

STATISTICKÉ METODY V GEOGRAFII

A decorative graphic element consisting of a blue gradient shape that starts as a thin line on the left and curves downwards and to the right, ending as a solid blue area at the bottom right corner of the slide.

Základní statistické charakteristiky

Základní statistické charakteristiky

- základní statistické charakteristiky „popisují“ statistický soubor
- a) charakteristiky úrovně – tzv. střední hodnoty
- b) charakteristiky variability
- c) charakteristiky asymetrie a špičatosti

Charakteristiky variability

- variační rozpětí
- kvantilové odchylky
- průměrné odchylky
- rozptyl
- směrodatná odchylka
- variační koeficient

Variační rozpětí

- rozdíl největší a nejmenší hodnoty sledovaného statist. znaku
- $R = X_{\max} - X_{\min}$
- jednoduchá charakteristika
- podléhá extrémním hodnotám, které mohou být i chybami

Kvantilové odchylky

- Založeny na kladných odchylkách jednotlivých sousedních kvantilů
- např. kvartilová odchylka
- **vzorec**
- decilová odchylka
- **vzorec**
- percentilová odchylka

Průměrné odchylky

- průměrná odchylka je definována jako aritmetický průměr jednotlivých hodnot znaku od vybrané střední hodnoty (tj. od aritmetického průměru, mediánu, modu apod.)

Střední diference

- je def. jako aritmetický průměr absolutních hodnot všech možných rozdílů jednotlivých hodnot sledovaného znaku
- v praxi vhodná pouze pro malé soubory

Rozptyl a směrodatná odchylka

- nejdůležitější charakteristiky variability
- Rozptyl s^2 z n hodnot znaku x je průměr druhých mocnin odchylek jednotlivých hodnot znaku od jejich aritmetického průměru
- směrodatná odchylka s je mírou měnlivosti hodnot souboru kolem aritmetického průměru
- je druhou odmocnina rozptylu

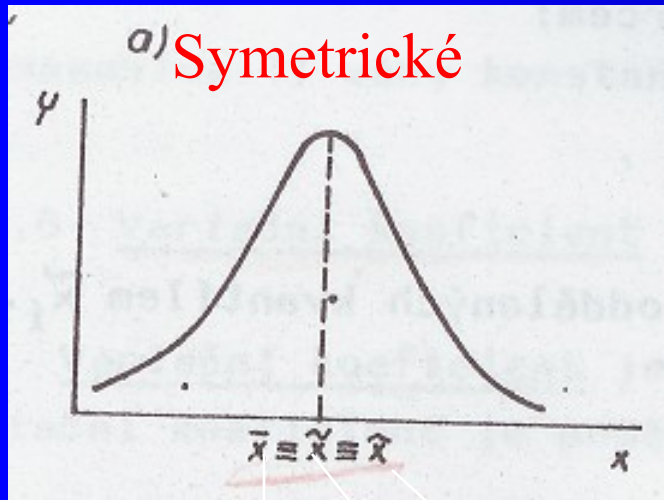
Variační koeficient

- je častou používanou relativní mírou variability
- je definován jako poměr směrodatné odchylky k aritmetickému průměru

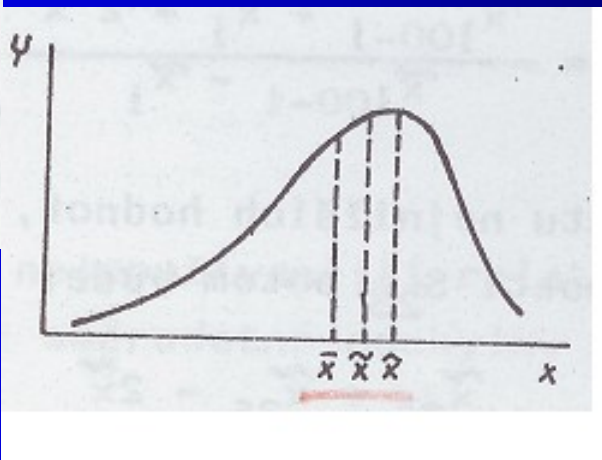
Charakteristiky asymetrie

- Charakteristiky asymetrie (míry šikmosti) jsou čísla dávající představu o souměrnosti tvaru rozdělení četností
- míra šikmosti pro souměrné rozdělení je nula
- pro nesouměrné je kladná nebo záporná

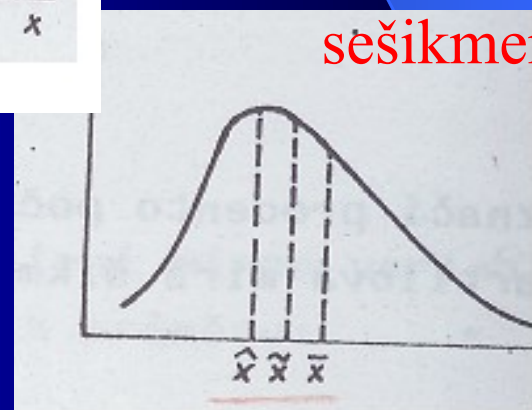
Charakteristiky asymetrie



Záporně sešikmené



Kladně sešikmené



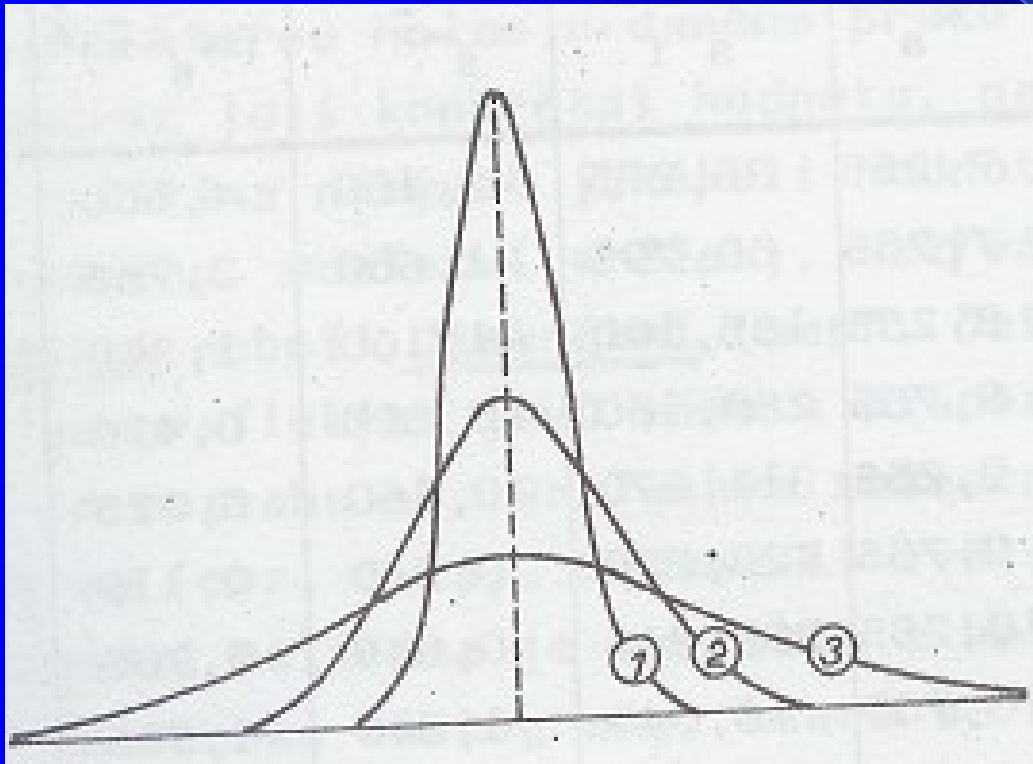
ar. průměr, medián, modus

charakteristiky špičatosti

- Charakteristiky špičatosti(míry špičatosti) jsou čísla charakterizující koncentraci prvků souboru v blízkosti určité hodnoty znaku

Obr. Špičaté, normální a ploché rozdělení

charakteristiky špičatosti



1 – špičaté

2 – normální

3 – ploché

rozdělení