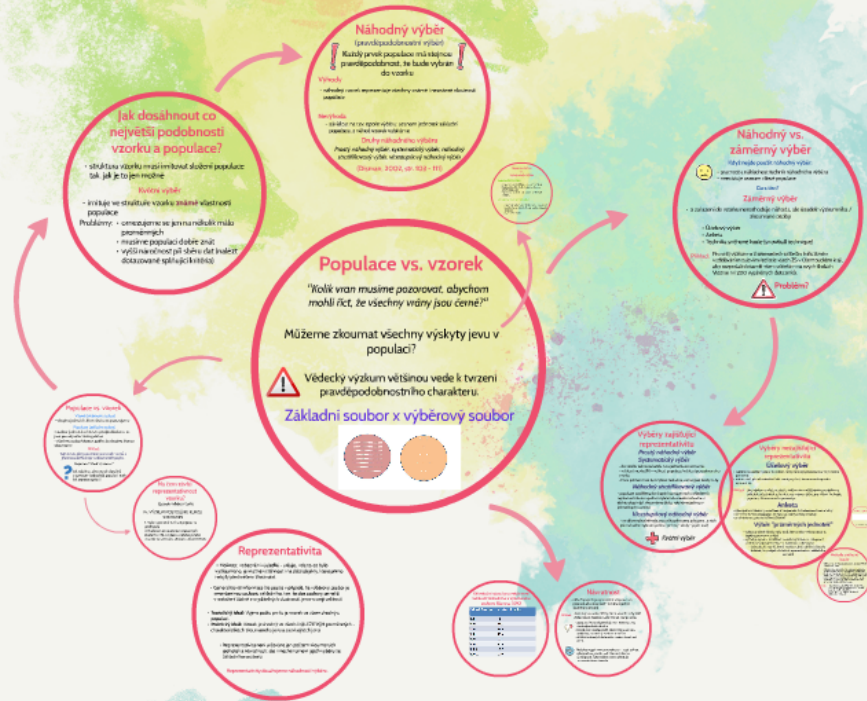


POPULACE, VZOREK, REPREZENTATIVITA

Mgr. Zuzana Szabó Lenhartová



několik málo

e znát
ru dat (nalézt
itéria)

Populace vs. vzorek

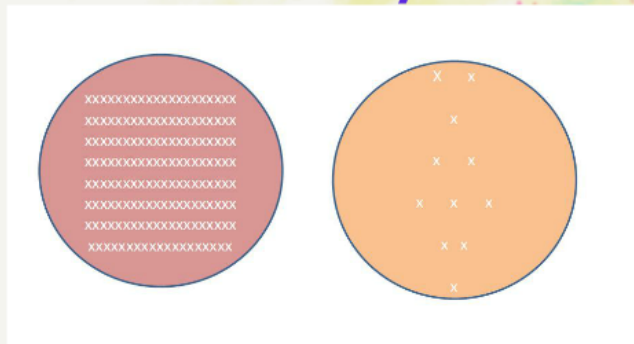
"Kolik vran musíme pozorovat, abychom mohli říct, že všechny vrány jsou černé?"

Můžeme zkoumat všechny výskyty jevu v populaci?



Vědecký výzkum většinou vede k tvrzení pravděpodobnostního charakteru.

Základní soubor x výběrový soubor



Reprezentativní vs. vyčerpávající výběr

Reprezentativní výběr

- vzorek ze skupiny lidí/jevů, které nás zajímají
- vlastnosti vzorku ideálně totožné jako celé skupiny/populace
- reprezentativita klíčovou otázkou vědeckých výzkumů

Vyčerpávající (exhaustivní) výběr

- v případě malých základních souborů (populací)
- zkoumáme všechny jednotky (osoby, situace) z populace
- jiný název: cenzus

Populace vs. vzorek

Vzorek (výběrový soubor)

= skupina jednotek, které skutečně pozorujeme

Populace (základní soubor)

= soubor jednotek, o kterém předpokládáme, že jsou pro něj naše závěry platné

- všechny osoby/situace, patřící do skupiny, kterou zkoumáme

Příklad:

Zajímá nás, jaké jsou vědomosti studentů SŠ z Jihomoravského kraje v oblasti cizích jazyků.

Populace? Vhodný vzorek?



Jak zajistíme, aby vzorek skutečně vlastnostmi odpovídal populaci (tedy byl reprezentativní?)

Na čem závisí reprezentativnost vzorku?

Způsob výběru vzorku

Př. VÝZKUM POSTOJŮ KE KURZU
STATISTIKY

1. Vyberu prvních 10, kteří přijdou na přednášku
2. Podívám se na seznam zapsaných studentů v IS a vyberu každého pátého člověka ze seznamu. Získám celkem 10 lidí.

Reprezentativita

= Možnost zobecnění výsledků - určuje, zda to, co bylo vyzkoumáno, je možné vztáhnout i na další objekty, které přímo nebyly předmětem zkoumání.

- Generalizovat informace lze pouze v případě, že výběrový soubor je zmenšeninou souboru základního, tzn. že oba soubory se neliší v rozložení žádné z myslitelných vlastností, jenom svojí velikostí.
- **Teoretický ideál:** Vyjma počtu prvků je vzorek ve všem shodný s populací.
- **Praktický ideál:** Vzorek je shodný ve všech **DŮLEŽITÝCH** proměnných - charakteristikách zkoumaného jevu a souvisejících jevů.
- Reprezentativita není určována jen počtem zkoumaných jednotek a návratností, ale i mechanismem jejich výběru ze základního souboru.

Reprezentativity dosahujeme náhodností výběru.

Jak dosáhnout co největší podobnosti vzorku a populace?

- struktura vzorku musí imitovat složení populace tak, jak je to jen možné

Kvótní výběr

- imituje ve struktuře vzorku **známé** vlastnosti populace

- Problémy:
- omezujeme se jen na několik málo proměnných
 - musíme populaci dobře znát
 - vyšší náročnost při sběru dat (nalézt dotazované splňující kritéria)

Náhodný výběr

(pravděpodobnostní výběr)



Každý prvek populace má stejnou pravděpodobnost, že bude vybrán do vzorku



Výhody

- náhodný vzorek reprezentuje všechny známé i neznámé vlastnosti populace

Nevýhoda

- závislost na tzv. opoře výběru: seznam jednotek základní populace, z něhož vzorek vybíráme

Druhy náhodného výběru

Prostý náhodný výběr, systematický výběr, náhodný stratifikovaný výběr, vícestupňový náhodný výběr

(Disman, 2002, str. 103 - 111)

Náhodný vs. záměrný výběr

Když nejde použít náhodný výběr:



- pracnost a nákladnost technik náhodného výběru
- neexistuje seznam cílové populace

Co s tím?

Záměrný výběr

- o zařazení do vzorku nerozhoduje náhoda, ale úsudek výzkumníka / zkoumané osoby
 - Účelový výběr
 - Anketa
 - Technika sněhové koule (snowball technique)

Příklad: Pro svůj výzkum o zkušenostech učitelů s inkluzivním vzděláváním oslovím ředitele všech ZŠ v Olomouckém kraji, aby rozposlali dotazník všem učitelům na svých školách. Vráť se mi 200 vyplněných dotazníků.



Problém?

Výběry zajišťující reprezentativitu

Prostý náhodný výběr Systematický výběr

- do vzorku zahrnuta každá n -tá jednotka ze seznamu.
- velikost vzorku (N) = velikost populace/velikost požadovaného vzorku.
- První jedinec musí být vybrán náhodně, od něj pak každý n -tý.

Náhodný stratifikovaný výběr

- populace rozdělena do skupin homogenních vzhledem k nějakému kritériu a jedinci vybráni do vzorku náhodně z těchto skupin (př. zkoumáme školu, vybíráme jedince z jednotlivých ročníků)

Vícestupňový náhodný výběr

- nejdříve náhodně vybrána určitá přirozená uskupení, z nich pak náhodně vybíráni jedinci (př. kraj - školy - jejich žáci)



Kvótní výběr

- založen na úsudku pozorovat
- nutno jasně, přesně reprezentuje

Příklad: Svůj výz učitelích populac

- výběr jedinců zalo
- nemožné definov
- ve vědeckém výz

V

- vybírá se c
- typický, p
- vyžaduje v
- rozlišit me
- jedno
- dokáz

Výběry nezajišťující reprezentativitu

Účelový výběr

- založen na úsudku výzkumníka o tom, co by mělo být pozorováno a co je možné pozorovat
- nutno jasně, přesně a otevřeně definovat populaci, kterou vzorek opravdu reprezentuje

Příklad: *Svůj výzkum o zkušenostech s inkluzivním vzděláváním provádím na učitelích, účastnících se konference v rámci Týdne pro inkluzi. Definujte populaci, kterou vzorek reprezentuje.*

Anketa

- výběr jedinců založený na rozhodnutí respondenta zodpovědět naše otázky
- nemožné definovat populaci, ke které se nálezy ankety vztahují
- ve vědeckém výzkumu **NEPOUŽÍVÁME**

Výběr "průměrných jednotek"

- vybírá se objekt (škola, třída, žáci), který výzkumník považuje za typický, průměrný příklad
- vyžaduje vysokou kvalifikaci a erudici výzkumníka, schopnost rozlišit mezi jevy jedinečnými, zvláštními a obecnými
 - jednoduché, rychlé, levné, nevěrohodné (obtížné vědecky dokázat, že je objekt skutečně reprezentantem základního souboru)

Anketa - Týden.cz

Uvedte číslo školy, na které chcete odpovědět a pokud máte možnost, uveďte jméno učitele, který bude odpovídat za vás.
Jméno učitele: _____
Adresa školy: _____
Telefon: _____

<https://www.tyden.cz/anketa/>

Metoda sněhové koule

- spíše technika identifikace populace, než nástroj, jak vytvořit reprezentativní vzorek
- získávání nových kontaktů na základě procesu postupného

Anketa - Týden.cz

V posledních týdnech se u mnoha Čechů v souvislosti s uprchlickou krizí naplno projevuje xenofobie. Kdyby vstal z mrtvých Hitler a slíbil, že Evropu běženců zbaví, volili byste ho?

Ano. (55 %)



Ne. (45 %)



http://www.tyden.cz/rubriky/nazory/cesi-by-na-uprchliky-povolali-i-hitlera_353089.html

Metoda sněhové koule

- spíše technika identifikace populace, než nástroj, jak vytvořit reprezentativní vzorek
- získávání nových kontaktů na základě procesu postupného nominování osobami, které již ve výběrovém souboru jsou
- vhodné pro získání respondentů z těžko dostupných, utajovaných skupin, pro které neexistují seznamy ani jiná spolehlivá opora výběru (např. bezdomovci, drogově závislí, sekty, ...), nebo populací, které existovaly jen dočasně (účastníci určitých demonstrací, svědkové katastrofy, apod.)

- Postup:**
1. Obrátíme se na jednotlivce, splňující naše kritéria.
 2. Při interview požádáme o kontakty na jiné osoby odpovídající našim požadavkům.
 3. Výběr ukončíme, jestliže se opakují nově nabízená jména či adresy.

Návratnost

- náhodný výběr je reprezentativní pouze za předpokladu, že se všichni vybraní jedinci skutečně zúčastnili

Příklad: *Potřebuji ve vzorku 300 jedinců. Rozešlu tedy 900 dotazníků a dostanu i větší vzorek, než je nutné.*



- populace, která odpověděla, není totožná s tou, která odpovědět odmítla
- důvod proč neodpověděli dost možná souvisí s problémy, na které je výzkum zaměřen
- při 300 vrácených dotaznících mám návratnost 30 %



Redukce negativním samovýběrem - část jedinců, vybraných do vzorku, odmítla na výzkumu participovat. Tato redukce vážně ohrožuje reprezentativnost vzorku.

Orientační návod pro vztah mezi velikostí základního a výběrového souboru (Gavora, 2010)

Základní soubor	Výběrový soubor
100	80
200	135
300	169
400	196
500	217
1000	278
1500	357
10000	370

Příkl

