

**BOD 1**

# **PŘÍPRAVA**

**ANALÝZA DAT ZAČÍNÁ PROJEKTEM  
VÝZKUMU A NÁVRHEM DOTAZNÍKU**

**PŘEMÝŠLET O ANALÝZE VE CHVÍLI,  
KDY MÁM SEBRANÁ DATA JE POZDĚ**

# JAK UDĚLAT DOTAZNÍK, ABY SE DATA DOBŘE ANALYZOVALA

## Již při návrhu dotazníku uvažují o úrovni měření proměnných

### 1) Potřebuji pouze rozlišit kategorie? (NOMINÁLNÍ)

Např. Používáte ve výuce A / B

### 2) Potřebuji znát sílu, intenzitu nějakého postoje? (ORDINÁLNÍ)

Např. Do jaké míry považujete A za užitečný přístup?

velmi užitečný

spíše užitečný

stejný jako ostatní

méně užitečný

velmi neužitečný

### 3) Potřebuji přesně porovnávat o kolik víc je něčeho? (KARDINÁLNÍ)

Např. Příjem respondenta v Kč, výška, hmotnost, věk, konstrukce součtového indexu z baterie otázek

## PRO JISTOTU SI JEŠTĚ JEDNOU ZOPAKUJME:

**nominální** – vlastnosti, které lze rozlišit do kategorií, ale nikoliv seřadit  
(*etnicita, pohlaví, zaměstnání, bydliště*)

**ordinální** – varianty lze seřadit, ale nelze určit vzdálenosti mezi nimi  
(míra souhlasu s výrokem, dosažená úroveň vzdělání)

**kardinální** – lze určit vzdálenost mezi hodnotami  
(příjem, počet dětí, věk)

### TOTO ROZLIŠENÍ JE DŮLEŽITÉ PRO ANALÝZU DAT

V sociálních vědách často nejsou hranice mezi úrovněmi měření jednoznačné:

Např. kvazi-kardinální desetibodové škály, kvazi-kardinální součtové indexy (argument ekvidistance)

# A TECHNICKY VZATO JE NEJPODSTATNĚJŠÍ:

NOMINÁLNÍ

ORDINÁLNÍ

**KATEGORIZOVANÉ**  
(mají relativně malý počet hodnot)

**A B C D**

(někdy také: kvalitativní proměnné)

KARDINÁLNÍ

**SPOJITÉ**  
(více hodnot, mezi nimiž lze určit vzdálenost)

3

6

27

(někdy také: kvantitativní proměnné)

### **Interval level**

*How many years of formal education have you completed since you left secondary school? (circle the number that applies to you)*

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    9+

### **Ordinal**

*What is the highest level of qualification you have completed since leaving secondary school?*

- Certificate
- Diploma
- Bachelor's degree
- Graduate diploma
- Masters degree
- PhD

### **Nominal**

*Since leaving secondary school which of the following best describes what you have been doing?*

- Further study
- Working full-time (for an income)
- Working and studying
- Home duties
- Travelling
- None of the above

# JAK UDĚLAT DOTAZNÍK, ABY SE DATA DOBŘE ANALYZOVALA

## Používám co nejvíce komplexních Indikátorů – baterií otázek

Jaký je váš osobní názor na tzv. inkluzivní vzdělávání – vyznačte prosím v každém řádku odpověď

<u>Inkluzivní vzdělávání...</u>		rozhodně nesouhlasím	spíše nesouhlasím	spíše souhlasím	rozhodně souhlasím
27a	...je za daných podmínek v naší škole nerealizovatelné	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
27b	...umožňuje dětem lépe rozvinout svoje schopnosti než běžný přístup	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
27c	...je další z módních termínů, které přijdou a odejdou	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
27d	...neumožňuje probrat povinné učivo v daném čase	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
27e	...vede k lepšímu porozumění mezi různými částmi společnosti	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

*Baterie, která má za úkol měřit subjektivní postoj učitele k inkluzivnímu vzdělávání (nejde o objektivní popis konceptu, ale postoj k fenoménu)*

*Výsledkem je měřicí škála 5 – 20 bodů, na níž můžeme srovnávat úroveň postoje (není ideální, ale jako příklad ujde)*

**většina konceptů není měřena jedním indikátorem ale sadou indikátorů, což bývají v dotaznících obvykle sady výroků**

**příklad z dotazníku Manželství, práce, rodina 2005:**

**G2. A nyní několik výroků týkajících se určitých stránek měnící se úlohy mužů v dnešním životě. Uveďte, prosím, svůj osobní názor.**

**(Zvolte jednu odpověď v každém řádku)**

*PŘEDLOŽTE KARTU*

a) Úkolem muže je vydělávat peníze, úkolem ženy je starat se o domácnost a rodinu.

b) Zaměstnání je dnes pro muže tak náročné, že nemají čas věnovat se rodině.

c) Chce-li mít dnes rodina děti, musí se muži začít podílet na péči o děti mnohem více než dříve.

d) Otcové jsou pro péči o své děti vybaveni stejně dobře jako matky.

e) „Rodičovská“ dovolená pro muže je výborné opatření.

f) Do rodinného rozpočtu by měl přispívat jak muž, tak i žena.

	1. Zcela souhlasím	2. Souhlasím	3. Ani souhlasím, ani nesouhlasím	4. Nesouhlasím	5. Vůbec nesouhlasím
a) Úkolem muže je vydělávat peníze, úkolem ženy je starat se o domácnost a rodinu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Zaměstnání je dnes pro muže tak náročné, že nemají čas věnovat se rodině.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Chce-li mít dnes rodina děti, musí se muži začít podílet na péči o děti mnohem více než dříve.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Otcové jsou pro péči o své děti vybaveni stejně dobře jako matky.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) „Rodičovská“ dovolená pro muže je výborné opatření.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Do rodinného rozpočtu by měl přispívat jak muž, tak i žena.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**BOD 2**

# **DATA**

**POKUD NEMÁTE PARTU BRIGÁDNÍKŮ,  
BUDETE POTŘEBOVAT VĚDĚT TOTO...**



# CO JSOU DATA A JAK VZNIKAJÍ

## DATA SBÍRÁM SÁM

dotazník

strukturované pozorování

kvantitativní obsahová analýza

## POUŽÍJI DATA SEBRANÁ NĚKÝM JINÝM

MNOHO DAT JE JIŽ K DISPOZICI:

oficiální statistiky:

MŠMT, ÚIV, ČSÚ

Projekty výběrových šetření:

např. PISA, datové archivy

# JAK UDĚLAT DOTAZNÍK, ABY SE DATA DOBŘE PŘEPISOVALA

Odovědi vždy kóduji číselně a již při přípravě dotazníku myslím na přepis

- lze udělat dotazník on-line? (přepis odpadá)
- vyplatí se připravit dotazník ke skenování? (nad 500 případů)
- budu přepisovat sám, nebo někdo jiný?

## PŘEDLOŽTE KARTU

**R4.** Nyní Vám ukážu škálu měsíčních příjmů.

Rádi bychom věděli, do které kategorie spadá Vaše domácnost po započtení všech mezd, platů, důchodů a jakýchkoliv dalších příjmů. Jedná se o hrubý měsíční příjem domácnosti.

- 1. do 7.000,- Kč
- 2. 7.001 – 9.500,- Kč
- 3. 9.501 – 12.000,- Kč
- 4. 12.001 – 14.000,- Kč
- 5. 14.001 – 17.000,- Kč
- 6. 17.001 – 20.000,- Kč
- 7. 20.001 – 23.000,- Kč
- 8. 23.001 – 27.000,- Kč
- 9. 27.001 – 34.000,- Kč
- 10. 34.001,- Kč a více
- 98. neví
- 99. neodpověděl(a)

**C8.** Do které z následujících společenských skupin či tříd byste se samá zařadila?

- 1. nižší třída
- 2. dělnická třída
- 3. nižší střední třída
- 4. střední třída
- 5. vyšší střední třída
- 6. vyšší třída

# JAK UDĚLAT DOTAZNÍK, ABY SE DATA DOBŘE PŘEPISOVALA

## Používám co nejméně otázek s více možnostmi odpovědi!!

~~Která podporná opatření využíváte při vyučování integrovaných žáků s LMP? (možnost více odpovědí)~~

~~speciální metody, postupy, formy a prostředky~~

~~kompenzační, rehabilitační a reedukační pomůcky~~

~~speciální učebnice~~

~~didaktické materiály~~

~~zařazení předmětů speciálně pedagogické péče~~

~~poskytování poradenských služeb~~

~~zajištění služeb asistenta pedagoga~~

~~snížený počet žáků ve třídě, oddělení nebo studijní skupině~~

~~další možné úpravy podle IVP~~

~~jiná úprava organizace vzdělávání zohledňující speciální vzdělávací potřeby (prosím,~~

~~vepište.....~~

Milí žáci,  
tento dotazník není zaměřen na zkoušení vašich znalostí. Jde o dotazník, který zjišťuje, jak se vám líbí ve třídě.  
Dotazník je anonymní a jeho vyplnění nezabere více než 25 minut.

Následující výroky ohodnot' podle svého názoru na škále: od 1=ROZHODNĚ ANO do 4=ROZHODNĚ NE. V každém řádku označ odpověď, která vystihuje tvůj názor.

#### ČÁST A.

		ROZHODNĚ ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	ROZHODNĚ NE
	Škola je místo...				
01	kde se rád(a) učím.	1	2	3	4
02	kde učitelé naslouchají tomu, co říkám.	1	2	3	4
03	kde se více poznávám.	1	2	3	4
04	kde se učitelé při vyučování zajímají o mé názory.	1	2	3	4
05	kam skutečně rád(a) chodím.	1	2	3	4
06	kde si mě ostatní lidé váží.	1	2	3	4

**TAK TO VYPADÁ V  
DOTAZNÍKU**

**TAKHLE V DATOVÉ  
MATICI:**

ID	DATUM	DELKA	A01	A02	A03	A04	A05
ID respondenta	Datum vyplnění	Délka vyplňování (s)	Třída je místo... - 01 - kde se rád(a) učím.	Třída je místo... - 02 - kde učitelé naslouchají tomu, co říkám.	Třída je místo... - 03 - kde se více poznávám.	Třída je místo... - 04 - kde se učitelé při vyučování zajímají o mé názory.	Třída je místo... - 05 - kam skutečně rád(a) chodím.
1	2014-10-07 12:10:13	447	2	2	2	2	2
2	2014-10-07 12:10:45	416	2	2	2	3	3
3	2014-10-07 12:10:53	428	2	2	2	2	4
4	2014-10-07 12:10:54	411	3	2	4	3	4
5	2014-10-07 12:11:06	482	2	2	2	2	1
6	2014-10-07 12:11:25	459	4	2	3	3	4

## DOPLŇKOVÉ PROMĚNNÉ

Kód proměnné

„label“ proměnné

Kód odpovědi

ID	DATUM	DELKA	A01	A02	A03	A04	A05
ID respondenta	Datum vyplnění	Délka vyplňování (s)	Třída je místo... - 01 - kde se rád(a) učím.	Třída je místo... - 02 - kde učitelé naslouchají tomu, co říkám.	Třída je místo... - 03 - kde se více poznávám.	Třída je místo... - 04 - kde se učitelé při vyučování zajímají o mé názory.	Třída je místo... - 05 - kam skutečně rád(a) chodím.
1	2014-10-07 12:10:13	447	2	2	2	2	2
2	2014-10-07 12:10:45	416	2	2	2	3	3
3	2014-10-07 12:10:53	428	2	2	2	2	4
4	2014-10-07 12:10:54	411	3	2	4	3	4
5	2014-10-07 12:11:06	482	2	2	2	2	1
6	2014-10-07 12:11:25	459	4	2	3	3	4

*V matici vždy jedno číslo do jedné buňky...*

*...Jak tedy kódovat odpovědi na otázky s více možnostmi odpovědi?*

**B01 Když přemýšlíte o volbě oboru dalšího studia, co všechno je pro vás významné?**

- a) Uplatnění mých schopností
- b) Možnost dělat to, co mě baví
- c) Možnost pomáhat druhým
- d) Budoucí profesní růst
- e) Prestiž budoucí profese
- f) Finanční ohodnocení budoucí profese
- g) Uplatnění na trhu práce
- h) Pravděpodobnost přijetí na daný obor
- i) Sladění budoucí profese s rodinným životem

*Respondent zaškrtl b, d, e*

*Takto ne!*

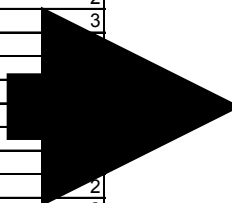
<b>b01</b>
Když přemýšlíte o volbě oboru dalšího studia, co všechno je pro vás významné?
b,d,e

*Takto ano: každá položka jako dichotomická proměnná 0/1*

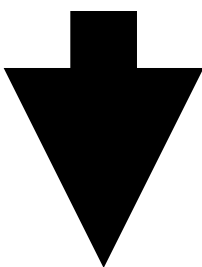
b01a	b01b	b01c	b01d	b01e	b01f	b01g	b01h	b01i
důležitost uplatnění mých schopností	důležitost možnost dělat to, co mě baví	důležitost možnost pomáhat druhým	důležitost budoucí profesní růst	důležitost prestiž budoucí profese	důležitost finanční ohodnocení budoucí profese	důležitost uplatnění na trhu práce	důležitost pravděpodobnost přijetí na daný obor	důležitost sladění budoucí profese s rodinným životem
0	1	0	1	1	0	0	0	0

## Máme tedy tzv. matici dat – nejlépe se vyplňuje v excelu a pak se importuje do Statistického softwaru

ID	DATUM	DELKA	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
ID respondenta	Datum vyplnění	Délka vyplňování (s)	Třída je místo... - 01 - kde se rád(a) učím.	Třída je místo... - 02 - kde učitelé naslouchají tomu, co říkám.	Třída je místo... - 03 - kde se více poznávám.	Třída je místo... - 04 - kde se učitelé při vyučování zajímají o mé názory.	Třída je místo... - 05 - kam skutečně rád(a) chodím.	Třída je místo... - 06 - kde si mě ostatní lidé váží.	Třída je místo... - 07 - kde vím, že mohu dosáhnout dobrých výsledků.	Třída je místo... - 08 - kde se mohu obrátit na učitele, když mám nějaký problém.	Třída je místo... - 09 - kde se cítím osaměle.	Třída je místo... - 10 - kde vím, co po mně učitel požaduje.
1	2014-10-07 12:10:13	447	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
2	2014-10-07 12:10:45	416	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
3	2014-10-07 12:10:53	428	2	2	2	2	4	2	4	2	4	3
4	2014-10-07 12:10:54	411	3	2	4	3	4	2	2	1	3	2
5	2014-10-07 12:11:06	482	2	2	2	2	1	2	1	2	4	2
6	2014-10-07 12:11:25	459	4	2	3	3	4	2	3	3	4	3
7	2014-10-07 12:11:47	477	1	1	2	1	1	2	1	1	4	4
8	2014-10-07 12:12:01	497	3	2	1	4	3	1	2	1	4	4
9	2014-10-07 12:12:38	654	2	3	1	2	4	2	2	2	4	4
10	2014-10-07 12:12:38	653	2	3	1	2	4	1	2	1	4	4
11	2014-10-07 12:12:54	675	2	2	1	2	1	2	1	1	4	4
12	2014-10-07 12:12:58	553	2	2	3	3	2	3	3	2	4	2
13	2014-10-07 12:13:01	854	3	3	2	3	1	1	2	1	4	2
14	2014-10-07 12:13:17	487	2	1	1	1	2	1	2	1	4	2
15	2014-10-07 12:13:38	592	3	3	3	3	2	2	2			
16	2014-10-07 12:13:44	600	4	1	4	1	3	2	1			
17	2014-10-07 12:13:45	487	2	2	2	3	2	2	2			
18	2014-10-07 12:13:51	606	2	2	2	2	2	2	2			
19	2014-10-07 12:13:51	605	2	1	2	2	3	2	2			
20	2014-10-07 12:13:59	616	2	3	2	2	2	3	2			
21	2014-10-07 12:14:07	624	3	2	1	2	1	1	2			
22	2014-10-07 12:15:22	694	3	3	2	3	3	3	2			
23	2014-10-07 12:15:48	724	2	2	2	3	1	2	1	1	3	2
24	2014-10-07 12:16:12	736	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2
25	2014-10-07 12:17:04	601	4	3	2	3	3	2	4	4	3	2
26	2014-10-07 12:18:59	806	3	3	2	2	1	3	2	2	4	3
27	2014-10-07 12:19:27	922	2	2	2	3	1	3	2	2	4	3



+ další desítky či stovky proměnných



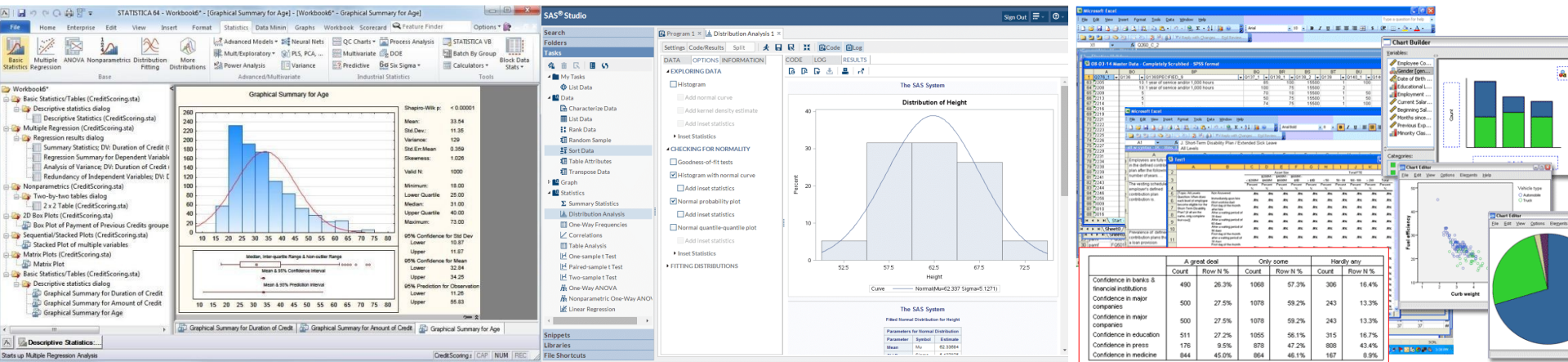
+ další tisíce případů

# Obvykle využívaný statistický software (placený)

- STATISTICA
- **IBM SPSS STATISTICS**
- SAS

Velmi podobné balíky zahrnující vše potřebné pro zadávání dat, popisné a explorativní analýzy, modely

V naprosté většině případů vystačíme s jedním SW a nepotřebujeme nic specializovaného





*K ČEMU TO JE:*

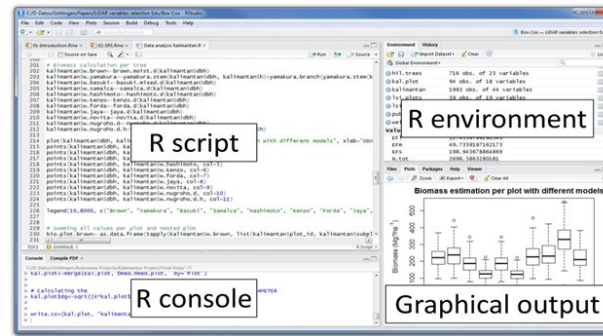
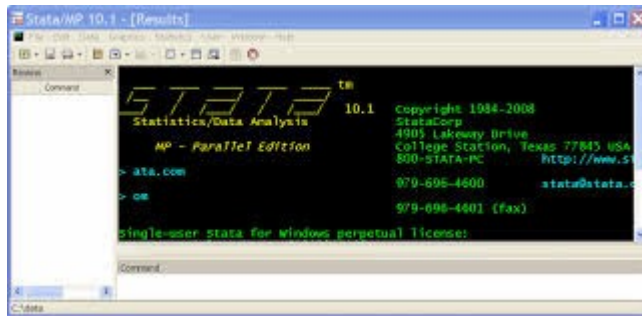
*Výhody oproti Excelu:*

*Snadná tvorba analytických tabulek –  
menu s procedurami*

*Pokročilé analýzy, snazší zacházení s daty*

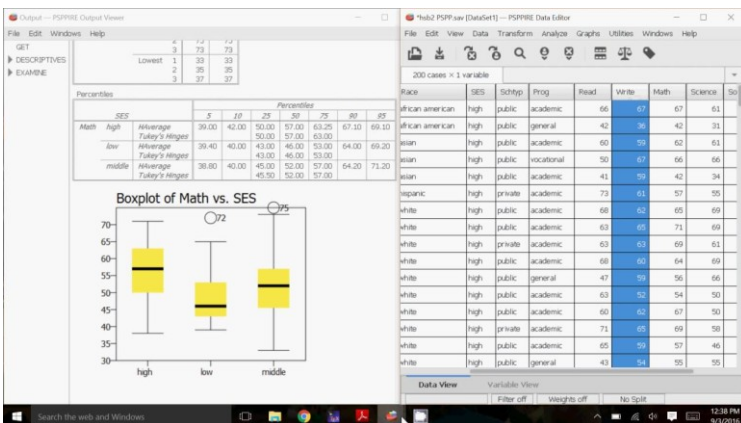
# OSTATNÍ: STATA, R

Specializovanější nástroje. Za cenu horšího uživatelského komfortu výrazně výkonnější výpočty, pokročilejší modely, široká paleta uživatelských doplňků.



## FREEWARE ALTERNATIVA: PSPP

<https://www.gnu.org/software/pspp/>



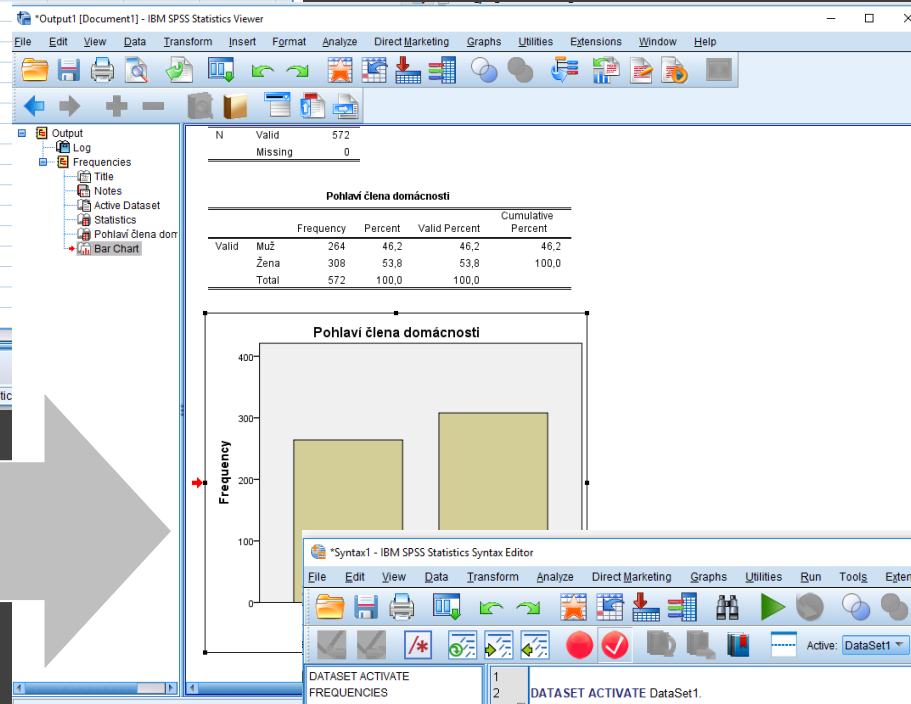
Program budovaný jako náhrada za SPSS: Má totožnou logiku ovládní, podobné funkce. Nevýhodou je obtížnější export výsledků.

# PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ SPSS: TŘI ZÁKLADNÍ OKNA V NICHŽ SE POHYBUJEME

DATA\_rodina\_2018.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	sex	age	mstat	estat	educ	cowout	cogrel	colong	comary	conlike	comfam
1	1	38	3	1	6	1	3	3	3	4	3
2	2	40	1	1	6	3	3	88	88	3	3
3	1	44	1	4	4	2	4	3	3	4	3
4	2	43	1	4	9	2	2	3	1	4	5
5	1	43	1	1	10	-	-	-	-	-	-
6	1	69	1	11	5	2	3	2	-	-	-
7	2	66	1	11	5	2	3	3	-	-	-
8	2	53	3	4	6	1	4	4	-	-	-
9	2	29	5	4	10	3	88	2	-	-	-
10	1	21	5	8	7	3	2	4	-	-	-
11	2	65	1	11	6	2	3	2	-	-	-
12	1	76	1	11	11	-	-	-	-	-	-
13	2	38	1	1	4	3	3	3	-	-	-
14	1	45	1	1	4	3	3	2	-	-	-
15	2	40	5	1	5	1	4	4	-	-	-
16	1	43	3	1	10	-	-	-	-	-	-
17	2	48	5	1	4	1	4	4	-	-	-
18	1	51	3	1	3	-	-	-	-	-	-
19	1	53	3	7	4	2	3	1	-	-	-
20	1	30	5	1	6	-	-	-	-	-	-
21	2	25	5	1	6	-	-	-	-	-	-

**Data Editor:**  
Zobrazení matice a vlastností proměnných, přístup k menu analýz



**Statistic Viewer:**  
Výstupy analýz – tabulky, grafy, editace výstupů

**Syntax editor:**  
Možnost ukládat sady příkazů  
Užitečné zejména při rutině, nebo transformacích proměnných

\*Syntax1 - IBM SPSS Statistics Syntax Editor

```
1 DATASET ACTIVATE DataSet1.  
2  
3 FREQUENCIES VARIABLES=sex  
4 /BARCHART FREQ  
5 /ORDER=ANALYSIS.  
6
```

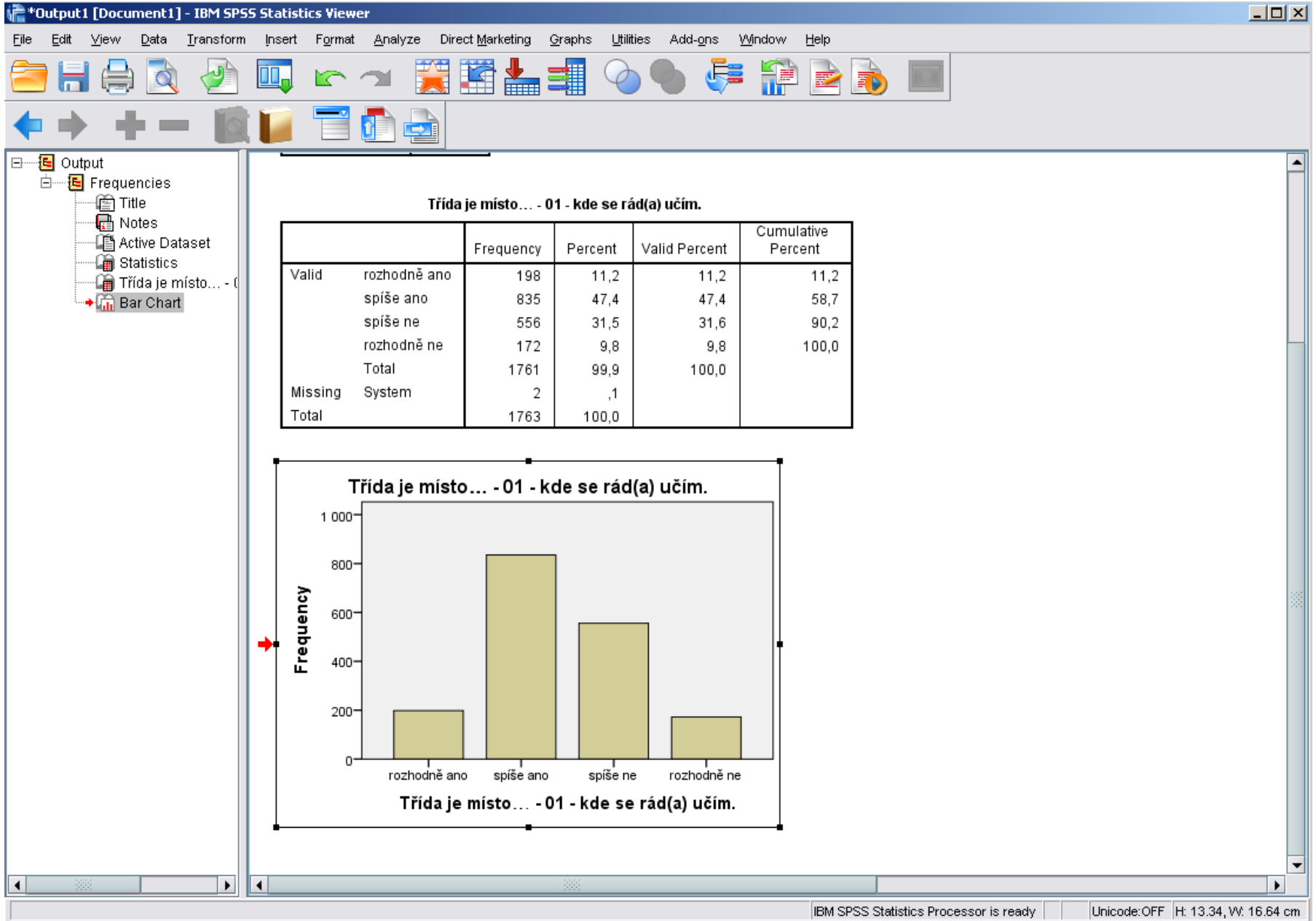
# DATA EDITOR:

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor interface. The 'Analyze' menu is open, and 'Descriptive Statistics' is selected. The data table shows the following values:

	ID	A04	A05	A06	A07	A08
1	1222					
2	1223	1	1	2	1	
3	1224	1	4	4	4	
4	1225	3	4	3	2	
5	1226	2	3	2	4	
6	1227	2	2	3	3	2
7	1228	2	2	2	2	.
8	1229	2	1	1	2	1
9	1230	2	4	4	3	2
10	1231	2	2	2	2	1
11	1232	2	2	1	2	1
12	1233	2	2	2	2	2
13	1234	1	1	2	1	1
14	1235	1	1	4	2	1
15	1236	2	2	3	3	2
16	1237	2	1	3	2	1
17	1238	2	3	3	2	2
18	1239	4	3	3	2	2
19	1240	2	3	2	1	1
20	1241	3	2	2	3	1
21	1242	1	3	1	3	1
22	1243	4	2	2	4	2
23	1244	1	2	2	1	1

The status bar at the bottom indicates 'Descriptive Statistics' and 'IBM SPSS Statistics Processor is ready'.

# STATISTICS VIEWER:

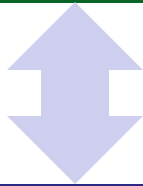


**BOD 3**

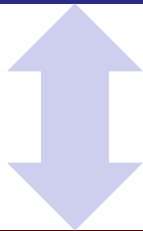
# **ANALÝZA**

**JAKÉ KONKRÉTNÍ POSTUPY  
LZE VOLIT A POČÍTAT S NIMI  
JIŽ V NÁVRHU PROJEKTU**

**Čištění dat**



**Příprava pro analýzu**



**Analýza**

Kontroly missing values, překlepů, vtipů, outliers

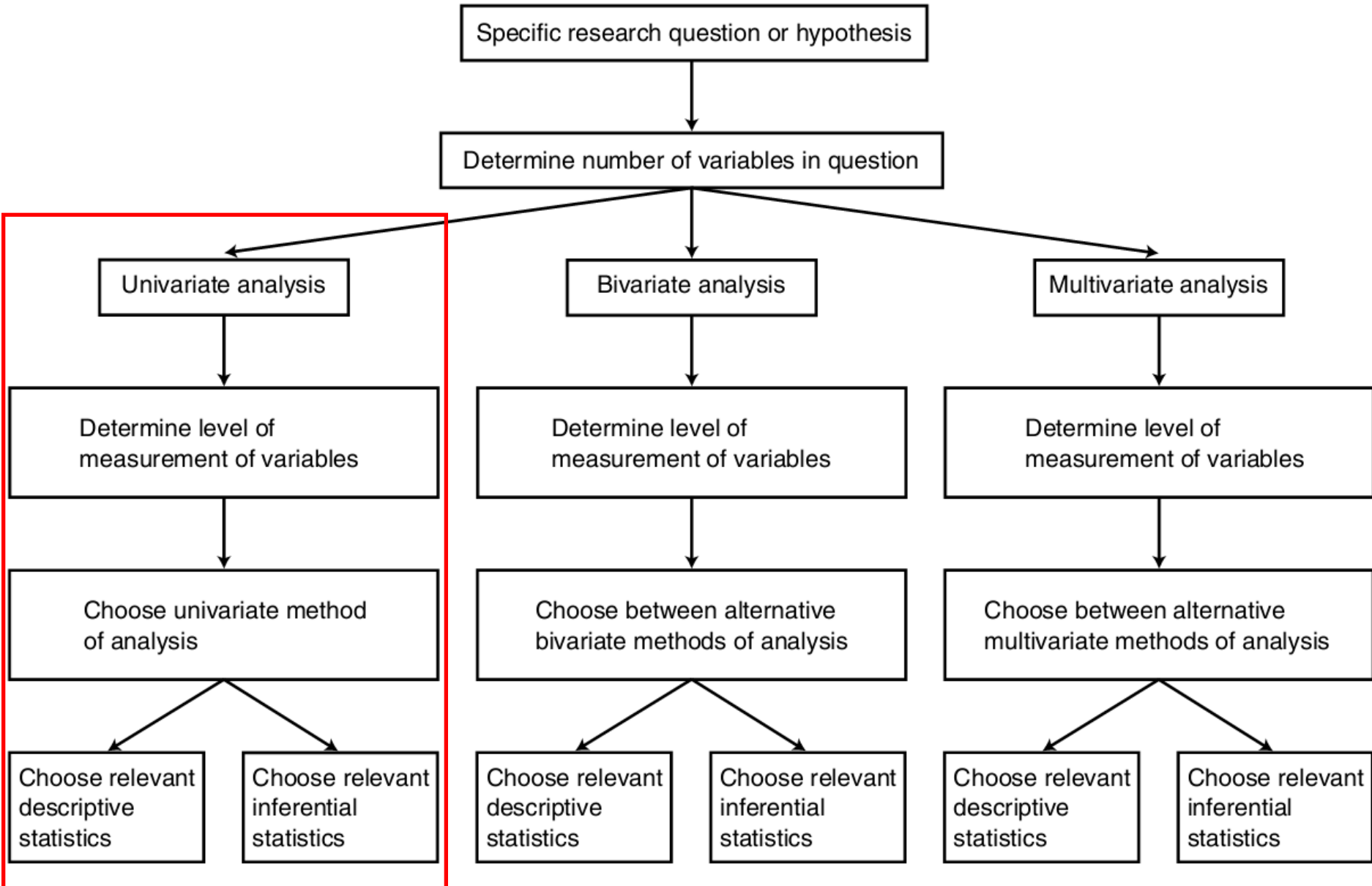
Logické kontroly, kontroly filtrů

Popisná jednorozměrná analýza proměnných, které hodlám použít

Kontrola předpokládaných struktur:  
Konzistence indikátorů daných konceptů

Transformace proměnných:  
Úprava kategorií  
Výpočet součtových indexů

Využití metod dvou- či vícerozměrné analýzy  
Regresní modelování





# JEDNOROZMĚRNÁ ANALÝZA

## KATEGORIE

(nominální, ordinální proměnné)

## KONTINUUM

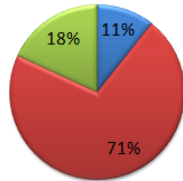
(kardinální proměnné)

FREKVENČNÍ TABULKY  
SLOUPCOVÉ, KOLÁČOVÉ GRAFY  
MODUS, MEDIÁN

PRŮMĚR, ROZPTYL  
GRAFY ROZLOŽENÍ (HISTOGRAM,  
BOX-PLOT)  
KVANTILY (PERCENTILY)

Frequency Table

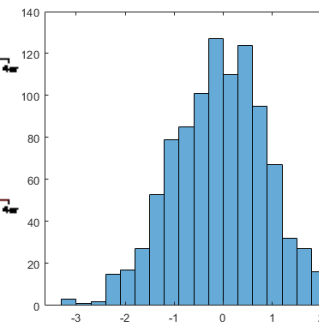
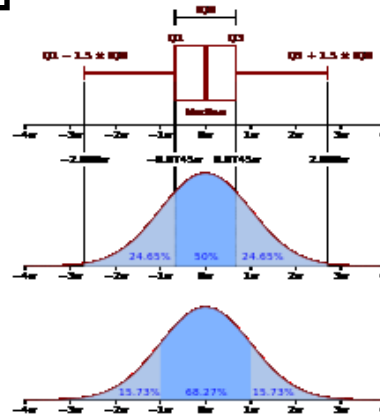
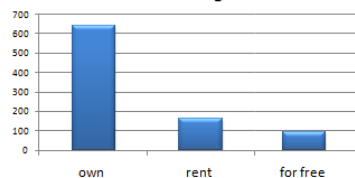
Housing	Count	Count%
for free	96	10.67%
own	641	71.22%
rent	163	18.11%



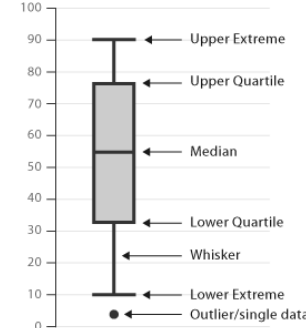
Housing

■ for free  
■ own  
■ rent

Housing



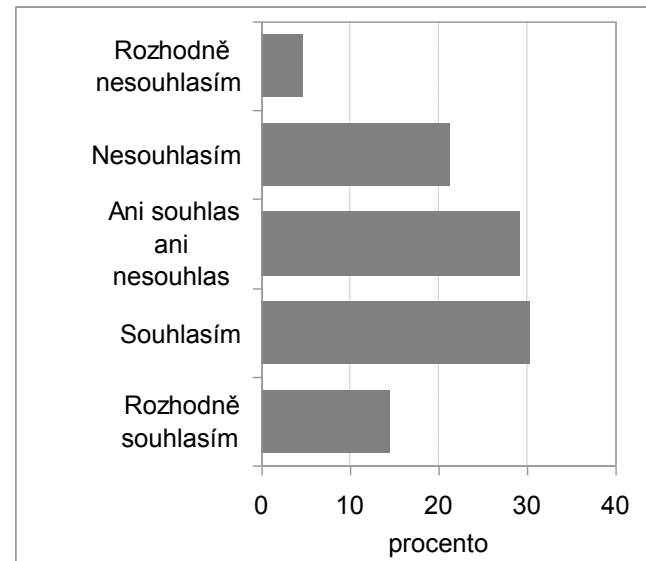
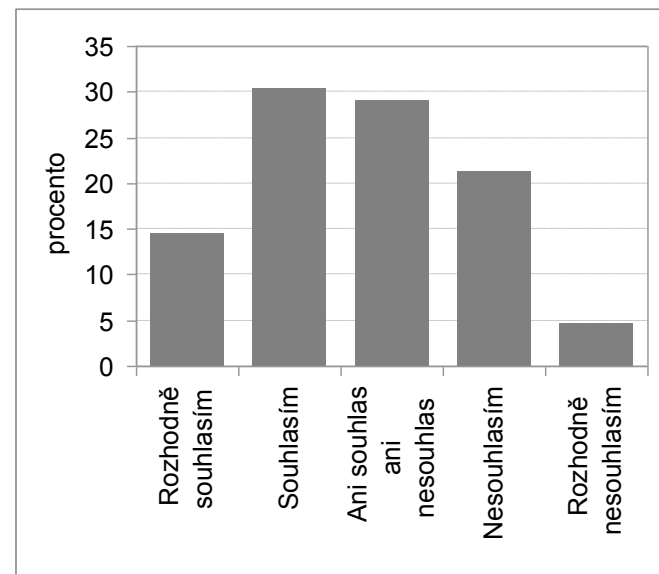
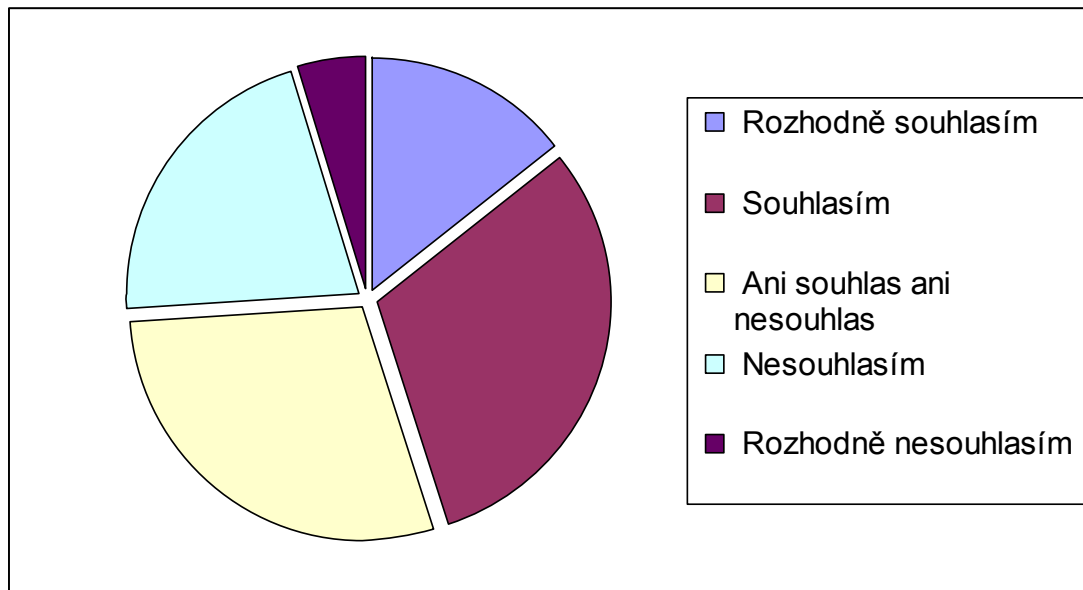
Scale



## V České republice je dnes příliš mnoho přistěhovalců.

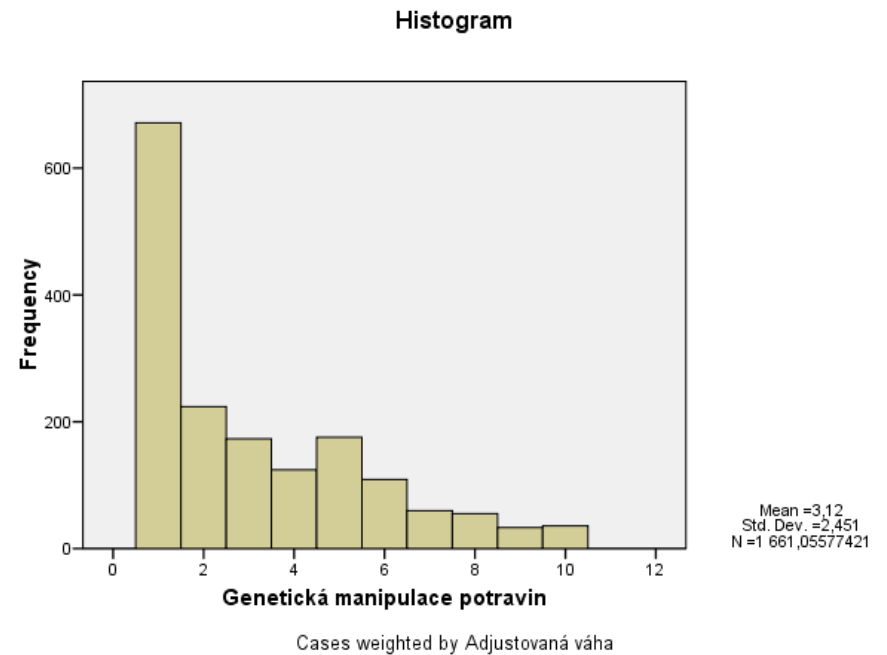
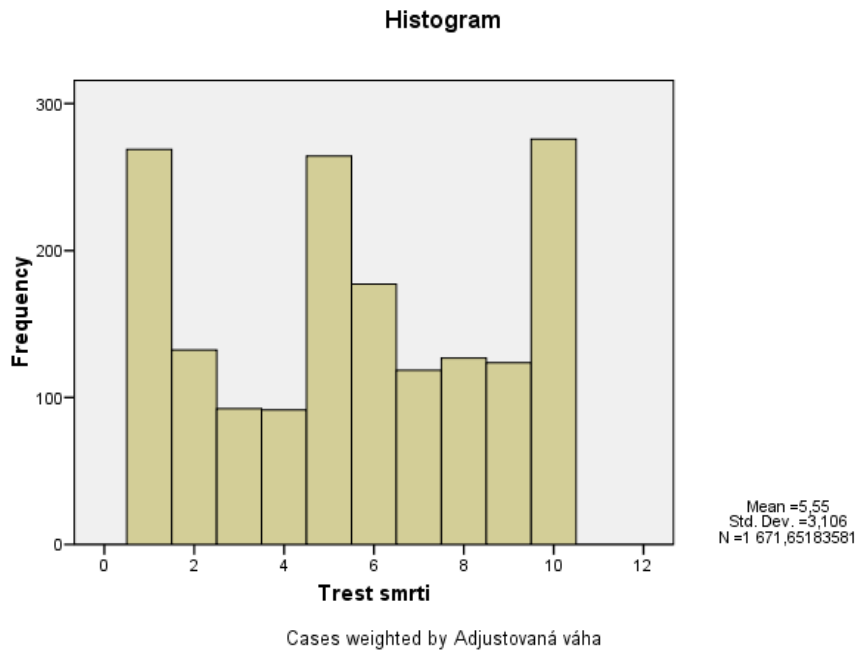
	četnost	procento
Rozhodně souhlasím	253	14,6
Souhlasím	528	30,3
Ani souhlas ani nesouhlas	507	29,1
Nesouhlasím	371	21,3
Rozhodně nesouhlasím	81	4,7
<b>Celkem</b>	<b>1740</b>	<b>100,0</b>

*Pramen: EVS 2008*



## Do jaké míry jsou ospravedlnitelné...

(desetibodová škála od 1=nikdy do 10=vždy - kvazikardinální proměnná)



# Ale naše data jsou výběrová...

**Každý výběr se mírně liší od populace – odlišnost je tím větší, čím více se vzdalujeme od náhodnosti výběru a čím menší je výběrový soubor.**

**Ve výsledcích je tedy třeba tuto chybu zohlednit. V případě náhodných výběrů máme k dispozici nástroje tzv. inferenční statistiky, která pomáhá určovat s jakou pravděpodobností a v jakém rozmezí najdeme dané výsledky v populaci.**

# Terminologie...

**STATISTIKA:** vlastnost dané veličiny vypočtená na vzorku (např. průměrný věk respondentů reprezentativního výzkumu, procento voličů KSČM v reprezentativním výzkumu atd.)

**PARAMETR:** vlastnost dané veličiny v základním souboru (průměrný věk obyvatel ČR, podíl voličů KSČM mezi voliči v ČR atd)

**Ze STATISTIK usuzují na PARAMETRY**

**Toto usuzování se nazývá STATISTICKÁ INFERENCE (někdy statistická INDUKCE)**

**= parametry jsou obvykle neznámé, proto potřebujeme výběrová šetření**

**(např. postoje ke genderovým rolím, postoje k ochraně ŽP atp.)**

# **ODHAD PARAMETRŮ:**

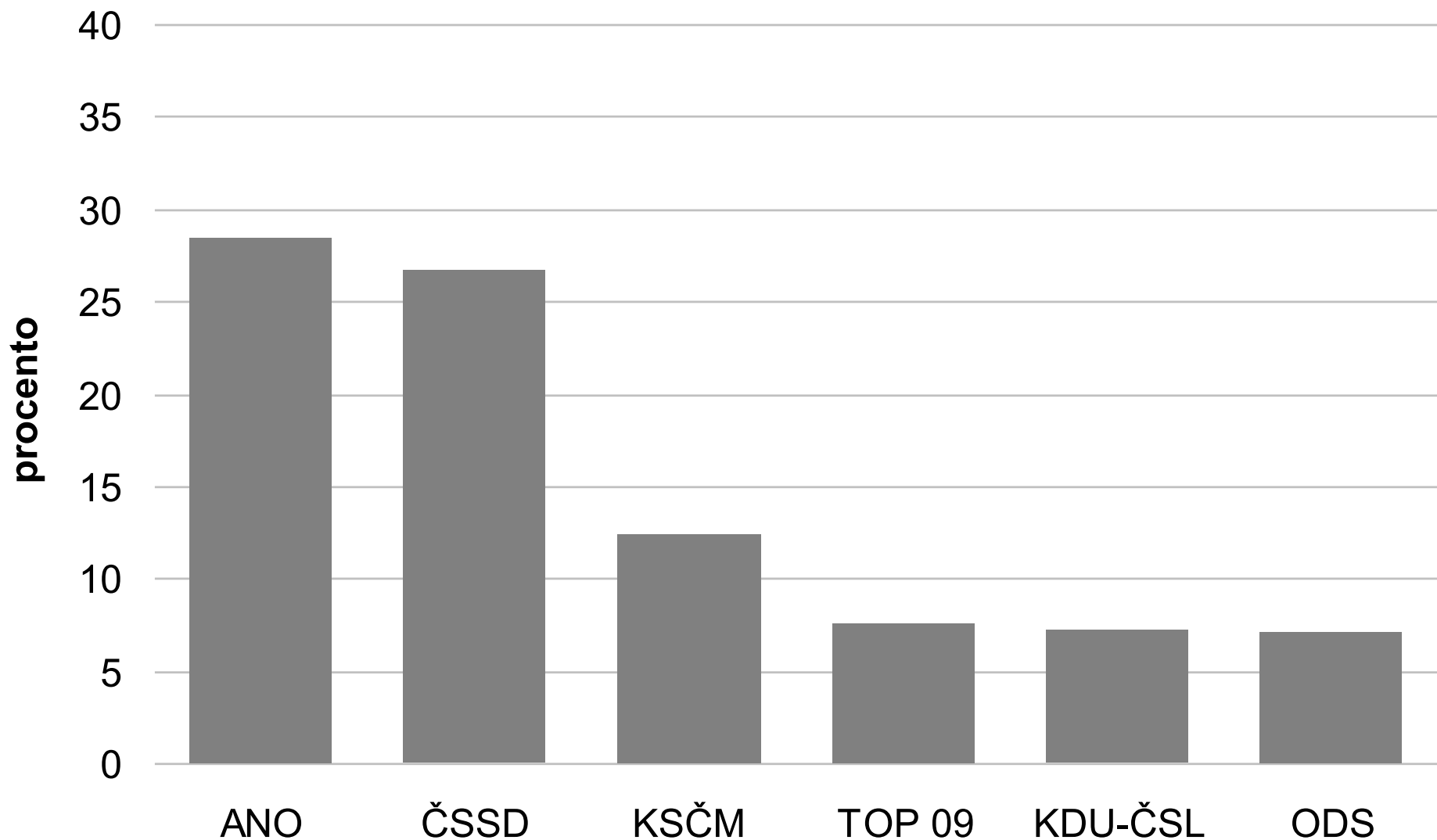
Velikost výběrové chyby lze vyjádřit:

- a. Standardní chybou (neplést se směrodatnou odchytkou)**
- b. Intervalem spolehlivosti.**

**Bodový odhad versus interval spolehlivosti**

## *CVVM Naše společnost 2015 - červen*

*Pokud byste k volbám šel, kterou stranu byste volil?*



# CVVM Naše společnost 2015 - červen

*Pokud byste k volbám šel, kterou stranu byste volil?*

