

### Příklad 1: Testování nezávislosti I (Pearsonův $\chi^2$ test)

Datový soubor: *gen\_stav\_pacienta\_v1*

Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu o nezávislosti genu a stavu pacienta. Simultánní četnosti znázorněte graficky.

Data – původní formát (co řádek, to subjekt charakterizovaný danými kategoriálními proměnnými)

**Statistics – Basic Statistics – Tables and banners – Specify tables (select variables) – OK**

**Options – Expected frequencies** (podmínky dobré aproximace) / **Pearson** (testování) / **Cramér's V** (síla závislosti)

**Advanced – Detailed two-way tables**

### Příklad 2: Testování nezávislosti II (Pearsonův $\chi^2$ test)

Datový soubor: *gen\_stav\_pacienta\_v2*

Data – agregovaný formát; 1. a 2. proměnná – kategorie, 3. proměnná – simultánní absolutní četnosti

**Statistics – Basic Statistics – Tables and banners – Specify tables (select variables) – w (Weight variable) – OK**

**Options – Expected frequencies** (podmínky dobré aproximace) / **Pearson** (testování) / **Cramér's V** (síla závislosti)

**Advanced – Detailed two-way tables**

### Příklad 3: Testování symetrie (McNemarův test)

Datový soubor: *postoj\_ke\_sportu*

Zjistěte, zda výuka o pozitivním působení sportu na zdraví vede ke změně postojů žáků ke sportování.

**Options – McNemar (2 × 2)**

**Advanced – Detailed two-way tables**

### Příklad 4: Test homogeneity

Očkování proti chřipce se zúčastnilo 460 dospělých, z nichž 240 dostalo očkovací látku proti chřipce a 220 dostalo placebo. Na konci experimentu onemocnělo 100 lidí chřipkou, 20 z nich bylo z očkované skupiny a 80 z kontrolní skupiny. Je to dostatečný důkaz, že očkovací látka byla účinná?

**Nulová hypotéza:** Procento výskytu chřipky je v očkované a kontrolní skupině stejné.

1. Vytvořte si na základě zadání datový soubor v softwaru STATISTICA (agregovaná data ve formě kontingenční tabulky).
2. Testujte platnost nulové hypotézy pomocí Pearsonova chí-kvadrát testu.
3. Testujte platnost nulové hypotézy pomocí Fisherova exaktního testu.
4. Který z testů je vhodné použít a proč?

### Příklad 5: Hodnocení vztahu mezi proměnnými

Datový soubor: *vyska\_vaha*

Prozkoumejte lineární vztah mezi výškou a váhou u 13 studentů. Testujte hypotézu, že jsou tyto proměnné nezávislé.

#### Pearsonův korelační koeficient

**Statistics – Basic Statistics – Correlation matrices – OK – One variable list** (vybrat vše)

**Advanced – Scatterplot matrix**

**Color maps – Color map**

#### Spearmanův korelační koeficient

**Statistics – Nonparametrics – Correlations – OK – Variables** (vybrat vše)