

Cvičení č. 3

Název cvičení: Grafy - základní prvky a konstrukce

Termín odevzdání: 16.3.2009

Cíl: Práce s tabulkami a grafy v prostředí programu Microsoft Excel

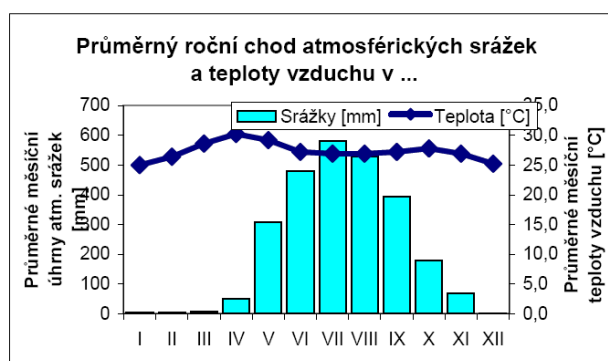
Poznámka k řešení:

- Každý student **zpracuje 3 grafy** dle **zadaných údajů** a ukázkového vzoru
- Grafy musí obsahovat všechny povinné **náležitosti** (název – co, kde, kdy, vlastní graf, popis stupnice, legenda, zdroj)
- U tabulky uvádíme popis /název tabulky před vlastní tabulkou, u obrázku obráceně, tj. pod obrázkem.

Ukázka:

Tab. 1: Průměrné četnosti směrů větru [%] v období červen až srpen (léto) a prosinec až únor (zima) na stanici ... pro období ... (pramen: Podnebí ČSSR - tab. 34 a 37).

Období	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm
Léto [%]	10,8	6,6	5,0	7,9	5,8	9,9	9,8	21,3	22,9
Zima [%]	7,2	4,6	4,7	17,1	8,1	9,0	11,1	17,6	20,6



Obr. 1: Průměrný roční chod atmosférických srážek a teploty vzduchu na stanici ...

- Protokol č. 3 bude **obsahovat**:
 1. titulní list
 2. cíl cvičení:
 3. přesné zadání jednotlivých úkolů (ke každému úkolu a, b, c)
 4. vlastní postup: dílčí kroky, vstupní data (tabulka), výsledek (graf) (ke každému úkolu a, b, c)
 5. Zhodnocení dosažených výsledků (ke každému úkolu a), b), c) - *závěry objektivní (Bylo zjištěno, že ...)* (ke každému úkolu a, b, c)
 6. Celkové zhodnocení práce - *závěry subjektivní (naučil jsem se, poznal jsem, zjistil jsem, problémy mi dělalo, využiji atd.)*

7. Použitá metoda
8. Informační zdroje

a) Průměrný roční chod atmosférických srážek a teploty vzduchu na stanici ...

- **Zadání:** Pro vybranou stanici vytvořte tabulku průměrných měsíčních teplot vzduchu a průměrných měsíčních úhrnů atmosférických srážek. Z tabulky vytvořte sloupcový a spojnicový graf podle dodaného vzoru. Slovně charakterizujte srážky a naměřenou teplotu na zpracovávané stanici, popište rozdíly mezi jednotlivými měsíci a odůvodněte.

- stanici volte tak, že počáteční písmeno stanice je shodné s prvním písmenem křestního jména studenta (<http://www.worldclimate.com/>)

- Vlastní postup:

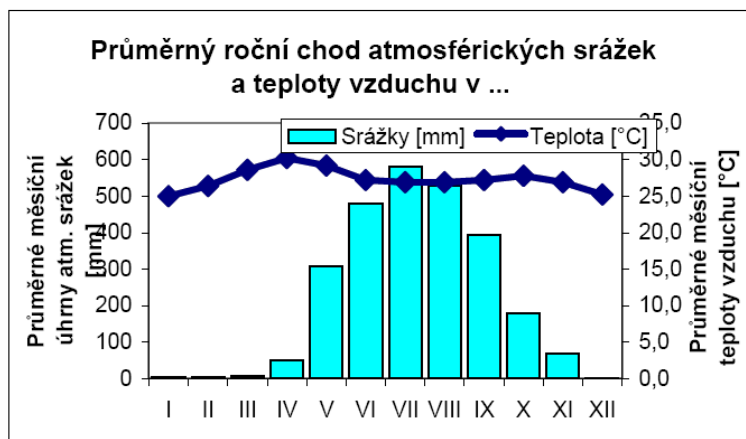
- na úvod bude uvedeno

Název stanice:
zeměpisná šířka:
zeměpisná délka:
nadmořská výška:

Ukázka:

Tab. 1: Průměrný roční chod atmosférických srážek [mm] a teploty vzduchu [°C] na stanici ... za období ...

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Srážky [mm]	3,0	5,0	8,0	51,0	307,0	480,0	580,0	530,0	394,0	180,0	69,0	1,0
Teplota [°C]	25,0	26,4	28,6	30,2	29,2	27,2	26,9	26,9	27,2	27,8	26,9	25,2



Obr. 1: Průměrný roční chod atmosférických srážek a teploty vzduchu na stanici ...

- poznámka:
 - pro MS EXCEL – starší verze (2003 apod.) volíte typ grafu – vlastní typy – spojnicový + sloup. 2 osy

- pro MS EXCEL 2007 je ve studijních materiálech vystavena nápověda, jak vytvořit graf, který má 2 osy (využijte nápovědu v Excelu)
- data: <http://www.worldclimate.com/>

Zhodnocení dosažených výsledků:

b) Větrná růžice –směr větru na stanici ...

- **Zadání:** Pro zadanou stanici (viz Brázdil a kol., str.25, uvedeno ve studijních materiálech) vypište údaje o průměrné četnosti směrů větru v období červen až srpen a v období prosinec až únor. V programu EXCEL vytvořte tabulku a větrné růžice podle dodaného vzoru. Slovně charakterizujte četnosti směrů větru na zpracovávané stanici, popište rozdíly mezi letním a zimním obdobím a odůvodněte.

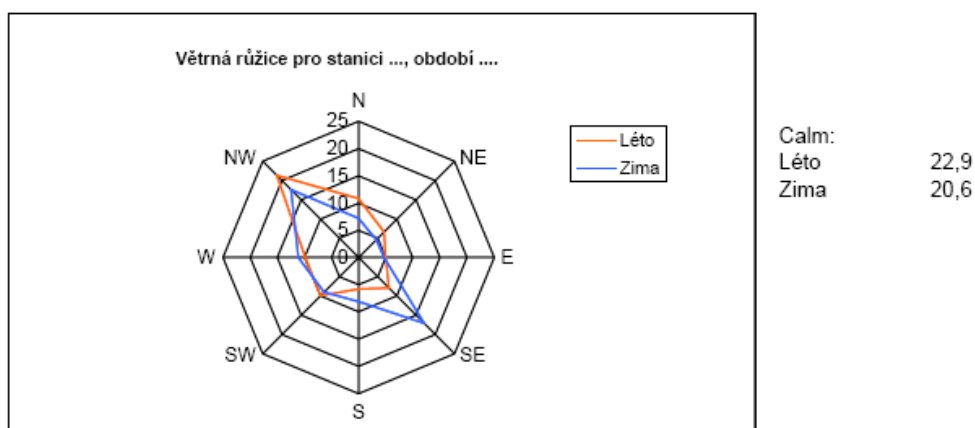
- název stanice zadán každému individuálně na cvičení
- Vlastní postup
- na úvod bude uvedeno

Název stanice:
Období:

Ukázka:

Tab. 1: Průměrné četnosti směrů větru [%] v období červen až srpen (léto) a prosinec až únor (zima) na stanici ... pro období ... (pramen: Podnebí ČSSR - tab. 34 a 37).

Období	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm
Léto [%]	10,8	6,6	5,0	7,9	5,8	9,9	9,8	21,3	22,9
Zima [%]	7,2	4,6	4,7	17,1	8,1	9,0	11,1	17,6	20,6



Obr. 1: Průměrné četnosti směrů větru [%] v období červen až srpen (léto) a v období prosinec až únor (zima) na stanici ... v období (pramen: Podnebí ČSSR - tab. 34 a 37).

- poznámka: *Calm* v tabulce značí bezvětří – do grafu jej neznačíme volíte typ grafu – paprskový

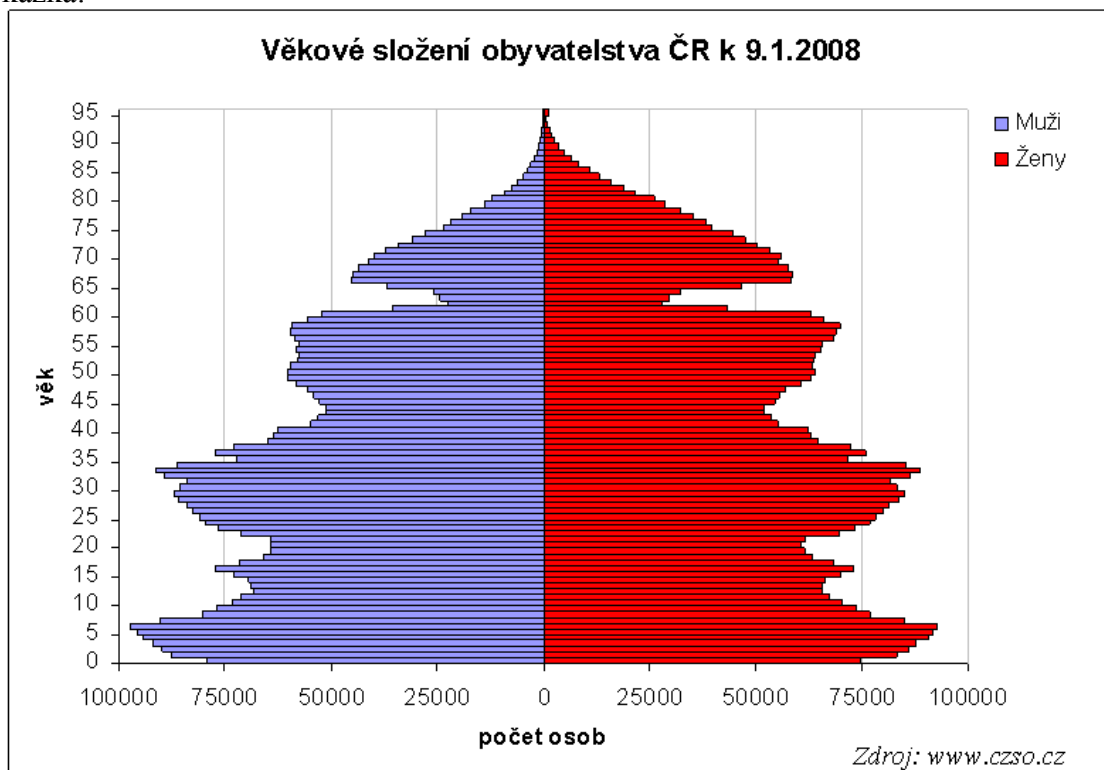
Zhodnocení dosažených výsledků:

c: Věková struktura obyvatel ČR k ... (uvést datum)

- **Zadání:** Zpracujte v programu MS Excell graf „Věkové složení obyvatelstva“ – tzv. pyramidu života. Popište slovně (odrážkami) věkové složení obyvatelstva podle věkových skupin, pohlaví, všimněte si výrazných změn, soustřeďte se na získání maxima informací z grafu.

Vlastní postup:

Ukázka:



Poznámky

- demografická data získáte ze stránek Českého statistického úřadu (www.czso.cz) - obyvatelstvo podle pohlaví a jednotek věku
- podrobně si запиšte postup pro graf „věkové složení obyvatelstva“ - modifikujte níže přiložený postup dle Vaší zkušenosti, SW (liší se pro MS Office 2007) a podle své potřeby
- graf bude obsahovat **všechny náležitosti**

Doporučený postup:

Doporučení k tvorbě grafu“ Věkové složení obyvatelstva“ v MS Excel 2003

1. zapsat do sloupců: věkové intervaly, muži, ženy,
2. U sloupce věkové intervaly je třeba upravit formát buňky na text (Formát/buňky/číslo/text)
3. vynásobení sloupce muži příp.ženy hodnotou -1:

- a. nadepsat nový sloupec
 - b. klepnout do první prázdné buňky tohoto sloupce
 - c. do buňky napsat = -1* a klepnout na odpovídající buňku původního sloupce, ve vzorci by se mělo objevit její označení např. D4, potvrdit Enter
 - d. vypočítá první zápornou hodnotu, která se zapíše do první buňky nového - sloupce
 - e. tuto vypočítanou buňku černým křížkem roztáhnout do požadované velikosti, hodnoty v buňkách se již automaticky vypočítají
4. přesunout sloupce do pořadí: věkové intervaly, „záporní“ muži, „kladné“ ženy
 5. označit oblast dat i s nadpisy sloupců
 6. spustit průvodce grafem
 7. vybrat pruhový graf, druhý typ
 8. postupně dokončit, oblast dat (označit vše včetně popisů sloupců)
 9. odstranění mezer mezi pruhy:
 - a. pravým na osu Y,
 - b. upravit Formát datové řady/Možnosti/Překryv na 100 a Šířka mezery na 0
 10. upravit umístění označení věkových intervalů vedle osy Y:
 - a. kliknout levým tlačítkem myši na osu x,
 - b. vybrat Formát osy, upravit osa X protíná osu Y v bodě ..., nastavit podle osy x tak, aby popis ležel mimo, upravit maximum a minimum
 11. graf barevně upravit, velikosti písma, upravit umístění legendy atd.
 12. upravit popis osy x (záporné hodnoty u mužů) – Formát osy, číslo – zvolit vlastní 0:[černé]0
 13. Doplnit zdroj dat – vložit textové pole

Zhodnocení dosažených výsledků:

Celkové zhodnocení práce:

Použitá metoda:

Informační zdroje:

- a. <http://www.worldclimate.com/>
- b. Brázdil a kol.: Statistické metody v geografii. Brno: 1995.
- c. Český statistický úřad

- citujte správně - dle bibliografické normy