

# Metodologie 2

## *Lekce 1*

*Lenka Slepíčková*

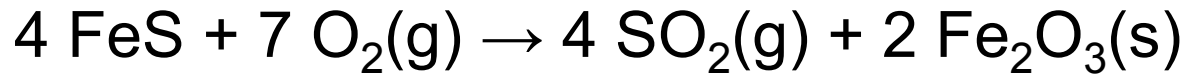
# Věda jako metoda zkoumání a vytváření znalostí (věda x zdravý rozum)

1. Věda přijímá **autoritu empirických dat** - otázky ve vědě zodpovídáme pomocí dat a její představy jsou prostřednictvím dat testovány.
2. Pro vysvětlení dat věda **vytváří teorii**, kterou testuje pomocí dalších dat.

# Vědecké zkoumání je

- **Empirické**
- Přinášející zobecňující vysvětlení – **teorie**
- .....
- Systematické, organizované, plánované
- Respektující pravidla
- Objektivní
- Verifikovatelné a opakovatelné (vědecká tvrzení je možné ověřit a dokázat)
- Otevřené kontrole
- Kumulativní

# Přírodní vs. sociální věda



$$a_n = a_1 + (n - 1)d$$

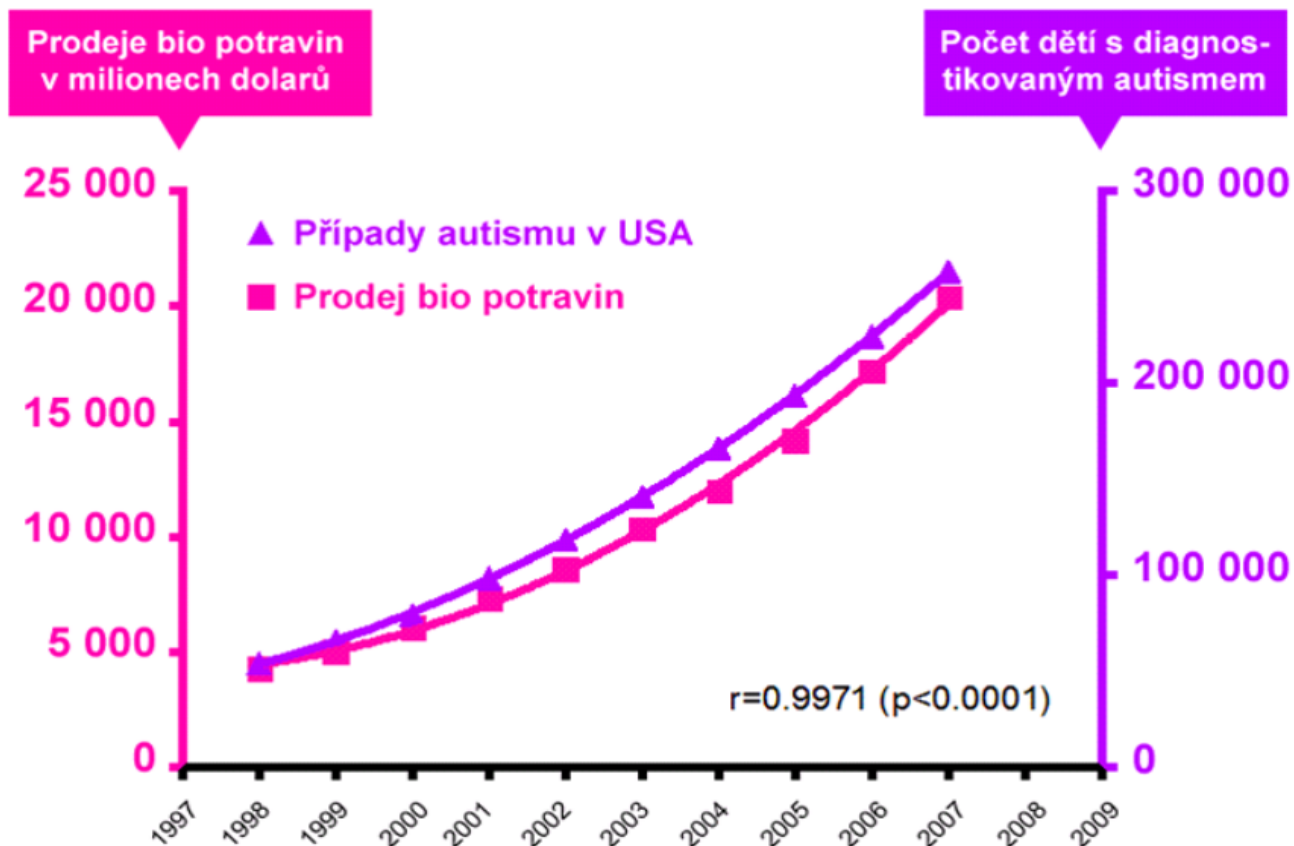
$$s = v \cdot t$$

- Deterministické závěry x pravděpodobnostní závěry
- Univerzální platnost závěrů x omezená platnost závěrů
- Kauzalita x obtížné nalezení důkazů o kauzalitě  
(3 podmínky kauzality)

(Disman, 1998:15)

# Zvyšování prodeje biopotravin souvisí se zvyšujícím se počtem dětí s autismem

## Prodej biopotravin v USA a počet dětí s autismem

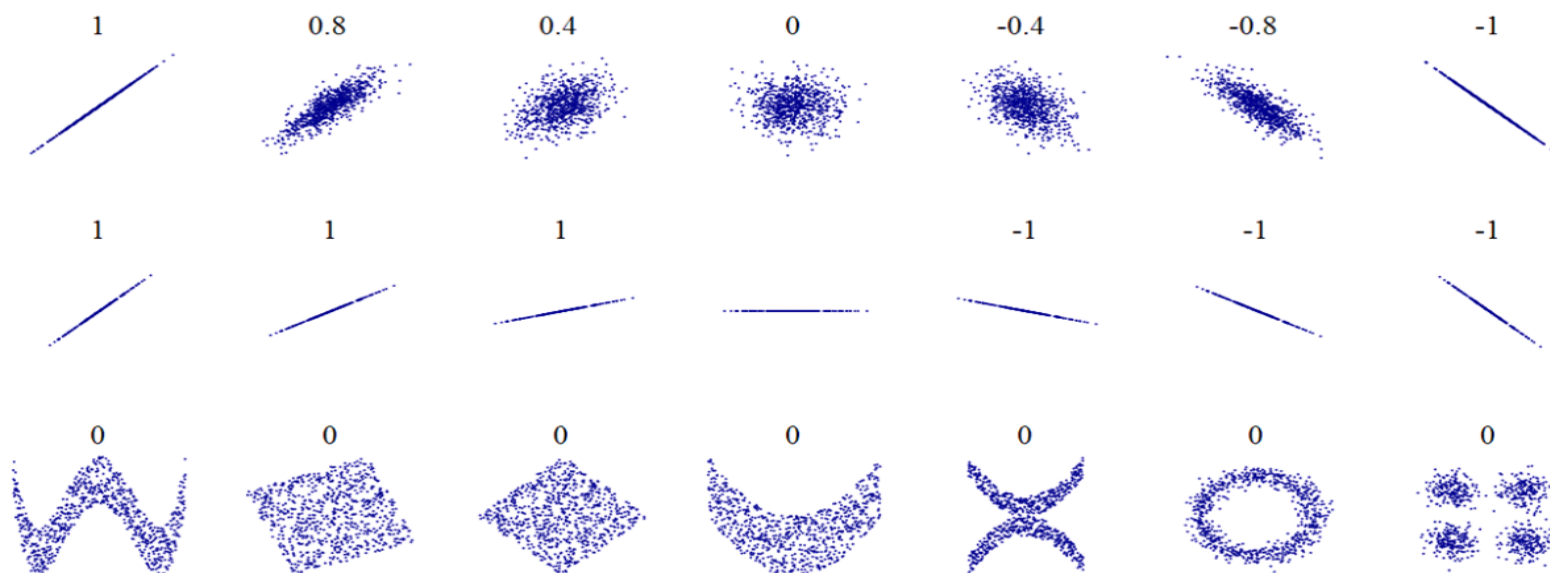


Zdroje dat: Ministerstvo školství USA, Organic Trade Association  
Autor arafu: iasonp55 (reddit)



Korelace = statistický vztah mezi proměnnými

Kauzalita = příčinná souvislost mezi proměnnými



# Zkreslení

Značka vozu ovlivňuje sex! Řidiči vozů Porsche mají sex častěji než řidiči vozů Škoda.

Zavedení uniforem ve školách zlepšuje morálku dětí – půl roku po zavedení uniforem ve škole xy klesla absence o 47 % a snížil se počet násilných incidentů o 71 %.

Manželství tlumí deprese – lidé žijící v manželství mají o 48 % méně depresivních stavů než singles.

Děti, které navštěvovaly jeden ročník přípravné třídy mají horší skóre v testu zralosti než děti, které navštěvovaly dva ročníky – přípravná třída zlepšuje školní zralost.

DŘÍV JSEM SI MYSLEL,  
ŽE KORELACE ZNAMENÁ  
KAUZALITU.



PAK JSEM ALE  
CHODIL NA STATISTIKU  
A UŽ SI TO NEMYSLÍM.



TAKŽE STUDIUM  
STATISTIKY TI POMOHLA.



NO, MOŽNÁ.



# Proč?

- Rozsáhlost přirozených systémů v soc. vědách  
- různé typy zkreslení
- Aktér, který má své motivy, záměry, cíle
- Výzkumník jako součást zkoumaného světa

## Co z toho vyplývá?

- Nelze dosáhnout úplně popsaného přirozeného systému, pracujeme vždy s **redukovaným popisem** reality. Redukce se týká 4 prvků výzkumu (počtu pozorovaných proměnných, vztahů mezi nimi, časového kontinua na 1 bod, populace na vzorek)

# Pomůže nám experiment?

Experiment = jediná výzkumná metoda,  
která umí dokázat kauzální vztahy

Výzkumník manipuluje s nezávislou

**proměnnou** (např. metoda výuky, tréninkový plán, léčba,  
vystavení sledování programu s násilným obsahem, intenzita  
osvětlení)

**a zjišťuje, jaký to má důsledek na**

**závisle proměnnou** (např. množství znalostí, uběhnutá  
rychlost, zdravotní stav, agresivita, pracovní výkon)

# Klasický experiment

1. Náhodné rozdělení do experimentální a kontrolní skupiny (experiment porovnává účinky!)
2. Měření
3. Vystavení experimentální skupiny experimentální proměnné (kontrolované výzkumníkem)
4. Měření – existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinami?

# Limity experimentu

- Alternativa klasického experimentu: následné pozorování na dvou skupinách; kvaziexperiment
- Retenční test
- Efekt přirozeného vývoje
- Hawthornský efekt

# Lze použít experiment?

- Vliv dramaterapie na socializaci osob bez domova
- Srovnání lázeňské a medikamentózní léčby epilepsie
- Co lépe působí na rozvoj vědomostí a znalostí žáků: týmové nebo tradiční vyučování?