

Soubor cvičení pro studenty rozšiřovacího studia učitelství zeměpisu Statistické metody v geografii

Obecná struktura protokolu: pozn. Část 2 – vlastní řešení se bude opakovat 4* - zvlášť pro 4 zadání, titulní list bude společný

Protokol bude obsahovat:

1. titulní list - *jméno studenta, název předmětu, číslo cvičení, zadavatel: (PhDr. Hana Svatoňová, PhD.), datum zadání, datum odevzdání*
2. vlastní řešení:
 - a. zadání úkolu
 - b. úvod (*základní poznatky, ze kterých vycházím při řešení úkolu, - např. kartogram, kartodiagram, základní prvky apod.*)
 - c. řešení - postup
 - d. vstupní data (*tabulky apod.*)
 - e. výsledek (*statistické mapy, grafy*)
 - f. závěr a komentář (*Celkové zhodnocení práce, závěry objektivní, příp. subjektivní (Bylo zjištěno, že – naučil jsem se, poznal jsem, zjistil jsem, problémy mi dělalo, využiji atd.)*)
 - g. Použitá literatura a zdroje

Název cvičení 1: Statistická ročenka České republiky – základní statistický zdroj a dokument, zápis použité literatury podle normy

Úkol:

1. Statistická ročenka:
 - a. Seznámit se s obsahem a strukturou statistických ročenek
 - b. Vypsát základní okruhy členění statistických dat
2. Seznámit se se zápisem použité literatury podle bibliografické normy

Řešení:

Zdroj informací: Statistická ročenka (*napsat podle normy*)

Internetový zdroj pro normu

(správně zapsat citaci Statistické ročenky a internetového zdroje podle bibliografické normy (norma ČSN ISO 690 – lze stáhnout na Internetu, doporučuji uschovat a začít používat)

Název cvičení č. 2: Grafy a sítě - základní prvky a konstrukce

Úkol:

1. Vyhledejte na Internetu nebo v tisku min. dva grafy, vyznačte na nich jejich základní prvky, případně uveďte chyby, nedostatky
(Pozn. k řešení – grafy zkopírujte nebo příp. nalepte do protokolu)

2. Sestrojte sloupcový graf z klimatických hodnot naměřených na vybrané meteorologické stanici nejbliže Vašemi bydlišti.

Poznámka k řešení:

Každý student **ručně nebo v Excelu zpracuje vlastní graf**, potřebná meteorologická data jsou dostupná pod [www stránkami Českého statistického úřadu](http://www.czso.cz) (odkaz kraje).

Dbejte na dodržení všech pravidel a prvků, v zadání uveďte již konkrétní údaje pro Vaše řešení – kraj, stanice, meteorologický prvek a rok, který budete zpracovávat.

Dbejte na základní zvyklosti psaní odborných textů – např.

Při uvedení tabulky v textu např. seminární práce je nejdříve její název a pak následuje vlastní tabulka + zdroj

Tab. 1.: Průměrný chod atmosférických srážek na stanici... v roce zx

Následuje tabulka se záhlavím a uvedením zdroje

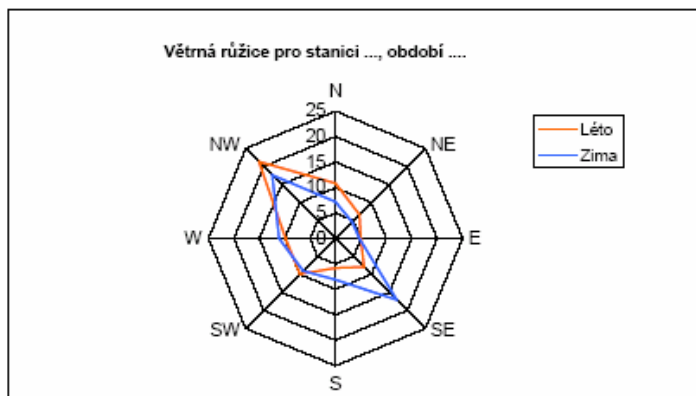
Ukázka:

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

Uvedení obrázku v textu práce - Obrázek (tj. i graf!), **pod obrázek popis**

Ukázka:



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).

3. vyhledejte na stránkách Českého statistického úřadu vhodná data za kraje České republiky: Zpracujte kartogram (relativní hodnoty) a kartodiagram (absolutní hodnoty/. Dbejte na dodržení vložení všech základních prvků mapky /viz přednáška)

Cvičení č. 3

Název: Výpočet vybraných středních hodnot a charakteristik variability jednorozměrného statistického souboru

Cíl cvičení: naučit se vypočítat základní charakteristiky úrovně – střední hodnoty a variability st. souboru

Úkoly:

1. Vytvořte jednorozměrný statistický soubor (např. výška dívek v 7. třídě apod. rozsah cca 50, definujte konkrétní hromadný jev, statistickou jednotku a její určení a statistický znak)
2. Zpracujte tabulky skupinového rozdělení četností pro soubory
3. Zpracujte odpovídající histogram
4. Zpracujte součtovou čáru
5. Vypočítejte (ručně) včetně uvedeného postupu střední hodnoty pro oba soubory – tj. aritmetický průměr, modus, aritmetický střed, medián a kvartily
6. Vypočítejte variační rozpětí, rozptyl a směrodatnou odchylku

Cvičení č. 4

Název: Normální rozdělení

Cíl cvičení: seznámit se podrobněji s normálním rozdělením, interpretovat vlastnosti jednotek souboru s normálním rozdělením

Úkoly: Vyhledejte informace o normálním rozdělení některého náhodného jevu (např. v literatuře psychologie - hodnocení IQ apod., biologie - výška osob apod.), graf si překreslete a komentujte – vytáhněte co nejvíce informací - co je a není „normální“, kolik lidí se nachází v určitých intervalech o statistickém souboru jednotek, co plyne ze symetrie Gaussovy křivky atd.