



# Odhalení vlivu třetí proměnné

## Elaborace



1. **Ne každý vztah je kauzální**
  - a) souběžná změna v obou proměnných
  - b) změny v obou proměnných v logickém časovém pořadí
  - c) vyloučení vlivu třetí proměnné na identifikovaný vztah
  
2. **Vztahy studované sociálními vědami bývají komplexní povahy**

vliv třetí proměnné může být jen zřídka zcela vyloučen



## Zhodnocení působení třetí proměnné na vztah dvou proměnných jejím zavedením do tohoto vztahu

- 1) zavedením třetí proměnné v proceduře CROSSTABS (podmíněné korelační koeficienty)
- 2) výpočtem parciálních korelací

vztah nultého řádu



vztah prvního řádu

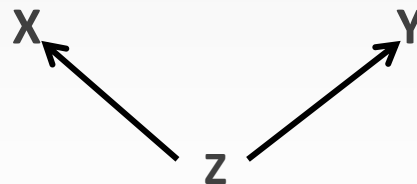
zavedením třetí proměnné Z



1. Žádný vliv

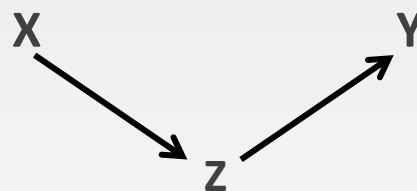


2. Nepravá korelace (spurious)

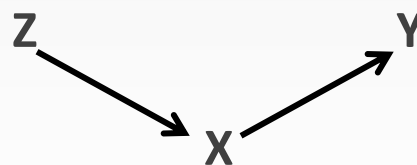




3. Intervenující proměnná  
(chybějící střední člen)

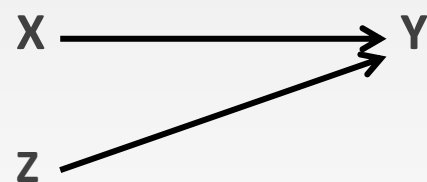


4. Vývojová sekvence





## 5. Dvojí příčina



## 6. Interakční efekt





## Vliv religiozity na referenci jídla

|             | Preferované jídlo |        |
|-------------|-------------------|--------|
| Religiozita | hamburger         | kaviár |
| vysoká      | 78,0%             | 25,0%  |
| nízká       | 22,0%             | 75,0%  |
| Celkem      | 100,0%            | 100,0% |

| nízké vzdělání | Preferované jídlo |        |
|----------------|-------------------|--------|
| Religiozita    | hamburger         | kaviár |
| vysoká         | 76,0%             | 79,0%  |
| nízká          | 24,0%             | 21,0%  |
| Celkem         | 100,0%            | 100,0% |

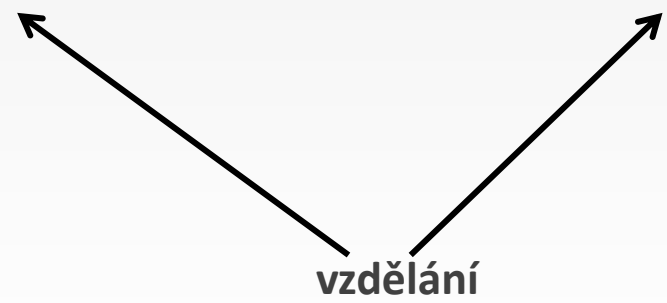
| vysoké vzdělání | Preferované jídlo |        |
|-----------------|-------------------|--------|
| Religiozita     | hamburger         | kaviár |
| vysoká          | 27,0%             | 24,0%  |
| nízká           | 73,0%             | 76,0%  |
| Celkem          | 100,0%            | 100,0% |

Disman, M. (2002) "Jak se vyrábí sociologická znalost"



religiozita

preferované jídlo



Nepravá korelace

vzdělání





## Vliv pohlaví na výši příjmu

|               | Pohlaví       |               |
|---------------|---------------|---------------|
| Příjem        | muži          | ženy          |
| nízký         | 25,0%         | 52,0%         |
| střední       | 29,0%         | 34,0%         |
| vysoký        | 36,0%         | 14,0%         |
| <b>Celkem</b> | <b>100,0%</b> | <b>100,0%</b> |

|                           |         | Pohlaví |       |
|---------------------------|---------|---------|-------|
| Počet odpracovaných hodin | Příjem  | muži    | ženy  |
| méně než 15 hodin         | nízký   | 69,0%   | 72,0% |
|                           | střední | 24,0%   | 22,0% |
|                           | vysoký  | 7,0%    | 6,0%  |
| 15 – 35 hodin             | nízký   | 26,0%   | 29,0% |
|                           | střední | 56,0%   | 52,0% |
|                           | vysoký  | 18,0%   | 19,0% |
| více než 35 hodin         | nízký   | 17,0%   | 21,0% |
|                           | střední | 29,0%   | 28,0% |
|                           | vysoký  | 54,0%   | 51,0% |

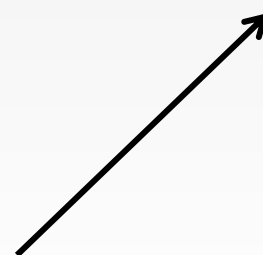
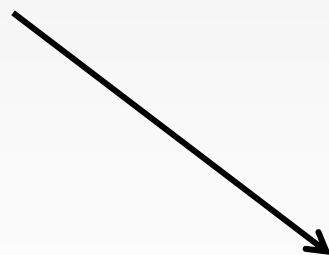


**Intervenující proměnná**

pohlaví

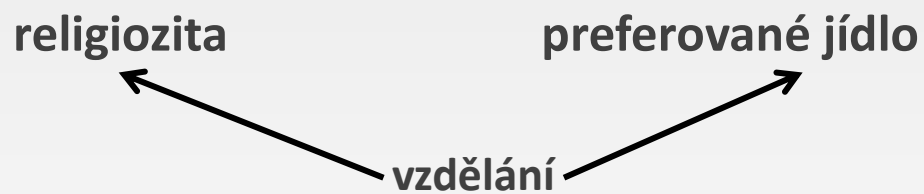
příjem

odpracované hodiny

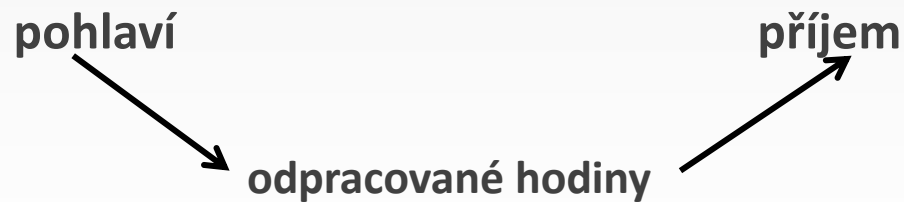




Nepravá korelace



Intervenující proměnná





Vliv religiozity  
na sexuální  
chování

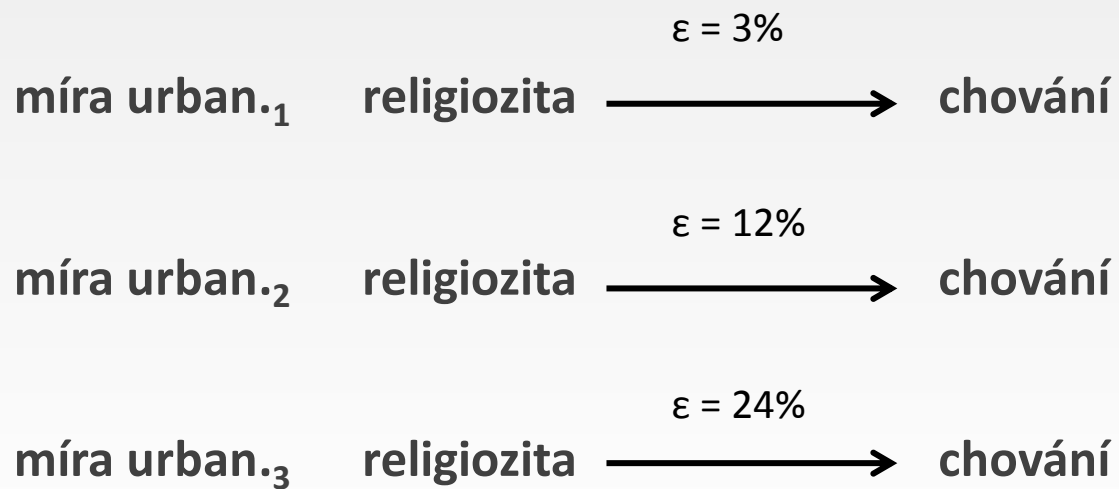
|               | Sexuální zkušenost (16-18 let) |              |
|---------------|--------------------------------|--------------|
| Religiozita   | ne                             | ano          |
| vysoká        | 65,0%                          | 35,0%        |
| nízká         | 53,0%                          | 47,0%        |
| <b>Celkem</b> | <b>57,0%</b>                   | <b>43,0%</b> |

$\epsilon = 12\%$

|               | Brno                           |              | okolní města                    |              | venkov                          |              |
|---------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|               | zkušenost ( $\epsilon = 3\%$ ) |              | zkušenost ( $\epsilon = 12\%$ ) |              | zkušenost ( $\epsilon = 24\%$ ) |              |
| Religiozita   | ne                             | ano          | ne                              | ano          | ne                              | ano          |
| ano           | 64,0%                          | 36,0%        | 62,0%                           | 38,0%        | 69,0%                           | 31,0%        |
| ne            | 61,0%                          | 39,0%        | 50,0%                           | 50,0%        | 45,0%                           | 55,0%        |
| <b>Celkem</b> | <b>62,0%</b>                   | <b>38,0%</b> | <b>53,0%</b>                    | <b>47,0%</b> | <b>53,0%</b>                    | <b>47,0%</b> |



## Interakční efekt





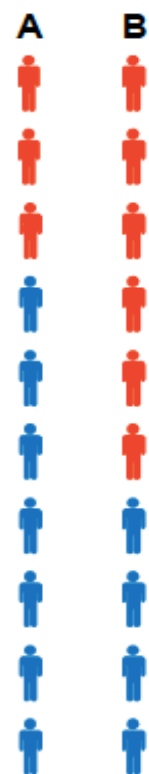
|             | Brno                              |       | okolní města                       |       | venkov                             |       |
|-------------|-----------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
|             | zkušenost ( $\varepsilon = 3\%$ ) |       | zkušenost ( $\varepsilon = 12\%$ ) |       | zkušenost ( $\varepsilon = 24\%$ ) |       |
| Religiozita | ne                                | ano   | ne                                 | ano   | ne                                 | ano   |
| ano         | 64,0%                             | 36,0% | 62,0%                              | 38,0% | 69,0%                              | 31,0% |
| ne          | 61,0%                             | 39,0% | 50,0%                              | 50,0% | 45,0%                              | 55,0% |
| Celkem      | 62,0%                             | 38,0% | 53,0%                              | 47,0% | 53,0%                              | 47,0% |
| RR          | 1,05                              | 0,92  | 1,24                               | 0,76  | 1,53                               | 0,56  |
| OR          | 1,14                              | 0,88  | 1,63                               | 0,61  | 2,72                               | 0,37  |

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}} = \frac{\frac{64}{100}}{\frac{61}{100}} = \frac{0,64}{0,61} = 1,05$$

$$OR = \frac{ad}{bc} = \frac{64 \times 39}{61 \times 36} = \frac{2496}{2196} = 1,14$$



$$RR = \frac{\frac{6}{10}}{\frac{3}{10}} = \frac{6}{3} = 2$$



Výskyt sledovaného jevu



Bez výskytu sledovaného jevu

$$OR = \frac{\frac{6}{4}}{\frac{3}{7}} = \frac{6}{3} \cdot \frac{7}{4} = 3.5$$