

***Přednáška 5: Volba výzkumné strategie,  
metody a techniky sběru dat. Volba  
výzkumného souboru.***

ZUR 559 Kvantitativní metody výzkumu médií

# Štruktúra prednášky

1. Kvantitatívny, kvalitatívny a zmiešaný výskum
2. Hlavné výskumné metódy
3. Hlavné techniky zberu dát
4. Techniky výberu výberového súboru - literatúra
5. Veľkosť výberového súboru
6. Kvalita merania: validita, reliabilita

# Návrh empirického výskumu

1. názov
2. úvod: formulácia témy výskumu a výskumného problému (vrátane popisu relevancie)
3. prehľad literatúry
4. formulácia cieľa výskumu
5. formulácia výskumných otázok a hypotéz
6. konceptualizácia a operacionalizácia premenných z výskumných otázok/hypotéz, tvorba indikátorov
7. výskumná stratégia, metóda a technika zberu dát
8. popis výskumného súboru (a jeho

# Štruktúra prednášky

1. Kvantitatívny, kvalitatívny a zmiešaný výskum
2. Hlavné výskumné metódy
3. Hlavné techniky zberu dát
4. Techniky výberu výberového súboru - literatúra
5. Veľkosť výberového súboru
6. Kvalita merania: validita, reliabilita

# 1. Kvantitatívny, kvalitatívny a zmiešaný výskum

# Kvantitatívny vs. kvalitatívny výskum

Kvantitatívny výskum	Kvalitatívny výskum
dedukcia	indukcia
deskriptívny/explanatívny	exploratívny
vysvetľujúci	hľadajúci zmysel
„tvrdé“ metódy	„mäkké“ metódy
meranie	popis
náhodný výber (reprezentativita)	cielený výber
atomistický, partikulárny	holistický
„objektívny“	„subjektívny“

# Zmiešaný výskum

- kombinuje kvantitatívne a kvalitatívne prístupy
  - v príprave výskumu
  - v jeho realizácii
  - v analýze dát

# Triangulácia

- umožňuje získať niekoľko rôznych perspektív na ten istý fenomén
- širšie poňatie: kombinácia
  - rôznych metód
  - rôznych dát
  - rôznych výskumníkov
  - rôznych skúmaných skupín alebo osôb
  - rôznych lokálnych a časových okolností
  - rôznych teoretických perspektív, ktoré sa uplatňujú pri skúmaní určitého javu



# Podľa čoho sa rozhodnúť?

- O voľbe prístupu (stratégie) rozhoduje cieľ a výskumné otázky
  - Musia byť dostatočne jasne formulované
- Merat' je užitočné, ak je to realizovateľné a pomôže to
- V prípade potreby kombinovať prístupy

## 2. Hlavné výskumné metódy

# Základné metódy a techniky (kvant.) výskumu

## Základná výskumná otázka

**Prípadová štúdia  
(case study)**

**Výberový  
prieskum/šetrení  
(sample survey)**

**Experiment**

*Dotazník  
Štruktúrovaný  
rozhovor  
Štruktúrované  
pozorovanie  
Obsahová analýza*

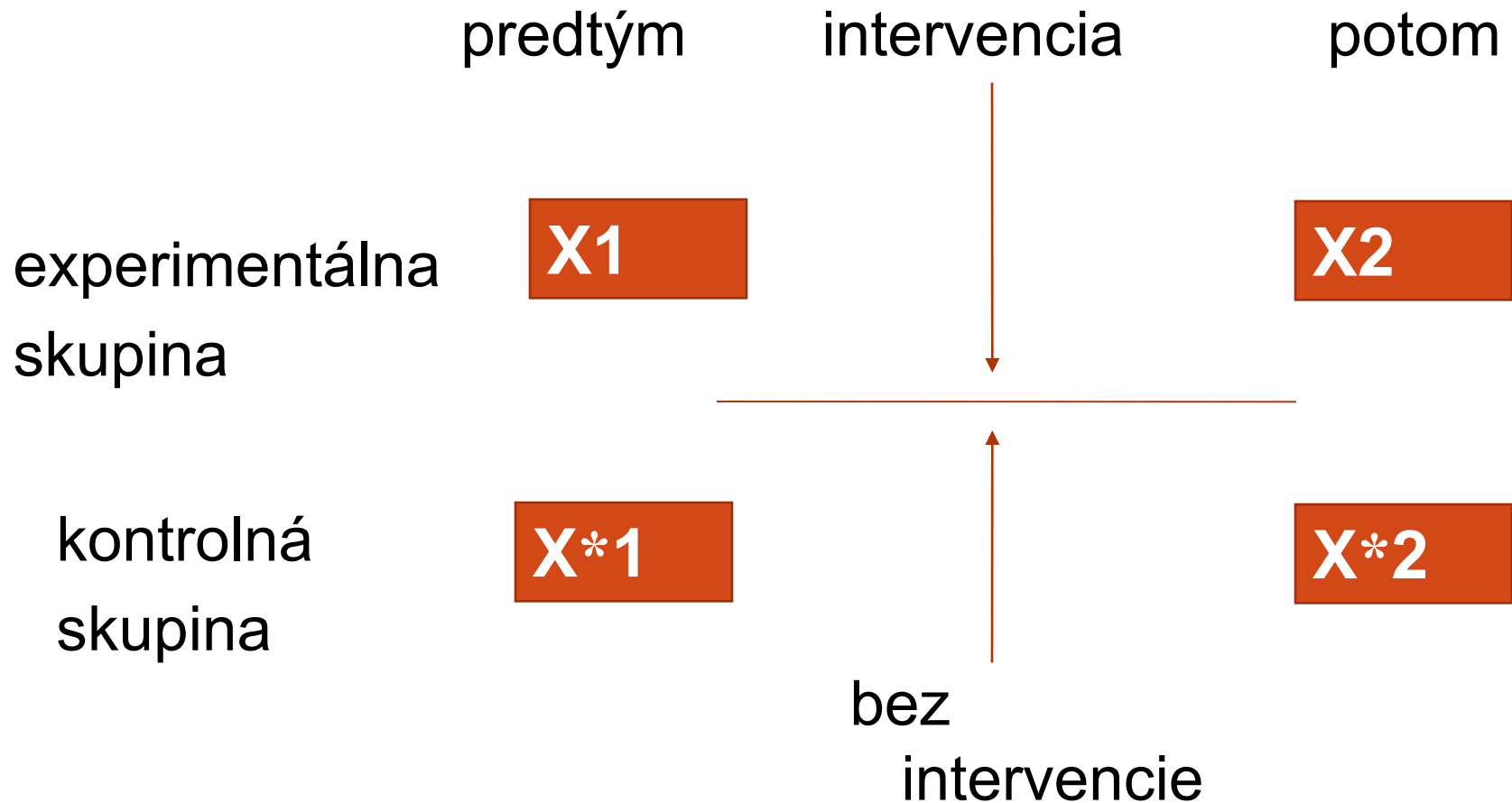
*Dotazník  
Štruktúrovaný  
rozhovor  
Štruktúrované  
pozorovanie  
Obsahová analýza*

*Dotazník  
Štruktúrovaný  
rozhovor  
Štruktúrované  
pozorovanie  
Obsahová analýza*

**METODA**

**TECHNIKA**

# Klasický dizajn experimentu



**Efekt intervencie:  $(X2 - X1) - (X^*2 - X^*1)$**

### 3. Hlavné techniky zberu dát

# Kvantitatívne techniky zberu dát

- dotazník
- štruktúrovaný (štandardizovaný) rozhovor
- štruktúrované (štandardizované) pozorovanie
- obsahová analýza

# Dotazník - OPAKOVANIE

- (+) efektívna technika pre zber:
  - veľkého množstva dát
  - pri relatívne malých nákladoch
  - v relatívne krátkom čase
- (-) nízka návratnosť (najmä pri posielaní poštou)
- (-) nedostatočná kontrola nad získavanými dátami

# Štruktúrovaný (štandardizovaný) rozhovor

- priamy kontakt s respondentom (face-to-face či telefonicky)
- každý respondent odpovedá na rovnakú sadu otázok
- prevažujú uzavreté otázky
- výhoda: možnosť vysvetliť otázku



# Formy distribúcie/vypĺňania dotazníku

SAQ (self-administered questionnaire)

Pošta

Online: CAWI (Computer Aided Web Interviewing)

Group-administered questionnaire

Household drop-off

Face-to-face interview

PAPI (pen and pencil interview)

CAPI (computer assisted personal interview)

Telefón: CATI (computer assisted telephone

interview)

# Štruktúrované (štandardizované) pozorovanie

- korene v experimentálnej psychológii
- využívaný v marketingových výskumoch

# Obsahová analýza

*„Obsahová analýza je výskumná technika pre objektívny, systematický a kvantitatívny popis manifestného obsahu komunikácie.“*

**B. Berelson**

# Kvalitatívne techniky zberu dát

- (neštruktúrované) pozorovanie
- hĺbkový/neštruktúrovaný rozhovor
- etnografický výskum
- focus groups/skupinové interview
- orálna história/biografia
- textuálne analýzy:
  - sémiotická/štrukturalistická analýza
  - (kritická) diskurzívna analýza
  - naratívna analýza

## 4. Techniky výberu výskumného súboru

# Základné pojmy

- **základný súbor (populácia)**
- **výberový súbor (vzorka/výber)**
- **výberová jednotka (sampling unit)**
  
- **parameter** = empirická charakteristika základného súboru
- **štatistika** = naše výsledky vo výberovom súbore

# POPULÁCIA (základný súbor)

S  
E  
L  
E  
K  
C  
I  
A

vyberáme z



usudzujeme na

VZORKA (výberový  
súbor)

G  
E  
N  
E  
R  
A  
L  
I  
Z  
Á  
C  
I  
A

**Reprezentativita:** do akej miery sa *vzorka* (resp. jej vlastnosti) líši od *populácie* (jej vlastnosti)

## Výbery usilujúce sa o reprezentativitu

## Výbery neusilujúce sa o reprezentativitu

### *pravdepodobnostné*

### *nezaložené na pravdepodobnosti*

prostý náhodný výber

kvótny výber

technika snehovej gule

systematický výber

teoretický výber

náhodný stratifikovaný výber

typické prípady

viacstupňový náhodný výber

extrémne/deviantné prípady

potvrdenie/vyvrátenie prípadom

maximálna variácia

homogénny

kritický prípad

politicky dôležité prípady

účelový výber



# *Pravdepodobnostný (náhodný) výber*

- každá jednotka základného súboru má rovnakú (a nenulovú) pravdepodobnosť, že bude vybraná do výberového súboru
- môžeme určiť, ako sa líši výberový súbor od základného súboru
- opora výberu (sampling frame)
- non response

# *Prostý náhodný výber*

- *simple random sampling*
- každej jednotke základného súboru pridáme číslo a generujeme náhodné čísla
- vyžaduje dobrú oporu výberu
- napr. <http://www.randomizer.org>

# *Systematický výber*

- *systematic sampling*
- do vzorky je zahrnutá každá N-tá jednotka zo zoznamu
- výpočet:  $N = \text{veľkosť populácie} / \text{veľkosť vzorky}$
- prvá jednotka je vybraná náhodne
- zoznam by nemal byť radený podľa nejakej systematickej schémy

# *Stratifikovaný náhodný výber*

- *stratified random sampling*
- vyberieme si kritérium, u ktorého chceme dosiahnuť korektnú reprezentáciu vo vzorke (napr. vek, príjmy...)
- populácia je rozdelená do skupín homogénnych vzhľadom k tomuto kritériu a jedinci sú vyberaní do vzorky náhodne z týchto skupín
- týmto spôsobom znižujeme smerodatnú chybu, ktorá závisí na homogenite populácie

## *Viacstupňový náhodný výber a skupinkový výber*

- vyberáme v dvoch a viacerých krokoch
- najskôr sú vybrané určité prirodzené zoskupenia (skupinky), o ktorých predpokladáme, že sú vzájomne zastupiteľné
- skupinkový výber (cluster sampling): vybrané skupinky potom skúmame vyčerpávajúcim spôsobom
- viacstupňový náhodný výber: zo skupiniek náhodne vyberáme jednotky

# Nenáhodný výber

- často sa používa v kvalitatívnom výskume
- keď nemáme oporu výberu, nepoznáme populáciu
- výskumník si jednotky vedome vyberie - využíva sa logický úsudok
- zanedbáva reprezentativitu (s výnimkou kvótného výberu)
- rovnosť šancí na výber jednotlivých jednotiek nie je garantovaná
- šanca vybratia jednotky je neznáma

# *Kvótny výber*

- *quota sampling*
- napodobňuje v štruktúre vzorky známe vlastnosti populácie
- vo vzorke dbáme o rovnaké percentuálne zastúpenie jednotlivých zložiek podstatných z hľadiska výskumu
- je nutné mať presné znalosti o populácii

# Ďalšie nenáhodné výbery

- Technika snehovej gule (*snowball sampling*)
  - výber jedincov, pri ktorom nás pôvodní informátori vedú k ďalším členom našej cieľovej skupiny
- Teoretický výber
  - zameriava sa len na vybrané skupiny, ktoré sa týkajú výskumu
  - hľadá príklady teoretických konštruktov pre hlbšiu analýzu a porozumenie
  - je založený na úsudku výskumníka o tom, čo by malo byť pozorované a čo sa dá pozorovať
- Výber typických prípadov
  - vyberieme prípady, ktoré obsahujú kľúčovú črtu fenoménu, ktorý študujeme či normálne priemerné



# Ďalšie nenáhodné výbery

- Výber extrémnych/deviantných prípadov
  - vysoko neobvyklé prejavy skúmaného fenoménu; dramatické vlastnosti; vyberám exemplárne prípady
- Výber kritických prípadov
  - výber obzvlášť dôležitých prípadov, ktoré umožnia získanie zásadných potrebných informácií a následne umožnia logické zovšeobecnenie aj na iné prípady
- Potvrdenie/vyvrátenie prípadom
  - na základe predchádzajúcej analýzy; hľadáme výnimky, variácie

# Ďalšie nenáhodné výbery

- Maximálna variácia
  - Dokumentuje rôzne variácie a identifikuje dôležité spoločné konfigurácie
- Homogénny
  - Zaostruje, redukuje, zjednodušuje
- Politicky dôležité prípady
  - Dôležité prípady priťahujúce pozornosť/unikajúce pozornosti
- Účelový (convenience sampling)
  - slabá forma: beriem tých, čo sú po ruke
  - silná forma: využijem prístup k zaujímavej skupine

# Focus group sampling

- akých ľudí mám vybrať?
- silné kontrastné názorové skupiny
- široko stratifikované skupiny podľa sociálnych, kultúrnych a ekonomických charakteristík
- koľko skupín? podľa témy, cieľa výskumu
- koľko členov? zvyčajne 5-10

# Cvičenie

**Ako by ste postupovali, keby ste chceli zorganizovať reprezentatívny výskum českých novinárov?**

## 5. Vel'kost' výberového súboru

# Chyby výberu

- **náhodné** (random errors) – dôsledok pôsobenia náhody
- **systematické** (constant errors) – výber je skreslený systematicky

# Veľkosť vzorky

- stanovuje sa arbitrárne
- čo zvažujeme:
  1. stupeň presnosti, ktorý požadujeme
  2. aká je v populácii variácia hlavnej charakteristiky, ktorú skúmame
  3. rozsah dôležitých podskupín vo vzorke, ktoré chceme analyzovať

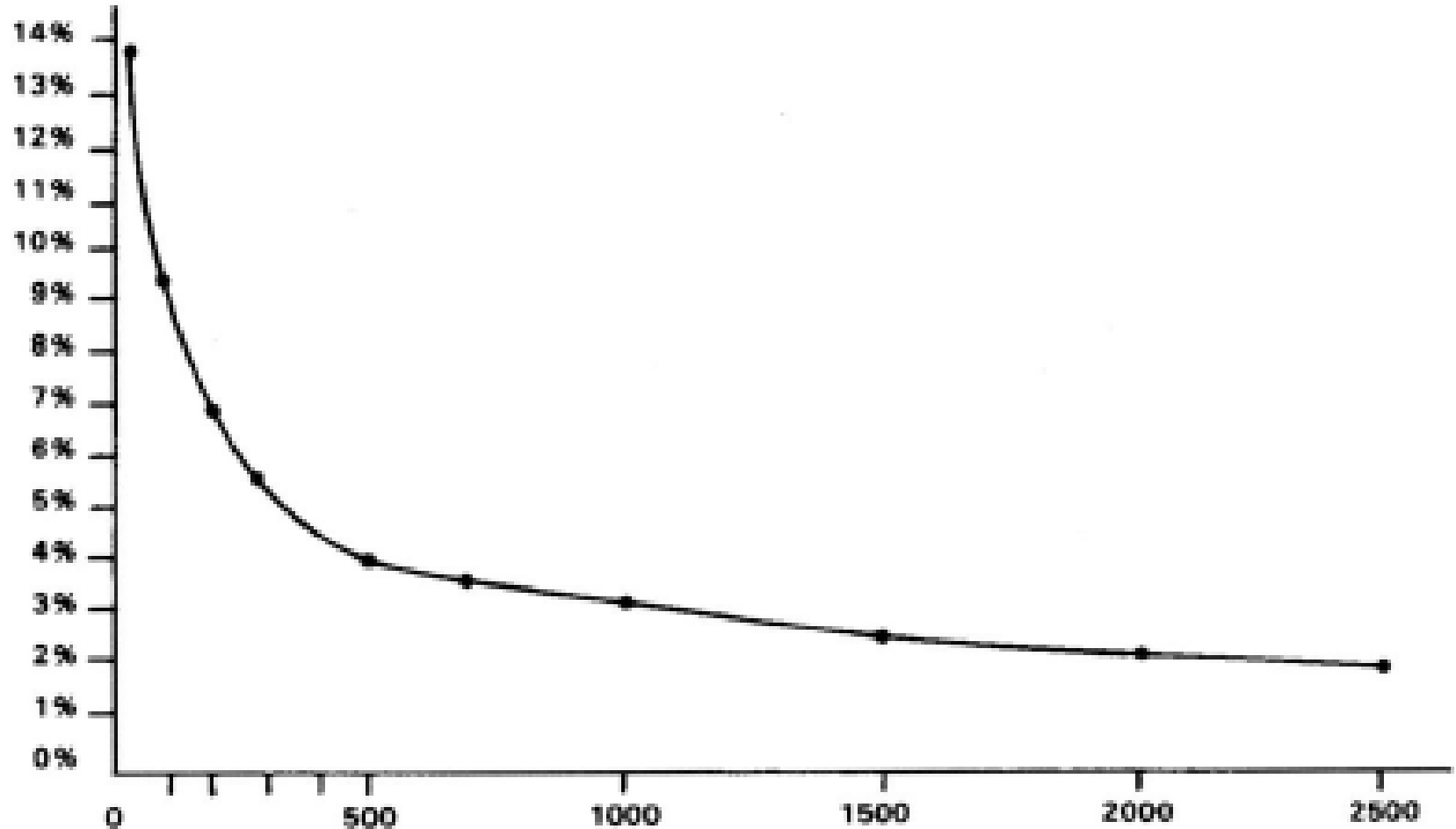
# Veľkosť vzorky

- treba dosiahnuť bod, kedy má nárast veľkosti vzorky na vypočítanú presnosť už len malý vplyv
- kvalitatívny výskum – treba dosiahnuť bod nasýtenia
- survey: minimálne 500 respondentov; obvyklá veľkosť 1000
- so zvyšovaním veľkosti vzorky klesá veľkosť výberovej chyby



# Effect of Sample Size on Sampling Error

Sampling Error



(Demers 2005)

# Velikost statistické chyby (na hladině 95%)

<i>Počet respondentů</i>	<i>Podíl odpovědí v procentech</i>				
	<b><i>10/90</i></b>	<b><i>20/80</i></b>	<b><i>30/70</i></b>	<b><i>40/60</i></b>	<b><i>50/50</i></b>
500	2,6	3,5	4,0	4,3	4,4
950	1,9	2,5	2,9	3,1	3,2
1100	1,8	2,4	2,7	2,9	3,0
1700	1,4	1,9	2,2	2,3	2,4
2000	1,3	1,8	2,0	2,1	2,2
4000	0,9	1,2	1,4	1,5	1,5

[http://www.richardjung.cz/Statisticka\\_chyba.pdf](http://www.richardjung.cz/Statisticka_chyba.pdf)

# Tri faktory, ktoré ovplyvňujú veľkosť výberovej (štatistickej) chyby:

- veľkosť vzorky
- variabilita jednotlivých hodnôt (čím vyššia variabilita – rozptyl – tým väčšia chyba)
- proporcia populácie vo vzorke (čím vyššia, tým menšia chyba; ale začína to ovplyvňovať výsledky až od 20%)

# Vyskúšajte si:

- Kalkulačku na výpočet výberovej chyby: napr.

<https://www.dssresearch.com/resources/calculators/sample-error-calculator/>

- Fungovanie náhodného výberu:

<http://rocknpoll.graphics/>

## 6. Kvalita merania (validita, reliabilita)

# Reliabilita (spoľahlivosť)

- reliabilita = stupeň konzistencie merania vykonaného opakovane za rovnakých podmienok
  - stabilita
  - replikabilita
  - presnosť
- príčiny nezhody:
  - subjektívna chyba
  - pozorovacia chyba (zlyhanie hodnotiteľa)
  - prístrojová chyba (resp. chyba meracieho nástroja)

# Reliabilita (spoľahlivosť)

- prostriedky k určeniu spoľahlivosti merania:
  - opakované meranie (test-retest)
  - prepolenie testu (split-half reliabilita); konzistencia jednotlivých častí meracieho nástroja
  - meranie paralelných testov (zhoda merania s iným ekvivalentným meraním rovnakého konštruktú)
  - konzistencia medzi pozorovateľmi

# Validita (platnosť)

- validné je také meranie, ktoré meria to, čo sme zamýšľali merať
- **interná validita**
- dizajn výskumu je bez teoretických a metodologických chýb
- **externá validita**
- výsledky by mali byť vzťahnutelné a generalizovateľné aj na iné situácie/skupiny



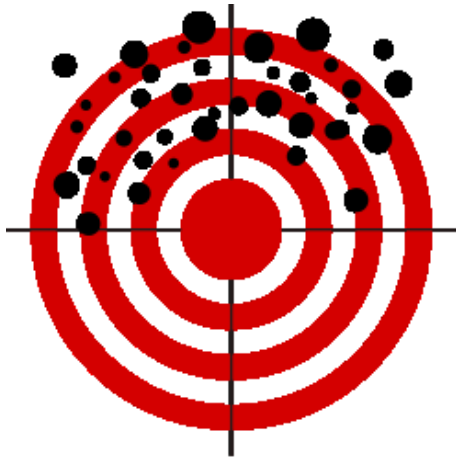
# Validita (platnosť)

- **zjavná validita** (face validity)
- intuitívny odhad platnosti nástroja (merania)
- **súbežná validita** (concurrent validity)
- meranie tej istej vlastnosti je vykonané dvoma alebo viacerými rôznymi postupmi
- **prediktívna validita** (predictive validity)
- porovnáva predpoveď založenú na testovanom meraní so skutočnými výsledkami
- **konštruktová validita** (construct validity)
- meranie preukazuje vzťah k premenným, ktoré podľa teórie očakávame

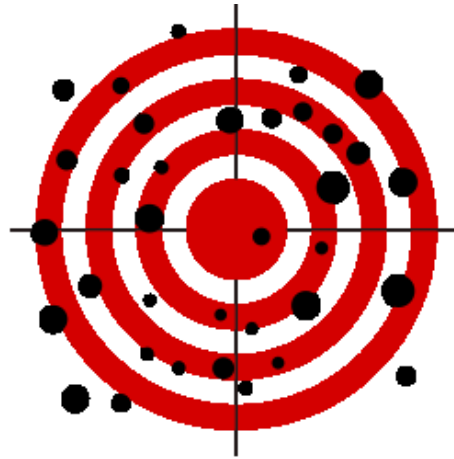
# Reliabilita vs. validita

- nízka reliabilita = > nízka validita
- nevalidné meranie môže byť (za istých okolností) reliabilné (opakovane dáva chybné výsledky)

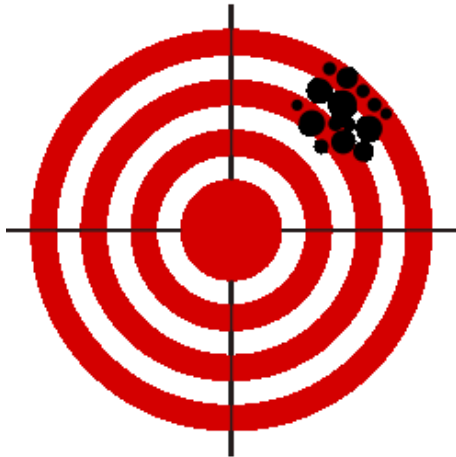
# Reliabilita vs. validita



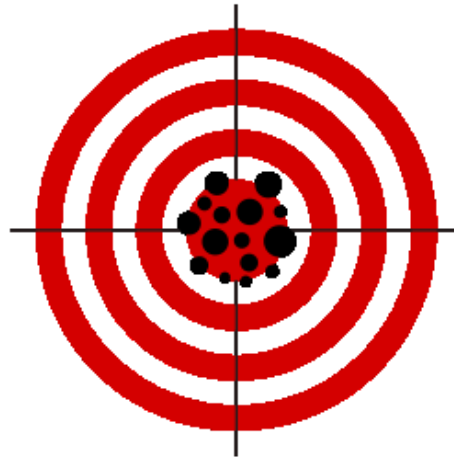
**Unreliable & Invalid**



**Unreliable, But Valid**



**Reliable, Not Valid**



**Both Reliable & Valid**