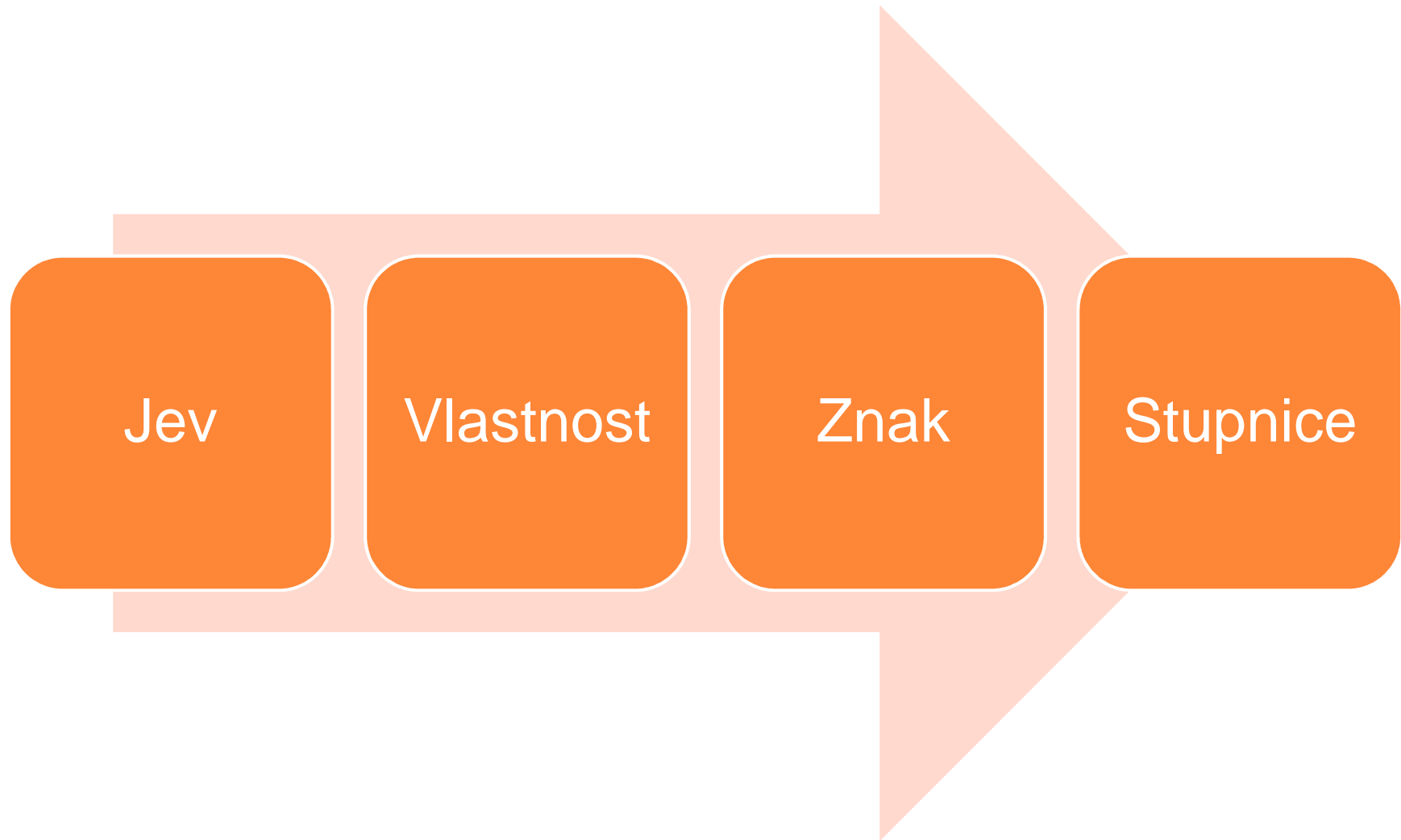


Statistika, projekt, prezentace

Sociologický výzkum v umění a kultuře

Kvantifikace



Dva zákony statistiky

▶ Centrální limitní věta

- ▶ za poměrně širokých podmínek rozdělení průměru a součtu n nezávislých náhodných veličin **pro rostoucí hodnoty n tíhne k normálnímu rozdělení bez ohledu na tvar pravděpodobnostní funkce.**

▶ Zákon velkých čísel

- ▶ když X_i jsou nezávislé náhodné veličiny se stejným rozdělením a konečným rozptylem, tak **s rostoucí velikostí výběru jejich výběrový průměr výběru konverguje ke střední hodnotě.**

$$\bar{X}_n \rightarrow \mu \text{ pro } n \rightarrow \infty$$

Střední hodnoty

▶ Aritmetický průměr

- ▶ Závisí na všech členech řady, vč. krajních hodnot
- ▶ Obvykle nepřesnější střední hodnota
- ▶ Různé řady se stejným obsahem – podobný průměr

▶ Modus

- ▶ Nejčetnější hodnota
- ▶ Bimodalita
- ▶ Není ovlivněn extrémními hodnotami
- ▶ Možno často určit odhadem
- ▶ „normální případ“ vs. typická hodnota - typ

Střední hodnoty a variabilita

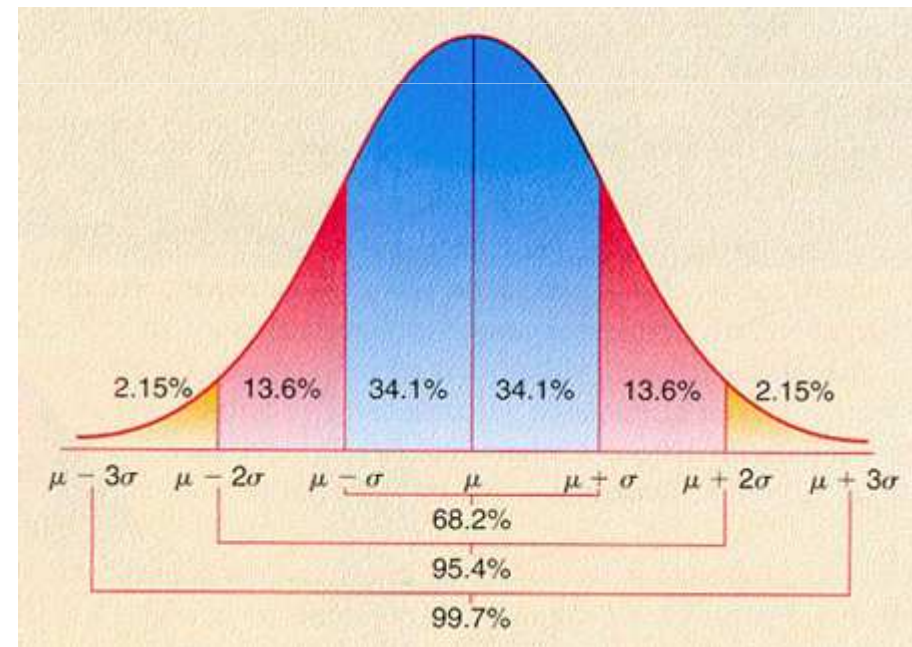
▶ Medián

- ▶ Nepodléhá vlivu extrémních hodnot
- ▶ Nevyžaduje úplnou řadu (otevřené intervaly)
- ▶ Centralita řady

▶ Směrodatná odchylka

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

- ▶ $M+s$ 68%
- ▶ $M+2s$ 95%
- ▶ $M+3s$ 99,7%
- ▶ Pravidlo 3 sigma



Statistické procedury a výběry

- ▶ Statistická procedura
 - ▶ Vyčerpávající
 - ▶ Výběrová – výběrový soubor

- ▶ Výběr
 - ▶ Náhodný
 - ▶ Záměrný
 - ▶ Smíšený

- ▶ Reprezentativnost

Výběrové postupy

- ▶ **Náhodné výběry**
 - ▶ Prostý náhodný výběr
 - ▶ S vrácením, bez vrácení
 - ▶ Mechanický výběr
 - ▶ Vícestupňový výběr

- ▶ **Smíšené**
 - ▶ Výběr oblastní (stratifikovaný)
 - ▶ Výběr pomocí kvót (VVM)

Reprezentativnost vzorku populace

- ▶ přibližná shoda struktury vzorku a populace ($\pm 5\%$ povolené odchylky).
- ▶ velikost vzorku populace

	Confidence level = 95%			Confidence level = 99%		
	Margin of error			Margin of error		
Population size	5%	2,5%	1%	5%	2,5%	1%
100	80	94	99	87	96	99
500	217	377	475	285	421	485
1.000	278	606	906	399	727	943
10.000	370	1.332	4.899	622	2.098	6.239
100.000	383	1.513	8.762	659	2.585	14.227
500.000	384	1.532	9.423	663	2.640	16.055
1.000.000	384	1.534	9.512	663	2.647	16.317

(www.checkmarket.com)

Výzkumný projekt (Hendl 2004)

- ▶ 1. Název projektu.
- ▶ 2. Abstrakt nebo souhrn.
- ▶ 3. Přehled dosažených výsledků a účel a cíle výzkumu.
- ▶ 4. Formulace cílů výzkumu a hypotéz.
- ▶ 5. Plán výzkumu.
- ▶ 6. Řešení finančních a etických aspektů.



Výzkumná zpráva

- ▶ Jasně stanovený cíl výzkumu
- ▶ Kdo výzkum financoval
- ▶ Kdo výzkum vedl, případně kdo se na něm podílel

- ▶ **Shrnutí nejdůležitějších zjištění** na začátku zprávy
- ▶ **Prezentace vybraných výsledků** formou grafů a tabulek
- ▶ Text výsledky **komentuje** a dává je do širšího kontextu
- ▶ **Technické údaje**: kdy byl proveden sběr dat, počet respondentů, jakým způsobem byl proveden výběr, metoda dotazování

- ▶ Příloha: kompletní výsledky v tabulkách a formulář dotazníku

Příprava projektu

- ▶ **Předvýzkum**
 - ▶ Sociografický přehled
 - ▶ Sonda

- ▶ **Pilotáž**

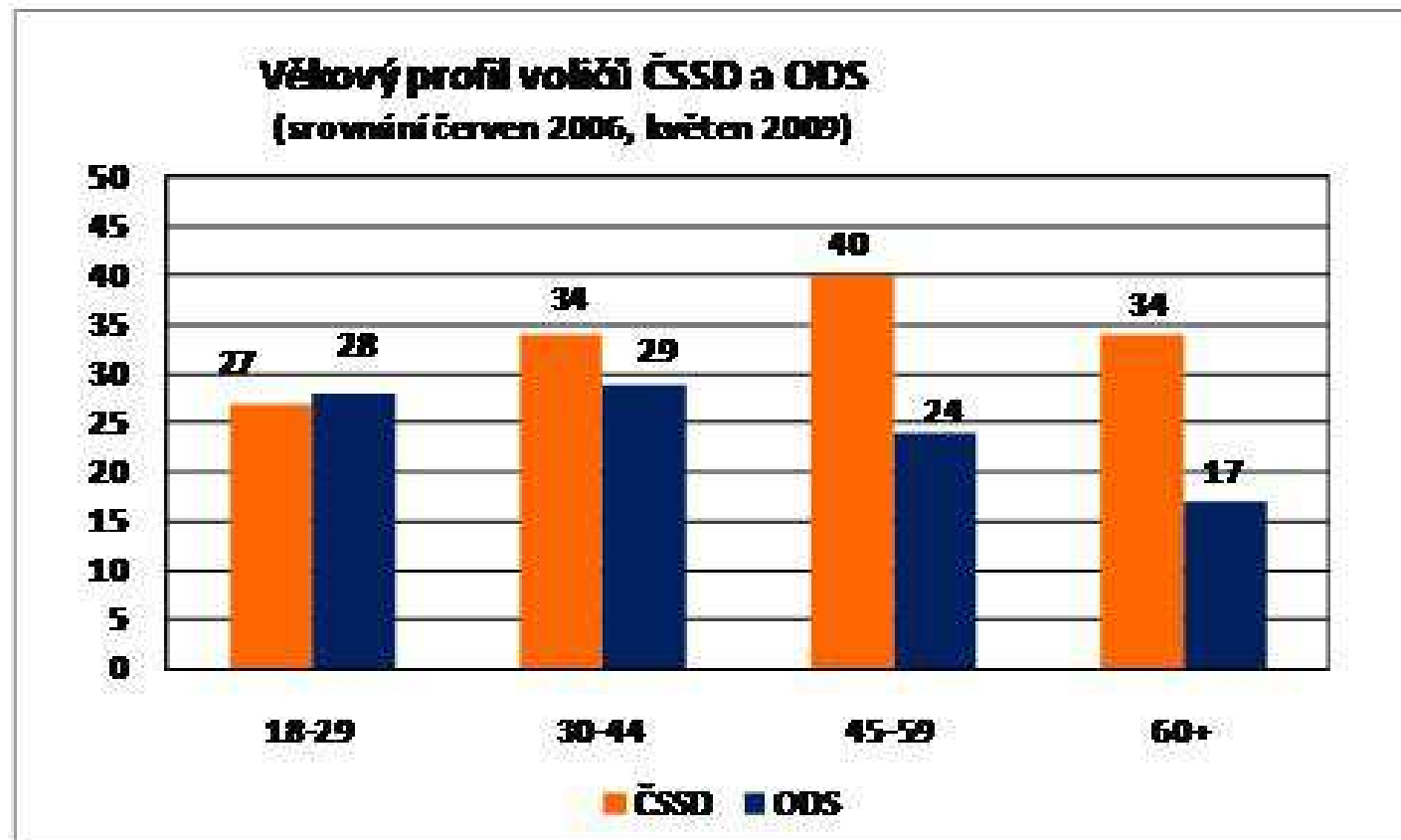
- ▶ **Plán výzkumu**
 - ▶ Personální
 - ▶ Harmonogram
 - ▶ Finanční rozpočet

Prezentace dat

- ▶ Tabulky
- ▶ Grafy
 - ▶ Průběh vývoje
 - ▶ Struktura
 - ▶ Rozmístění

 - ▶ Názornost vs. přesnost

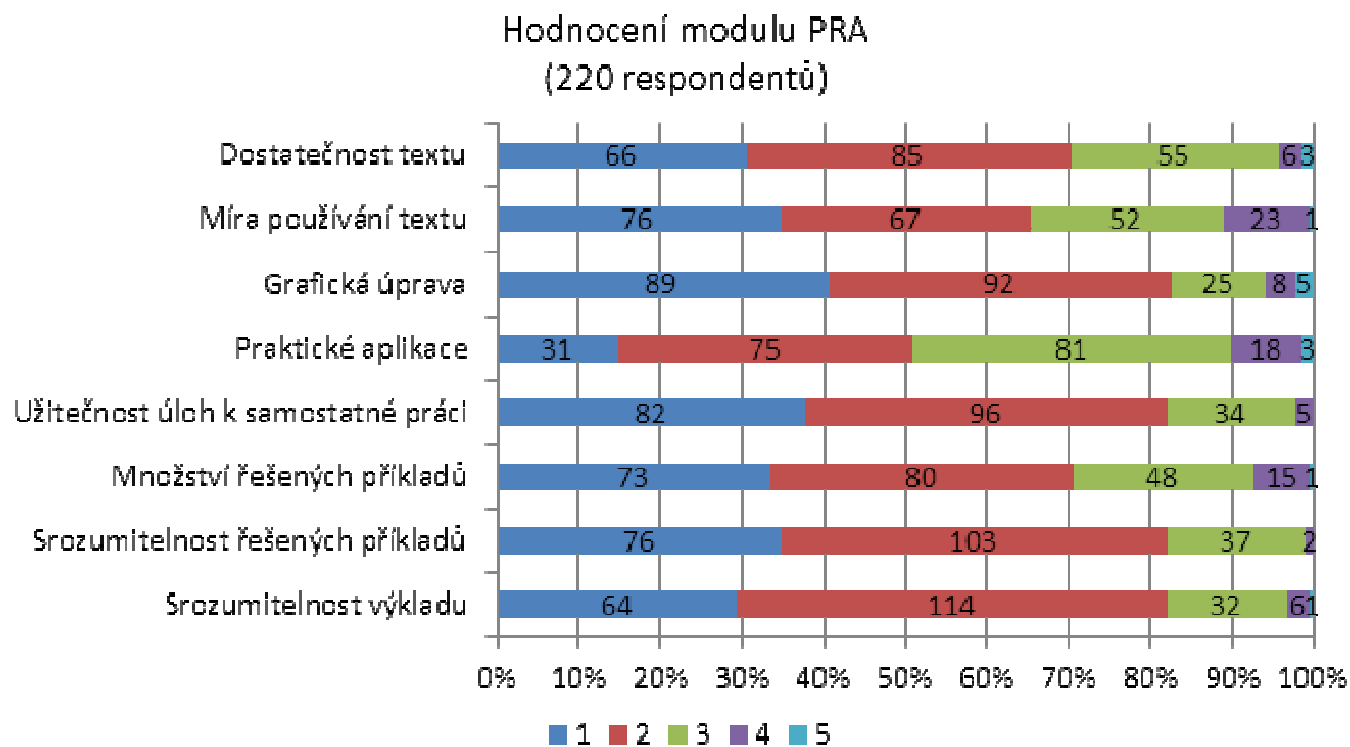
Sloupcový graf



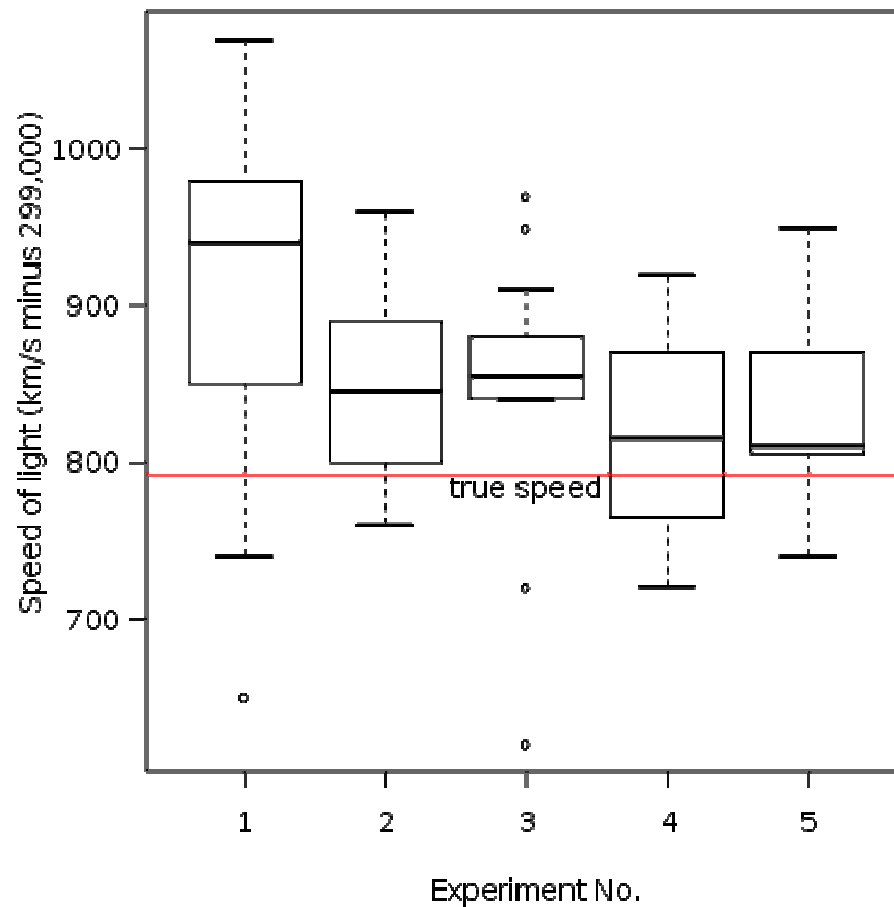
Výsečový (koláčový) graf



„Vodopádový graf“



Krabicový graf



Prezentační dovednosti

- ▶ Cíl – informovat, ukázka, podpora výuky...
- ▶ Prezentace – prostředek/nástroj
- ▶ Forma:
 - ▶ jednoduchost
 - ▶ srozumitelnost
 - ▶ zaujmout
 - ▶ nenutit posluchače myslet
- ▶ Shodný slovník

Zásady prezentace

- ▶ **Důležité věci v bodech** - nerozepisujte celé odstavce. Každá stránka by měla obsahovat jednu hlavní myšlenku a max. 5 odkazů. Jen tak ji udržíte přehlednou.
- ▶ **Zvolte čitelný font** - používejte malá písmena, avšak v dostatečné velikosti.
- ▶ Velká písmena používejte jen v nadpisu. Zvolte pro celou prezentaci **jeden font**.
- ▶ **Dodržujte grafický formát** - zvolte jednotný grafický formát pro celou prezentaci. Obecenstvo se lépe zorientuje.
- ▶ **Barvy** - používejte barvy. Maximálně však 4 barvy v doplňkových odstínech. I zde platí, že “někdy méně znamená více”.
- ▶ **Postupné odkrývání** - při prezentaci používejte metodu postupného odkrývání. Udržíte tak pozornost posluchačů u aktuálního tématu.

Typologie posluchačů

- ▶ Vizuální typ
- ▶ Kinestetický typ
- ▶ Auditivní typ

Technika projevu – několik rad

- ▶ Předem vyzkoušet funkčnost prezentace
- ▶ Mluvit nahlas
- ▶ Prezentaci nečteme a neučíme se nazpaměť
- ▶ Stojíme stranou prezentace a k publiku čelem, nepřeslápujeme
- ▶ Zvýšení pozornosti – prázdný snímek, odmlčení se, otázky, přestávka
- ▶ Sledujeme zbývající čas
- ▶ Nežvýkat, usmát se, zdvořilost

- ▶ Oční kontakt

- ▶ Q&A
- ▶ Parking lot