

Započtový test

- 3 termíny ve zkuškovém období
- Předtermín???
- Obsah:
 - Znalost pojmů a teorie pojící se s deskriptivní analýzou kvantitativ
 - 12 otázek: 2 otevřené, 10 uzavřených
 - 25 minut
 - Online - odpovědník v ISu --> možnost vyplňovat odkudkoliv, ale pouze v zadaném čase
- Kritéria
 - 60 % správně
 - Možnost dvou opravných termínů

Lže statistika?

ANEB JAK REPORTOVAT DATA A
NEKAZIT SOCIOLOGŮM POVĚST



V materiálu se nachází
několik koláčových grafů,
jejichž procentuální součet je
mnohem vyšší než 100 %.
Doporučujeme grafy upravit



Láska IQ přidává. Váš partner není tak inteligentní, jak si myslíte, zjistili vědci

Když dojde na partnerské vztahy, jsme pořádní optimisté. Své polovičky totiž považujeme za atraktivnější i chytřejší. Jejich IQ přidáváme v průměru až 38 bodů, tvrdí výzkumy.



Studie zkoumala 218 heterosexuálních párů a její výsledek je překvapivý: partnery považujeme za mnohem chytřejší, než ve skutečnosti jsou. Zatímco ženy přidaly svým protějškům v IQ testu 38 bodů, muži družkám přisoudili o dva body více, než byl reálný výsledek.

S tímto závěrem přišla studie publikovaná v magazínu Intelligence Journal, za kterou stojí vědci Gilles Gignac a Marcin Zajenkowski. Zkoumali více jak dvě stovky párů, které byly spolu kolem šesti let a třetina z nich žila v manželském svazku.

Už předchozí psychologické studie ukazují, že jsme, co se týká našich milovaných poloviček, velmi optimističtí. V případě fyzické atraktivity máme například tendenci považovat partnera za mnohem atraktivnějšího a sexy, než jsme my sami. Tomuto

efektu se říká "předsudek slepé lásky". Co se ale týká partnerovy inteligence, hodnotíme ji jako rovnocennou té naší

Výzkum ukázal, že lidé obecně nadhodnocují svou inteligenci v průměru o 30 bodů a partnerky pak IQ svých partnerů o 38 bodů. Jinými slovy si tak dost možná myslíte, že jste chytřejší (a váš partner také), než tomu ve skutečnosti je.

Zajímavé je, že z více jak dvou set zúčastněných se pouze 0,9 procenta žen a 1,8 procenta mužů vidělo pod hranicí průměru, přičemž 68,8 procenta žen a 55 procent mužů v této studii mělo IQ pod průměrnou hranicí sta bodů.

Kromě tohoto výsledku Gignac a Zajenkowski přišli na další zajímavá zjištění.

Například je zajímavé, jestli si vybíráme partnery se stejnými kognitivními schopnostmi a jestli je tato "intelektuální kompatibilita" důležitá pro společné štěstí. Jak ukazují výsledky, preferujeme svazky s lidmi, kteří jsou stejně chytří jako my, možná je ale tento fakt dán jednoduše tím, že máme větší možnost zamilovat se do někoho ve škole nebo v práci, kde se většinou lidé pohybují na podobné škále.

Ať už jsou ale důvody jakékoliv, výsledky ukazují, že stejný stupeň IQ jednotlivých párů neovlivnil jejich spokojenost - páry s nižší "intelektuální kompatibilitou" se jeví stejně šťastné jako páry, které měly mezi sebou větší rozdíl.

Kromě toho výzkumníci zkoumali, zda jsou v odhadu partnerovy inteligence lepší ženy. Podle některých evolučních psychologů by totiž ženy měly mít vzhledem k reprodukci lepší percepční schopnosti, pro toto tvrzení se zatím nenašla žádná potvrzení.

Nejčastější chyby při interpretaci výzkumů v médiích

1. Záměna ankety se seriózním výzkumem
2. Zobecnění výsledků výzkumu z konkrétní cílové skupiny na běžnou populaci (či širší cílovou skupinu)
3. Interpretace výsledků nad rámec zjišťovaných údajů
4. Nepřesná interpretace znění otázky (či variant odpovědí)
5. Neúplné sdělení (Důvěra ve veřejného činitele „X“ klesla; ale klesla v rámci statistické chyby a zároveň je důvěra v něj stále nejvyšší v porovnání s ostatními veřejnými činiteli)
6. Srovnávání výsledků metodicky nesrovnatelných výzkumů (jiný vzorek, jiná metoda – např. anketa versus kvótní sběr)
7. Uvedení výsledků výzkumu bez zdroje (kdo a jak realizoval...)
8. Použití časově zastaralých či věcně překonaných dat
9. Neověření si původu výzkumu, solidnosti realizátora

Výzkumná zpráva

- Většinou směsice textů, tabulek a grafů
- Obecně platí:
 - Pište srozumitelně
 - Preferujte psaní v 1. osobě (autorský plurál vědecká komunita nerada vidí, pokud je autorem jen jeden člověk)
 - Tabulky a grafy určitě uvádějte – jednak tím ušetříte místo, jednak je to přehlednější
 - Do textu ideálně nepište, to co je v tabulce a naopak – je to zbytečné dublování obsahu
 - Účelem textové části je INTERPRETOVAT
 - TRENDY, GENERALIZACE, ASOCIACE
- Další doporučení najdete [zde](#)

MUNI

Příklad reportu z praxe

Ačkoli sledování televize (respektive televizního vysílání) si především ve starších věkových skupinách bezpečně drží ve vztahu ke zpravodajství i populárním obsahům svou pozici, o používání pevné telefonní linky, čtení tisku či poslechu rozhlasu to neplatí. To je možné ilustrovat na věkově podmíněné preferenci tisku a rozhlasu jako zdrojů zpravodajských informací – zde se recepční praxe přemísťují do online prostředí. V nejmladší sledované věkové skupině (18–29 let) se online praxe co do prosté četnosti přibližují dokonce právě i nepříliš ohroženému sledování televize. Ilustrativní pro probíhající proměnu praxí přitom je, že v případě preferování tisku hraje primární roli nikoli vzdělání, ale věk.

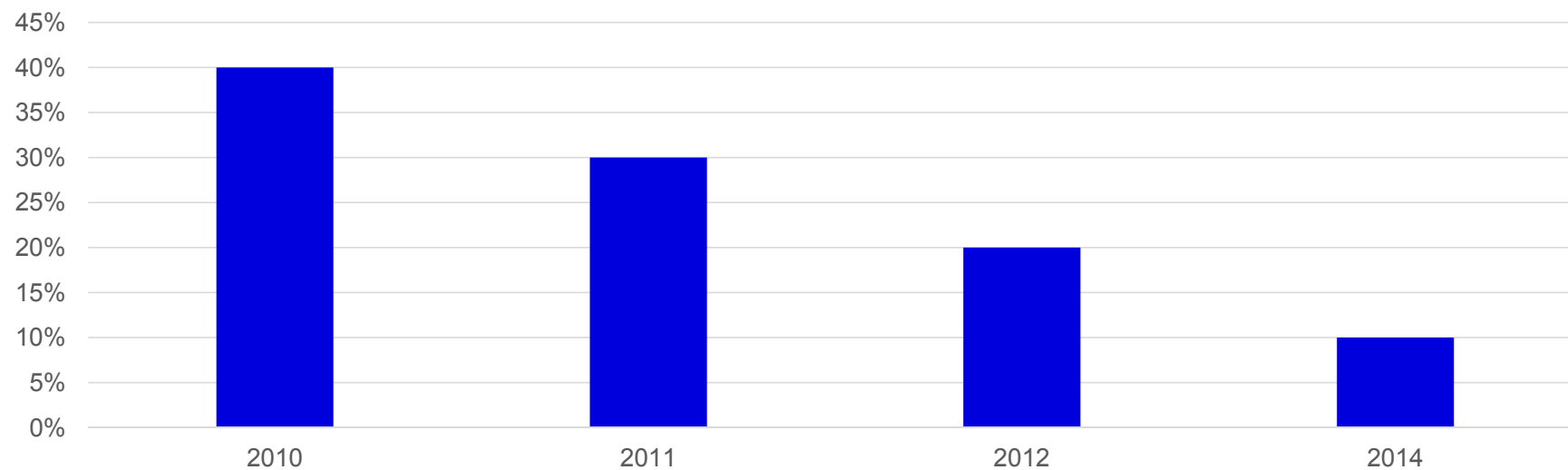
TAB. 11: ZDROJE ZPRÁV V RÁMCI VĚKOVÝCH SKUPIN

	TV	Rozhlas	Tisk	Internet
18–29 let	65,9 %	14 %	16,8 %	54,6 %
30–39 let	77,7 %	26,6 %	22,5 %	54,7 %
40–49 let	84,5 %	37,5 %	31 %	50,3 %
50–59 let	86,6 %	39,7 %	31,2 %	42 %
60–69 let	94 %	43 %	33,5 %	27,8 %
70 let a více	90,4 %	41,5 %	45,4 %	13,8 %

Data zde prezentovaná přehledově shrnují vybrané popisné výsledky kvótního kvantitativního šetření české populace. Sběr dat, který formou CAPI zajistila společnost Median, proběhl v říjnu a listopadu 2014 a zahrnul 1998 respondentů starších 18 let.

MACEK, Jakub, Alena MACKOVÁ, Kateřina ŠKAŘUPOVÁ a Lenka WASCHKOVÁ CÍSAŘOVÁ. Stará a nová média v každodennosti českých publik (výzkumná zpráva). Brno: Masarykova univerzita, 2015. 24 s.

Česká společnost chudne! Útrata za potraviny se v českých domácnostech snížila za poslední 4 roky o 30 %!



Jak zapisovat výsledky

- Minimum objektivitu vyžaduje vždy alespoň jedno srovnání
 - když uvádíme nějaká čísla, vždy musíme zjistit, k čemu se vztahují a co je ten celek (absolutní čísla)
 - ✓ Andy has 2 friends on Facebook. On average, a sample of other users ($N = 11$), had considerably more, $M = 95$, $SD = 56.79$.
 - ✓ Andy has 2 friends on Facebook. A sample of other users ($N = 11$) typically had more, $Mdn = 98$, $IQR = 63$.
 - ✓ Andy has 2 friends on Facebook. A sample of other users ($N = 11$) typically had more, $Mdn = 98$, $range = 212$.

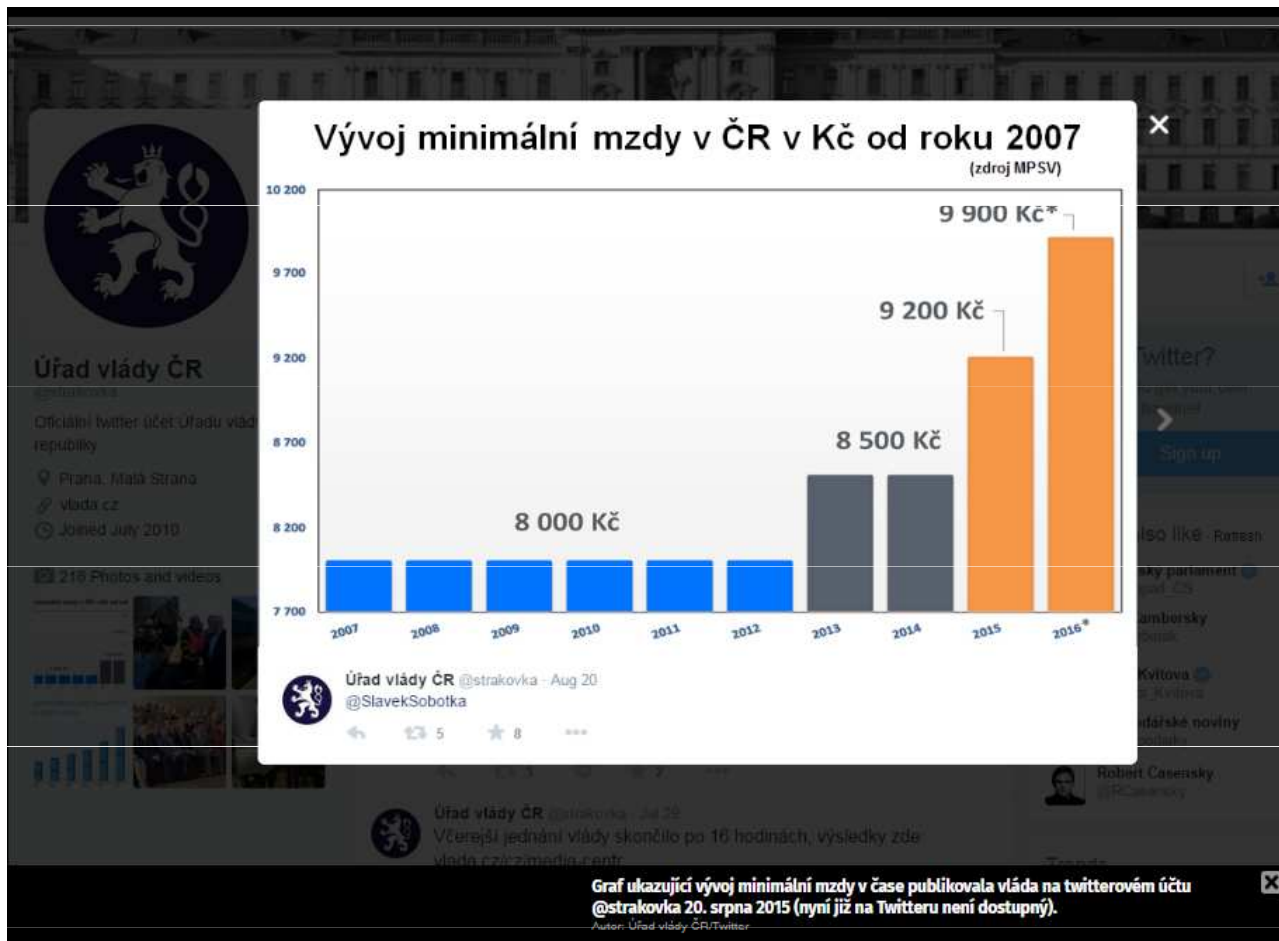


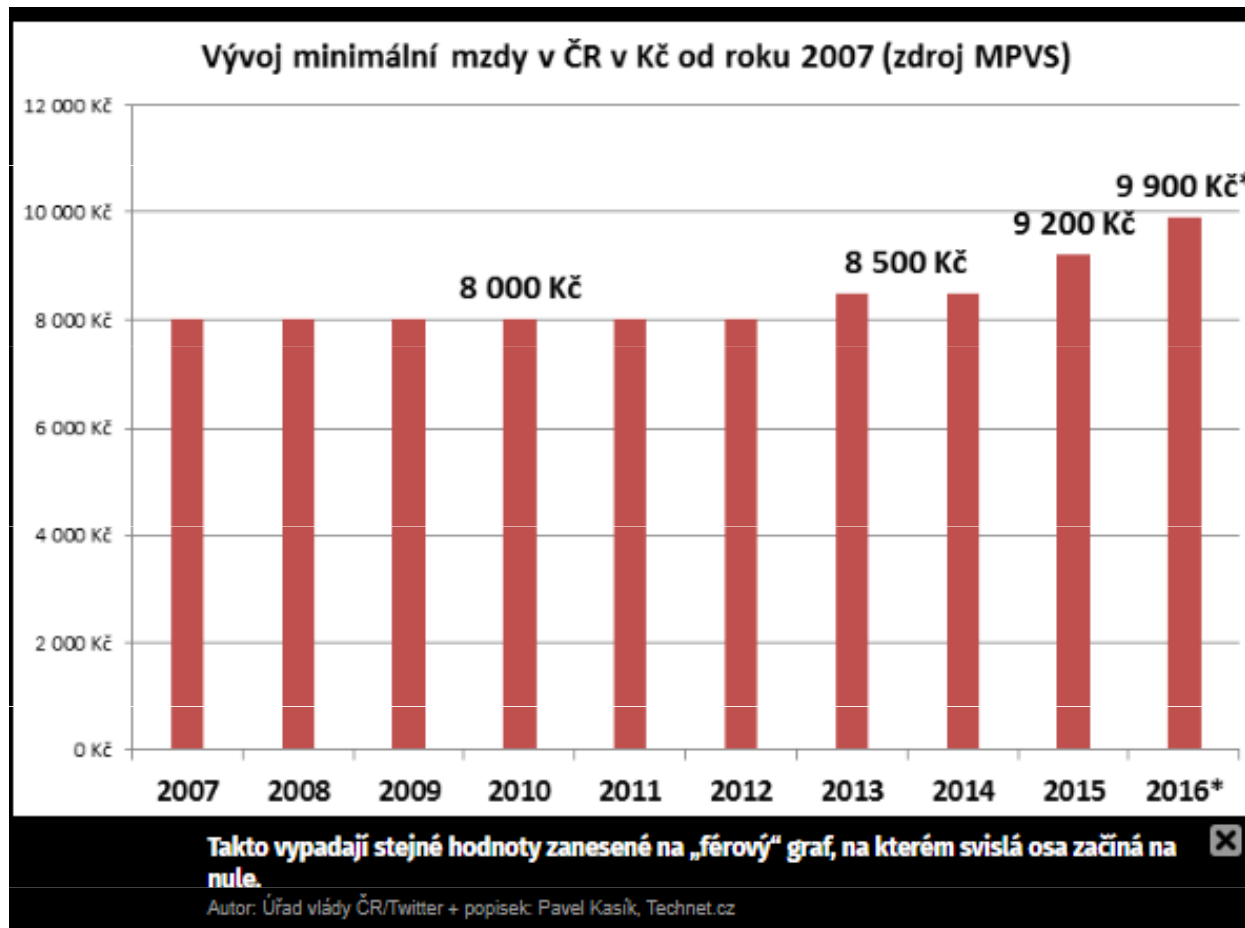
Highest completed education level * Marital status Crosstabulation

		Never married		Currently married	
		n	%	n	%
Highest completed education level	Middle school or lower	1	0.8%	2	1.3%
	High school	9	7.3%	10	6.3%
	Master's	36	29.3%	45	28.3%
	PhD or higher	7	5.7%	19	11.9%
Total		123	100.0%	159	100.0%

MUNI

Grafy



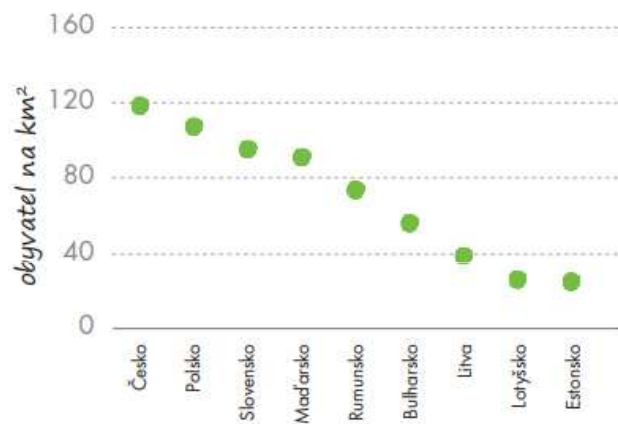




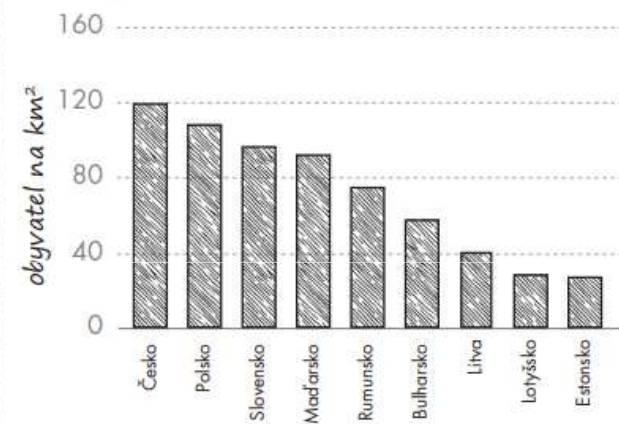
GRAF 10 Hustota obyvatelstva



GRAF 11 Hustota obyvatelstva







GRAF 12 Hustota obyvatelstva



– Zdroj: O složitěm jednoduše – populárně naučná příručka Českého statistického úřadu

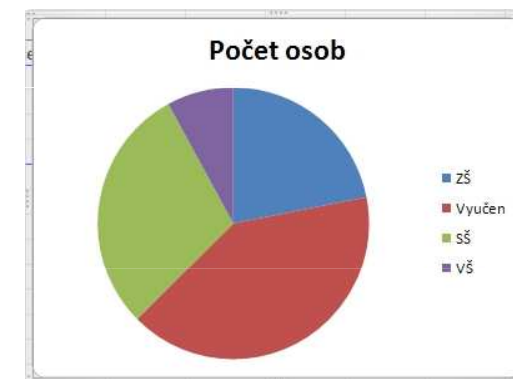
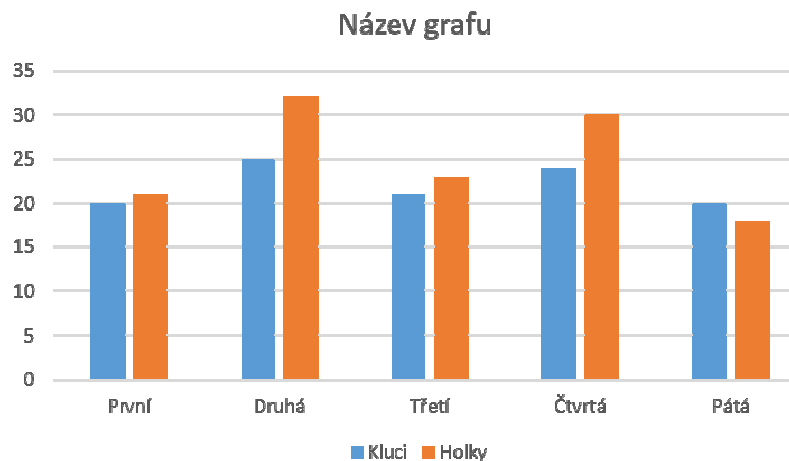
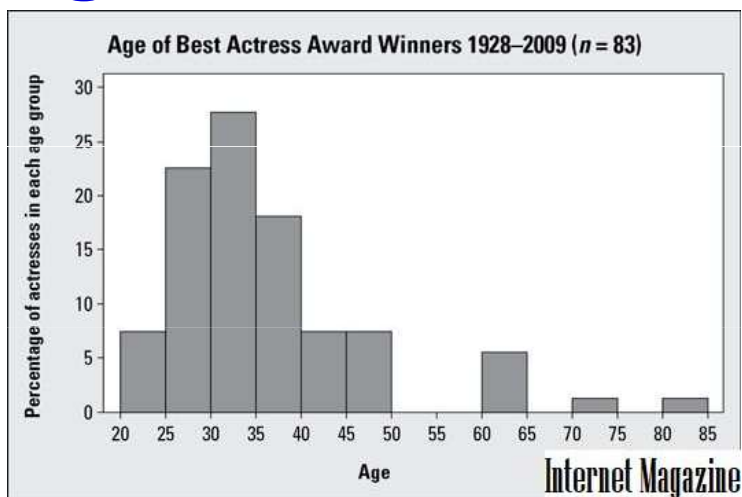
Shrnutí grafů

- Histogram – distribuce hodnot (Histogram je na první pohled podobný normálnímu sloupcovému grafu, na rozdíl od něj ale sloupce nepředstavují konkrétní hodnoty, ale právě intervaly hodnot. Histogram tedy použijeme v situaci, když na horizontální ose máme **příliš mnoho hodnot** a zobrazování každé jednotlivé z nich v grafu by nedávalo smysl.)
- Sloupcový graf – nejvíce univerzální, ideální pro porovnání četností
- Koláčový graf/sloupcový poměrový – zajímá nás poměr mezi hodnotami
- Krabičkový graf (box plot) – distribuce hodnot s důrazem na odlehlé a střední hodnoty
- Čárový graf – trendy, časové řady

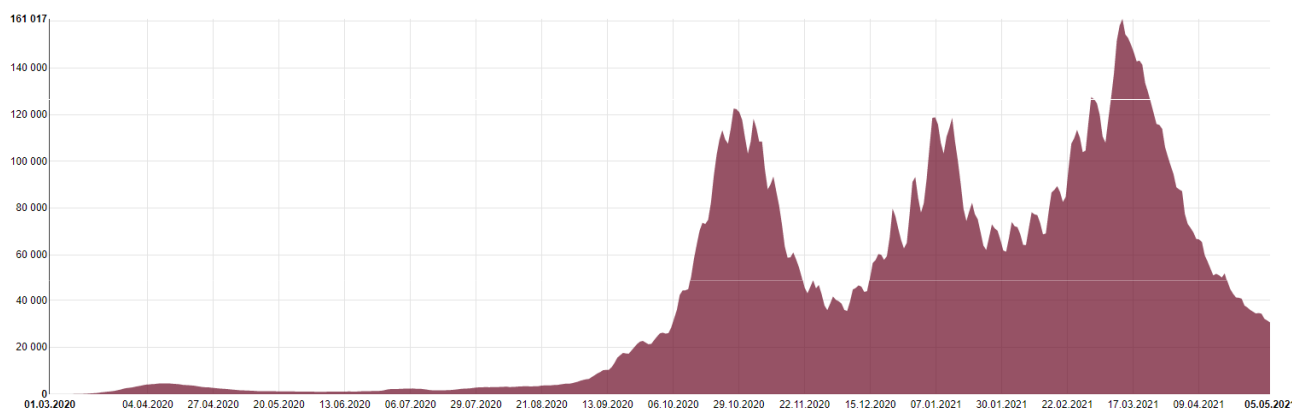
	Zobrazovací prostředky			
	Body	Čáry	Sloupky	Krabičky
Posuzovaná konfigurace				
Časová řada Hodnoty popisují, jak se mění věci v čase (ročně, měsíčně, atd.)	Ano (jako bodový graf, pokud nemáme hodnotu pro každý časový interval)	Ano (zobrazení obecných trendů a jejich srovnání)	Ano (pouze vertikální sloupky k zobrazení individuálních hodnot k podpoře jejich srovnání)	Ano (vertikální krabice k zobrazení, jak se mění rozdělení v čase)
Řazení Hodnoty jsou řazeny dle velikosti	Ano (jako bodový graf, zvláště pokud škála nezačíná v nule)	Ne	Ano	Ano (k zobrazení rozdělení seřazených skupin dle určitého ordinálního kritéria)
Část z celku Hodnoty reprezentují části (např. v procentech)	Ne	Ano (zobrazení, jak se mění části celku v čase)	Ano	Ne
Odchylky Rozdíly mezi dvěma množinami hodnot	Ano (jako bodový graf, zvláště pokud škála nezačíná v nule)	Ano (pokud také změny v čase)	Ano	Ne
Rozdělení Četnost hodnot v intervalech (např. počty lidí v věkových intervalech)	Ano (pomocí proužků v závislosti na velikosti individuální hodnoty)	Ano (jako polygon četnosti k zobrazení celkového tvaru rozdělení)	Ano	Ano (pokud srovnání několika rozdělení)
Korelace Vztahování dvou proměnných (např. váhy a výšky skupiny lidí)	Ano (jako XY bodový graf)	Ne	Ano (jako tabulka grafických symbolů o různé velikosti dle hodnoty proměnné, pokud čtenář nezná XY grafy)	Ne
Prostorové Hodnoty jsou zobrazeny na mapě podle polohy	Ano (jako kružnice o různé velikosti na mapě)	Ano (k zobrazení cest na mapě)	Ne	Ne
Srovnání hodnot podle kategorií Srovnání hodnot pro množiny objektů různého typu	Ano (jako bodový graf, zvláště pokud škála nezačíná v nule)	Ne	Ano	Ne

Podle Few, S.: Show Me the Numbers, Analytics Press, 2014, modifikováno

Příklady správného použití jednotlivých typů grafů

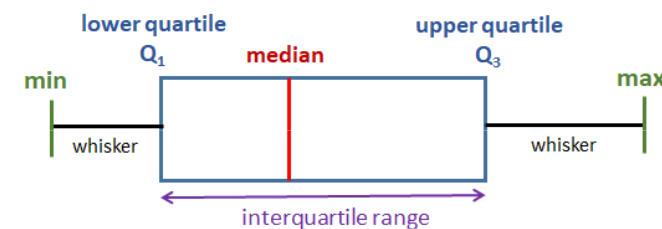


Trendový profil osob s laboratorně prokázaným onemocněním COVID-19



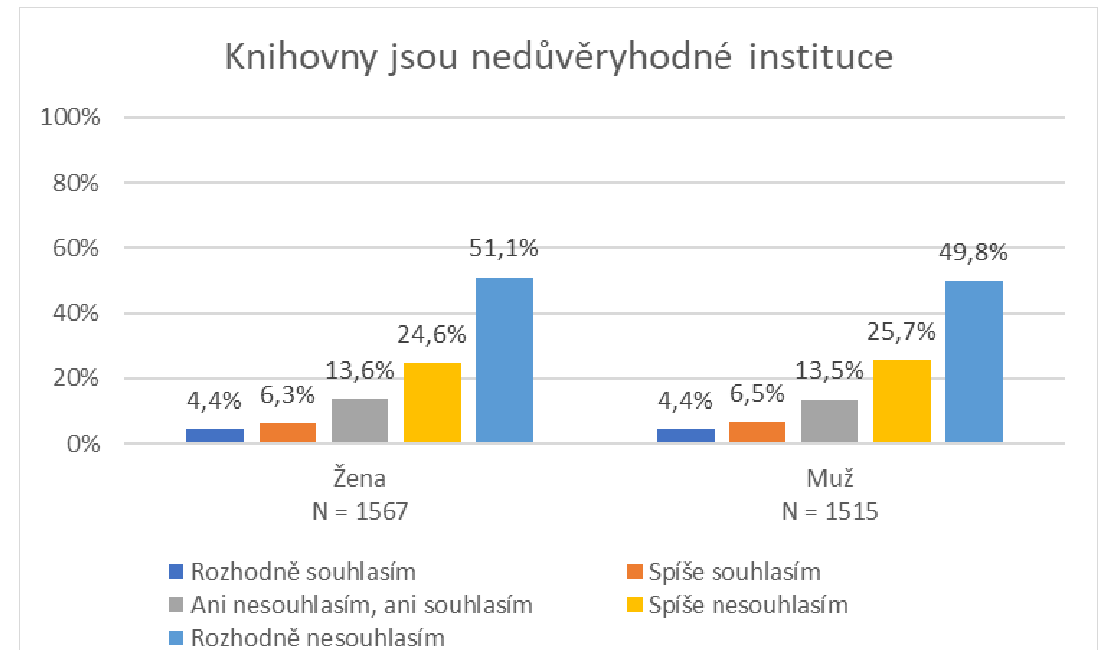
Box and Whisker Plot

A box and whisker plot (also called a box plot) shows the five-number summary of a set of data: **minimum**, **lower quartile**, **median**, **upper quartile**, and **maximum**.



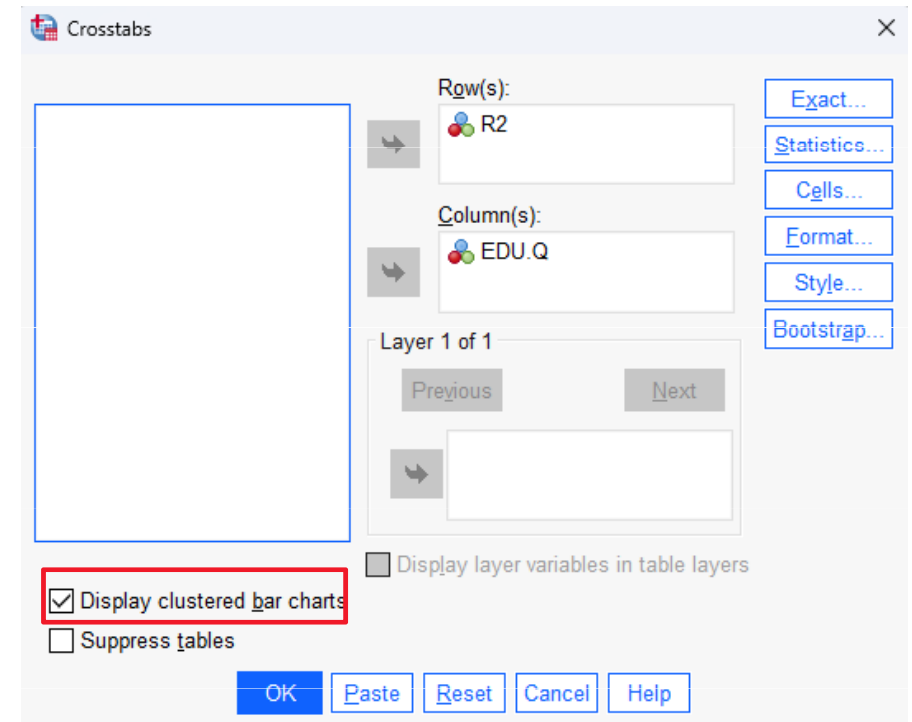
Náležitosti grafů

- Nadpis
- Procenta od 0 do 100
 - Často se nedodrhuje
- Legenda
- Popisky
- Celkové N
 - v případě procent takové N, ke kterým jsou vztažena jednotlivá procenta



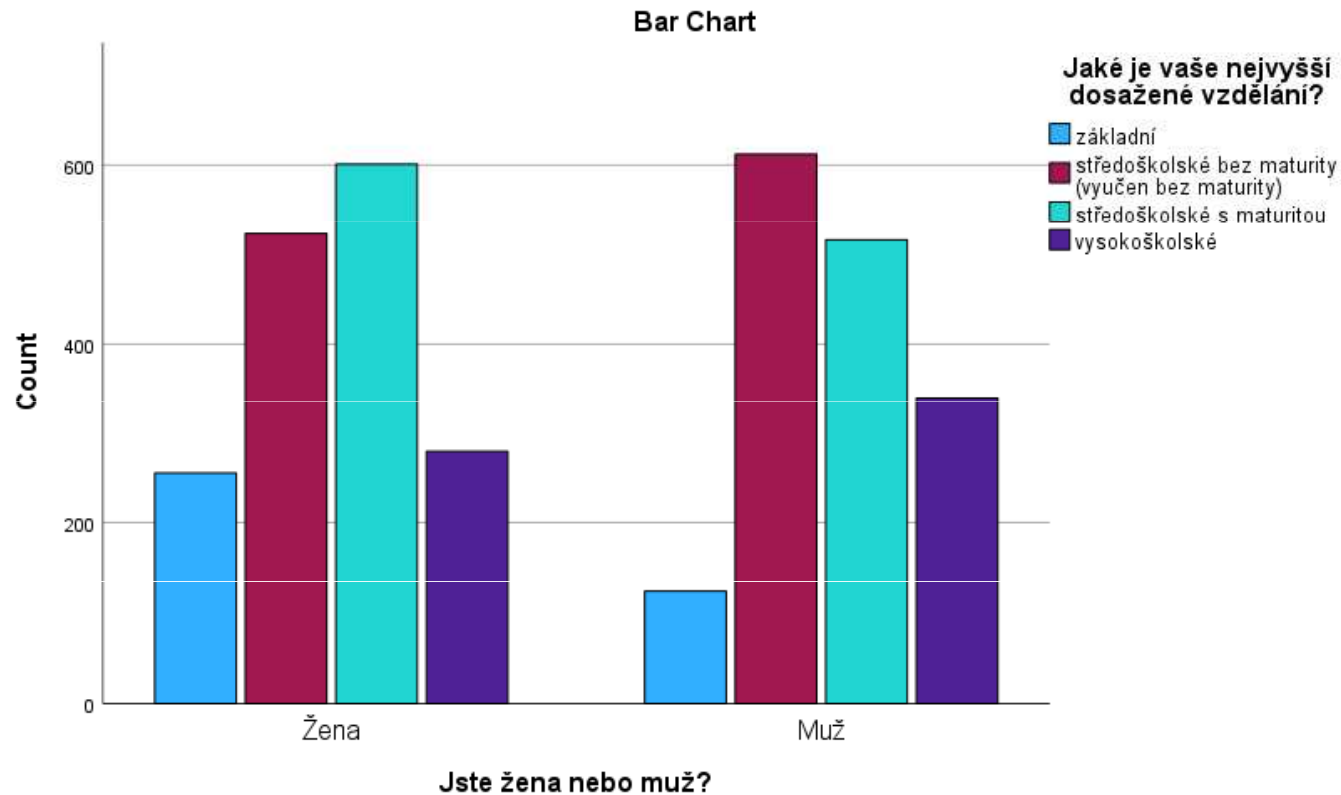
Zobrazení dat z tabulek v grafu

- Někdy si chceme rozložení dvou proměnných ukázat graficky. Máme 2 možnosti:
 - Jedná se o dvě kategorické položky a/nebo chceme jen základní sloupcový graf
Analyze → Crosstabs → Display clustered bar charts
 - Nejedná se o dvě kategorické položky a/nebo chceme jiný druh grafu
Graphs → Chart builder

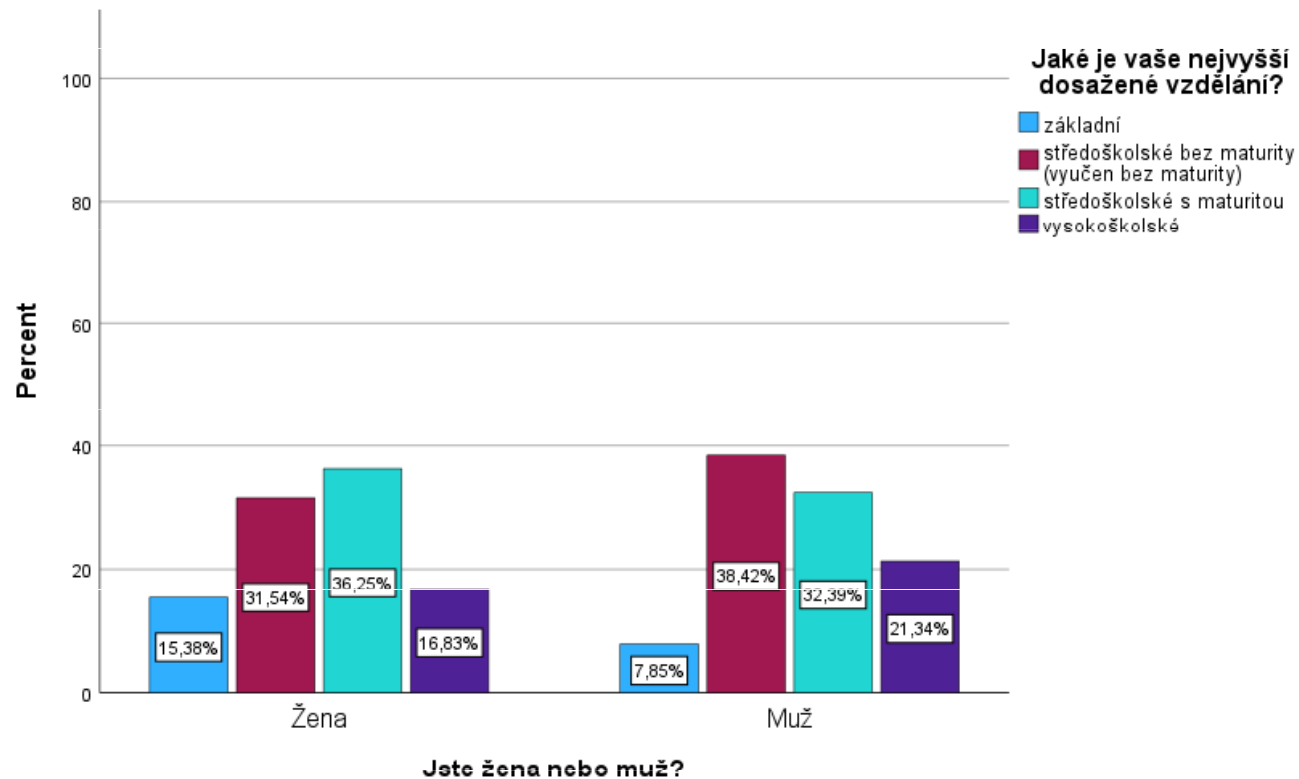


Clustered bar chart

Analyze → Crosstabs → Display clustered bar charts



Clustered bar chart s procenty



Jak ten graf udělat?

– Graphs → Chart builder

Chart Builder

Variables: *Chart preview uses example data*

Drag a Gallery chart here to use it as your starting point

OR

Click on the Basic Elements tab to build a chart element by element

Filter by:

- Žena
- Muž

Gallery Basic Elements Groups/Point ID Titles/Footnotes

Choose from:

- Favorites
- Bar
- Line
- Area
- Pie/Polar
- Scatter/Dot
- Histogram
- High-Low
- Boxplot
- Dual Axes

Stacked Bar

OK Paste Reset Cancel Help

Chart Builder

Variables: *Chart preview uses example data*

Clustered Bar Count of Jste žena nebo muž? by Jaké je vaše nejvyšší

Cluster on X: set color

Jaké je vaše nejvyšší

Count

Žena Muž

Jste žena nebo muž?

Filter?

Element Properties Chart Appearance Options

Edit Properties of:

X-Axis1 (Bar1)

Y-Axis1 (Bar1)

GroupColor (Bar1)

Axis Label: Count

Scale Range

Variable:

	Automatic	Custom
Minimum	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Maximum	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Major Increment	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Origin	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Scale Type

Type: Linear

Base: 10

Exponent: 0,5

Gallery Basic Elements Groups/Point ID Titles/Footnotes

Choose from:

- Favorites
- Bar
- Line
- Area
- Pie/Polar
- Scatter/Dot
- Histogram
- High-Low
- Boxplot
- Dual Axes

Clustered Bar

OK Paste Reset Cancel Help

Sem přetáhneme proměnné,
které chceme v grafu

MUNI

Chart Builder

Variables: *Chart preview uses example data*

R2
EDU.Q
R1
AGE.Q
DVM_1
DVM_7
DVM_9
DVM_10
DVM_11
DVM_12
DVM_13
DVM_14
DVM_15

Filter by:

Žena
Muž

Clustered Bar Count of .Jste žena nebo muž? by Jaké je vaše nejvyšší

Cluster on X: set color
Jaké je vaše nejvyšší

Count

Filter?

Jste žena nebo muž?

Žena

Muž

Gallery Basic Elements Groups/Point ID Titles/Footnotes

Choose from:

Favorites

Bar

Line

Area

Pie/Polar

Scatter/Dot

Histogram

High-Low

Boxplot

Dual Axes

Clustered Bar

OK Paste Reset Cancel Help

Element Properties Chart Appearance Options

Edit Properties of:

Bar1

X-Axis1 (Bar1)

Y-Axis1 (Bar1)

Statistics

Variable:

Statistic:

Count

Set Parameters...

Display error bars

Error Bars Represent

Confidence intervals

Level (%): 95

Standard error

Multiplier: 2

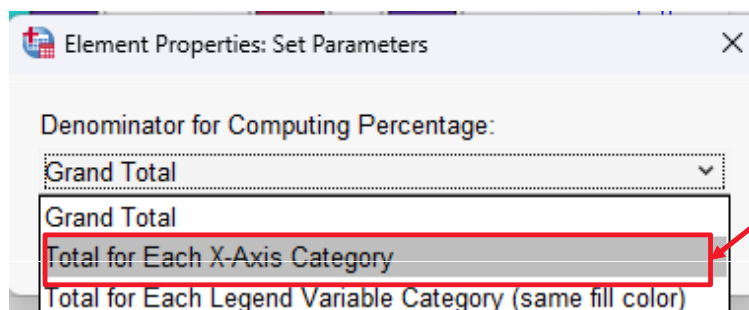
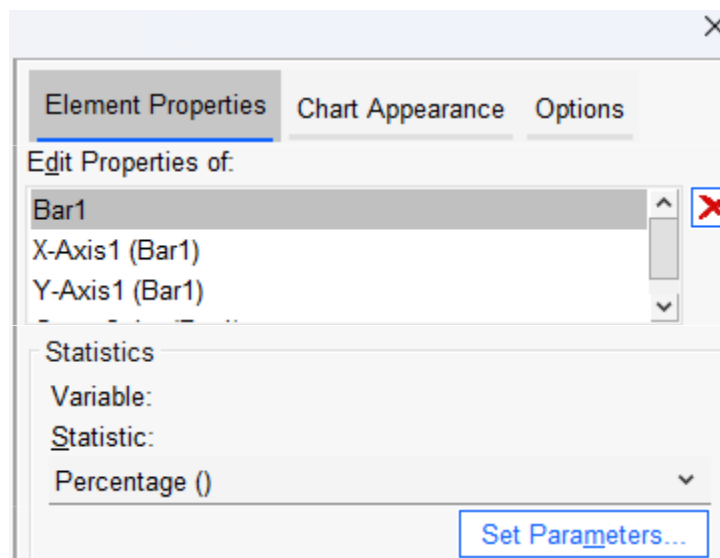
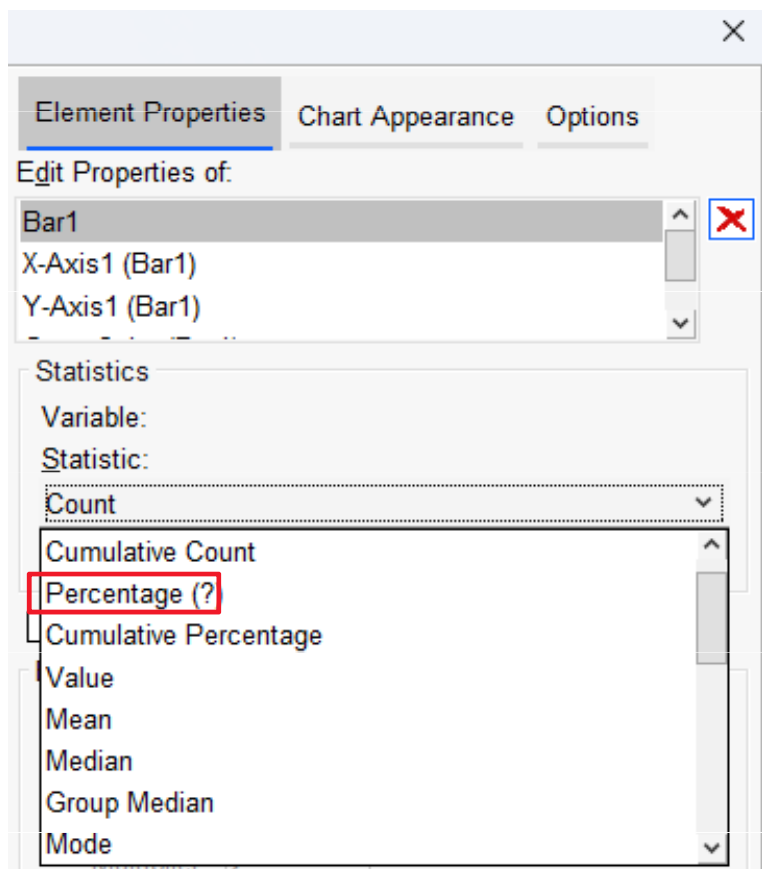
Standard deviation

Multiplier: 2

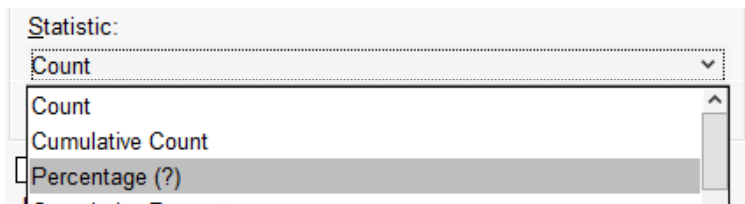
Bar Style:

Bar

KLIK



Procenta se vypočítají podle kategorií, které jsou na X-ose

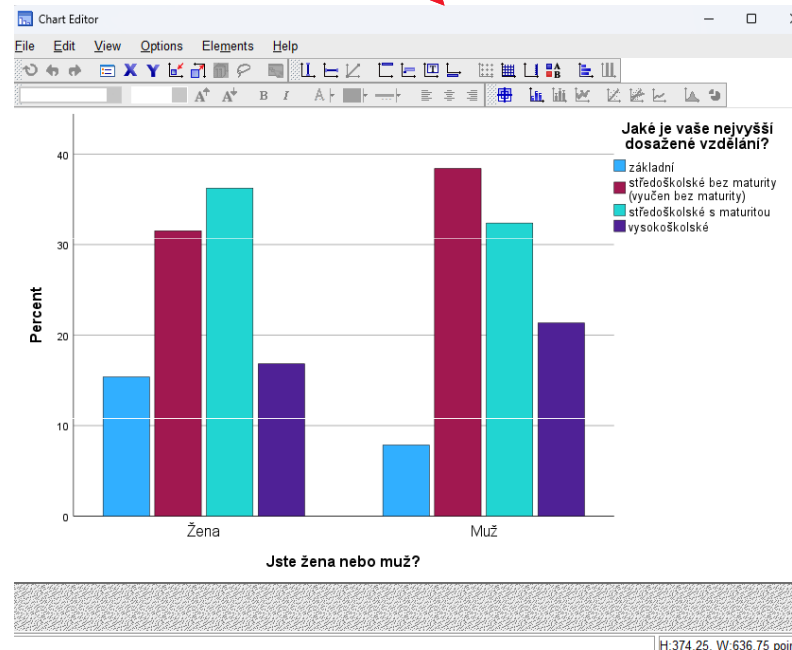


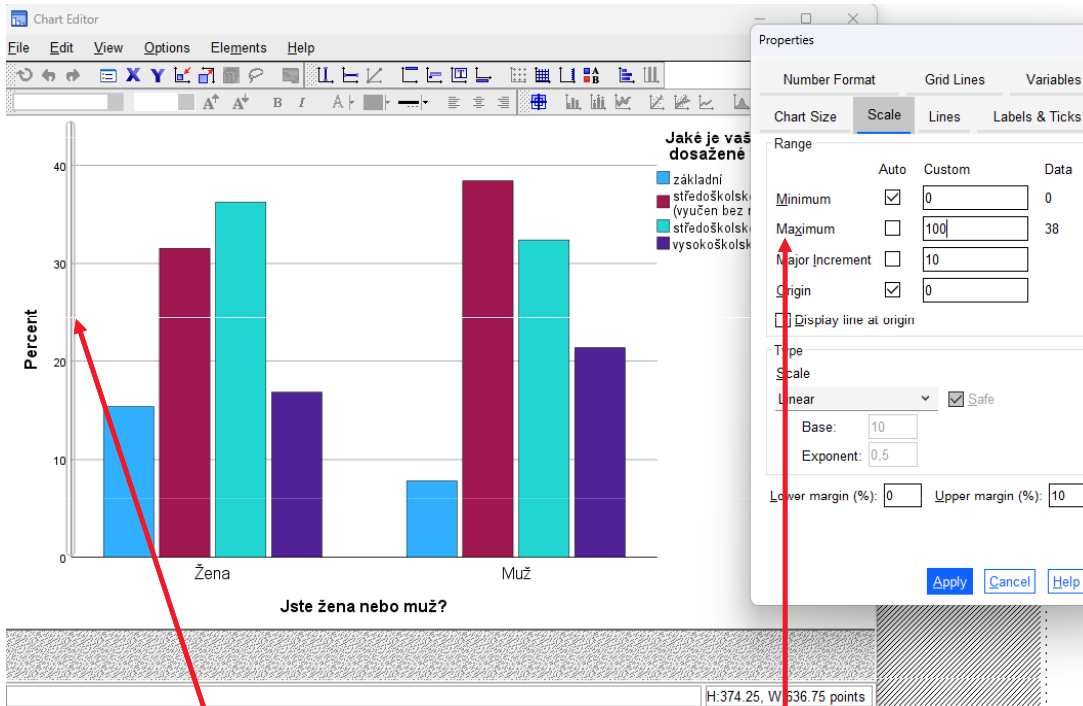
Zde si můžeme vybrat z několika druhů procent

- 1. Grand total** - % hodnoty k celému datasetu
- 2. Total for each X-axis category** – % vzhledem k hodnotám proměnné na ose X (v našem případě pohlaví)
- 3. Total for each legend category** - % vzhledem k hodnotám proměnné v legendě (v našem případě education)

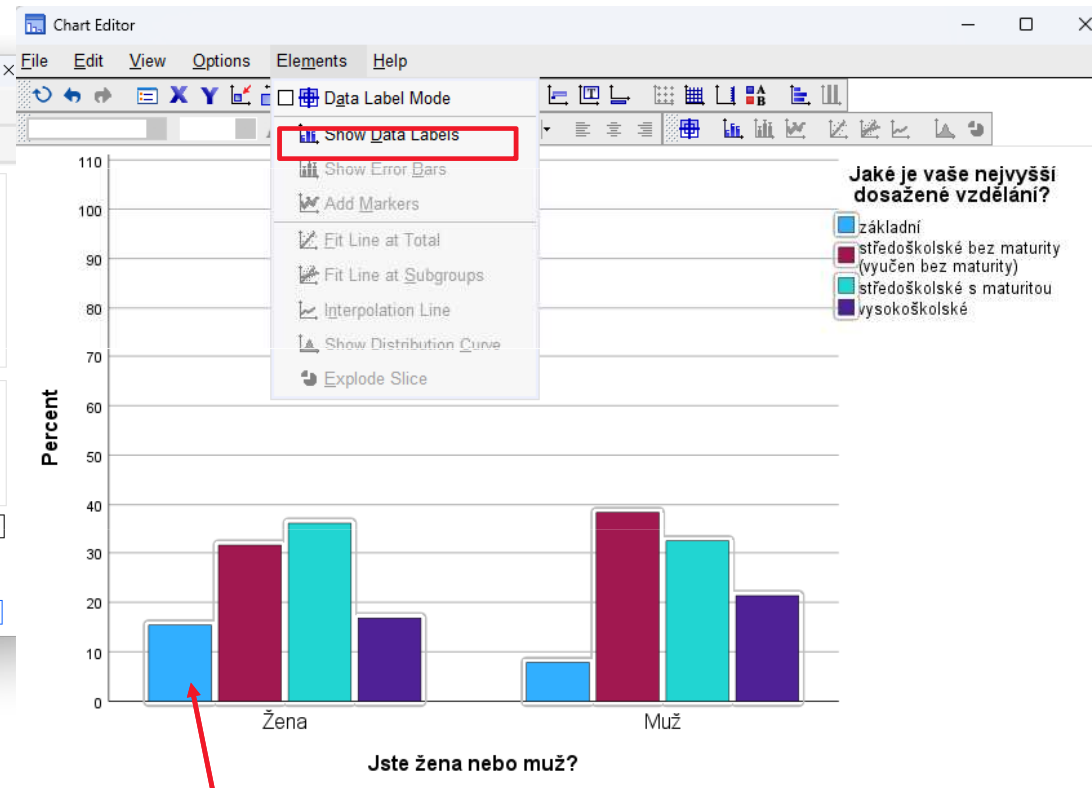
Jak graf upravit?

Double click na graf v Outputu → Chart editor





Double click na osu → Scale → nastavte 0 - 100



Click na bars → Elements → Show data labels

Options → můžete upravit Title atd.

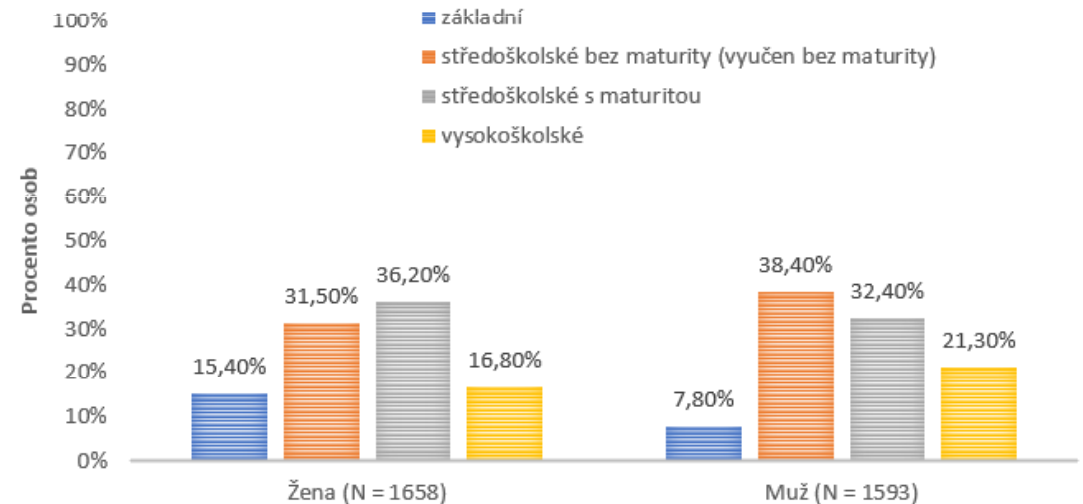
Grafy v Excelu

Crosstabs → Vzdělání + Pohlaví

Copy → Excel → Vložit (Přizpůsobit

formátování) → Označit data → Vložit graf

NEJVYŠŠÍ DOSAŽENÉ VZDĚLÁNÍ PODLE POHLAVÍ



R2 R2 : R2 Jste: * EDU.Q edu.q : edu.q Crosstabulatio

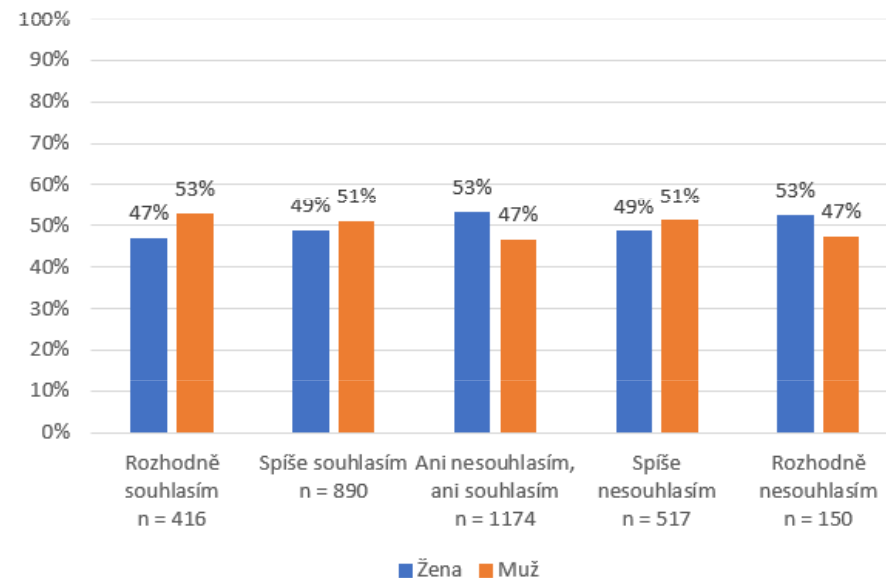
		EDU.Q edu.q : edu.q				
		1 základní	2 středoškolské bez maturity (vyučen bez maturity)	3 středoškolské s maturitou	4 vysokoškolské	Total
R2 R2 : R2 Jste: 1 Žena	Count	255	523	601	279	1658
	% within R2 R2 : R2 Jste:	15,4%	31,5%	36,2%	16,8%	100,0%
2 Muž	Count	125	612	516	340	1593
	% within R2 R2 : R2 Jste:	7,8%	38,4%	32,4%	21,3%	100,0%
Total	Count	380	1135	1117	619	3251
	% within R2 R2 : R2 Jste:	11,7%	34,9%	34,4%	19,0%	100,0%

Grafy v Excelu

R2 R2 : R2 Jste: * DUV_7 DUV_7 : Novinářům se nedá důvěřovat. Crosstabulation

		DUV_7 DUV_7 : Novinářům se nedá důvěřovat.					
		1 Rozhodně souhlasím	2 Spíše souhlasím	3 Ani nesouhlasím, ani souhlasím	4 Spíše nesouhlasím	5 Rozhodně nesouhlasím	Total
R2 R2 : R2 Jste: 1 Žena	Count	196	436	626	252	79	1589
	% within DUV_7 DUV_7 : Novinářům se nedá důvěřovat.	47,1%	49,0%	53,3%	48,7%	52,7%	50,5%
	% of Total	6,2%	13,9%	19,9%	8,0%	2,5%	50,5%
2 Muž	Count	220	454	548	265	71	1558
	% within DUV_7 DUV_7 : Novinářům se nedá důvěřovat.	52,9%	51,0%	46,7%	51,3%	47,3%	49,5%
	% of Total	7,0%	14,4%	17,4%	8,4%	2,3%	49,5%
Total	Count	416	890	1174	517	150	3147
	% within DUV_7 DUV_7 : Novinářům se nedá důvěřovat.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	13,2%	28,3%	37,3%	16,4%	4,8%	100,0%

Novinářům se nedá důvěřovat
Souhlas s tvrzením podle pohlaví



Crosstabs → Důvěra v novináře + pohlaví

Copy → Excel → Vložit (Přizpůsobit formátování) → Označit

data → Vložit graf

Kde hledat výzkumné zprávy?

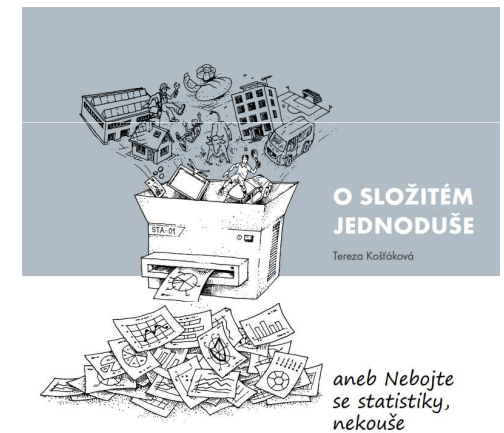
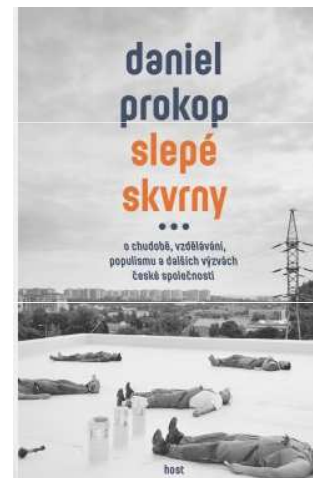
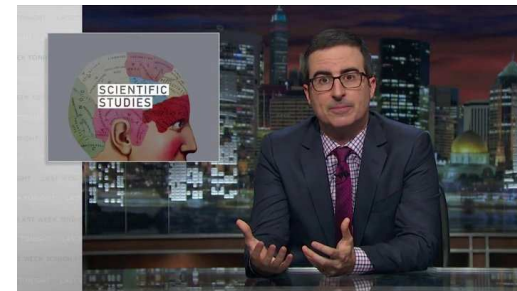
- Sdružení SIMAR - <https://simar.cz/>
 - Neziskovka, která sdružuje výzkumné agentury, jež se zavázaly k dodržování etických a profesních [standardů](#)
- **Přehled aktuálních členů SIMAR**
 - [CONFESS Research s.r.o.](#)
 - [CVVM - akademický partner](#)
 - [Data Collect s.r.o.](#)
 - [European National Panels s.r.o.](#)
 - [IPSOS s.r.o.](#)
 - [Kantar CZ s.r.o.](#)
 - [MEDIAN s.r.o.](#)
 - [Nielsen Admosphere a.s.](#)
 - [NMS Market Research s.r.o.](#)
 - [ResOLUTION Group s.r.o.](#)
 - [SC&C s.r.o.](#)
 - [STEM Ústav empirických výzkumů, z.ú.](#)
 - [STEM/MARK a.s.](#)
 - [Talk Online Panel s.r.o.](#)

Výzkumné instituce a úřady

- Katedry žurnalistiky (Brno, Praha, Olomouc), sociologie, psychologie
- Výzkumné instituty – IRTIS, IVDMR, IKSŽ
- Český statistický úřad

Kam mrknout dál, pokud mě data baví?

- [Last week tonight a věda](#) – jak interpretovat a nebýt za blbce
- [Slepé skvrny](#) od Daniela Prokopa (bývalého šéfa výzkumu v Medianu) – o chudobě, vzdělávání, populismu a dalších výzvách české společnosti
- [O složitém jednoduše](#) – populárně naučná příručka Českého statistického úřadu





**STUBBORNLY STICKING
TO AN OPINION BASED
ON ABSOLUTELY ZERO
REASON**



**ACTUAL FACTS
AND STATISTICS**