

# 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

# Střední hodnoty

- Místo jednotlivých hodnot u jednorozměrného statistického souboru používáme často střední hodnoty
- Střední hodnoty umožňují porovnávání souborů

# Střední hodnoty

- aritmetický průměr (+ vážený aritm. průměr, geometrický průměr, harmonický průměr)
- modus
- aritmetický střed
- medián a kvantily
- geografický medián

# Aritmetický průměr

- nejčastěji používaná st. charakteristika
- typický a netypický průměr
- (jedno a více vrcholová rozdělení četností)
- typický aritm. průměr – jednovrcholové rozdělení četností + blízký nejčetnější hodnotě

Obr.

# Vážený aritmetický průměr

- při výpočtu množství srážek v povodí – váha – plocha území
- v klimatologii – výpočet denního průměru teplot ze tří měření

Př. výpočtu

# Modus

- modus - nejčetnější hodnota kvantitativního znaku ve studovaném souboru
- významný především u souboru nespojitých veličin
- modální interval – interval zahrnující největší počet jednotek, závisí však na stanovení hranic intervalů
- rozdělení s více mody – polymodální rozdělení

příklad



# Aritmetický střed

- Aritm. střed je polovina součtu min. a max. hodnoty znaku v souboru
- pokud soubor obsahuje extrémní hodnoty, je aritmetický střed značně zkreslující charakteristika

příklad

# Medián

- Medián – tzv. prostřední hodnota,
- je to prvek řady uspořádané v neklesajícím pořadí ( od nejm. po největší), který ji dělí na dvě poloviny, které mají menší a větší hodnotu znaku
- POZOR: soubor je třeba vždy uspořádat
- pořadí prvku (kolikátý prvek to je, hodnota prvku je medián!) určují vzorce :
- pro řadu s lichým počtem prvků  $(n+1)/2$ ,
- pro řadu o sudém počtu je medián průměr z hodnot mezi prvkem na  $(n/2)$  a  $(n/2+1)$  místě
- **Příklad**

# Kvantily

- Medián je kvantil dělící soubor na dvě poloviny dle předch. pravidel

obdobně

- kvartily – na čtvrtiny,  $x_{25}$ ,  $x_{50}$ ,  $x_{75}$ ,

- decily

- percentily

kvantily obecně široké použití ve statistice a v geografii

příklad

# Geografický medián

- Geografický medián je čára dělicí plochu, kde se jev vyskytuje tak, aby hodnota jevu byla v obou plochách stejná