

5 Statistika

Statistika nuda je, má však cenné údaje a proto patří s pojistnou matematikou mezi nejlukrativnější matematické obory.

Využití statistiky:

- reklamní agentury (výzkumy chování, dopad kampaní...)
- politika (výzkumy veřejného mínění, přizpůsobování politiky...)
- média (sledovanost, poslechovost, ...)
- výzkum (účinnost léků, ...)

Institute:

- Český statistický úřad: <http://www.czso.cz/> (Sčítání lidu: <http://www.scitani.cz/>)
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR: <http://www.uzis.cz/>
- Eurostat (statistický úřad EU): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- Veřejné údaje (Google): <https://www.google.com/publicdata/directory>

5.1 Základní pojmy

Statistický soubor = množina zkoumaných osob (například všichni voliči), věcí, událostí, předmětů...

Statistická jednotka = jeden konkrétní prvek statistického souboru (například volič Novák ze Strakonice, bytem Mlýnská 1079).

Statistický znak = to, co nás zajímá, co zjišťujeme (například preference politické strany, výška, mzda, počet dětí).

Druhy znaků:

- **kvantitativní** – hodnoty se liší velikostí (výška, příjem, hmotnost, počet dětí...)
- **kvalitativní** – hodnoty se liší kvalitou, vybíráme z možností (povolání, pohlaví, druh nemoci...)

Známky z matematiky ve třídě 1.B:

1

3 2 5 5 3 2 1 1 4 5 3 5 4 5 3 2 2 1 5 1 4

$$n = 19$$

Tabulkové znázornění:

známka x_j	1	2	3	4	5
četnost n_j	5	4	4	3	6
relativní četnost v_j	0,23	0,18	0,18	0,14	0,27

Četnost (absolutní) = udává, kolik hodnot daného znaku se vyskytuje ve statistickém souboru.

Relativní četnost = četnost vzhledem k celkovému počtu prvků: $v_j = \frac{n_j}{n}$.

Grafické znázornění:

