

# Konzultace 1

Na úvodní konzultaci bude studentům představen koncept popisné statistiky a dále budou uvedeny základy pravděpodobnosti. Pozornost bude věnována prostředkům pro popis dat prostřednictvím tabulek a grafů adekvátně vzhledem k typu dat. Zavedeny budou základní charakteristiky datových souborů. Budou rozebrány vhodné a nevhodné příklady prezentace dat. V rámci pravděpodobnosti bude dána její definice, a pro výpočetní účely budou ilustrovány pojmy podmíněná pravděpodobnost a stochastická nezávislost. Významná část bude věnována termínu náhodná veličina, kde budou uvedeny funkce pro popis náhodné veličiny diskrétního a spojitého typu a bude ukázán význam těchto funkcí v konkrétních případech. Poslední část první konzultace bude věnována vztahům mezi charakteristikami náhodných veličin a jejich analogiemi v popisné statistice.

## **V této kapitole se dozvíte:**

- Co je to základní a výběrový soubor.
- Jaké grafy je možné použít pro prezentaci výsledků.
- Proč je nutné rozlišovat mezi typy dat s různou úrovní kvantifikace.
- Jak se definuje pravděpodobnost.
- Jaký je význam náhodné veličiny a jejích charakteristik.

## **Po jejím prostudování byste měli být schopni:**

- Správně prezentovat datové soubory různých typů.
- Vypočítat a interpretovat těsnost závislosti dvou proměnných.
- Provádět jednoduché výpočty pravděpodobnosti.
- Pracovat s funkcemi a charakteristikami popisujícími náhodnou veličinu.
- Přiřadit konkrétní rozdělení pravděpodobnosti zkoumané veličině.

**Pro získání informací prostudujte:**

BUDÍKOVÁ, M., KRÁLOVÁ, M., MAROŠ, B. Průvodce základními statistickými metodami. Praha: Grada, 2010.

- Popisná statistika: kap. 1–3
- Základy pravděpodobnosti: kap. 4–6, 8, 9

**Další čtení:**

HEBÁK, P. Statistické myšlení a nástroje analýzy dat. Praha: Informatorum, 2013.

- Základy pravděpodobnosti: kap. 4.1–4.3

**Kontrolní otázky**

1. Co je to tzv. vektor variant, kde se vyskytuje?
2. Jaký je postup konstrukce histogramu?
3. Co to znamená, když je korelace blízká hodnotě 1?
4. Jak definujeme klasickou pravděpodobnost?
5. Čemu je rovna pravděpodobnost společného nastoupení dvou jevů, pokud jsou tyto jevy neslučitelné?
6. Jakými funkcemi lze popsat spojitou a jakými diskrétní náhodnou veličinu?
7. Jak je definován kvantil náhodné veličiny a jak jej můžeme vypočítat pomocí hustoty pravděpodobnosti?

Na studium si vyčleňte: 30 hodin

**Korespondenční úkol 1**

Pro zadaný datový soubor navrhnete vhodnou formu prezentace dat pomocí metod popisné statistiky, využijte adekvátní grafické výstupy i tabulky.