

stathelp.hu

Készítette: Soltész-Várhelyi Klára

Leíró statisztikák JASP-ben

Elemzőszámok

Elemzőszám
Hiányzó értékek száma

Gyakoriságadatok

Értékek gyakoriságai (N)
Értékek %-os aránya valid értékek között,
teljes mintán és kumulálva

Kereszt táblák

Gyakoriságadatok
%-os arányok soronként, oszloponként, és
teljes mintához arányítva

Középérték mutatók

Átlag és SE
Medián
Módusz

Osztók

Kvartilisek
Percentilisek
Egyéni osztók

Szóródási mutatók

Minimum és maximum
Terjedelem és IQR
Variancia és szórás
Konfidencia intervallum

Eloszlás jellemzői

Ferdeség és SE
Csúcsosság és SE

Adatkezelés

Csoportbontás
Listwise és casewise

Táblázat formázása

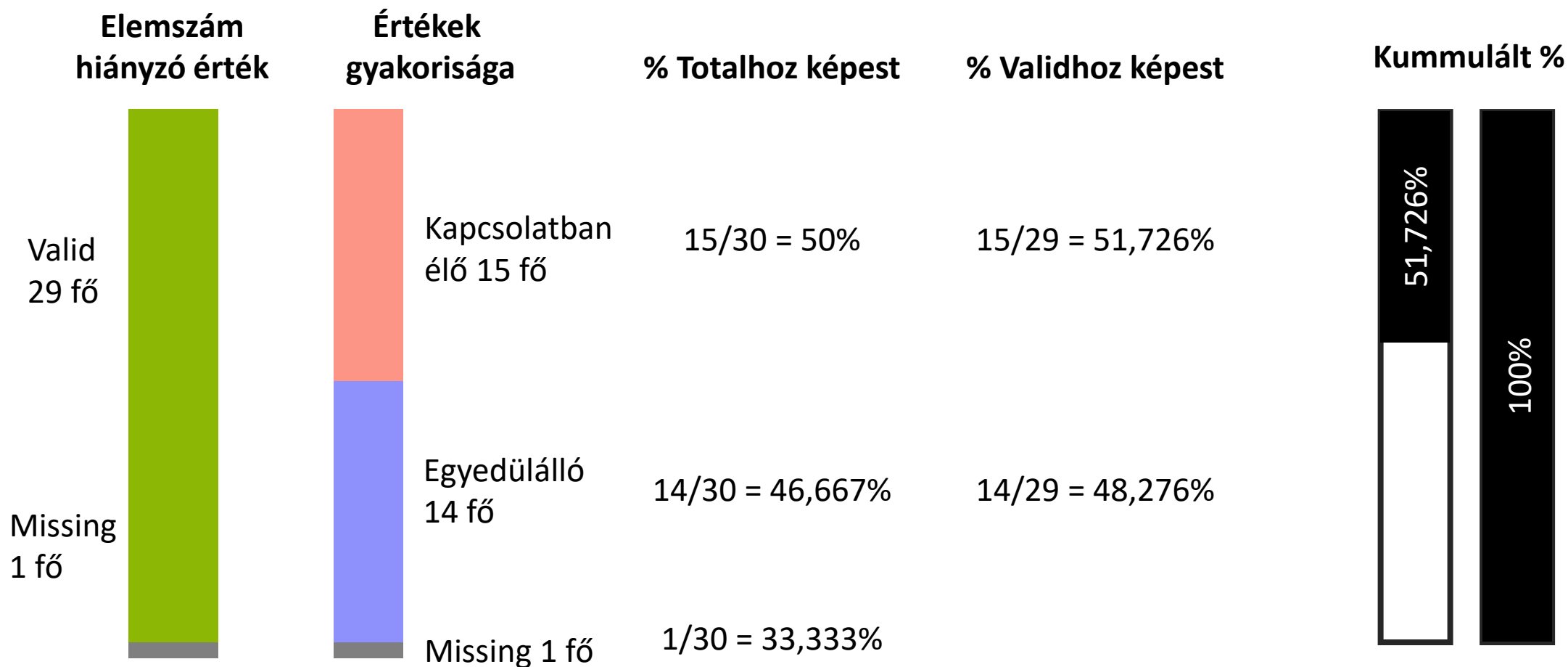
Pivoting
Adatformátum
Külalak formátuma

Elemszámok

Elemszám
Hiányzó értékek száma

Gyakoriságadatok

Értékek gyakoriságai (N)
Értékek %-os aránya valid értékek között,
teljes mintán és kummulálva



Leíró statisztikák a Descriptive menüpontban

Descriptives

T-Tests

ANOVA

Mixed Models

Regression

Frequencies

Factor

Bain

Meta-Analysis

Network

Reliability

SEM

Summary Statistics

Contingency Tables

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics

Azonosító
Jelige
Születési év
BSCI - Korábbi pontszám
Kapcsolati státusz
Szűrő

Variables

BSCI - Élet értelmessége
Kor
Nem
Családi állapot

Split

☒ Frequency tables (nominal and ordinal variables)

Plots

Statistics

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics

	BSCI - Élet értelmessége	Kor	Nem	Családi állapot
Valid	20	15	20	20
Missing	0	5	0	0
M	7.050	44.000	1.650	1.900
			0.489	0.912
			1.000	1.000
			2.000	4.000

Ide kerüljön minden változó, amihez leíró stat.-ot kérsz ki!

Frequency Tables

Frequencies for Nem

Nem	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
nő	13	65.000	65.000	65.000
férfi	7	35.000	35.000	100.000
Missing	0	0.000		
Total	20	100.000		

Frequencies for Családi állapot

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
8	4	40.000	40.000	40.000
7	3	35.000	35.000	75.000
4	2	20.000	20.000	95.000
özvegy	1	5.000	5.000	100.000
Missing	0	0.000		
Total	20	100.000		

Nominális és ordiális változókhoz itt kérhető ki a frekvenciatábla

A kikérhető leíró statisztikák mellett ebben a táblában találjuk az elemszámokat és hiányzó értékeket.

Vigyázz, hogy csak azokat a mutatókat használd, ami az adott változó mérési szintjének megfelelőek (pl. nominális változók átlagát ne)!

Gyakoriságtáblák (frekvenciatáblák) nominális és ordinális változókhoz

Frequency – gyakoriság adat (N)

Percent – az adott kategória a teljes minta (hiányzó értékeket is beleértve) hány százalékát teszi ki (általában nem ezt használjuk)

Valid Percent

☒ Frequency tables (nominal and ordinal variables)

Plots

Statistics

Factor Bain Meta-Analysis Network Reliability SEM Summary Statistics

Descriptive Statistics ▼

	BSCI - Élet értelmessége	Kor	Nem	Családi állapot
Valid	20	15	20	20
Missing	0	5	0	0
Mean	7.650	41.933	1.650	1.900
Std. Deviation	3.297	11.554	0.489	0.912
Minimum	1.000	23.000	1.000	1.000
Maximum	14.000	58.000	2.000	4.000

Frequency Tables

Frequencies for Nem

Nem	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
nő	13	65.000	65.000	65.000
férfi	7	35.000	35.000	100.000
Missing	0	0.000		
Total	20	100.000		

Frequencies for Családi állapot

Családi állapot	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
egyedülálló	8	40.000	40.000	40.000
párkapcsolatban élő	7	35.000	35.000	75.000
házas	4	20.000	20.000	95.000
özvegy	1	5.000	5.000	100.000
Missing	0	0.000		
Total	20	100.000		

Középérték mutatók

Átlag és SE

Medián

Módusz

▼ Statistics

Percentile Values

☐ Quartiles

☐ Cut points for: equal groups

☐ Percentiles:

Dispersion

☒ S. E. mean ☐ Std.deviation

☐ MAD ☐ MAD Robust

☐ IQR ☐ Variance

☐ Range ☐ Minimum

☐ Maximum

Central Tendency

☒ Mean

☒ Median

☒ Mode

☐ Sum

Distribution

☐ Skewness

☐ Kurtosis

☐ Shapiro-Wilk test

Descriptive Statistics

	BSCI - Élet értelmessége	Kor	Nem	Kapcsolati státusz	Családi állapot
Valid	30	23	30	29	30
Missing	0	7	0	1	0
Mean	6.867	42.957	1.567	0.517	1.833
Std. Error of Mean	0.617	2.317	0.092	0.094	0.167
Median	6.500	45.000	2.000	1.000	2.000
Mode ^a	6.000	38.000	2.000	1.000	1.000

^a More than one mode exists, only the first is reported

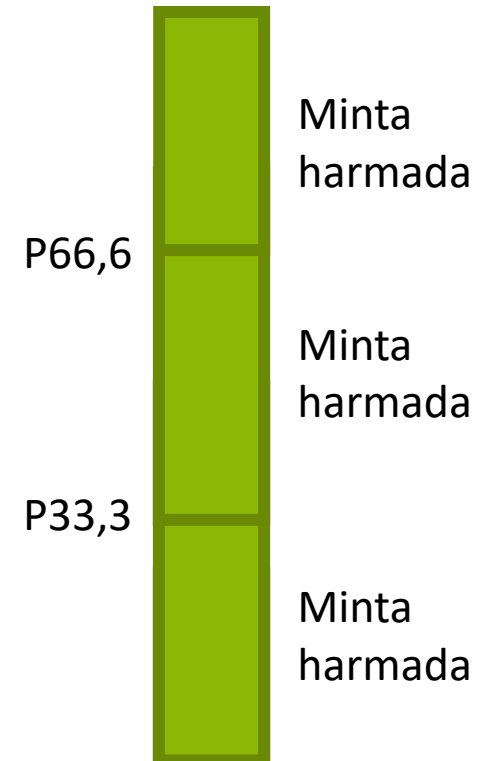
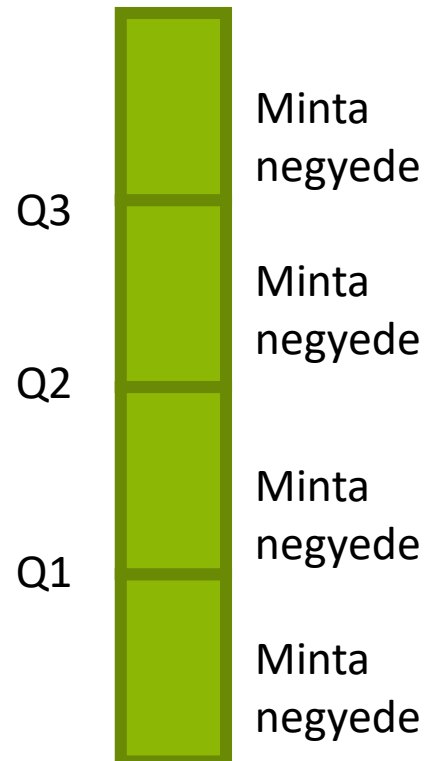
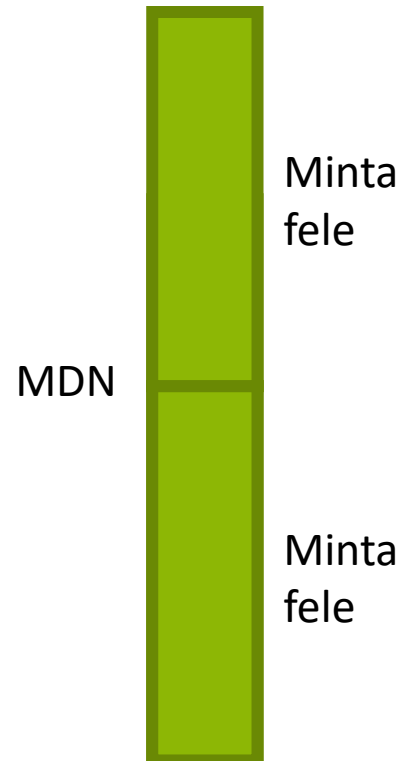
Descriptive menüponton belül **Statistics** beállítás alatt:

A középértékmutatók, a **Central Tendency** csoportban találhatók. Átlag (Mean), medián (Median), módusz (Mode) és a szinte soha nem használt összeg (Sum).

Bár szóródási mutató (**Dispersion** csoport), a videóban mégis itt hangzik el az átlaghoz tartozó standard error (S.E. mean)
Figyeljete arra, hogy minden mutatót csak a neki megfelelő mérési szintű változónál értelmezzetek (pl. családi állapot átlaga vagy mediánja nem értelmezhető)

Osztók

Kvartilisek
Percentilisek
Egyéni osztók



Descriptive menüponton belül **Statistics** beállítás a **Percentile Value** csoport alatt találjátok meg az összes osztót.

A JASP minden osztót percentilisként ábrázol az eredményekben – azaz, ha a kvartiliseket keresed, akkor azt a P25, P50, P75-ös percentilisekként látod majd, ha három egyforma méretű részre akarod bontani a mintát, azt a P33,33 és a P66,67 jelöléssel találod meg.

Percentile Values

☒ Quartiles

☐ Cut points for: equal groups

☐ Percentiles:

Percentile Values

☐ Quartiles

☐ Cut points for: equal groups

☒ Percentiles:

Percentile Values

☐ Quartiles

☒ Cut points for: equal groups

☒ Percentiles:

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics ▼

Kor	
Valid	23
Missing	7
25th percentile	34.000
50th percentile	45.000
75th percentile	52.500

Descriptive Statistics ▼

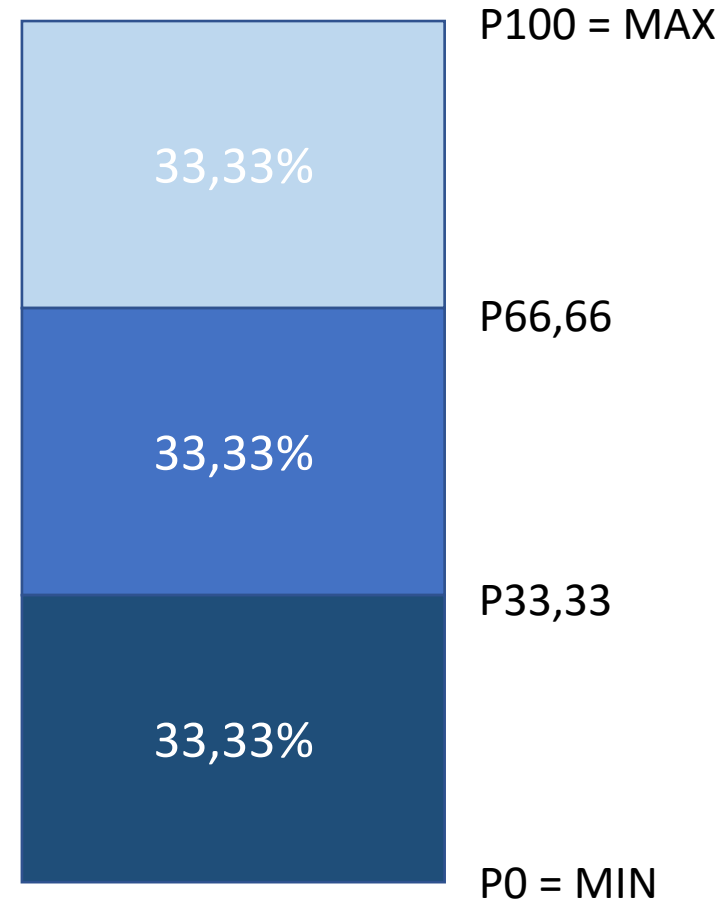
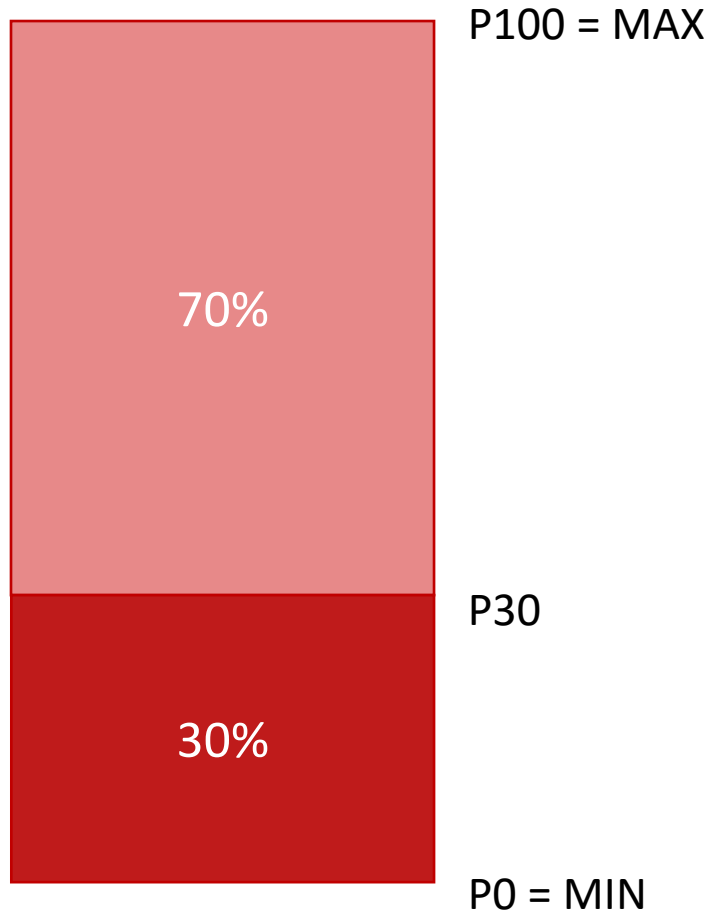
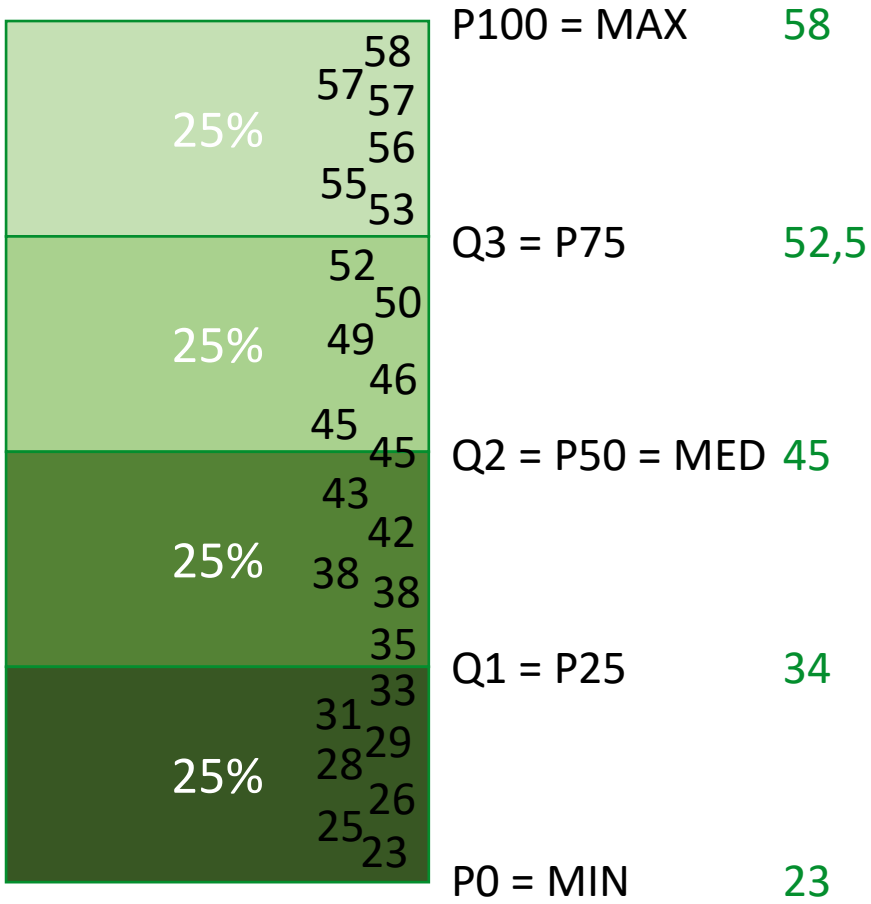
Descriptive Statistics

Kor	
Valid	23
Missing	7
30th percentile	36.800

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics

Kor	
Valid	23
Missing	7
33.33th percentile	38.000
66.67th percentile	49.667



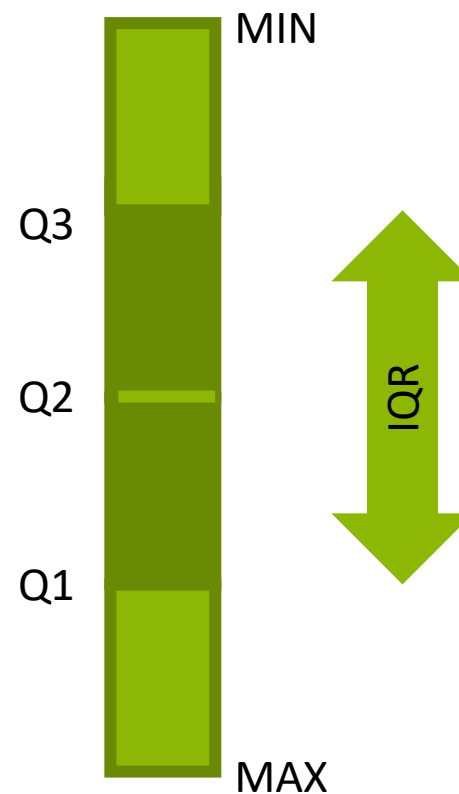
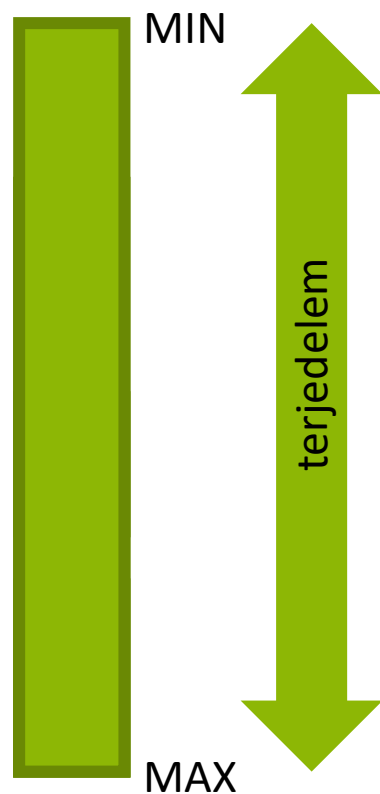
Szóródási mutatók

Minimum és maximum

Terjedelem és IQR

Variancia és szórás

Konfidencia intervallum



Descriptive menüponton belül **Statistics** beállítás a **Dispersion** csoport alatt találjátok meg a szóródási mutatókat.

Kikérhető a **szórás** (Std. Deviation), és négyzete, a **variancia** (Variance), az **átlaghoz tartozó standard error** (S.E. mean).

A **terjedelem** (Range), mely a minimum és maximum távolsága, és az **interkvartilis terjedelem** (IQR), mely a Q1 és Q3 kvartilisek távolsága (az outlier-keresésnél lesz majd hasznos számunkra).

Kikérhető a **medián abszolút eltérés** (MAD) és ennek robusztus verziója, melyek a szórás helyett használhatóak, ha az valamiért (pl. a normalitás sérülése miatt) nem használható.

A klasszikus szóródási mutatók közül hiányzik a **konfidencia intervallum**, mivel az szigorúan véve nem leíró statisztika, hiszen valószínűségeket használ. Ezt helyette Excelben fogjuk számolni.

▼ Statistics

Percentile Values

☐ Quartiles

☐ Cut points for: equal groups

☐ Percentiles:

Dispersion

☒ S. E. mean ☒ Std.deviation

☐ MAD ☐ MAD Robust

☒ IQR ☐ Variance

☒ Range ☒ Minimum

☒ Maximum

Central Tendency

☐ Mean

☐ Median

☐ Mode

☐ Sum

Distribution

☐ Skewness

☐ Kurtosis

☐ Shapiro-Wilk test

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics

Kor	
Valid	23
Missing	7
Std. Error of Mean	2.317
Std. Deviation	11.113
IQR	18.500
Range	35.000
Minimum	23.000
Maximum	58.000

Konfidencia intervallumot JASP-ben nem lehet a leíró statisztikákon belül kikérni, ezért az Excelben fogjuk kiszámolni.

$$\text{CI szélessége} = t(p, df) * \frac{SD}{\sqrt{N}}$$

Konfidencia intervallum alsó határa: $\bar{x} - \text{CI}$

Konfidencia intervallum felső határa: $\bar{x} + \text{CI}$

CI: konfidencia intervallum szélessége (ezt kell az átlaghoz hozzáadni, illetve abból kivonni)

t: t-eloszlás függvénye

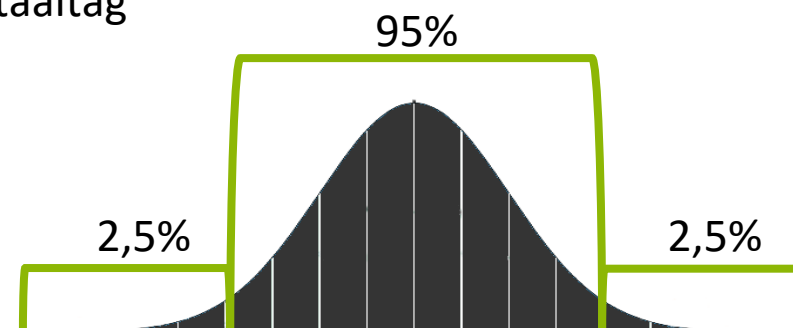
df: szabadságfok, itt N-1

SD: minta szórása

N: elemszám

$\bar{x}$: mintaátlag

A valószínűség számolása: ha 95%-os CI-t keresed, akkor az intervallumon kívül 5% fog elhelyezkedni, azaz a megadandó valószínűség 0,05.



Excelben a [] helyére helyettesítsd be az értéket vagy az értéket tartalmazó cella címét!

= [átlag] - T.INVERZ.2SZ([valószínűség] ; [szabadságfok]) * [szórás] / GYÖK([elemszám])

= [átlag] + T.INVERZ.2SZ([valószínűség] ; [szabadságfok]) * [szórás] / GYÖK([elemszám])

Automatikus mentés

Munkafüzet1 - Excel

Keresés

Klára Várhelyi

Fájl

Kezdőlap

Beszúrás

Lapelrendezés

Képletek

Adatok

Véleményezés

Nézet

Fejlesztőeszközök

Súgó

Power Pivot

XL Toolbox NG

Megosztás

Megjegyzések

G3

<

A leíró statisztikát JASP-ből kértem ki (végig figyelni kell a tizedespont/tizedesvessző mizériára, lsd. Külön videó).

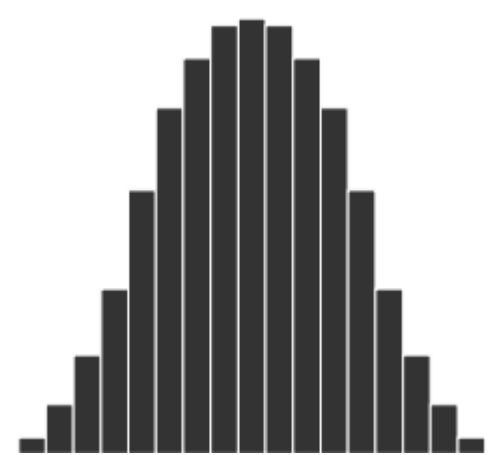
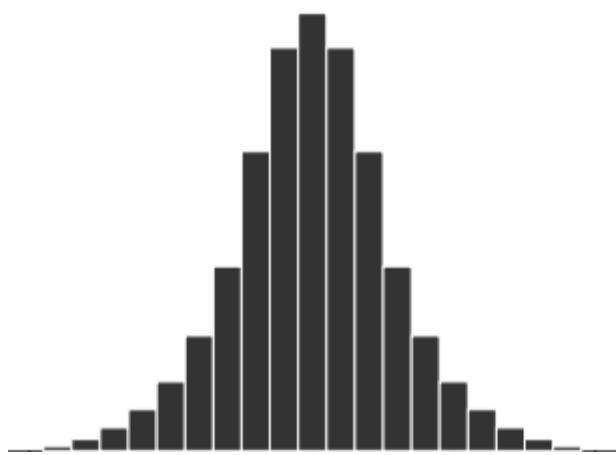
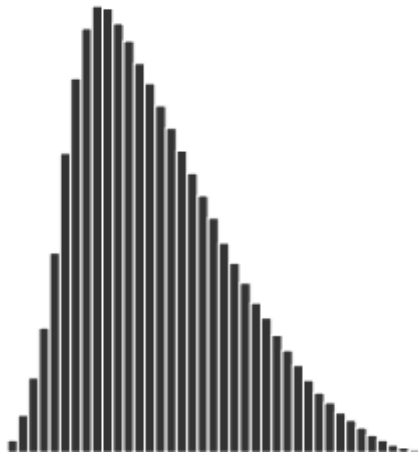
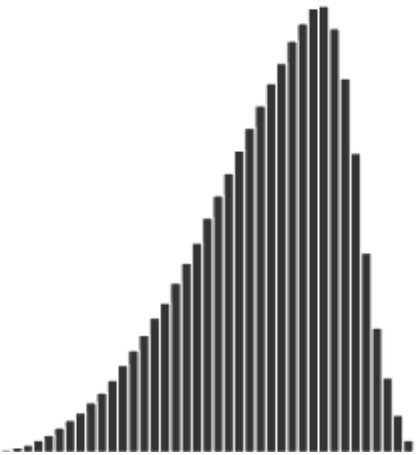
Az elemszámot a C3-as cella, az átlagot a C4-es cella, a szórást a C5-ös cella tartalmazza.

A 95%-os konfidenciaintervallum szélessége ennek megfelelően: = T.INVERZ."SZ (0,05 ; C3-1) * C6 / GYÖK (C3)

Az intervallum alsó határa: = C4 – G3 és felső határa: C4 + G3

Eloszlás jellemzői

Ferdeség és SE
Csúcsosság és SE



▼ Statistics

Percentile Values

☐ Quartiles
 ☐ Cut points for: 3 equal groups
 ☐ Percentiles: 30

Dispersion

☐ S. E. mean
 ☐ Std.deviation
 ☐ MAD
 ☐ MAD Robust
 ☐ IQR
 ☐ Variance
 ☐ Range
 ☐ Minimum

Central Tendency

☐ Mean
 ☐ Median
 ☐ Mode
 ☐ Sum

Distribution

☒ Skewness
 ☒ Kurtosis
 ☐ Shapiro-Wilk test

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics	
	Kor
Valid	23
Missing	7
Skewness	-0.289
Std. Error of Skewness	0.481
Kurtosis	-1.163
Std. Error of Kurtosis	0.935

Descriptive menüponton belül **Statistics** beállítás alatt a **Distribution** csoportban található a **ferdeség** (Skewness) és **csúcsosság** (Kurtosis).

Itt található meg a normalitásteszteléshez használt Shapiro-Wilk teszt is.

▼ Plots

Customizable plots

Color palette

Colorblind

☐ Boxplots

☒ Boxplot element
 ☐ Use color palette

☐ Violin element
 ☐ Label outliers
 ☐ Jitter element

☐ Scatter Plots

Graph above scatter plot

☐ Density
 ☐ Histogram
 ☐ None

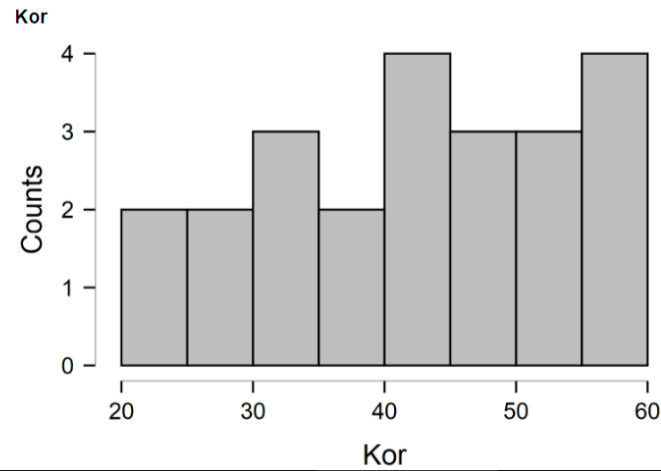
Graph right of scatter plot

☐ Density
 ☐ Histogram

Basic plots

☒ Distribution plots
 ☐ Display density
 ☐ Correlation plots
 ☐ Q-Q plots
 ☐ Pie charts

Distribution Plots



A **Plots** beállítás alatt a **Basic plots** csoportban található a **hisztogram** (Distribution plots)

Itt található meg a normalitásteszteléshez használt Q-Q plot is.

Kereszt táblák

Gyakoriság adatok
%-os arányok soronként, oszloponként, és
teljes mintához arányítva

	Egyedülálló	Kapcs.-ban élő	Total
Férfi	9	4	13
Nő	5	11	16
Total	14	15	29

	Egyedülálló	Kapcs.-ban élő	Total
Férfi	69,231%	30,769%	100%
Nő	31,250%	68,750%	100%
Total	48,276%	51,724%	100%

	Egyedülálló	Kapcs.-ban élő	Total
Férfi	64,286%	26,667%	44,828%
Nő	35,714%	73,333%	55,172%
Total	100%	100%	100%

	Egyedülálló	Kapcs.-ban élő	Total
Férfi	31,034%	13,793%	44,828%
Nő	17,241%	37,931%	55,172%
Total	48,276%	51,724%	100%

stathelp_JASPBev_bsciadatok_03_SKALAv2* (D:\GoogleDrive\ppt_videohoz\tananyagok\JASPbevezeto)

Descriptives T-Tests ANOVA Mixed Models Regression **Frequencies** Factor Bain Meta-Analysis Network Reliability SEM Summary Statistics

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics

Contingency Tables

- Azonosító
- Jelige
- Születési év
- Családi állapot
- BSCI - Korábbi pontszám
- Kor
- BSCI - Élet értelmessége
- Szűrő

Rows

- Nem

Columns

- Kapcsolati státusz

Counts

Classical

- Binomial Test
- Multinomial Test
- Contingency Tables**
- Log-Linear Regression

Bayesian

- Bayesian Binomial Test
- Bayesian A/B Test
- Bayesian Multinomial Test
- Bayesian Contingency Tables
- Bayesian Log-Linear Regression

Missing

Skewness

Std. Error of Skewness

Kurtosis

Std. Error of Kurtosis

Contingency Tables

Contingency Tables

	Kapcsolati státusz		
	Egyedülálló	Kapcsolatban élő	Total
Nem			
férfi	9	4	13
nő	5	11	16
Total	14	15	29

A **keresztáblák**at a **Frequencies** menüpontban a **Contingency Tables** kiválasztásával lehet elérni. Egyik változót helyezd be sorba (Rows), másikat oszlopba (Columns). Ide csak nominális vagy ordinális változó tehető.

Layers

▶ Statistics

▼ Cells

Counts

☐ Expected

Percentages

☒ Row

☐ Column

☐ Total

Contingency Tables

Contingency Tables

		Kapcsolati státusz		Total
		Egyedülálló	Kapcsolatban élő	
férfi	Count	9.000	4.000	13.000
	% within row	69.231 %	30.769 %	100.000 %
nő	Count	5.000	11.000	16.000
	% within row	31.250 %	68.750 %	100.000 %
Total	Count	14.000	15.000	29.000
	% within row	48.276 %	51.724 %	100.000 %

A **Cells**-en belül kérhető **százalékos megoszlás** is sorhoz, oszlophoz vagy a teljes táblázathoz. Figyelj, melyiket választod, mert eltérő a jelentésük!

	Egyedülálló		Kapcsolatban élő		Teljes minta
	N	%	N	%	N
Férfi	9	69,2%	4	30,8%	13
Nő	5	31,3%	11	68,8%	16
Teljes minta	14	48,3%	15	51,7%	29



	Nem sportol		Alkalmanként sportol		Rendszeresen sportol		Teljes minta
	N	%	N	%	N	%	N
Község	15	44,1%	14	41,2%	5	14,7%	34
Város	33	38,8%	35	41,2%	17	20,0%	85
Megyeszékhely	54	46,6%	34	29,3%	28	24,1%	116
Főváros	105	30,3%	143	41,3%	98	28,3%	346
Teljes minta	207	35,6%	226	38,9%	148	25,5%	581



	Nem jár		Alkalmanként jár		Rendszeresen jár		Teljes minta
	N	%	N	%	N	%	N
Kevesebb, mint 8 osztály	12	54,5%	10	45,5%	0	0,0%	22
Általános iskola	131	69,7%	54	28,7%	3	1,6%	188
Középiskola	198	51,3%	154	39,9%	34	8,8%	386
Egyetem	165	39,2%	213	50,6%	43	10,2%	421
Posztgraduális	2	9,1%	12	54,5%	8	36,4%	22
Teljes minta	508	48,9%	443	42,6%	88	8,5%	1039

Adatkezelés

Csoportbontás

Listwise és casewise

A leíró statisztikákhoz csoportbontás a Descriptive-en belül a bontó változó Splitbe helyezésével kérhető ki. Ide csak nominális vagy ordinális mérési szintű változók helyezhetők.

The screenshot shows the SPSS 'Descriptive Statistics' dialog box. On the left, a list of variables is shown, with 'Családi állapot' selected. In the center, the 'Variables' list contains 'Kor'. At the bottom, the 'Split' list contains 'Nem'. On the right, the 'Descriptive Statistics' table is displayed, showing counts for 'Valid' and 'Missing' cases, and measures of skewness and kurtosis for 'Kor'.

	Kor	
	férfi	nő
Valid	9	14
Missing	4	3
Skewness	-1.080	0.144
Std. Error of Skewness	0.717	0.597
Kurtosis	1.817	-1.444
Std. Error of Kurtosis	1.400	1.154

Adatkezelés

Csoportbontás
Listwise és casewise

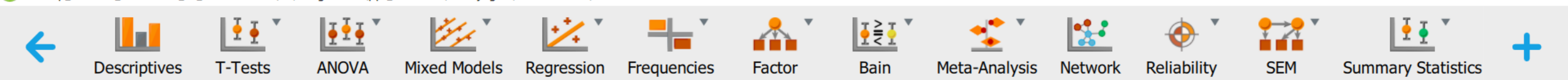
Azonosító	Korábbi BSCI	Aktuális BSCI
1	15	14
2		5
3	12	6
4		3
5	3	1
6	12	9
7		2
8	12	5
9	13	6
10	6	5

Listwise szűrés JASP-ben (+ Excelben)

- JASP-ben leíró statisztikáknál nem lehet listwise hiányzóértékkezelést kérni (0.13-as verzió)
- Helyette szűrőt hozunk létre.
 1. Nyisd meg az adatokat Excelben
 2. Vegyél fel egy új szűrő változót (írd, hogy Szűrő az első üres oszlop első sorába.
 3. Vigyél be mindenkihez 1-es értéket.
 4. Rendezd sorba az adatokat a listwise adatkezelésbe szánt változók közül az elsőnél.
 5. Sorbarendezés sor a sor végén megtalálod azokat a személyeket, akiknek nincs az adott változóban értéke (üres a cella).
 6. A szűrő értékét változtasd 0-ra.
 7. Ismételd a listwise adatkezelésbe szánt minden változónál.
 8. Mentsd az Excelt, térj vissza JASP-be.
 9. Szűrd le a mintát a Szűrő alapján (vedd ki a pipát a 0 mellől)

VAGY

Excelben függvényt is használhatsz az 1-es és 0-s értékek hozzárendeléséhez. Pl. egy megoldás lehet:
= HA(VAGY ([első változó értékének helye] = ""; [második változó értékének helye] = "") ; 0; 1)



Open
Save
Save As
Export Results
Export Data
Sync Data
Close
Preferences
About

Data
Results
Interface
Advanced

Results Preferences

Table options

☐ Display exact p-values
☒ Fix the number of decimals

-

3

+

Plot options

☐ Use PPI of screen in plots: (96)

Custom PPI:

-

300

+

Image background color

☒ White
☐ Transparent

Ha szeretnél a táblázatokban fixen mindenhol ugyanannyi tizedesjegyet, azt itt fixálhatod.

Az APA formátum a törtszámokhoz legalább 3 tizedesjegyet ír elő.

	BSCI - Élet értelmessége	Sz	+
14		1	
5		0	
6		1	
3		0	
1		1	
9		1	
2		0	
5		1	
6		1	
5		1	
12		1	
6		1	