

# PRÁCA S DEMOGRAFICKÝMI A ŠTATISTICKÝMI ÚDAJMI

## DEMOGRAPHIC AND STATISTICAL DATA PROCESSING

Stanislav Matulay

**Abstrakt:** Účelom príspevku je poslúžiť študentom ako podporný študijný text k predmetu Práca s demografickými a štatistickými údajmi, aj k predmetu Základy výskumu pre sociálnu prácu a matematicko-štatistické metódy výskumu a pod. Zároveň poskytuje základné vedomosti zo štatistiky ktoré sú nevyhnutné pri realizácii prieskumov, ktoré tvoria gro empirických častí magisterských, rigorózných a iných kvalifikačných prác. Väčšina z nich je uvedená v kľúčových slovách.

**Kľúčové slová:** Výskum. Štatistika. Štatistická jednotka. Základný súbor. Výberový súbor. Priemer. Modus. Medián. Frekvenčná tabuľka. Kontingenčná tabuľka. Koláčový graf. Stĺpcový graf. Kumulatívny stĺpcový graf.

**Abstract:** The role of the contribution is to serve as a subsidiary study text for the students of the academic subject Demographic and Statistical Data Processing, as well as the subject Essentials of Social Work Research and Mathematical-Statistical Research Methods, and others like that. Simultaneously, it provides basic knowledge from the field of statistics that is necessary for realisation of researches, which are usually the core of the empirical parts of Master's, Rigorous and other qualification theses. The major part of the terminology discussed in the contribution is listed in the Key words.

**Key words:** Research. Statistics. Statistical unit. Statistical population. Sample. Average. Modus. Median. Frequency table. Contingency table. Pie chart. Column chart. Cumulative column chart.

### 1.1 Štatistika ako veda

**Definícia:** Štatistika je sústavou metód, ktoré sa používajú na zber a analýzu údajov. Z toho vyplýva, že štatistika je predovšetkým metodologická veda, a až v druhom rade je to aj sústava meritórnych poznatkov, čiže to, čo sa nazýva štatistikou v laickom jazyku. (Rimarčík, s. 9)

## 1.2 Oblasti využitia štatistiky

- prakticky vo všetkých vedných disciplínach, teda aj v sociálnej práci – napr. zbieranie údajov o núdznych,
- dôležitosť štatistiky dokumentuje existencia štatistických úradov u nás aj v iných krajinách v Európe i vo svete.

Štatistika má široké využitie hlavne pri modelovaní ekonomického vývoja ale aj v meteorológii, pri predpovedaní počasia, v psychológii pri vylepšovaní inteligentných a osobnostných testov a pod. (Rimarčík, s. 9)

## 1.3 Vývoj štatistiky

- termín štatistika z lat. „status“ – štát – čiže od svojho vzniku spojená so zberom v prvom rade údajov o hospodárstve a demografii, čiže o počte obyvateľstva a hlavne o počet bojaschopných mužov,
- prvé zmienky o sčítaní židovského národa sú zaznamenané vo Svätom písme, príkaz na ňu podľa knihy Numeri sám Boh, rámci prípravy na pochod od Sinaja. (Nm, 1, s. 246-247),
- napriek tomu, že štatistika ako zhromažďovanie údajov je stará celé tisícročia, ako metodologická veda sa začala rozvíjať až v počiatkoch vzniku modernej spoločnosti a teda aj modernej vedy a to až v 2. polovici 18. storočia,
- pričom tento rozvoj je spojený s menami matematikov, ako napr. F. Galton a Karl Pearson,
- v 19. storočie a zač. 20. storočia bol ďalší rozvoj štatistiky ako vedy spojení s plejádou ďalších matematikov, ako boli napr. – R. Fisher, J. Neyman a E. Pearson,
- je možné tvrdiť, že štatistické metódy boli plne rozvinuté až v 20. storočí,
- definitívny rozvoj štatistiky je spojený s érou vynálezu počítačov, čiže na konci 20. storočia a osobitne začiatkom 21. storočia, čo je logické, pretože potrebné výpočty predtým trvali veľmi dlho a vyžadovali si celú armádu počtárov. (Rimarčík, s. 10-11)

## 1.4 Základné štatistické pojmy

- **štatistika** sa zaoberá skúmaním hromadných javov,

- **štatistický súbor** = množina skúmaných objektov,
- **štatistické jednotky** = prvky štatistického súboru, sú predmetom nášho skúmania, musia byť vymedzené časovo a priestorovo – napríklad bezdomovci v Bratislave v rokoch 2010 až 2014 – to sú štatistické jednotky a spolu tvoria štatistický súbor, (Rimarčík, s. 11, Matulay, 2011, s. 13-14)

#### 1.4.1 Štatistické jednotky

- **premenné** - sú nositeľmi vlastností štatistických jednotiek, ktoré skúmame, (Rimarčík, s. 12, Matulay, 2011, s. 13-14),

##### Premenné môžu byť:

- **kvantitatívne** – čistý príjem núdzneho – 252 Eur (číslo)
- **kvalitatívne** - zdravotné postihnutie - choroba – diabetes mellitus (slovo) (Matulay, 2011, s. 12, Rimarčík, s. 12-13)

3

#### 1.4.2 Štyri typy premenných

Typy premenných, ktoré uvedieme nižšie v texte, majú pre induktívnu štatistiku veľký význam, pričom ich môžeme považovať aj za škály merania, to:

- intervalová (kardinálna) – umožňuje zoradenie štatistických jednotiek podľa hodnôt, ktoré premenná nadobúda – napr. zoradenie obyvateľov DSS podľa veku, od najmladšieho po najstaršieho,
- poradová (ordinálna) – umožňuje nám len stanoviť, napr. pri zdravotnom stave, ktorý je u jedinca horší, alebo lepší, ale nevieme povedať o koľko, nevieme povedať napr., že zdravotný stav jedinca X je dvakrát lepší ako u jedinca Y, alebo je lepší o 20%,
- nominálna – umožňuje zaradiť jedinca do niektorej z možných skupín – napr. ťažko zdravotne postihnutých podľa typu ich postihnutia – napr. postihnutie pohybového ústrojenstva, mentálne postihnutie, postihnutie zraku, sluchu a pod.
- binárna (dichotomická) – predstavuje špecifický prípad nominálnej premennej, kde štatistická jednotka patrí vždy iba do jednej z dvoch možných kategórií – napríklad senior buď žije v domácnosti, tam má trvalé bydlisko, alebo je obyvateľom DSS, čiže jeho trvalé bydlisko je dané zariadenie, s danými premennými môžeme robiť aj určité výpočty, napr. prítomnosť srdcovo- cievneho ochorenia jedinca označíme (kódujeme) ako 1 a neprítomnosť ako 0, čiže 0,25 bude znamenať, že 25% zo skúmaného súboru seniorov má srdcovo-cievne ochorenie. (pozri, Rimarčík, s. 13-16)

## 2 Etapy výskumu

Výskum „ je špecifický celok bádateľských úkonov slúžiacich na preskúmanie stanoveného výseku sociálnej skutočnosti, s použitím na tento cieľ spravidla osobitne zozbieraného materiálu a s opieraním sa o pojmy s priamym empirickým krytím. „ (Hirner, 1976, s.69-70).

### Projekt kvantitatívneho výskumu:

- špecifikácia problému a stanovenie cieľov výskumu,
- zostavenie plánu výskumu,
- zber údajov,
- prezentácia výsledkov. (Rimarčík, s.17, Matulay, 2011, s. 23-38)

4

### 2.1 Špecifikácia problému a stanovenie cieľov výskumu

- je dôležité presne stanoviť štatistický súbor, aké premenné budeme skúmať, a ako ich budeme merať a rovnako aj stanovenie cieľov výskumu, aby sa nám nestalo, že zozbierame údaje, ktoré nám dané ciele neumožnia overiť.

### Druhy výskumov

- **pozorovací (korelačný)** – zisťuje stav vecí, (porovnáva dve oblasti navzájom),
- **experimentálny** – demonštruje kauzálne vzťahy presnejšie ako korelačný výskum,
- **exploratívny** – uplatňujú sa metódy deskriptívnej štatistiky, (bádací výskum)
- **konfirmatívny (potvrdzovací výskum)** – podľa vopred stanovených hypotéz. (Rimarčík, s. 17-18)

K tomuto ešte dodávame, že existujú viaceré klasifikácie druhov výskumov, jednu z najprepracovanejších udáva A. Hirner, a to podľa:

- **bezprostredného určenia výsledkov výskumu** (základný a aplikovaný),
- **skúmanej vzorky** (vyčerpávajúci, reprezentatívny),
- **vedeckého cieľa výskumu** (popisný, komparatívny, vysvetľujúci),
- **nárokov na komplexnosť** (komplexný sociologický výskum, sondáž – jednotlivé dimenzie sú v nerozvinutej forme, napr. heuristickú zložku (objavovanie niečo nového) nemá vôbec, sociologický prieskum – je podobný sondáži, jeho úlohou je získať informatívne podklady pre vypracovanie určitého sociologického výskumu, respektíve podklady pre rýchlu orientáciu v danej oblasti, na prieskum sa nekladú tak prísne vedecké nároky, ako na výskum),

- **časového priebehu** (jednorazový – najčastejší, panelový – opakovanie toho istého výskumu na tej istej vzorke po uplynutí určitého času – napr. každých 5 rokov, longitudinálny – dlhodobý, plánovaný a realizovaný na dlhšie obdobie – napr. na dobu 20 rokov, 5
- **nárokov na stupeň všeobecnej platnosti záverov výskumu** (s individuálnou intenciou – rozsah skúmaných javov sa kryje s rozsahom skutočnosti, ktorá zaujíma bádateľa, to je najčastejší prípad, s univerzálnou intenciou – sleduje sa formulácia všeobecného vedeckého zákona, čiže tvrdenia bez časových či obsahových obmedzení – veľmi zriedkavé prípady - Hirner, 1976, s. 98 - 113)

## 2.2 Zostavenie plánu (respektíve projektu) výskumu

### 2.2.1 Stanovenie základného a výberového súboru

- **základný súbor** – základný súbor určujeme my, a to tak, aby sme mohli aspoň v určitom stupni výsledky generalizovať, to znamená, že ak by sme stanovili pri výskume seniorov základný súbor ako všetkých seniorov SR, tak by sme tento výskum nemohli ani technicky, ani finančne zvládnuť, pretože by sme museli dotazníky rozposlať po celom Slovensku a vyplnené ich zozbierať, preto bude reálnejšie základný súbor zúžiť napr. na seniorov mesta Sereď,
- **výberový súbor** – keďže by pre nás bolo obťažné zvládnuť aj tisíce seniorov mesta Sereď, volíme výskumný súbor, a to dostupný výber seniorov z jednotlivých štvrtí mesta, čo nám dá možnosť generalizovať naše výsledky na všetkých seniorov mesta Sereď, čiže aj na tých, ktorí sa výskumu nezúčastnili,
- **cenzus** – skúma sa celý základný súbor, väčšinou to nie je možné, výnimka – napr. skúmam obyvateľstvo daného DSS – kapacita – 180 obyvateľov. (Rimarčík, s. 18 -19, Matulay, 2011, s. 35-37).

### 2.2.2 Metódy výberu vzorky

- **náhodný výber** – podmienka, každá štatistická jednotka musí mať rovnakú pravdepodobnosť, že sa dostane do daného výberu – v rámci výskumov slúžiacich pre potreby vypracovania empirických častí magisterských prác to nie je, až na mimoriadne prípady reálne,

- **zámerný – dosiahnutel'ný výber** – pre vyššie uvedené potreby stačí – čiže napr. dotazníky dáme vyplniť tým respondentom, ktorí sú v našom dosahu, zároveň však dbáme na otázku kvót; pod kvótnym výberom chápeme jednoducho povedané zabezpečenie toho, že v našej výskumnej vzorke budú primerane zastúpené všetky bežné kategórie respondentov napr. podľa pohlavia, veku, vzdelania a pod., samozrejme v závislosti od zamerania výskumu. Ak by sme kreovali našu výskumnú vzorku napr. tak, že by v nej boli len seniorky – ženy a len so stredným vzdelaním bez maturity, nič by sa nestalo, ale naše výsledky by platili (čiže dali by sa generalizovať) len na túto kategóriu. (Matulay, 2011, s. 34-37, Rimarčík, s. 19-22)

**Poznámka:** V odbornej literatúre sa väčšinou o veľkosti výberového súboru nehovorí, v psychologických výskumoch sa často uspokojujú bádatelia s niekoľkými desiatkami respondentov (napr. 30).

V sociologických výskumoch a myslíme si, že to platí aj na sociálne výskumy v oblasti sociálnej práce, na základe našich celoživotných skúseností, ale aj na základe potrieb matematicko-štatistického softvéru SPSS, určeného na spracovanie empirických dát spoločensko-vedných výskumov určujeme minimálnu veľkosť výberovej vzorky na 100 dotazníkov a optimálnu na približne 150 – 200 pre potreby empirických častí magisterských prác.

Pri empirických výskumoch určených pre vypracovanie empirických častí rigorózných prác, dizertačných, či docentských prác, ale aj vedeckých výskumov vôbec by sa mali výskumné vzorky pohybovať až na výnimky do 1000 respondentov, platí pritom pravidlo, že keď výber postavíme zle, napr. nedodržíme vyššie spomínanú kvótnosť, tak zvyšovanie počtu respondentov nám nepomôže.

### 2.3 Zber údajov

- ak je to možné – uprednostníme zber cez internet, a to osobitne keď sa jedná o mladých ľudí,
- ak to nie je možné, napr. pri senioroch sa musíme uchýliť k starším metódam, čiže k dotazníkom vytlačeným na papieri, v tomto prípade pri prepise dát z dotazníkov do príslušných softvérov počítačov, Excelu, alebo SPSS, musíme dávať pozor na chyby, nepresnosti, ktorých by sme sa mohli dopustiť. (Rimarčík, s. 22)

### 2.4 Analýza údajov

- **ručne** – ručné spracovanie získaných empirických údajov, ktoré bolo založené len na pere, či ceruzke, papieri a a technicky na kalkulačke sa po vynájdení počítačov samozrejme stalo minulosťou a my ho uvádzame len z hľadiska úplnosti (Matulay, 2011, s. 47)
- **program Excel** - je bežným softvérovým vybavením každého počítača, do príslušnej tabuľky vertikálne zapisujeme štatistické jednotky a horizontálne ich premenné a ich hodnoty, následné výpočty realizujeme podľa daných príkazov,
- **program SPSS** – ako sme už spomenuli v texte vyššie (s.6) v tretej tretine 20. storočia bol v USA vynájdený matematicko-štatistický softvér SPSS (Statistic Package for Social Sciences), ktorý bol vyvinutý pre potreby spracovania empirických dát spoločensko-vedných výskumov; podľa našich poznatkov na Slovensko sa dostala cez vtedajšiu Nemeckú Spolkovú republiku jeho 4. verzia už v deväťdesiatych rokoch. (pozri Matulay, 2011, s. 47-55) Bohužiaľ jeho rozšírenie na Slovensku odvtedy (čiže za posledných asi 20 rokov) nenastalo, učí sa len na katedrách sociológie na FF UK v Bratislava, FF UKF v Nitre, výsledkom je stagnácia a nízka úroveň osobitne sociálneho výskumu, ktorý podľa nášho názoru je nevyhnutnou súčasťou zvyšovania vedeckej úrovne sociálne práce ako vedy.

## 2.5 Prezentácia výsledkov

### Túto úlohu spĺňa záverečná správa:

- musí čitateľa dostatočne zrozumiteľne a detailne informovať o dosiahnutých výsledkoch,
- to znamená, že tabuľky a grafy musia byť jasne interpretované,
- a podobne aj preukázané korelácie, respektíve kauzálne súvislosti, závery a pod.,
- je potrebné dať pozor na to, aby sme netvrdili veci, ktoré sme evidentne nepreukázali – príklad – nemôžeme tvrdiť, že chudoba je výsledkom osobných schopností a snahy jednotlivca, pretože sa všeobecne vie, že veľkú úlohu môže zohrávať aj ekonomický systém, ktorom daný jednotlivec žije, čiže nie každý chudobný je chudobný preto, lebo je lenivý, prípadne alkoholik a pod. (Rimarčík, s.25)

8

## 3 Deskriptívna štatistika

### 3.1 Jednorozmerná deskriptívna štatistika

#### 3.1.1 Miery polohy (stredné hodnoty)

- **priemer** (aritmetický - Mean, Average) - ide o podiel súčtu hodnôt a ich počtu, jeho použitie časté, a možno povedať i zámerné, pretože napríklad politikom často pomáha skresľovať skutočnosť; osobitne sú u laickej verejnosti populárne také údaje ako napr. že priemerný dôchodok na Slovensku je asi 450 Eur, keď státisíce dôchodcov majú dôchodky do 350 Eur, podobne, že priemerný mesačný zárobok na Slovensku je okolo 800 Eur, keď opätovne státisíce ľudí robí za 400 až 500 Eur a pod.,
- **medián** – (Galton 1882) – je to stredná hodnota súboru, napríklad v poradí hodnôt 170, 175, **178**, 187, 190 mediánom hodnota 178, použitie mediánu je menej časté,
- **modus** – hodnota premennej, ktorá sa vyskytuje v súbore najčastejšie, napríklad hodnoty 3, 4,4, **5,5,5**, 6,6 je modusom hodnota 5, aj použitie modusu je skôr malé. (Rimarčík, s. 28-30)

### 3.1.1.2 Miery variability

**Variabilita** (premenlivosť) charakterizuje tú skutočnosť, ako sa hodnoty premennej v danom konkrétnom súbore podobajú, resp. odlišujú; napríklad keď zoberieme skupinku mužov s výškou 174, 184 a 194, a skupinku troch mužov s výškou po 180 cm, druhá skupinka má nulovú variabilitu,

- **variačné rozpätie** (Range) – je najjednoduchšou mierou variability -  $R = x_{\max} - x_{\min}$ ,
- **medzikvartilové rozpätie (Interquartile Range)** – rozdiel medzi prvým a tretím kvartilom (25. a 75. percentilom) – nie je ovplyvnené extrémnymi hodnotami,
- **rozptyl (Variance)** – čím je rozptyl väčší, tým viac sa údaje odchyľujú od priemeru, je najčastejšie používanou mierou variability, príklad výpočtu: máme hodnoty – 170,175, 178, 187, 190, priemer = 180,  

$$s^2 = (170-180)^2 + (175-180)^2 + (178-180)^2 + (187-180)^2 + (190-180)^2 : 3 = 55,6$$
 (ak by sme rozdiely neumocnili vyšla by vždy nula, čo by nám nepomohlo),
- **štandardná odchýlka** (Standard Deviation) – aby sa vplyv umocňovania odstránil - rozptyl sa odmocní, čiže  $s = \sqrt{55,6} = 7,46$  (Rimarčík, s. 30-31).

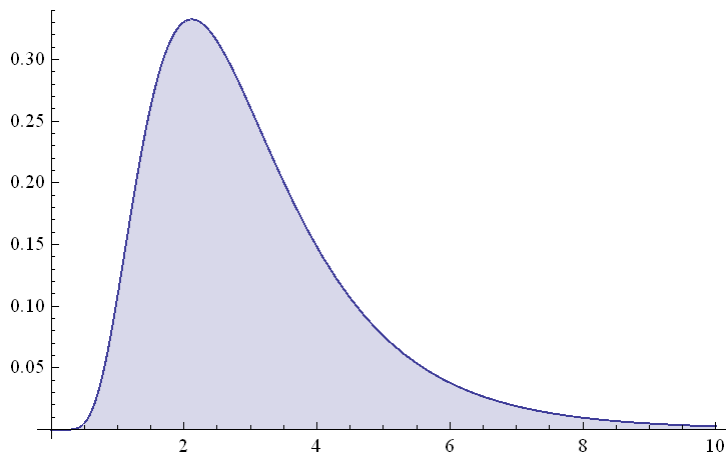
### Štandardnú odchýlku interpretujeme dvomi spôsobmi:

- je to priemerný rozdiel medzi hodnotami a priemerom, pri ignorovaní znamienok,
- je to priemerný rozdiel medzi každými dvomi hodnotami pri ignorovaní znamienok. (Rimarčík, s. 31)

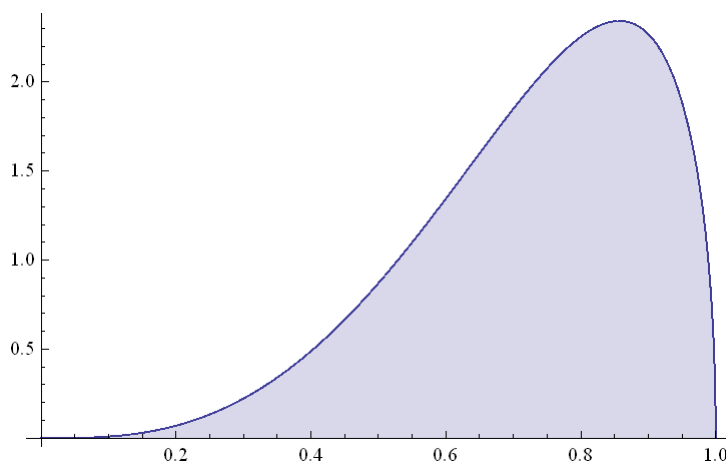


### 3.1.1.3 Miery tvaru

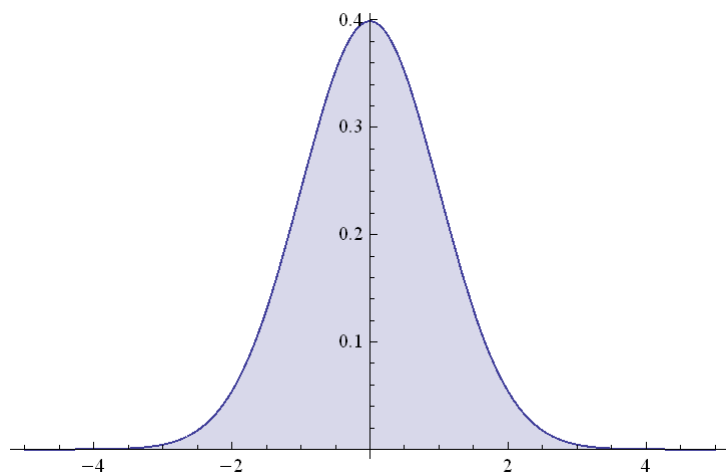
- **šikmosť** (Skewness) – vyjadruje asymetriu rozdelenia premenných, môže byť ľavostranná – negatívna, pravostranná – kladná a symetrická (priemer a medián sa rovnajú)



Obrázok 1 Kladná šikmosť

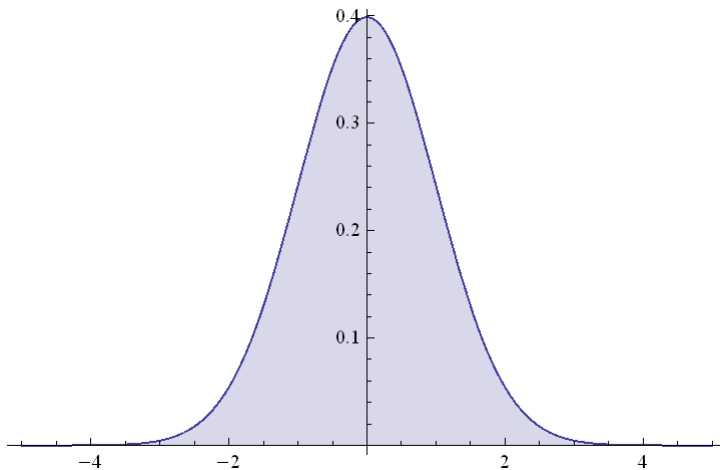


Obrázok 2 Negatívna šikmosť



### Obrázok 3 Symetrické (normálne) rozdelenie

- **špicatosť** (Kurtosis) – väčšia špicatosť znamená vyšší výskyt extrémnych hodnôt.



Obrázok 4 Špicatosť (čím by bola maximálna hodnota nižšia – 0,3, 0,2, tým by bola špicatosť menšia)

#### 3.1.2 Frekvenčná tabuľka - Frequency Table

Frekvenčná tabuľka obsahuje početnosti, napr. počty mužov a žien vo výskumnej vzorke, tabuľku, ktorú uvádzame ako príklad je výstupom z výskumu spracovaného SPSS 18

11

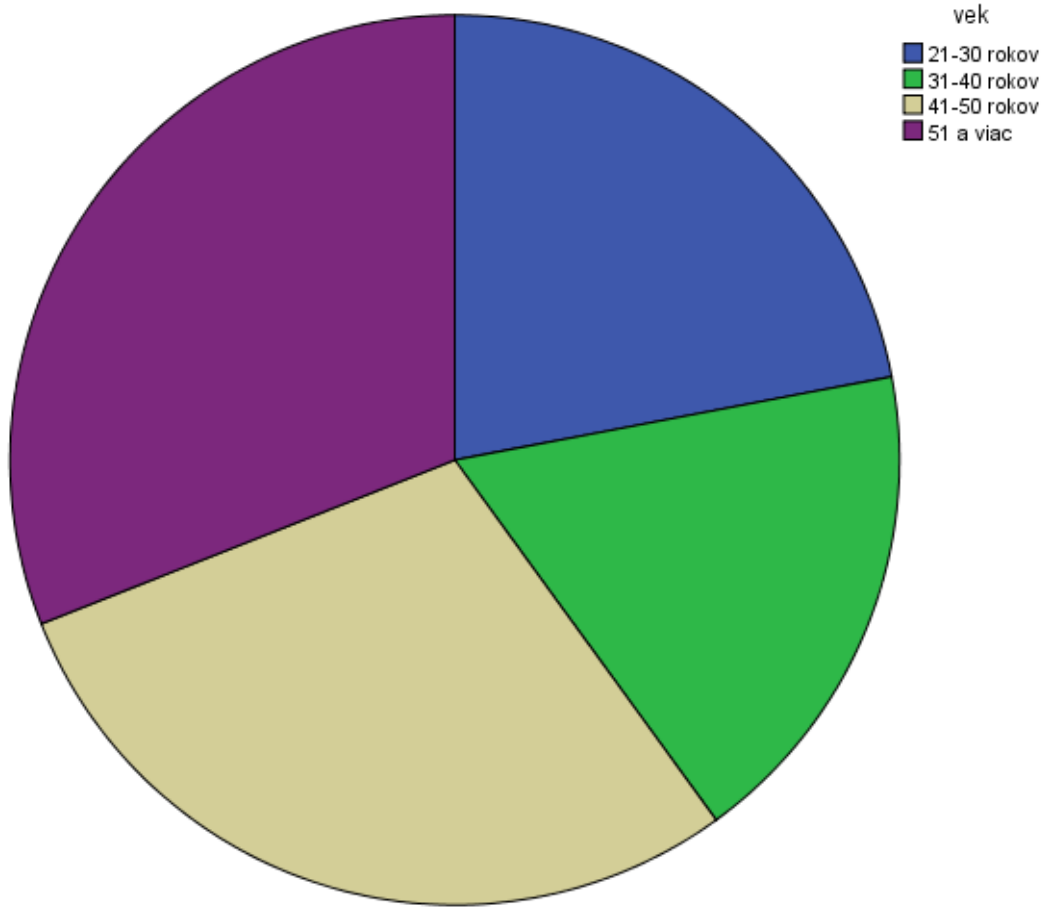
**Tabuľka 1 Respondenti podľa pohlavia**

		Pohlavie			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Muž	87	56,9	56,9	56,9
	Žena	66	43,1	43,1	100,0
Total		153	100,0	100,0	

(tabuľka je výstupom SPSS 18)

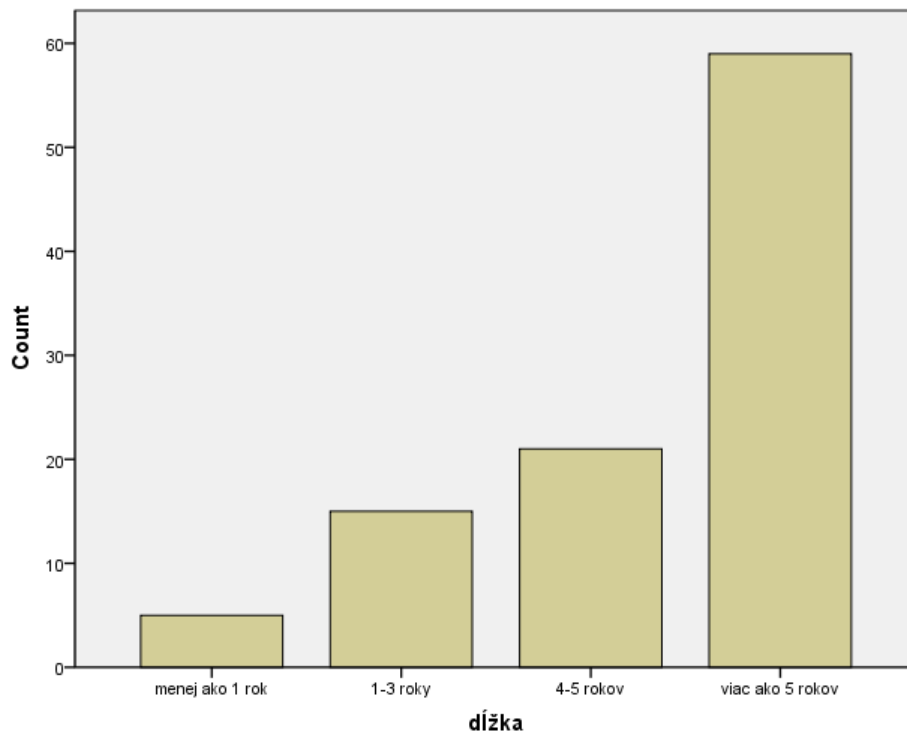
#### 3.1.2 Grafy

- **koláčový graf** (Pie Chart)



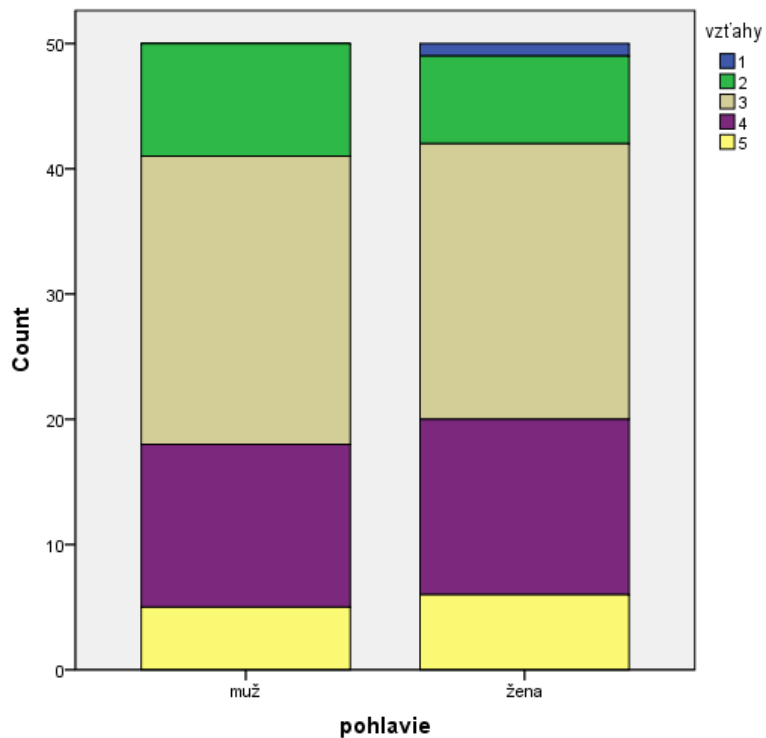
**Graf 1 Respondenti podľa veku**

- **stĺpcový graf** (Bar Chart)



**Graf 2 Respondenti podľa veku**

- kumulatívny stĺpcový graf



**Graf 3 Respondenti podľa pohlavia**

Pri dvojrozmernej štatistike ide o meranie závislosti dvoch premenných, napríklad v sociálnej oblasti meranie závislosti medzi nezávisle premennou, ktorou je napríklad výška vzdelania a nezamestnanosťou. Na meranie sily štatistickej závislosti používame najčastejšie:

- **Pearsonov korelačný koeficient** (1986) – meria silu závislosti medzi dvomi číselnými premennými, nadobúda hodnotu -1 až + 1,
- **a Cramerov kontingenčný koeficient** - meria silu závislosti medzi dvomi nominálnymi premennými, nadobúda hodnotu 0 až + 1 (Rimarčík, s. 42,43, 48, Matulay, 2011, s. 54)

## 4 Vybrané aspekty pravdepodobnosti

### 4.1 Náhoda

Náhodu možno určite definovať rôznymi spôsobmi, podľa Rimarčíka ide o vplyvy, ktoré nepoznáme, a následkom ktorých sa výsledky činností, ktoré sú rovnaké menia, čiže výsledný jav nadobúda rôzne hodnoty. (s. 55)

Osobne sa domnievame, práve na základe toho, že náhoda je výsledok vplyvov, ktoré nepoznáme, že je to naozaj len nedostatok informácií. To znamená, že ten kto tie informácie má, to čo mi považujeme za náhodou, on vie, že to nebola náhoda ale zákonitosť a aj vie, čím bola vyvolaná. Je to tak napr. aj v chémii, iba laik môže považovať výbuch pri zmiešaní dvoch chemikálií za náhodou, chemik, vie, že to bola zákonitosť.

Z uvedeného vyplýva, že podľa nás náhoda v skutočnosti neexistuje, my takto označujeme len jav, ktorý nastane a my nemáme informácie, aby sme ho vysvetlili. V rámci ateistického spôsobu myslenia tvrdíme, že každá tzv. náhoda bude raz vysvetlená, v rámci kresťanského myslenia sa domnievame, že Boh má všetky informácie, ale človek ich nebude mať nikdy, čiže oblasť tzv. náhod bude veda neustále znižovať, ale nikdy ju nezmenší na nulu.

- **náhodný jav** – je teda jav ktorý môže nastať, ale nemusí, čiže pravdepodobnosť jeho výskytu je číslo, ktoré udáva mieru možnosti jeho výskytu,
- **náhodný pokus** – napr. hádzanie kockou – pravdepodobnosť, že padne číslo 6 je vzhľadom na to, že kocka má 6 strán očíslovaných od 1 po 6  $1:6$ , čiže 0,16, čiže 16%, pravdepodobnosť, že padne číslo 7 = nule, keďže kocka má tri párne a tri nepárne čísla, pravdepodobnosť toho že padne napr. párne číslo je 0,5 – čiže 50% (pozri Rimarčík, s. 56)

## 4.2 Pravdepodobnosť

- **Blaise Pascal a Pierre Fermat** - položili v roku 1654 základy teórie pravdepodobnosti,
- **a La Place** sformuloval matematickú definíciu pravdepodobnosti, ako mieru možného výskytu náhodného javu  $P(A) = m:n$ ,  $m$  – počet pokusov - jav nastane, jav nenastane,
- **A.N. Kolmogorov – 30. roky 20. st.** - sformuloval základy modernej teórie pravdepodobnosti - pravdepodobnosť vždy nadobúda hodnoty od 0 po 1 (0 – nemožnosť, 1 – istota) (Rimarčík, s. 56-57)

## 4.3 Náhodná premenná a rozdelenie pravdepodobnosti

### Normálne rozdelenie:

- priemer medián a modus sa rovnajú,
- rozdelenie je symetrické, (pozri obrázok 2, s. 10)

## 4.4 Normálne rozdelenie pravdepodobnosti

Má veľký význam v štatistike a často sa vyskytuje aj v prírode – niekedy je známe aj pod názvom Gausova krivka – IQ.

**Kontingenčná tabuľka** - zobrazuje rozdelenie početností dvoch premenných súčasne, nasledujúca tabuľka, ktorú uvádzame ako príklad, je výstupom z výskumu spracovaného SPSS 18.

### Tabuľka 2 pohlavie \* Dá sa zohnať marihuana vo vašom okolí?

Crosstab

Count		Dá sa zohnať marihuana vo vašom okolí?			Total
		Áno	nie	niekedy	
pohlavie	muž	42	10	13	65
	žena	33	8	17	58
Total		75	18	30	123

## **SÚPIS LITERATÚRY:**

HIRNER, A. 1976. *Ako sociologicky analyzovať*. Bratislava: ÚŠI, 1976

MATULAY, S. 2011. *Kompendium metodológie sociologických výskumov*. 2. doplnené vydanie. Prešov, Kušnír pre KU v Ružomberku, Teologickú fakultu v Košiciach, 2011, ISBN 978-80-89404-23-0

RIMARČÍK, M. Rok vydania neuvedený. *Základy štatistiky*. Prešov: Fakulta zdravotníctva a sociálnej prác blahoslaveného P.P. Gojdiča, VŠZaSP sv. Alžbety n. o. Bratislava. ISBN 80-969449-2-4,

SVÄTÉ PÍSMO. 1998. Trnava: SSV, 1998. ISBN 80-7162-236-2

## **KONTAKT**

Doc. PhDr. Stanislav Matulay, PhD.

Vysoká škola Danubius

Fakulta sociálnych štúdií

Sládkovičovo

