundColor = RGB(255,0,0)
```

```
g.SeriesCollection(1).MarkerForegroundColor = RGB(255,0,0)
```

Funkce RGB() má tři parametry – barevné složky rgb modelu – červená, zelená, modrá. Všechny složky mohou být zadány číslem od 0 do 255. Funkce vrací celé číslo reprezentující výslednou barvu.

## VBA: DEFINOVANÉ KONSTANTY PRO TYPY ZNAČEK

<b>xlMarkerStyleAutomatic</b>	Automatic markers
<b>xlMarkerStyleCircle</b>	Circular markers
<b>xlMarkerStyleDash</b>	Long bar markers
<b>xlMarkerStyleDiamond</b>	Diamond-shaped markers
<b>xlMarkerStyleDot</b>	Short bar markers
<b>xlMarkerStyleNone</b>	No markers
<b>xlMarkerStylePicture</b>	Picture markers
<b>xlMarkerStylePlus</b>	Square markers with a plus sign
<b>xlMarkerStyleSquare</b>	Square markers
<b>xlMarkerStyleStar</b>	Square markers with an asterisk
<b>xlMarkerStyleTriangle</b>	Triangular markers
<b>xlMarkerStyleX</b>	Square markers with an X

## GRAF: KOMPLEXNÍ VYTVOŘENÍ GRAFU

Deklarace proměnné, vytvoření nového grafu a nastavení typu grafu

```
Dim g As Chart
```

```
Set g=Worksheets(1).ChartObjects.Add(10,10,500,250).Chart  
g.ChartType = xlXYScatterLines
```

Titulek grafu a popis os

```
g.HasTitle = True
```

```
g.ChartTitle.Text = "Graf č. " & CStr(i)
```

```
g.Axes(xlValue).HasTitle = True
```

```
g.Axes(xlValue).AxisTitle.Text = "M(x) [kN.m]"
```

```
g.Axes(xlCategory).HasTitle = True
```

```
g.Axes(xlCategory).AxisTitle.Text = "x [m]"
```

Měřítko os

```
g.Axes(xlCategory).MinimumScale = WorksheetFunction.Min(PoleX)
```

```
g.Axes(xlCategory).MaximumScale = WorksheetFunction.Max(PoleX)
```

```
g.Axes(xlValue).MinimumScale = WorksheetFunction.Min(PoleY)
```

```
g.Axes(xlValue).MaximumScale = WorksheetFunction.Max(PoleY)
```

Nová řada

```
g.SeriesCollection.NewSeries
```

Číselné hodnoty grafu

```
g.SeriesCollection(g.SeriesCollection.Count).XValues = poleX
```

```
g.SeriesCollection(g.SeriesCollection.Count).Values = poleY
```