

## LEKCE02a

# ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH DAT

### vzorový výsledek cvičení

**CVIČENÍ 2.1:**

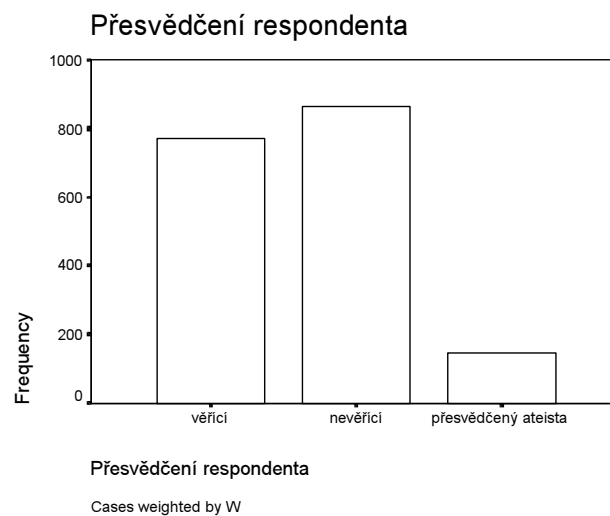
Je česká populace věřící, nebo nevěřící? Tuto otázku odpovězte i s komentářem na základě analýzy rozložení proměnné Q28 v datovém souboru EVS\_CR1999.sav. Ke komentáři použijte srovnání s výsledky Sčítání lidu 2001, které naleznete na [www stránkách Českého statistického úřadu](http://www.stránkách Českého statistického úřadu).

**28. Nezávisle na tom, zda chodíte do kostela nebo ne, mohl(a) byste říci, že jste ...**

- |   |                          |    |                          |
|---|--------------------------|----|--------------------------|
| A | Věřící.....              | 1  | <input type="checkbox"/> |
| B | Nevěřící.....            | 2  | <input type="checkbox"/> |
| C | Přesvědčený ateista..... | 3  | <input type="checkbox"/> |
|   | Neví.....                | -1 | <input type="checkbox"/> |
|   | Neodpověděl(a).....      | -2 | <input type="checkbox"/> |

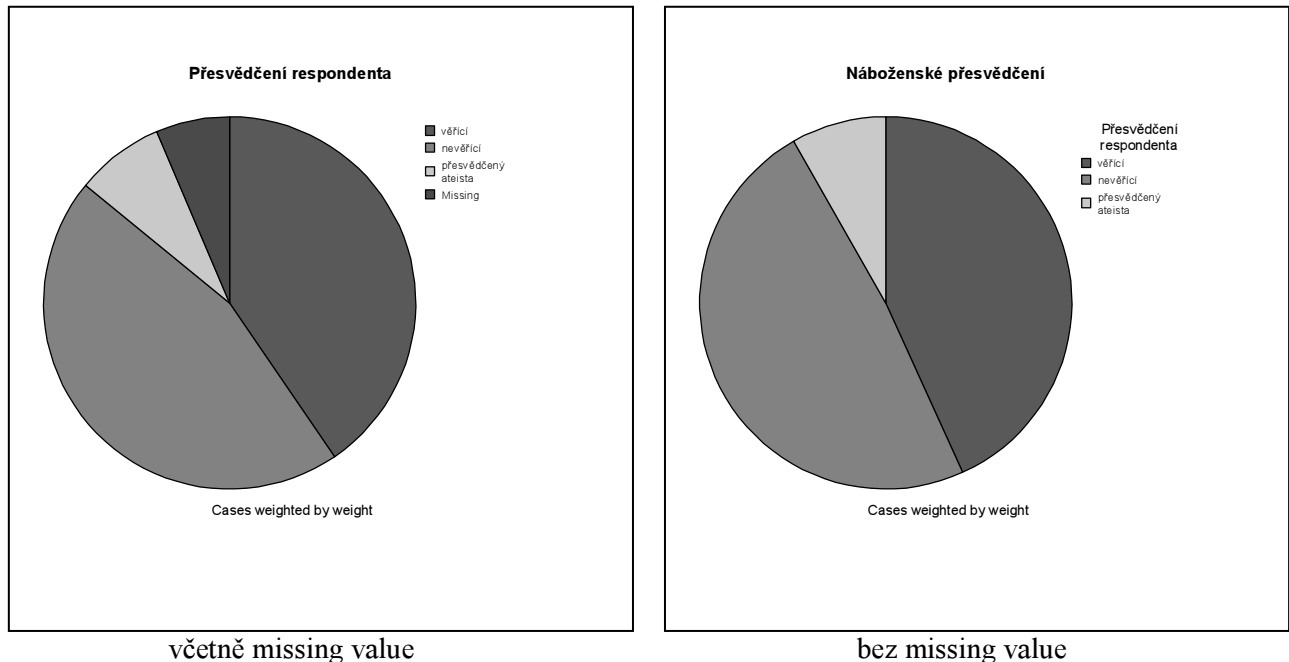
**Q28 Přesvědčení respondenta**

|         |                       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid   | 1 věřící              | 772       | 40.4    | 43.2          | 43.2               |
|         | 2 nevěřící            | 867       | 45.4    | 48.5          | 91.7               |
|         | 3 přesvědčený ateista | 148       | 7.7     | 8.3           | 100.0              |
|         | Total                 | 1786      | 93.6    | 100.0         |                    |
| Missing | -2 neodpověděl/a      | 21        | 1.1     |               |                    |
|         | -1 neví               | 101       | 5.3     |               |                    |
|         | Total                 | 122       | 6.4     |               |                    |
| Total   |                       | 1908      | 100.0   |               |                    |



**Koláčový grafy zadány v menu GRAPHS**

## LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT: ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY



Příliš mnoho analytických možností zde není, analýza se vyčerpává informací o počtu osob v jednotlivých kategoriích:

- 40% z dotázaných osob se považuje za věřící, stejně tak početná je skupina označující se za nevěřící, přesvědčených ateistů je jen asi 8% z těch, kdo odpověděli.
- Je to málo nebo hodně věřících? To záleží na kritériích, která pro porovnání zvolíme (je to málo, pokud předpokládáme, že je víra pro život jedince i společnosti nezbytná - normativní přístup, ale i tehdy, srovnáme-li situaci u nás s některou religióznější zemí).
- Co nám říká porovnání s výsledky sčítání lidu?

Výsledky ze Sčítání lidu naleznete na internetové adrese Českého statistického úřadu:  
<http://www.czso.cz/cz/sldb/tabulky/narodn.xls>

Musíte si je přetáhnout jako soubor v Excelu, sečíst výsledky v okresech, abyste dostali údaj za ČR:

|        | věřící    | římskokat. | česk.evang. | husitská | ostatní | bez vyzn. | nezjiš. |
|--------|-----------|------------|-------------|----------|---------|-----------|---------|
| absol. | 3 288 088 | 2 740 780  | 117 212     | 99 103   | 330 993 | 6 039 991 | 901 981 |

|        | věřící    | bez vyznání | nezjištěno | CELKEM     |
|--------|-----------|-------------|------------|------------|
| absol. | 3 288 088 | 6 039 991   | 901 981    | 10 230 060 |
| %      | 32        | 59          | 9          | 100        |

Pozor! sčítáte jen věřící, bez vyznání a nezjištěno (jednotlivé konfese jsou již obsaženy v kategorii věřící).

Pozor, musíme srovnávat s %, nikoliv validními % (abychom zohlednili kategorii nezjištěno).

|        | věřící    | bez vyznání | nezjištěno | CELKEM     |
|--------|-----------|-------------|------------|------------|
| absol. | 3 288 088 | 6 039 991   | 901 981    | 10 230 060 |
| %      | 32        | 59          | 9          | 100        |
| EVVS   | 41        | 53          | 6          | 100        |

Jak je vidět, výsledky našeho výběrové šetření a výsledky sčítání lidu se poněkud liší. Z metodologie již ale víte, že výběrová šetření mohou někdy poskytnout lepší odhad než výsledky šetření vyčerpávající. Rozdíl může být ovšem dán i různou formulací otázky a také definicí základní populace ve výběrovém šetření (v případě EVS je to dospělá populace).

## LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT: ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY

### CVIČENÍ 2.2:

Myslí si česká populace, že je ospravedlnitelná manželská nevěra, prostituce a pohlavní styk s osobou pod právně povolenou věkovou hranicí? Tuto otázku odpovězte i s komentářem na základě analýzy otázek Q65\_a6, Q65\_b10, Q65\_b9 v datovém souboru EVS\_CR1999.sav. Srovnajte také rozptyl odpovědí v jednotlivých otázkách. Na základě vašeho rozboru napište krátký sociologický komentář.

65. Prosím řekněte mi pro každý z následujících výroků, zda dané jednání je vždy ospravedlnitelné, není nikdy ospravedlnitelné, nebo něco mezi tím. Použijte stupnici této karty.

Q65\_a6 Jako ženatý, vdaná mít milostný poměr.

Q65\_b10 Prostituce.

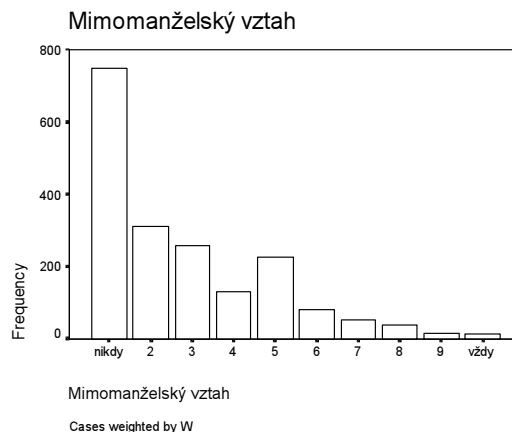
Q65b\_9 Pohlavní styk pod právně povolenou věkovou hranicí.

|                |    |                          |
|----------------|----|--------------------------|
| Nikdy.....     | 1  | <input type="checkbox"/> |
|                | 2  | <input type="checkbox"/> |
|                | 3  | <input type="checkbox"/> |
|                | 4  | <input type="checkbox"/> |
|                | 5  | <input type="checkbox"/> |
|                | 6  | <input type="checkbox"/> |
|                | 7  | <input type="checkbox"/> |
|                | 8  | <input type="checkbox"/> |
|                | 9  | <input type="checkbox"/> |
| Vždy.....      | 10 | <input type="checkbox"/> |
| Neví.....      | -1 | <input type="checkbox"/> |
| Neodpověděl(a) | -2 | <input type="checkbox"/> |

### Procedura FREQUENCIES:

Q65A\_6 Mimomanželský vztah

|         |         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid   | 1 nikdy | 747       | 39.2    | 39.8          | 39.8               |
|         | 2       | 309       | 16.2    | 16.5          | 56.3               |
|         | 3       | 259       | 13.6    | 13.8          | 70.0               |
|         | 4       | 129       | 6.8     | 6.9           | 76.9               |
|         | 5       | 226       | 11.8    | 12.0          | 89.0               |
|         | 6       | 83        | 4.4     | 4.4           | 93.4               |
|         | 7       | 54        | 2.8     | 2.9           | 96.2               |
|         | 8       | 40        | 2.1     | 2.1           | 98.4               |
|         | 9       | 16        | .8      | .9            | 99.2               |
|         | 10 vždy | 14        | .8      | .8            | 100.0              |
| Missing | -2      | 12        | .6      |               |                    |
|         | -1      | 18        | 1.0     |               |                    |
|         | Total   | 30        | 1.6     |               |                    |
| Total   |         | 1908      | 100.0   |               |                    |

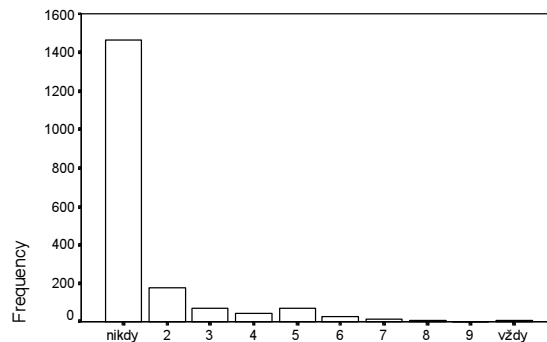


**LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT:  
ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY**

**Q65B\_10 Pohl. styk s nezletilým**

|         |         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid   | 1 nikdy | 1460      | 76.5    | 77.9          | 77.9               |
|         | 2       | 174       | 9.1     | 9.3           | 87.2               |
|         | 3       | 70        | 3.7     | 3.7           | 90.9               |
|         | 4       | 43        | 2.2     | 2.3           | 93.2               |
|         | 5       | 72        | 3.8     | 3.9           | 97.1               |
|         | 6       | 28        | 1.4     | 1.5           | 98.5               |
|         | 7       | 14        | .7      | .7            | 99.3               |
|         | 8       | 7         | .4      | .4            | 99.7               |
|         | 9       | 3         | .1      | .1            | 99.8               |
|         | 10 vždy | 4         | .2      | .2            | 100.0              |
|         | Total   | 1874      | 98.2    | 100.0         |                    |
| Missing | -2      | 20        | 1.0     |               |                    |
|         | -1      | 14        | .7      |               |                    |
|         | Total   | 34        | 1.8     |               |                    |
| Total   |         | 1908      | 100.0   |               |                    |

**Pohl. styk s nezletilým**



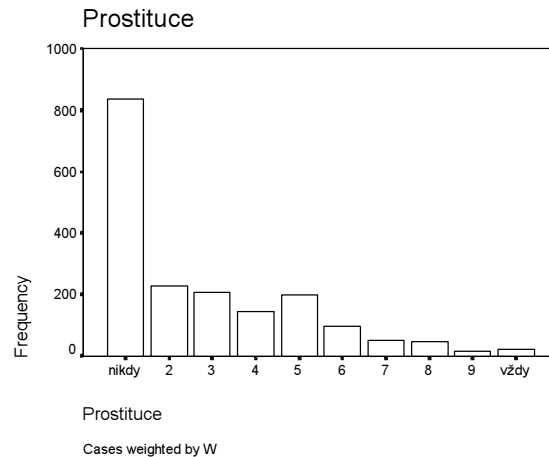
Pohl. styk s nezletilým

Cases weighted by W

**Q65B\_9 Prostituce**

|         |         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid   | 1 nikdy | 836       | 43.8    | 44.7          | 44.7               |
|         | 2       | 230       | 12.1    | 12.3          | 57.0               |
|         | 3       | 207       | 10.9    | 11.1          | 68.1               |
|         | 4       | 149       | 7.8     | 8.0           | 76.1               |
|         | 5       | 201       | 10.5    | 10.8          | 86.9               |
|         | 6       | 99        | 5.2     | 5.3           | 92.2               |
|         | 7       | 55        | 2.9     | 2.9           | 95.1               |
|         | 8       | 49        | 2.6     | 2.6           | 97.7               |
|         | 9       | 18        | .9      | .9            | 98.7               |
|         | 10 vždy | 25        | 1.3     | 1.3           | 100.0              |
|         | Total   | 1868      | 97.9    | 100.0         |                    |
| Missing | -2      | 12        | .6      |               |                    |
|         | -1      | 28        | 1.5     |               |                    |
|         | Total   | 40        | 2.1     |               |                    |
| Total   |         | 1908      | 100.0   |               |                    |

## LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT: ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY



**Totěž:**

**Procedura TABLES: Tables of Frequencies**

|         | Mimomanželský vztah |       | Prostitute |       | Pohl. styk s nezletilým |       |
|---------|---------------------|-------|------------|-------|-------------------------|-------|
|         | Count               | %     | Count      | %     | Count                   | %     |
| 1 nikdy | 747                 | 39.8% | 836        | 44.7% | 1460                    | 77.9% |
| 2       | 309                 | 16.5% | 230        | 12.3% | 174                     | 9.3%  |
| 3       | 259                 | 13.8% | 207        | 11.1% | 70                      | 3.7%  |
| 4       | 129                 | 6.9%  | 149        | 8.0%  | 43                      | 2.3%  |
| 5       | 226                 | 12.0% | 201        | 10.8% | 72                      | 3.9%  |
| 6       | 83                  | 4.4%  | 99         | 5.3%  | 28                      | 1.5%  |
| 7       | 54                  | 2.9%  | 55         | 2.9%  | 14                      | .7%   |
| 8       | 40                  | 2.1%  | 49         | 2.6%  | 7                       | .4%   |
| 9       | 16                  | .9%   | 18         | .9%   | 3                       | .1%   |
| 10 vždy | 14                  | .8%   | 25         | 1.3%  | 4                       | .2%   |

Zde jsou výsledky pro analýzu jak byla zadána přehledněji uspořádány než proceduře Frequencies.

Vezmeme-li jako odmítnutí ospravedlnitelnosti první 3 stupně škály:

- Celkem 91% by netolerovalo pohlavní styk s nezletilou osobou, 68% prostituci a 70% mimomanželský vztah,
- Nejsilněji (nejpočetnější první stupeň škály) je odmítán pohlavní styk s nezletilou osobou (78%), méně prostitute (44,7%) a mimomanželský vztah (39,8%).
- Zajímavé by bylo teprve, jak by se lišily názory v konkrétních kategoriích, skupinách, komunitách, nebo na základě víry v Boha, názorů na místo ženy ve společnosti etc. Ale také jak rozdílné výsledky bychom dostali v různých kulturách či v různých historických obdobích. Síla poznání roste s provedenými komparacemi.

## LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT: ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY

Například:

|         | naboz. orientace    |       |            |       |                         |       |                     |       |            |       |                         |       |
|---------|---------------------|-------|------------|-------|-------------------------|-------|---------------------|-------|------------|-------|-------------------------|-------|
|         | 1 verici            |       |            |       |                         |       | 2 neverici          |       |            |       |                         |       |
|         | Mimomanželský vztah |       | Prostituce |       | Pohl. styk s nezletilým |       | Mimomanželský vztah |       | Prostituce |       | Pohl. styk s nezletilým |       |
|         | Count               | %     | Count      | %     | Count                   | %     | Count               | %     | Count      | %     | Count                   | %     |
| 1 nikdy | 366                 | 48.5% | 398        | 52.9% | 603                     | 79.7% | 343                 | 34.0% | 385        | 38.5% | 764                     | 76.1% |
| 2       | 117                 | 15.6% | 88         | 11.8% | 74                      | 9.8%  | 170                 | 16.9% | 130        | 13.0% | 91                      | 9.1%  |
| 3       | 105                 | 13.9% | 75         | 9.9%  | 23                      | 3.0%  | 136                 | 13.5% | 121        | 12.1% | 45                      | 4.5%  |
| 4       | 41                  | 5.4%  | 45         | 6.0%  | 13                      | 1.7%  | 81                  | 8.0%  | 96         | 9.6%  | 29                      | 2.9%  |
| 5       | 60                  | 8.0%  | 66         | 8.7%  | 24                      | 3.2%  | 148                 | 14.7% | 121        | 12.0% | 43                      | 4.2%  |
| 6       | 27                  | 3.6%  | 31         | 4.1%  | 11                      | 1.5%  | 49                  | 4.9%  | 61         | 6.1%  | 16                      | 1.6%  |
| 7       | 17                  | 2.2%  | 18         | 2.3%  | 4                       | .5%   | 36                  | 3.6%  | 31         | 3.1%  | 8                       | .8%   |
| 8       | 9                   | 1.2%  | 16         | 2.1%  | 2                       | .3%   | 28                  | 2.8%  | 31         | 3.1%  | 4                       | .4%   |
| 9       | 6                   | .8%   | 8          | 1.0%  | 1                       | .2%   | 10                  | 1.0%  | 10         | 1.0%  | 2                       | .2%   |
| 10 vždy | 5                   | .7%   | 8          | 1.1%  | 2                       | .3%   | 7                   | .7%   | 15         | 1.5%  | 2                       | .2%   |

Porovnejte stejně barevná políčka! Jak vidíte, ti, kdo se označili za nevěřící méně příkře odsuzují jak mimomanželský vztah, tak i prostituci, obě skupiny se však shodují v příkrém odsouzení pohlavního styku s nezletilou osobou.

## LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT: ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY

### CVIČENÍ 2.3:

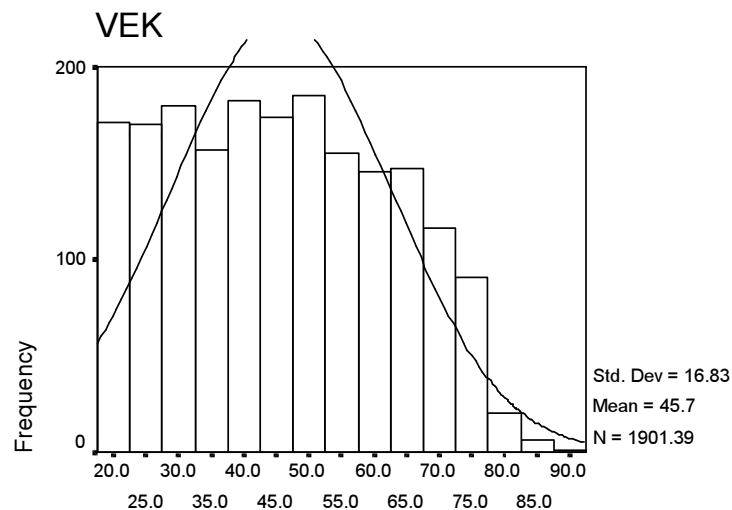
Popište všechny základní charakteristiky věkového rozložení (proměnná vek) v tomto souboru a uveďte, která hodnota věku odděluje 20% nejstarších respondentů.

### PROCEDURA FREQUENCIES

#### Statistics

| VEK                    |         |        |
|------------------------|---------|--------|
| N                      | Valid   | 1901   |
|                        | Missing | 7      |
| Mean                   |         | 45.69  |
| Median                 |         | 45.00  |
| Mode                   |         | 18     |
| Std. Deviation         |         | 16.83  |
| Variance               |         | 283.34 |
| Skewness               |         | .142   |
| Std. Error of Skewness |         | .056   |
| Kurtosis               |         | -1.030 |
| Std. Error of Kurtosis |         | .112   |
| Range                  |         | 70     |
| Minimum                |         | 18     |
| Maximum                |         | 88     |
| Percentiles            | 80      | 63.00  |

Věk 63 let odděluje 20% nejstarších osob.



VEK

Cases weighted by W

**LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT:  
ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY  
PROCEDURA EXPLORE**

**Descriptives**

|     |                                  |             | Statistic | Std. Error |
|-----|----------------------------------|-------------|-----------|------------|
| VEK | Mean                             |             | 45.69     | .39        |
|     | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 44.93     |            |
|     |                                  | Upper Bound | 46.45     |            |
|     | 5% Trimmed Mean                  |             | 45.47     |            |
|     | Median                           |             | 45.00     |            |
|     | Variance                         |             | 283.339   |            |
|     | Std. Deviation                   |             | 16.83     |            |
|     | Minimum                          |             | 18        |            |
|     | Maximum                          |             | 88        |            |
|     | Range                            |             | 70        |            |
|     | Interquartile Range              |             | 28.00     |            |
|     | Skewness                         |             | .142      | .056       |
|     | Kurtosis                         |             | -1.030    | .112       |

**Percentiles**

|                                |     | Percentiles |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                |     | 5           | 10    | 25    | 50    | 75    | 90    | 95    |
| Weighted Average(Definition 1) | VEK | 20.00       | 23.00 | 31.00 | 45.00 | 59.00 | 69.00 | 74.00 |
| Tukey's Hinges                 | VEK |             |       | 31.00 | 45.00 | 59.00 |       |       |

**Extreme Values**

|     |         |   | Case Number | Value          |
|-----|---------|---|-------------|----------------|
| VEK | Highest | 1 | 521         | 88             |
|     |         | 2 | 1875        | 87             |
|     |         | 3 | 583         | 85             |
|     |         | 4 | 931         | 84             |
|     |         | 5 | 1553        | . <sup>a</sup> |
|     | Lowest  | 1 | 684         | 18             |
|     |         | 2 | 92          | 18             |
|     |         | 3 | 313         | 18             |
|     |         | 4 | 1085        | 18             |
|     |         | 5 | 1063        | . <sup>b</sup> |

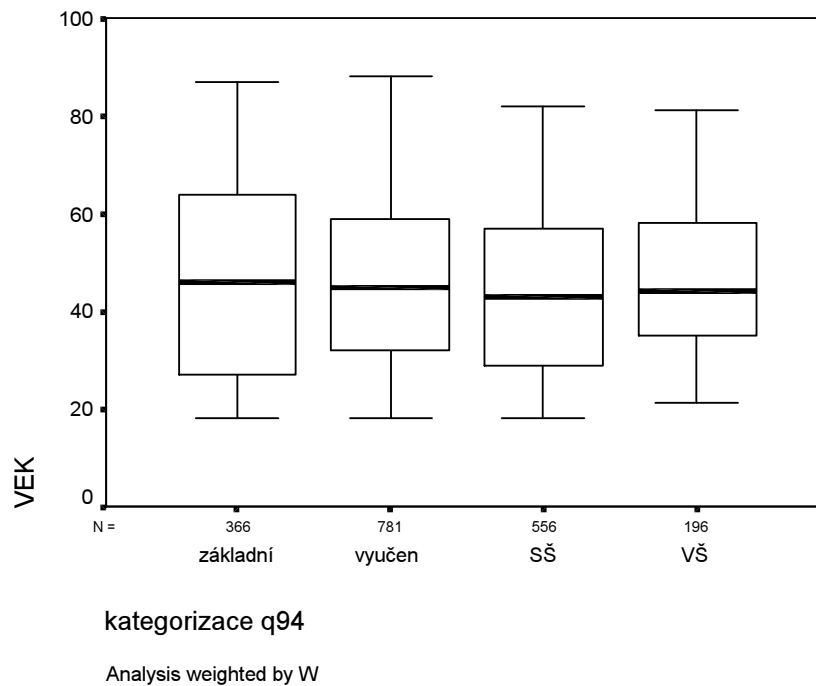
a. Only a partial list of cases with the value 84 are shown in the table of upper extremes.

b. Only a partial list of cases with the value 18 are shown in the table of lower extremes.



**LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT:  
ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY****CVIČENÍ 2.4:**

Znázorněte graficky pro jednotlivé vzdělanostní kategorie (proměnná vzdelani) jejich aritmetické věkové průměry (tak aby jste je mohli vzájemně pohodlně porovnat). Která z nich má největší interkvartilové rozpětí věku?

**Procedura EXPLORE**

Největší interkvartilové rozpětí věku má kategorie osob se základním vzděláním. Mezikvartilové rozpětí máte možnost i vypočítat. Například v proceduře DESCRIPTIVES.

**LEKCE 2: ANALÝZA ROZLOŽENÍ KATEGORIZOVANÝCH A SPOJITÝCH DAT:  
ZÁKLADY UNIVARIAČNÍ ANALÝZY**
**Procedura DESCRIPTIVES**
**Descriptives**

| VZDELÁNÍ                         |             |                                  |             | Statistic | Std. Error |
|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|-----------|------------|
| VEK                              | 1 základní  | Mean                             |             | 45.55     | 1.03       |
|                                  |             | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 43.53     |            |
|                                  |             |                                  | Upper Bound | 47.58     |            |
|                                  |             | 5% Trimmed Mean                  |             | 45.28     |            |
|                                  |             | Median                           |             | 46.00     |            |
|                                  |             | Variance                         |             | 389.157   |            |
|                                  |             | Std. Deviation                   |             | 19.73     |            |
|                                  |             | Minimum                          |             | 18        |            |
|                                  |             | Maximum                          |             | 87        |            |
|                                  |             | Range                            |             | 69        |            |
|                                  |             | Interquartile Range              |             | 37.00     |            |
|                                  |             | Skewness                         |             | .036      | .127       |
|                                  |             | Kurtosis                         |             | -1.315    | .254       |
|                                  |             | 2 vyučen                         |             | Mean      |            |
| 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound |                                  |             | 45.43     |            |
|                                  | Upper Bound |                                  |             | 47.74     |            |
| 5% Trimmed Mean                  |             |                                  |             | 46.35     |            |
| Median                           |             |                                  |             | 45.00     |            |
| Variance                         |             |                                  |             | 271.021   |            |
| Std. Deviation                   |             |                                  |             | 16.46     |            |
| Minimum                          |             |                                  |             | 18        |            |
| Maximum                          |             |                                  |             | 88        |            |
| Range                            |             |                                  |             | 70        |            |
| Interquartile Range              |             |                                  |             | 27.00     |            |
| Skewness                         |             |                                  |             | .159      | .088       |
| Kurtosis                         |             |                                  |             | -.981     | .175       |
| 3 SŠ                             |             |                                  |             | Mean      |            |
|                                  |             | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 42.74     |            |
|                                  |             |                                  | Upper Bound | 45.39     |            |
|                                  |             | 5% Trimmed Mean                  |             | 43.72     |            |
|                                  |             | Median                           |             | 43.00     |            |
|                                  |             | Variance                         |             | 252.897   |            |
|                                  |             | Std. Deviation                   |             | 15.90     |            |
|                                  |             | Minimum                          |             | 18        |            |
|                                  |             | Maximum                          |             | 82        |            |
|                                  |             | Range                            |             | 64        |            |
|                                  |             | Interquartile Range              |             | 28.00     |            |
|                                  |             | Skewness                         |             | .202      | .104       |
|                                  |             | Kurtosis                         |             | -1.036    | .207       |
|                                  |             | 4 VŠ                             |             | Mean      |            |
| 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound |                                  |             | 44.85     |            |
|                                  | Upper Bound |                                  |             | 48.95     |            |
| 5% Trimmed Mean                  |             |                                  |             | 46.63     |            |
| Median                           |             |                                  |             | 44.00     |            |
| Variance                         |             |                                  |             | 211.633   |            |
| Std. Deviation                   |             |                                  |             | 14.55     |            |
| Minimum                          |             |                                  |             | 21        |            |
| Maximum                          |             |                                  |             | 81        |            |
| Range                            |             |                                  |             | 60        |            |
| Interquartile Range              |             |                                  |             | 23.00     |            |
| Skewness                         |             |                                  |             | .324      | .173       |
| Kurtosis                         |             |                                  |             | -.898     | .345       |