

METODY V GEOGRAFII

Mgr. Darina MÍSAŘOVÁ, Ph.D.

Sylabus přednášky 7: Závislost náhodných veličin

Sylabus slouží jako přehled základních pojmů zmiňovaných na přednášce. Není dostačující pro úspěšné zvládnutí zkoušky z Metod v geografii. Sylabus je nezbytné doplnit informacemi z přednášky.

K čemu je to dobré?

- V řadě geografických disciplín studujeme jevy, u kterých vyšetřujeme ne jednu jejich vlastnost (znak), ale znaků několik.
- Tyto znaky mohou být navzájem závislé.
- Cílem této části statistiky je vyšetřovat, do jaké míry spolu dva či více statistických znaků souvisí.
- Do jaké míry změna hodnoty jednoho znaku podmiňuje změnu hodnot znaku jiného.
- Jak podmiňuje změna prvku x změnu prvku y ?
- Jak těsně na sobě závisí prvky dvourozměrného statistického souboru?

Např.

Analýza závislostí

- Předmětem statistické analýzy v tomto případě bude stanovení **síly závislosti a druhu závislosti**
- Analýzou síly závislosti statistických znaků se zabývá **korelační počet**
- Analýzou druhu závislosti statistických znaků se zabývá **regresní počet**
- **Korelační i regresní počet lze využít i pro** studium vícerozměrných souborů, pro studium znaků kvantitativních i kvalitativních.

Vztahy náhodných veličin

Jednostranné (nezávislá hodnota x jednoho stat. souboru podmiňuje hodnotu y druhého stat. souboru)

Vzájemné (nelze rozlišit závislou a nezávislou proměnou)

Př.

Druhy závislostí:

Závislost funkční

Závislost statistická

Závislost korelační

Vztahy náhodných veličin

Funkční (pevnou)

(určité hodnotě x odpovídá jediná hodnota y , vztah x a y lze tedy vyjádřit mat. funkcí),

např.

Statistická

jedné hodnotě x odpovídá více hodnot y , hodnoty y mají své rozdělení s průměrem, tento průměr hodnot y je i pro různá x shodný
Hodnoty y mají své rozdělení

Korelační

Se změnou hodnot x se mění soubory hodnot y , které mají své rozdělení o různých průměrech
Např.

Korelační závislost

Určení těsnosti korelační závislosti

např.

Korelační počet – snaha vyjádřit **tendenci** změny hodnoty závislé proměnné na nezávislé proměnné pomocí matematické funkce

Tuto **regresní funkci** lze graficky znázornit regresní čarou

Odhad regresní závislosti je tím přesnějším, čím větší je **těsnost korelační závislosti**.

Určení těsnosti korelační závislosti je prvním krokem analýzy

Korelace je druh závislosti mezi prvky dvou souborů

Regresní čára znázorňuje graficky tuto korelační závislost

Určení korelační závislosti