



Vyšší odborná škola obalové techniky  
a střední škola, Štětí

# Digitální učební materiály

Programové vybavení - Tabulkový procesor

Ivan Pomykacz



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Licence



Digitální učební materiály, jejímž autorem je Ivan Pomykacz, podléhají licenci [Creative Commons: Uvedte autora - Nevyužívejte dílo komerčně - Zachovejte licenci 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Vytvořeno na základě tohoto díla: <http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz>

Práva nad rámec této licence jsou popsána zde: <http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz>.

# Disclaimer

Tento PDF dokument byl strojově vygenerován z HTML stránek

<http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz/>.

Je tedy možné, že sazba textu může obsahovat chyby. Jde převážně o vizuální a typografické chyby, které mohou narušit plynulou čitelnost textu. V některých případech může být ohrožena i funkčnost některých komponent (jako vnitřní odkazy).

Vzhledem k tomu, že vypracované materiály nebyly nikdy určeny pro výstupní formát PDF, autor se zříkává jakékoli odpovědnosti za nalezené chyby. Nesnažte se proto v této souvislosti autora kontaktovat.

# **Programové vybavení**

## **Tabulkový procesor**

# Obsah

- Grafy

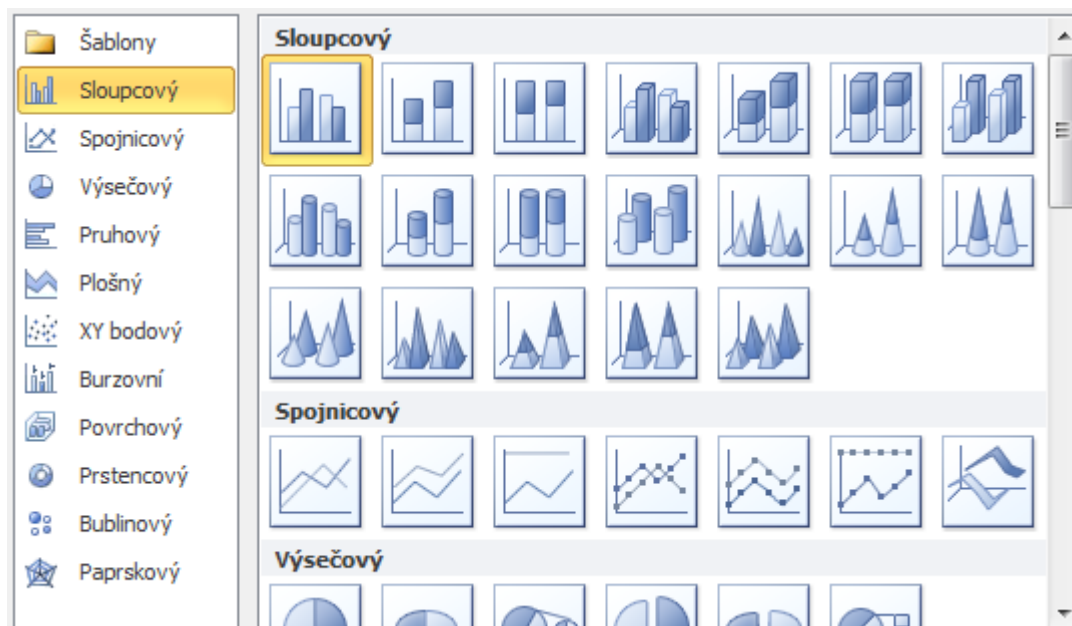
# Grafy

<b>Název školy</b>	Vyšší odborná škola obalové techniky a Střední škola, Štětí, příspěvková organizace		
<b>Adresa školky</b>	Kostelní 134, 411 08 Štětí		
<b>IČ</b>	46773509		
<b>Název operačního programu</b>	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost		
<b>Registrační číslo</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.1006		
<b>Označení vzdělávacího materiálu</b>	VY_32_INOVACE_02_PVY_034		
<b>Název tématické oblasti (sady)</b>	Programové vybavení		
<b>Název materiálu</b>	Grafy		
<b>Anotace</b>	Grafická prezentace tabulkových dat. Volba vhodného grafu na základě vstupních dat. Formátování grafu.		
<b>Autor</b>	Ivan Pomykacz	<b>Jazyk</b>	čeština
<b>Očekávaný výstup</b>	Vloží graf do sešitu. Připraví data pro graf. Rozhodne o vhodném grafu pro daná data. Nastavuje formát grafu.		
<b>Klíčová slova</b>	graf, formát grafu, sloupcový graf, výsečový graf, xy bodový graf		
<b>Druh výukového zdroje</b>	Výklad	<b>Věková skupina žáků</b>	15+
<b>Typ interakce</b>	aktivita	<b>Ročník</b>	2.
<b>Speciální vzdělávací potřeby</b>	žádné		
<b>Zhotoveno, (datum/období)</b>	23.10.2013	<b>Celková velikost</b>	

## Obsah

- Typy grafů
  - Graf  $\sin(x)$
  - Graf síťové propustnosti
  - Sloupcový

## Typy grafů

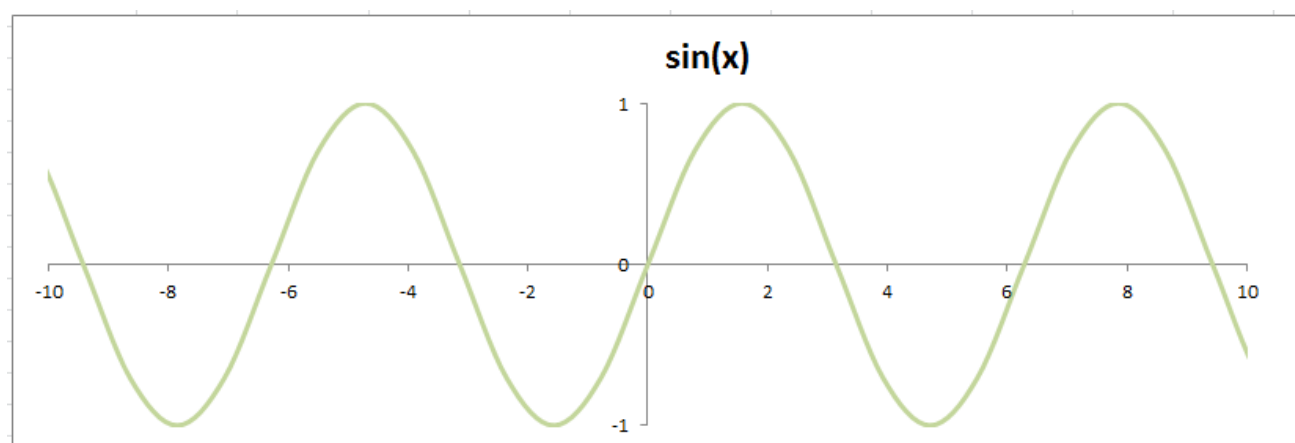


Typy grafu volíme dle zdrojových dat a dle možností co nejefektivnější vizualizace.

### Graf $\sin(x)$

Vytvořte si data, ze kterých vytvoříte graf funkce pro hodnoty  $x \in [-5; 5]$  s krokem 0,25. Následně spočítejte hodnotu  $y$  pro každé  $x$ .

- Zobrazte graf funkce z právě spočítaných hodnot pomocí vhodného typu grafu.
- Do názvu grafu vložte znění funkce.
- Graf nebude obsahovat mřížku (pouze osy).
- Zrušte u obou os automatické měřítko, tím že nastavíte pevné hodnoty s důrazem na velikost zobrazené křivky.
- Křivka funkce bude mít tmavě zelený odstín.
- Graf nebude mít legendu.



Zdrojová data pro sinus.

rad(x)	Pi*x	sin(x)
-5	-15,70796327	-6,12574E-16
-4,75	-14,9225651	-0,707106781
-4,5	-14,13716694	-1
-4,25	-13,35176878	-0,707106781
-4	-12,56637061	4,90059E-16
-3,75	-11,78097245	0,707106781
-3,5	-10,99557429	1
-3,25	-10,21017612	0,707106781
-3	-9,424777961	-3,67545E-16
-2,75	-8,639379797	-0,707106781
-2,5	-7,853981634	-1
-2,25	-7,068583471	-0,707106781
-2	-6,283185307	2,4503E-16
-1,75	-5,497787144	0,707106781
-1,5	-4,71238898	1
-1,25	-3,926990817	0,707106781
-1	-3,141592654	-1,22515E-16
-0,75	-2,35619449	-0,707106781
-0,5	-1,570796327	-1
-0,25	-0,785398163	-0,707106781
0	0	0
0,25	0,785398163	0,707106781

## Graf síťové propustnosti

Z našeho nástroje pro monitorování síťového provozu lze získat objemy přenášených dat pro vybraný měsíc.

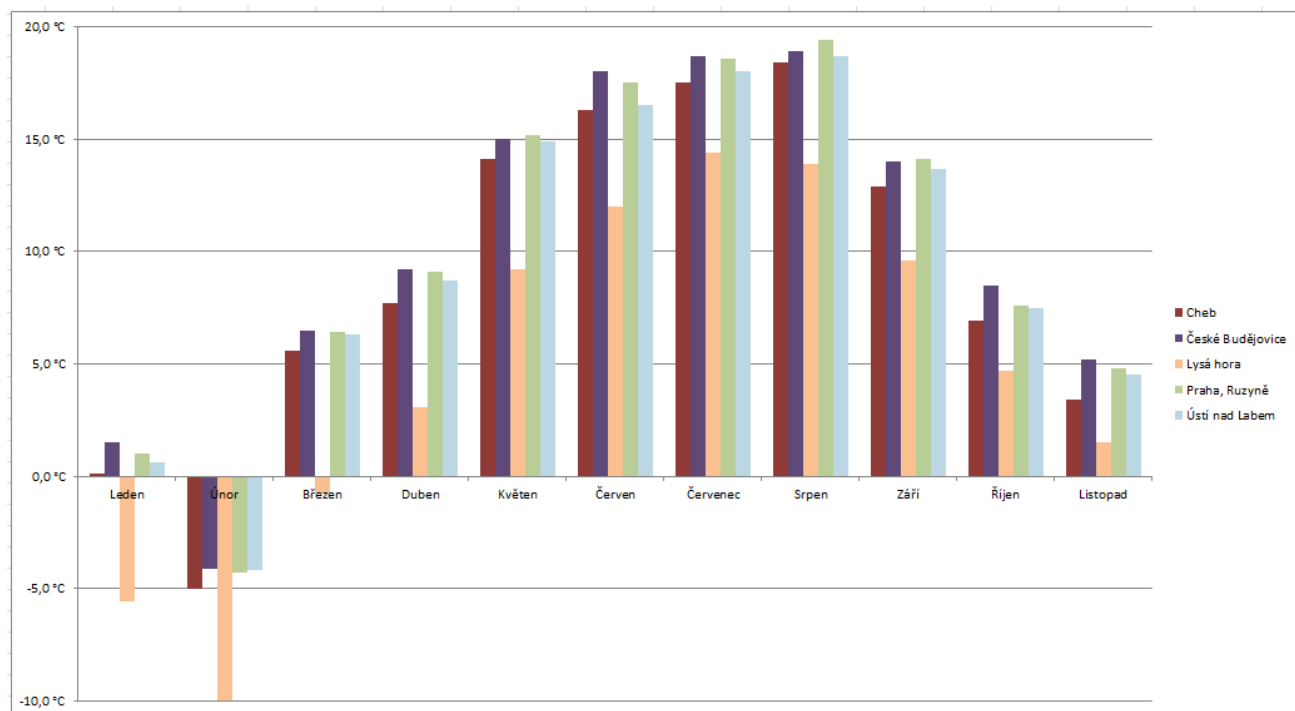
- Vytvořte si data, ze kterých sestrojíte graf pro vámi vybraný měsíc a rok. Tabulka bude obsahovat mj. dva sloupce příchozí a odchozí, ve kterých si náhodně vygenerujete data.
  - Záleží na povaze sítě, ale ve vaší síti příchozí data několikanásobně převyšují data odchozí - alespoň, co do objemu.
  - Jednotky jsou Mbit/s
- Zobrazte graf z právě připravených hodnot pomocí vhodného typu grafu.
  - Vodorovná osa X jsou dny v měsíci a svislá osa Y jsou dosažené rychlosti příchozí, resp. odchozí komunikace.
  - Zrušte u obou os automatické měřítko, tím že nastavíte vhodné pevné hodnoty.
  - Graf bude mít legendu, aby bylo jasné, co je příchozí a co odchozí komunikace.

## Sloupcový

Chceme-li porovnat hodnoty z různých kategorií, použijeme pravděpodobně sloupcový graf.

V příkladu se porovnávají průměrné teploty za jednotlivé měsíce.





	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad
Brno, Tuřany	0,8 °C	-3,3 °C	7,3 °C	10,7 °C	16,9 °C	19,6 °C	21,0 °C	21,3 °C	16,2 °C	9,7 °C	6,5 °C
Cheb	0,1 °C	-5,0 °C	5,6 °C	7,7 °C	14,1 °C	16,3 °C	17,5 °C	18,4 °C	12,9 °C	6,9 °C	3,4 °C
Churáňov	-3,7 °C	-8,5 °C	2,7 °C	4,5 °C	10,6 °C	13,0 °C	13,7 °C	14,5 °C	9,9 °C	5,6 °C	3,0 °C
České Budějovice	1,5 °C	-4,1 °C	6,5 °C	9,2 °C	15,0 °C	18,0 °C	18,7 °C	18,9 °C	14,0 °C	8,5 °C	5,2 °C
Doksany	2,5 °C	-2,8 °C	6,6 °C	9,9 °C	16,2 °C	18,4 °C	19,7 °C	20,0 °C	14,5 °C	8,2 °C	5,2 °C
Holešov	0,4 °C	-4,7 °C	6,4 °C	10,6 °C	16,1 °C	18,9 °C	20,2 °C	19,9 °C	15,6 °C	8,9 °C	7,0 °C
Hradec Králové	0,9 °C	-3,6 °C	5,8 °C	9,8 °C	16,0 °C	18,9 °C	19,2 °C	19,4 °C	14,3 °C	8,2 °C	6,2 °C
Karlovy Vary	-0,6 °C	-5,6 °C	4,7 °C	6,9 °C	13,2 °C	15,4 °C	16,6 °C	17,3 °C	12,0 °C	6,0 °C	3,0 °C
Kocelovice	0,5 °C	-4,8 °C	5,9 °C	8,1 °C	14,2 °C	16,9 °C	17,5 °C	18,0 °C	12,9 °C	7,0 °C	3,9 °C
Kostelní Myslová	-0,9 °C	-5,6 °C	5,3 °C	8,1 °C	14,0 °C	16,9 °C	17,8 °C	18,6 °C	13,5 °C	7,4 °C	4,3 °C
Košetice	0,1 °C	-5,3 °C	5,6 °C	8,3 °C	14,3 °C	16,9 °C	17,7 °C	18,3 °C	13,4 °C	7,3 °C	4,8 °C
Kuchařovice	1,0 °C	-3,5 °C	7,0 °C	9,9 °C	16,0 °C	18,8 °C	20,2 °C	20,4 °C	15,3 °C	8,7 °C	5,4 °C
Liberec	-0,6 °C	-5,5 °C	4,8 °C	8,2 °C	14,3 °C	15,9 °C	17,7 °C	17,2 °C	13,1 °C	7,5 °C	5,3 °C
Lysá hora	-5,6 °C	-10,0 °C	-0,8 °C	3,1 °C	9,2 °C	12,0 °C	14,4 °C	13,9 °C	9,6 °C	4,7 °C	1,5 °C
Mošnov	-0,3 °C	-5,5 °C	5,3 °C	10,4 °C	15,4 °C	18,4 °C	20,3 °C	19,5 °C	14,8 °C	8,8 °C	6,5 °C
Nová Ves v Horách	-1,5 °C	-6,2 °C	3,9 °C	5,9 °C	12,2 °C	13,6 °C	15,2 °C	15,6 °C	11,4 °C	5,7 °C	2,3 °C
Olomouc	0,6 °C	-4,3 °C	6,6 °C	10,3 °C	16,5 °C	18,9 °C	20,9 °C	20,4 °C	15,3 °C	8,9 °C	6,6 °C