

Jak „fungují“ experimenty?

POL 565, 27.9. 2016

# Příklad

- Kampaň HRC natočila negativní klip o DT, třeba tento:

<https://www.youtube.com/watch?v=RaxNEzA3jRs>

a ráda by věděla **dopředu**, jestli bude fungovat tak, že zvýší její podporu.

# Otázka tedy je:

- **Zvýší negativní inzerce (nezávislá proměnná) podporu (závislá proměnná) toho, kdo ji vyrobil?**

# Jak by se to dalo zjistit

- Zeptáme se politologa
  - V čem je to špatně?

# Jak by se to dalo zjistit

- Inzerát prostě začneme vysílat a budeme sledovat, jak se vyvíjí průzkumy
  - V čem je to špatně?

# Jak by se to dalo zjistit

- Uděláme fokusovou skupinu, ukážeme jim inzerát a pak se budeme také ptát, zda by nás volili.
  - V čem je to špatně?

# **Jak by se to dalo zjistit**

- Zeptáme se skupiny straníků, zda by nás volili, pak jim pustíme inzerát a znovu se jich zeptáme, zda by nás volili.

**V čem je to špatně?**

# Jak by se to dalo zjistit

- Dáme si (naše kampaň) inzerát a toho, kdo nám odpoví, pozveme a zeptáme se ho, zda by volil HRC. Poté mu pustíme klip a znovu se ho zeptáme, zda by HRC volil.
  - V čem je to špatně?



# Jak by se to dalo zjistit

- Klip pustíme a po týdnu najdeme lidi, kteří ho viděli a kteří ho neviděli. Ptáme se jich, zda by volili HRC. Rozdíl mezi skupinami je efekt klipu.
  - **V čem je to špatně?**

# Jak by se to dalo zjistit?

- Profesionální agentura nám náhodně vybere vzorek, dobře reprezentující elektorát. Zeptáme se ho, zda by volil HRC. Poté mu pustíme klip a znovu se ho zeptáme, zda by HRC volil.
  - V čem je to špatně?

# Jak by se to dalo zjistit?

- Profesionální agentura nám náhodně vybere vzorek, dobře reprezentující elektorát. Mužům klip pustíme a ženám nepustíme a pak se jich budeme ptát, zda by volili HRC. Rozdíl mezi skupinami je efekt klipu.
  - V čem je to špatně?

# Jak by se to dalo zjistit?

- Profesionální agentura nám náhodně vybere vzorek, dobře reprezentující elektorát. Náhodně je rozdělíme do dvou skupin a jedné si mohou subjekty zvolit, zda se na klip dívat, v druhé se musí dívat všichni. Rozdíl mezi skupinami je efekt klipu.
  - V čem je to špatně?

Všechny předchozí designy porušovaly dvě složená pravidla experimentu, ve kterém experimentátor **kontroluje hodnoty nezávislé proměnné a náhodně je přiřazuje subjektům.**

Skutečný experiment by musí **zároveň** splňovat obě.

# Co znamená, že experimentátor **„kontroluje hodnoty proměnné“?**

- Znamená to jednak, že se rozhodujeme, co přesně hodnoty proměnné budou (např. trojí puštění klipu, jedno puštění klipu a žádné) a kdo podstoupí jakou „proceduru“
- Vylučuje to samovýběr, nechat sledování klipu na náhodu atd.
- „Kontrola“ také znamená možnost rozhodnutí výzkumníka **o operacionalizaci závislé a nezávislé proměnné a jejich měření.**

# Problém: naše manipulace se vždy automaticky nerovná „ošetření“ (treatment) subjektu

- V lékařské studii například je manipulací, že jedné skupině pacientů dáme placebo a druhé lék. Rozdíl mezi skupinami by měl být efekt medikace, ale:
  - 1. někteří pacienti lék polknou „jenom jako“ a vyplivnou
  - 2. část pacientů s placebem se může mimo náš protokol doléčovat jinak....
  - 3...atd.

Do ošetření bohužel zasahují nejrůznější pozorovatelné i nepozorovatelné proměnné.

# Podobně v našem experimentu s inzerátem:

- Ve skupině, která inzerát vidí, se všichni nesoustředí stejně, někteří ho nepochopí, jiní třeba spí, někdo s duševní poruchou nebo opilý vidí něco jiného- úroveň jeho přijetí je různá. Všechny subjekty tak nejsou přesně „ošetřeny“ tak, jak si svou manipulací představujeme.



# Co znamená, že experimentátor „náhodně přiřazuje hodnoty proměnné“?

- Každý ve vzorku musí mít stejnou šanci na kteroukoliv jednu z možných procedur (treatmentů), je mu určena náhodně (např. losem, hodem mincí), nemůže si vybrat.
- Pozor- **náhodné přiřazení** (random assignment) **není náhodný výběr** (random sampling)!

# Problém: některé nezávislé proměnné nejde náhodně přiřadit

Například si myslíme, že **pohlaví** (nezávislá proměnná) **ovlivňuje příjem** (závislou proměnnou).

- Pohlaví nemůžeme subjektům náhodně přiřadit. Podobně etnicita, fyzický vzhled a další proměnné.

Dá se ale různě řešit, protože nepřiřaditelné proměnné nejčastěji působí **zprostředkovaně**:

Můžeme např. subjekty s určitým pohlavím náhodně přiřadit do různé práce a měřit jejich příjem.

Problém je spíš s definováním kauzálního vztahu než s jeho identifikací.

# Jak by (možná) vypadal klasický korektní experiment s naším inzerátem:

- Náhodně vybranou populaci, dobře reprezentující elektorát, bychom náhodně rozdělili do dvou skupin, oběma bychom pustili nějaký stejný televizní program, s jediným rozdílem, jedna by viděla inzerát HRC, druhá něco nevinného (např. inzerát na komerční výrobek). Obou skupin bychom se potom ptali na víc věcí, mj. na možnou volbu HRC. Rozdíl mezi skupinami by byl **efekt inzerátu (naší intervence)**.

# Byl by OK následující experiment?

- Náhodně vybranou populaci vojenských veteránů, bychom náhodně rozdělili do dvou skupin, oběma bychom pustili nějaký stejný televizní program, s jediným rozdílem, jedna by viděla inzerát HRC, druhá něco nevinného (např. inzerát na komerční výrobek). Obou skupin bychom se potom ptali na víc věcí, mj. na možnou volbu HRC. Rozdíl mezi skupinami by byl **efekt inzerátu (naší intervence)**.

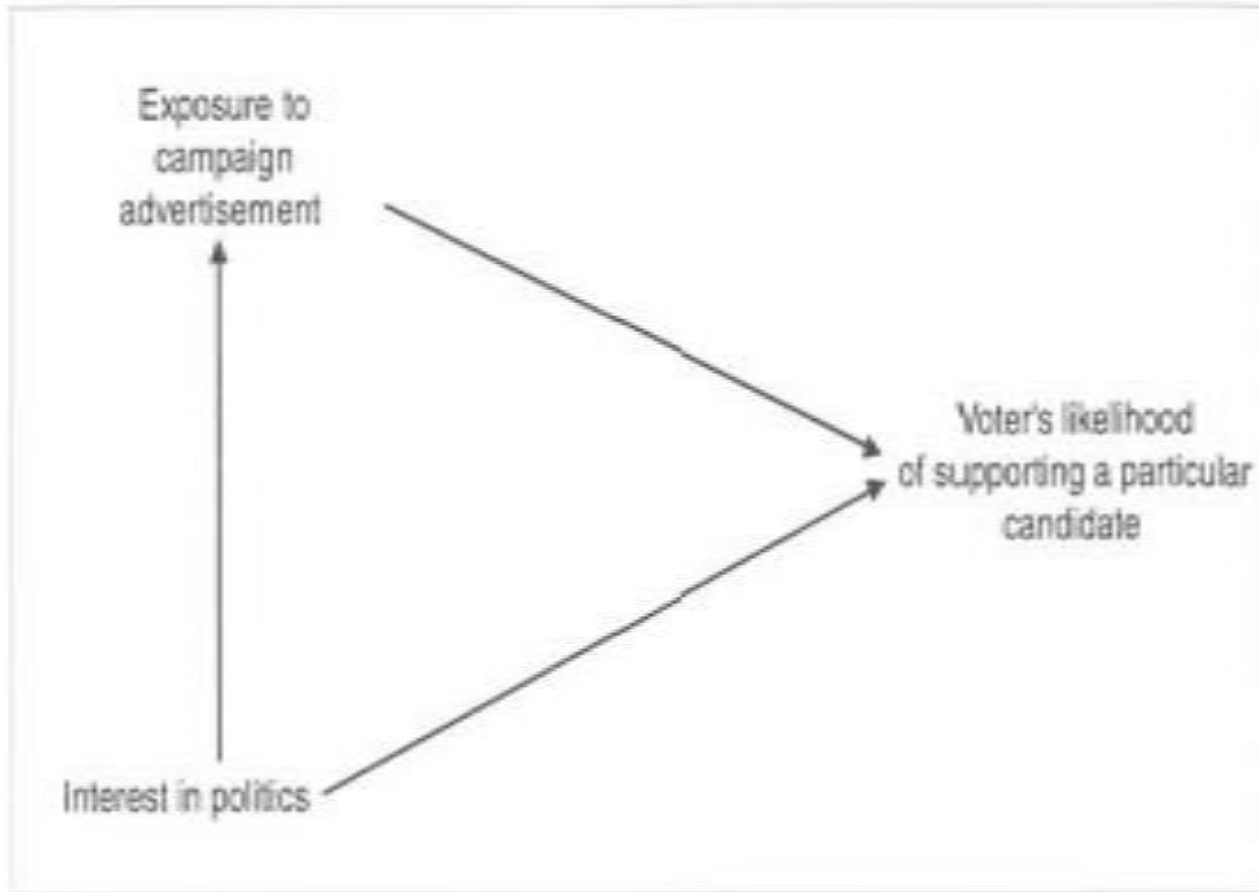
# Proč nám tak záleží na náhodném přiřazení?

- Protože je celá řada dalších proměnných, které ovlivňují volbu HRC (věk, pohlaví, etnicita, příjem). Náhodným přiřazením dosáhneme, že v obou skupinách budou tyto proměnné distribuovány stejně/velmi podobně (závisí na velikosti vzorku). Nenáhodným by byly rozloženy nerovnoměrně.

# Co pro praktický svět znamená náš „efekt inzerátu“ z experimentu?

- (Bohužel) to neznámá efekt u volební urny (souvisí s tím, jak si voliči tvoří či updatují informace).
- Znamená prostě jen velikost efektu, který má inzerát na voličovy preference bezprostředně v momentě, kdy **ho vidí a** pár desítek minut poté.

# Srovnání s observačním výzkumem



# Experiment očima čtyř kauzálních překážek

- **První** - není o nic snazší nebo těžší než v neexperimentálním výzkumu
- **Druhá** - závislá nemůže způsobovat nezávislou proměnnou, jednak je problém s časovou sousledností, jednak nezávislou proměnnou „způsobujeme“ my náhodně.



# Experiment očima čtyř kauzálních překážek

- Třetí- korelaci mezi závislou a nezávislou proměnnou počítáme podobně jako u observačních studií
- Čtvrtá- **hlavní výhoda experimentálních studií**
- Říkáme, že v experimentech „**kontrolujeme vliv třetích proměnných**“.

# Experimenty a čtvrtá kauzální překážka

- Chceme, aby náš efekt (rozdíl mezi skupinami s různým treatmentem) nebyl vyvolán působením nějaké **třetí proměnné** (např. vzděláním nebo různou únavou subjektů).

V **dobřem experimentu** jsou všechny **třetí proměnné** díky **náhodnému přiřazení distribuovány** v jednotlivých skupinách **stejně** (skupiny jsou stejně vzdělané, stejně unavené, stejně levicové, stejně duševně zdravé, stejně nesmrtelné i geniální, mají stejné všechno, na co si vzpomeneme i to, nač si nevzpomeneme).

To samozřejmě neznamená, že by **třetí proměnné neexistovaly**, jen jde o to, že **působí** v obou skupinách **stejně**.

# Kritika: Cohen 1997

- Příčin (možných nezávislých proměnných) existuje nekonečně mnoho, i při náhodném výběru se v některé z nich skupiny liší, čím jich je víc, tím víc se zvětšuje pravděpodobnost, že se skupiny liší alespoň v jedné.
- Odpověď: dá se řešit dostatečně velkými vzorky, nutnost **rozlišovat** mezi nezávislými proměnnými, které **mohou ovlivnit závislou** a které ji **skutečně ovlivňují**.
- I kdyby těch faktorů bylo skutečně mnoho- řeší tzv. centrální limitní teorém- navzájem se nulují.

# Experimenty a kauzalita

- Zdá se tedy, že experimenty jsou skvělý nástroj k určování kauzality, protože překonávají čtyři kauzální překážky a můžeme tedy říkat, že nezávislá proměnná způsobuje závislou. To je pravda, ale zároveň existují dvě omezení:
- Jde o probablistickou kauzalitu
- Má nejistou “styčnost” (*contiguity*)

# Probabilistická kauzalita

- Sledování klipu nevede (vždy) k tomu, že divák bude volit HRC, jen zvyšuje pravděpodobnost této události. Stejně tak ne všichni aktuální voliči HRC viděli klip.

# Nejistá styčnost

- Některé nezávislé proměnné ovlivňují závislé rychle, jiné pomalu a zprostředkovaně.
- Zejména u sociálně-psychologických experimentálních manipulací nejsme vždy schopni odhadnout rychlost, s jakou by se měl efekt nezávislé proměnné demonstrovat.
- Problém v laboratoři- chceme (předpokládáme), že subjekt zabere na klip HRC do desítek minut
- Asi největší problém, souvisí s **experimentálním**, ale i **věcným realismem (laboratorních) experimentů** (samostatná přednáška o validitě)