

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav pedagogiky a sociálních studií

Diplomová práce

Bc. Drahomíra Jeništová

**Mozek je pohlavně odlišený stejně jako tělo**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Olomouci dne 24. 6. 2016

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala panu PhDr. René Szotkowskému, Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, za odborné vedení, poskytnutí cenných rad, za trpělivost a vstřícný přístup.

Děkuji také paní PaedDr. Bronislavě Štěpánkové, Ph.D., která mi schválila téma diplomové práce.

Zvláštní poděkování patří všem respondentům, kteří se podíleli na výzkumu a poskytli cenné informace, bez nichž by tato práce nemohla vzniknout.

V neposlední řadě chci poděkovat především manželovi, celé své rodině a přátelům, kteří mne podporovali po celou dobu studií.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Muži a ženy – dvě různá pohlaví</b> .....	<b>10</b>
1.1 Gender .....	11
1.2 Pohlaví.....	13
1.2.1 Chromozomální a gonadální pohlaví.....	16
1.2.2 Hormonální pohlaví.....	17
<b>2 Mozek je stejně pohlavně odlišený jako tělo</b> .....	<b>21</b>
<b>3 Sexuální orientace</b> .....	<b>25</b>
<b>4 Pohlavní identita</b> .....	<b>28</b>
4.1 Teorie vzniku pohlavní a genderové identity.....	29
4.1.1 Teorie psychologicko-sociální.....	29
4.1.1.1 Teorie sociálního učení.....	30
4.1.1.2 Kognitivně vývojové teorie .....	31
4.1.1.3 Sociálně psychologické teorie.....	31
4.1.2 Biologické teorie .....	32
4.1.2.1 Evoluční teorie .....	32
4.1.2.2 Genetický základ pohlaví.....	33
<b>5 Transsexualita</b> .....	<b>35</b>
<b>6 Maskulinita a feminita</b> .....	<b>38</b>
6.1 Výzkum maskulinity a feminity .....	38
6.1.1 RIASEC .....	41
6.1.1.1 Preference povolání.....	43
6.1.2 Digit Ratio 2D : 4D.....	43
<b>7 V čem se muži a ženy liší</b> .....	<b>45</b>
<b>EMPIRICKÁ ČÁST</b> .....	<b>48</b>
<b>8 Současný stav zkoumané problematiky</b> .....	<b>48</b>

<b>9</b>	<b>Metodologie empirické části .....</b>	<b>50</b>
9.1	Formulace cílů.....	51
9.1.1	Hlavní cíl.....	51
9.1.2	Parciální cíle .....	51
9.2	Výzkumné problémy a otázky .....	52
9.2.1	Deskriptivní výzkumné otázky .....	52
9.2.2	Relační výzkumné otázky.....	53
9.3	Věcné hypotézy .....	54
9.4	Výběr a rozsah výzkumného souboru.....	55
9.4.1	Sestavení výběrových souborů.....	55
9.4.1.1	Výběrový soubor A – muži a ženy.....	56
9.4.1.2	Výběrový soubor B – transsexuálové MtF a FtM .....	59
9.5	Design sběru dat.....	61
9.5.1	Dotazník .....	61
9.5.1.1	Charakteristika dat získaných z dotazníku .....	63
9.6	Pilotní studie.....	64
9.7	Předvýzkum .....	65
9.8	Harmonogram výzkumného šetření.....	65
<b>10</b>	<b>Výsledky výzkumného šetření.....</b>	<b>68</b>
10.1	Dotazník – demografické položky.....	68
10.1.1	Pohlaví.....	68
10.1.2	Sexuální orientace.....	70
10.1.3	Věk.....	72
10.1.4	Vzdělání.....	75
10.2	Dotazník – testové položky.....	77
10.2.1	Charakteristika Testu 1 .....	77
10.2.1.1	Jak vyhodnotit Test 1.....	77
10.2.1.2	Rozbor výsledků podle Allana a Barbary Pease .....	79
10.2.2	Charakteristika Testu 2 .....	80
10.2.2.1	Jak vyhodnotit Test 2.....	80
<b>11</b>	<b>Statistická analýza získaných dat .....</b>	<b>82</b>
11.1	Základní statistické pojmy .....	82

11.2	Test 1.....	86
11.2.1	Verifikace hypotézy H1: Skóre dle pohlaví.....	91
11.2.2	Verifikace hypotézy H2: Soubor A versus soubor B .....	93
11.2.3	Shrnutí závěrů .....	96
11.3	Test 2.....	97
11.3.1	Verifikace hypotézy H1: Skóre dle pohlaví.....	100
11.3.2	Verifikace hypotézy H2: Soubor A versus soubor B .....	102
11.3.3	Shrnutí závěrů .....	105
11.4	Objektivita, validita a reliabilita výzkumu.....	109
11.4.1	Porovnání výsledků dosažených v Testu 1 a v Testu 2 .....	111
11.4.2	Verifikace hypotézy H3 - Reliabilita měrných nástrojů .....	127
11.5	Mužský, smíšený a ženský mozek.....	132
11.5.1	Verifikace hypotézy H4: Typ mozku versus pohlaví .....	133
11.5.1.1	Shrnutí závěrů.....	145
11.5.2	Verifikace hypotézy H5: Typ mozku versus věk .....	147
11.5.3	Verifikace hypotézy H6: Typ mozku versus vzdělání .....	152
11.5.4	Verifikace hypotézy H7: Typ mozku versus sexuální orientace .....	156
11.6	Muži mají mužský mozek a ženy mají ženský mozek.....	160
11.6.1	Verifikace hypotézy H8: Mužský versus ženský mozek.....	161
11.6.2	Verifikace hypotézy H9: Mozek transsexuálů MtF vs. FtM .....	165
11.6.3	Verifikace hypotézy H10: Pohlaví vs. preference povolání .....	169
11.6.4	Digit Ratio 2D : 4D.....	174
<b>12</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>176</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>179</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>181</b>
	<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>192</b>
	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>193</b>
	<b>Seznam grafů.....</b>	<b>193</b>
	<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>195</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>197</b>

# ÚVOD

## **motto:**

„Jedním z nejtabuovějších témat přítomné doby je existence rozdílů mezi pohlavími – je to něco, co být nemá a nesmí.“

Stanislav Komárek

Naše pohlaví - tedy fakt, že jsme se narodili jako muž či žena, je pravděpodobně jedním z nejdůležitějších faktorů, které definují řadu rozdílných atributů v našem životě. Muži a ženy se liší nejen primárními a sekundárními znaky, což jsou základní tělesné znaky charakterizující jednotlivá pohlaví, liší se také v celé řadě schopností, dovedností, v chování, myšlení, empatii, agresivitě, sexuální orientaci, preferencích, sklonech, zájmech, volbách, tužbách, ale také ve zdraví a nemoci, a tyto rozdíly mezi pohlavími instrumentuje mozek. Procesy, jež tvoří tyto rozdíly mezi pohlavími, jsou stanoveny již v rané fázi vývoje mozku během kritického období pohlavní diferenciaci.

Lidský mozek je velmi komplexní a složitý orgán. Má mnoho částí (specifických oblastí) a nesčetné výzkumy kognitivních a percepčních funkcí, paměti a nervových funkcí objevily zjevné rozdíly mezi pohlavími. Tyto rozdíly lze přičíst různým genetickým, hormonálním faktorům, a také některým faktorům prostředí. Neodrážejí však žádnou celkovou převahu pro jedno či druhé pohlaví. Obě pohlaví jsou si rovna ve stupni inteligence, ale jejich mozky mají tendenci pracovat odlišně. Z výzkumů vyplývá, že muži a ženy používají různé části mozku např. při kódování vzpomínek, při prožívání emocí, při rozpoznávání tváří, při řešení určitých problémů, při rozhodování se apod. Bylo zjištěno, že muži a ženy podobné inteligence a schopností řeší různé situace stejně dobře, ale jejich mozky na to jdou jinak, jako by příroda měla samostatné plány. Pohlavní rozdíly v mozku hrají také roli v procesu učení, vývoji jazyka a v neposlední řadě v progresi různých onemocnění na neurologické bázi

Od okamžiku početí až do okamžiku smrti žijeme v pohlavně diferencovaném světě. Většina mužů i žen má snadno rozeznatelné biologické pohlaví, snadno také většinu mužů a žen rozeznáme podle příslušného genderu. Někdy však nastanou situace, kdy biologické pohlaví

není tak jednoznačné, stejně tak není jednoznačně daný gender. Biologové svými výzkumy dokázali, že lidský dimorfismus nemusí být až tak zřejmý, ani tak univerzální, jak si většina lidí myslí. Intersexuální lidé, kteří se narodili s anatomickými, hormonálními nebo genotypovými nejasnostmi - nejednoznačnými pohlavními znaky, u nichž si na experimentátora zahrála sama příroda, přinášejí důkazy, které jsou využitelné pro výzkum rozdílů mezi pohlavími obecně. Výskyt intersexuálních jedinců se odhaduje přibližně na 2 %, což je malé procento, ale mnoho tisíc jedinců. Například Německo jako první země v Evropě v roce 2013 začalo oficiálně uznávat i třetí pohlaví, a to neurčité. Stejně důležité pro výzkum pohlavních rozdílů jsou i transsexuálové, což jsou lidé, kteří mají jednoznačné pohlavní znaky, avšak jejich pohlavní (genderová) identita je opačná, než jejich biologické tělo. Muži se cítí být ženami a naopak ženy se cítí být muži.

Položíme-li si otázku, zda jsou těla mužů a žen pohlavně odlišená, tak většina z nás odpoví, že ano. Položíme-li si však otázku, zda je i mozek stejně pohlavně odlišený jako tělo, jaká bude odpověď? Najít odpověď na tuto otázku a zjistit, zda lidé mají mozek stejně pohlavně odlišený jako tělo, respektive zda muži mají většinou mužský mozek a ženy mají většinou ženský mozek, je hlavním cílem předkládané diplomové práce.

Vědci zkoumající pohlavní rozdíly se dělí na dva tábory. Na jedné straně stojí zastánci teorií psychologicko-sociálních, jež spatřují příčinu vzniku pohlavních rozdílů ve výchově, sociálním prostředí a kultuře, a na druhé straně zastánci biologických teorií, kteří příčinu hledají v biologii samotné. Nejnovější výzkumy naznačují, že příčiny pohlavních rozdílů je možné hledat již při vývoji mozku v prenatálním období. Tato práce je založena na biologických teoriích, které se snaží dokázat, že mnoho pohlavních rozdílů vzniká již v prenatálním období a výchova a vliv prostředí na této skutečnosti může změnit jen málo.

Již při psaní bakalářské práce jsem zjistila, že některé pohlavní rozdíly a prováděné výzkumy týkající se této problematiky jsou natolik fascinující, že jsem musela ve výzkumu těchto rozdílů pokračovat. Jako výzkumnou metodu jsem zvolila dotazník s názvem „Máte mužský nebo ženský mozek?“, který je koncipován do pěti částí a obsahuje otázky, jež pocházejí z významných studií týkajících pohlavních rozdílů, u nichž se uvádí, že jsou dány biologicky. Pomocí tohoto dotazníku se určuje maskulinita nebo feminita mozku a hodnocení vyvinula britská genetička Anne Moir, která se touto problematikou zabývá již dlouhé roky.

Diplomová práce je členěna na teoretickou a empirickou část a obsahuje dvanáct na sebe navazujících kapitol. První kapitola se zabývá základními pojmy jako je gender a pohlaví a vysvětluje složitost těchto pojmů. Druhá kapitola pojednává o fyziologických pohlavních rozdílech mozku a ukazuje, že i mozek může být stejně pohlavní jako tělo.



Třetí kapitola je zaměřena na sexuální orientaci. Ve čtvrté kapitole je charakterizována pohlavní identita a jsou zde stručně popsány teorie vzniku pohlavní identity, teorie psychosociální i teorie biologické. Pátá kapitola objasňuje, co je transsexualita, protože část respondentů tvoří právě transsexuálové, kteří jsou současně kontrolní výzkumnou skupinou v této práci.

Šestá kapitola charakterizuje maskulinitu a feminitu a zároveň popisuje výzkum maskulinity a feminity. Představuje některé metodologie, které se při těchto výzkumech používaly nebo používají. Na základě těchto metodologií byl vypracován i dotazník, který jsem k výzkumu použila. Poslední sedmá kapitola teoretické části je stručným shrnutím, v čem se muži a ženy liší a jaký je výskyt těchto odlišností.

Osmá kapitola je první kapitolou empirické části, kde se čtenář může seznámit se současným stavem zkoumané problematiky. Devátá kapitola je již empiricky zaměřena a detailně popisuje metodologii výzkumného šetření. Zjistíme zde, jaký je hlavní cíl diplomové práce, jaké jsou cíle parciální a jaké výzkumné problémy se budou řešit. Představuje také dva výběrové soubory, z nichž jeden tvoří muži a ženy a druhý soubor tvoří již zmiňovaní transsexuálové. Seznámí čtenáře s designem sběru dat, s pilotní studií, předvýzkumem a harmonogramem výzkumného šetření.

Desátá kapitola charakterizuje použité výzkumné nástroje a prezentuje výsledky výzkumného šetření získané pomocí těchto nástrojů. Jedenáctá kapitola již patří statistické analýze získaných dat a verifikaci předložených hypotéz. V poslední dvanácté kapitole jsou shrnuty zjištěné poznatky v diskuzi nad závěry výzkumného šetření.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Muži a ženy – dvě různá pohlaví

Muži a ženy se liší primárními znaky, což jsou základní tělesné znaky charakterizující jednotlivá pohlaví. Jsou dány typem pohlavních žláz a vnitřních a vnějších pohlavních orgánů, které se u člověka vytvářejí již v prenatálním věku. Muži a ženy se liší také sekundárními znaky, jako je např. stavba těla, nadra, typ ochlupení, které je možné pozorovat v postnatálním věku. Liší se také terciárními znaky, jako např. množstvím tuku nebo svaloviny a metabolickými odlišnostmi jako jsou druhy a hladiny hormonů v těle. Muži a ženy se však také liší v celé řadě schopností, dovedností, v chování, myšlení, empatii, agresivitě, sexuální orientaci, preferencích, sklonech, zájmech, volbách, tužbách, a tyto rozdíly mezi pohlavími instrumentuje mozek.

V naší společnosti vnímáme muže a ženy jako dvě odlišná pohlaví, tedy rozlišujeme pohlaví mužské a ženské. Potkáme-li člověka, tak většinou nemáme problém na první pohled určit, zda se jedná o muže či ženu. Dichotomie pohlaví je vnímána na základě biologických odlišností obou pohlaví a existence dvou genderů, které jsou těmito dvěma biologickým pohlavím připisována. (Jeništová, 2011)

O vymezení vztahu pohlaví a genderu se pokusil již Stoller (1968). Uvádí, že až na několik výjimek existují dvě pohlaví - muž a žena. K vymezení pohlaví je nutné vzít v úvahu fyziologické podmínky, jako jsou chromozomy, gonády, vnější genitálie, hormonální stav a sekundární pohlavní znaky. Pohlaví každého jednotlivce je potom vymezeno algebraickou sumou těchto vlastností. Je nesporné, že většina lidí spadá do jedné z těchto dvou kategorií nazvaných muž a žena. Gender je pojem, který má spíše psychologické a kulturní konotace a biologickým pojmům mužský a ženský odpovídají názvy tenderu maskulinní a femininní. Ty mohou být zcela nezávislé na biologickém pohlaví. Gender je pak podíl maskulinity a feminity u dané osoby a je zřejmé, že u mnoha lidí jsou přítomny obě tyto kvality. U normální ženy převažuje feminita a u normálního muže převažuje maskulinita.

Aby bylo možné lépe porozumět, co to vlastně znamená, když se hovoří o pohlaví nebo genderu, tak si v této kapitole vysvětlíme základní pojmy, které se k tomuto tématu vztahují. Začneme vysvětlením vzniku samotného pojmu gender a budeme pokračovat několika jeho definicemi,

kteřé hovořív o genderu jako sociálním pohlavív, sociálním konstruktu apod. Tato práce je však zaměřená na pohlavnív rozdívly, které jsou podle mnoha výzkumů biologicky podmíněné, většív prostor tak dostane pojem pohlavív a hovořít se bude v celé práci o pohlavnívch rozdívlech.

## 1.1 Gender

Pojem rod - anglicky „gender“ - vyjadřuje podle Janošové (2008) rozdívly mezi muži a ženami, jejichž podstata spočívá v kulturnívch a sociálnívch vzorcívch chování. Termín gender lze přeložit také jako sociálnív pohlavív.

Termín poprvé použil ve spojení s mužstvív a ženstvív v roce 1955 americký psycholog a sexuolog novozélandského původu John W. Money. Vyhradil jej pro mužskou a ženskou identitu, která vyplývá ze sebepřžívání a chování jedince, na rozdíl od identity stanovené na základě jeho anatomické výbavy. Nutno však poznamenat, že se zabýval především intersexuály a transsexuály<sup>1</sup>. Money formuloval pojmy „gender identity“ (genderová identita) a „gender role“ (genderová role). Stal se nejvlivnějším průkopníkem genderové teorie, podle níž je gender určován sociálním prostředív a výchovou, a tudívž se od biologického pohlavív může odchýlovat. Dle Moneye lze tak například úspěšně vychovat z chlapce ženu a z dívky muže. V tomto duchu propagoval, aby se intersexuálním kojencům v rámci terapie přiřazovalo nové pohlavív, což znamenalo většinou chirurgické odstranění varlat. Pojetív Moneye se prosadilo na celém světě a z bezpočtu dětí se staly pomocí operativních změn, dávek hormonů a výchovy „dívky“. Svou teorií psychosexuálnív neutrality aplikoval i na transsexuály. Pod jeho vedenív vznikla jako první na světě klinika genderové identity (Gender Identity Clinic), jejíž náplní byly operativní změny pohlavív u dospělých. V 60. a 70. letech minulého stoletív byl Money považován za nejvlivnějšího sexuologa, což přinášelo i značné obnosy veřejné podpory a velkou mediálnív pozornost. (Zastrow, 2007)

Money však přes veškeré úspěchy svou mnohokrát vyloženou teorii, že pohlavnív identita se utvářív jen výchovou, nemohl dlouho dokázat. Tato možnost se mu naskytla, když se pokusil řešít případ chlapce (jeden z dvojčat) narozeného v roce 1965, který v sedmnácti měsívčích nehodou při obřívzce přišel o penis. Money navrhl operativní změnu pohlavív a správnou výchovou se měl tento chlapec stát dívkou (ženou). Rodiče chlapce netušili, vzhledem k mediálnív známosti Moneye, že jde o pokus - první takový pokus v dějinách lidstva. Převýchova na dívku se však

---

<sup>1</sup> Intersexuálové (též hermafroditi - viz kapitola 1.2.2) mají vlivem prenatalních vývojových vad nejednoznačnou pohlavnív příslušnost a jejich genitálie jsou v menšív či většív rozporu s jejich chromozomálním pohlavív, zatímco transsexuálové mají jednoznačné tělesné pohlavív, ale pociťují přání patřít k pohlavív opačnému (kapitola 5).

nepovedla, ačkoliv chlapce důsledně jako dívku vychovávali. Chlapec se přes veškeré snahy vždy choval jako chlapec. Odmítal nosit dívčí šaty, nechtěl si hrát s panenkami, ale s autíčky, a záviděl svému dvojčeti, že je kluk. Ve čtrnácti letech vyhrožoval sebevraždou, tak mu rodiče řekli pravdu. Chlapec pochopil, proč je jiný a v patnácti letech si nechal chirurgicky vytvořit zpět mužské pohlaví. (Zastrow, 2007)

Tuto skutečnost nejenže Money tajil, ale tento případ předkládali společně se svou spolupracovnicí Ehrhardtovou jako první úspěšnou změnu pohlaví u dítěte narozeného s jednoznačným pohlavím ve svém hlavním díle *Gender identity*, které vzbudilo značnou pozornost. Tímto dílem se Moneymu podařilo prorazit. Jeho teorie navíc současně odpovídaly dobovému proudu - letité debatě o tom, zda na člověka víc působí příroda nebo výchova. Chlapcův případ označovaný jako John-Joan-John a spolu s ním i Moneyova teorie se dostaly nejen do médií, ale i do učebnic mnohých vědeckých oborů. (Zastrow, 2007)

V době, kdy Money zveřejňoval tento experiment, však pokus již ztroskotal. Když Davida Reimera (jméno chlapce již jako muže) představovali jako šťastnou dívku, žil už jako chlapec. David Reimer se později oženil a se svou ženou vychovával její tři děti z předchozího vztahu. Po té, co mu oznámila, že ho opouští, se v roce 2004 zastřelil. (Zastrow, 2007)

Těchto zdánlivě vědecky podložených tezí se chopily feministky a často je citovaly ve svých dílech, a to dokonce i po jeho smrti (Zastrow, 2007). Bez Moneye by genderová teorie asi těžko vešla do celosvětové ženské politiky.

Na kauzu upozornili ve své zprávě Diamond a Sigmundson (1997). Analýzou případu Davida Reimera a podobných případů z mnoha dalších výzkumů došli k závěru, že nebyl předložen žádný důkaz, který by potvrdil, že člověk je při narození psychosexuálně neutrální, anebo že zdravý psychosexuální vývoj je závislý na vzhledu genitálií. Tyto a mnoho dalších výzkumů poskytly velkou nabídku pro biologický podklad sexuálního chování a pohlavní identity.

Money byl sice v roce 1997 obviněn ze zatajování fatálního neúspěchu tohoto pokusu, avšak mezitím se pojem gender začal používat po celém světě a stal se velice módní záležitostí. Zdomácněl rovněž u nás a užívá se nepochybně také díky medializaci prostřednictvím „Gender Studies“ (Janošová, 2008).

Tento příběh je zde uveden záměrně, protože pomáhá pochopit, proč se pojem gender dostal do všech učebnic. Pro laika je velice složité pochopit, jaký je vlastně rozdíl mezi pohlavím a genderem. Nadto nejednoznačná lingvistická terminologie působí problémy i samotným vědcům, kteří se touto tematikou zabývají a píšou výzkumné zprávy (viz kapitola 1.2).

Například Křížková (2001) definuje gender jako pojem, jenž v protikladu k biologickým rozdílům mezi muži a ženami odkazuje na sociální rozdíly, které jsou kulturně a sociálně

podmíněné, konstruované, což znamená, že se mohou v čase měnit, a také mohou být různé jak v rámci jedné kultury, tak mezi kulturami. Tyto rozdíly jsou podle ní předmětem socializace, nejsou tedy přirozeným ani neměnným stavem, ale dočasným stupněm vývoje sociálních vztahů mezi muži a ženami.

Termín gender bývá u nás často redukován na diskusi o rozdílech mezi muži a ženami nebo ještě hůře na tzv. ženskou otázku. Výchozím bodem pro definici genderu je, že jde o sociální konstrukt. Gender tedy není danost, ale spíše proces, ve kterém daná společnost přisuzuje kategoriím pohlaví (resp. mužům a ženám) různá očekávání, ideály, vzorce chování a možné identity, jež pak mají zásadní důsledky pro pozici jednotlivce v rodině, na pracovním trhu, ve společnosti jako celku apod. (Szczepaniková, 2004)

Na rozdíl od Křížkové a Szczepanikové, které o genderu hovoří jako o sociálním konstraktu, prohlásila Ute Habel, jejíž výzkum je zaměřen na neurobiologické koreláty emocí a poznávání a účinky psychoterapeutických intervencí a hormonálních vlivů na aktivaci mozku, že gender může být nejdůležitějším faktorem v našem životě, protože začíná již před narozením (Larkin, 2013).

V minulosti lidé mívali velmi jasnou představu o tom, co je vhodné pro každé pohlaví. Pokud se někdo choval odlišným způsobem, jeho chování bylo považováno za deviantní. V současnosti se na biologické pohlaví a gender díváme spíše jako na kontinuum než jako na dvě různé kategorie. Muži tak mohou projevit určitou „ženskost“ a ženy mohou ukázat své „mužské“ vlastnosti (McLeod, 2014). Je to dáno především tím, že muži a ženy jsou odlišní nejen na pohled, ale také jinak myslí, jiným způsobem se chovají, mají různé temperamenty, vlohy, odlišné preference a mají rozdílné mozky, což si ukážeme v následujících kapitolách.

## **1.2 Pohlaví**

Pohlavnost vyjadřuje skutečnost, že každý člověk (i většina zvířat) má určité pohlaví, což znamená anatomické, morfologické a funkcionální utváření těla v podobě souboru fyzických znaků. Tento soubor znaků je dimorfní a realizuje se v jedné ze dvou forem, kterými je buď muž anebo žena, jejichž nejvýznamnějším efektem z hlediska ontologie je rozmnožování. (Skoblík, 2006)

Pojem pohlaví - anglicky „sex“ - je dle Janošové (2008) užíván v případech, kdy se hovoří o biologických rozdílech mezi muži a ženami. Jedná se o rozdíly, jež jsou z kulturně-sociálního hlediska a jeho vývoje konstantní a existovaly a existují ve všech lidských společnostech (Oakleyová, 2000).

Biologický základ pohlavního dimorfismu je určen chromozomálním pohlavím, gonadální diferenciací, poměry hormonálních hladin, vnitřními reprodukčními orgány a morfologií zevního genitálu. (Spilková, 2010)

Pohlaví má vícesložkový charakter a popis jednotlivých částí bývá užíván s přídavkem specifického určení:

- **pohlaví chromozomální** - týká se konkrétní varianty karyotypu, tedy kolik X nebo Y chromozomů člověk má;
- **pohlaví gonadální** - je dané typem pohlavních žláz – varlata (testes) nebo vaječníky (ovaria);
- **pohlaví vnějších a vnitřních genitálií** – penis, šourek, prostata, děloha, pochva, aj.;
- **pohlaví hormonální** – hladiny mužských a ženských hormonů;
- **pohlaví fenotypické** – je dáno sekundárními pohlavními znaky – ňadra, typ ochlupení, kosterní rozdíly, rozložení tuku apod., je zde nutné také zařadit organické rozdíly mozkových částí, jako např. odlišné propojení pravé a levé hemisféry aj. (Janošová, 2008)

Janošová (2011) ještě k tomuto výčtu přiřadila:

- **psychosexuální centra**, která předurčují jádrovou pohlavní identitu, což je biologicky dané nastavení pro emocionální souhlas s přináležením k mužům či ženám.

Steven Pinker šel ještě dál, a to v diskusním fóru se Simonem Baronem-Cohenem, který tam prezentoval svou novou teorii „The Assortative Mating Theory“ a postěžoval si, že při publikování v USA má vždy problém při objasňování pohlavních rozdílů, protože mu slovo „sex“ ve významu pohlaví změnil na slovo „gender“. Pinker mu odpověděl, že se není čemu divit, když „sex“ má v angličtině tři různé významy – pohlavní styk, dimorfismus a genderové role, ale pouze dvě slova – sex (pohlaví) a gender. Pinker tak poukázal na problém lingvistické dvojjazyčnosti a jazykové nedostatečnosti, který trvá již několik desetiletí. (Brockman, 2015)

Dále Pinker tvrdí, že pokud se mluví o nějakém pohlaví, tak je třeba o něm současně přemýšlet alespoň v těchto různých významech:

- **chromozomální pohlaví;**
- **gonadální pohlaví;**
- **pohlaví mozku** (struktury a funkce mozku, které jsou typické pro osoby s daným chromozomálním pohlavím);

- **pohlavně typické kognitivní schopnosti** (profil silných a slabých stránek, které jsou typické pro lidi s daným chromozomálním pohlavím);
- **pohlavně typické chování** (způsoby jednání, které jsou typické pro dané chromozomální pohlaví);
- **pohlavní identita** (identifikace s ostatními lidmi, kteří sdílejí stejné chromozomální pohlaví) a
- v neposlední řadě **sexuální orientace**. (Brockman, 2015)

Provedené vědecké studie ukazují, že zatímco některé z těchto sedmi způsobů, jak přemýšlet o pohlaví mohou být propojeny, tak některé mohou existovat i samostatně. Například pokud se narodil člověk s chromozomem Y, pak se u něj v prenatálním období pravděpodobně vyvinula varlata, která produkovala testosteron, ten ovlivnil struktury a funkce mozku, a tím i kognitivní schopnosti a chování. Jedná se o „normálního“ muže. Jestliže se však narodila např. dívka s CAH – syndromem kongenitální adrenální hyperplazie (viz kapitola 1.2.2), který vede k nadměrné produkci androgenů v těle plodu, je pravděpodobné, že se chováním bude podobat více typickému chlapci. Na podobných příkladech je zřejmé, že bude nutné jazyk přizpůsobit, aby bylo možné rozlišit jemné rozdíly pohlaví na všech jeho úrovních. Závěrem Pinker dodává, že navzdory bídnému slovníku, jde věda neustále dopředu. (Brockman, 2015)

Na tomto místě je nutné zmínit, že některé země již uznávají jiné pohlaví než ženské či mužské. Například v Austrálii mohou mít lidé s nejednoznačným pohlavím v úředních dokumentech místo pohlaví zaneseno „Different“. Dokonce i v muslimských zemích jako je Nepál, Afghánistán a Pákistán rozpoznávají více pohlaví, protože intersexulita je zmíněna v koránu. V těchto zemích je však ještě třeba udělat mnohé, aby se rovnost těchto lidí promítla do každodenního života. (Ignatzi, 2013)

První zemí v Evropě, která oficiálně začala uznávat třetí pohlaví, a to neurčité, je Německo. Novela platná od listopadu 2013 umožňuje neurčité pohlaví uvádět v dokumentech vedle mužského a ženského pohlaví. Změna se týká intersexuálů, kteří se narodili s nejednoznačným pohlavím. Dle německého ústavního soudu patří právo určit si vlastní pohlaví k základním lidským právům a lidé mohou v úředních dokumentech uvádět neurčité pohlaví po celý život, nebo dokud se sami nerozhodnou, zda se považují za muže či ženu. Nová úprava se však netýká transsexuálů, kteří se narodili s jednoznačným pohlavím, ale cítí se být příslušníkem opačného pohlaví (ČTK, 2013). Transsexuálové si mohou změnit pohlaví v úředních dokumentech až po operativní změně pohlaví, stejně jako u nás.

### 1.2.1 Chromozomální a gonadální pohlaví

U člověka je pohlaví určeno již momentem oplození vajíčka spermií. Lidská DNA je sestavena z 23 párů chromozomů, jež sestávají z mnoha zřetězených genů. Jeden pár chromozomů je rozhodující pro určení pohlaví, říká se jim pohlavní chromozomy. U lidí existují dva druhy pohlavních chromozomů X a Y. Většina žen se rodí se dvěma chromozomy X (46 XX) a většina mužů s jedním chromozomem X a jedním Y (46 XY). Přítomnost nebo nepřítomnost chromozomu Y ovlivňuje skutečnost, zda se embryo vyvine v muže či ženu. Proces, jímž se vyvíjí odlišný mužský nebo ženský fenotyp, se nazývá pohlavní diferenciací. (Janošová, 2008; Lippa, 2009)

Pohlavní diferenciací začíná v šestém týdnu vývoje embrya, a to znamená, že až do té doby jsou embrya (XX i XY) bezpohlavní. V prvních týdnech prenatalního vývoje má tak lidský zárodek základy pro vývoj mužských i ženských gonád (pohlavních žláz) a genitálu. Původní gonadální tkáň je schopna vyvíjet se směrem jak k mužským varlatům, tak i k ženským vaječnicím.

Zda bude vývoj pokračovat k mužské či ženské variantě, závisí především na přítomnosti genu, který je označován jako maskulinní gen SRY<sup>2</sup>. SRY se nachází na chromozomu Y a stimuluje přeměnu indiferentní gonády v mužská varlata a je klíčovým komponentem pohlavní diferenciací embrya v mužský plod. Jakmile se varlata vyvinou, začnou syntetizovat celou škálu hormonů, které se nazývají androgeny. Jedná se zejména o testosteron, který podporuje další růst mužského systému trubice. Během osmého týdne se začne vylučovat další hormon, dihydrotestosteron (DHT), který je primárním činitelem při formování vnějších mužských genitálií. (Janošová, 2008; Lippa, 2009; Renzetti a Curran, 2003)

Nepřítomnost chromozomu Y vede ke vzniku ženského pohlaví. Není-li v těle zárodka přítomen gen SRY, tak až do dvanáctého týdne nedochází k žádným změnám. Teprve ve dvanáctém týdnu nitroděložního vývoje začne zanikat vnitřní část původní gonadální tkáň. V období mezi 3. – 4. měsícem dochází k vývoji vaječnic. Jejich úplný vývoj a funkčnost jsou závislé na přítomnosti chromozomu X. Vývoj vaječnic je ukončen v šestém měsíci nitroděložního vývoje. (Janošová, 2008)

Jakmile začnou gonády produkovat mužské či ženské pohlavní hormony, tak začne vývoj vnitřních a vnějších genitálií (Janošová, 2008). Obecně se za vnější pohlavní orgány označují zevně patrné útvary pohlavního systému, které se vyvíjejí z jednotného indiferentního základu a vnitřní pohlavní orgány je pak souhrnné označení pro pohlavní cesty a pohlavní žlázy (Zámečník, 2010). Pohlavní orgány jsou označovány také jako primární pohlavní znaky.

---

<sup>2</sup> SRY – oblast chromozomu určující pohlaví – sex determining region Y



Mužskými zevními pohlavními orgány jsou podle anatomického dělení penis a šourek (scrotum) a vnitřními pohlavními orgány jsou varlata (testes), nadvarle (epididymis), prostata, chámovod (ductus deferens), semenný váček (vesiculae seminales) aj. (Zámečník, 2010). Hlavní funkcí mužského pohlavního systému je spermatogeneze - tvorba zárodečných buněk a sekrece mužského pohlavního hormonu testosteronu (Rokyta R., Rokytová a Rokyta P., 2015).

Ženskými zevními pohlavními orgány (nazývané též vulva) jsou stydký pahorek (mons pubis), velké stydké pysky (labia majora pubendi), malé stydké pysky (labia minora pubendi) a poštváček (clitoris). Vnitřními pohlavními orgány jsou pochva neboli vagina, děloha (uterus), vaječníky (ovarium), vejcovody (tuba uterina) aj. (Uzel, 2010). Nejdůležitější orgány potřebné pro reprodukci jsou tak uloženy uvnitř těla ženy. (Rokyta R., Rokytová a Rokyta P., 2015)

### **1.2.2 Hormonální pohlaví**

Slovo hormon pochází z řečtiny a v překladu znamená „podnět, impuls, hybná síla“. Hormon je v podstatě posel informací mezi jednotlivými součástmi organismu. Je to chemická látka vylučovaná specializovanými buňkami s cílem ovlivnit funkci buněk v jiných částech těla. (Potluková, 2011)

Významným znakem hormonů je, že stačí jen velmi malé množství hormonu k předání informace a vyvolání změny v organismu. U živočichů jsou hormony tvořeny nejen specializovanými žlázami, tzv. endokrinními, ale i buňkami např. tukové tkáně, střeva či mozku. Hormony účinkují jak na delší vzdálenost, tzv. endokrinní účinky (přenášené krví), tak i lokálně, tzv. parakrinní účinky (regulují sekreci sousedící buňky), nebo účinkují přímo na vlastní buňku tvořící hormon, tzv. účinek autokrinní (reguluje sekreci buňky, která jej produkuje). (Bernášková, Mareš a Jurčovičová, 2015; Potluková, 2011)

Jeden hormon může mít více funkcí a jedna funkce může být naopak regulována více hormony. Některé hormony působí permissivně, tzn., že samotné mají jen malý vliv, ale podporují účinky jiného hormonu, který se teprve v jejich přítomnosti může plně manifestovat. Mnohé funkční vlastnosti hormonů určuje jejich chemická struktura, na níž závisí, kde a jak se hormony tvoří, zda a jak jsou skladovány a v jaké formě jsou transportovány. (Bernášková, Mareš a Jurčovičová, 2015)

Androgeny je označení skupiny steroidních mužských pohlavních hormonů, z nichž nejznámější jsou testosteron a dihydrotestosteron (DHT). Testosteron maskulinizuje mozek, zatímco DHT je zodpovědný za maskulinizaci vnějších genitálií. Na androgenech závisí vývoj mužských pohlavních orgánů zprostředkovaný účinkem na hypotalamus. Androgeny jsou důležitější ve

vývoji muže, ačkoliv některé je možné najít také v ženském organismu, avšak v daleko menším množství. (Lippa, 2009)

Estrogeny jsou ženské pohlavní hormony produkované vaječníky. Jejich hladina kolísá s menstruačním cyklem a životním cyklem, např. při užívání antikoncepce, při menopauze apod. (Hartl a Hartlová, 2009)

V raných fázích vývoje mužů se hladina androgenů zvyšuje ve dvou fázích:

1. v prenatálním vývoji – zhruba od sedmého týdne s vrcholem ve druhém trimestru;
2. zhruba půl roku po narození.

Podle Lippy (2009) se rozlišuje mezi organizačním vlivem pohlavních hormonů a aktivačním působením. Organizační vliv hormonů se odehrává zejména v prenatálním období a aktivační působení může probíhat celý život, avšak nejvíce kolem puberty. Podle tohoto rozdělení ovlivňují prenatální pohlavní hormony uspořádání centrálního nervového systému (CNS) jako je např. růst nervových buněk a nervových spojů, velikost mozkových struktur apod., kdežto okolo puberty aktivují nervový systém a vzorce chování, jež byly vytvořeny dříve. Vysoké hladiny hormonů nezvyšují inteligenci, i když minimální úroveň může být potřebná pro optimální rozvoj některých kognitivních procesů (Collaer a Hines, 1995).

Působení androgenů v prenatálním období je rozhodující nejen pro vývoj vnějších i vnitřních mužských pohlavních orgánů, ale také pro typicky mužský nervový systém. Působení testosteronu během tohoto období ovlivňuje pohlavní identitu (resp. genderovou). Výzkumy naznačují, že hladina prenatálních androgenů ovlivňuje pohlavně typické rozdíly, jako je např. sexuální orientace, agresivita, herní chování u dětí - včetně preference hraček, mateřské či otcovské chování a určité typy kognitivních schopností a osobnostních charakteristik, které ukazují na rozdíly mezi pohlavími. To znamená, že se v průměru liší mezi muži a ženami. (Hines, 2006; Hines, Brook a Conway, 2004; Lippa, 2009)

Tyto vlivy byly prokázány zejména u jedinců, u kterých byly zaznamenány výrazné prenatální hormonální abnormality, související s nejasným vývojem genitálií (Hines, 2006). Lidé s různým typem genetických a hormonálních poruch poskytují vědcům důležité informace ohledně hormonů a pohlavní identity. Některé poruchy si přiblížíme.

### ***Ženy s vrozenou kongenitální adrenální hyperplazií (CAH)***

CAH je geneticky způsobená porucha, kvůli níž se v prenatálním stadiu vývoje zvětšují nadledvinky a produkují nadměrné množství androgenů, tedy mužských hormonů. Důsledkem je, že dívky s touto poruchou mohou být maskulinní jak fyzicky, tak co se chování týče (Lippa,

2009). Dle Dreger (2009) je CAH nejběžnější příčinou ženského pseudohermafroditismu<sup>3</sup>. U dívek s CAH je pohlavní identita ženská, ale míra maskulinního chování není v souladu s mírou maskulinizace jejich genitálií. Mají sklony hrát si více mužským způsobem, mají rády hravé zápasení, sporty, mužský typ oblečení, chlapecké hračky a rády si hrají s chlapci a naopak nemají v oblibě dívčí aktivity, jako např. hry s panenkami apod. (Lippa, 2009).

V některých osobnostních rysech mají výsledky více jako chlapci, např. vykazují vyšší míru agresivity a někdy také typicky mužské vizuálně prostorové schopnosti (Hampson a Rovet, 2015), ale ne schopnosti mentálních rotací (Hines, Fane, Pasterski, Mathew, Conway a Brook, 2003). Ačkoliv jsou převážně heterosexuální, mají vyšší incidenci homosexuální a bisexuální orientace. Obecně lze říci, že prenatální působení androgenů maskulinizuje ženy v mnoha ohledech. Je však nutné poznamenat, že přestože mají zvýšené hladiny prenatálních androgenů, tak nedosahují takových hodnot, jako je tomu u chlapců. Je pravděpodobné, že pokud by byly vystaveny stejným hormonálním hladinám jako chlapci, mohla by být maskulinizace jejich chování ještě vyšší (Lippa, 2009).

### ***Muži necitliví na působení androgenů – syndrom androgenní necitlivosti (AIS)***

Geneticky způsobená porucha, k níž dochází u jedinců, kteří ve svých buňkách nemají androgenové receptory. Jejich tkáň tak není schopna na androgeny reagovat. Jsou to jedinci s chromozomy XY, ale vypadají a vyvíjejí se jako ženy. Studie na těchto jedincích poukazují na skutečnost, jak je důležitý testosteron pro normální vývoj muže. Poukazují také na to, že i jedinci s chromozomy XY se vyvíjejí jako ženy, pokud nepůsobí testosteron. Takový jedinec je téměř podle všech vnějších charakteristik i způsobu chování ženou, a i tak o sobě uvažuje, ale geneticky je mužem (Lippa, 2009). Je to forma mužského pseudohermafroditismu (Dreger, 2009).

### ***Muži s poruchou reduktázy***

Jsou jedinci s chromozomy XY, kteří mají poruchu jednoho genu, který způsobuje nedostatek enzymu (reduktázy), jenž přetváří testosteron na DHT. Důsledkem je, že mozek může být v embryonálním stadiu maskulinizován, ale jedinci se narodí s ženskými genitáliemi a bývají vychováni jako dívky. Na těchto případech je možné sledovat, zda zvítězí hormony nebo výchova? Odpověď se liší od jedince k jedinci, ale množství těchto lidí se rozhodne pro změnu z ženy na muže, což naznačuje, že prenatální expozice androgenů má potencionální dopad na pozdější pohlavní identitu a chování, a to u lidí, kteří jsou vychováni jako ženy a i genitálie měli v raných fázích vývoje podobné ženským. (Lippa, 2009)

---

<sup>3</sup> Pseudohermafroditismus (také intersexualita) – situace, kdy jedinec má zevní genitálie a sekundární pohlavní znaky jednoho pohlaví a chromozomy a žlázy druhého. Právý hermafroditismus – případy, kdy má jedinec jednu nebo více obojetných žláz – se dnes považuje za extrémně vzácný. (Dreger, 2009)

## **Turnerův syndrom**

Při této poruše chybí ženám zcela estrogen, protože se rodí bez vaječnicků a dělohy. Mají pouze jeden chromozom X (45 X0). Obdobný syndrom se u mužů nevyskytuje, protože mužské embryo, kterému chybí chromozom X nepřežije. (Lippa, 2009)

Podobných „hříček přírody“ existuje samozřejmě více, avšak pro ukázkou je tento výčet postačující. Mnohé samozřejmě zajímá, jak je fenomén intersexuality či dvojznačného pohlaví rozšířen. Odhady výskytu atypické pohlavní diferenciaci se udávají v rozmezí od 0,1 % do 2 %. (Besser, Carr, Cohen-Kettenis, Connolly, de Sutter, Diamond, Di Ceglie, Higashi, Jones, Kruijver, Martin, Playdon, Ralph, Reed, Reid, Reiner, Swaab, Terry, Wilson a Wylie, 2006)

Pohlavní hormony mají silný vliv také na pohlavní diferenciaci v chování. Studie jednotlivců, kteří zažili prenatální hormonální abnormality, kvůli genetickým problémům, nebo proto, že jejich matky byly léčeny hormony v průběhu těhotenství, poskytují důkazy, že prenatální androgenní expozice ovlivňuje dětské herní chování, včetně hraček, výběru kamarádů a preferencí činností, jakož i sexuální orientaci. Důkazy rovněž naznačují, že androgeny během prenatálního vývoje mají vliv na jádrovou pohlavní identitu (to je pohlavní identita, která se během života nemění), agresivní chování a empatii. Současný výzkum se zaměřuje na rozšíření informací o psychologických předpokladech chování, včetně psychických poruch, které jsou také ovlivněny již v prenatálním období. Zaměřuje se také na identifikaci mechanismů, které jsou základem těchto změn v chování, jako např. změn v nervové struktuře. Nálezy mohou mít důsledky pro základní pochopení mechanismů pohlavní diferenciaci mozku a chování, jakož i důsledky pro klinické řízení jedinců s poruchami pohlavního vývoje. (Hines, 2009)

Jak je již uvedeno výše, tak mužský plod dokáže vyrobit vysoké hladiny androgenů, při tom však nejde o jednorázovou akci. Tento proces probíhá v děloze několik měsíců, kdy každá následující dávka hormonů přispěje svou měrou na přetvoření ženy v muže. Během nitroděložního období vlivem působení testosteronu narůstá maskulinizace mozku mužského plodu, zatímco neexistence testosteronu dává vzniknout ženskému mozku. Pohlavní diferenciaci mozku probíhá v mnohem pozdější fázi vývoje, než pohlavní diferenciaci pohlavních orgánů. Tyto dva procesy mohou být ovlivněny nezávisle na sobě. Pohlavní rozdíly v pohlavní identitě, v kognitivních schopnostech, v chování, sexuální orientaci, stejně tak rizika rozvoje neuropsychiatrických poruch jsou tak naprogramovány do našeho mozku již během časného vývoje. (Swaab, 2007; Bao a Swaab, 2011)

## 2 Mozek je stejně pohlavně odlišený jako tělo

Debata o biologických rozdílech pohlaví byla historicky soustředěna hlavně kolem reprodukce a ovlivněna především Darwinovou teorií pohlavního výběru. Uvažujeme-li však o pohlavních rozdílech ve vědeckém konceptu, tak je třeba brát v úvahu také mozek a pohlavní rozdíly samotného mozku.

Pohlavní diferenciací je sekvenční proces, který začíná již při počtu konfigurací pohlavních chromozomů, které určují genetické pohlaví. Genetické pohlaví určuje gonadální pohlaví, a to určuje pohlaví těla a mozku. Mužské a ženské mozkové buňky jsou nositeli odlišných pohlavních chromozomálních genů a jsou ovlivněny v průběhu života odlišnou kombinací pohlavních hormonů (Arnold, Xu, Grisham, Chen, Kim, Itoh, 2004).

Mozek je pohlavně dimorfní orgán. Přestože probíhají nesčetné výzkumy, tak je zatím jedním nejméně probádaným orgánem a vědci sami uznávají, že je ještě mnoho neznámého o mechanismech, jež jsou základem pohlavní diferenciací mozku a chování. Klasická hypotéza pohlavní diferenciací mozku naznačuje, že prenatální a perinatální nárůst organizačních pohlavních hormonů vylučovaných z gonád vede k nevratným změnám v morfologii mozku. Později pak následují pubertální hormony, které aktivují neuronové sítě, jež formují pohlavně specifické fenotypové chování. (Kruijver, 2004)

Mozek instrumentuje rozdíly mezi pohlavími jako ireverzibilní strukturální (organizační) a reverzibilní funkční (aktivační) pohlavní rozdíly. Rozdíly mezi pohlavími jsou přítomny v mozku na makroskopické, mikroskopické, molekulární a funkční úrovni. (Kruijver, 2004)

Příkladem makroskopických pohlavních rozdílů v mozku je např. objem mozku, jeho hmotnost a regionální rozdíly ve velikosti, tvaru vláknových přípojek (Swaab a Hofman, 1984). Mikroskopické pohlavní rozdíly mohou existovat v počtu neuronálních buněk, ve velikosti jádra, dendritických větveních, jakož i v tvaru a kvantitativních rozdílech v gliových buňkách. Rozdíly mozku na molekulární úrovni existují např. na úrovni neuropeptidů, neurotransmiterů, enzymů, proteinů apod. Funkční rozdíly mezi pohlavími existují v různých aspektech reprodukce, v kognitivních schopnostech, jako např. slovní plynulost, vizuálně-prostorové schopnosti, mechanické uvažování, chování, preference hraček, sociální chování. (Berenbaum, Hines, 1992; Hines 2011; Kruijver, 2004; Pasterski, Geffner, Brain, Hindmarsh, Brook, Hines, 2011; Pasterski, Zucker, Hindmarsh, Hughes, Acerini, Spencer, Neufeld, Hines, 2015)

Analogicky k situaci u zvířat se předpokládá, že interakce mezi pohlavními hormony a jejich receptory hrají důležitou roli v rozvoji a expresi organizačních a aktivačních rozdílů mezi pohlavími v lidském mozku, čímž řídí nervový vývoj a neurální komunikaci. Pohlavní rozdíly

v množství centrálních systémů jsou odpovědné za rozdíly mezi pohlavími také v pohlavní identitě (tj. pocitu, že jsem muž nebo žena), sexuální orientaci (tj. hetero-, bi-, nebo homo sexuality), autonomních funkcích (např. rozdíly v biologických rytmech tělesné teploty, krevního tlaku a spánku), jakož i pohlavní rozdíly v náladě, kognitivních schopnostech, v chování, a také ve zdraví a nemoci. (Hines, 2006; Kruijver, 2004)

Pohlavní rozdíly je tak třeba brát v úvahu při studiích struktur a funkcí mozku, což se dříve považovalo za zbytečné, protože výzkumníci byli přesvědčeni, že mozek je u mužů a žen stejný a nevykazuje žádné pohlavní rozdíly.

Důkazy o pohlavních rozdílech ve struktuře, chemii a funkcích mozku se hodnotí využitím moderních zobrazovacích metod. Struktura mozku (označovaná také jako morfolgie) byla v minulosti studována pomocí CT (Computed Tomography) – počítačové tomografie, což je zobrazovací metoda, která kombinuje rentgenové snímky do 2D průřezových obrazů mozku (Cosgrove, Mazure a Staley, 2007). Rentgenové záření prochází tělem z různých směrů ve speciálním tunelu. Umožňuje zobrazit mozek po jednotlivých vrstvách ve virtuálních řezech (Orel, Facová, 2009). Zatímco CT se používá v klinické praxi, tak v klinickém výzkumu se struktura mozku zkoumá pomocí MRI (Magnetic Resonance Imaging) - magnetické rezonance. MRI je neinvazivní zobrazovací metoda pro vizualizaci mozkových struktur a pro rozlišování šedé a bílé hmoty a mozkomíšního moku. MRI je lepší než CT v tom, že poskytuje výrazně zlepšené rozlišení pro vymezení různých oblastí mozku v porovnání s CT. (Cosgrove, Mazure a Staley, 2007). Pomocí MRI je možné získat řezy určité oblasti těla, ty dále zpracovávat a spojovat až třeba k výslednému 3D obrazu požadovaného orgánu (Sedlář, Staffa, Mornstein, 2014).

Funkce mozku je obvykle hodnocena měřením změn regionální mozkové aktivity, které se vyskytují v reakci na změny při kognitivním či fyzickém úkolu, nebo při použití drog (Cosgrove, Mazure a Staley, 2007). K funkčnímu zobrazování mozkové aktivity se používá zobrazovací metoda fMRI - funkční magnetická rezonance. Opakovaným skenováním se získávají obrazy celého objemu mozku v klidu i při aktivním řešení úkolů (reakce na podnět, pohyb končetin, tvorba slov atd.). Může zobrazit děje odehrávající se v mozku při různých činnostech (Chlebus, Mikl, Brázdil, Krupa, 2005; Sedlář, Staffa, Mornstein, 2014). Dalšími zobrazovacími metodami je např. MR angiografie zobrazující průtok krve cévami nebo tok mozkomíšního moku. (Sedlář, Staffa, Mornstein, 2014) nebo MR traktografie, jež umožňuje zobrazit i dráhy, po nichž se v mozku šíří nervové vzruchy (Orel, Facová, 2009).

Chemické látky přítomné v mozku, včetně receptorů a transportérů, jsou zobrazovány za použití dávek specifických stopových radioaktivních látek, tzv. radiofarmak, které jsou zobrazovány pomocí kamer PET (Positron Emission Tomography) - pozitronová emisní tomografie nebo

SPECT (Single-Photon Emission Computed Tomography) - jednofotonová emisní výpočetní tomografie (Cosgrove, Mazure a Staley, 2007). Obě metody umožňují trojrozměrně zobrazit fyziologické i patologické děje v lidském organismu pomocí nitrožilně aplikovaných radiofarmak s následným vznikem anihilačního záření. (Rosina, Vránová, Kolářová, Stanek, 2013)

Mnoho posmrtných studií a strukturálních studií pomocí těchto zobrazovacích technologií ukázaly u lidí morfologické rozdíly, které pravděpodobně odráží interakci mezi vývojovými vlivy, zkušenostmi a hormonální akcí na zralém mozku. (Zaidi, 2010)

Chceme-li pochopit příčiny a důsledky rozdílů mezi pohlavími je důležité určit, kde k nim v mozku dochází

Dospělý lidský mozek váží v průměru 1,5 kg, jeho objem je přibližně okolo 1130 cm<sup>3</sup> u žen a 1260 cm<sup>3</sup> u mužů, i když existují značné individuální odchylky (Cosgrove, Mazure, Staley, 2007). Mužský mozek je asi o 10% větší než mozek ženy a váží o 11 – 12 % více. Mužské hlavy jsou také o 2% větší než hlavy žen, to však je vzhledem k větší tělesné konstituci mužů. Větší velikost těla a více svalové hmoty vyžaduje více neuronů, aby je mohly ovládat. Hmotnost mozku se vztahuje k tělesné hmotnosti částečně proto, že se zvyšuje s rostoucí výškou. Tento rozdíl je rovněž přítomen při narození. Chlapecký mozek je v rozmezí o 12 – 20 % větší než mají dívky. Obvod hlavy chlapců je také větší o 2% než u dívek (Zaidi, 2010).

Celý mozek a většina hlavních členění, např. hemisféry, frontální a temporální laloky, levý mozkový lalok, Insula a mozeček jsou u mužů výrazně větší než u žen, ale proporcionální velikosti jednotlivých regionů ve vztahu k celkovému objemu hemisfér jsou podobné. Muži mají větší objem mozku, větší objem mozkomíšního moku nebo postranních komor. Objemy šedé a bílé hmoty mozkové se také liší podle pohlaví. Ženy mají vyšší procento šedé hmoty, zatímco muži mají vyšší procento bílé hmoty. (Alen, Damasio, Grabowski, Bruss, Zhang, 2003)

O pohlavní rozdíly v lidském mozku je rostoucí zájem, většinou kvůli přesvědčení o pohlavních rozdílech v kognitivních schopnostech, a sice lepších vyjadřovacích schopnosti u žen a lepších prostorových schopností u mužů. U mužů, IQ koreluje s objemem šedé hmoty ve frontálních a parietálních lalocích, zatímco u žen IQ koreluje s objemem šedé hmoty ve frontálním laloku a Broca oblasti, která se podílí na jazyku, což dokazuje, že muži a ženy používají různé oblasti mozku, aby dosáhli podobného IQ. (Cosgrove, Mazure, Staley, 2007)

Vývoj nových technologií poskytl možnost hodnotit rozdíly mezi pohlavími v živém lidském mozku. Ruigrok, Lai, Baron-Cohen, Lombardo, Salmi-Khorshidi, Suckling a Tait (2014) provedli meta-analýzu, přehled studií využívajících tyto způsoby v průběhu posledních let a výsledky z mnoha výzkumů naznačují, že zatímco mozková struktura, funkce a neurochemie mozku zdravých mužů a žen jsou v mnoha ohledech podobné, existují významné rozdíly. Zatímco muži

mají větší celkový objem mozku než ženy, existují pohlavně specifické regionální rozdíly. Muži mají větší amygdaly a hypotalamus, zatímco ženy mají větší caudatus a hippocampus. Tyto regionální rozdíly mohou být ve vztahu k distribuci estrogenních a androgenních receptorů. Globální cerebrální průtok krve je u žen trvale vyšší než u mužů, zatímco globální cerebrální metabolismus je ekvivalentní. Pohlavní rozdíly u serotoninu, dopaminu a hladiny neurotransmiterů systému GABA jsou u žen vyšší ve srovnání s muži. Důležité je, že tyto pohlavní rozdíly v mozkové morfologii, funkci a neurochemii pravděpodobně ovlivňují normální i abnormální chování a mohou zvyšovat zranitelnost vůči určitým typům neuropsychiatrických poruch, zejména těch, které se liší ve výskytu a projevu mezi muži a ženami.

Zaidi (2010) podrobně uvádí pohlavní dimorfismus dalších částí mozku, kde je možné nalézt rozdíly mezi pohlavími, např. talamu, bazálních ganglií, oblasti stria terminalis, kůry mozkové, některých částí bílé hmoty mozku (zvláště v corpus callosum, comissura anterior), objemu mozkových komor a mnoha dalších.

Prevalence, věk nástupu a symptomatologie mnoha neurologických a psychiatrických onemocnění se podstatně liší mezi muži a ženami. Například autismus, porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou, poruchy chování, specifické jazykové poškození, Tourettův syndrom a dyslexie je častější u mužů. K častějšímu výskytu u žen patří např. deprese, úzkostné poruchy a mentální anorexie. (Ruigrok, Lai, Baron-Cohen, Lombardo, Salmi-Khorshidi, Suckling a Tait, 2014)

Pohlavní rozdíly se nejčastěji projevují v kognitivních funkcích. Kognitivní funkce slouží člověku k poznání jeho okolí a řadíme mezi ně vnímání, pozornost, učení, paměť, myšlení, řeč, fantazii a představivost (Hartl a Hartlová, 2009). Muži mají lepší zrakové vnímání, výsledky mentálních rotací, procedurální paměť a lépe řeší problémy. U žen jsou více rozvinuty ostatní modalities vnímání, většina verbálních schopností, epizodická paměť např. rozpoznávání výrazů tváře. Zpracování stejných informací a podnětů zapojuje u mužů a žen jiné oblasti a muži a ženy také volí jiné strategie řešení úkolů. Ontogenetický vývoj kognitivních funkcí je odlišný u mužů a žen.

Verbální schopnosti se začínají dříve vyvíjet u dívek. Také paměť se rozvíjí rychleji u dívek. V dospělosti dochází k poklesu paměťových schopností u obou pohlaví. Početní schopnosti se rychleji vyvíjí u žen, muži však postupně náskok žen doženou a později je předstihnou. Naopak zrakové vnímání a orientace v prostoru je od počátku lepší u chlapců. (Koukolík, 2002; Plháková, 2004)



### 3 Sexuální orientace

Lidé se nerodí stejní. Liší se jeden od druhého nejen tím, jací jsou, jak vypadají, ale i tím, čemu a komu dávají přednost, kdo je přitahuje (Brzek a Pondělíčková-Mašlová, 1992).

Jedná se o sexuální přitažlivost

- k opačnému pohlaví – heterosexuality,
- ke stejnému pohlaví – homosexualita (gayové a lesbičky) a
- k oběma pohlavím – bisexualita.

Vyskytují se však i automonosexuální jedinci, kteří jsou vzrušováni svým vlastním tělem a nemají zájem o druhé, a také asexuální jedinci, jež popírají jakékoliv sexuální potřeby. (Fifková, Weiss P., Procházka, Cohen-Kettenis, Pfäfflin, Jarolím, Veselý a Weiss V., 2008)

Přitažlivost k opačnému pohlaví je mezi různými kulturami univerzální. Je považována za tak samozřejmou, že se ani moc nezkoumá. Přitažlivost ke stejnému pohlaví je již více prozkoumaná. Výskyt homosexuality napříč kulturami je obtížnější odhadnout, ale vyskytuje se ve všech kulturách již od starověku. Vyskytuje se i u zvířat, především u savců a ptáků.

Výběr sexuálního objektu vykazuje veliké pohlavní rozdíly a má vztah také k individuálním rozdílům v maskulinitě a feminitě v rámci každého pohlaví. Homosexuální muži jsou femininnější než heterosexuální muži a lesbičky jsou maskulinnější než heterosexuální ženy. Se sexuální orientací souvisí také celá řada fyzických znaků i různých forem chování. (Lippa, 2009)

Výzkumy homosexuality se zaměřují na odlišnosti v mozkových strukturách (Besser, Carr, Cohen-Kettenis, Connolly, de Sutter, Diamond, Di Ceglie, Higashi, Jones, Kruijver, Martin, Playdon, Ralph, Reed, Reid, Reiner, Swaab, Terry, Wilson a Wilie, 2006; Savic, Garcia-Falgueras, Swaab, 2010; Swaab, 2007; Zaidi, 2010) nebo např. na působení feromonů (Berglund, Lindström, Savic, 2006). Jiné studie se zaměřují na anatomické markery, jako např. stavbu těla. Martin a Nguyen (2004) zjistili, že homosexuálové, a to jak gayové, tak i lesby, mají poměr šířky ramen k celkové výšce posunut k hodnotám pro opačné pohlaví. Dále zjistili, že osoby se sexuální preferencí pro muže, mají menší růst dlouhých kostí v rukou a nohách, než ty, jež jsou orientovány na ženy. Tyto údaje podporují hypotézu, že homosexuální muži vykazují menší expozici pohlavních hormonů během vývoje než heterosexuální muži a naopak homosexuální ženy vykazují větší expozici pohlavních hormonů než jejich heterosexuální protějšky.

Několik nejnovějších důkazů naznačuje, že by mohlo být více rozvojových cest vedoucích k homosexualitě. Některé aspekty pohlavní diferenciaci mozku jsou způsobené více přímými

genetickými vlivy než rozdíly v prenatálním hormonálním prostředí, avšak důkazů, že tyto přímé genetické účinky způsobují sexuální orientaci je zatím málo. Je třeba zohlednit, že pohlavní hormony ovlivňují diferenciaci mozku prostřednictvím kaskády receptorů, konvertujících enzymů, genů, růstových faktorů a neurotransmiterů, takže přímé genetické účinky nemusí být zcela odlišné od neurohormonálních účinků. (Le Vay, 2011)

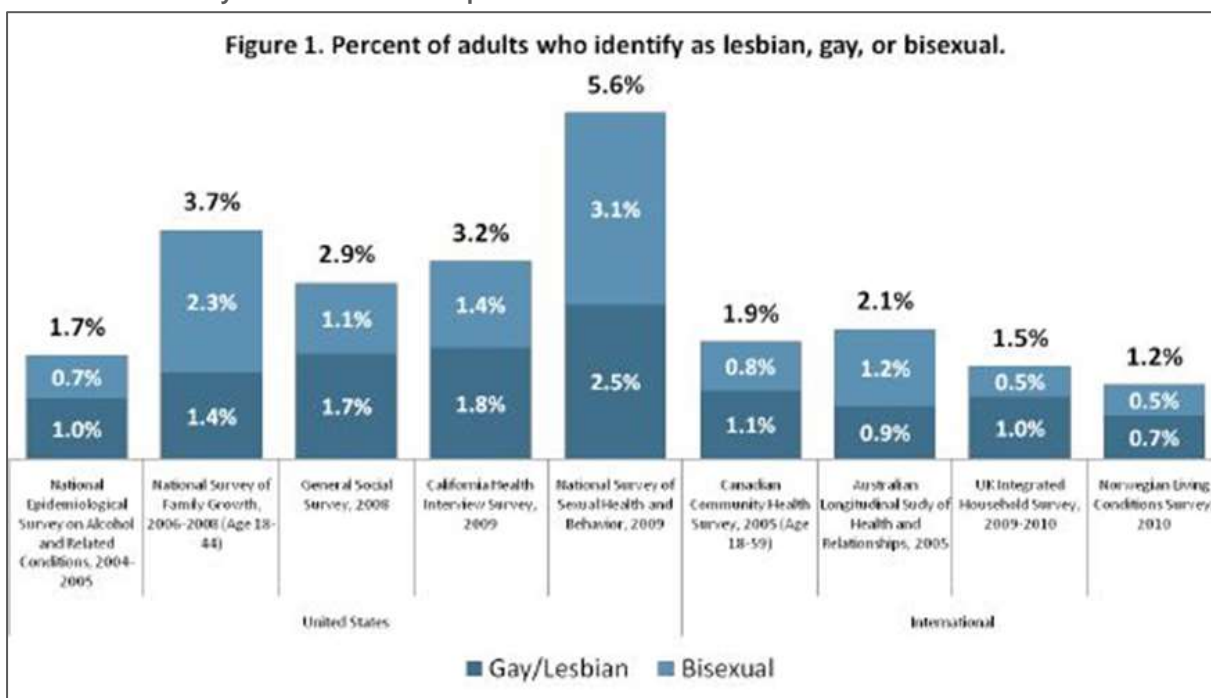
Zdá se však nepravděpodobné, že by na sexuální orientaci měla vliv výchova a podle Swaaba (2007) neexistuje žádný důkaz, že by sociální prostředí a výchova po narození mělo vliv na sexuální orientaci.

Výskyt homosexuálních lidí v populaci se jen odhaduje. Podle Lippy (2009) současné průzkumy sexuality v USA a Evropě poskytují relativně stabilní procentuální odhady:

- mužů, kteří se identifikují jako gayové – okolo 3 – 5 % z celé populace a
- žen, které se identifikují jako lesbičky – okolo 2 – 3 % z celé populace.

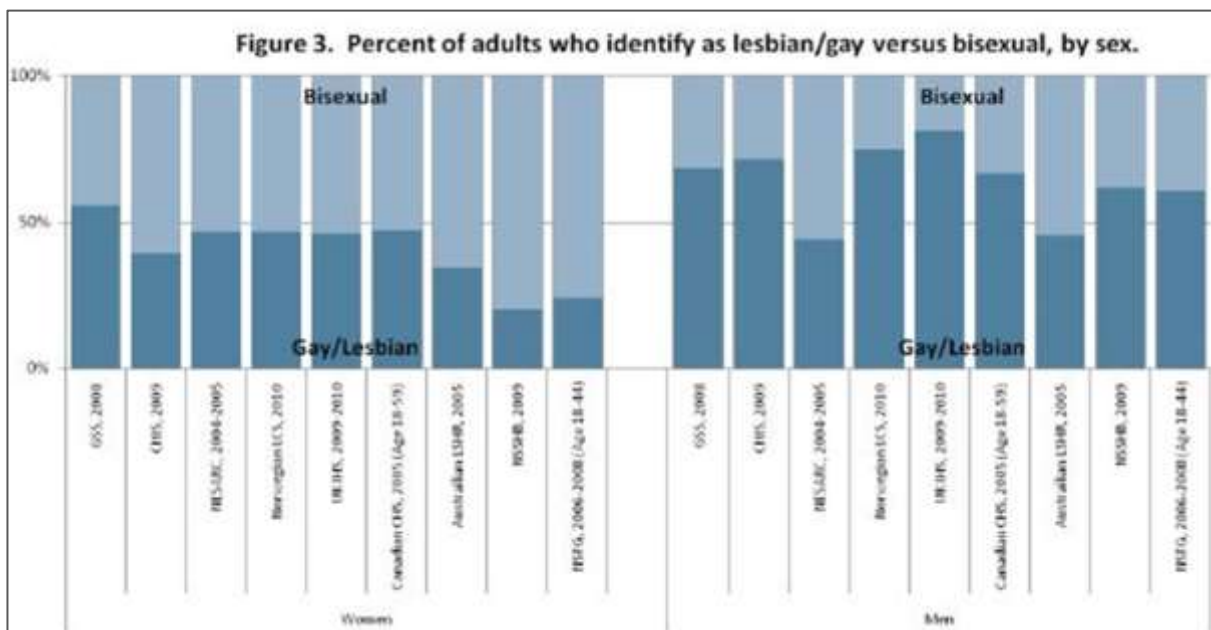
Gates (2011) provedl srovnání devíti průzkumů LGB (lesby, gayové a bisexuálové) z let 2004 - 2010, jejichž výsledky jsou přehledně porovnány v následujícím sloupcovém grafu (Obrázek 1). Pět výzkumů bylo provedeno ve Spojených státech a po jednom v Kanadě, Austrálii, Británii a v Norsku.

Obrázek 1 Odhady v % LGB - srovnání průzkumů z let 2004 - 2010



Zdroj: GATES, Gary J., 2011. How many people are lesbian, gay, bisexual and transgender?

Obrázek 2 Rozdíly mezi muži a ženami v souvislosti s homosexuální a bisexuální orientací



Zdroj: GATES, Gary J., 2011. How many people are lesbian, gay, bisexual and transgender?

V grafu (Obrázek 1) vidíme odhady jednotlivých výzkumů v %, kde se muži a ženy identifikovali jako homosexuální nebo bisexuální jedinci. Nejnižší odhady pocházejí z Norska a nejvyšší z USA. Průzkumy také ukazují (Obrázek 2) větší konzistentnost v rozdílech mezi muži a ženami v souvislosti s homosexuální a bisexuální orientací. Ženy se podstatně častěji než muži identifikovaly jako bisexuální než homosexuální a naopak muži se v daleko větší míře identifikovali jako homosexuální než bisexuální jedinci. (Gates, 2011)

## 4 Pohlavní identita

Stejně tak jako neexistuje žádný důkaz, že by výchova a sociální prostředí po narození mělo vliv na sexuální orientaci, tak také neexistuje žádný důkaz, že by sociální prostředí po narození mělo vliv na pohlavní identitu. (Swaab, 2007)

*„Pohlavní identita vyjadřuje subjektivně vnímaný pocit sounáležitosti či naopak rozporu s vlastním tělem, s jeho primárními a sekundárními pohlavními znaky, i se sociální rolí přisuzovanou danému pohlaví. Má kognitivní i emocionální komponentu, odráží se v myšlení, cítění i chování jedince včetně jeho profese, zájmů a společenských vztahů. Vedle biologické podmíněnosti se uplatňují i kulturní vlivy, protože existují společenství, která jeden způsob chování označují za maskulinní, a jiná, která totéž jednání považují za femininní rys. S překonáváním omezení tradiční patriarchální společnosti se ve vyspělých zemích zmírňují kulturně specifické rozdíly mezi pohlavími, nicméně zůstávají zachovány biologické a psychologické odlišnosti.“* (Fifková, Weiss P., Procházka, Cohen-Kettenis, Pfäfflin, Jarolím, Veselý a Weiss V., 2008; Fifková, 2010)

Všeobecně se soudí, že se pohlavní identita, tedy pocit příslušnosti k určitému pohlaví, utváří již od prenatálního věku (Fifková, Weiss P., Procházka, Cohen-Kettenis, Pfäfflin, Jarolím, Veselý, Weiss V., 2008; Skoblík, 2006). Pohlavní identifikace se podle všech dosavadních poznatků vytváří na základě genetických a gonadálních determinant zprostředkovaných organizačním vlivem pohlavních hormonů na centrální nervový systém ve druhém trimestru prenatálního vývoje. Její definitivní formování pak probíhá po narození součinností těchto predispozic s vlivy prostředí (Spilková, 2010).

Janošová (2008) rozeznává dva druhy identity, genderovou identitu a jádrovou pohlavní identitu. Genderovou identitu tvoří genderové atributy, které jedinec prožívá jako jemu vlastní a je vnitřní a ryze privátní složkou lidské osobnosti, je do značné míry tvárná. Jádrovou pohlavní identitu nelze v průběhu života měnit. Znamená základní vědomí jedince o příslušnosti ke skupině mužů či žen, má biologický podklad.

Následující kapitola nám stručně přiblíží teorie vzniku pohlavní a genderové identity, avšak v této práci se budeme zabývat jádrovou pohlavní identitou (jak ji nazvala Janošová, 2008), ale nazveme ji jednoduše pohlavní identitou.

## 4.1 Teorie vzniku pohlavní a genderové identity

Během různých historických období se na muže a ženy pohlíželo velmi často jako na rozdílné bytosti, avšak rozdílnost byla málokdy považována za rovnoprávnost (Lippa, 2009). Dnes je situace takřka opačná, alespoň ve vyspělých zemích. V rámci rovnoprávnosti se snaží vlády, politici, vědci, různá hnutí (jako např. feministické) prosazovat stejnost pohlaví. Tuto stejnost či rozdílnost zkoumají badatelé, kteří se rozdělili na dva nesmiřitelné tábory. Na otázce vzniku biologického pohlaví, respektive fyziologických procesů probíhajících po oplození vajíčka v prenatálním období, se shodují oba tábory. V čem se však nemohou shodnout, jsou pohlavní rozdíly v chování, myšlení a životních postojích mužů a žen, jež jsou viditelné a zřetelné až po narození. Představitelé těchto táborů vidí pohlavní rozdíly z protichůdných úhlů pohledu. Jedni se snaží zdůrazňovat pohlavní rozdíly a druzí se snaží pohlavní rozdíly zmenšovat (Lippa, 2009). Jedni se snaží dokázat, že pohlavní rozdíly jsou dílem přírody, jež vznikají již v prenatálním období, a druzí se snaží dokázat, že pohlavní rozdíly vznikají až po narození vlivem výchovy a prostředí, ve kterém jedinec žije.

Všechny teorie vzniku pohlavní a genderové identity se snaží vysvětlit odlišné chování obou pohlaví svými vlastními vědeckými metodami. Jde především o chování, jež je v průměru odlišné u mužů a žen, také však jde o individuální rozdíly v maskulinním a femininním chování v rámci obou pohlaví (Lippa, 2009). Příčiny těchto odlišností mohou být dle Janošové (2008) zčásti podmíněné biologicky, avšak mnohé je řízeno celospolečenským očekáváním rozdílnosti povah, vloh a ambic mužů a žen.

Teorie psychologicko-sociální vidí příčinu rozdílnosti mužů a žen ve výchově a vlivu prostředí, v síle kultury, sociálních rolích, stereotypch a společenských kontextech. Naproti tomu biologické teorie hledají příčinu v biologii samotné, v biologické evoluci, v genech, hormonech, neurálních strukturách apod. Každá z teorií se snaží o odlišování obou vlivů, biologického „pohlavního“ a sociálního „genderového“ (Janošová, 2008).

Tato diplomová práce je založena na biologických teoriích a nejnovějších poznatcích o vývoji člověka v prenatálním věku. Je založena na výzkumech a výzkumných poznatcích mnoha badatelů, takže větší prostor dostanou biologické teorie.

### 4.1.1 Teorie psychologicko-sociální

Teorie psychologicko-sociální se na možné příčiny pohlavních rozdílů v maskulinitě a feminitě zaměřují na výchovu, sociální prostředí, sociální role a názory na gender (Lippa, 2009). Vycházejí z předpokladu, že se pohlavní identita a genderová role dítěte vytvářejí na základě

výchovných zásahů především rodičů, učitelů a vychovatelů (Janošová, 2008). Mezi teorie psychologicko-sociální řadíme teorie sociálního učení, kognitivní teorie a sociálně psychologické teorie.

#### **4.1.1.1 Teorie sociálního učení**

Teorie sociálního učení tvrdí, že některé rozdíly mezi muži a ženami jsou naučené a představují vývoj genderu spíše jako pasivní proces. Chlapci a dívky se chovají, jak jim nařizuje podmiňování, odměny a různé sociální vzory (Lippa, 2009). Tyto teorie kladou důraz na osobní modely a kulturní vlivy, jimž je dítě vystaveno, a na odlišnou socializaci chlapců a dívek (Spilková, 2010).

Všeobecně lze říci, že podle zastánců teorií sociálního učení je možné změnit společnost, a tím změnit také chování a myšlení mužů a žen. Zastáncem teorie sociálního učení je např. Albert Bandura, který provedl známý experiment na agresi s názvem „Bobo Doll Experiment“ (McLeod, 2011).

Odlišné chování mužů a žen lze vysvětlit podle známých principů učení. Jedná se zejména o učení prostřednictvím pozorování a napodobování, klasické podmiňování a operantní podmiňování.

##### ***Učení prostřednictvím pozorování a napodobování***

Děti se učí chovat jako chlapci nebo dívky tím, že pozorují a napodobují rodiče, sourozence, kamarády a mediální postavy (Lippa, 2009). Pozorování je nevýběrové, týká se jak pozitivních, tak i negativních věcí.

##### ***Klasické podmiňování***

Klasické podmiňování je druh učení, k němuž dochází tehdy, jestliže původně neutrálně podmíněný podnět, například zvuk, se opakovaně spojí s druhým, nepodmíněným podnětem, jako např. jídlo (Lippa, 2009). Jedná se o známý tzv. Pavlovův reflex.

##### ***Operantní podmiňování***

Vědomě vybrané a zvolené (volní) chování se vytváří formou odměn a trestů (Lippa, 2009), tzv. posilování. Chlapci a dívky jsou za různé typy chování systematicky odměňováni a trestáni. Jedná se např. o úsměv, pochvalu, dárek nebo naopak výsměch, mračení, domlouvání, rozčilování se, fyzické tresty apod. (Janošová, 2008).

#### **4.1.1.2 Kognitivně vývojové teorie**

Základním předpokladem kognitivních vývojových teorií je, že vývoj genderové identity prochází souběžně stejnými stadii jako vývoj kognitivní a vývoj morálního myšlení (Janošová, 2008). Dítě kopíruje dospělé nikoli pro získání ocenění, ale pro dosažení identity v pohlavní roli (Spilková, 2010).

Autorem této koncepce je Lawrence Kohlberg, který tak rozšířil původní teorii kognitivního vývoje Jeana Piageta (Janošová, 2008; McLeod, 2011). Obě koncepce vycházejí z předpokladu, že dítě je schopno reagovat na vnější stimuly podle toho, jak jim rozumí. Kategorizování sebe sama na muže nebo ženu vede děti k tomu, že si osvojují stereotypní maskulinní nebo femininní chování a pohlavní rozdíly jsou důsledkem toho, že se dítě identifikuje jako muž nebo jako žena (Lippa, 2009).

Kognitivní vývojovou teorii rozšířila v 70. letech minulého století Sandra Bém i na dospělé jedince. Podle její teorie genderového schématu se lidé učí genderu na základě své kultury. Genderové schéma v dané kultuře nemotivuje muže a ženy, aby se pouze chovali jako příslušníci svého pohlaví, ale také oni sami ovlivňují způsob, jakým vnímají vlastní chování i chování ostatních. Bém tak dělí muže a ženy do dvou kategorií. Jednou kategorií jsou lidé genderově schematičtí a druhou kategorií jsou lidé genderově neschematičtí. Genderově schematičtí lidé mají tendenci svět vnímat jako mužský a ženský a usilují udržet své vlastní chování v souladu se stereotypními normami týkajícími se jejich pohlaví. Naopak genderově neschematičtí lidé jsou svým způsobem androgynní, protože vykazují jak maskulinní, tak femininní chování, aniž by se starali o genderovost svého chování. (Lippa, 2009)

#### **4.1.1.3 Sociálně psychologické teorie**

Podle sociálně psychologických teorií je hlavní příčinou našeho chování sociální prostředí a důležitou roli i zde hrají genderové stereotypy a názory, a také sociální role. Tyto teorie se však více zaměřují na to, jak stereotypy a sociální role ovlivňují chování lidí (Lippa, 2009).

##### ***Genderové stereotypy***

Současná sociální psychologie chápe stereotypy jako typizovaný, běžně opakovaný a zjednodušený soubor představ a zároveň psychologický či společenský mechanismus, který reguluje vnímání a hodnocení, a tak ovlivňuje názory lidí, jejich postoje i chování. Výzkumy však dle Lippy (2009) naznačují, že stereotypy příliš zjednodušují skutečnost a mohou způsobit, že se přeceňují rozdíly mezi skupinami a podceňuje se rozmanitost uvnitř samotných skupin.

Určitou výhodou stereotypu je to, že nám umožňuje rychle reagovat na různé situace, protože jsme měli podobnou zkušenost již v minulosti. Naopak nevýhodou je, že ignoruje rozdíly mezi jednotlivci.

### ***Teorie sociálních rolí***

Sociální role jsou souborem norem, které kladou určitá očekávání na chování mužů a žen. Tyto normy pro společensky vhodné chování se liší od kultury ke kultuře a v průběhu času se mění. Některé rozdíly mezi pohlavími jsou biologické, jako např. žena – matka, ale jiné jsou produktem socializace a zážitků. Představitelkou teorie sociálních rolí je Alice Eagly. Podle její teorie vede dělba práce na základě pohlaví nutně ke stereotypům a k pohlavním rozdílům v chování. Rozdíly mezi muži a ženami vznikají primárně v důsledku zkušeností a procesu socializace. (Lippa, 2009)

Základním předpokladem kognitivních i sociálně psychologických teorií je, že pohlavní rozdíly vyvěrají z názorů na gender a způsobů, jakými lidé označují své vlastní chování a chování ostatních lidí. (Lippa, 2009)

## **4.1.2 Biologické teorie**

Biologické teorie předpokládají, že mezi muži a ženami existují vrozené pohlavní rozdíly, že se můžeme do jisté míry narodit jako maskulinní nebo femininní jedinci. Biologický základ pohlavních rozdílů je samozřejmě nejzřetelnější u fyzických znaků. Přestože nikdo nepochybuje, že se obě pohlaví fyzicky liší a že tyto rozdíly způsobují zejména biologické faktory, tak se vědci nemohou shodnout na tom, zda vedou biologické faktory také k pohlavním rozdílům v lidském chování. (Lippa, 2009)

Biologické teorie se zaměřují na evoluční procesy a na způsob, jak evoluce utváří mužské a ženské geny, hormony a nervový systém a také chování mužů a žen.

### **4.1.2.1 Evoluční teorie**

Ústředním motivem biologických teorií je Darwinova teorie evoluce. Evoluční teorie popisuje, jak se znaky selektují na základě své adaptivity v daném prostředí (Lippa, 2009).

Základním tvrzením této teorie je, že se mozek (a tedy i mysl) vyvinul pro řešení problémů, s nimiž se setkávali naši předci lovci-sběrači v období před více než 10000 lety. Rozdělení rolí mužů a žen se objevilo jako adaptace na výzvy, jimž čelili předci v životním prostředí (evoluční



adaptace). V dávných dobách mělo každé pohlaví velmi definované role, které pomohly zajistit přežití druhu. Jeskynní muži lovíli a ženy shromažďovaly potravu v blízkosti domu a pečovaly o děti. Díky tomu se u mužů např. vyvinul lepší smysl pro orientaci v prostoru a u žen verbální i neverbální komunikace. (Sabbatini, 1997)

Evoluční teorie pohlaví také tvrdí, že všeobecné rozdíly mezi ženami a muži odráží skutečnost, že každé pohlaví hraje různé reprodukční role. Obecně se zaměřují na pohlavní rozdíly ve výběru partnera a v sexuálním chování. To má za následek, že znaky, jež napomáhají přežití reprodukci, se přenášejí z generace na generaci. Moderní evoluční teorie se často jako na jednotku přírodního výběru zaměřuje spíše na geny než na jedince. Geneticky založené rozdíly je možné najít ve všem, od fyzických a fyziologických vlastností, strategie výběru partnerů, rodičovských stylů, komunikace a mezilidských dovedností až po kognitivní schopnosti. (Looy, 2001)

#### **4.1.2.2 Genetický základ pohlaví**

V polovině dvacátého století byl objeven molekulární základ genetiky. Byla rozluštěna přesná chemická struktura nukleové kyseliny - DNA, jež je materiálním nosičem genetické informace, tedy dědičnosti. Tyto klíčové objevy ukázaly, že existují samostatné jednotky dědičnosti, jež se nazývají geny. Gen je chápán jako přirozená jednotka genetické informace, která ovlivňuje nějakou rozpoznatelnou vlastnost jedince, tj. výskyt určitého znaku nebo jeho konkrétní formu. Znakem může být například přítomnost či absence určité morfologické struktury, stejně tak jako přítomnost či absence určitého vzorce chování. (Lippa, 2009)

Soubor všech vlastností, které jedinec vykazuje, se nazývá fenotyp. Některé vlastnosti jsou podmíněny geneticky, to znamená, že jejich výskyt je podmíněn přítomností konkrétní genetické informace v genomu (genom je soubor všech genů, genetických informací, které se vyskytují v dané populaci) daného jedince. Jiné vlastnosti nejsou podmíněny geneticky a vyplývají z vlastností látek, ze kterých se organismus (tělo jedince) skládá. Velká část vlastností je současně podmíněna jak geneticky, tak i prostředím. Výskyt určité vlastnosti je v takovém případě závislý např. na charakteru vnějšího prostředí, v němž se daný jedinec vyskytuje, nebo na vnitřním prostředí daného organismu. Tento parametr je zase často určen celkovou genetickou výbavou daného jedince. (Flegr, 2009)

Podle současného stavu vědeckého poznání se předpokládá, že se pohlavní identita vytváří již během prenatálního vývoje a není závislá na pozdějších hormonálních vlivech ani na výchově. Jako důkazy se uvádějí případy dětí, kterým bylo krátce po narození chirurgicky změněno pohlaví, ať již pro vrozené vývojové vady nebo úrazy. Tyto děti, i když byly vychovávány

způsobem odpovídajícímu jejich novému pohlaví, tak se s ním nikdy neztotožnily a většinou v dospělosti podstoupily změnu pohlaví ke svému původnímu pohlaví (viz kapitola 1.1).

V této souvislosti je vhodné zmínit i ženy s CAH (viz kapitola 1.2.2). Tato porucha je způsobena nedostatečností nějakého z enzymů, v důsledku čehož dochází i k prenatálnímu hromadění androgenů, které u ženských plodů maskulinizuje vnější genitál a mozek. Proto je u dívek s CAH výrazně častější homosexuální nebo bisexuální orientace a genderově atypické chování. Ačkoli se většina CAH dívek cítí být ženami, je nespokojenost se svým pohlavím vyšší než v běžné populaci. (Hines, Brook a Conway, 2004)

Výše uvedené příklady ukazují, že pohlavní identita je vrozeným znakem a má výraznou biologickou složku. Je rovněž zřejmé, že se na jejím vzniku výrazně podílí hladina androgenů (Swaab, 2004). A má-li tedy pohlavní identita biologické pozadí, na jakou strukturu je vázaná, kde ji hledat? V tom nám může pomoci právě studium transsexuality, která je považována za nejvíce extrémní formu gender dysforie - poruchy pohlavní identity.

## 5 Transsexualita

Vzhledem k tomu, že diferenciaci pohlavních orgánů probíhá v prvních dvou měsících těhotenství a pohlavní diferenciaci mozku začíná až v druhé polovině těhotenství, tyto dva procesy jsou na sobě nezávislé, což může mít za následek transsexualitu. To také znamená, že v případech nejednoznačného pohlaví při narození, stupeň maskulinizace genitálu nemusí odrážet míru maskulinizace mozku. (Swaab a Garcia-Falgueras, 2009)

Termín „transsexualismus“ zavedl do medicínských věd Harry Benjamin, jenž se celý život zabýval tímto fenoménem, a který založil mezinárodní společnost zabývající se studiem transsexuality a příbuzných problémů – Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association (Zvěřina, 2010). Poprvé jej použil v roce 1954 a vymezil tím v rámci transvestitismu nový syndrom, „jehož hlavním kritériem byly hluboké změny osobnosti vycházející z důsledné identifikace s osobami druhého pohlaví projevující se touhou a snahou žít v této úloze (roli) do všech důsledků v osobním i společenském životě“ (Marešová a Weis, 1998).

Transsexualita je klasifikována jako porucha pohlavní identity - gender dysphoria (rozlada). Je tedy oficiální diagnózou F 64.0. Její léčba, včetně operativní změny pohlaví, je u nás hrazena pojišťovnou. Existují však i doplňkové operace, jež pojišťovna nehradí, jedná se však většinou jen o „kosmetické“ úpravy.

Pro pochopení transsexuality a života transsexuálů je třeba objasnit, kdo je to transsexuál:

- **Transsexuál Male to Female**

Člověk, který se narodil jako biologický muž, ale sám sebe vnímá cele nebo částečně jako ženu (dále jen **MtF**).

- **Transsexuál Female to Male**

Člověk, který se narodil jako biologická žena, ale sama sebe vnímá cele nebo částečně jako muže (dále jen **FtM**)

### **Definice transsexualismu**

*„Transsexualita je podle oficiálně platné Mezinárodní klasifikace nemocí (ICD 10) vedena pod diagnózou F64.0 a je definována jako stav jedince, který si přeje žít a být akceptován jako příslušník opačného pohlaví. Obvyklý je zde pocit nespokojenosti s vlastním anatomickým pohlavím nebo pocit jeho nevhodnosti a přání hormonálního léčení a chirurgického zásahu, aby jeho/její tělo odpovídalo (pokud možno) preferovanému pohlaví. Transsexuální identita by měla trvat alespoň*

*dva roky – nesmí být projevem duševní poruchy (zejména schizofrenie) ani nesmí být sdružena s intersexuální, genetickou nebo chromozomální abnormalitou.“ (Fifková a Weiss, 2008)*

V odborné literatuře najdeme i jiné definice, které se v základech shodují, některé však svůj pohled na danou problematiku v různých směrech rozšiřují podle toho, jestli autoři vyzdvihují biologické faktory nebo faktory sociální. (Marešová a Weiss, 1998)

Základní shody v definicích transsexualismu – shrnutí:

- *„Základním projevem transsexualismu jsou přetrvávající pocity nespokojenosti a nesouhlasu s vlastním anatomickým pohlavím.*
- *Charakteristické je přání zbavit se vlastního genitálu (respektive pohlaví chirurgicky změnit) a žít jako příslušník druhého pohlaví.*
- *O transsexualismu je možné hovořit pouze v případě, že je porucha kontinuální a není přítomna jiná duševní porucha nebo genetická abnormalita.*
- *Jedinci trpící extrémní pohlavní rozladou omítají nosit oděv, který přísluší jejich anatomickému pohlaví a brzy volí šaty charakteristické pro opačné anatomické pohlaví.*
- *Projevují zájmy v dané kultuře příslušné osobám opačného pohlaví.*
- *Jejich sexuální orientace je většinou homosexuálního typu (tzn. zaměřená na jedince stejného biologického pohlaví). Známé jsou však i asexuální případy, kdy pacienti usilují jen o sociální roli a heterosexuální případy (kdy je pacientova sexualita obrácena vůči jedincům, jejichž pohlaví je shodné s pacientovým identifikačním pohlavím).*
- *Porucha se projevuje problémy s pohlavní identitou již od dětství. Plná manifestace syndromu nastává v pozdní adolescenci.“ (Marešová a Weiss, 1998)*

### **Výskyt transsexualismu**

Transsexuální lidé tvoří minoritu, o které neexistují přesné údaje. Například Uzel a Mitlöhner (2007) uvádí, že se výskyt transsexuality v Evropě pohybuje v rozmezí jeden případ na 30000 – 50000 obyvatel, což by pro Českou republiku představovalo přibližně 200 – 350 osob. Jiní autoři, např. Fifková (1998) a Beňová et al. (2007) však udávají, že jejich výskyt je v populaci okolo 0,1 ‰, což představuje cca 1000 osob, tedy jeden případ na 10000 obyvatel.

Čeští autoři uvádějí, že se liší i početní poměr mezi transsexuálními lidmi MtF a FtM, a to jak mezi jednotlivými zeměmi, tak i mezi jednotlivými generacemi. V České republice byla po několik desetiletí výrazná převaha transsexuálů FtM (Beňová et al. 2007; Uzel a Mitlöhner, 2007). Poslední dostupné publikované výsledky svědčí o tom, že mezi rokem 1942 a rokem

2006 bylo registrováno celkem 761 jedinců s diagnózou poruchy pohlavní identity, z toho 492 FtM a 269 MtF (viz Tabulka 3, kapitola 9.4.1.2). Před rokem 1989 byl poměr FtM ve vztahu k MtF 79 % : 21 %, po roce 1989 to bylo 58 % : 42 % a v posledních letech se poměr nejen vyrovnává, ale spíše obrací (Weiss, Fifková a Procházka, 2008).

Bevan (2015) na základě nejnovějších studií a provedených meta-analýz odhaduje, že výskyt FtM je v celé populaci přibližně 0,1 % a MtF 0,05 %. Znamená to, že poměr FtM ku MtF je 2 :1.

## 6 Maskulinita a feminita

Maskulinita a feminita se projevují jak biologickými odlišnostmi, například primárními a sekundárními pohlavními znaky jako jsou genitálie, celkový vzhled, tak i psychologickými odlišnostmi, jako např. v kognitivních schopnostech a v projevech chování (Hartl a Hartlová, 2009).

Maskulinita neboli mužnost zahrnuje vlastnosti, jako např. potlačování emocí, orientaci na práci, dominanci, soutěživost, prostorovou představivost, rychlé rozhodování apod. Také se jí přisuzuje vyšší společenské postavení. Za maskulinní jsou považovány zájmy především vědecké, technické, mechanické a sportovní, jako jsou automobily, počítače, fotbal, ale také např. sbírání známek apod. (Janošová, 2008)

Feminita neboli ženskost, se také projevuje jak biologickými odlišnostmi, jako je tělesný vzhled, tak i psychologickými odlišnostmi, např. v typicky ženském chování a projevech. Feminitě bývají přiřazovány vlastnosti, jako je pasivita, empatie, emocionalita, submisivita, soucit, klid, jemnost, čistota, závislost, takt, silnější potřeba vyjadřovat pocity, ale také lepší verbální schopnosti apod. K ženským zálibám jsou přiřazovány umělecké aktivity, domácí rukodělné činnosti apod. (Janošová, 2008)

V posledních letech jsou role mužů a žen terčem vášnivých debat, takže i výzkum maskulinity a feminity je v centru pozornosti. Jestliže na jedné straně představují maskulinita a feminita reálné znaky, možná dokonce významně geneticky ovlivněné, pak by byl gender zčásti vrozený. Na druhou stranu pokud jsou maskulinita a feminita sociálními konstrukty, tedy naučenými znaky chování, které se mění v závislosti na kultuře a historii, pak by genderové role byly tvárné a podřízené svobodné vůli. (Lippa, 2009)

### 6.1 Výzkum maskulinity a feminity

*„Výzkumníci v oblasti psychologie chápou maskulinitu a feminitu jako individuální rozdíly (variace) ve znacích a chování související s genderem, tedy jako rozmanitost související v rámci obou pohlaví“.* Jsou to ty aspekty genderu, které kolísají jak mezi muži, tak mezi ženami. (Lippa, 2009, s. 78)

Výzkum maskulinity a feminity (dále jen M a F) má poměrně dlouhou historii a přetrvává dodnes. Moderní výzkum odstartovali v roce 1936 Terman a Miles, když publikovali svou knihu *Sex and Personality* (Lippa, 2009). Terman se proslavil tím, že vyvinul Stanford-Binetův

intelligenční test<sup>4</sup>, který se s různými obměnami používá dodnes. Původně Terman zkoumal skupinu nadaných dětí, v níž objevil 856 chlapců a 672 dívek s vysokým IQ. Při tomto výzkumu však pozoroval, že ačkoliv měli chlapci i dívky stejně vysokou inteligenci, tak nadaní chlapci vykazovali zcela jiné zájmy než nadané dívky. Na základě toho Terman usoudil, že by takové pohlavní rozdíly mohly sloužit jako prostředek k měření variací v psychologické maskulinitě a feminitě v rámci každého pohlaví. S Milesovou pak vypracovali dotazník a nazvali jej Dotazník postojů a zájmů. (Lippa, 2009)

#### ***Dotazník postojů a zájmů (Attitude Interest Analysis Survey)***

Dotazník obsahoval 456 otázek zaměřených na obecné vědomosti, emoce, osobnostní znaky, názory a postoje, slovní a obrazové asociace, a také na preference zaměstnání, knih apod. Test byl založen na důležitém předpokladu, že maskulinita a feminita jsou protiklady, tj. buď M anebo F, tedy dvoupólová dimenze. Svým pojetím vytvořili konceptuální rámec pro mnoho dalších výzkumníků. (Lippa, 2009)

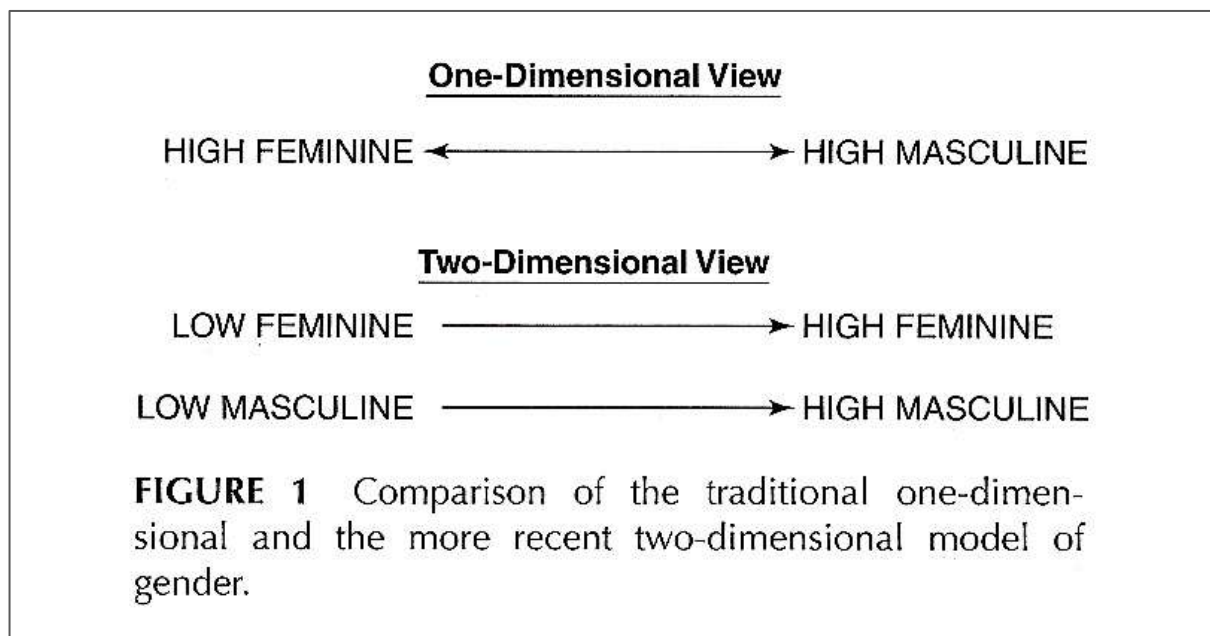
#### ***BSRI - Bem Sex-Role Inventory***

Na počátku sedmdesátých let se však začal dvoupólový koncept jevit jako zastaralý. V době ženské emancipace se názory na gender začaly dramaticky měnit a začalo se znovu přemýšlet o tom, co vlastně maskulinita a feminita znamená (Lippa, 2009). V roce 1974 vytvořila Sandra Bem revoluční názor na maskulinitu a feminitu, a to, že jde o dvě odlišné dimenze. Bemové pojetí M a F mělo své základy. Jednalo se o to, že jeden soubor osobnostních znaků, označovaný jako instrumentální (nebo také manipulativní) znaky, se vyskytují častěji u mužů, zatímco jiný soubor, nazvaný expresivní (nebo také společenské) znaky, se vyskytuje častěji u žen. Instrumentální znaky jsou charakteristiky související s cílevědomostí, jsou zaměřené na vnější oblast zaměstnání a k úspěšnému dokončování úkolů. K takovým znakům patří např. průbojnost, nezávislost, dominance, vůdčí schopnosti apod. Expresivní znaky jsou naopak zaměřené na lidi a mezilidské vztahy, na rodinu. Souvisí také s lidskou touhou pečovat o ostatní a vytvářet soukromí. K těmto vlastnostem patří např. vřelost, porozumění, soucit a citlivost k ostatním. Bem vytvořila na základě odlišnosti mezi instrumentálními a expresivními znaky nový test BSRI (Bem Sex-Role Inventory), který měří maskulinitu a feminitu jako dvě oddělené dimenze. (Bem, 1974; Lippa, 2009)

---

<sup>4</sup> např. u nás ve svém výzkumu tento test použily Semerádová a Škaloudová (1995)

Obrázek 3 Jednodimenzionální a dvoudimenzionální měření maskulinity a feminity



*Zdroj: Bem S. L., 1974, Masculine or Feminine..or Both?: The measurement of psychological androgyny. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology*

*Vysvětlivky: Na obrázku je znázorněn jednodimenzionální model měření M a F Termana a Milesové a dvoudimenzionální model Bemové*

### ***E-S teorie (Empathising-Systemising theory)***

Dle teorie E-S Baron-Cohena (2004) je ženský mozek empatický a mužský systematizuje. Charakteristickým rysem ženského mozku je empatie, schopnost identifikovat emoce a myšlenky druhého člověka a reagovat na ně vhodnými emocemi. „Empatizér“ intuitivně pochopí, jak a co ostatní lidé cítí, umí zacházet s lidmi s péčí a citlivostí. Naproti tomu mužský mozek je především vytvořen tak, že analyzuje a vytváří systémy, abstrahuje z nich pravidla, podle nichž fungují, a buduje samotné systémy. „Systemizér“ intuitivně pochopí, jak věci fungují, nebo jaká jsou příslušná pravidla, která řídí systém. Systémy mohou být automobily, počítače, matematické rovnice nebo dokonce vojenské jednotky. Vše pracuje pomocí určitých pravidel. (Baron-Cohen, 2004)

Podle této Baron-Cohenovy teorie má každá osoba, bez ohledu na to, zda je to muž nebo žena, určitý typ mozku. Existují tři běžné typy mozku. Někteří jedinci mají ženský mozek - typ E, protože spíše empatizují než systematizují. Jiní mají mužský mozek - typ S, protože spíše systematizují než empatizují. Existují však i jedinci, kteří dokáží systematizovat i empatizovat, ti mají vyvážený mozek - typ B. Klíčovým rysem této teorie je, že jaký typ mozku máme, není určeno naším pohlavím. Ne všichni muži mají mužský mozek a ne všechny ženy mají ženský mozek. Centrální tvrzení této nové teorie je jen to, že v průměru více mužů než žen má mozek systematizující a více žen než mužů má mozek typu empatizující. (Baron-Cohen, 2004)



## **DG – Diagnostika genderu**

Další přístup k určování maskulinity a feminity vyvinul Lippa (2009) a nazval jej Diagnostika genderu – DG. „Přístup DG se vrací k dvoupólovému pojetí M-F svým předpokladem, že informace, jež se liší mezi pohlavími, mohou sloužit jako měřítko maskulinity a feminity v rámci pohlaví. Nicméně liší se od staršího dvoupólového přístupu tím, že připouští možnost změny dané informace, jež vymezuje maskulinitu a feminitu v průběhu historického času a napříč různými skupinami. Důvod, proč je to možné, spočívá v tom, že přístup DG vždy porovnává maskulinitu a feminitu u určité skupiny mužů a žen (nebo chlapců a dívek) v určitém historickém období.“ (Lippa, 2009, s. 108-109)

Ve svém výzkumu počítá Lippa (2009) skóre DG na základě preferencí zaměstnání a koníčků a bere tak na vědomí skutečnost, že maskulinita a feminita jsou do jisté míry ovlivněny historií a kulturou a připouští změny maskulinity a feminity napříč časem a lidskými skupinami.

Již více než 30 let vládne výzkumu týkajícímu se preferencí zaměstnání a zájmů hexagonální model Johna Hollanda - RIASEC.

### **6.1.1 RIASEC**

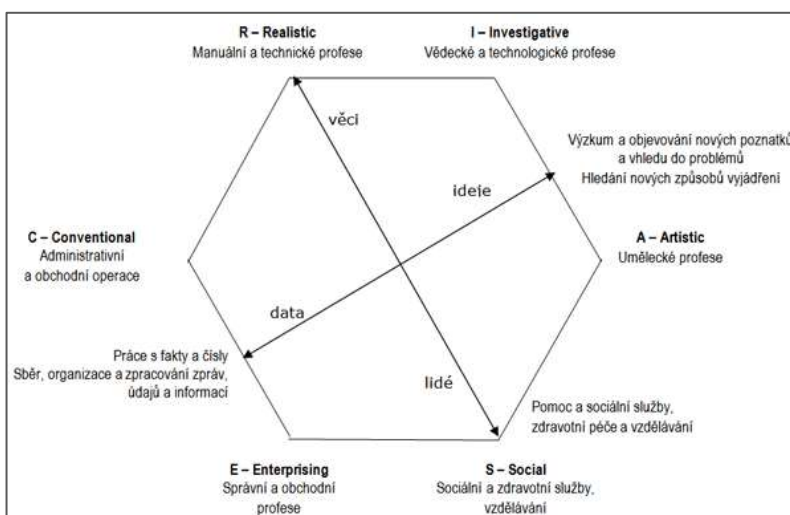
Hollandův model typologie RIASEC je složeninou šesti písmen, která odpovídají základním typům osobností ve vztahu k jejich zájmům, pracovním činnostem a preferovaným povoláním. Podle tohoto modelu je možné všechna povolání kategorizovat do šesti základních kategorií – základních modelů profesionálního prostředí. (Mezera, 2005):

- R (Realistic) realistická, manuálně technická povolání;
- I (Investigative) intelektuální, vědecká, výzkumná povolání;
- A (Artistic) umělecká povolání;
- S (Social) sociálně zaměřená povolání;
- E (Enterprising) podnikatelská povolání a
- C (Conventional) konvenční, úřednická povolání.

Obdobně jako existuje šest naprosto nezaměnitelných osobnostních typů, zformuloval John L. Holland i pro oblast pracovních prostředí typologii šesti modelů pracovního prostředí. Všechna povolání je možné zařadit do jedné ze šesti profesních skupin, či základních modelů profesního prostředí, stejně jako je tomu v případě typů osobnosti. Nejsou sice zcela vyčerpávající (nejedná se ani o zcela čisté typy), přesto je možné je chápat jako velmi dobrou pomůcku při studiu všech možných povolání ve světě lidské práce:

- **R - REALISTIC** - Manuálně technické profesionální prostředí:  
pohybové, manuální, manuálně technické nebo technické činnosti, práce s předměty, stroji, nástroji, rostlinami, zvířaty, pracovní činnosti „venku“;
- **I - INVESTIGATIVE** - Intelektuální (vědecké) profesionální prostředí:  
intelektuální či mentálně náročné činnosti, studium, pozorování, zkoumání, analyzování, vyhodnocování jevů, procesů a řešení problémů, vědecká činnost;
- **A - ARTISTIC** - Umělecké profesionální prostředí:  
umělecké činnosti a umělecká tvorba, „novátorství“, využívání intuice, imaginace, kreativity, práce v nestrukturovaných podmínkách;
- **S - SOCIAL** - Sociální profesionální prostředí:  
vzdělávání, informační a poradenské činnosti, lékařství, pomáhající činnosti, pomoc lidem, činnosti vyžadující vysokou míru expresivity, empatie a dobrou úroveň komunikace;
- **E - ENTERPRISING** - Podnikavé profesionální prostředí:  
řízení, ovlivňování a přesvědčování lidí, výkon, obchod, prodej, zisk, náročné řídicí, organizační a ekonomické činnosti;
- **C - CONVENTIONAL** - Konvenční profesionální prostředí:  
systematická a přesná práce s fakty, čísly, daty; administrativní činnosti, které kladou důraz na detaily, přesnost a systematickosti podle pokynů druhých lidí, pracovní činnosti vykonávané v jasně strukturovaných podmínkách pracovního prostředí. (Mezera, 2005)

Obrázek 4 Hollandův model typologie RIASEC



Zdroj: <http://test-osobnosti.primat.cz/clanky/metoda-riasec-a-typy-pracovniho-prostredi/12>

### 6.1.1.1 Preference povolání

Při zjišťování preferencí povolání a zájmů byla provedena meta-analýza šesti studií, které obsahovaly preference povolání od více než 14000 účastníků podle Hollandovy typologie. Muži dávají přednost realistickým zaměstnáním – 86 %. Naopak ženy dávají přednost sociálním a uměleckým povoláním více než muži – 73 %. Výzkumná a podnikatelská povolání zajímají poněkud více muže než ženy. Muži a ženy se však příliš neliší v preferencích pro konvenční povolání. Z tohoto výzkumu také vyplynulo, že ženy jsou orientovány na lidi - 90 % a naopak muži jsou více orientováni na věci – 90 %. (Lippa, 2009)

Výsledky výzkumu Beltz, Swanson a Bernbaum (2011) a mnoha dalších poskytují silné důkazy pro to, že pohlavní hormony působící na plod v děloze nebo další biologické faktory související s pohlavím ovlivňují zájmy a výběr povolání ve smyslu práce s věcmi versus práce s lidmi. Zvláště ženy se liší při výběru povolání podle toho, jak byly v děloze vystaveny účinkům androgenů. Ty, které byly vystavené vysoké koncentraci těchto hormonů (ženy s CAH), se stejně jako muži zaměřují spíše na povolání zabývajícími se věcmi. Naopak čím menší množství androgenů, tím více se ženy orientují především na práci s lidmi.

Pohlavní rozdíly v preferencích povolání jsou předmětem intenzivního vědeckého, politického a veřejného zájmu, zejména se jedná o obavy o nedostatečném zastoupení žen ve vědě, technologii, inženýrství, matematice, ale také v politice. Je nabízeno mnoho vysvětlení této nerovnosti, jako např. genderové stereotypy, sociální překážky a vliv rodičů, které brání úspěchu žen v těchto odvětvích. Pravdou ale je, že ženy o tato odvětví nemají zájem, protože ženy raději pracují s lidmi, a to je v souladu s důkazy, že ženy pokud mají zájem o vědeckou kariéru, orientují se na odvětví jako je medicína.

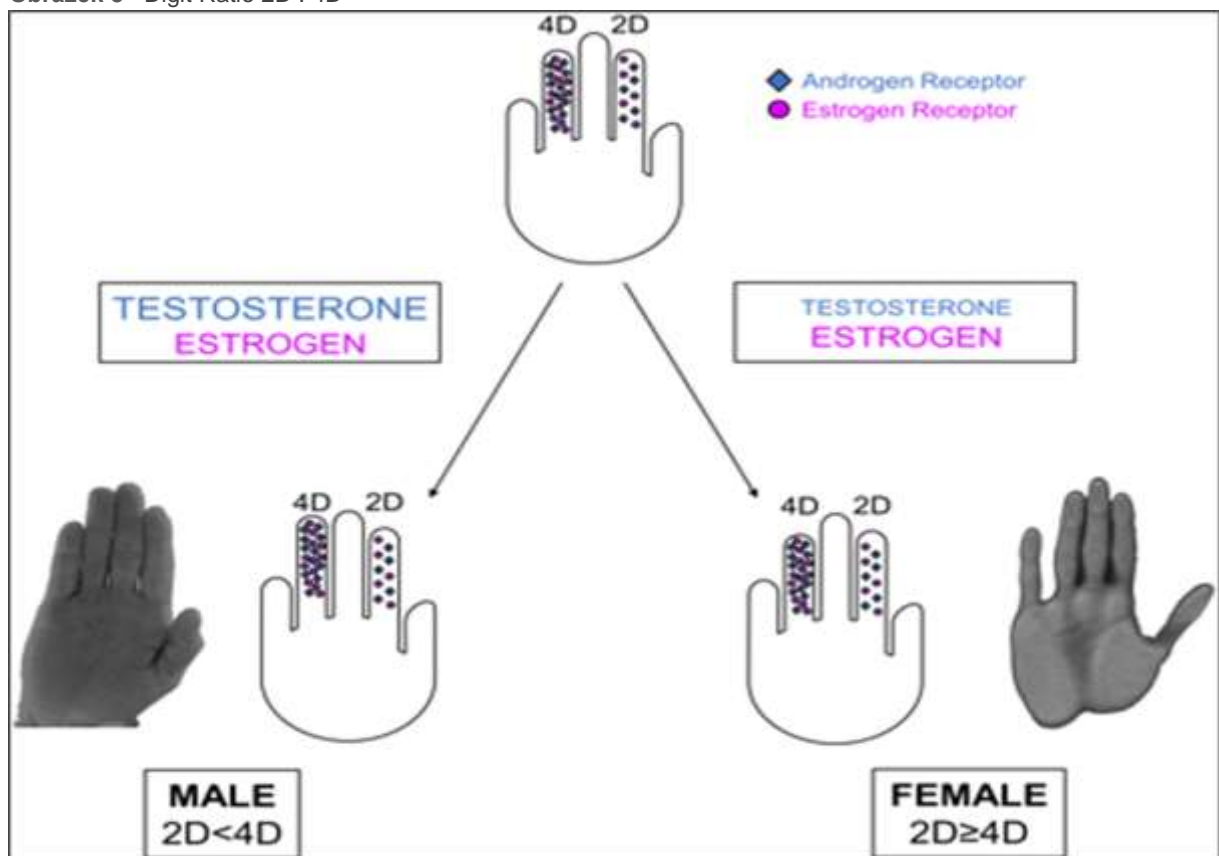
### 6.1.2 Digit Ratio 2D : 4D

Androgeny, tedy především testosteron, ovlivňují i jednu pozoruhodnou věc, která svého času vzbudila naprostý údiv. Už delší dobu se ví, že poměr délky druhého a čtvrtého prstu (anglicky second-to-fourth digit ratio 2D:4D), významně souvisí s intenzitou, v jaké je embryo během svého účinkování v děloze vystaveno účinkům androgenů. Vysoká hladina androgenů vede k relativnímu prodloužení čtvrtého prstu – prsteníčku vůči druhému prstu, ukazováčku.

Digit Ratio neboli poměr 2D:4D tedy znamená, že jde o poměr relativní délky prstů na ruku 2D (ukazováčku) a 4D (prsteníčku). Mnohé výzkumy odhalily, že poměr 2D:4D se liší podle pohlaví. Muži mají tendenci mít delší prsteníček ( $2D < 4D$ ) než ženy a ženy mají spíše delší nebo stejně dlouhý ukazováček než prsteníček ( $2D \geq 4D$ ). Rozdíl mezi pohlavími ve 2D:4D vzniká již

v prenatalním období na konci prvního trimestru vlivem fetálního testosteronu a estrogenu. Podle zjištění vědců délka těchto prstů ukazuje, jak vysoké hladiny testosteronu na nás působily v prenatalním období. Poměr délky prstů se během života už příliš nemění. Bylo zjištěno, že menší ukazováček než prsteníček signalizuje vysokou dávku testosteronu a nízkou dávku estrogenu a naopak větší ukazováček než prsteníček ukazuje nízkou dávku estrogenu a vysokou dávku testosteronu. Ukazuje to, jak moc je maskulinizovaný mozek a nezáleží na tom, zda se jedná o muže či o ženu. (Manning, Kilduff, Cook, Crewther a Fink, 2014)

Obrázek 5 Digit Ratio 2D : 4D



Zdroj: John T. Manning, 2011, Resolving the role of prenatal sex steroids in the development of digit ratio, <http://www.pnas.org/content/108/39/16143.full>

Prenatální pohlavní hormony mají vliv na diferenciaci mozku, zatímco pubertální pohlavní hormony jsou považovány za hlavní regulátory pohlavně dimorfních fyzikálních vlastností u mužů a žen. Posuzování prenatalní hormonální expozice již dříve bylo obtížné, ale důkazy nyní naznačují, že poměr délky prstů může poskytnout biomarker prenatalní expozice hormonů. Délka ukazováčku vzhledem k délce prsteníčku je pohlavně dimorfní. Pohlavní dimorfismus je stanoven již ve 14. týdnu života plodu a zůstává nezměněn v pubertě. (Fink, Neave, Manning, 2003)

## 7 V čem se muži a ženy liší

Ženy a muži nevyrostají jenom z kultury, ale mají i tělesnou stránku. Biologické teorie byly velmi často v rámci studia pohlaví odsouzeny jako politicky nekorektní. Více než stoletý výzkum zabývající se otázkou přírody a výchovy přinesl nesčetné množství výsledků. V této kapitole si přiblížíme nejdůležitější rozdíly mezi pohlavími. Ve vědě platí, že jednotlivá studie nemůže s konečnou platností zodpovědět žádnou otázku, takže se zaměříme jen na rozdíly, které byly dokázány pomocí meta-analýz. Meta-analýza je užitečná nejen proto, že poskytuje výsledek mnoha studií, ale pomáhá pochopit, proč se výsledky mezi jednotlivými studiemi liší. (Lippa, 2009)

Pokud budou u následujících rozdílů uvedena %, znamená to, že bude vyjádřeno, o kolik procent je vyšší výskyt u mužů než u průměrné ženy a naopak.

Muži mají tendenci být agresivnější než ženy. Hodnota pro pozorovanou agresi ukazuje, že 70 % mužů je agresivnějších než průměrná žena. U mužů se jedná více o fyzickou agresivitu a u žen o verbální.

Autoři jedné studie, které se zúčastnilo 23000 lidí z 26 kultur, analyzovali pohlavní rozdíly v osobnostních vlastnostech. Výsledky mužů byly stabilně vyšší v asertivitě, vyhledávání vzrušení, šikovnosti, fantazii a otevřenosti myšlenkám. Výsledky žen byly vyšší ve svědomitosti, útloucnosti, vyhýbání se poškození, ve stresových reakcích, v sebekontrolě a společenské blízkosti.

Muži více riskují hlavně při řízení auta - 61 %, intelektuálně riskují a více sází při hrách zahrnující fyzické schopnosti - 66 %. Pohlavní rozdíly v riskování však klesají s věkem.

Bylo zjištěno, že muži jsou více nápomocní než ženy, a to především na veřejnosti a když pomáhají ženám. Ženy více pečují o děti, o nemocné přátele a o rodinné příslušníky. Ženy také více než muži vyhledávají a poskytují podporu ve společenských sítích. Více poskytují emoční podporu.

V morálním uvažování se u žen častěji objevuje pečovatelské zaměření, zatímco muži se více zaměřují na právo. Při podvádění v testech mezi muži ženami nebyl nalezen rozdíl.

Muži se ve skupině zaměřují spíše na úkol - 72 % a ženy se více zaměřují na sociálně-emoční chování - 72 %. Muži vedou skupinu častěji autokraticky a ženy vykazují demokratičtější styl vedení. Ženy mají v průměru efektivnější způsoby vedení. Muži lépe vyjednávají.

V neverbální komunikaci jsou lepší ženy, hlavně v dekódování neverbální informace - 67 %. Jsou také lepší než muži ve schopnosti vyjadřovat emoce, dokáží lépe rozeznat tváře, více se usmívají

ve společnosti – 66 %, dokáží se upřeně dívat a vykazují více očních kontaktů s ostatními. Muži více projevují tělesný neklid – 84 %, expanzivnost. Muži si více udržují vzdálenost při přistupování k ostatním, stejně tak si udržují větší vzdálenost od ostatních v přirozeném prostředí – 85 %. Muži vykazují více slovních chyb, jako např. koktání a zasekávání se.

Postoje mužů k sexu jsou liberálnější než u žen. Mají pozitivnější přístup k příležitostnému sexu – 79 %, častěji masturbují – 83 %, mají častěji pohlavní styk a mají pohlavní styk s větším množstvím partnerek či partnerů. Muži také uvádějí vyšší výskyt homosexuálního chování než ženy, zatímco ženy uvádějí větší výskyt bisexuálního chování než muži.

Při hledání partnera jsou pro ženy důležitější společenská třída a ambicióznost partnera – 75 %, a také inteligence a povaha. Muži naopak zmiňují mládí a atraktivitu jako vyhledávanou vlastnost – toto je poměrně jednotné v různých kulturách.

Existuje mnoho dalších rozdílů v myšlení, chování i citění mezi muži a ženami.

Jeden z nejzákladnějších rozdílů je, že žena dokáže dělat ve stejnou chvíli několik různých věcí najednou, zatímco muž dokáže dělat v danou chvíli jen jednu věc. Mužský mozek je naprogramovaný tak, aby se soustředil vždy jen na jeden určitý úkol, je schopen mnohem užšího zaměření, protože má méně nervových vláken spojujících pravou a levou hemisféru. Naopak mozek ženy je stále vytížený a aktivní a je připraven k současnému zvládnutí několika úkolů najednou. (Moir a Jessel, 1991; Moir a Moir, 2000)

Čtení v mapách a orientace v prostoru jsou záležitostmi prostorového vnímání, a to je jednou z nejsilnějších stránek mužského mozku. Snímání mozku ukázalo, že muži mají centrum prostorového vnímání umístěno v přední části pravé hemisféry. U žen je prostorové vnímání umístěno v obou hemisférách, ale na rozdíl od muže nemá své specifické centrum. (Pease a Pease, 2003)

Ženy jsou obecně založené více verbálně. Excelují v jazykových schopnostech, verbální paměti, mužské vrozené schopnosti jsou spíše prostorového charakteru. Žena dokáže lépe zacházet se slovy, muž dokáže lépe zacházet s věcmi a má lepší smysl pro orientaci. Muži vynikají v matematickém uvažování a prostorově motorické schopnosti trefit cíl, v oblastech, které vyžadují trojrozměrné zpracování informací. Dívky se svými hračkami rozmlouvají, zatímco chlapci je rozebírají. (Pease a Pease, 2003)

Muži jsou od přírody aktivnější, impulzivnější, agresivnější, netrpělivější, soutěživější a častěji se vystavují různému nebezpečí, rádi riskují. Ženy nejsou soutěživé, ale spolupracují.

Ženy vynikají v některých dovednostech vyžadujících jemnou motoriku. Mají také lepší barevné rozlišení a dosahují lepších výsledků v obratnosti prstů. Žena má lepší sluch, muž pozná, odkud zvuk přichází. Muž má lepší periferní zrak, žena vidí více detail. Muž dává přednost rychlému,

konkrétnímu řešení, žena se snaží brát v úvahu pocity všech lidí. Ženy jsou citlivější, je pro ně snadnější vyjadřovat emoce, protože je dovedou verbalizovat. Ženy cítí do větší hloubky. Ženy si cení více vztahů, muži práce. (Moir a Jessel, 1991; Moir a Moir, 2000; Pease a Pease, 2003)

Rozdílů mezi muži a ženami by se určitě našlo mnohem více, seznámili jsme se leč jen s těmi nejpodstatnějšími.

# EMPIRICKÁ ČÁST

## 8 Současný stav zkoumané problematiky

V teoretické části práce jsme se seznámili jak se zastánci psychologicko-sociálních teorií, kteří vidí příčinu rozdílnosti mužů a žen ve výchově a vlivu prostředí, v síle kultury, sociálních rolích, stereotypech a společenských kontextech, tak i se zastánci biologických teorií, kteří hledají příčinu v biologii samotné - v genech, hormonech, neurálních strukturách a v biologické evoluci.

V České republice převažují zastánci psychologicko-sociálních teorií, protože v době, kdy je „moderní“ mluvit o prosazování tzv. rovných příležitostí, které více či méně popírají rozdíly mezi muži a ženami, není možné se zabývat jejich odlišnostmi. V hojné míře se hovoří o vlivu výchovy, prostředí a tolik oblíbených genderových stereotypech, ale o biologických rozdílech mezi pohlavími, které jsou možnou příčinou odlišného chování, myšlení a rozdílných životních postojů mužů a žen se nemluví. O výzkumech na téma biologických pohlavních rozdílů mozku nebyla v České republice nalezena žádná výzkumná zpráva<sup>5</sup>. Pokud už byl tento pohlavní rozdíl v nějaké práci zmíněn, tak byly citovány výzkumy prováděné jinde ve světě. Také proto je výzkumné šetření v této diplomové práci založeno zcela na biologických teoriích a nejnovějších poznatcích o vývoji samotného mužského a ženského mozku, který je odlišně „naprogramovaný“ již v prenatálním věku.

Biologický základ pohlavního dimorfismu je určen chromozomálním pohlavím již momentem oplození vajíčka spermií. Lidská DNA je sestavena z 23 párů chromozomů, jež sestávají z mnoha zřetězených genů, avšak jen jeden pár chromozomů je rozhodující pro určení pohlaví. Říká se jim pohlavní chromozomy a u lidí existují dva druhy pohlavních chromozomů X a Y. Většina mužů se rodí s jedním chromozomem X a jedním Y (46 XY) a většina žen se rodí se dvěma chromozomy X (46 XX). Dosavadní výzkumy prokázaly, že základní struktura těla i mozku lidského plodu je ženská. Pokud plod (XY) obdrží během šestého až osmého týdne po početí značnou dávku androgenů (mužských hormonů), díky nimž se utvoří genitálie, a druhou dávku androgenů, která započne změnu naprogramování mozku z ženského na mužský, bude plod mužský. Pokud plod neobdrží tyto dávky androgenů, tak se plod bude vyvíjet jako ženský.

---

<sup>5</sup> Pozn. autorky: „Nechci tvrdit, že neprobíhá žádný výzkum, ale publikované výsledky takového výzkumu jsem v dostupných zdrojích nenalezla“.



Samotná pohlavní diferenciacie mozku však probíhá v pozdější fázi vývoje plodu než diferenciacie pohlavních orgánů a může se stát, že tyto dva procesy mohou být ovlivněny odlišným způsobem (Bao a Swaab, 2011). Nedostane-li plod ve vhodnou dobu dostatečnou dávku mužských hormonů, bude se plod vyvíjet pod vlivem ženských hormonů a mohou nastat následující možnosti. Narodí se chlapec, který se bude vyvíjet jako osobnost s převážně mužským mozkiem, ale s některými ženskými schopnostmi a vzorci myšlení. Může nastat také případ, kdy se narodí chlapec s mozkiem, jenž je naprogramován více žensky než mužsky a z tohoto chlapce bude pravděpodobně gay (Pease a Pease, 2003). Může však nastat i případ, kdy se chlapec narodí se zcela ženským mozkiem a mužskými genitáliemi a z tohoto chlapce pak bude transsexuál.

Je-li plod ženského pohlaví (XX), má k dispozici jen malé množství mužských hormonů anebo nemá žádný. Tělo vytvoří ženské genitálie a mozek se dále utváří pod vlivem ženských hormonů. Narozená dívka bude vypadat jako žena a jako žena se bude i chovat, neboť její mozek je tak naprogramován. Občas se však v důsledku nějaké poruchy – uvádí se například stres, nemoc, užívání některých léků, které mohou ovlivňovat hladinu hormonů v organismu – stane, že plod s chromozomálním ženským pohlavím obdrží jistou dávku mužského hormonu. V takovém případě se narodí dívka, jejíž mozek je více či méně mužský a mohou nastat obdobné případy, jako u chlapců (Pease a Pease 2003).

*„Odhaduje se, že přibližně osmdesát až pětadesát procent mužů má jednoznačně mužsky naprogramovaný mozek a přibližně patnáct až dvacet procent mužů má mozek v menší či větší míře ženský.“* Přibližně devadesát procent dívek a žen má tak mozek naprogramován k převážně ženskému chování. *„Asi deset procent žen má mozek více či méně naprogramován k některým mužským schopnostem, neboť plod šest až osm týdnů po početí obdržel jistou dávku mužského hormonu.“* (Pease a Pease 2003, s. 85)

Cílem této diplomové práce je zjistit, zda jsou výše popsané procentuální odhady reálné. Průběh a výsledky výzkumného šetření nám objasní následující kapitoly.

## 9 Metodologie empirické části

Ústřední strategií výzkumu tvoří šetření (Punch, 2008). Výzkumné šetření v této diplomové práci je kvantitativně orientované. Síla kvantitativního šetření, jakožto výzkumné strategie, spočívá v jeho pružnosti a široké aplikovatelnosti (Punch, 2008).

Kvantitativní výzkum používá deduktivní metodu, tzn., že může nalézt řešení jen pro takové problémy, které je možno popsat v termínech vztahů mezi pozorovatelnými jevy, vlastnostmi – tzv. proměnnými. (Disman, 2005). „Deduktivní metoda vychází z teorie nebo z obecně formulovaného problému“, který je pak „přeložen do jazyka hypotéz“ (Disman, 2005, s. 76).

Při formulování problému se začíná teoretickou analýzou, ve které jde o získání informací z oblasti, jež hodláme zkoumat. Základním zdrojem těchto informací je studium příslušných pramenů a odborné literatury (Chráška, 2007), což představuje teoretická část této diplomové práce. „Teorie je podkladem pro všechny etapy výzkumu“ (Hendl, 2012, s. 28), takže je i podkladem pro výzkumný problém, jenž je formulován v kapitole 9.2.

Zatímco problém je vyjádřen otázkou, jež se ptá, zda existuje vztah mezi sledovanými jevy nebo vlastnostmi, tak hypotézy jsou podmíněnými výroky o těchto vztazích (Chráška, 2007). Hypotézy tvoří jádro kvantitativně orientovaného výzkumu (Chráška, 2007) a jak říká Disman (2005, s. 76), tak „kvantitativní výzkum není nic jiného než testování hypotéz“. Věcné hypotézy jsou formulované v kapitole 9.3.

Jevům, vlastnostem nebo také charakteristikám nějaké entity, které mohou nabývat různých hodnot a mezi nimiž ověřujeme existenci vztahů, říkáme proměnné. V kvantitativním výzkumu se zachycuje realita pomocí těchto proměnných a jejich hodnoty se stanovují měřením. Primárním cílem je nalézt, jak jsou proměnné rozloženy, jaké jsou mezi nimi vztahy a proč tomu tak je (Punch, 2008). V tomto výzkumném šetření je entitou jedinec, respektive čtyři skupiny jedinců rozdělených podle pohlaví na muže, ženy, transsexuály male-to-female (MtF) a female-to-male (FtM). Podrobnější popis těchto skupin je možné nalézt v kapitole 9.4.

## 9.1 Formulace cílů

Cílem celé diplomové práce je poukázat na skutečnost, že mozek může být stejně pohlavně odlišený jako tělo. Cílem teoretické části je přiblížit nejnovější poznatky a provedené výzkumy na dané téma a cílem empirické části je, za pomoci dotazníkového šetření zjistit, zda u vybraného vzorku respondentů existují statisticky významné rozdíly mezi pohlavími.

### 9.1.1 Hlavní cíl

**Hlavním cílem je zjistit, zda muži ve výběrovém souboru mají mozek většinou mužský a zda ženy mají naopak mozek většinou ženský.**

Mozek není tak zřetelně pohlavně vyjádřen, jako pohlaví těla, takže ve vymezení hlavního cíle je použito výrazu „většinou“. Synonymy výrazu „většinou“ jsou výrazy „převážně, hlavně, především“ (Lingea, 2010), což znamená, že nelze konstatovat, že něco platí stoprocentně.

### 9.1.2 Parciální cíle

Aby mohlo být dosaženo hlavního cíle, je nezbytné splnit cíle parciální. Ačkoliv to v diplomových pracích nebývá obvyklé, jedním z parciálních cílů v této diplomové práci je ověření validity a reliability dvou ekvivalentních měrných nástrojů, pomocí nichž se určuje, zda má člověk mužský mozek či zda má mozek ženský. Reliabilita neboli spolehlivost měrných nástrojů je nutnou podmínkou validních výsledků celého výzkumu.

Dalším důležitým parciálním cílem je zjistit, zda transsexuálové mají opačný typ mozku vzhledem ke svému biologickému tělu.

Parciální cíle jsou následující:

- stanovit, zda jsou použité výzkumné nástroje reliabilní;
- zjistit, zda mají muži a ženy v závislosti na pohlaví rozdílné typy mozků;
- zjistit, jaké typy mozků mají transsexuálové MtF a FtM;
- zjistit, zda má věk vliv na to, jaký má člověk typ mozku;
- zjistit, zda má dosažené vzdělání vliv na to, jaký má člověk typ mozku;
- zjistit, zda má sexuální orientace vliv na to, jaký má člověk typ mozku;

- zjistit, jaká povolání preferují muži a jaká povolání preferují ženy a na základě těchto preferencí určit, zda se shodují s rozdělením na tzv. „mužská a ženská“ povolání;
- zjistit, zda se poměr relativní délky prstů na ruce (ukazováček a prsteníček) liší mezi pohlavími;

## 9.2 Výzkumné problémy a otázky

*„Problém by měl být formulován zcela konkrétně, jednoznačně a pokud možno v tázací formě.“* Musí být empiricky ověřitelný a měl by vyjadřovat vztah mezi dvěma nebo více proměnnými. (Chráska, 2007, s. 17).

Rozlišujeme tři typy výzkumných problémů, jež mají své charakteristické znaky:

1. *„deskriptivní (popisné) výzkumné problémy zjišťují a popisují situaci, stav či výskyt určitého jevu a mohou být i diagnosticko-vyhodnocovací;*
2. *relační (vztahové) výzkumné problémy dávají zkoumané jevy do vztahu a ptáme se, zda mezi nimi existuje vztah a jak těsný tento vztah je;*
3. *kauzální (příčinné) výzkumné problémy zjišťují příčiny, které vedly k určitým důsledkům, formulují se však jen při experimentu“ (Gavora, 2000, s. 26-28).*

Na bázi výše uvedených typů výzkumných problémů je možné formulovat výzkumné otázky, na které budeme hledat odpovědi. Výzkumné otázky ovlivňují formulaci hypotéz, vymezení proměnných, výběrového souboru i volbu výzkumné metody (Gavora et al., 2010).

### 9.2.1 Deskriptivní výzkumné otázky

Deskriptivní otázka se ve výzkumu ptá, v jaké podobě se zkoumaný jev vyskytuje, v jakém počtu, frekvenci, intenzitě apod. (Gavora et al., 2010). Má ryze popisný charakter a nezkoumá vztahy mezi těmito jevy.

Pro výzkumné šetření byly zformulovány následující deskriptivní otázky:

- Jaká je struktura respondentů podle pohlaví?
- Jaká je struktura respondentů podle věkových kategorií?
- Jaká je struktura respondentů podle dosaženého vzdělání?
- Jaká je struktura respondentů podle sexuální orientace?

- Kolik mužů má mužský mozek, kolik jich má smíšený mozek a kolik jich má mozek ženský?
- Kolik žen má ženský mozek, kolik jich má smíšený mozek a kolik jich má mozek mužský?
- Kolik transsexuálů MtF má mužský mozek, kolik jich má smíšený mozek a kolik jich má mozek ženský?
- Kolik transsexuálů FtM má ženský mozek, kolik jich má smíšený mozek a kolik jich má mozek mužský?
- Jaká povolání preferují muži a jaká povolání preferují ženy?
- Jaká povolání preferují transsexuálové MtF a jaká povolání preferují FtM?
- Kolik mužů má delší prsteníček než ukazováček a kolik žen má delší ukazováček než prsteníček?
- Kolik transsexuálů MtF má delší prsteníček než ukazováček a kolik transsexuálů FtM má delší ukazováček než prsteníček?

## 9.2.2 Relační výzkumné otázky

Relační otázka se ptá, jaký je vztah mezi dvěma nebo více sledovanými jevy – proměnnými. Tyto proměnné musí spolu souviset, nemohou být izolované, protože pak by šlo o otázku deskriptivní. (Gavora et al., 2010).

Pro výzkumné šetření byly zformulovány následující relační otázky:

- Odlišují se muži a ženy některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky?
- Odlišují se transsexuálové MtF a FtM některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky?
- Shodují se výsledky transsexuálů MtF dosažené při testování specifických pohlavních rozdílů více s dosaženými výsledky mužů anebo s dosaženými výsledky žen?
- Shodují se výsledky transsexuálů FtM dosažené při testování specifických pohlavních rozdílů více s dosaženými výsledky žen anebo s dosaženými výsledky mužů?
- Jsou použité výzkumné nástroje reliabilní?
- Mají lidé v závislosti na pohlaví rozdílné typy mozků?

- Má věk vliv na to, jaký má člověk typ mozku?
- Má dosažené vzdělání vliv na to, jaký má člověk typ mozku?
- Má sexuální orientace vliv na to, jaký má člověk typ mozku?
- Mají muži převážně mužský mozek a ženy mají převážně mozek ženský?
- Mají transsexuálové MtF převážně ženský mozek a transsexuálové FtM mají převážně mozek mužský?
- Preferují lidé v závislosti na pohlaví rozdílná povolání?

### 9.3 Věcné hypotézy

Hypotézy tvoří jádro kvantitativně orientovaného výzkumu (Chrásková, 2007). „*Hypotéza je vědecký předpoklad*“. Musí vycházet z poznatků, které jsou o zkoumaném jevu známy, a musí být vyvozeny z vědecké teorie. Základní vlastností hypotézy je, že se mezi proměnnými vyjadřují rozdíly, vztahy nebo následky (Gavora, 2000, s. 50-52). Obecně můžeme říci, že hypotéza je odpovědí na otázku, která nás ve výzkumu zajímá.

Podle Gavory (2000, s. 53) má dobře stanovená hypotéza určitá pravidla, která nazval „*zlatými pravidly hypotézy*“:

- „*Hypotéza je tvrzení. Vyjadřuje se oznamovací větou. Na konci výzkumu musíme toto tvrzení přijmout nebo vyvrátit.*“
- „*Hypotéza vyjadřuje vztah mezi dvěma proměnnými.*“
- „*Hypotéza se musí dát testovat (empiricky zkoumat). Její proměnné se musí dát měřit nebo kategorizovat.*“

Gavora (2000) také poznamenává, že se vědecké hypotézy dají formulovat jen pro relační a kauzální výzkumné problémy, avšak nikdy ne pro deskriptivní výzkumné problémy.

Pro výzkumné šetření byly zformulovány následující hypotézy:

- H<sub>1</sub>** Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.
- H<sub>2</sub>** Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.

- H<sub>3</sub>** Použité výzkumné nástroje jsou reliabilní.
- H<sub>4</sub>** V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.
- H<sub>5</sub>** Věk nemá vliv na to, jaký má člověk typ mozku.
- H<sub>6</sub>** Dosažené vzdělání nemá vliv na to, jaký má člověk typ mozku.
- H<sub>7</sub>** Typ mozku může souviset se sexuální orientací člověka.
- H<sub>8</sub>** Většina mužů má mužský mozek a většina žen má ženský mozek.
- H<sub>9</sub>** Většina transsexuálů FtM má mužský mozek a většina transsexuálů MtF má ženský mozek.
- H<sub>10</sub>** V závislosti na pohlaví lidé preferují odlišná povolání, muži preferují častěji tzv. mužská povolání a ženy preferují častěji tzv. ženská povolání.

## **9.4 Výběr a rozsah výzkumného souboru**

Základní soubor neboli populaci tvoří všechny subjekty, na které se výsledky výzkumu mají vztahovat (Gavora et al. 2010). Současně se předpokládá, že pro něj budou zjištěné závěry platné (Disman, 2005). Z hlavního cíle výzkumného šetření, položených výzkumných otázek a stanovených výzkumných hypotéz vyplývá, že v tomto případě jsou základním souborem muži a ženy, tedy kdokoliv z běžné populace. Jediným kritériem pro výběr subjektů, které bylo stanoveno, byl minimální věk 16 let. Hranice šestnácti let byla stanovena s ohledem na otázky kladené v dotazníku, které jsou určeny dospělým osobám. Záměrně nebyla stanovena jiná kritéria, aby nijak neovlivňovala výběr výzkumného vzorku.

Výzkumný vzorek nebo také výběrový soubor je nejlepší takový, který je jakoby zmenšeninou základního souboru, a který tento základní soubor dobře reprezentuje (Gavora et al. 2010). Je to skupina subjektů, které skutečně zkoumáme, měla by tedy imitovat složení populace co nejpřesněji (Disman 2005).

### **9.4.1 Sestavení výběrových souborů**

Pro dané výzkumné šetření bylo nutné sestavit dva výběrové soubory. První výběrový soubor A tvoří muži a ženy a druhý výběrový soubor B tvoří transsexuálové MtF a FtM, což jsou samozřejmě také muži a ženy, ale cítí se být opačným pohlavím, a to je pravý opak většiny mužů a žen. Soubor B bude využit k názorné ukázce rozdílů mozků mezi pohlavími a zejména k tomu,

že mozek může být také pohlavní, ale nemusí se vždy shodovat s pohlavím těla. Transsexuálové tvoří zároveň kontrolní skupinu, která by měla dosahovat opačných výsledků, než soubor A.

Tyto dva výběrové soubory bylo nutné zkoumat odděleně i z několika dalších důvodů. Jednak proto, že výběr subjektů do obou souborů musel být realizován odlišným způsobem, dále pak také proto, že vzhledem k odhadovanému výskytu transsexuálních lidí v celé populaci, by bylo velice nepravděpodobné, aby se v daném rozsahu výzkumného souboru objevilo tolik transsexuálů. V neposlední řadě také proto, že oba výzkumné soubory budou posuzovány a zkoumány samostatně, aby mohl být sledován předpokládaný rozdíl mezi nimi.

#### **9.4.1.1 Výběrový soubor A – muži a ženy**

Výběrovým souborem A jsou muži a ženy. Jestliže není možné provést náhodný výběr subjektů, kdy každý subjekt má stejnou šanci dostat se do výběrového souboru a pokud není výběr založen na losování, pak se jedná o nenáhodný výběr (Gavora et al., 2010).

Při určení konkrétních subjektů tohoto výzkumného šetření byl realizován tzv. proporční stratifikovaný výběr - také kontrolovaný výběr (Chráška, 2007), kdy se základní soubor rozloží podle jednoho nebo více podstatných znaků a přitom se dbá na to, aby proporce vybraných subjektů v každém znaku odpovídala proporcí v základním souboru (Gavora et al., 2010). Provádí se u základních souborů, které jsou složeny z několika charakteristických podskupin. Podskupinami v tomto výzkumu jsou muži a ženy. Proporční stratifikovaný výběr bývá také označován jako reprezentativní výběr a umožňuje, i při poměrně malém rozsahu, získat značně věrohodné výsledky. Je výhodný zejména v případech, které souvisí s pohlavím (Chráška, 2007).

Jediným relevantním podstatným znakem pro výběrový soubor A bylo stanoveno pohlaví subjektů. Ostatní znaky jsou považovány za více méně nepodstatné, což bude také snahou v tomto výzkumném šetření prokázat. Z tohoto důvodu byl pro výběrový soubor A zvolen jen jeden podstatný znak, který zároveň odpovídá i hlavnímu cíli výzkumného šetření – prokázat rozdíly mezi pohlavími – pohlaví.

Pro sběr dat byla zvolena metoda dotazníkového šetření a samotné dotazníky byly rozesílány elektronickou poštou. Výběr subjektů probíhal především na základě výběru e-mailových adres, u kterých bylo patrné, zda se jedná o ženu či muže – tedy podle jména a příjmení.

Výběr byl realizován na takových webových stránkách, na kterých byly tyto údaje dostupné např. formou abecedních seznamů, kde se nacházela u jména i e-mailová adresa. V těchto případech byly vybírány subjekty podle abecedy, tedy od každého písmene bylo vybráno několik jmen, respektive e-mailových adres. Takovýmto způsobem byl prováděn výběr například na univerzitách v Královéhradeckém a Olomouckém kraji. Výběr byl zaměřen nejen na studenty, ale



i na zaměstnance. Důvod výběru na univerzitách byl zcela pragmatický. Kromě toho, že na těchto univerzitách jsou dostupné e-mailové adresy studentů i zaměstnanců, byla hlavním důvodem skutečnost, že téměř každý student dříve či později bude psát svou vlastní závěrečnou práci a mnozí budou sami provádět výzkum. Jsou proto v daleko větší míře ochotni vyplňovat dotazníky. A ačkoliv se nejednalo o záměr, bylo navíc možné vybírat nejen podle abecedy, ale i podle různých oborů. Tím mohlo být eliminováno, aby většina respondentů pocházela jen z několika málo podobných oborů.

Další subjekty byly vybírány například na webových stránkách některých magistrátů měst a úřadů. Osloveni byli studenti a zaměstnanci jedné střední školy v Pardubickém kraji, zaměstnanci několika firem s různorodým zaměřením nebo nabízející různé služby v Královéhradeckém, Pardubickém, Libereckém kraji, a také v Praze. Samozřejmě nechybí ani příbuzní, přátelé, známí a kolegové z autorčina nejbližšího okolí. Byly tak osloveni lidé například z Moravskoslezského, Libereckého, Ústeckého kraje a rovněž ze Slovenské republiky. Osloveni byli rovněž respondenti, kteří se zúčastnili pilotní studie a připojili e-mailovou adresu. Dále bylo využito také facebooku. Všichni oslovení byli požádáni v průvodním dopise, aby v případě zájmu zaslali odkaz s dotazníkem také svým příbuzným a známým.

Je tedy nemožné přesně určit, odkud pocházejí všichni respondenti, kteří se rozhodli dotazník vyplnit a odeslat a stejně tak je nemožné určit, v jakých oborech studují nebo pracují. To ani nebyl záměr. Pravdou však je, že v mnoha případech se samo nabízelo vybrat subjekty nejen podle pohlaví a abecedy, ale i podle odlišných oborů a zaměření a zprostředkovat tak určitou nestejnorodost.

Přímo autorkou bylo odesláno postupně 3000 e-mailů s žádostí o vyplnění dotazníku. Dotazník vyplnilo 1134 respondentů, což je návratnost cca 38 %.

Pro dosažení proporcionality poměru mezi muži a ženami ve výběrovém souboru A s poměrem mužů a žen v celé populaci České republiky byly použity údaje ze statistické ročenky „Zaostřeno na ženy a muže 2013“, kterou na svých webových stránkách uveřejnil Český statistický úřad (viz Příloha 1). Tabulka ČSÚ má název „Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních věkových skupin“ a udává strukturu mužů a žen v procentech ve třech věkových kategoriích. Pro toto výzkumné šetření jsou důležité však jen dvě věkové kategorie, které jsou uvedeny níže v tabulkách (Tabulka 1; Tabulka 2).

Tabulka 1 Struktura obyvatelstva v % podle pohlaví a věkových skupin – údaje ČSÚ

Struktura obyvatelstva v % podle pohlaví a věkových skupin - údaje ČSÚ		
VĚK	ŽENY	MUŽI
15 - 59 let	49,0%	51,0%
60 a více let	57,1%	42,9%

Zdroj: ČSÚ – Zaostřeno na ženy a muže 2013

Tabulka 2 Struktura respondentů v % podle pohlaví a věkových skupin – soubor A

Struktura respondentů v % podle pohlaví a věkových skupin - soubor A		
VĚK	ŽENY	MUŽI
16 - 60 let	50,2%	49,8%
nad 60 let	57,1%	42,9%

Zdroj: vlastní zpracování

Data v tabulkách se mírně liší. Například ČSÚ udává věkovou kategorii 15 – 59 let a vlastní data mají kategorii 16 – 60 let. Je to dáno tím, že věk respondentů byl stanoven limitem minimálně 16 let. Rozdíl však je zanedbatelný. V kategorii podle ČSÚ 60 a více let a ve vlastní kategorii nad 60 let je procentuální struktura totožná. Celkový poměr v celé populaci mezi pohlavími včetně dětí ČSÚ udává 49,1 % mužů a 50,9 % žen (Příloha 1).

Aby mohla být respektována proporcionalita mezi muži a ženami, bylo nutné oslovit více mužů než žen. Z celkového počtu 3000 oslovených subjektů připadá cca 1800 na muže a cca 1200 na ženy. I na tomto příkladu je možné spatřovat rozdíl mezi muži a ženami. Ženy daleko ochotněji vyplňují dotazníky a různé ankety než muži, s čímž se můžeme setkat u řady dotazníkových výzkumných šetření založených na dobrovolnosti.

Při plánování výzkumného šetření bylo nutné řešit i otázku, jak velký by měl být rozsah výběrového souboru. Samozřejmě platí, že čím větší výběr pořídíme, tím více se přiblížíme ke skutečným vlastnostem základního souboru (Chráska, 2007). Určení minimálního rozsahu výběrového souboru závisí na tom, co je pro výzkumné šetření klíčovou odhadovanou informací, u které nejvíce záleží na dodržení požadované přesnosti odhadu (Cyhelský a Souček, 2010). Potřebný rozsah výběru lze odhadnout výpočtem. Při samotném výpočtu je nutné odhadnout, jak dalece se zkoumaný znak v základním souboru rozptyluje, tedy jakou má variabilitu (Chráska, 2007).

V našem případě je tímto zkoumaným znakem pohlaví a podle údajů ČSÚ je relativní četnost výskytu jednotlivých pohlaví základního souboru přibližně 50%, budeme tedy počítat ve výpočtu s hodnotou  $p = 0,5$ . Pro tuto hodnotu také vychází rozsah výběru největší. Odhad rozsahu výzkumného výběru v případě nominálních dat, mezi něž pohlaví patří, lze potřebný rozsah odhadnout podle vzorce (Chráska, 2007, s. 25):

$$n = \frac{t_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

- n* je požadovaný rozsah výběru;  
*t<sub>α</sub>* je koeficient spolehlivosti pro zvolenou spolehlivost *α* (při běžně požadované spolehlivosti 95 % dosazujeme hodnotu 1,96, při požadované spolehlivosti 99 % dosazujeme hodnotu 2,58);  
*p* je odhad relativní četnosti zkoumaného znaku v základním souboru;  
*d* je požadovaná relativní přesnost, většinou se požaduje přesnost 3 – 4 %, tj. 0,03 - 0,04.

Požadovaná spolehlivost v tomto výzkumném šetření byla stanovena 95 %, tudíž do vzorce dosadíme hodnotu 1,96, *p* = 0,5, což odpovídá 50% proporcionalitě mezi muži a ženami v populaci, a relativní přesnost byla stanovena na 3 %.

Výpočet odhadu minimálního rozsahu výběrového souboru pak vyjadřuje rovnice:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{0,03^2} = 1067$$

Potřebný minimální rozsah výzkumného souboru A je podle výpočtu 1067 respondentů, což se podařilo splnit, dokonce je o několik desítek vyšší. Byla dodržena také přibližná 50% proporcionalita poměru mezi pohlavími (viz kapitola 10.1).

**Výzkumný soubor A** reprezentují **muži a ženy** (Graf 2; kapitola 10.1.1) a je rozdělen do dvou podsouborů:

- **A1 - muži,**
- **A2 - ženy.**

#### 9.4.1.2 Výběrový soubor B – transsexuálové MtF a FtM

Výběrovým souborem B jsou transsexuálové Male-to-Female a Female-to-Male (dále jen MtF a FtM). MtF jsou lidé, jejichž identifikace je především ženská, přestože mají primárně biologické charakteristiky mužské. FtM mají naopak biologické charakteristiky primárně ženské, ale jejich identifikace je převážně mužská. Transsexuální lidé tvoří minoritu, o které neexistují přesné údaje (viz kapitola 5).

Pro vyhledávání vhodných subjektů do výběrového souboru B byla zvolena forma záměrného výběru (Chráska, 2007), i když výstižnější se jeví Dismanův (2005, s. 112) název účelový výběr. „Užití účelového výběru je pro některé populace jediným řešením.“ To platí např. pro minority. Účelový výběr je založen pouze na úsudku samotného výzkumníka o tom, co by mělo být pozorováno. Při použití účelového výběru se musí jasně a přesně definovat populace, kterou

vzorek opravdu reprezentuje (Disman, 2005). Populace v našem případě je jasně daná – transsexuálové MtF a FtM.

Oslovení vhodných subjektů do výběrového souboru probíhalo na webových stránkách <http://www.translide.cz/>, což je v současné době asi jediný fungující web této minority, kde je možno tyto lidi přímo oslovit. Je zde možné po přihlášení zadat inzerát, což bylo učiněno formou žádosti o pomoc při výzkumu a vložení odkazu k vyplnění dotazníku. Odpovědělo však jen několik málo respondentů, proto bylo využito i inzerce na těchto stránkách, a to takovým způsobem, že na každý inzerát (např. FtM hledá, MtF hledá, FtM prodá, MtF koupí apod.) bylo odpovězeno odesláním e-mailu s textem začínajícím kupř.: „Sice nejsem ta/ten, kterou/kterého hledáte, ale ráda bych Vás požádala o pomoc při výzkumu, který je součástí mé diplomové práce na téma...“. Takovým způsobem oslovení inzerenti již reagovali kladně a vrátilo se daleko více vyplněných dotazníků. Oslovení a požádání o vyplnění dotazníku byli také transsexuálové z pilotní studie a několik z nich odeslalo vyplněný dotazník i podruhé (viz kapitola 9.6).

U výběrového souboru B nebyla při plánování řešena otázka, jak velký by měl být rozsah souboru, jelikož se očekávalo, že bude nezbytné spokojit se s jakýmkoliv počtem respondentů. Nebyla ani a priori řešena proporcionalita poměru respondentů MtF a FtM v tomto výběrovém souboru s doloženým výskytem transsexuálů v letech 1946 – 2006.

Tato proporcionalita však vznikla zcela nezáměrně a naprosto náhodně a autorka ji objevila až při psaní této kapitoly. Náhodnou shodu proporcionality můžeme vidět v následujících tabulkách (Tabulka 3; Tabulka 4).

**Tabulka 3** Struktura MtF a FtM v % v letech 1942 – 2006

Struktura transsexuálů MtF a FtM v % v letech 1942 - 2006			
STRUKTURA V LETECH	POČET CELKEM	MtF	FtM
1942 - 1989	235	21,3%	78,7%
1990 - 2006	526	41,6%	58,4%
1942 - 2006	761	35,4%	64,7%

*Zdroj: WEISS, Petr, Hanka FIFKOVA a Ivo PROCHÁZKA. Vývoj v oblasti transsexualit v České republice. (2008, s. 20-21)*

**Tabulka 4** Struktura respondentů transsexuálů MtF a FtM v % - soubor B

Struktura respondentů transsexuálů MtF a FtM v % - soubor B		
POČET CELKEM	MtF	FtM
40	35,0%	65,0%

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Výzkumný soubor B** reprezentují **transsexuálové MtF a FtM** a je také rozdělen do dvou podsouborů: **B1 – transsexuálové MtF** a **B2 – transsexuálové FtM**.

## 9.5 Design sběru dat

Design sběru dat znamená postup, jakým se realizuje získávání dat ve výzkumném šetření. Jelikož empirická část této práce má charakter kvantitativně orientovaného výzkumného šetření a bylo nutné získat mnoho informací a dat od co největšího počtu respondentů, byla zvolena metoda dotazníkového šetření.

### 9.5.1 Dotazník

Dotazník je jednou z nejrozšířenějších technik v pedagogickém výzkumu vůbec. Je používán i v dalších šetřeních zabývajících se člověkem, jako např. sociologických, demografických apod. (Bartošová a Skutil, 2011). Má právě tu výhodu, že umožňuje poměrně snadno získat informace od velkého počtu respondentů v relativně krátkém čase a s malým nákladem (Disman, 2005) nebo zcela bez nákladů, pokud je využito moderních informačních technologií. Dotazník má i jiné výhody a samozřejmě také nevýhody. Výhodou je pro samotné respondenty například více přesvědčivá anonymita, než při jiných metodách (Disman, 2005; Gavora et al., 2010). Dotazníkové metodě je však často vyčítáno, že nezjišťuje, jací respondenti skutečně jsou, ale pouze jak vidí sami sebe anebo jak chtějí, aby je viděli ostatní (Chráska, 2007). Je-li však dotazník anonymní, pak podle Gavory (2010) obvykle poskytne pravdivější odpovědi než neanonymní. Další nevýhodou je poměrně nízká návratnost. Údaje o průměrné návratnosti se v literatuře poměrně rozcházejí, ale přibližně se pohybuje v intervalu od 30 % do 60 % (Chráska, 2007). Při návratnosti však nejde jen o počet vyplněných dotazníků, ale i o strukturu respondentů. Ta by měla odpovídat struktuře základního souboru (Gavora et al., 2010).

Při vlastním sběru dat byl splněn požadavek proporcionálnosti struktury výběrového souboru s populací. Také návratnost 38 % spadá do výše uvedeného intervalu (viz kapitola 9.4.1.1).

Samotný dotazník s názvem „Máte mužský nebo ženský mozek?“ byl vytvořen v elektronické podobě na webových stránkách „Google Docs“, odkud byl i odeslán subjektům elektronickou poštou na vybrané e-mailové adresy (viz kapitola 9.4.1.2). Největší výhodou takto elektronicky zpracovaného dotazníku je automatická administrace. Získaná data jsou přesná a jsou ihned k dispozici k dalšímu zpracování (Gavora et al. 2010). Pro respondenty je navíc dotazník atraktivnější a snadno vyplnitelný. Není nutné chodit s obálkou na poštu a respondent může dotazník vyplnit v klidu a právě tehdy, když má čas i chuť se mu věnovat.

Dotazník má svou danou strukturu, kterou je potřebné při jeho konstrukci dodržet (Gavora et al., 2010). V první řadě se jedná především o vstupní informace, kde je uveden název dotazníku a krátký úvod, ve kterém jsou respondenti seznámeni s účelem dotazníku a požádání o jeho

vyplnění. Respondenti jsou také ubezpečeni o anonymitě a je jim nabídnuta možnost zaslání jejich vlastních výsledků autorkou výzkumu po vyhodnocení dotazníku. Nechybí ani zmínka o předpokládané době, která je potřebná k samotnému vyplnění dotazníku, poděkování a podpis.

Střední část dotazníku tvoří samotné položky a je koncipována do pěti částí. V první části jsou položeny demografické otázky, jako je pohlaví<sup>6</sup>, sexuální orientace, věk a dosažené vzdělání.

Druhá část dotazníku s názvem Test 1 má 30 uzavřených otázek s jednoduchým výběrem ze tří možností, přičemž je zde i možnost na otázku neodpovědět, pokud předložené odpovědi alespoň přibližně neodpovídají představám respondenta. Jednotlivé výzkumné otázky zformulovala a způsob hodnocení navrhla britská genetička Anne Moir. V publikaci „Brain sex“ (Moir a Jessel, 1991, s. 50-52) se nachází test s názvem „Brain sex test“, který obsahuje deset otázek, a ty jsou zároveň součástí testu s názvem „Test naprogramování mozku“, který má již 30 otázek, a publikovali jej Alan a Barbara Pease (2003, s. 86-93) ve své knize „Proč muži neposlouchají a ženy neumí číst v mapách“. V dotazníku jsou použity všechny otázky kromě jedné, která byla autorkou změněna, protože v pilotní studii se jevila jako málo reliabilní a většina respondentů na tuto otázku odpovídala shodně. Jedná se o otázku č. 13.

Třetí část má název Test 2. Obsahuje 20 uzavřených dichotomických otázek, jež jsou podobně zaměřené jako otázky v Testu 1, jsou však formulované tak, že je možné na ně odpovídat jen ano nebo ne. Otázky a hodnocení také vyvinula Anne Moir.<sup>7</sup>

Digit Ratio je název čtvrté části. Digit Ratio neboli poměr 2D:4D (viz kapitola 6.1.2) znamená, že jde o poměr relativní délky prstů na ruce 2D (ukazováček) a 4D (prsteníček). Mnohé výzkumy odhalily, že poměr 2D:4D se liší podle pohlaví. Muži mají tendenci mít delší prsteníček ( $2D < 4D$ ) než ženy a ženy mají spíše delší nebo stejně dlouhý ukazováček než prsteníček ( $2D \geq 4D$ ). Rozdíl mezi pohlavími ve 2D:4D vzniká již v prenatálním období na konci prvního trimestru vlivem fetálního testosteronu a estrogenu (Manning, Kilduff, Cook, Crewther a Fink, 2014).

Pátá část s názvem Preference povolání se snaží získat data, která jak již název napovídá, jsou preference povolání jednotlivých respondentů. Záměrně byla otázka položena hypoteticky, a to tak, že se neptá, jaké povolání vykonávají nebo jaký obor studují respondenti, ale měli rozhodnout, jaké by si vybrali povolání, které by je nejvíce bavilo a uspokojovalo, aniž by brali v potaz dosažené vzdělání, atraktivitu povolání ani výši platů, kterou je možné v daných

---

<sup>6</sup> Pozn. autorky: místo otázky „Pohlaví“, byla otázka koncipována jednoduše „Jsem“ a byly uvedeny možnosti muž, žena, MtF a FtM, protože dotazník byl určen i transsexuálům, a ti nemají slovo pohlaví příliš v oblibě, jak autorka zjistila v pilotní studii, kdy se někteří pohoršovali nad tímto označením.

<sup>7</sup> Celý test s názvem „Brainsex Matters Questionnaire“ je možné najít na jejích webových stránkách <http://www.brainsexmatters.com/questionnaire.php>

odvětvích dosáhnout. K vytvoření této otázky byl použit Hollandův model typologie RIASEC (viz kapitola 6.1.1), který dobře vystihuje oblasti profesních zájmů. RIASEC je složeninou šesti písmen, která odpovídají základním typům osobností ve vztahu k jejich zájmům, pracovním činnostem a preferovaným povoláním. Podle tohoto modelu je možné všechna povolání kategorizovat do šesti základních kategorií – základních modelů profesionálního prostředí (Mezera, 2005):

- R** (Realistic) realistická, manuálně technická povolání;
- I** (Investigative) intelektuální, vědecká, výzkumná povolání;
- A** (Artistic) umělecká povolání;
- S** (Social) sociálně zaměřená povolání;
- E** (Enterprising) podnikatelská povolání a
- C** (Conventional) konvenční, úřednická povolání.

Dokáže také rozlišit tzv. mužská a ženská povolání a preference mužů a žen, což je také jedním z parciálních cílů výzkumného šetření.

V závěru dotazníku jsou respondenti ubezpečeni, že dotazník je anonymní. Pokud však měl někdo zájem seznámit se s vlastním výsledkem, popřípadě s výsledkem celého výzkumu, byla vytvořena kolonka, kam mohli respondenti uvést svou e-mailovou adresu. Byla vytvořena také kolonka, kam mohli napsat své případné připomínky k dotazníku. V úplném závěru je vyjádřené ještě jedno poděkování za ochotu a pomoc.

Celý dotazník je možné najít v příloze č. 2 nebo také online<sup>8</sup>.

### **9.5.1.1 Charakteristika dat získaných z dotazníku**

Dotazník vyplnilo celkem 1179 respondentů, z toho 564 mužů, 572 žen, 14 transsexuálů MtF a 29 transsexuálů FtM. Jeden muž odeslal vyplněný dotazník až po uzávěrce, takže konečný stav mužů je 563. Také jedna žena odeslala dotazník až po uzávěrce a další tři ženy odeslaly dotazník neúplně vyplněný. Transsexuálové MtF vyplnili všichni dotazník správně, takže konečný stav je 14 MtF, avšak transsexuálů FtM zůstalo z 29 pouze 26. Jeden se omluvil, že první dotazník vyplnil a odeslal bez e-mailové adresy, chtěl by však znát výsledek, tak jej vyplnil znovu. Další vyplnil dotazník také dvakrát bez uvedení důvodu a jeden měl neúplné odpovědi a byl vyřazen.

---

<sup>8</sup> [https://docs.google.com/forms/d/1F5IQ4pwqVykaM3rbyOCi80clS02t81M5dBOFX-PSBsY/viewform?c=0&w=1&usp=mail\\_form\\_link](https://docs.google.com/forms/d/1F5IQ4pwqVykaM3rbyOCi80clS02t81M5dBOFX-PSBsY/viewform?c=0&w=1&usp=mail_form_link)

Z celkových 1179 respondentů si o konečný výsledek testů zažádalo 1023, což je 87 % ze všech došlých vyplněných dotazníků. Podle tohoto poměrně vysokého počtu lze usuzovat, že ačkoliv byl dotazník poměrně dlouhý, tak přesto vzbudil jejich zájem. Připomínky k dotazníku, které napsali respondenti v závěru, je možné najít v příloze č. 5. U těchto připomínek byla v rámci zachování anonymity odstraněna jména, pokud se v připomínce vyskytovala, a nejsou řazené podle pohlaví.

## 9.6 Pilotní studie

Pilotní studie by měla být prováděna na malé skupině vybrané z celé populace, kterou hodláme studovat. Cílem pilotní studie je zjistit, zda informace, které požadujeme, v naší populaci vůbec existují a jsou-li dosažitelné. Účelem je zjistit, jestli je naše výzkumné šetření v dané situaci vůbec realizovatelné. (Disman, 2005)

Za pilotní studii považuje autorka svou bakalářskou práci s názvem „Transgender – žijí mezi námi“ (Jeništová, 2011). V této práci rovněž použila dotazník s názvem „Test naprogramování mozku“, který byl převzat z publikace Alana a Barbary Pease „Proč muži neposlouchají a ženy neumí číst v mapách“. V ní si ověřila, že je možné pomocí tohoto dotazníku zjistit relevantní informace vzhledem ke stanovenému výzkumnému problému, a také, že informace v populaci jsou dosažitelné a je možné je použít ve výzkumném šetření.

V rámci pilotní studie byla při sčítání prvních výsledků objevena chyba ve vyhodnocování dotazníku, přesněji řečeno v jeho interpretaci v knize Peaseových, kde popisují postup vyhodnocení testu. Pravděpodobně chybou tisku nebo nepřesným překladem originálu došlo k tomu, že uvedené hodnoty v tabulkách pro výpočty jsou zaměněné. Z celkového rozboru výsledků pak i logicky vyplývá, že jde o chybu. Jinak se bodují odpovědi u žen a jinak odpovědi u mužů (viz kapitola 10.2.1.1) a zde došlo k záměně. V uvedené knize je při hodnocení u žen udáváno, že hodnota za odpověď a) je 10 bodů, ale správně má být 15 bodů, jinak by nemohlo být při celkovém počtu třiceti bodovaných otázek maximálním počtem dosažených bodů, které mohou ženy dosáhnout 450 bodů, jak je uvedeno v knize Peaseových (Jeništová, 2011).

Dále byly autorkou změněny hodnoty v tzv. poli překrývání, což je vysvětleno níže (viz kapitola 10.2.1.1).



## 9.7 Předvýzkum

Účelem předvýzkumu je odzkoušení výzkumného nástroje, který jsme pro vlastní výzkumné šetření zkonstruovali (Disman, 2005). Jak je uvedeno výše, tak dotazník určený pro výzkumné šetření je zkonstruován z několika částí (viz kapitola 9.5.1). Druhá část dotazníku s názvem Test 1 byla již vyzkoušena v pilotní studii a na základě těchto poznatků byl Test 1 nepatrně upraven. Autorkou byla změněna otázka č. 13. Ostatní části dotazníku však bylo také nutné vyzkoušet.

V rámci předvýzkumu byly první dotazníky v tištěné podobě rozdány dvaceti respondentům. Tito respondenti byli požádáni nejen o vyplnění dotazníku, ale také o jeho celkové zhodnocení. Bylo potřebné zjistit, zda jsou otázky srozumitelné, zda stačí k vyplnění uvedená doba vyplňování 30 – 45 minut, a také zdali je dotazník něčím zaujal. Na konci dotazníku v kolonce „připomínky k testu“ se respondenti mohli vyjádřit a tato vyjádření byla s jednotlivými respondenty konzultována ústně.

Při samotném vyplňování položek dotazníku neměl žádný z respondentů problém, ačkoliv některým se zdál poněkud dlouhý, což pravděpodobně je. Většinou jej ale hodnotili kladně a jako velice zajímavý. Téměř všichni chtěli znát své výsledky a velice ocenili tuto nabídnutou možnost. Jediným problémem zjištěným při předvýzkumu se ukázalo poměrování délky ukazováčku a prsteníčku (viz kapitola 9.5.1). Tento poměr délek prstů může být velmi malý a při poměrování stačí, aby byla ruka mírně nakloněná, a již se jeví jiný výsledek. Ideální by byla v tomto případě přímá asistence, aby byla zaručena správnost měření, což však u zvolené metody sběru dat není možné. Nicméně položka byla v dotazníku ponechána pro svou zajímavost.

Všechny dotazníky z předvýzkumu byly také zahrnuty do výzkumného šetření a data z nich byla vložena do elektronické podoby autorkou.

## 9.8 Harmonogram výzkumného šetření

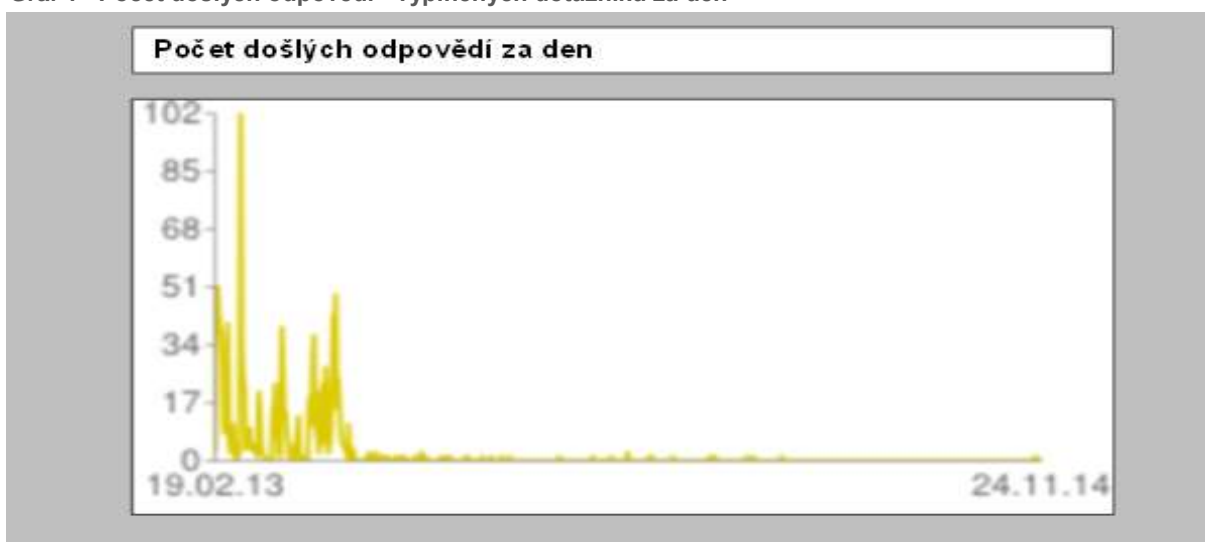
Harmonogram výzkumného šetření znázorňuje průběh výzkumu a jeho organizaci podle jednotlivých fází.

Za první fázi výzkumného šetření lze považovat pilotní studii, což je autorčina bakalářská práce, kterou psala v letech 2010 - 2011. Autorka si při jejím zpracování uvědomila, že téma pohlavních rozdílů mozku je natolik zajímavé, že by mělo být podrobněji zpracováno, a tak bylo vybráno téma diplomové práce a metoda sběru dat.

Ve druhé fázi (říjen 2012 – prosinec 2012) byl zpracován výzkumný projekt, byl formulován hlavní cíl a parciální cíle výzkumu. Autorka si zažádala o zpracování literárních rešerší na téma „mužský a ženský mozek“ „pohlavní rozdíly“ a „sexuální dimorfismus mozku“.

Třetí fáze (leden 2013 – listopad 2014) byla orientována na vypracování dotazníku jako výzkumného nástroje, jeho odzkoušení v rámci předvýzkumu a především jeho odeslání vybraným subjektům. Je třeba připomenout, že se jednalo o vyhledání přes 3000 subjektů a o odeslání stejného množství e-mailových zpráv s odkazem na vyplnění dotazníku, což bylo časově náročné. Jak postupně docházely odpovědi, respektive vyplněné dotazníky, můžeme vidět v grafu (Graf 1).

Graf 1 Počet došlých odpovědí - vyplněných dotazníků za den



Zdroj: vlastní zpracování (Google Docs)

Současně byly prováděny dílčí součty dosažených bodů v Testu 1 a v Testu 2 u každého respondenta.

Čtvrtá fáze byla zaměřena na studium literatury, vyhledávání článků v odborných časopisech a vypracování teoretické části diplomové práce. Tato činnost však probíhala po celou dobu zpracovávání této diplomové práce. Byla také velice časově náročná, poněvadž většina informací byla získána z cizojazyčných odborných zdrojů.

Pátá fáze (říjen 2014 – listopad 2015) byla také zaměřena na studium literatury, ale jednalo se o téma odlišné od teoretické části. Hlavním tématem byla statistika a statistické výpočty. Následovalo seznámení se statistickým programem STATISTICA trial verze 12, ve kterém byla získaná data zpracovávána a analyzována. Bylo provedeno testování statistických hypotéz.

Výsledkem je prezentace výsledků výzkumného šetření v podobě popisné statistiky, grafů a tabulek.

Poslední fází bylo zpracování diskuze a závěru

## 10 Výsledky výzkumného šetření

Výsledky výzkumného šetření jsou prezentovány daty zaznamenanými v tabulkách a grafech a popisem výsledků a zjištění. Vždy je hodnocen samostatně soubor A - muži a ženy a soubor B - MtF a FtM. Soubor A i soubor B je v grafech také barevně rozlišen a tyto barvy jsou zachovány ve všech prezentovaných graficky zobrazených výsledcích, což umožňuje snadnější orientaci. Mužům byla přidělena modrá barva, ženám červená, transsexuálům MtF zelená a transsexuálům FtM oranžová barva.

Jak již bylo uvedeno, dotazník sestává z několika samostatných částí (viz kapitola 9.5.1) a celý dotazník je možné najít v příloze č. 2. Část I a část II jsou testy založené z větší části na analogických otázkách, liší se však v několika aspektech. Test 1 obsahuje 30 otázek a Test 2 obsahuje 20 otázek. Odpovědi na otázky v Testu 1 jsou uzavřené s jednoduchým výběrem ze tří možností, respondent však na danou otázku nemusí odpovědět vůbec, pokud nenajde odpověď, se kterou se alespoň z části ztotožní. Odpovědi na otázky v Testu 2 jsou dichotomické odpovědi „ano“ nebo „ne“ bez možnosti neodpovědět. V Testu 1 jsou jinak hodnoceni muži a jinak ženy (viz kapitola 10.2.1.1). V Testu 2 jsou odlišně hodnoceny samotné odpovědi a nezáleží na tom, zda tak odpověděl muž či žena (viz kapitola 10.2.2.1).

### 10.1 Dotazník – demografické položky

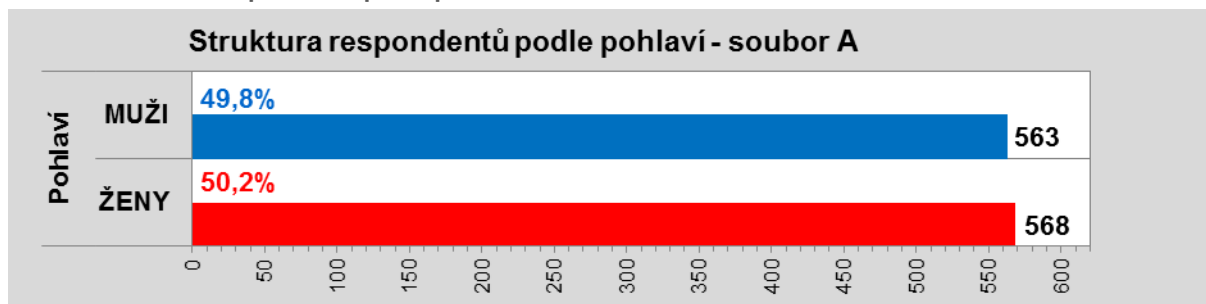
#### 10.1.1 Pohlaví

V první části dotazníku jsou položeny demografické otázky, jako je pohlaví, sexuální orientace, věk a dosažené vzdělání. V této části najdeme odpovědi na otázky deskriptivní.

Otázka týkající se pohlaví byla položena pouze jednoduchou formou „Jsem“, jelikož byla určena i transsexuálům. Možné odpovědi byly: muž, žena, transsexuál FtM a transsexuál MtF.

**Výzkumný soubor A tvoří 1131 respondentů, z toho 563 mužů a 568 žen (Graf 2).**

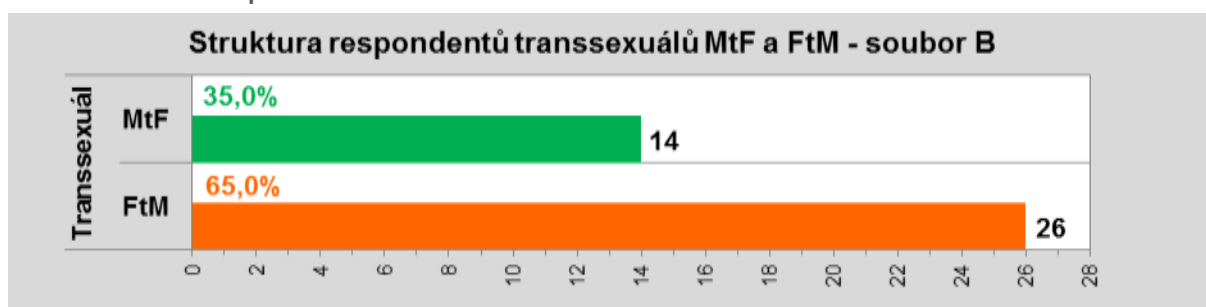
Graf 2 Struktura respondentů podle pohlaví – soubor A



Zdroj: vlastní zpracování

**Výzkumný soubor B tvoří 40 respondentů, z toho 14 MtF a 26 FtM (Graf 3).**

Graf 3 Struktura respondentů transsexuálů MtF a FtM – soubor B



Zdroj: vlastní zpracování

## Shrnutí

Jak byly sestaveny soubory A i B je podrobně popsáno v kapitole 9.4. Zde vidíme pouze grafické zobrazení struktury respondentů obou výběrových souborů.

Ve výběrovém souboru A bylo dosaženo proporcionality poměru mezi muži a ženami přibližně 1 : 1, což odpovídá proporcionalitě udávané ČSÚ (viz kapitola 9.4.1.1).

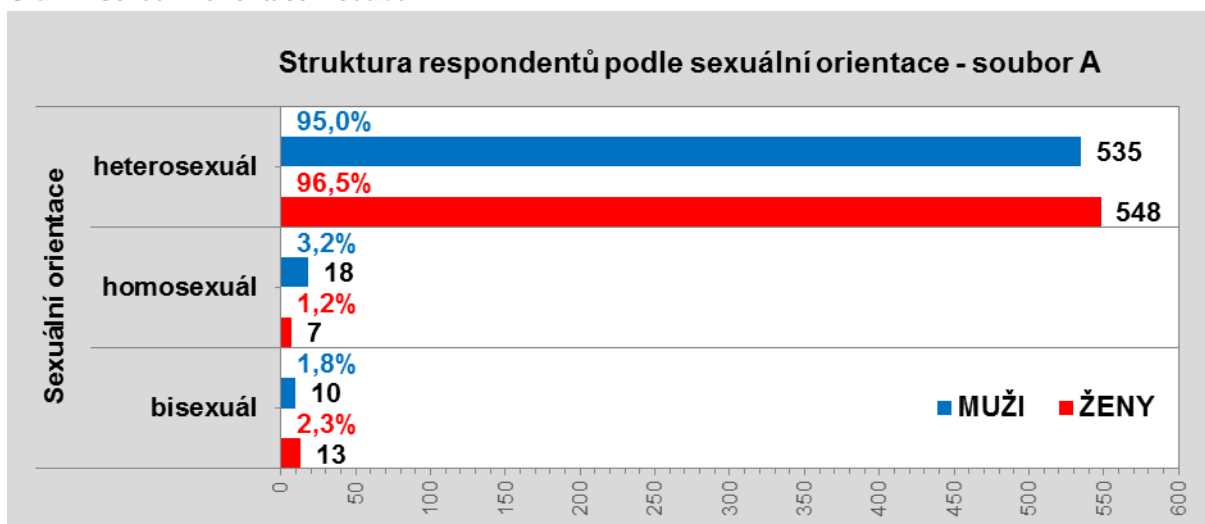
Ve výběrovém souboru B bylo dosaženo přibližného poměru mezi FtM a MtF 2 : 1, což odpovídá odhadům výskytu transsexuality v celé populaci na základě nejnovějších studií a provedených meta-analýz, jež uvádí Bevan (viz kapitola 5.1.1).

## 10.1.2 Sexuální orientace

Otázka „Vaše sexuální orientace“ respondentům nabízela tři možné odpovědi: heterosexuál, homosexuál a bisexuál, přičemž transsexuálové byli požádáni, aby uváděli sexuální orientaci vzhledem ke svému biologickému pohlaví, respektive k fyzickému tělu, s nímž se narodili.

V souboru A 1 (Graf 4) vidíme, že 95 % mužů je heterosexuálních, k homosexualitě se hlásí 3,2 % mužů a k bisexualitě 1,8 % mužů. V souboru A 2 je 96,5 % heterosexuálních žen, 1,2 % se hlásí k homosexualitě a 2,3 % k bisexualitě. Z výsledků můžeme pozorovat, že v souboru A je více homosexuálních mužů než žen a naopak více bisexuálních žen než mužů.

Graf 4 Sexuální orientace – soubor A



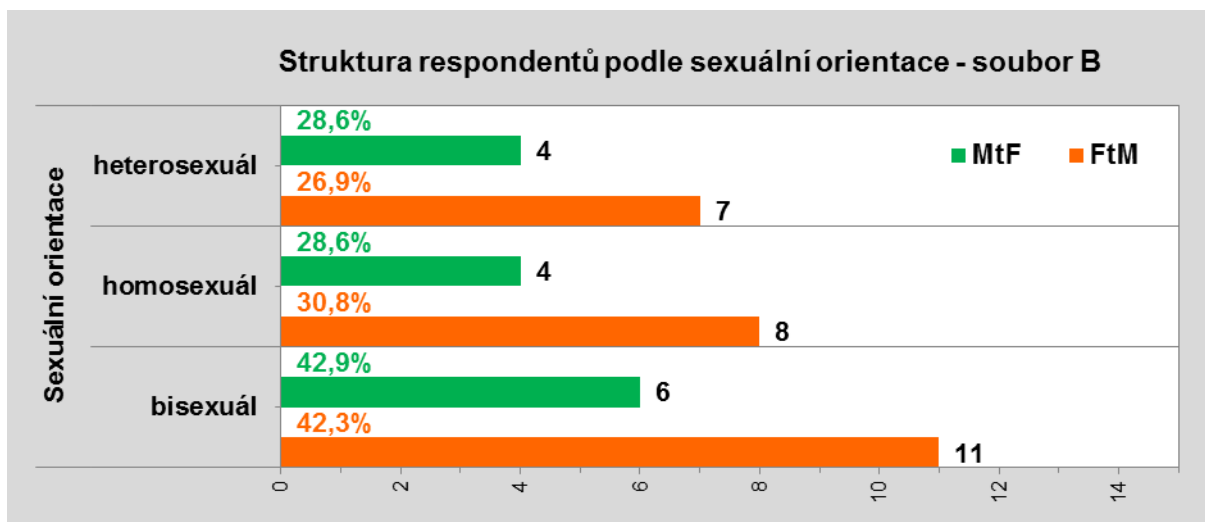
Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: černá čísla udávají počet respondentů v jednotlivých kategoriích; modrá čísla udávají, kolik je to % v A 1; červená čísla udávají, kolik je to % v A 2

Zatímco v celém souboru A je možné vidět, že rozložení homosexuální orientace odpovídá přibližně 4% menšině, jak jsou homosexuálové všeobecně nazýváni, tak u souboru B toto neplatí.

V souboru B 1 (Graf 5) vidíme, že 28,6 % MtF je heterosexuálních, k homosexualitě se hlásí také 28,6 % MtF a k bisexualitě se hlásí 42,9 %. V souboru B 2 je 26,9 % FtM heterosexuálních, k homosexualitě se hlásí 30,8 % a 42,3 % se hlásí k bisexualitě. Podle těchto výsledků by se dalo říci, že celý soubor B, tedy transsexuálové obecně, jsou z 30 % heterosexuálové, z 30 % homosexuálové a ze 40 % bisexuálové. Je však také možné, že si některý z nich nevšiml poznámky, že má určit svou sexuální orientaci podle svého biologického pohlaví.

Graf 5 Sexuální orientace – soubor B



Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: černá čísla udávají počet respondentů v jednotlivých kategoriích; zelená čísla udávají, kolik je to % v B 1; oranžová čísla udávají, kolik je to % v B 2

## Shrnutí

Počet homosexuálních a bisexuálních lidí v populaci se jen odhaduje (viz kapitola 3). Zjištěné údaje v tomto výzkumném šetření však silně korelují s výsledky jiných výzkumů, jako např. již uvedeného výzkumu Gatese (2011). Takřka shodné jsou výsledky českých žen v porovnání s americkými ženami (Obrázek 6). Celkové procento žen, které se hlásí k homosexuální nebo bisexuální orientaci, je takřka shodné 3,5 %.

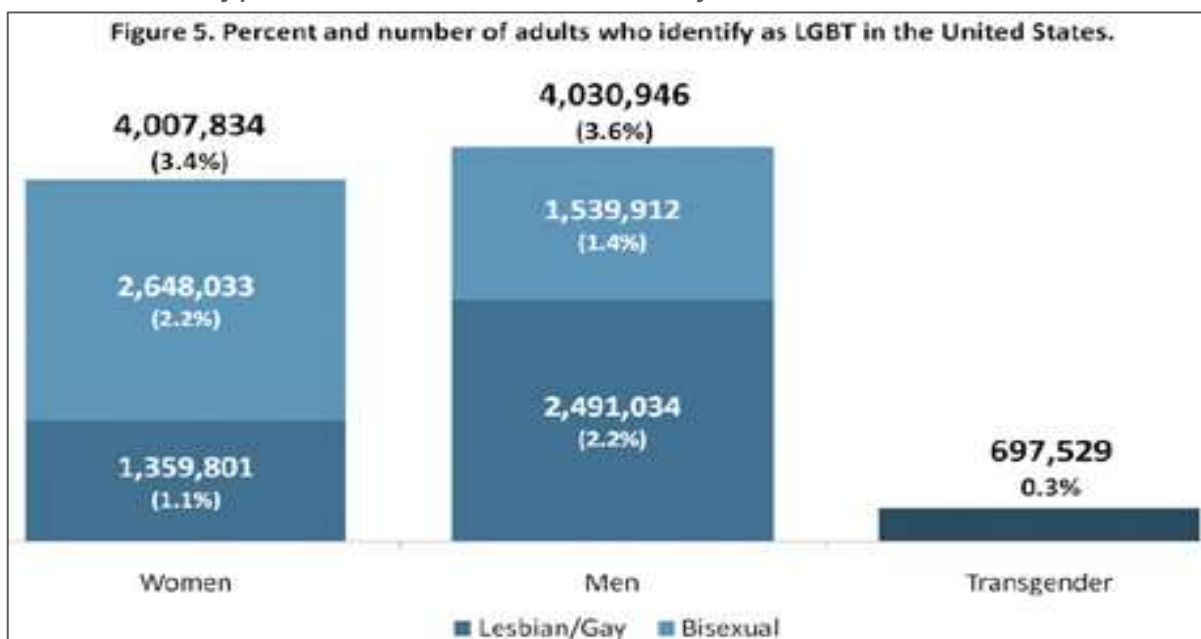
V našem zkoumaném výběrovém souboru se 1,2 % českých žen hlásí k homosexualitě, zatímco ve výzkumu provedeném v USA 1,1 % žen. K bisexualitě se hlásí 2,3 % českých žen a 2,2 % amerických žen. Stejně je to u mužů, i když tady se výsledky liší o 1 %. Čeští muži udávají homosexualitu ve 3,2 % a američtí ve 2,2 %. K bisexualitě se hlásí 1,8 % českých mužů a 1,4 % amerických mužů.

Zjištěné údaje v našem výzkumném šetření se shodují i s odhady Lippy (2009), který odhaduje, že v celé populaci je výskyt homosexuálních mužů 3 – 5 % a výskyt homosexuálních žen 2 – 3 %. Současně se naše zjištěné údaje shodují se závěry, k jakým došel i Gates (2011) v USA (Obrázek 6). I zde je možné vidět, že muži jsou častěji homosexuální než bisexuální a naopak, že ženy jsou častěji bisexuální než homosexuální.

U transsexuálů tyto údaje nejsou známy, avšak například na webových stránkách pro transsexuály<sup>9</sup> se v sekci „Sexualita u MtF“ uvádí, že podíl lesbicky a bisexuálně orientovaných MtF je větší než v běžné populaci – až třetina.

<sup>9</sup> [http://www.transsexualita.cz/?page\\_id=504](http://www.transsexualita.cz/?page_id=504)

Obrázek 6 Odhady procentuálního rozložení LGBT komunity v USA



Zdroj: Gates Gary J., 2011. How many people are lesbian, gay, bisexual, and transgender? The Williams Institute: University of California

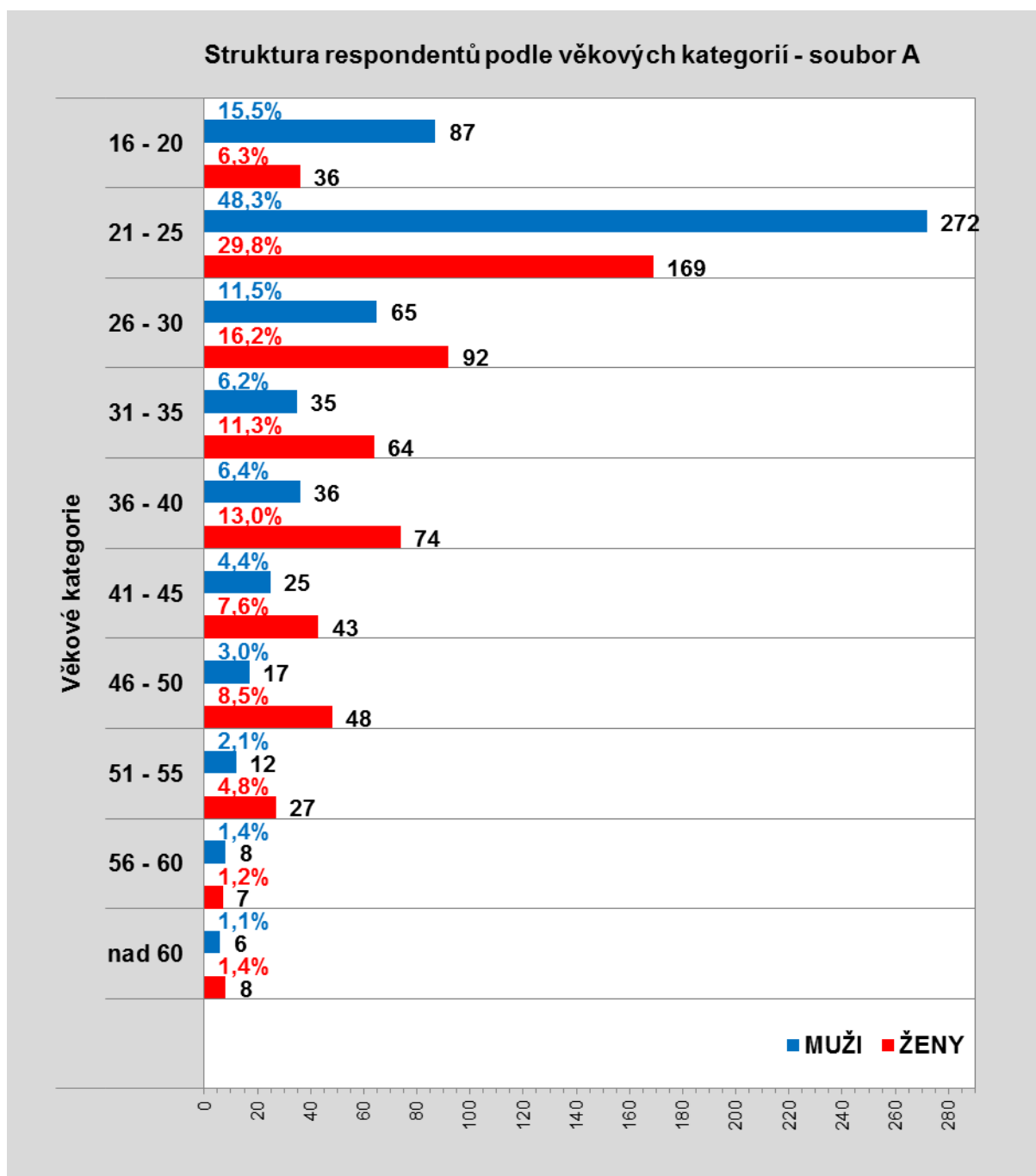
### 10.1.3 Věk

Další položkou v první části je „věk“. Respondenti měli možnost vybrat jednu kategorii z deseti možných. V souboru A (Graf 6) můžeme vidět, že nejvíce respondentů spadá do kategorie 21 – 25 let. V této kategorii se nachází takřka celá polovina všech mužů, přesněji 48,3 % a téměř třetina všech žen 29,8 %. Druhou nejpočetněji zastoupenou věkovou kategorií je kategorie 26 – 30 let a nejméně zastoupenou kategorií je kategorie nad 60 let, ve které je zastoupeno 1,1 % všech mužů a 1,4 % všech žen.

V souboru B (Graf 7) je nejvíce respondentů rovněž ve věkové kategorii 21 –25 let, což čítá celkem 14,3 % MtF a 30,8 % FtM. Druhou nejvíce zastoupenou kategorií je 31 – 35 let. Na rozdíl od souboru A jsou zde však věkové kategorie, které nejsou zastoupeny vůbec, což je pochopitelné vzhledem k malému počtu respondentů. U transsexuálů MtF i FtM je to kategorie 51 – 55 let a kategorie nad 60 let. U FtM navíc chybí respondenti v kategoriích 46 – 50 let a 56 – 60 let.



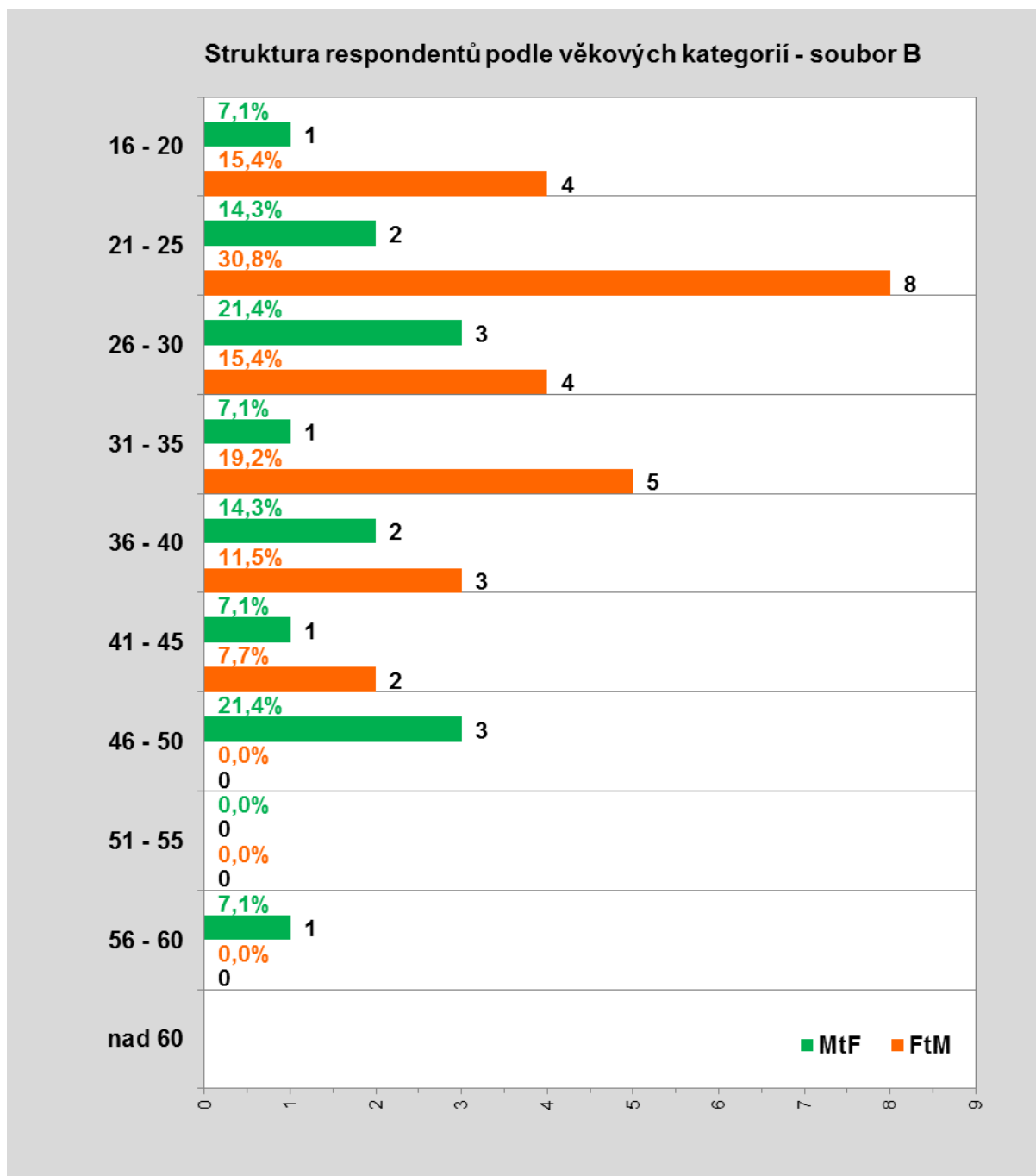
Graf 6 Věkové kategorie – soubor A



Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: černá čísla udávají počet respondentů v jednotlivých kategoriích; modrá čísla udávají, kolik je to % v A 1; červená čísla udávají, kolik je to % v A 2

Graf 7 Věkové kategorie – soubor B



Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: černá čísla udávají počet respondentů v jednotlivých kategoriích; zelená čísla udávají, kolik je to % v B 1; oranžová čísla udávají, kolik je to % v B 2

## Shrnutí

Vzhledem ke způsobu vyhledávání subjektů výzkumu (viz kapitoly 9.4.1.1 a 9.4.1.2) nejsou věkové kategorie rovnoměrně zastoupeny. Sečteme-li však muže a ženy ve věkových kategoriích 16 - 60 let, tak vychází poměr mužů a žen 50,1 : 49,9 %, což je srovnatelné s údaji ČSÚ, který uvádí v kategorii 15 – 59 let poměr mužů a žen 51,0 : 49 %. V kategorii nad 60 let je poměr mužů

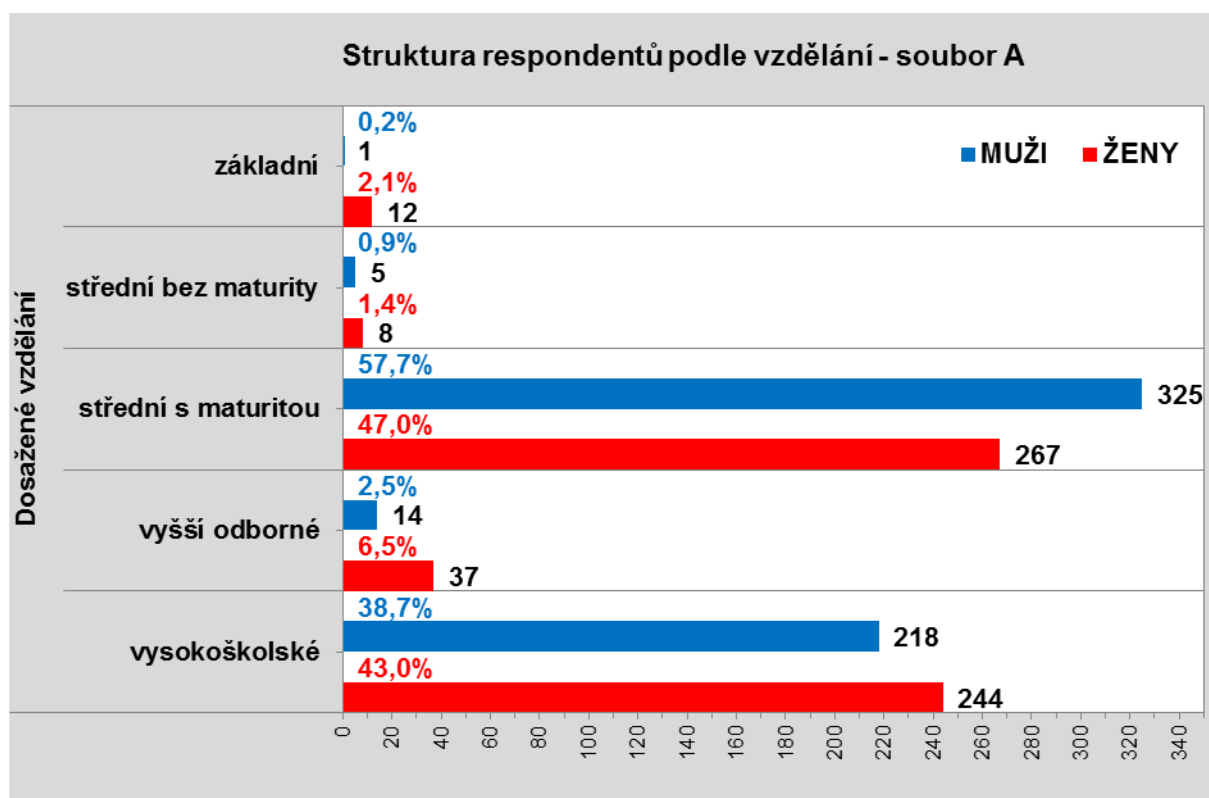
a žen 42,9 : 57,1 %, což je totožné s údaji ČSÚ, i když ten uvádí věkovou kategorii 60 let a více (viz Příloha 1).

Rezultátem je, že ačkoliv nejsou jednotlivé věkové kategorie rovnoměrně zastoupeny, podařilo se dodržet celkové procentuální rozložení mužů a žen ve shodě s údaji ČSÚ.

### 10.1.4 Vzdělání

Poslední položkou první části dotazníku je „dosažené vzdělání“. Zde měli respondenti možnost zaškrtnout kategorie: základní vzdělání, vyučen/a, střední s maturitou, vyšší odborné<sup>10</sup> nebo vysokoškolské vzdělání.

Graf 8 Dosažené vzdělání – soubor A



Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: černá čísla udávají počet respondentů v jednotlivých kategoriích; modrá čísla udávají, kolik je to % v A 1; červená čísla udávají, kolik je to % v A 2

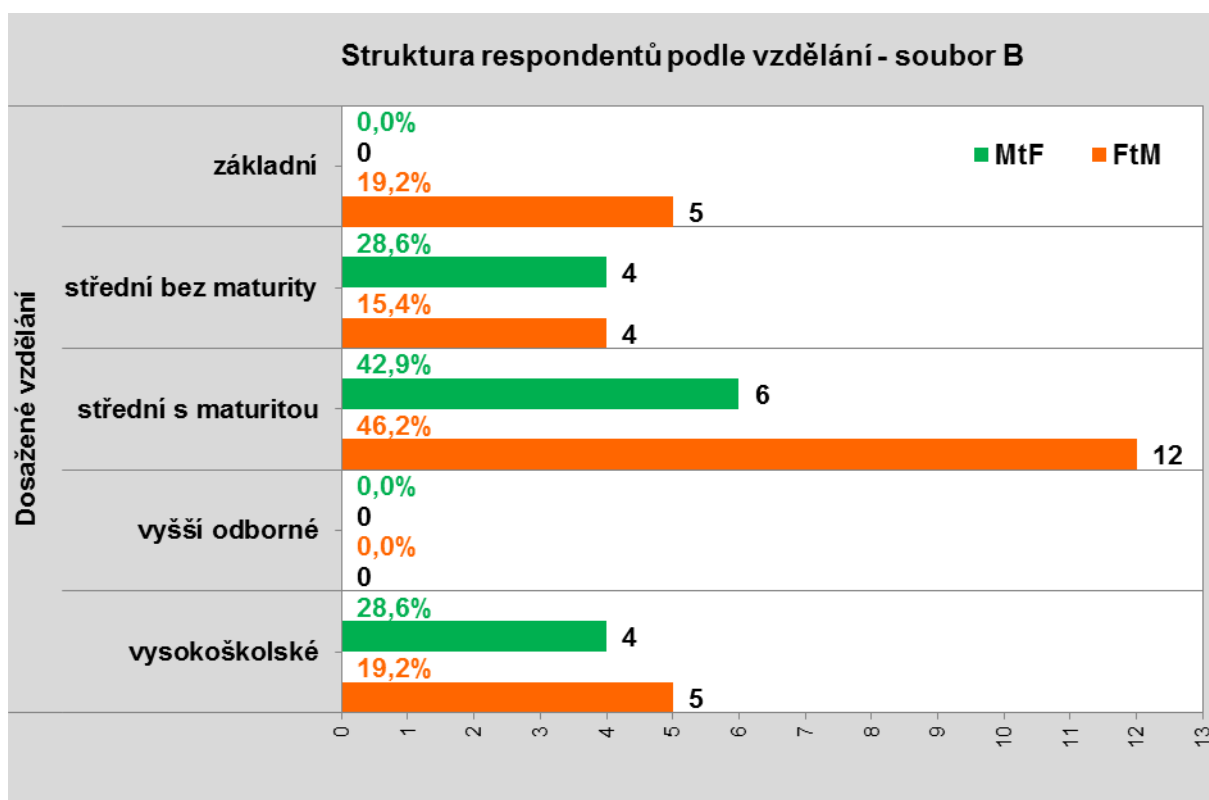
V souboru A (Graf 8) uvedlo 57,7 % mužů a 47 % žen, že jejich dosažené vzdělání je střední s maturitou, což je nejpočetněji zastoupená kategorie. Následuje kategorie vysokoškolské

<sup>10</sup> Pozn. autorky: v předvýzkumu jsem byla respondenty upozorněna, že kategorie „vyšší odborné vzdělání“ v dotazníku chybí, proto jsem ji na jejich přání doplnila.

vzdělání, ve které se nachází 38,7 % mužů a 43 % žen. Nejmenší zastoupení tvoří respondenti se základním vzděláním, jedná se o 0,2 % mužů a 2,1 % žen.

Nejvíce zastoupenou kategorií v souboru B (Graf 9) je taktéž kategorie střední vzdělání s maturitou - 42,9 % MtF a 46,2 % FtM. Následuje vysokoškolské vzdělání s 28,6 % MtF a 19,2 % FtM. Kategorie vyšší odborné vzdělání není zastoupena vůbec a v kategorii základní vzdělání se nachází 19,2 % FtM, ale nikdo z MtF.

Graf 9 Dosažené vzdělání - soubor B



Zdroj: vlastní zpracování

Vysvětlivky: černá čísla udávají počet respondentů v jednotlivých kategoriích; zelená čísla udávají, kolik je to % v B 1; oranžová čísla udávají, kolik je to % v B 2

## 10.2 Dotazník – testové položky

### 10.2.1 Charakteristika Testu 1

Druhou částí dotazníku je Test 1 osahující 30 otázek, které se týkají jednotlivých oblastí, u kterých se uvádí, že rozdílnost mezi muži a ženami je daná biologicky. Bližší popis tohoto testu je uveden v kapitole 9.5.1.

Jednotlivé otázky dotazníku jsou kladeny tak, aby odpovědi vystihovaly specifické rozdíly mezi muži a ženami a vypovídaly o jejich chování, myšlení, stylu, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách. Například prostorové vnímání je jednou z nejsilnějších stránek mužského mozku a je zde prezentováno otázkami č. 1, 8 a 9. Naopak jednou z nejsilnějších stránek žen je skutečnost, že dokážou v jedné chvíli dělat více věcí najednou, což je prezentováno otázkami č. 2 a 10. Takto by se dalo pokračovat u všech položených otázek, avšak výzkumné šetření není zaměřené na hodnocení jednotlivých otázek testu, ale na celková skóre, kterých mohou respondenti v závislosti na pohlaví dosáhnout.

Jak odpovídali respondenti souboru A i souboru B na všech 30 otázek je graficky zpracováno v příloze 3. Každá otázka je předvedena samostatně pro jednotlivé podsoubory A 1, A 2, B 1 a B 2, tedy odděleně pro muže, ženy, MtF a FtM.

Získaná data jsou zpracována softwarem STATISTICA, což je nástroj pro statistickou analýzu dat vyvinutý společností StatSoft, která českou nebo anglickou trial verzi STATISTICA 12 poskytuje na jeden měsíc zdarma<sup>11</sup>. Výsledky jsou zpracované přehledně formou histogramu četností a krabicového grafu, jež jsou doplněné popisnými souhrnnými statistikami. Pro větší přehlednost a možnost srovnání jsou grafy v příloze vytištěné oboustranně, takže je možné vidět, jak odpovídali muži, ženy, MtF i FtM na každou jednotlivou otázku současně. Je tak možné lépe porovnat rozdíly.

#### 10.2.1.1 Jak vyhodnotit Test 1

Test 1 má určit maskulinitu a feminitu mozku. Hodnocení vyvinula Anne Moir. Jakým způsobem test vyhodnotit je převzato z knihy Pease a Pease (2003, s. 92-95).

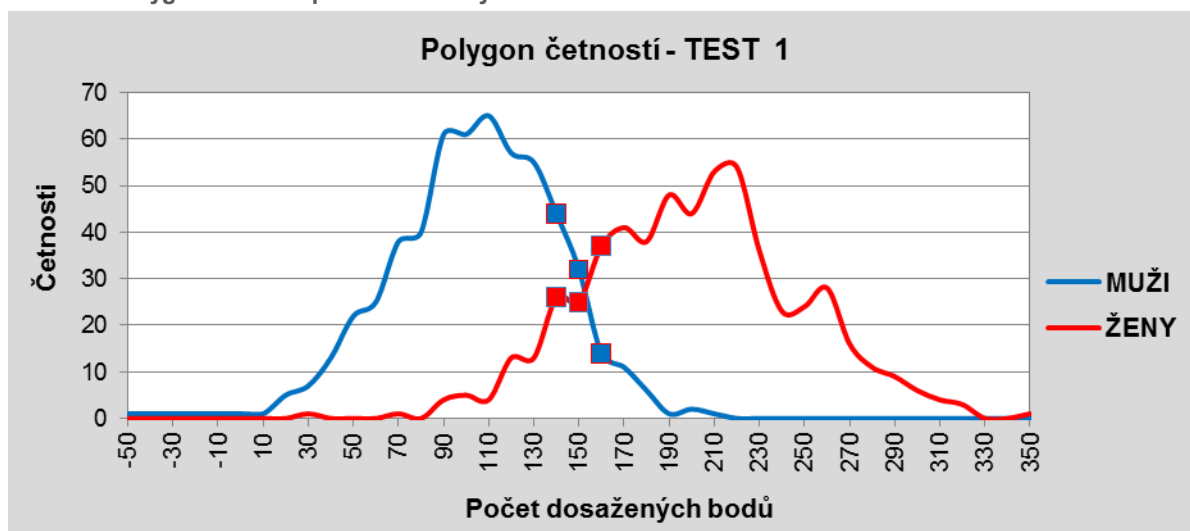
Pease a Pease (2003, s. 95) udávají, že se pole překrývání (určitý interval dosažených skóre) nachází mezi 150 –180 body. Autorka však po vyhodnocení došlých dotazníků došla k závěru, že by se mělo pole překrývání nacházet v reálném poli překrývání, tedy v místě, kde se naměřené

---

<sup>11</sup> <http://www.statsoft.cz/>

hodnoty mužů a žen skutečně překrývají, a pole posunula do rozmezí 130 –160 bodů – viz polygon četností (Graf 10).

Graf 10 Polygon četností podle dosažených bodů v Testu 1 – Soubor A



Zdroj: vlastní zpracování

Respondenti měli možnost buď vybrat jednu ze tří uvedených alternativ odpovědí, anebo nevybrat žádnou, a podle toho byli hodnoceni. V tomto testu se hodnotí jinak odpovědi mužů a jinak odpovědi žen. Nejprve se sečtou odpovědi a), b) a c) a nezodpovězené otázky d). Konečný výsledek se spočítá podle následujících vzorců (Tabulka 5; Tabulka 6).

Tabulka 5 Hodnocení Testu 1 - muži

<b>Muži</b>	Počet odpovědí a)	x 10 bodů
	Počet odpovědí b)	x 5 bodů
	Počet odpovědí c)	x (-5) bodů
	Počet nezodpovězených otázek d)	x 5 bodů

Zdroj: Pease a Pease (2003, s. 92)

Tabulka 6 Hodnocení Testu 1 - ženy

<b>Ženy</b>	Počet odpovědí a)	x 15 bodů
	Počet odpovědí b)	x 5 bodů
	Počet odpovědí c)	x (-5) bodů
	Počet nezodpovězených otázek d)	x 5 bodů

Zdroj: Pease a Pease (2003, s. 92)

### 10.2.1.2 Rozbor výsledků podle Allana a Barbary Pease

- **Většina mužů dosáhne výsledku 0 – 160 bodů a**
- **většina žen dosáhne výsledku 130 – 300 bodů.**

Mozek, jenž je naprogramován převážně k mužskému uvažování, obvykle dosáhne skóre nižšího než 130. Čím je skóre blíže k nule, tím je větší míra maskulinity a pravděpodobně vyšší množství testosteronu obdrženého v prenatálním stadiu. Pro takové lidi jsou charakteristické velmi rozvinuté logické, analytické a verbální dovednosti, mají sklony k organizovanosti a disciplíně. Čím více se skóre blíží nule, tím mají vyšší schopnosti k plánování finančních nákladů a exaktních výsledků, neboť se nenechávají ovlivňovat emocemi.

Skóre jdoucí do záporných čísel je skóre vysoké maskulinity, které svědčí o velkých dávkách testosteronu přítomných v organismu plodu v raných stádiích vývoje. Čím nižší je skóre u ženy, tím je pravděpodobnější, že bude mít lesbické sklony.

Mozek naprogramovaný převážně k ženskému uvažování dosáhne výsledku vyššího než 160 bodů. Čím vyšší je skóre, tím „ženštější“ je mozek, a tím je pravděpodobnější, že dotyčná osoba bude mít tvůrčí schopnosti a umělecké a hudební nadání. Člověk s těmito vlastnostmi přijímá většinu svých rozhodnutí na základě intuice či instinktů. Problémy dokáže řešit s minimem dostupných informací. Snadno řeší problémy prostřednictvím tvořivosti a vhledu. Čím vyšší skóre má muž nad 160 bodů, tím je pravděpodobnější, že bude mít homosexuální sklony.

Skóre mezi 130 – 160 body, tzv. pole překrývání, svědčí o slučitelnosti a zaměnitelnosti myšlení obou pohlaví, anebo, jinými slovy, svědčí o tom, že člověk stojí každou nohou v táboře jiného pohlaví. Lidé s takovým skóre nemají sklon k ženskému či mužskému uvažování a obvykle jsou ve svých úvahách přizpůsobiví. Tato vlastnost je velmi výhodná ve skupinách, v nichž je třeba řešit problémy. Lidé s tímto skóre mají předpoklady k přátelským vztahům jak s muži, tak se ženami. (Pease a Pease, 2003, s. 94-95)

## 10.2.2 Charakteristika Testu 2

Test 2 tvoří třetí část dotazníku. Účel jednotlivých otázek je stejný jako v Testu 1, jsou však kladeny tak, aby respondenti mohli na konkrétní otázku odpovědět pouze ano nebo ne. Jelikož oba testy vyvinula Anne Moir, jsou otázky hodně podobné. Výše dosažených skóre při vyhodnocení obou testů má dokazovat maskulinitu a feminitu lidského mozku – tedy specifické rozdíly mezi muži a ženami.

Pokud by chtěl někdo namítat, že otázky v Testu 1 jsou kladené tak, že je podle daných odpovědí zřejmé, které jsou tzv. „mužské“ a které tzv. „ženské“, potom v Testu 2 takové tvrzení nemůže být relevantní.

Jak odpovídali respondenti souboru A i souboru B na všech 20 otázek je také graficky zpracováno v příloze 4. Každá otázka je stejně jako u Testu 1 zpracovaná samostatně pro jednotlivé podsoubory A 1, A 2, B 1 a B 2, tedy zvlášť pro muže, ženy, MtF a FtM. Získaná data jsou zpracována programem trial verze STATISTICA 12.

### 10.2.2.1 Jak vyhodnotit Test 2

Hodnocení Testu 2 je jednoduché. Za každou položku je možné získat jen jeden bod. Liší se však v tom, že u některých otázek je možné získat bod za odpověď „ano“ a u některých otázek za odpověď „ne“. Respondent tak může získat skóre 0 – 20 bodů.

Jeden bod lze získat:

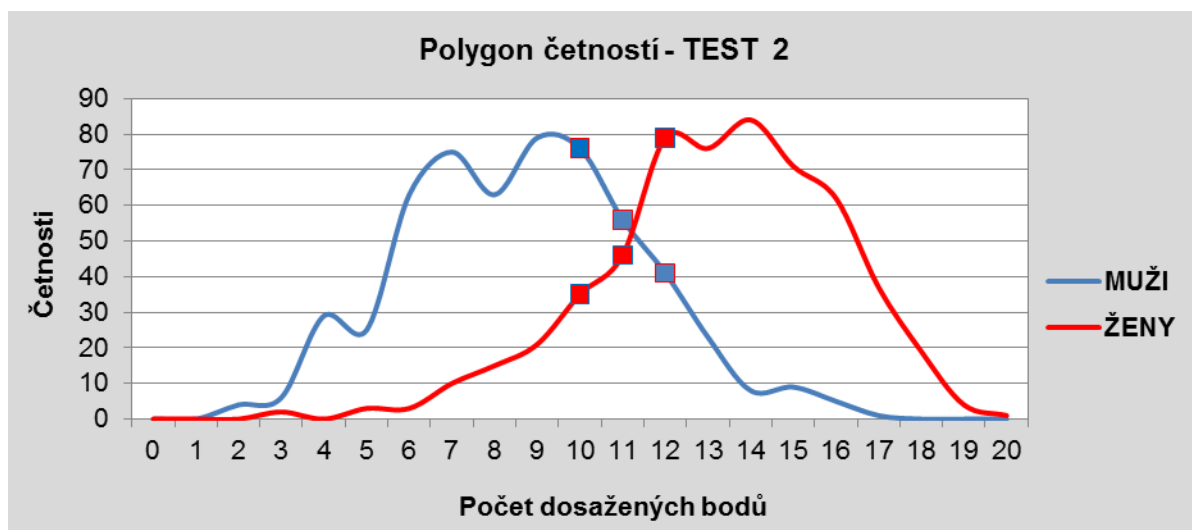
- při odpovědi **ano** - u otázek č. 1, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 17;
- při odpovědi **ne** - u otázek č. 2, 4, 5, 8, 12, 13, 16, 18, 19, 20.

Pokud respondent odpoví „ne“ na otázku, která je bodově hodnocena za odpověď „ano“, tak nezískává žádný bod (např. pokud odpoví ne na otázky č. 1, 3, 6...). Platí to samozřejmě i opačně, pokud odpoví „ano“ na otázku, která je bodována za odpověď „ne“, tak také nezískává bod. Čím nižší je skóre, tím je mozek více mužský, a čím je skóre vyšší, tím je mozek více ženský.

Střední hodnoty naznačují, že člověk může mít i smíšený mozek. Anne Moir u tohoto testu nestanovila žádné pole překrývání, tak jako to udělala u Testu 1. Proto jej autorka stanovila stejně jako v předchozím případě pomocí polygonu četností dosažených výsledků v Testu 2 (Graf 11).



Graf 11 Polygon četností podle dosažených bodů v Testu 2 – Soubor A



Zdroj: vlastní zpracování

**Pole překrývání bylo stanoveno v rozmezí 10 – 12 dosažených bodů. Většina mužů dosáhne výsledku 0 – 12 bodů a většina žen dosáhne výsledku 10 - 20 bodů.**

# 11 Statistická analýza získaných dat

## 11.1 Základní statistické pojmy

Statistické zpracování dat bylo realizováno pomocí trial verze STATISTICA 12 (viz kapitola 10.2.1). Je proto nezbytné vysvětlit některé pojmy, které se budou vyskytovat v popisné i v testovací statistice.

- **Popisná statistika** charakterizuje získaný výběrový soubor pomocí kvantitativních charakteristik - středních hodnot, rozptylu, korelačních koeficientů, apod. Získaná data popisuje formou tabulek, grafů, číselných charakteristik apod. Při aplikaci dospíváme pomocí takto zjištěných dat k závěrům, které se týkají pouze výběrového souboru.
- **Testovací statistika** (matematická) určuje, zda se tyto ukazatele odlišují náhodně nebo reálně. Pomocí statistik jako je např. výběrový průměr, výběrový rozptyl, výběrový koeficient korelace apod. můžeme učinit závěry o parametrech nebo tvaru rozložení základního souboru, z něhož výběrový soubor pochází. Jedná se o bodové či intervalové odhady parametrů, parametrických funkcí a testování hypotéz o nich. Informace získané z výběrového souboru zobecňuje na základní soubor.
- **Statistická hypotéza** je hypotetické tvrzení o vztazích mezi jevy, vyjádřené ve statistických termínech. Hypotézu neověřujeme přímo, ale vždy proti jinému tvrzení – proti tzv. nulové hypotéze.
- **Nulová hypotéza** (značíme ji  $H_0$ ) je domněnka, která tvrdí, že mezi proměnnými, které zkoumáme, není vztah. Na základě testovací statistiky rozhodneme, zda ji zamítáme či nikoliv.
- **Alternativní hypotéza** (značíme ji  $H_A$ ) je hypotéza, kterou přijímáme, jestliže zamítneme nulovou hypotézu.
- **Proměnná** je jev nebo vlastnost, která ve výzkumu nabývá různých hodnot – mění se. Může být:
  - **nezávisle proměnná** - je to vlastnost nebo jev, který je příčinou nebo podmínkou vzniku jiné vlastnosti nebo jevu;
  - **závisle proměnná** - je to vlastnost nebo jev, který je výsledkem, následkem nebo důsledkem působení nezávisle proměnné.
- **Měření** je přiřazování čísel proměnným podle určitých pravidel. Podle charakteru prováděného přiřazování čísel rozlišujeme tyto úrovně měření:

- **nominální** (klasifikace) – čísel se užívá jen jako označení, čísla nemají kvantitativní význam;
  - **ordinální** (pořadové) – čísla vyjadřují pořadí podle určitého kritéria, poskytují informaci pouze o pořadí, nikoli o velikostech rozdílů mezi nimi;
  - **intervalové** - měří-li se na úrovni intervalového měření, čísla se přiřazují tak, že vyjadřují jen, jak velké jsou rozdíly mezi nimi;
  - **poměrové** – čísla vyjadřují množství vlastnosti, kterou měří, lze využívat všech vlastností reálných čísel.
- **Charakteristiky polohy** slouží k popisu rozložení naměřených hodnot ve výběrovém souboru. Jsou jimi:
    - **střední hodnota** – aritmetický průměr;
    - **medián** je prostřední hodnota z řady hodnot seřazených podle velikosti, rozděluje soubor dat na dvě stejné části;
    - **modus** je hodnota, která se vyskytuje nejčastěji.
  - **Charakteristiky rozptýlení** (míry variability) – jsou tzv. odchylky od středních hodnot:
    - **variační šíře** je rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou;
    - **rozptyl** je aritmetický průměr čtverců odchylek od aritmetického průměru;
    - **směrodatná odchylka** se vypočítá jako druhá odmocnina z rozptylu;
    - **variační koeficient** vyjadřuje, kolik procent z průměrné hodnoty směrodatná odchylka činí;
    - **kvartily** – dolní kvartil odděluje dolní a horní kvartil odděluje horní čtvrtinu z naměřených hodnot (medián je vlastně druhý kvartil).
  - **Korelace** – statistická závislost mezi dvěma proměnnými, která se určuje korelačními koeficienty. Korelační analýza určuje těsnost zjištěného vztahu a posuzuje jeho statistickou významnost.
  - **Absolutní četnost** – udává počet (např. naměřených hodnot, výskytů apod.).
  - **Relativní četnost** je podíl absolutní četnosti a celkové četnosti, poskytuje informaci o tom, jak velká část z celkového počtu hodnot připadá na danou hodnotu (kategorii). Bývá vyjádřena v procentech, v tom případě se vypočítaná hodnota vynásobí 100.
  - **Chí-kvadrát ( $\chi^2$ )** – tato hodnota je ukazatelem rozdílu mezi pozorovanou a očekávanou četností. Očekávaná četnost je četnost, která odpovídá nulové hypotéze.
  - **Hladina významnosti  $\alpha$**  (signifikance) je pravděpodobnostní riziko, že neoprávněně odmítneme nulovou hypotézu a tudíž nesprávně přijmeme alternativní hypotézu.
  - **p-hodnota** – je-li  $p < \alpha$  - tak zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní hypotézu; je-li  $p \geq \alpha$  - tak nulovou hypotézu nezamítáme.

Pro zachování přehlednosti základních statistických pojmů popsaných výše, nejsou v závorkách uvedeny citace. Bylo však čerpáno z několika zdrojů, a aby nepůsobily rušivě, jsou uvedeny až zde. (Budíková, Králová a Maroš, 2010; Cyhelský a Souček, 2010; Gibilisco, 2009; Hendl, 2012; Chráska, 2007; Reiterová, 2004; Řezanková a Löster, 2013).

Podle Chrásky (2007) má rozhodování ve statistických testech vždy pravděpodobnostní charakter. Pravděpodobnost (tedy určité riziko), že neoprávněně odmítneme nulovou hypotézu, a tudíž nesprávně přijmeme alternativní hypotézu, se nazývá hladina významnosti. Při realizaci testů významnosti se můžeme dopustit dvou druhů chyb:

- chyba prvního druhu ( $\alpha$ ) spočívá v tom, že můžeme nesprávně odmítnout nulovou hypotézu, ačkoli je správná;
- chyba druhého druhu ( $\beta$ ) spočívá v tom, že nesprávně přijmeme nulovou hypotézu, ačkoli není správná.

Velikost obou chyb spolu úzce souvisí. Jestliže snížíme velikost chyby prvního druhu, tak tím současně zvýšíme chybu druhého druhu. Zmenšování obou chyb současně je možné jen zvětšováním rozsahu výběru (Chráska, 2007). Rozsah výběrového souboru  $A$  je dle názoru autorky dostatečně velký, což potvrdil i výpočet odhadu minimálního rozsahu (viz kapitola 9.4.1.1).

Při rozhodování o platnosti hypotéz si můžeme stanovit různě přísná kritéria (Reiterová, 2004). Pro výzkumné šetření byla stanovena pravděpodobnost chyby na hladině významnosti  $\alpha$  0,05 (5 %), což znamená, že v průměru u pěti případů ze 100, může být úsudek nesprávný a pro zbylých 95 % případů bude výsledek statisticky významný. U většiny případů však uvidíme, že výsledky budou statisticky významné i na hladině významnosti  $\alpha$  0,01 (1 %).

Formulace závěrů při testování hypotéz, respektive jak rozhodnout o nulové hypotéze, je možná dvěma způsoby. Jedním je srovnání testovací statistiky s kritickou mezí a druhým způsobem je, že testovací statistiku převedeme do pravděpodobnostní škály na tzv. hodnotu významnosti  $p$  (Hendl, 2012, s. 182).

Při manuálních výpočtech se obvykle rozhodnutí o platnosti testované hypotézy provádí na základě testového kritéria a kritické hodnoty (kritického oboru), avšak většina statistických programů kritickou hodnotu nezobrazuje a používá právě  $p$ -hodnotu. Stanovení  $p$ -hodnoty vychází pouze z testového kritéria (Draessler, 2013) a výhodou je, že není třeba zadávat zvolenou hladinu významnosti a pomocí jedné určené  $p$ -hodnoty je možné rozhodnout pro různě zvolené hladiny významnosti testu  $\alpha$  (Malá, 2013).

O platnosti nulové hypotézy se pak rozhoduje na základě porovnání p-hodnoty, jež vyjadřuje hladinu významnosti, od které je nulová hypotéza zamítnuta, a zvolené hladiny významnosti  $\alpha$ . P-hodnota nabývá hodnoty z intervalu  $<0; 1>$ . Nízké p-hodnoty svědčí spíše o platnosti alternativní hypotézy a naopak vysoké p-hodnoty o platnosti nulové hypotézy (Malá, 2013). Univerzálnost p-hodnoty dovoluje použití prakticky v libovolném testu a zjednodušuje způsob rozhodování o jeho výsledku (Draessler, 2013). V programu STATISTICA 12 jsou závěry testování formulovány právě tímto způsobem.

- Jestliže je p-hodnota menší než hladina  $\alpha$  ( $p < \alpha$ ), pak nulovou hypotézu zamítáme a přijímáme alternativní hypotézu.
- Pokud je p-hodnota větší než hladina  $\alpha$  nebo je jí rovna ( $p \geq \alpha$ ), pak nulovou hypotézu nezamítáme.

#### **Teoretická skóre, jakých je možné dosáhnout v obou testech:**

- **TEST 1 – muži: -150 – 300 bodů;**
- **TEST 1 – ženy: -150 – 450 bodů;**
- **TEST 2 – muži: 0 – 20 bodů;**
- **TEST 2 – ženy: 0 – 20 bodů.**

V obou testech byli transsexuálové MtF hodnoceni jako muži a FtM jako ženy.

V následujících kapitolách přistoupíme již k verifikaci jednotlivých věcných hypotéz. V kapitole 11.2 provedeme verifikaci hypotéz  $H_1$  a  $H_2$  pro Test 1 a v kapitole 11.3 provedeme také verifikaci hypotéz  $H_1$  a  $H_2$ , avšak pro Test 2. V kapitole 11.4 porovnáme výsledky obou testů a pokusíme se zjistit, zda jsou tyto výzkumné nástroje reliabilní. Budeme tak verifikovat hypotézu  $H_3$ . U každé verifikace hypotézy bude vždy první statistický výpočet popsán podrobněji a následující shodné výpočty budou již stručnější. Závěr u každého výpočtu, tedy skutečnost, zda hypotéza byla potvrzena či nikoliv, bude také jen stručný a celkové shrnutí bude možné najít až v závěru příslušné kapitoly.

Obdobně budeme postupovat i při verifikaci hypotéz  $H_4$ ,  $H_5$ ,  $H_6$  a  $H_7$  v kapitole 11.5 a stejně tak při verifikaci hypotéz  $H_8$  a  $H_9$  v kapitole 11.6. Vzhledem k šíři výzkumného šetření je jednotlivých statistických výpočtů mnoho, a tak pro větší přehlednost byly všechny tabulky a grafy ponechány přímo v textu s výjimkou odpovědí na jednotlivé otázky, ty je možné najít v přílohách diplomové práce.

## 11.2 Test 1

V následujících grafických souhrnech (Graf 12; Graf 13; Graf 14; Graf 15) můžeme pozorovat prostřednictvím popisné statistiky, histogramu četností, normálního pravděpodobnostního grafu (tzv. p-grafu) a krabicového grafu, jak odpovídali v Testu 1 muži, ženy i transsexuálové MtF a FtM.

Popisné statistiky jsou zřejmé (popř. vysvětlené v kapitole 11.1).

Histogram představuje grafické zobrazení intervalového rozložení četností (počet pozorování, resp. počet respondentů) sledované veličiny (počet dosažených bodů v Testu 1). Pomocí histogramu se získává názor na rozptýlení hodnot sledované veličiny či odhad tvaru rozložení (Budíková, Králová a Maroš, 2010).

Pokud se provádí testování hypotéz, při kterém se využívá ke zhodnocení dosažené hladiny významnosti, tak se vychází z jistých předpokladů, a ty by měly být splněny a ověřeny. Stupeň validity dosažené hladiny významnosti závisí na tom, jakou shodu vykazují naměřená data s teoretickým rozdělením. Shapiro-Wilkův test, jenž byl použit v grafických souhrnech, ověřuje tuto normalitu, která je založena na porovnání empirické distribuční funkce s teoretickou distribuční funkcí, a lze na ni pohlížet jako na korelaci mezi pozorovanými hodnotami a jejich normálními skóry. (Rost, 2007)

Z histogramů (Graf 12; Graf 13; Graf 14; Graf 15) je patrné, že se jedná o normální rozložení. Normalita se posuzuje pomocí testů statistické hypotézy (Budíková, Králová a Maroš, 2010):

$H_0$  Výběrové soubory (A i B) pochází ze základního souboru s normálním rozložením.

$H_A$  Výběrové soubory (A i B) pochází ze základního souboru s jiným rozložením.

Princip testu normality je takový, že se vypočte testová statistika a srovná se s příslušnou p-hodnotou. Pokud je p-hodnota větší než hladina významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01), pak nulovou hypotézu nezamítáme, což platí u všech podsouborů:

A1 – muži:  $p = 0,17079 > \alpha 0,05$  (0,01) - (Graf 12)

A2 – ženy:  $p = 0,05460 > \alpha 0,05$  (0,01) - (Graf 13)

B1 – MtF:  $p = 0,73377 > \alpha 0,05$  (0,01) - (Graf 14)

B2 – FtM:  $p = 0,72777 > \alpha 0,05$  (0,01) - (Graf 15)

$H_0$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha 0,05$  (0,01):

$H_0$  Všechny výběrové podsoubory pochází ze základního souboru s normálním rozložením.

Tím je splněn jeden ze základních předpokladů pro použití většiny statistických analýz.

Dalším ukazatelem normality je normální pravděpodobnostní graf (tzv. p-graf), který také podává informaci o normalitě rozdělení hodnot ve výběrovém podsouboru. V případě, že vykazuje normální rozdělení, tak se body přibližují k zobrazené přímce (přibližně ve tvaru elipsy) a v ideálním případě na ní leží (Louda, 2009, s. 21). V grafických souhrnech (Graf 12; Graf 13; Graf 14; Graf 15) se body příliš neodchylují od přímky, takže p-grafy rovněž potvrzují normální rozdělení získaných dat.

Posledním grafem v grafickém souhrnu je krabicový graf, který zobrazuje průměrné skóre dosažených bodů v Testu 1 (čtvereček uprostřed). Obdélník (tzv. „krabice“) zobrazuje průměr  $\pm$  směrodatnou odchylku, což představuje např. v grafickém souhrnu mužů (Graf 12) výpočet:  $102,2202 \pm 35,020957 = 67,1991; 137,2412$ .

Horizontální úsečky ukazují, v jakém intervalu leží 95 % naměřených hodnot (např. u mužů je to v intervalu 33,5792 – 170,8613).

Nejvýznamnější zjištění z grafických souhrnů jsou shrnuta v tabulce (Tabulka 7). Zajímavé výsledky nabízí medián a aritmetický průměr naměřený z dosažených výsledků v podsouborech A 1, A 2, B 1 a B 2. Nižší medián a průměr součtu dosažených bodů vykazují muži a FtM a vyšší medián a průměr ženy a MtF, což můžeme názorně vidět i v krabicových grafech (Graf 16; Graf 17).

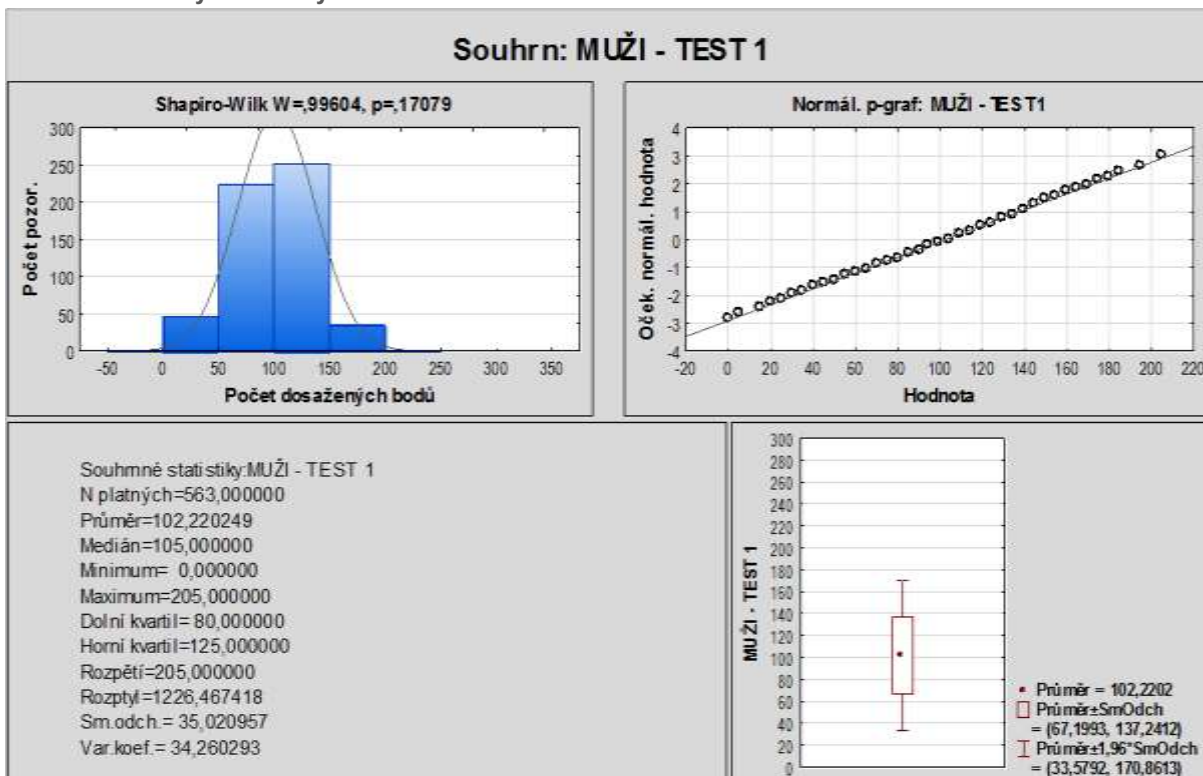
Tabulka 7 Souhrn výsledků v Testu 1 – soubor A a B

TEST 1	MUŽI	ŽENY	MtF	FtM
N platných - pozorování	563	568	14	26
Průměr dosažených bodů	102	201	181	106
Minimum dosažených bodů	-50	30	90	-10
Maximum dosažených bodů	205	350	245	210
Medián	105	200	180	105
Rozptyl	1226,4674	2203,0628	1613,1868	3444,0385
Směrodatná odchylka	35,0210	46,9368	40,1645	58,6859
Variační koeficient	34,2603	23,3574	22,1379	55,3842

Zdroj: vlastní zpracování

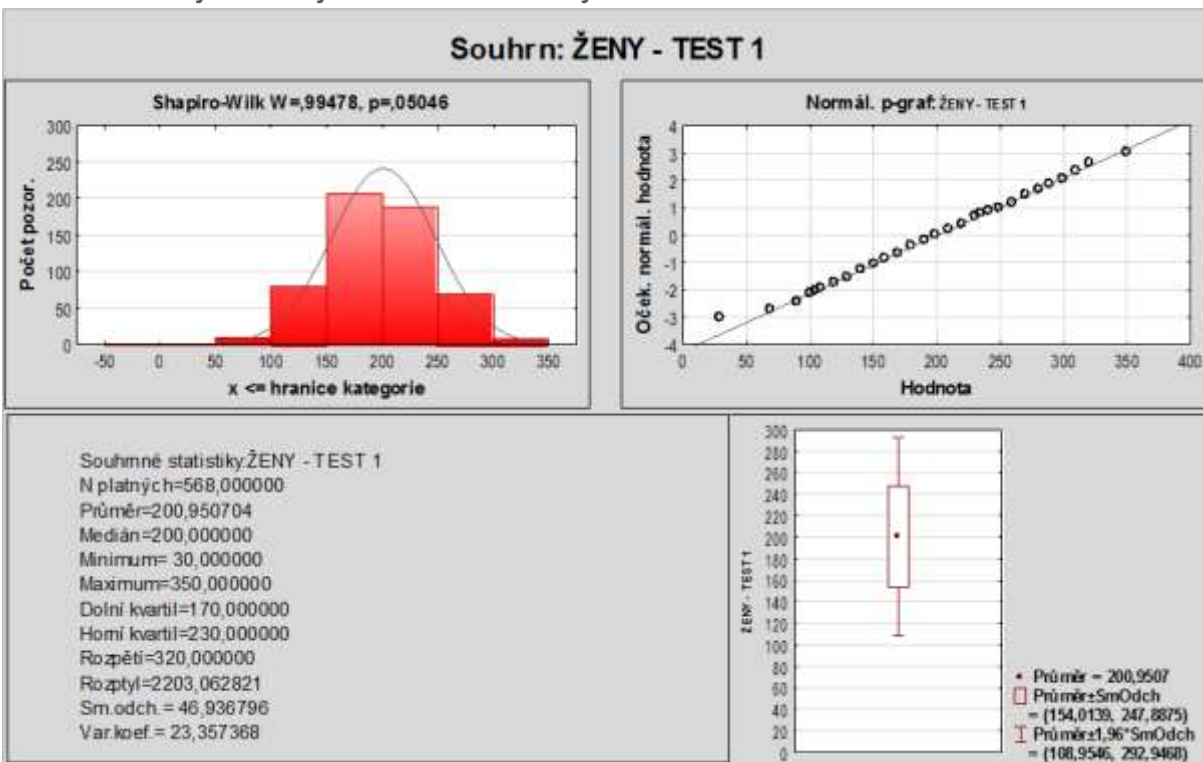
Vysvětlivky: V Tabulce 7 jsou v kolonce minimum dosažených bodů uvedeny původní hodnoty, tedy u mužů -50 (minimální skóre získal jen jeden muž) a u FtM -10 (minimální skóre získal také jen jeden). V souhrnných grafech jsou tyto dvě hodnoty převedeny na číslo 0. Je to kvůli statistickým výpočtům. Hodnota průměru se změnila jen o několik desetín a na konečné výsledky tato změna nemá žádný vliv

Graf 12 Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - Muži



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

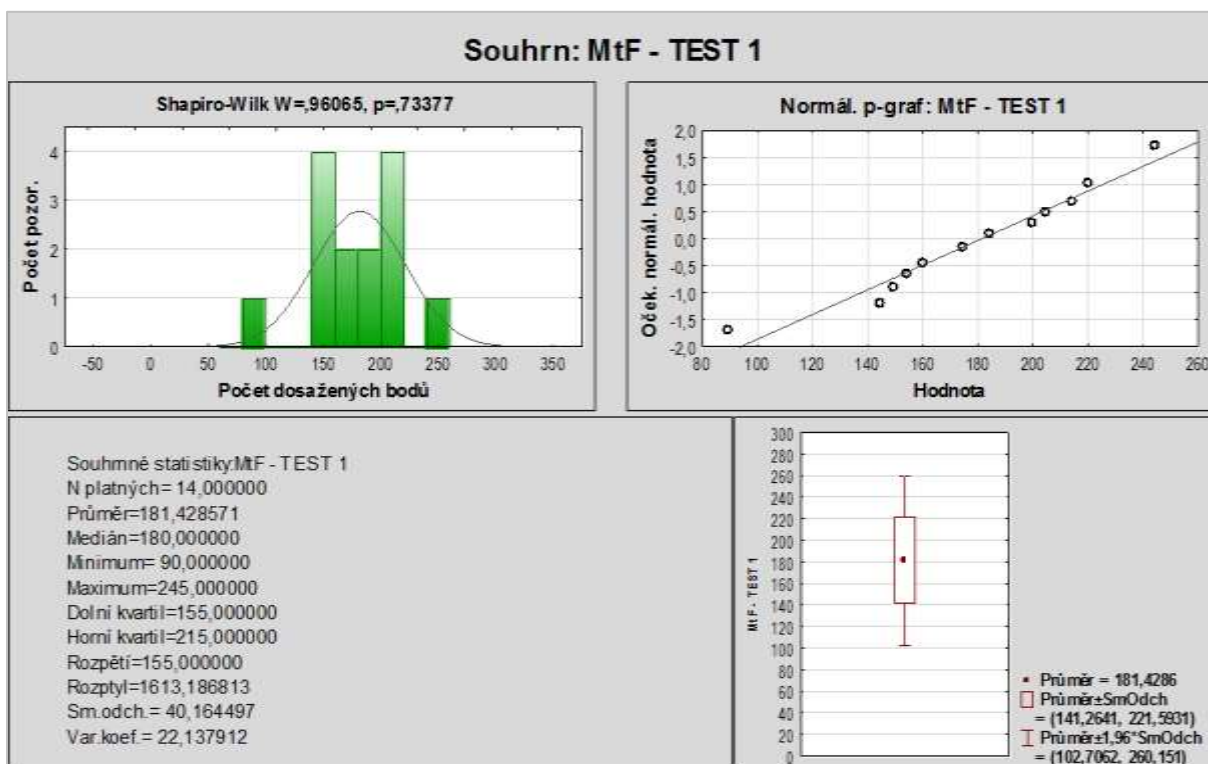
Graf 13 Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - Ženy



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

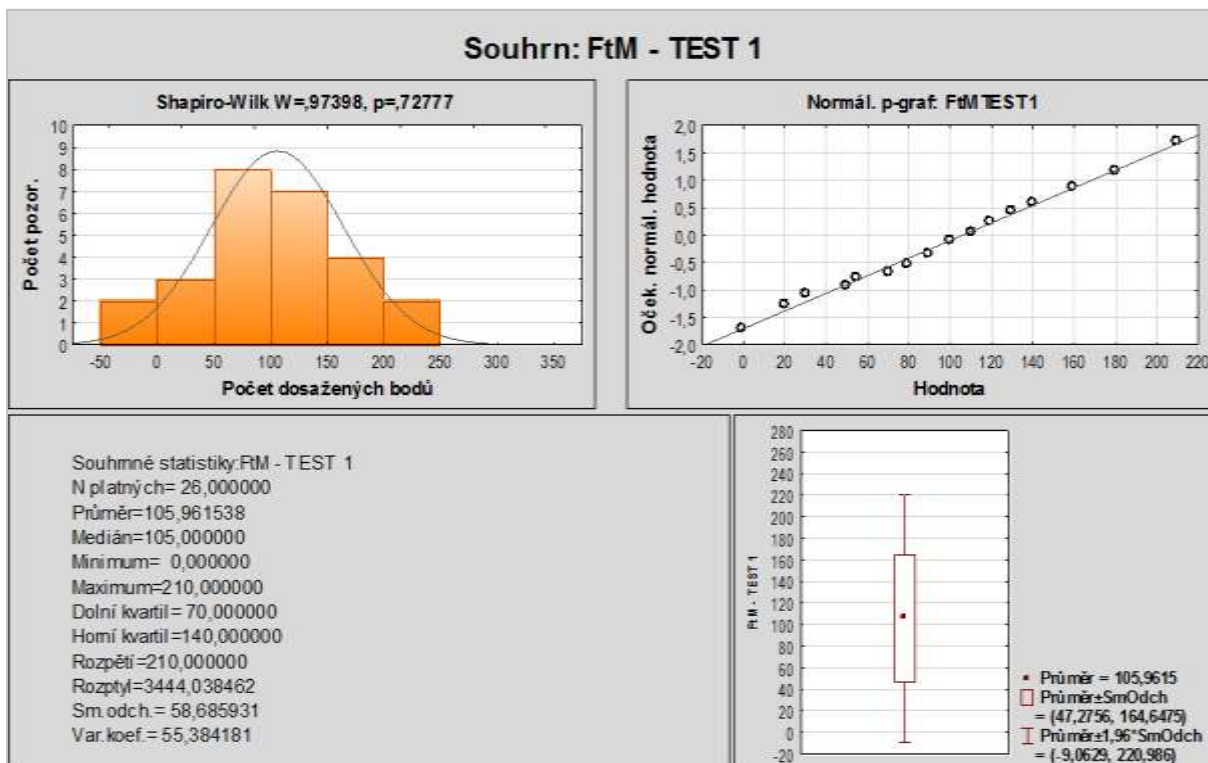


Graf 14 Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - MtF



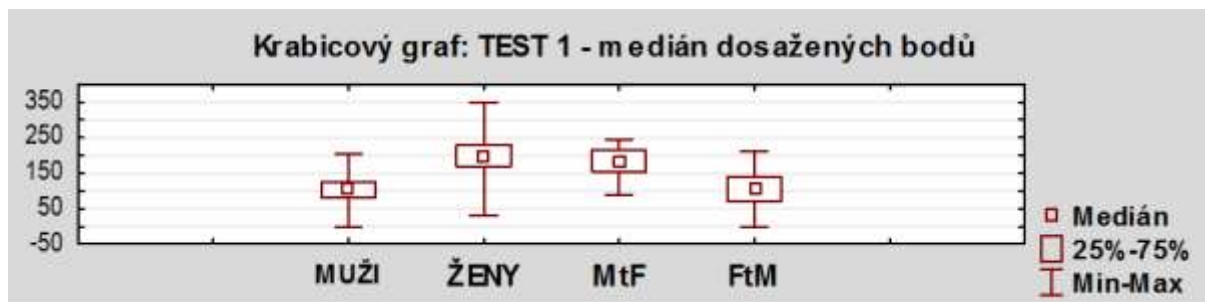
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 15 Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - FtM



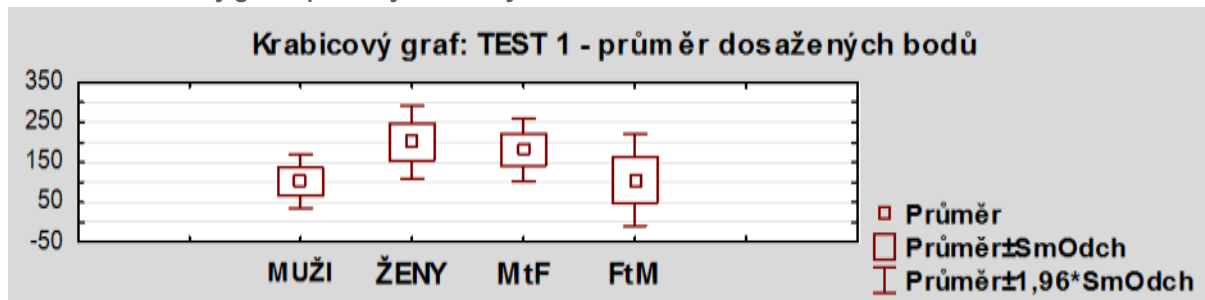
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 16 Krabicový graf – mediány dosažených bodů v Testu 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 17 Krabicový graf – průměry dosažených bodů v Testu 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

## 11.2.1 Verifikace hypotézy H1: Skóre dle pohlaví

**H<sub>1</sub>** Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.

### Statistické hypotézy pro výběrový soubor A – Test 1:

1. H<sub>10</sub> Průměrná skóre mužů a žen se statisticky významně neliší.

H<sub>1A</sub> Průměrná skóre mužů a žen se statisticky významně liší.

Při výpočtu rozdílu mezi průměry dvou nezávislých výběrů byl použit dvouvýběrový t-test. Ve výstupu výsledků (Tabulka 8) je hodnocena statistická významnost rozdílu mezi průměry. Při použití t-testu musí být splněna podmínka homogenity rozptylů. Součástí tabulky je i F-test, který posuzuje průkaznost rozdílu mezi rozptyly, což v tabulce představuje hodnota  $F = 1,7963$  (F-poměr Rozptyly):

H<sub>0</sub> Rozptyly se statisticky významně neliší.

H<sub>A</sub> Rozptyly se statisticky významně liší.

Tabulka 8 T-test – výběrový soubor A – Test 1

TEST 1		T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů					
Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky							
MUŽI vs. ŽENY	Průměr MUŽI	Průměr ŽENY	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MUŽI	Poč.plat. ŽENY
	102,2202	200,9507	-40,0657	1129	0,000000	563	568
	Sm.odch. MUŽI	Sm.odch. ŽENY	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly	t samost. odh.rozp.	sv	p oboustr.
35,0210	46,9368	1,7963	0,000000	-40,1162	1048,94	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

K výsledku F-testu = 1,7963 přísluší vypočtená hladina významnosti

$p = 0,000000$  ( $p$  Rozptyly)  $< \alpha = 0,05$  (0,01).

H<sub>0</sub> zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

H<sub>A</sub> Rozptyly se statisticky významně liší.

Není tedy splněna podmínka homogenity rozptylů pro použití klasického dvouvýběrového t-testu. V tabulce výstupů pak vidíme hodnotu 40,1162 (t samostat. odh. rozp.) červeně zvýrazněnou, což je nově spočtené testové kritérium dvouvýběrového t-testu právě pro případ zjištěné nehomogenity rozptylů obou souborů a nově spočtená hladina významnosti  $p = 0,000000$  ( $p$  oboustr.).

$$p = 0,000000 < \alpha = 0,05 (0,01)$$

1.  $H_{10}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{1A}$  Průměrná skóre mužů a žen se statisticky významně liší.**

**Cohenovo  $d = 2,38$**

Výsledek testování dává důležité informace, ale jsou ještě jiné aspekty, které je rovněž důležité popsat. Chceme-li kvantifikovat velikost nebo sílu účinku, tzv. Effect size (ES), tak se v případě, že odhad účinku závisí na velikosti průměru, odhaduje indexem nazvaným Cohenovo  $d$ . Jde při tom o prokázání nejenom statistické významnosti, ale také věcné (praktické) významnosti a o té nám  $p$ -hodnota mnoho neřekne. Cohen určil pro svůj index  $d$  konvenční hodnoty, jež usnadňují rozhodnutí, kdy můžeme hovořit o velkém účinku (efektu). (Hendl, 2012)

Pokud je:

$d > 0,8$  je efekt velký,

$0,5 - 0,8$  je efekt střední,

$0,2 - 0,5$  je efekt malý a

pod  $0,2$  není téměř žádný efekt. (Hendl, 2012, s. 196)

### Statistické hypotézy pro výběrový soubor B - Test 1:

2.  $H_{10}$  Průměrná skóre MtF a FtM se statisticky významně neliší.

$H_{1A}$  Průměrná skóre MtF a FtM se statisticky významně liší.

Tabulka 9 T-test – výběrový soubor B – Test 1

TEST 1	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MtF vs. FtM	Průměr MtF	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MtF	Poč.plat. FtM
	181,4286	105,9615	4,2888	38	0,000119	14	26
	Sm.odch. MtF	Sm.odch. FtM	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
40,1645	58,6859	2,1349	0,154781				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupu výsledků souboru B (Tabulka 9) můžeme vidět, že vypočítaná hladina významnosti  $p$  (Rozptyly) =  $0,154781 > \alpha = 0,05 (0,01)$ , což znamená, že se rozptyly významně neliší. Byla tedy splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = 4,2888$  přísluší  $p = 0,000119 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

2.  $H_{10}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{1A}$  Průměrná skóre MtF a FtM se statisticky významně liší.**

**Cohenovo  $d = 1,50$**

## Závěr

Věcná hypotéza  $H_1$  byla potvrzena pro Test 1

$H_1$  Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.

## 11.2.2 Verifikace hypotézy H2: Soubor A versus soubor B

$H_2$  Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.

### Statistické hypotézy pro MtF – Test 1:

3.  $H_{20}$  Průměrná skóre MtF a mužů se statisticky významně neliší.

$H_{2A}$  Průměrná skóre MtF a mužů se statisticky významně liší.

Tabulka 10 T-test – MUŽI vs. MtF – Test 1

TEST 1	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MUŽI vs. MtF	Průměr MUŽI	Průměr MtF	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MUŽI	Poč.plat. MtF
	102,2202	181,4286	-8,3297	575	0,000000	563	14
	Sm.odch. MUŽI	Sm.odch. MtF	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
	35,0210	40,1645	1,3153	0,397863			

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p (Rozptyly) = 0,397863 > \alpha = 0,05 (0,01)$ , je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = -8,3297$  přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

3.  $H_{20}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
 **$H_{2A}$  Průměrná skóre MtF a mužů se statisticky významně liší.**

**Cohenovo  $d = 2,10$**

**Statistické hypotézy pro MtF – Test 1:**

4.  $H_{20}$  Průměrná skóre MtF a žen se statisticky významně neliší.  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre MtF a žen se statisticky významně liší.

Tabulka 11 T-test – ŽENY vs. MtF – Test 1

TEST 1	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
ŽENY vs. MtF	Průměr ŽENY	Průměr MtF	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. ŽENY	Poč.plat. MtF
	200,9507	181,4286	1,5420	580	0,123608	568	14
	Sm.odch. ŽENY	Sm.odch. MtF	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
46,9368	40,1645	1,3657	0,536544				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,536544 >  $\alpha = 0,05$  (0,01), je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = 1,5420$  přísluší  $p = 0,123608 > \alpha = 0,05$  (0,01).

4.  $H_{20}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):  
 **$H_{20}$  Průměrná skóre MtF a žen se statisticky významně neliší.**

**Cohenovo  $d = 0,45$**

**Statistické hypotézy pro FtM – Test 1:**

5.  $H_{20}$  Průměrná skóre FtM a mužů se statisticky významně neliší.  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a mužů se statisticky významně liší.

Tabulka 12 T-test – MUŽI vs. FtM – Test 1

TEST 1	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MUŽI vs. FtM	Průměr MUŽI	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MUŽI	Poč.plat. FtM
	102,2202	105,9615	-0,5132	587	0,608020	563	26
	Sm.odch. MUŽI	Sm.odch. FtM	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly	t samost. odh.rozp.	sv	p oboustr.
35,0210	58,6859	2,8081	0,000018	-0,3224	25,83	0,749724	

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,000018 <  $\alpha$  = 0,05 (0,01), není tedy splněna podmínka homogenity rozptylů.

K nově spočtenému testovému kritériu dvouvýběrového t-testu pro případ zjištěné nehomogenity  $t = -0,3224$  přísluší  $p = 0,749724 > \alpha = 0,05$  (0,01).

5.  $H_{20}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

$H_{20}$  **Průměrná skóre FtM a mužů se statisticky významně neliší.**

**Cohenovo  $d = 0,08$**

### Statistické hypotézy pro FtM – Test 1:

6.  $H_{20}$  Průměrná skóre FtM a žen se statisticky významně neliší.

$H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a žen se statisticky významně liší.

Tabulka 13 T-test – ŽENY vs. FtM – Test 1

TEST 1	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů							
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky							
ŽENY vs. FtM	Průměr ŽENY	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. ŽENY	Poč.plat. FtM	
		200,9507	105,9615	9,9729	592	0,000000	568	26
	Sm.odch. ŽENY	Sm.odch. FtM	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly				
	46,9368	58,6859	1,5633	0,081624				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,081624 >  $\alpha$  = 0,05 (0,01), je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = 9,972942$  přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

6.  $H_{20}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

$H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a žen se statisticky významně liší.

**Cohenovo  $d = 1,79$**

### Závěr

Věcná hypotéza  $H_2$  byla potvrzena pro Test 1

$H_2$  Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.

### 11.2.3 Shrnutí závěrů

**H<sub>1</sub> Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.**

První hypotéza zkoumá, zda se lidé v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky. Respondenti odpovídali na otázky v Testu 1, které jsou kladené na základě provedených výzkumů pohlavních rozdílů (viz kapitola 10.2.1).

Nebyly zkoumány odpovědi na jednotlivé otázky, ale celková průměrná skóre, kterých dosáhli respondenti po vyhodnocení celého Testu 1 (viz kapitola 10.2.1.1). Samostatně byl posuzován soubor A – muži a ženy a soubor B – transsexuálové MtF a FtM.

Z předložených grafických souhrnů (kapitola 11.2) a statistických výpočtů pomocí t-testu pro nezávislé vzorky vyplývá, že jak muži a ženy, tak i transsexuálové MtF a FtM se statisticky významně odlišují v některých specifických rozdílech, které jsou uvedeny v hypotéze H<sub>1</sub>. Statistická významnost byla potvrzena také pomocí Cohenova *d* koeficientu, který potvrzuje v obou případech velmi vysokou věcnou (praktickou) významnost.

**H<sub>2</sub> Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.**

Na základě druhé hypotézy byly porovnávány průměrné výsledky v Testu 1, kterých dosáhli respondenti v souboru B s výsledky souboru A.

Stejně jako v předešlém případě byl použit t-test pro nezávislé vzorky pro vyhodnocení statistické významnosti a koeficient Cohenova *d*, pro vyhodnocení věcné významnosti. Na základě těchto výpočtů byly vyhodnoceny následující závěry.

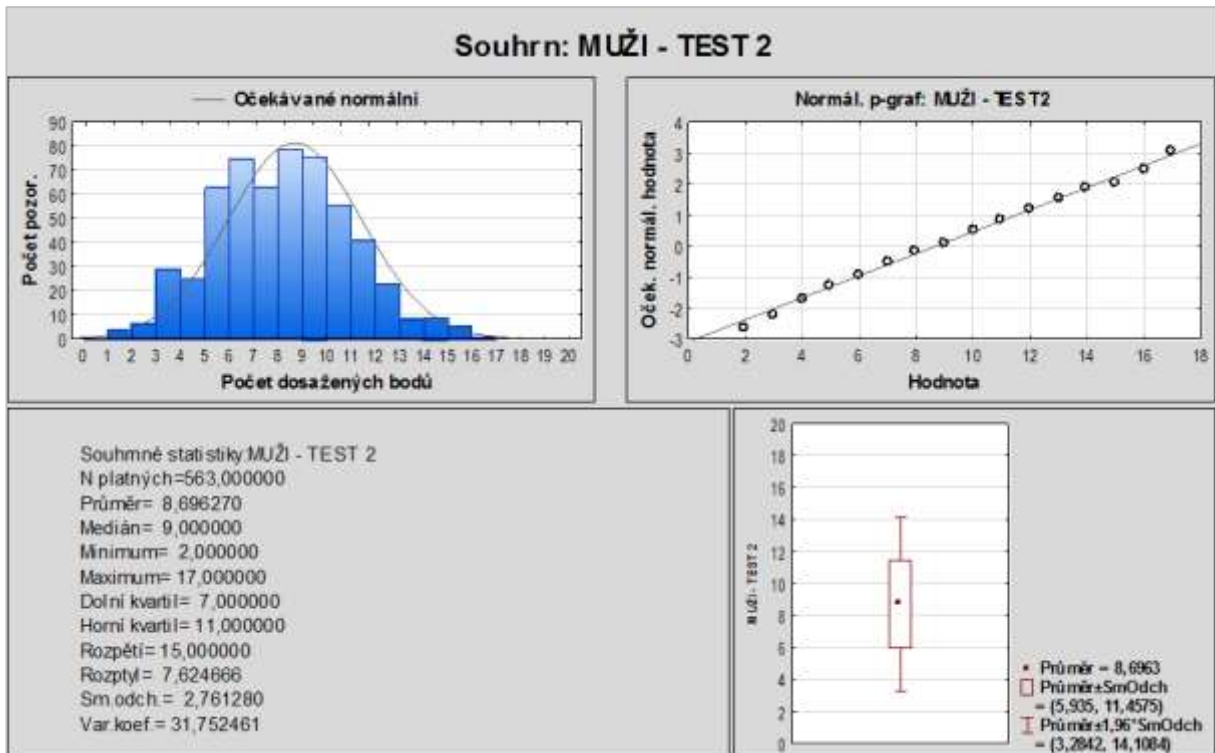
Transsexuálové MtF se statisticky významně i věcně neliší od žen, ale od mužů ano, z čehož vyplývá, že MtF se chovají a myslí více jako ženy, přestože se narodili v mužském těle. Naopak transsexuálové FtM se statisticky významně i věcně neliší od mužů, ale statisticky významně i věcně se liší od žen, z čehož vyplývá, že se chovají a myslí více jako muži, přestože se narodili v ženském těle.

Na souboru B jsme si ověřili i závěry z teoretické části diplomové práce, že pohlavní identita se nemusí vždy shodovat s biologickým pohlavím.



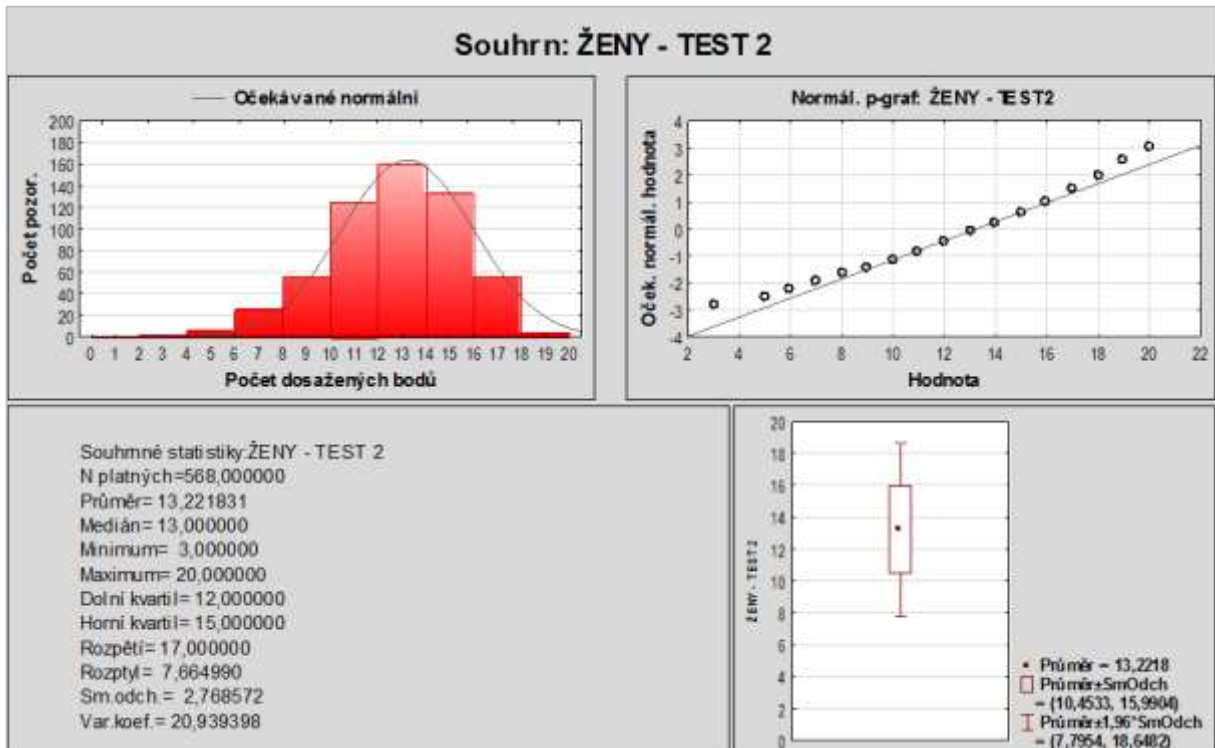
## 11.3 Test 2

Graf 18 Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - MUŽI



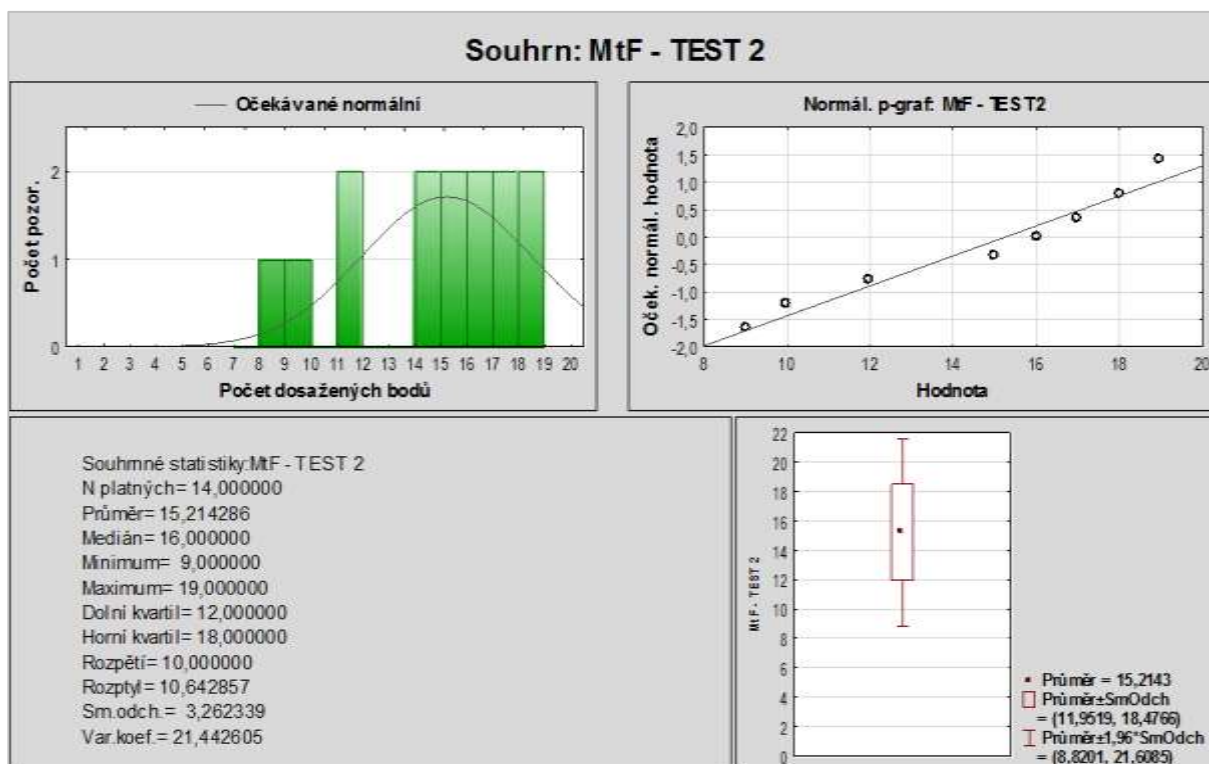
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 19 Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - ŽENY



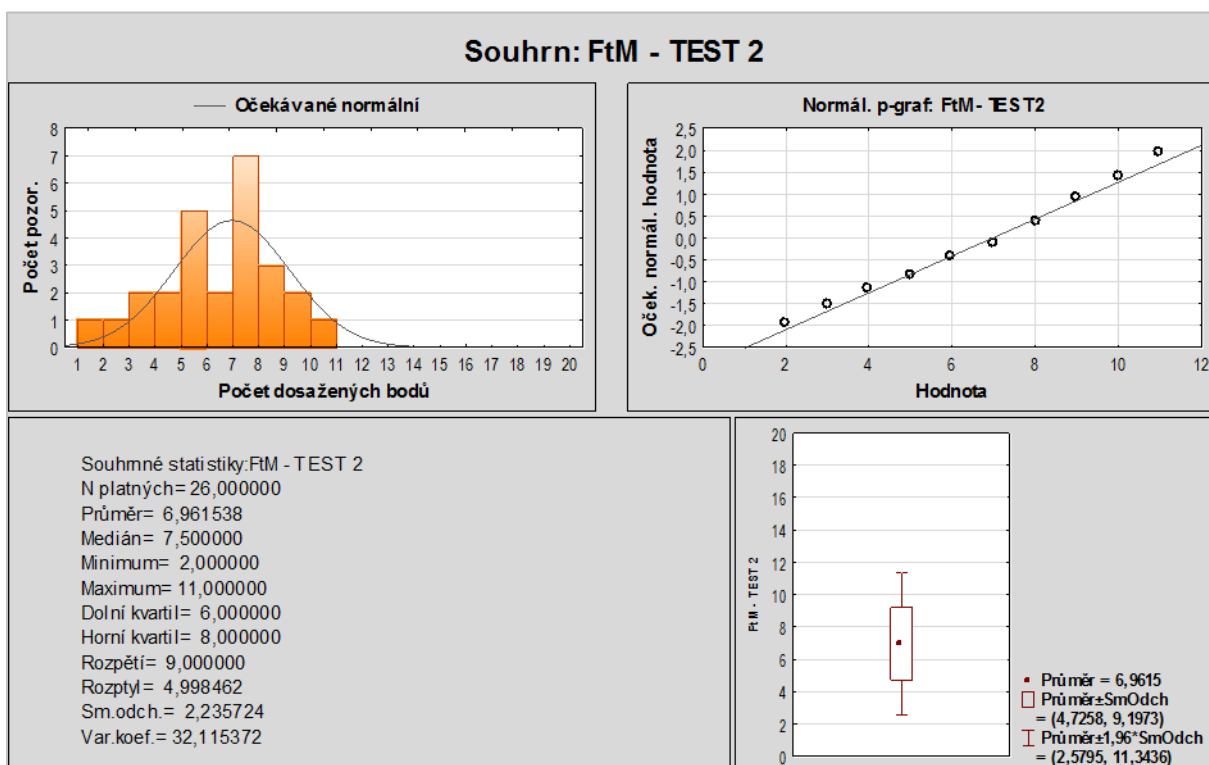
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 20 Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - MtF



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 21 Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - FtM



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Stejně jako v Testu 1, tak i v Testu 2 jsou dosažené výsledky jednotlivých výběrových souborů zobrazeny prostřednictvím grafických souhrnů (Graf 18; Graf 19; Graf 20; Graf 21) a nejvýznamnější výsledky jsou shrnuty v tabulce souhrnu výsledků (Tabulka 14).

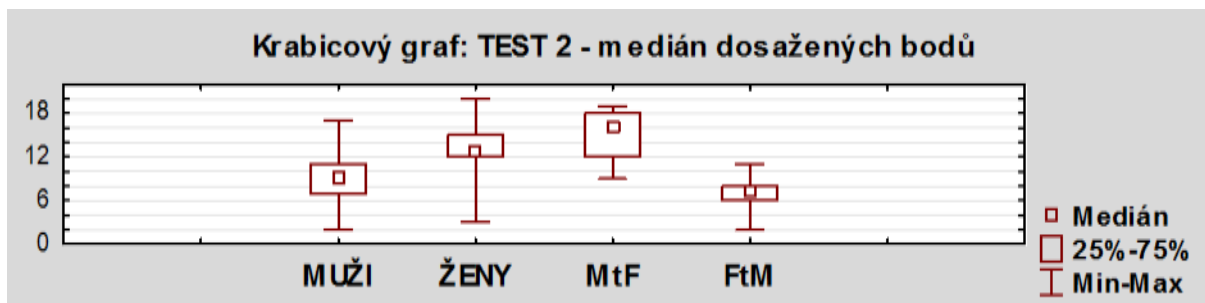
Tabulka 14 Souhrn výsledků v Testu 2 – soubor A a B

TEST 2	MUŽI	ŽENY	MtF	FtM
N platných - pozorování	563	568	14	26
Průměr dosažených bodů	9	13	15	7
Minimum dosažených bodů	2	3	9	2
Maximum dosažených bodů	17	20	19	11
Medián	9	13	16	8
Rozptyl	7,6247	7,6650	10,6429	4,9985
Směrodatná odchylka	2,7613	2,7686	3,2623	2,2357
Variační koeficient	31,7525	20,9394	21,4426	32,1154

Zdroj: vlastní zpracování

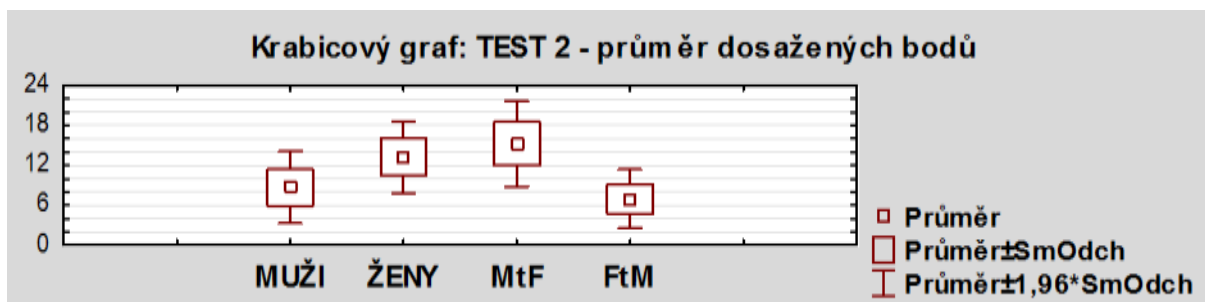
V krabicových grafech (Graf 22; Graf 23) můžeme názorně vidět, že i v Testu 2 nižší medián a průměr dosažených bodů vykazují muži a FtM a vyšší medián a průměr vykazují ženy a MtF, přestože v Testu 2 byla použita zcela jiná metoda bodování (viz kapitola 10.2.2.1).

Graf 22 Krabicový graf – mediány dosažených bodů v Testu 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 23 Krabicový graf – průměry dosažených bodů v Testu 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

### 11.3.1 Verifikace hypotézy H1: Skóre dle pohlaví

Při verifikaci hypotéz pro Test 2 je postup stejný jako při verifikaci hypotéz v Testu 1. Při výpočtu rozdílu mezi průměry dvou nezávislých výběrů byl použit dvouvýběrový t-test i F-test pro splnění podmínky homogenity rozptylů.

**H<sub>1</sub> Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.**

#### Statistické hypotézy pro výběrový soubor A – Test 2:

7. H<sub>10</sub> Průměrná skóre mužů a žen se statisticky významně neliší.  
 H<sub>1A</sub> Průměrná skóre mužů a žen se statisticky významně liší.

Tabulka 15 T-test – výběrový soubor A – Test 2

TEST 2	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MUŽI vs. ŽENY	Průměr MUŽI	Průměr ŽENY	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MUŽI	Poč.plat. ŽENY
	8,6963	13,2218	-27,5222	1129	0,000000	563	568
	Sm.odch. MUŽI	Sm.odch. ŽENY	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
	2,7613	2,7686	1,0053	0,950158			

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,950158 >  $\alpha$  = 0,05 (0,01), je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = -27,5222$  přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

7. H<sub>10</sub> zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
**H<sub>1A</sub> Průměrná skóre mužů a žen se statisticky významně liší.**

**Cohenovo  $d = 1,64$**

### Statistické hypotézy pro výběrový soubor B – Test 2:

8.  $H_{10}$  Průměrná skóre MtF a FtM se statisticky významně neliší.  
 $H_{1A}$  Průměrná skóre MtF a FtM se statisticky významně liší.

Tabulka 16 T-test – výběrový soubor B – Test 2

TEST 2	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MtF vs. FtM	Průměr MtF	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MtF	Poč.plat. FtM
	15,21	6,96	9,457	38	0,000000	14	26
	Sm.odch. MtF	Sm.odch. FtM	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
	3,26234	2,23572	2,129227	0,101455			

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,101455 >  $\alpha$  = 0,05 (0,01), je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = 9,457$  přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

8.  $H_{10}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
 **$H_{1A}$  Průměrná skóre MtF a FtM se statisticky významně liší.**

**Cohenovo  $d = 2,95$**

### Závěr

Věcná hypotéza  $H_1$  byla potvrzena pro Test 2

$H_1$  Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.

### 11.3.2 Verifikace hypotézy H2: Soubor A versus soubor B

H<sub>2</sub> Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.

#### Statistické hypotézy pro MtF – Test 2:

9. H<sub>20</sub> Průměrná skóre MtF a mužů se statisticky významně neliší.  
 H<sub>2A</sub> Průměrná skóre MtF a mužů se statisticky významně liší.

Tabulka 17 T-test – MUŽI vs. MtF – Test 2

TEST 2	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MUŽI vs. MtF	Průměr MUŽI	Průměr MtF	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MUŽI	Poč.plat. MtF
	8,6963	15,2143	-8,6856	575	0,000000	563	14
	Sm.odch. MUŽI	Sm.odch. MtF	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
2,7613	3,2623	1,3958	0,312531				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p(\text{Rozptyly}) = 0,312531 > \alpha = 0,05 (0,01)$ , je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = -8,6856$  přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

9. H<sub>20</sub> zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:  
 H<sub>2A</sub> Průměrná skóre MtF a mužů se statisticky významně liší.

**Cohenovo  $d = 2,16$**

### Statistické hypotézy pro MtF – Test 2:

10.  $H_{20}$  Průměrná skóre MtF a žen se statisticky významně neliší.  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre MtF a žen se statisticky významně liší.

Tabulka 18 T-test – ŽENY vs. MtF – Test 2

TEST 2	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
ŽENY vs. MtF	Průměr ŽENY	Průměr MtF	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. ŽENY	Poč.plat. MtF
	13,2218	15,2143	-2,6487	580	0,008301	568	14
	Sm.odch. ŽENY	Sm.odch. MtF	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
2,7686	3,2623	1,3885	0,319568				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,319568 >  $\alpha$  = 0,05 (0,01), je splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = -2,6487$  přísluší  $p = 0,008301 < \alpha = 0,05$  (0,01).

10.  $H_{20}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre MtF a žen se statisticky významně liší.

**Cohenovo  $d = 0,66$**

### Statistické hypotézy pro FtM – Test 2:

11.  $H_{20}$  Průměrná skóre FtM a mužů se statisticky významně neliší.  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a mužů se statisticky významně liší.

Tabulka 19 T-test – MUŽI vs. FtM – Test 2

TEST 2	T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
MUŽI vs. FtM	Průměr MUŽI	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. MUŽI	Poč.plat. FtM
	8,6963	6,9615	3,1551	587	0,001687	563	26
	Sm.odch. MUŽI	Sm.odch. FtM	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
2,7613	2,2357	1,5254	0,200642				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,200642 >  $\alpha$  = 0,05 (0,01), je tedy splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = 3,1551$  přísluší  $p = 0,001687 < \alpha = 0,05$  (0,01).

11.  $H_{20}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a mužů se statisticky významně liší.

**Cohenovo  $d = 0,69$**

**Statistické hypotézy pro FtM – Test 2:**

12.  $H_{20}$  Průměrná skóre FtM a žen se statisticky významně neliší.  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a žen se statisticky významně liší.

Tabulka 20 T-test – ŽENY vs. FtM – Test 2

TEST 2		T-test pro nezávislé vzorky: průměr dosažených bodů					
Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky							
ŽENY vs. FtM	Průměr ŽENY	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Poč.plat. ŽENY	Poč.plat. FtM
	13,2218	6,9615	11,3585	592	0,000000	568	26
	Sm.odch. ŽENY	Sm.odch. FtM	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly			
2,7686	2,2357	1,5335	0,195007				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

$p$  (Rozptyly) = 0,195007 >  $\alpha = 0,05$  (0,01), je tedy splněna podmínka homogenity rozptylů a bylo možné použít klasického t-testu.

K výsledku t-testu  $t = 11,3585$  přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

12.  $H_{20}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
 $H_{2A}$  Průměrná skóre FtM a žen se statisticky významně liší.

**Cohenovo  $d = 2,49$**

**Závěr**

Věcná hypotéza  $H_2$  byla potvrzena pro Test 2

$H_2$  Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.



### 11.3.3 Shrnutí závěrů

**H<sub>1</sub> Lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky.**

Stejně jako v Testu 1 (kapitola 11.2.3) byla posuzována hypotéza H<sub>1</sub>, která zkoumá, zda se lidé v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky. Respondenti tentokrát odpovídali na otázky v Testu 2, které jsou také kladené na základě provedených výzkumů pohlavních rozdílů (viz kapitola 10.2.2).

Nebyly zkoumány odpovědi na jednotlivé otázky, ale byla zkoumána celková průměrná skóre, kterých dosáhli respondenti po vyhodnocení celého Testu 2 (viz kapitola 10.2.2.1). Také zde byl samostatně posuzován soubor A – muži a ženy a soubor B – transsexuálové MtF a FtM.

Z předložených grafických souhrnů a statistických výpočtů pomocí t-testu pro nezávislé vzorky vyplývá, že jak muži a ženy, tak i transsexuálové MtF a FtM se statisticky významně odlišují v některých specifických rozdílech, které jsou uvedeny v hypotéze H<sub>1</sub>. Statistická významnost byla potvrzena také pomocí Cohenova *d* koeficientu, který potvrzuje v obou případech velmi vysokou věcnou (praktickou) významnost.

**H<sub>2</sub> Při testování specifických pohlavních rozdílů se výsledky transsexuálů MtF více shodují s dosaženými výsledky žen než mužů a výsledky transsexuálů FtM se více shodují s dosaženými výsledky mužů než žen.**

Na základě druhé hypotézy byly porovnávány průměrné výsledky v Testu 2, kterých dosáhli respondenti v souboru B s výsledky souboru A.

Stejně jako v předešlém případě byl použit t-test pro nezávislé vzorky pro vyhodnocení statistické významnosti a koeficient Cohenova *d*, pro vyhodnocení věcné významnosti. Na základě těchto výpočtů byly vyhodnoceny následující závěry.

Věcná hypotéza H<sub>2</sub> byla potvrzena, přestože se podle výsledků t-testu průměry dosažených výsledků v Testu 2 všech dvojic skupin (muži vs. MtF, muži vs. FtM, ženy vs. MtF, ženy vs. FtM) statisticky významně liší. Při testování hypotéz je důležité si uvědomit, co vlastně testujeme a jaké z toho můžeme vyvodit závěry. Ačkoliv se tedy průměrná skóre statisticky významně liší mezi všemi skupinami, tak hypotéza H<sub>2</sub> říká, že se výsledky MtF více shodují s výsledky žen než

mužů a výsledky FtM se více shodují s výsledky mužů než žen. Rozdíly průměrných skóre můžeme porovnat v následující tabulce (Tabulka 21).

Tabulka 21 Rozdíl mezi průměry v Testu 2

TEST 2	T-test pro nezávislé vzorky					
MUŽI vs. MtF	Průměr MUŽI	Průměr MtF	Hodnota t	sv	p	Průměr 1 (- Průměr 2)
	<b>8,6963</b>	<b>15,2143</b>	-8,6856	575	0,000000	<b>-6,5180</b>
MUŽI vs. FtM	Průměr MUŽI	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Průměr 1 (- Průměr 2)
	<b>8,6963</b>	<b>6,9615</b>	3,1551	587	0,001687	<b>1,7347</b>
ŽENY vs. MtF	Průměr ŽENY	Průměr MtF	Hodnota t	sv	p	Průměr 1 (- Průměr 2)
	<b>13,2218</b>	<b>15,2143</b>	-2,6487	580	0,008301	<b>-1,9925</b>
ŽENY vs. FtM	Průměr ŽENY	Průměr FtM	Hodnota t	sv	p	Průměr 1 (- Průměr 2)
	<b>13,2218</b>	<b>6,9615</b>	11,3585	592	0,000000	<b>6,2603</b>

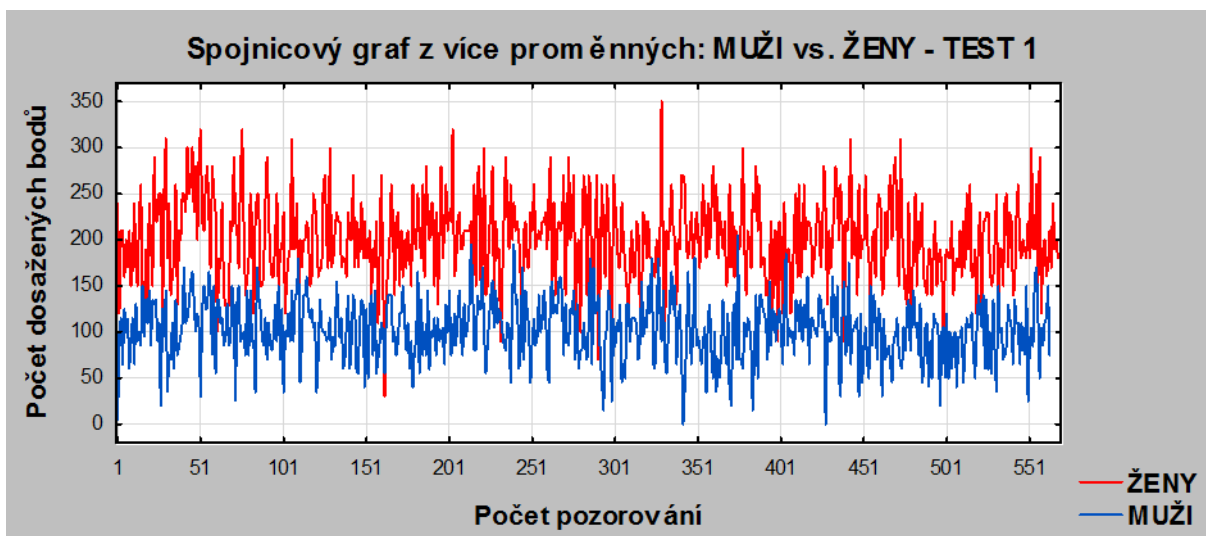
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Rozdíl mezi průměry mužů a MtF = 6,52 je větší než rozdíl mezi průměry žen a MtF = 1,99, takže průměr MtF se více shoduje s průměrem žen než mužů, což dokazuje i Cohenovo  $d$ , které u rozdílu mezi muži a MtF má hodnotu 2,16, což znamená velmi vysokou věcnou významnost, kdežto u rozdílu mezi ženami a MtF má hodnotu 0,66, což značí jen střední věcnou významnost (viz kapitola 11.2.1).

Obdobné je to u rozdílu mezi průměry mužů a FtM = 1,73, který je menší než rozdíl mezi průměry žen a FtM = 6,26, takže průměr FtM se více shoduje s průměrem mužů než žen. I zde dokazuje věcnou významnost koeficient Cohenovo  $d$ , který má u rozdílu mezi muži a FtM hodnotu 0,69, což značí střední věcnou významnost a u rozdílu mezi ženami a FtM má hodnotu 2,49, což značí velmi vysokou věcnou významnost.

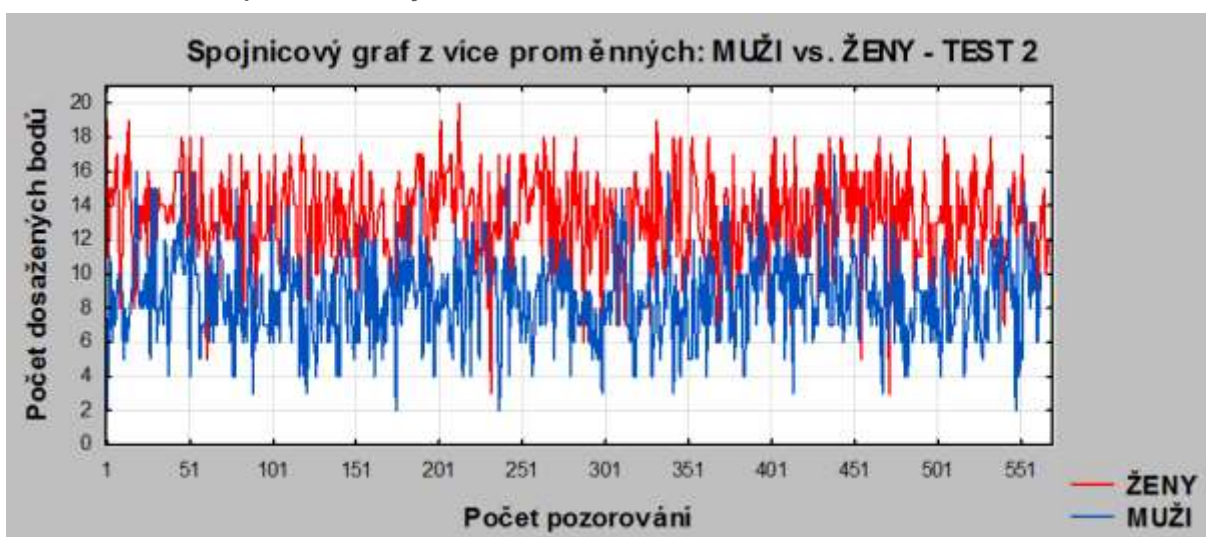
Hypotézy  $H_1$  a  $H_2$  graficky dokládají také spojnicové grafy z více proměnných, kde je možné názorně vidět, jakých skóre dosáhli v obou testech muži, ženy, MtF a FtM. Ženy dosahují v Testu 1 i v Testu 2 vyšší počet dosažených bodů (skóre) než muži (Graf 24; Graf 25) a MtF dosahují v Testu 1 i v Testu 2 vyšší počet dosažených bodů než FtM (Graf 26; Graf 27). Skóre MtF se v obou testech více shodují se skóre žen a skóre FtM se v obou testech více shodují se skóre mužů.

Graf 24 Soubor A – počet dosažených bodů v Testu 1



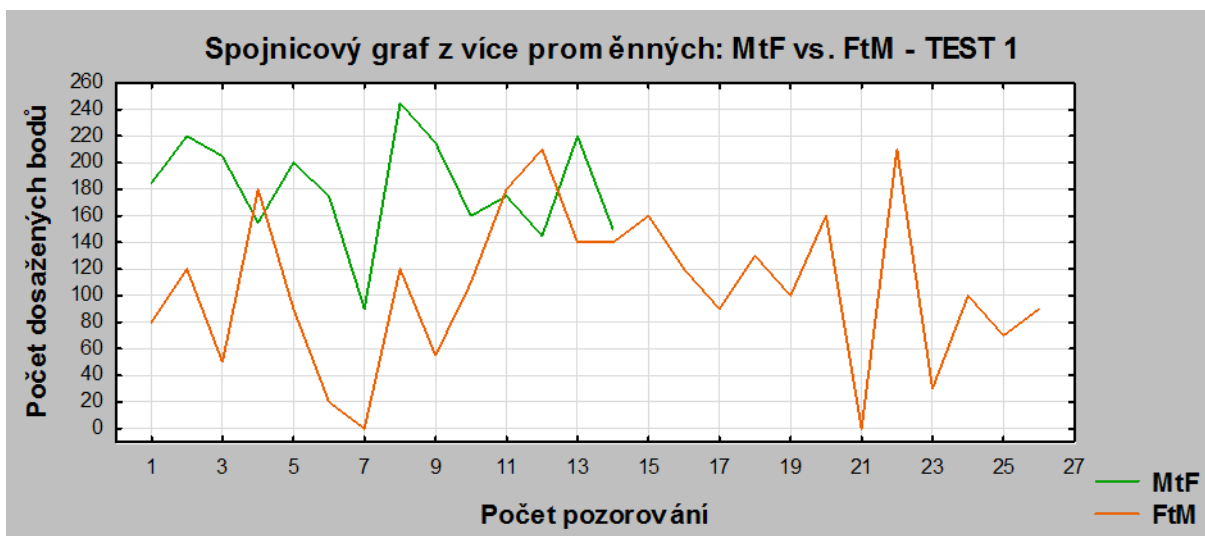
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 25 Soubor A – počet dosažených bodů v Testu 2



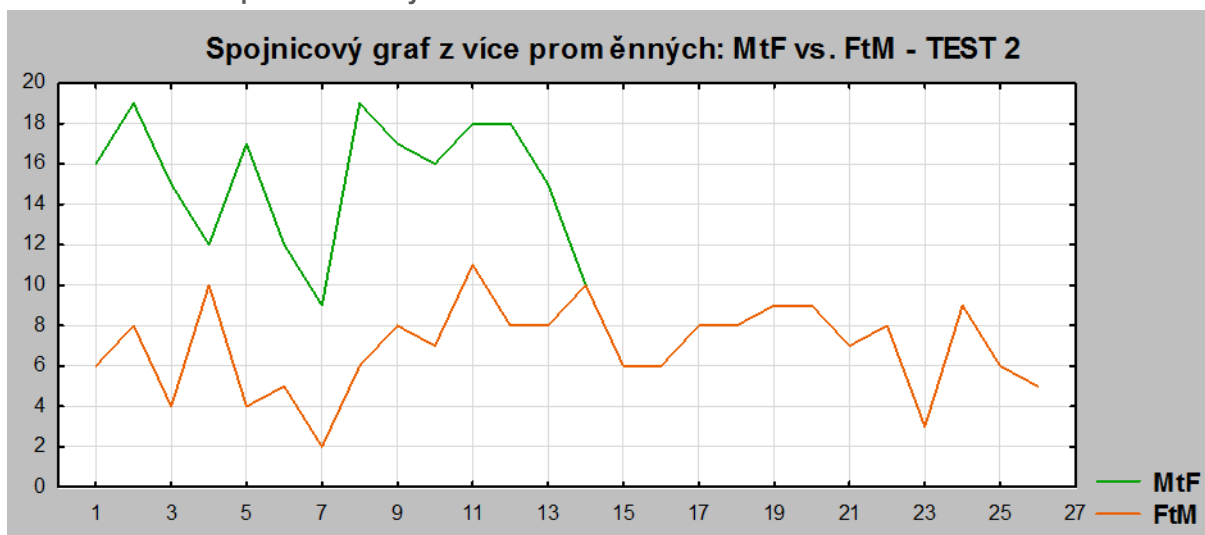
Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 26 Soubor B – počet dosažených bodů v Testu 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 27 Soubor B – počet dosažených bodů v Testu 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

## 11.4 Objektivita, validita a reliabilita výzkumu

Objektivita, validita a reliabilita jsou základní údaje, které by se měly uvádět u každého testu jako vědecké metody v případě, že nelze danou vlastnost měřit přímo. Tento případ nastává zejména ve společenských vědách, což je právě náš případ. Objektivita je předpokladem nepředpojatého výzkumu (Gavora a Lapitka, 2009). Validita udává, zda test skutečně měří to, co má. Reliabilita nám říká, jak dobře metoda měří, hovoří tedy o technické kvalitě měřicího nástroje. Reliabilitu proto lze chápat jako nutný předpoklad validity (Gavora, 2010). Vztah mezi reliabilitou a validitou je vztah mezi přesností a správností.

### *Objektivita*

Objektivita se týká kvality údajů, především při vymezení vlastností zkoumaných jevů, při sběru dat a jejich analýze (Gavora a Lapitka, 2009). Objektivita měření znamená stupeň toho, jak jsou výsledky nezávislé na výzkumníkovi nebo zkoumaném jedinci (Hendl, 2012).

### *Validita*

Validita je podle Gavory (2010) schopnost výzkumného nástroje zjišťovat to, co bylo zamýšlené zjišťovat. Jde vlastně o vztah výzkumného nástroje k teorii, na základě které byl výzkumný nástroj vyvinutý. Validita odkazuje na přiměřenost závěrů, jejich smysluplnost a užitečnost, jež se provádějí na základě výzkumného šetření (Hendl, 2012).

Koncept validity je poměrně komplikovanou záležitostí, pokud se jedná o sociologický průzkum, kde neexistují jednoduše měřitelné znaky. Při přezkušování validity rozlišujeme obsahovou, kritériální a konstruktovou validitu a dále ještě interní a externí validitu. Pouze při splnění těchto kritérií lze měření rozumně používat a interpretovat. (Hendl, 2012)

Nejdůležitějším druhem validity je **obsahová validita**, která stanoví, do jaké míry je obsah výzkumného nástroje v souladu s obsahem zjišťované oblasti, kterou nástroj měří (Gavora a Lapitka, 2009). V této práci zjišťujeme, zda mají muži a ženy odlišné typy mozků, tedy zda pohlavní rozdíly existují na základě biologických předpokladů pomocí otázek v Testu 1 a Testu 2. Nejsou zkoumány individuální odpovědi na jednotlivé otázky, ale jsou zkoumána celková skóre, kterých dosáhli respondenti rozdělení do čtyř podsouborů, jak již bylo uvedeno v předchozích kapitolách. Jednotlivé otázky byly konstruovány tak, že odpovídají výsledkům výzkumných studií, které se zabíraly touto tematikou, z nichž některé je možné najít v teoretické části této práce a jiné lze dohledat v nepřeborném množství výzkumných zpráv

v odborných časopisech a literatuře, bohužel převážně té zahraniční. Otázky a hodnocení vyvinula Anne Moire, která se problematikou pohlavních rozdílů zabývá celý svůj profesní život. Vzhledem k tomu, že otázky jsou kladené na základě provedených výzkumů, tak lze oba testy považovat i za obsahově validní.

**Kriteriální validita** se posuzuje shodou výsledků zaváděné procedury s nějakou kriteriální proměnnou nebo s jiným měřením, které je již ověřené (Hendl, 2012). V závěrečné diskuzi bude provedeno posouzení výsledků tohoto výzkumného šetření s již provedenými měřeními jiných autorů na dané téma.

Podle Gavory a Lapitky (2009, s. 83) existují dvě základní míry kriteriální validity, a to souběžná a predikční. „*Souběžná validita se vyjadřuje mírou shody výsledků jednoho výzkumného nástroje s výsledky jiného výzkumného nástroje, který byl zadán shodným subjektům ve stejném čase a který je validní.*“ Souběžnou validitu se pokusíme prokázat již v následující kapitole (kapitola 11.4.1).

**Konstruktová validita** se zabývá teoretickými aspekty měřené proměnné (konstrukt) a měla by se vždy ověřovat v rámci teoretického kontextu. Důkazy o konstruktové validitě mohou mít konvergentní nebo diskriminační charakter (Hendl, 2012). Konvergentní charakter znamená, že test prokazuje vztahy k těm proměnným, jež podle teorie očekáváme. V našem případě např. očekáváme, že respondenti budou mít v závislosti na pohlaví různé typy mozků. Diskriminační charakter naopak znamená, že nemá vztah k proměnným, když tento vztah neočekáváme. Převedeme-li to opět na toto výzkumné šetření, tak můžeme říci, že neočekáváme, že by např. věk nebo dosažené vzdělání, mělo vliv na to, jaký mají respondenti typ mozku, což bude také prokázáno v následujících kapitolách.

### **Reliabilita**

Reliabilita se vždy vztahuje na konkrétní výzkumný nástroj a současně na výzkumný soubor, na kterém se použil. Výzkumný nástroj, který je delší, má zpravidla vyšší reliabilitu jako kratší (Gavora, 2010). Reliabilita vyjadřuje přesnost a spolehlivost výzkumného nástroje a můžeme ji zkoumat několika způsoby. V této práci byly použity jen dva:

1. Reliabilita paralelních forem (kapitola 11.4.1) a
2. Test-retest reliabilita (kapitola 11.4.2).

## 11.4.1 Porovnání výsledků dosažených v Testu 1 a v Testu 2

### Reliabilita paralelních forem

Reliabilita měření vyjadřuje stupeň shody (konzistence) výsledků měření (Hendl, 2012). Reliabilita byla posouzena porovnáním výsledků v Testu 1 a v Testu 2 u těch samých respondentů. Ve výběrových souborech A i B byly naměřeny pro každého respondenta dvě hodnoty - skóre v Testu 1 a skóre v Testu 2.

Vzájemný vztah metrických dat zkoumá korelační analýza. Korelace se používá k určení, zda rozdíly v naměřených hodnotách dvou proměnných jsou ve vzájemném vztahu, zda korelují (Reiterová, 2004). Cílem korelační analýzy je hodnocení lineární závislosti (asociace, souvislosti) mezi proměnnými. Ta nastává v případě, že pro všechny statistické jednotky se hodnota jedné proměnné blíží určité lineární kombinaci hodnoty druhé proměnné (Řezanková a Löster, 2013). Při měření závislosti nemusí být žádná z proměnných označena jako nezávislá nebo závislá, poněvadž se nerozlišuje příčina a následek (Skalská, 2013).

V případě kvantitativních proměnných se používá Pearsonův korelační koeficient, který nabývá hodnoty z intervalu  $<-1; 1>$ . Hodnota 0 znamená lineární nezávislost, hodnota 1 úplnou přímou závislost a hodnota -1 znamená nepřímou závislost. Kladné hodnoty značí pozitivní korelaci, což znamená, že se vzrůstajícími hodnotami jedné proměnné rostou i hodnoty druhé proměnné, a záporné hodnoty značí negativní korelaci, což znamená, že se vzrůstajícími hodnotami jedné proměnné klesají hodnoty druhé proměnné a naopak (Řezanková a Löster, 2013). Korelační koeficient vyjadřuje pouze sílu lineárního vztahu, avšak špatně měří jiné vztahy, ať jsou jakkoliv silné. Posuzujeme-li sílu závislosti mezi dvěma proměnnými, tak se korelační koeficient používá také jako míra velikosti účinku a jiná míra se již nehledá (Hendl, 2007).

Podle Skalské (2013, s. 122) interpretace koeficientu korelace používá orientační stupnici, popisující sílu závislosti v rozmezí hodnot přibližně:

0	lineární nezávislost;
$0,1 < r \leq 0,3$	slabá závislost;
$0,3 < r \leq 0,6$	středně silná závislost;
$0,6 < r \leq 0,8$	silná závislost;
$0,8 < r \leq 0,9$	velmi silná závislost;
$r > 0,9$	téměř lineární závislost přímá nebo nepřímá, podle znaménka koeficientu korelace.

Hendl (2012, s. 256) uvádí tato pásma síly závislosti korelačního koeficientu r:

0,1 – 0,3	malá závislost;
0,3 – 0,7	střední závislost;
0,7 – 1,0	velká závislost.

Regresní analýza na rozdíl od korelační analýzy předpokládá závislost závislé (vysvětlované) proměnné na nezávislé (vysvětlující) proměnné (Draessler, 2013). Cílem regresní a korelační analýzy je popis statistických vlastností vztahu dvou proměnných (Hendl, 2012). Analýza závislosti má dva základní aspekty. Prvním aspektem je nalezení příslušné regresní čáry, tedy nalezení regresní funkce, a druhým aspektem je posouzení těsnosti vztahu mezi danými proměnnými. Úkolem regresní analýzy je pak nalézt regresní funkci, pomocí níž je možné z hodnot nezávisle proměnné určit příslušné hodnoty závisle proměnné (Chráška, 2007).

Korelační analýza zkoumá vztahy proměnných graficky a pomocí korelačního koeficientu. Regresní analýza dává odpovědi na otázky: jaký vztah existuje mezi proměnnou X a Y (lineární, kvadratický aj.), zda lze proměnnou Y odhadnout pomocí proměnné X a s jakou chybou? (Hendl, 2012)

Ve výběrovém souboru A i B byly naměřeny pro každého respondenta dvě hodnoty X a Y (X = skóre v Testu 1 a Y = skóre v Testu 2). Každý bod v bodovém grafu odpovídá jednomu páru měření, respektive jednomu respondentovi. Takový graf znázornění se nazývá dvojrozměrný bodový graf a dá se z něj odhadnout, jaká je mezi proměnnými závislost. Pokud by všechny body ležely na přímce, tak by se jednalo o přesnou funkční závislost. Pokud je vztah volnější (tvoří přibližně elipsu), jedná se o statistickou závislost, jak můžeme vidět v následujících bodových grafech. (Hendl, 2012)

Bodový graf umožňuje zobrazení jednotlivých kombinací naměřených hodnot neboli tzv. korelačního pole a ověření toho, zda mezi proměnnými existuje předpokládaná závislost, tzv. regrese. Pro hodnoty osy X se při tvorbě korelačního pole zadává nezávislá proměnná (skóre Testu 1) a pro hodnoty osy Y pak závislá proměnná (skóre Testu 2). Při tvorbě grafu byla zvolena možnost proložení korelačního pole lineární regresní funkcí. Můžeme tak vizuálně posoudit, jak graf samotného korelačního pole, tak i proložení korelačního pole několika základními typy regresních funkcí včetně rovnice regresní přímky v horní části grafu. (Louda, 2009)



V horní části grafu (Graf 28 a Graf 29) je rovnice regresní přímky (typ modelu) ve tvaru:

$$Y = a + b \cdot X, \text{ kde}$$

$Y$  = hodnota závisle proměnné (dosažené skóre v Testu 1, resp. v Testu 2);

$X$  = hodnota nezávisle proměnné (dosažené skóre v Testu 1, resp. v Testu 2);

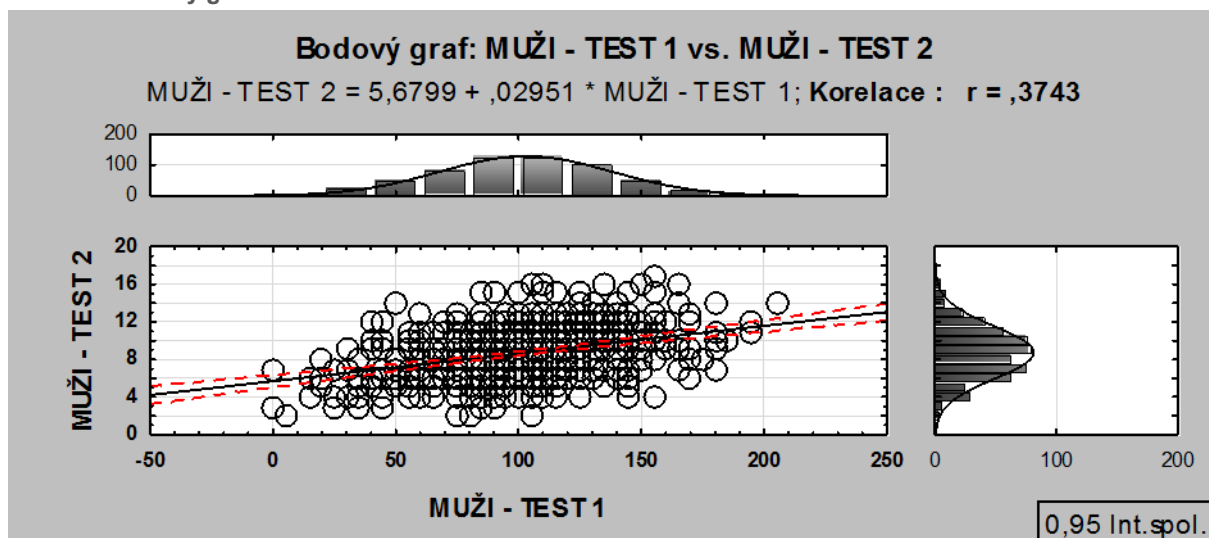
$a, b$  jsou konstanty, představující koeficienty regresní přímky (sloupec B) v tabulce regresních koeficientů modelu:

$a$  = regresní konstanta – hodnota závisle proměnné  $Y$ , která má nejnižší možnou hodnotu v nezáv. proměnné  $X$ ,

$b$  = koeficient regrese a udává, o kolik se průměrně změní hodnota závisle proměnné  $Y$ , jestliže se hodnota nezávisle proměnné  $X$  zvětší o jednu jednotku (viz tabulka regresní charakteristiky modelu – sloupec B). (Chráska, 2007, s. 113)

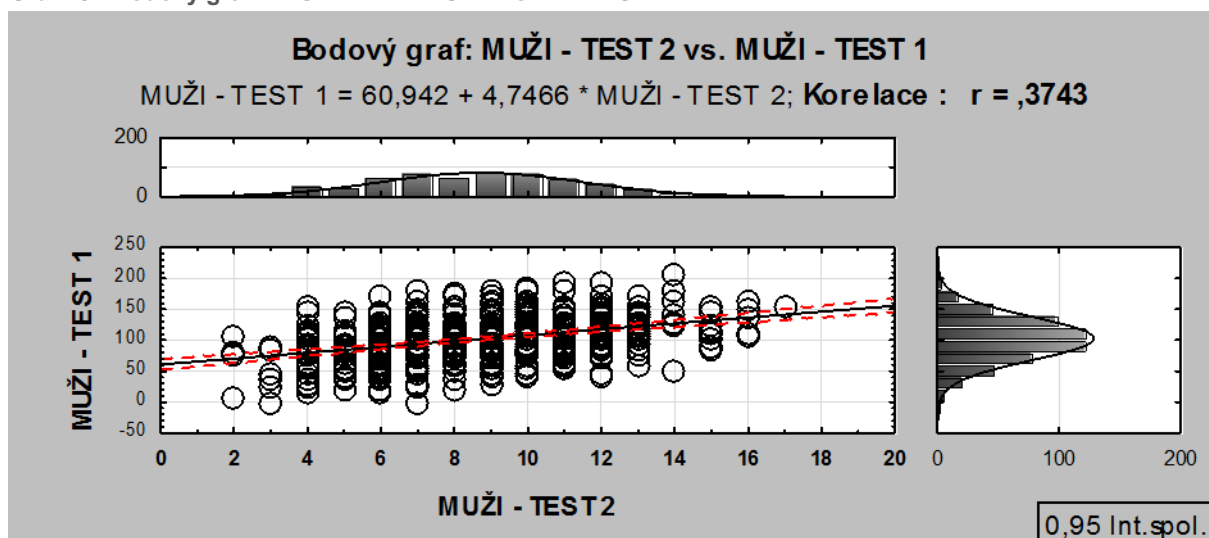
V tomto případě se jedná o jednoduchou lineární statistickou závislost mezi dvěma proměnnými, tj. máme model ve tvaru regresní přímky (lineární funkce), takže výsledky v Testu 2 jsou funkcí výsledků v Testu 1 (a naopak). Základní výsledky pro model jednoduché lineární regrese byly získány z tabulky korelačních charakteristik modelu (Tabulka 22) a tabulky regresních charakteristik modelu (Tabulka 23).

Graf 28 Bodový graf – MUŽI - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 29 Bodový graf – MUŽI - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V tabulce (Tabulka 22) pozorujeme, že vzhledem k hodnotě a znaménku Pearsonova korelačního koeficientu  $R = 0,3743$  (míra lineární závislosti mezi proměnnými) se jedná o středně silnou přímou závislost výsledků Testu 2 na výsledcích Testu 1 (levá část tabulky) a středně silnou přímou závislost Testu 1 na výsledcích Testu 2 (pravá část tabulky).

Tabulka 22 Korelační analýza - MUŽI

Statistické shrnutí: Korelační analýza			
MUŽ NP: TEST 1	ZP: TEST 2	MUŽ NP: TEST 2	ZP: TEST 1
Statistika	Hodnota	Statistika	Hodnota
Vícenás. R	<b>0,3743</b>	Vícenás. R	<b>0,3743</b>
Vícenás. R2	0,1401	Vícenás. R2	0,1401
Upravené R2	0,1385	Upravené R2	0,1385
F(1,561)	91,3769	F(1,561)	91,3769
p	<b>0,000000</b>	p	<b>0,000000</b>
Sm. chyba odhadu	2,5629	Sm. chyba odhadu	32,5048

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná; Vícenás. R = korelační koeficient; Vícenás. R2 = koeficient determinace; Upravené R = koeficient determinace vypočtený s použitím stupňů volnosti namísto četností; F = test významnosti korelačního koeficientu

Důležitou informací pro hodnocení korelačního koeficientu získáme na základě testování jeho statistické významnosti. Jde o rozhodnutí, zda je hodnota korelačního koeficientu vysoká tak, aby se dalo hovořit o statisticky významném vztahu (Chráška, 2007):

$H_0$  Koeficient korelace nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými ( $R = 0$ ).

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými ( $R \neq 0$ ).

K výsledku F-testu = 91,3769 přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

$H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

V tabulce (Tabulka 23) vidíme výsledky regrese se závislou proměnnou. Index korelace  $R = 0,3743$  je totožný s korelačním koeficientem  $R = 0,3743$  v tabulce korelačních charakteristik modelu (Tabulka 22). Toto pravidlo platí právě jen u jednoduché lineární regrese a nikde jinde (Draessler, 2013).

Kvalitu regresního modelu můžeme hodnotit pomocí indexu determinace  $R^2 = 0,1401$  (je také totožný s koeficientem determinace). Index determinace udává, kolik procent rozptylu vysvětlované proměnné je vysvětleno modelem. V tomto případě je to 14 %.

Tabulka 23 Regresní charakteristiky modelů – MUŽI

<b>MUŽI</b>						
<b>Výsledky regrese se závislou proměnnou : MUŽI - TEST 2</b> R= ,3743 R2= ,1401 Upravené R2= ,1385 F(1,561)=91,377 p<0,000000 Směrod. chyba odhadu : 2,563						
N=563	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(561)	p-hodn.
Abs. člen			5,6799	0,3335	17,0298	0,000000
<b>MUŽI - TEST 1</b>	0,3743	0,0392	0,0295	0,0031	9,5591	0,000000
<b>Výsledky regrese se závislou proměnnou : MUŽI - TEST 1</b> R= ,3743 R2= ,1401 Upravené R2= ,1385 F(1,561)=91,377 p<0,000000 Směrod. chyba odhadu : 32,505						
N=563	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(561)	p-hodn.
Abs. člen			60,9422	4,5303	13,4522	0,000000
<b>MUŽI - TEST 2</b>	0,3743	0,0392	4,7466	0,4966	9,5591	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

**Vysvětlivky:** NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná; Vícenás. R = index korelace; Vícenás. R2 = index determinace; Upravené R = korigovaný index determinace, jehož korekce spočívá v tom, že snižuje hodnotu indexu determinace se vzrůstajícím počtem členů v modelu, je vždy menší než index determinace a může být i záporný; F = test významnosti korelačního koeficientu

Dále v tabulce najdeme jak bodové odhady koeficientů regresní přímky (ve sloupci B)  $a = 5,6799$  (60,9422);  $b = 0,0295$  (4,7466), odhady jejich směrodatných odchylek (ve sloupci Sm.ch. (z B)), tak i vyhodnocení jejich dílčích t-testů o významnosti regresních koeficientů (p-hodn.). V procesu nazývaném dílčí t-testy jde o zjištění toho, zda nalezený model nelze zjednodušit, tedy zda není možné některé regresní koeficienty považovat za nulové a zda je nelze z modelu vypustit (Litschmannová, 2007).

Opět platí, že v případě jednoduché lineární regrese je test významnosti regresního koeficientu  $b = 0,0295$  (4,7466) ekvivalentní testu korelačního koeficientu (Draessler, 2013). Znamená to, že pokud byla zamítnuta hypotéza  $H_0: R = 0$  a přijata  $H_A: R \neq 0$ , tak potom na stejné hladině významnosti 0,05 (0,01) bude zamítnuta i hypotéza  $H_0$ :

$H_0$  Koeficient regrese nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými ( $b = 0$ ).

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými ( $b \neq 0$ ).

K výsledku t-testu = 9,5591 přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

$H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

Znamená to, že koeficient  $b$  z modelu vypustit nemůžeme a závislost můžeme považovat za průkaznou (Draessler, 2013).

Podobně můžeme testovat konstantu  $a$  (Abs. člen):

$H_0$  Absolutní člen je nulový a můžeme jej z modelu vypustit ( $a = 0$ ).

$H_A$  Absolutní člen je nenulový a nemůžeme jej z modelu vypustit ( $a \neq 0$ ).

K výsledku t-testu = 17,0298 (13,4522) přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

$H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

$H_A$  Absolutní člen je nenulový a nemůžeme jej z modelu vypustit ( $a \neq 0$ ).

Tento výsledek však pro nás není důležitý, protože jde jen o to, zda je absolutní člen nutné zahrnout do regresní rovnice (při přijetí  $H_A$ ) nebo ne (při nezamítnutí  $H_0$ ).

Posledním údajem v tabulkách (Tabulka 22 a Tabulka 23) je údaj pod názvem Směrod. chyba odhadu (2,563; 32,505) a jedná se o výběrové reziduální směrodatné odchyly, což jsou odmocniny z výběrového reziduálního rozptylu (6,57; 10,56) uvedeného v tabulce ANOVA (Tabulka 24).

Tabulka 24 MUŽI: ANOVA – celková vhodnost modelu

MUŽI	ANOVA - celková vhodnost modelu				
Efekt	Analýza rozptylu: NP - TEST 1 x ZP - TEST 2				
	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	600,20	1	600,20	91,377	0,000000
Rezid.	3684,86	561	6,57		
Celk.	4285,06				
Efekt	Analýza rozptylu: NP - TEST 2 x ZP - TEST 1				
	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	96545,13	1	96545,13	91,377	0,000000
Rezid.	592729,56	561	1056,56		
Celk.	689274,69				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná

ANOVA zobrazuje výstup pro F-test v regresi a vypovídá o vhodnosti vybraného regresního modelu. Najdeme zde, mimo příslušné p-hodnoty, součty čtverců pro model (Regres.), reziduální (Rezid.) a celkový součet čtverců (Celk.). Jde o hodnoty, pomocí nichž se určuje koeficient determinace (sloupec Součet (čtverců)) a výběrový reziduální rozptyl (sloupec Průměr (čtverců)). (Litschmannová, 2007)

Vhodnost použití zvoleného lineárního regresního modelu se ověřuje pomocí analýzy rozptylu (F-test) v regresi. Tato analýza vychází ze vztahu (viz Tabulka 24):

$$(\text{Celk.} = 4285,06) = (\text{Regres.} = 600,20) + (\text{Rezid.} = 3684,86), \text{ kde}$$

Celk. = celkový součet čtverců odchylek od průměru;

Regres. = součet čtverců modelu – tzv. regresní (vysvětlený) součet čtverců mezi skupinami;

Rezid. = reziduální (nevysvětlený) součet čtverců uvnitř skupin.

Pro testování byl použit F-test z ANOVY:

$H_0$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou neexistuje.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

K výsledku F-testu = 91,377 přísluší  $p$  0,000000 <  $\alpha$  0,05 (0,01).

$H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

Na závěr regresní analýzy je možné ukázat využití získaných výsledků, čímž je predikce očekávaných hodnot závisle proměnné při zvolené hodnotě nezávisle proměnné. Regresní analýza umožňuje odhad podmíněné střední hodnoty. Můžeme tak získat jak bodový odhad, tak i intervalový. (Litschmannová, 2007)

Tabulka 25 MUŽI – předpovězené hodnoty závislé proměnné

MUŽI	Předpovězené hodnoty závislé proměnné:						
	MUŽI - TEST 2			Proměnná	MUŽI - TEST 1		
Proměnná	B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)		B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)
<b>MUŽI - TEST 1</b>	0,0295	<b>102</b>	3,0099	<b>MUŽI - TEST 2</b>	4,7466	<b>9</b>	42,7198
Abs. člen			5,6799	Abs. člen			60,9422
Předpověď			<b>8,6898</b>	Předpověď			<b>103,6619</b>
-95,0%LS			<b>8,4776</b>	-95,0%LS			<b>100,9549</b>
+95,0%LS			<b>8,9019</b>	+95,0%LS			<b>106,3690</b>

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V tabulce (Tabulka 25) vidíme, že u mužů při zadání zaokrouhlené střední hodnoty, tedy průměru dosažených bodů v Testu 1 = 102 bodů, můžeme očekávat průměr dosažených bodů v Testu 2 = 8,69 a při zaokrouhleném průměru dosažených bodů v Testu 2 = 9, můžeme očekávat průměr bodů v Testu 1 = 103,66 bodů (řádek Předpověď).

Při použití intervalového odhadu předpovědi u mužů se při zadání zaokrouhlené hodnoty průměru dosažených bodů v Testu 1 = 102 bude hodnota průměru v Testu 2 pohybovat v intervalu od 8,48 – 8,90 bodů a při zaokrouhleném průměru dosažených bodů v Testu 2 = 9 se bude pohybovat v intervalu od 100,95 – 106,37 bodů.

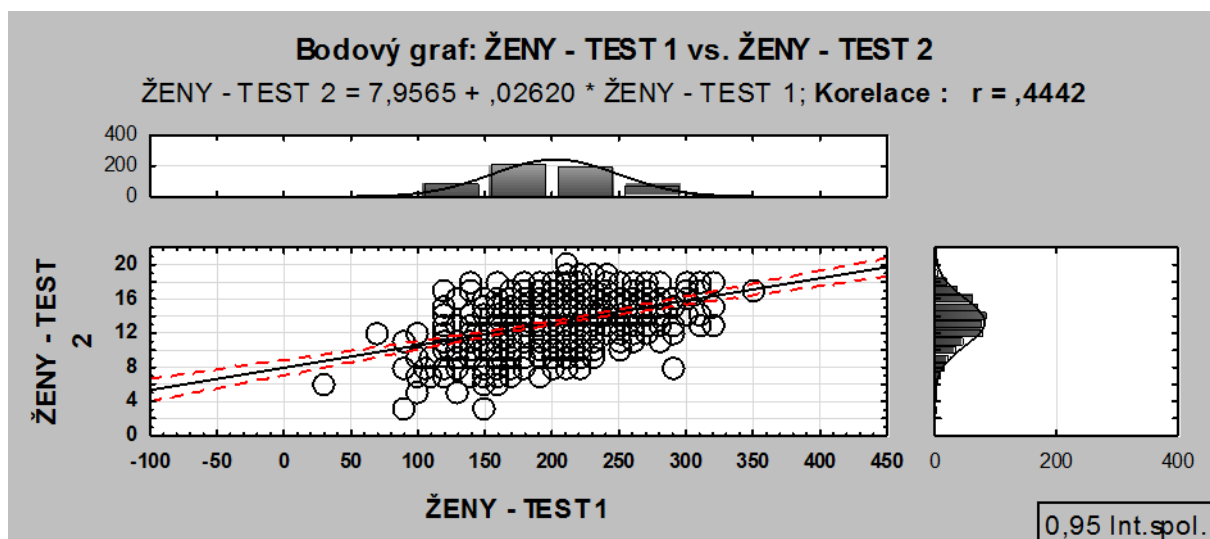
### Dílčí výsledek

Mezi výsledky mužů v Testu 1 a v Testu 2 existuje středně silná statisticky významná přímá závislost a předpovězené odhady hodnoty i předpovědi intervalového odhadu jsou srovnatelné se skutečně dosaženými výsledky v Testu 1 a v Testu 2.

U žen, MtF a FtM je situace obdobná. Jsou však vynechány tabulky korelačních statistik modelů, protože jak již bylo řečeno, tak korelační koeficient je totožný s indexem korelace, takže výsledky jak korelační, tak i výsledky regresní analýzy můžeme vidět v jedné souhrnné tabulce regresních charakteristik modelu.

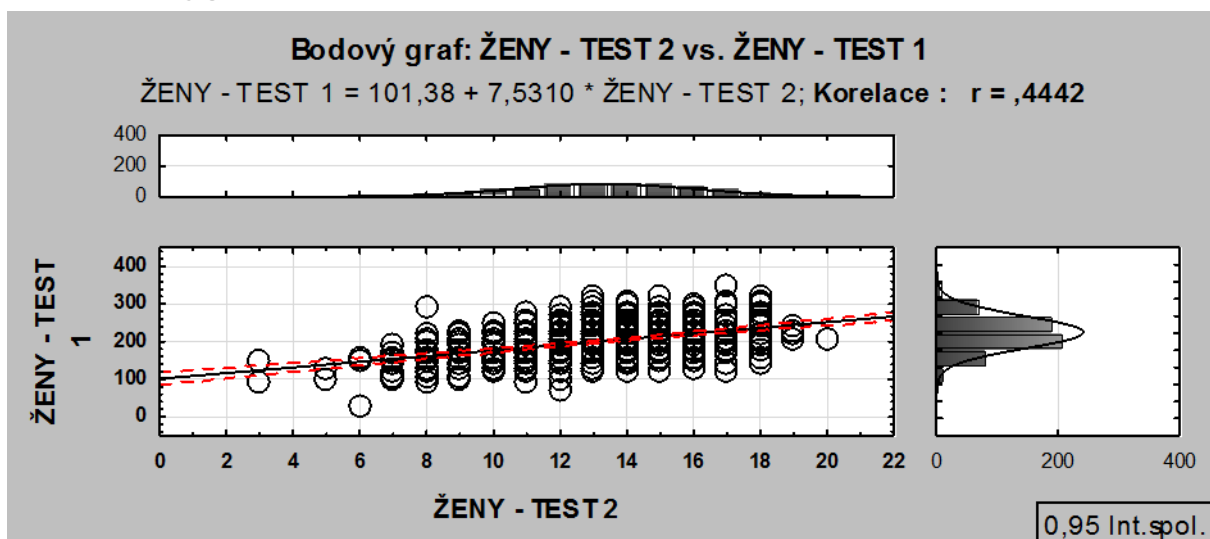
Z grafů (Graf 30; Graf 31) a následujících tabulek (Tabulka 26; Tabulka 27; Tabulka 28) je možné vyčíst, že vzhledem k hodnotě a znaménku korelačního koeficientu  $R = 0,4442$  se u žen jedná o středně silnou přímou závislost výsledků Testu 2 na výsledcích Testu 1.

Graf 30 Bodový graf – ŽENY - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 31 Bodový graf – ŽENY - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Testují se hypotézy (Tabulka 26; Tabulka 27):

$H_0$  Koeficient korelace nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_0$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou neexistuje.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

K výsledku F-testu = 139,147 přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě F-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

Tabulka 26 Regresní charakteristiky modelů – ŽENY

<b>ŽENY</b>						
<b>Výsledky regrese se závislou proměnnou : ŽENY - TEST 2</b> R= ,4442 R2= ,1973 Upravené R2= ,1959 F(1,566)=139,147 p<0,000000 Směrod. chyba odhadu : 2,483						
N=568	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(566)	p-hodn.
Abs. člen			7,9565	0,4584	17,3585	0,000000
<b>ŽENY - TEST 1</b>	0,4442	0,0377	0,0262	0,0022	11,7960	0,000000
<b>Výsledky regrese se závislou proměnnou : ŽENY - TEST 1</b> R= ,4442 R2= ,1973 Upravené R2= ,1959 F(1,566)=139,147 p<0,000000 Směrod. chyba odhadu : 42,089						
N=568	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(566)	p-hodn.
Abs. člen			101,3767	8,6241	11,7551	0,000000
<b>ŽENY - TEST 2</b>	0,4442	0,0377	7,5310	0,6384	11,7960	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: viz Tabulka 23

Tabulka 27 ŽENY: ANOVA – celková vhodnost modelu

<b>ŽENY</b>					
<b>ANOVA - celková vhodnost modelu</b>					
<b>Analýza rozptylu: NP - TEST 1 x ZP - TEST 2</b>					
Efekt	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	857,61	1	857,61	139,147	0,000000
Rezid.	3488,44	566	6,16		
Celk.	4346,05				
<b>Analýza rozptylu: NP - TEST 2 x ZP - TEST 1</b>					
Efekt	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	246492,08	1	246492,08	139,147	0,000000
Rezid.	1002644,54	566	1771,46		
Celk.	1249136,62				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná

Index determinace  $R^2 = 0,1973$ , což znamená, že přibližně 20 % rozptylu vysvětlované proměnné je vysvětleno modelem.

### Dílčí t-testy (Tabulka 26):

$H_0$  Koeficient regrese nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

K výsledku t-testu = 11,7960 přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_0$  Absolutní člen je nulový a můžeme jej z modelu vypustit.

$H_A$  Absolutní člen je nenulový a nemůžeme jej z modelu vypustit.

K výsledku t-testu = 17,3585 (11,7551)

přísluší  $p = 0,000000 (0,000000) < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Absolutní člen je nenulový a nemůžeme jej z modelu vypustit.

Predikci očekávaných středních hodnot a intervalového odhadu závisle proměnné při zvolené zaokrouhlené střední hodnotě nezávisle proměnné můžeme vidět v tabulce (Tabulka 28).

Tabulka 28 ŽENY – předpovězené hodnoty závislé proměnné

ŽENY	Předpovězené hodnoty závislé proměnné:						
	ŽENY - TEST 2			Proměnná	ŽENY - TEST 1		
Proměnná	B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)		B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)
ŽENY - TEST 1	0,0262	201	5,2667	ŽENY - TEST 2	7,5310	13	97,9033
Abs. člen			7,9565	Abs. člen			101,3767
Předpověď			13,2231	Předpověď			199,2801
-95,0%LS			13,0185	-95,0%LS			195,8002
+95,0%LS			13,4277	+95,0%LS			202,7599

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

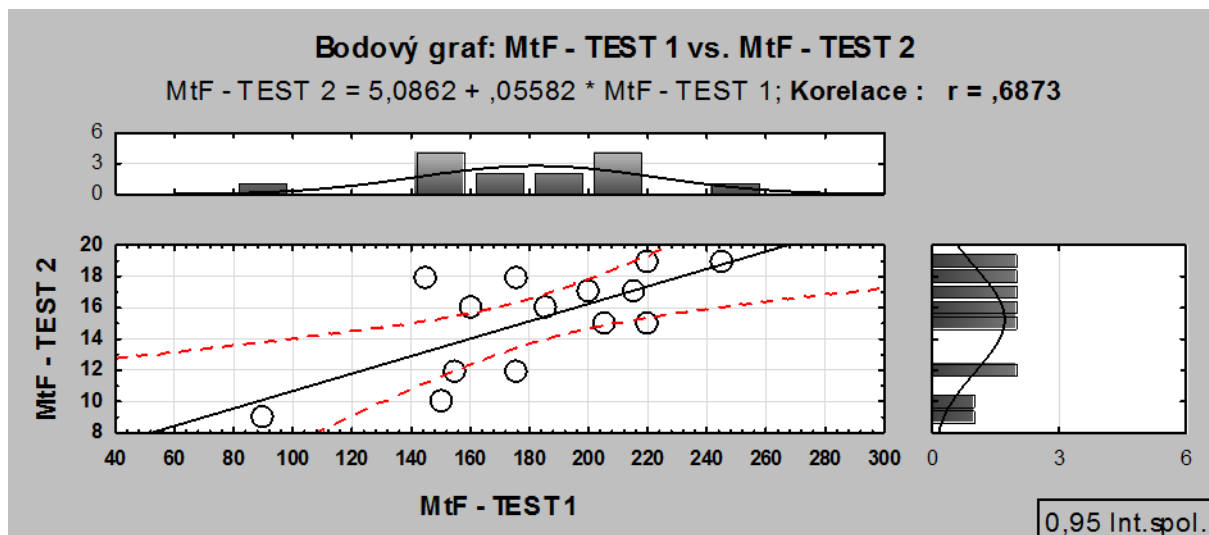
### Dílčí výsledek

Mezi výsledky žen v Testu 1 a v Testu 2 existuje středně silná statisticky významná přímá závislost a předpovězené odhady hodnoty i předpovědi intervalového odhadu jsou srovnatelné se skutečně dosaženými výsledky v Testu 1 a v Testu 2.



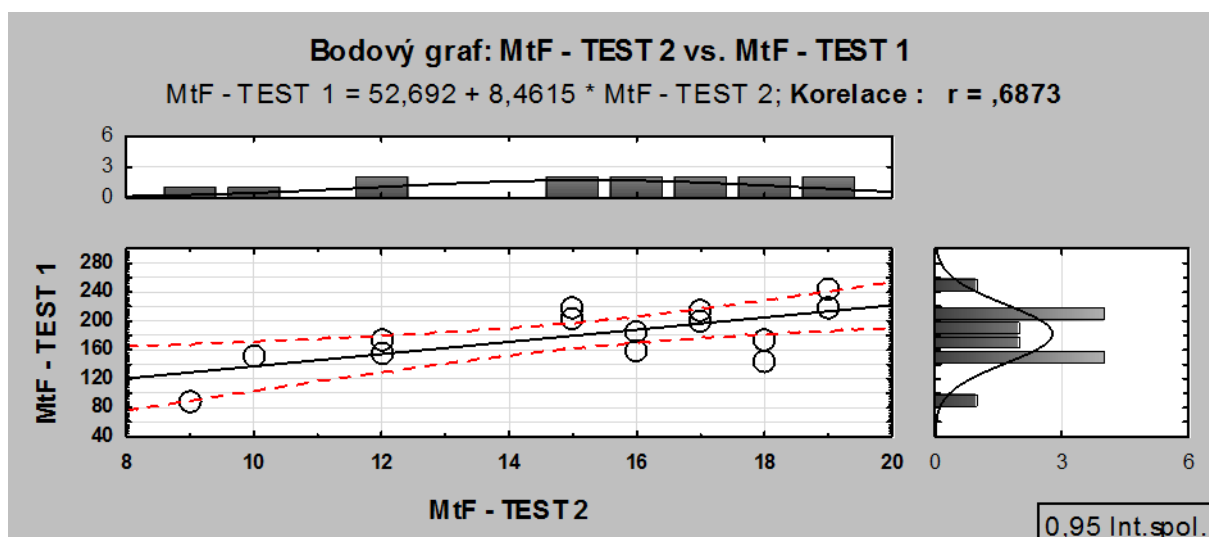
Z grafů (Graf 32; Graf 33) a následujících tabulek (Tabulka 29; Tabulka 30; Tabulka 31) je možné vyčíst, že vzhledem k hodnotě a znaménku korelačního koeficientu  $R = 0,6873$  se u MtF jedná o silnou přímou závislost výsledků Testu 2 na výsledcích Testu 1 a silnou přímou závislost Testu 1 na výsledcích Testu 2.

Graf 32 Bodový graf – MtF - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 33 Bodový graf – MtF - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Testují se hypotézy (Tabulka 29; Tabulka 30):

$H_0$  Koeficient korelace nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_0$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou neexistuje.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

K výsledku F-testu = 10,743 přísluší  $p = 0,006609 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě F-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

Index determinace  $R^2 = 0,4724$ , což znamená, že přibližně 47 % rozptylu vysvětlované proměnné je vysvětleno modelem.

Tabulka 29 Regresní charakteristiky modelů – MtF

MtF	Výsledky regrese se závislou proměnnou : MtF - TEST 2					
	R= ,6873 R2= ,4724 Upravené R2= ,4284 F(1,12)=10,743 p<0,006609 Směrod. chyba odhadu : 2,4665					
N=14	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(12)	p-hodn.
Abs. člen			5,0862	3,1596	1,6097	<b>0,133429</b>
<b>MtF - TEST 1</b>	<b>0,6873</b>	<b>0,2097</b>	<b>0,0558</b>	<b>0,0170</b>	<b>3,2776</b>	<b>0,006609</b>
MtF	Výsledky regrese se závislou proměnnou : MtF - TEST 1					
	R= ,6873 R2= ,4724 Upravené R2= ,4284 F(1,12)=10,743 p<0,006609 Směrod. chyba odhadu : 30,366					
N=14	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(12)	p-hodn.
Abs. člen			52,6923	40,1072	1,3138	<b>0,213480</b>
<b>MtF - TEST 2</b>	<b>0,6873</b>	<b>0,2097</b>	<b>8,4615</b>	<b>2,5816</b>	<b>3,2776</b>	<b>0,006609</b>

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: viz Tabulka 23

Tabulka 30 MtF: ANOVA – celková vhodnost modelu

MtF	ANOVA - celková vhodnost modelu				
	Analýza rozptylu: NP - TEST 1 x ZP - TEST 2				
Efekt	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	<b>65,35</b>	<b>1</b>	<b>65,35</b>	<b>10,743</b>	<b>0,006609</b>
Rezid.	73,00	12	6,08		
Celk.	138,36				
	Analýza rozptylu: NP - TEST 2 x ZP - TEST 1				
Efekt	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	<b>9906,04</b>	<b>1</b>	<b>9906,04</b>	<b>10,743</b>	<b>0,006609</b>
Rezid.	11065,38	12	922,12		
Celk.	20971,43				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná

**Dílčí t-testy** (Tabulka 29):

$H_0: b = 0$  proti  $H_A: b \neq 0$

K výsledku t-testu = 3,2776 přísluší  $p = 0,006609 < \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

**$H_A$**  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_0: a = 0$  proti  $H_A: a \neq 0$

K výsledku t-testu = 1,6097 (1,3138) přísluší

$p = 0,133429$  (0,213480)  $> \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě t-testu nezamítáme  $H_0$ :

**$H_0$**  Absolutní člen je nulový a můžeme jej z modelu vypustit.

Koeficient b nemůžeme z modelu vypustit, ale koeficient a ano. V tomto případě může být model uvažován ve tvaru přímé úměrnosti (Draessler, 2013).

Tabulka 31 MtF – předpovězené hodnoty závislé proměnné

MtF	Předpovězené hodnoty závislé proměnné:						
	MtF - TEST 2			Proměnná	MtF - TEST 1		
Proměnná	B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)		B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)
<b>MtF - TEST 1</b>	0,0558	<b>181</b>	10,1042	<b>MtF - TEST 2</b>	8,4615	<b>15</b>	126,9231
Abs. člen			5,0862	Abs. člen			52,6923
Předpověď			<b>15,1904</b>	Předpověď			<b>179,6154</b>
-95,0%LS			<b>13,7540</b>	-95,0%LS			<b>161,8917</b>
+95,0%LS			<b>16,6267</b>	+95,0%LS			<b>197,3391</b>

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

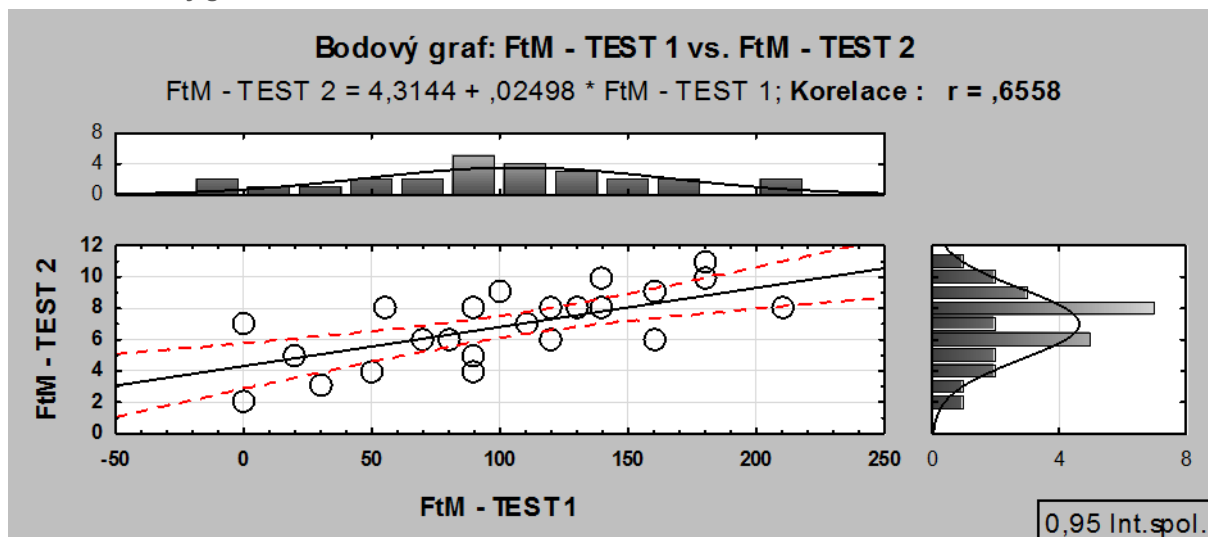
Predikci očekávaných středních hodnot a intervalového odhadu závisle proměnné při zvolené zaokrouhlené střední hodnotě nezávisle proměnné můžeme vidět v tabulce (Tabulka 31).

### Dílčí výsledek

Mezi výsledky transsexuálů MtF v Testu 1 a v Testu 2 existuje statisticky významná silná přímá závislost a předpovězené odhady hodnoty i předpovědi intervalového odhadu jsou srovnatelné se skutečně dosaženými výsledky v Testu 1 a v Testu 2.

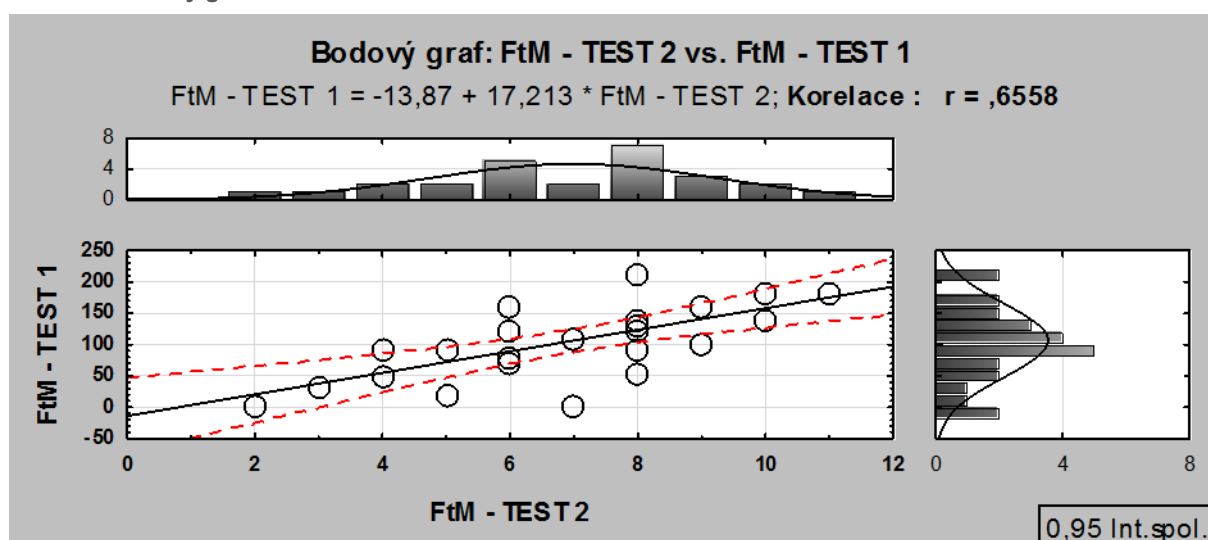
Z bodových grafů (Graf 34; Graf 35) a tabulek (Tabulka 32; Tabulka 33; Tabulka 34) je možné vyčíst, že vzhledem k hodnotě a znaménku korelačního koeficientu  $R = 0,6558$  se u MtF jedná o silnou přímou závislost výsledků Testu 2 na výsledcích Testu 1 a silnou přímou závislost Testu 1 na výsledcích Testu 2.

Graf 34 Bodový graf – FtM - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 35 Bodový graf – FtM - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Testují se hypotézy (Tabulka 32; Tabulka 33):

$H_0$  Koeficient korelace nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_0$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou neexistuje.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

K výsledku F-testu = 18,106 přísluší  $p = 0,000276 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě F-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Koeficient korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Zvolená funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou existuje.

Index determinace  $R^2 = 0,4300$ , což znamená, že 43 % rozptylu vysvětlované proměnné je vysvětleno modelem.

Tabulka 32 Regresní charakteristiky modelů – FtM

FtM	Výsledky regrese se závislou proměnnou : FtM - TEST 2					
	R= ,6558 R <sup>2</sup> = ,4300 Upravené R <sup>2</sup> = ,4063 F(1,24)=18,106 p<,000276 Směrod. chyba odhadu : 1,7227					
N=26	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(24)	p-hodn.
Abs. člen			4,3144	0,7079	6,0945	0,000003
<b>FtM - TEST 1</b>	<b>0,6558</b>	<b>0,1541</b>	<b>0,0250</b>	<b>0,0059</b>	<b>4,2551</b>	<b>0,000276</b>
FtM	Výsledky regrese se závislou proměnnou : FtM - TEST 1					
	R= ,6558 R <sup>2</sup> = ,4300 Upravené R <sup>2</sup> = ,4063 F(1,24)=18,106 p<,000276 Směrod. chyba odhadu : 45,220					
N=26	B*	Sm.ch. (z B*)	B	Sm.ch. (z B)	t(24)	p-hodn.
Abs. člen			-13,8673	29,5244	-0,4697	0,642815
<b>FtM - TEST 2</b>	<b>0,6558</b>	<b>0,1541</b>	<b>17,2130</b>	<b>4,0452</b>	<b>4,2551</b>	<b>0,000276</b>

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: viz Tabulka 23

Tabulka 33 FtM: ANOVA – celková vhodnost modelu

FtM	ANOVA - celková vhodnost modelu				
	<b>Analýza rozptylu: NP - TEST 1 x ZP - TEST 2</b>				
Efekt	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	53,74	1	53,74	18,106	0,000276
Rezid.	71,23	24	2,97		
Celk.	124,96				
	<b>Analýza rozptylu: NP - TEST 2 x ZP - TEST 1</b>				
Efekt	Součet (čtverců)	sv	Průměr (čtverců)	F	p-hodn.
Regres.	37024,48	1	37024,48	18,106	0,000276
Rezid.	49076,49	24	2044,85		
Celk.	86100,96				

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná

**Dílčí t-testy** (Tabulka 32):

$H_0: b = 0$  proti  $H_A: b \neq 0$

K výsledku t-testu = 4,2551 přísluší  $p = 0,000276 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_0: a = 0$  proti  $H_A: a \neq 0$

K výsledku t-testu = 6,0945 přísluší  $p = 0,000003 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme:

$H_A$  Absolutní člen je nenulový a nemůžeme jej z modelu vypustit.

K výsledku t-testu = -0,4697 přísluší  $p = 0,642815 > \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě t-testu nezamítáme  $H_0$ :

$H_0$  Absolutní člen je nulový a můžeme jej z modelu vypustit.

V tomto případě může být model uvažován ve tvaru přímé úměrnosti

Predikci očekávaných středních hodnot a intervalového odhadu závisle proměnné při zvolené zaokrouhlené střední hodnotě nezávisle proměnné můžeme vidět v tabulce (Tabulka 34).

Tabulka 34 FtM – předpovězené hodnoty závislé proměnné

FtM	Předpovězené hodnoty závislé proměnné:						
	FtM - TEST 2			Proměnná	FtM - TEST 1		
Proměnná	B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)		B-váha	Hodnota	B-váha (* Hodnot)
<b>FtM - TEST 1</b>	0,0250	<b>106</b>	2,6481	<b>FtM - TEST 2</b>	17,2130	<b>7</b>	120,4909
Abs. člen			4,3144	Abs. člen			-13,8673
Předpověď			<b>6,9625</b>	Předpověď			<b>106,6236</b>
-95,0%LS			<b>6,2652</b>	-95,0%LS			<b>88,3173</b>
+95,0%LS			<b>7,6598</b>	+95,0%LS			<b>124,9298</b>

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

## Dílčí výsledek

Mezi výsledky transsexuálů MtF v Testu 1 a v Testu 2 existuje statisticky významná silná přímá závislost a předpovězené odhady hodnoty i předpovědi intervalového odhadu jsou srovnatelné se skutečně dosaženými výsledky v Testu 1 a v Testu 2.

## Shrnutí výsledků

Korelační koeficienty u všech měřených výsledků udávají středně silnou až silnou závislost na hladině  $\alpha 0,5 (0,1)$ . I predikce výsledků je poměrně přesná. Dle těchto výsledků je možné učinit závěr, že oba testy, jak Test 1, tak i Test 2, jsou konzistentní a lze je použít i samostatně a výsledky budou reliabilní.

## 11.4.2 Verifikace hypotézy H3 - Reliabilita měrných nástrojů

**H<sub>3</sub> Použité výzkumné nástroje jsou reliabilní.**

### Test-retest reliabilita

Tento typ reliability nám říká, jak moc spolu koreluje ten samý test při opakovaném použití na těch samých lidech, tedy zda při opakovaném použití testu dostaneme podobné výsledky. Reliabilita nabývá hodnot mezi 0 a 1 (100 %). Test má vysokou reliabilitu, dává-li při opakovaném měření téhož subjektu podobné výsledky.

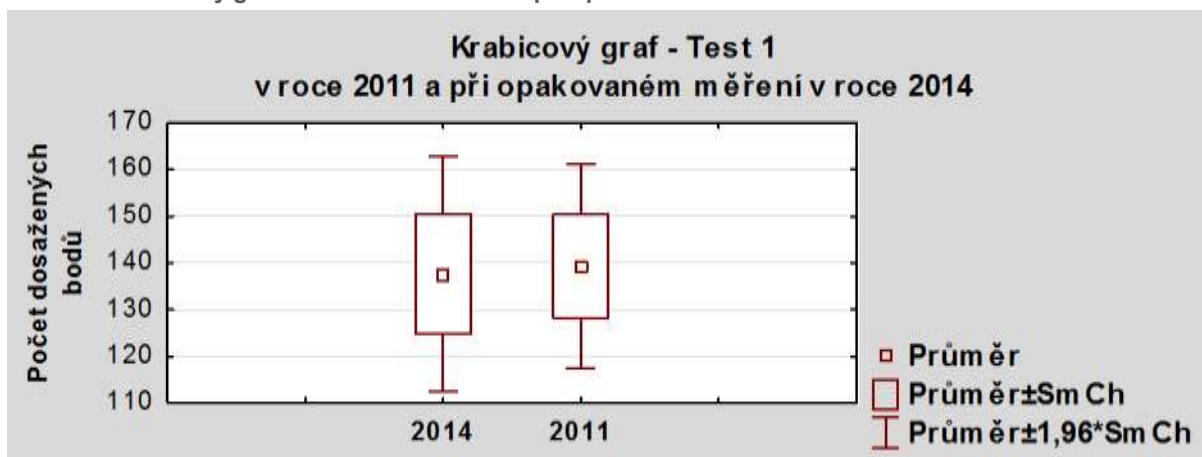
Test-retest byl proveden tak, že stejným respondentům byl Test 1 předložen v pilotní studii v roce 2011 a v tomto dotazníkovém šetření v roce 2014. Prokazatelně se získalo 39 osob, které test vyplnili dvakrát (12 mužů, 15 žen, 5 MtF a 7 FtM).

### Statistické hypotézy pro porovnání test-retest reliability Testu 1

13. H<sub>3<sub>0</sub></sub> Skóre, jakých dosahovali respondenti v roce 2014, se statisticky významně neliší od skóre, jakých dosahovali stejní respondenti v roce 2011.

H<sub>3<sub>A</sub></sub> Skóre, jakých dosahovali respondenti v roce 2014, se statisticky významně liší od skóre, jakých dosahovali stejní respondenti v roce 2011.

Graf 36 Krabicový graf - Test 1 v roce 2011 a při opakovaném měření v roce 2014



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Pro výpočet rozdílu mezi průměry dvou nezávislých výběrů byl použit dvouvýběrový t-test pro závislé vzorky. Ve výstupu výsledků (Tabulka 35) je hodnocena statistická významnost rozdílu mezi průměry.

Tabulka 35 T-test pro závislé vzorky – rok 2011 vs. rok 2014

TEST 1 T-test pro závislé vzorky: průměr dosažených bodů v Testu 1 v roce 2011 a při opakovaném měření v roce 2014										
Rok měření	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. (rozdílu)	t	sv	p	Int. spolehl. (-95 %)	Int. spolehl. (+95 %)
2011	139,3590	69,7097								
2014	<b>137,6923</b>	<b>79,7764</b>	39	1,6667	42,7867	0,2433	38	<b>0,809112</b>	-15,5365	12,2032
2014	137,6923	79,7764								
2011	<b>139,3590</b>	<b>69,7097</b>	39	-1,6667	42,7867	-0,2433	38	<b>0,809112</b>	-15,5365	12,2032

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

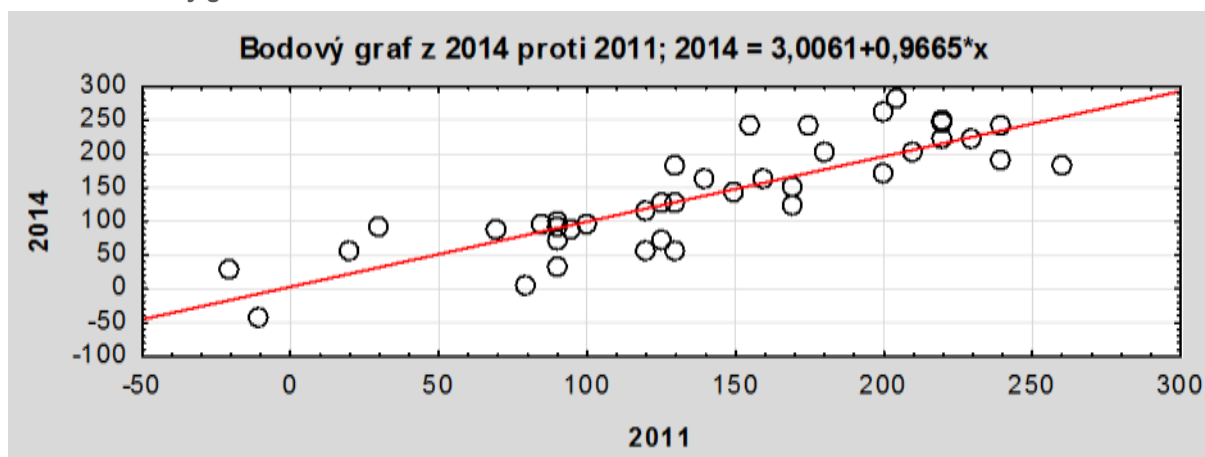
K výsledku t-testu  $t = 0,2433$  přísluší  $p = 0,809112 > \alpha = 0,05$  (0,01).

13.  $H_3_0$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_3_0$  Skóre, jakých dosahovali respondenti v roce 2014, se statisticky významně neliší od skóre, jakých dosahovali stejní respondenti v roce 2011.**

Korelační analýza zkoumá vztahy proměnných graficky (Graf 37) a pomocí korelačního koeficientu (Tabulka 36).

Graf 37 Bodový graf – Test 1 – Měření v roce 2014 vs. měření v roce 2011



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V tabulce (Tabulka 36) vidíme, že vzhledem k hodnotě a znaménku Pearsonova korelačního koeficientu  $R = 0,8445$  (míra lineární závislosti mezi proměnnými) se jedná o velmi silnou přímou závislost výsledků z roku 2014 na výsledcích z roku 2011.



Tabulka 36 Korelační tabulka modelu – Test 1 v roce 2011 a v roce 2014

Statistické shrnutí: Korelační analýza	
Test 1 NP: 2011	ZP: 2014
Statistika	Hodnota
Vícenás. R	<b>0,8445</b>
Vícenás. R <sup>2</sup>	0,7132
Upravené R <sup>2</sup>	0,7055
F(1,37)	92,0122
p	<b>0,000000</b>
Sm. chyba odhadu	43,2963

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná; Vícenás. R = korelační koeficient; Vícenás. R<sup>2</sup> = koeficient determinace; Upravené R = koeficient determinace vypočtený s použitím stupňů volnosti namísto četností; F = test významnosti korelačního koeficientu

Důležitou informací pro hodnocení korelačního koeficientu získáme na základě testování jeho statistické významnosti. Jde o to, rozhodnout, zda je hodnota korelačního koeficientu vysoká tak, aby se dalo hovořit o statisticky významném vztahu (Chráska, 2007):

H<sub>0</sub> Koeficient korelace nevyovídá o závislosti mezi oběma proměnnými (R = 0).

H<sub>A</sub> Koeficient korelace vyovídá o závislosti mezi oběma proměnnými (R ≠ 0).

K výsledku F-testu = 92,0122 přísluší p = 0,000000 < α = 0,05 (0,01).

H<sub>0</sub> zamítáme na hladině významnosti α = 0,05 (0,01) a přijímáme:

H<sub>A</sub> Koeficient korelace vyovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

Regresní analýza dává odpovědi na otázky: jaký vztah existuje mezi proměnnou X a Y (viz kapitola 11.4.1).

Tabulka 37 Regresní charakteristiky modelů – test v roce 2014

Test 1	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Test 1 - 2014					
	R= ,8445 R <sup>2</sup> = ,7132 Upravené R <sup>2</sup> = ,7054 F(1,37)=92,012 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : 43,296					
N=39	B*	Sm.ch. (z)	B	Sm.ch. (z B)	t(37)	p-hodn.
Abs. člen			3,0061	15,6594	0,1920	0,848819
Test 1 - 2011	<b>0,8445</b>	<b>0,0880</b>	<b>0,9665</b>	<b>0,1008</b>	<b>9,5923</b>	<b>0,000000</b>

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Vysvětlivky: NP = nezávisle proměnná; ZP = závisle proměnná; Vícenás. R = index korelace; Vícenás. R<sup>2</sup> = index determinace; Upravené R = korigovaný index determinace, jehož korekce spočívá v tom, že snižuje hodnotu indexu determinace se vzrůstajícím počtem členů v modelu, je vždy menší než index determinace a může být i záporný

V tabulce (Tabulka 37) vidíme výsledky regrese se závislou proměnnou. Index korelace R = 0,8445 je totožný s korelačním koeficientem R = 0,8445 v tabulce korelačních charakteristik

modelu (Tabulka 36). Toto pravidlo platí právě jen u jednoduché lineární regrese a nikde jinde, jak jsme si řekli již v předchozí kapitole (kapitola 11.4.1).

Pomocí indexu determinace  $R^2 = 0,7132$  hodnotíme kvalitu regresního modelu (je také totožný s koeficientem determinace). Index determinace udává, kolik procent rozptylu vysvětlované proměnné je vysvětleno modelem. V tomto případě je to 71 %.

Opět platí, že v případě jednoduché lineární regrese je test významnosti regresního koeficientu  $b = 0,9695$  ekvivalentní testu korelačního koeficientu. Znamená to, že pokud byla zamítnuta hypotéza  $H_0: R = 0$  a přijata  $H_A: R \neq 0$ , tak potom na stejné hladině významnosti 0,05 (0,01) bude zamítnuta i hypotéza  $H_0$ :

$H_0$  Koeficient regrese nevypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými ( $b = 0$ ).

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými ( $b \neq 0$ ).

K výsledku t-testu = 9,5923 přísluší  $p = 0,000000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

$H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

$H_A$  Koeficient regrese vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

Znamená to, že koeficient  $b$  z modelu vypustit nemůžeme, takže závislost můžeme považovat za průkaznou.

Podobně můžeme testovat konstantu  $a$  (Abs. člen):

$H_0$  Absolutní člen je nulový a můžeme jej z modelu vypustit ( $a = 0$ ).

$H_A$  Absolutní člen je nenulový a nemůžeme jej z modelu vypustit ( $a \neq 0$ ).

K výsledku t-testu = 0,1920 přísluší  $p = 0,848819 > \alpha = 0,05$  (0,01).

$H_0$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:

$H_0$  Absolutní člen je nulový a můžeme jej z modelu vypustit ( $a = 0$ ).

V tomto případě může být model uvažován ve tvaru přímé úměrnosti.

Cohenovo  $d = 0,02$

## Shrnutí

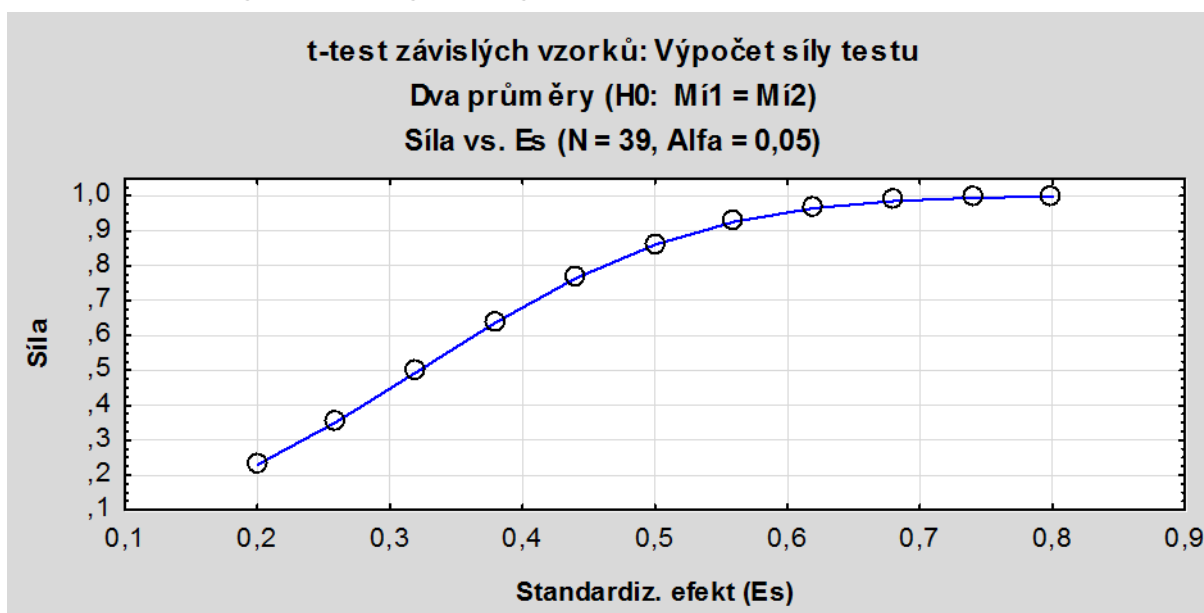
Věcná hypotéza  $H_3$  byla potvrzena.

$H_3$  **Použité výzkumné nástroje jsou reliabilní.**

Korelační koeficient udává velmi silnou závislost na hladině  $\alpha 0,5$ . Je-li korelační koeficient vyšší než 0,8 jako v našem případě 0,8445 (Tabulka 37; Graf 38), můžeme říci, že Test 1 je vysoce reabilní. Naproti tomu Cohenovo  $d = 0,02$ , které kvantifikuje velikost nebo sílu účinku při

prokázání také věcné významnosti (viz kapitola 11.2.1), neprokazuje vůbec žádný efekt, tudíž dosažená skóre v Testu 1 v roce 2014 se neliší od skóre dosažených u těch samých subjektů v roce 2011. Respondenti i po třech letech na stejné položené otázky odpovídali shodně. Po takové době si nemohli již pamatovat, jak odpovídali, takže je zde vyloučeno, že by na otázky odpovídali automaticky, resp. dle zapamatovatelných odpovědí. Mnozí se také po třech letech mohli ocitnout ve zcela jiných životních situacích, avšak ani ty nezměnily odpovědi na položené otázky. Prokázala se tak i validita celého Testu 1 a současně se znovu potvrdila i hypotéza  $H_1$ .

Graf 38 T-test závislých vzorků – výpočet síly testu



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

## 11.5 Mužský, smíšený a ženský mozek

Účelem dotazníku, respektive Testu 1 a Testu 2 je zjistit, kdo má jaký mozek. Dle dosažených bodů (skóre) v obou testech rozlišujeme tři typy mozku – mozek mužský, smíšený a ženský.

Již bylo zmíněno (viz kapitola 10.2.1.1), že lidé, kteří mají smíšený mozek, se nacházejí v tzv. poli překrývání. Toto pole překrývání je zadané také proto, že není možné určit na základě několika jednoduchých otázek, i když poukazují na velké pohlavní rozdíly, přesnou hranici mezi mužským a ženským mozkiem. Pro toto výzkumné šetření však bylo nutné tyto hranice určit.

Intervaly dosažených bodů v Testu 1 a v Testu 2, podle kterých byli respondenti rozděleni do kategorií s mužským, smíšeným a ženským mozkiem:

### TEST 1

- **mužský mozek** <-150 - 130> bodů;
- **smíšený mozek** <135 - 160> bodů;
- **ženský mozek** <165 - 300> bodů.

### TEST 2

- **mužský mozek** <0 - 9> bodů;
- **smíšený mozek** <10 - 12> bodů;
- **ženský mozek** <13 - 20> bodů.

V předchozích kapitolách jsme se zabývali proměnnými s kvantitativními znaky, takže byly použity parametrické statistické testy významnosti. Nyní se budeme zabývat proměnnými s kvalitativními znaky a budou použity neparametrické statistické testy významnosti, jako je test dobré shody chí-kvadrát (značíme  $\chi^2$ ), test nezávislosti  $\chi^2$  pro kontingenční tabulku a test nezávislosti  $\chi^2$  pro čtyřpolní tabulku.

U této kategorie testů významnosti se ověřuje, zda pozorované četnosti, které byly získány měřením, se odlišují od teoretických četností (tzv. očekávaných), které odpovídají nulové hypotéze.

### 11.5.1 Verifikace hypotézy H4: Typ mozku versus pohlaví

Hypotézu H<sub>4</sub> budeme testovat nejdříve pro Test 1 (soubor A i B) a pak i pro Test 2 (soubor A i B).

**H<sub>4</sub>** V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.

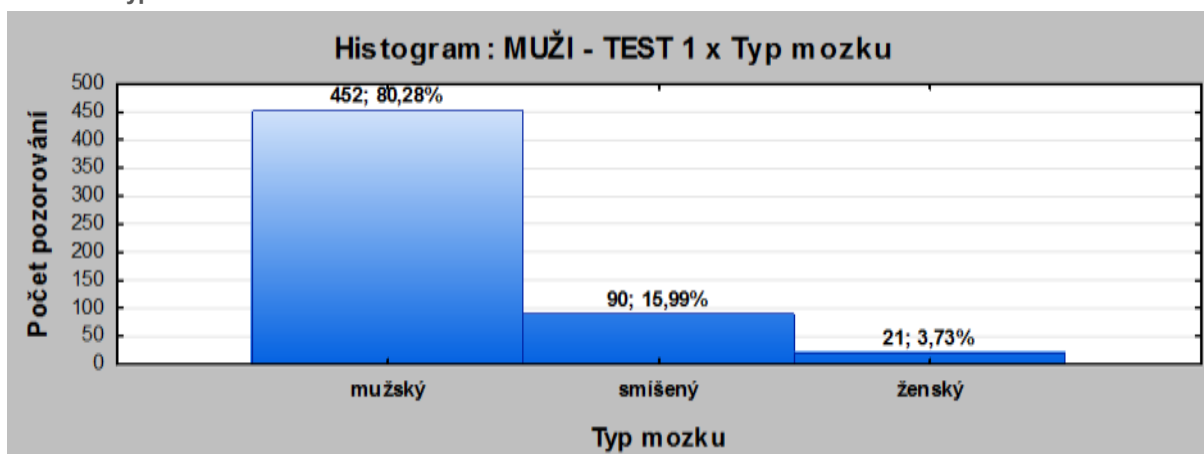
#### Statistické hypotézy pro výběrový soubor A – Test 1:

14. H<sub>40</sub> Typ mozku nezávisí na pohlaví.

H<sub>4A</sub> Typ mozku závisí na pohlaví.

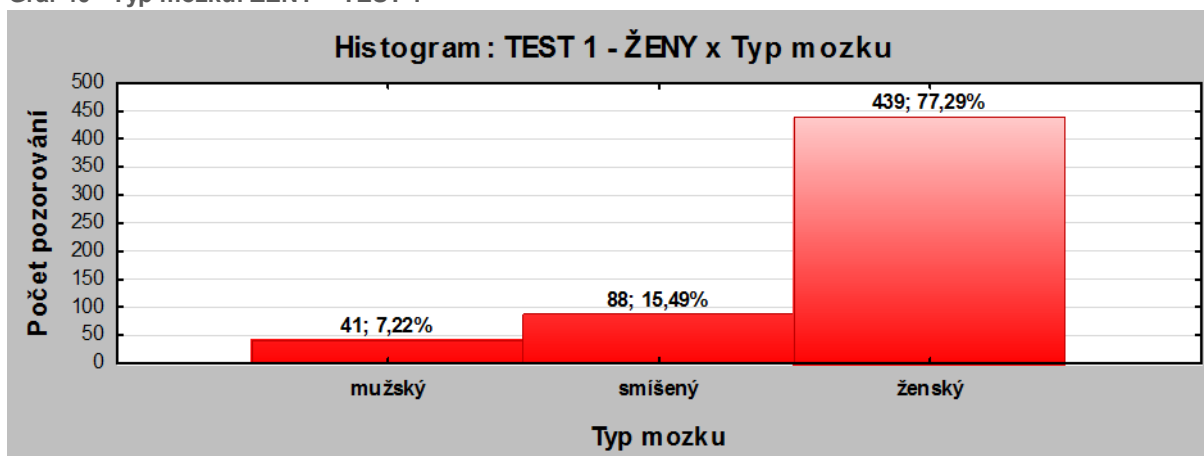
Následující grafy (Graf 39; Graf 40) ukazují, jaký typ mozku mají respondenti v souboru A podle dosažených výsledků v Testu 1.

Graf 39 Typ mozku: MUŽI – TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 40 Typ mozku: ŽENY – TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 38 Kontingenční tabulka: Test 1 – MUŽI vs. ŽENY

TEST 1	Kontingenční tabulka: MUŽI vs. ŽENY				
		Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	<b>MUŽI</b>	452	90	21	563
Sloupc. četn.		91,68%	50,56%	4,57%	
Řádk. četn.		80,28%	15,99%	3,73%	100,00%
Celková četn.		39,96%	7,96%	1,86%	49,78%
Četnost	<b>ŽENY</b>	41	88	439	568
Sloupc. četn.		8,32%	49,44%	95,43%	
Řádk. četn.		7,22%	15,49%	77,29%	100,00%
Celková četn.		3,63%	7,78%	38,82%	50,22%
Četnost	<b>Vš.skup.</b>	493	178	460	1131

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Výsledky souboru A získané dotazníkovým šetřením jsou zapsány do kontingenční tabulky (Tabulka 38). Z kontingenční tabulky, stejně tak jako z grafů (Graf 39; Graf 40), můžeme vyčíst, že 80,28 % (452) mužů má mužský mozek, 15,99 % (90) má smíšený mozek a 3,73 % (21) mužů má ženský mozek. Ženský mozek má 77,29 % (439) žen, 15,49 % (88) žen má smíšený mozek a 7,22 % (41) žen má mozek mužský.

Dále můžeme z tabulky např. vyčíst, že ze všech respondentů v souboru A, kteří mají mužský mozek, je 91,68 % mužů a 8,32 % žen. Také můžeme z tabulky vyčíst, kolik je to % z celkového počtu. Mužů s mužským mozkiem je 39,96 % a žen s mužským mozkiem je 3,63 % z celkového počtu 1131 respondentů. Takto se dají číst i další údaje z kontingenční tabulky.

V případě, kdy je třeba rozhodnout, zda existuje závislost (souvislost) mezi dvěma jevy (proměnnými), které byly zachyceny pomocí nominálního (popř. ordinálního) měření, použije se test nezávislosti  $\chi^2$  pro kontingenční tabulku (Chráška, 2007).

Test je založený na porovnání pozorovaných a očekávaných četností. Pro každé políčko tabulky s pozorovanou četností se vypočítá očekávaná četnost. Významnost neshody četností je měřena souhrnnou statistikou  $\chi^2$ . Vypočítaná hodnota  $\chi^2$  je ukazatelem rozdílu mezi skutečností a vyslovenou nulovou hypotézou (Chráška, 2007). Čím je  $\chi^2$  větší, tím jsou větší rozdíly mezi pozorovanými a očekávanými četnostmi (Hendl, 2012).

Tabulka 39 Test nezávislosti chí-kvadrát: Test 1 – MUŽI vs. ŽENY

TEST 1	Statist. : Test nezávislosti chí-kvadrát Test 1: MUŽI vs. ŽENY		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	722,4882	df=2	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	868,0505	df=2	p=0,00000
Kontingenční koeficient	0,6243		
Cramér. V	0,7993		
Kendall. tau b & c	b=,7620280	c=,8484155	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=,68442	Y X=,84843	
Gama	0,9550		
Spearmanovo poř. R	0,7988	t=44,621	p=0,00000

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 39) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 722,4882$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

14.  $H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_A$  Typ mozku závisí na pohlaví.**

Pomocí testu  $\chi^2$  je možné objektivně a s předem stanoveným rizikem nesprávného závěru rozhodnout o existenci závislosti mezi dvěma jevy. Výsledek testu významnosti však nevypovídá o stupni této závislosti. K posouzení stupně závislosti mezi jevy v kontingenční tabulce bylo navrženo několik korelačních koeficientů.

V tabulce (Tabulka 39) vidíme i další statistiky: p-hodnota je počítaná dvěma způsoby, nejprve Pearsonovým a potom metodou maximální věrohodnosti (M-V chí-kvadr.). Test poměrem věrohodnosti zodpovídá otázku: jsou data méně pravděpodobná za platnosti nulové hypotézy než za platnosti hypotézy alternativní (Hendl, 2012)?

Testujeme hypotézy:

$H_0$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_0$ .

$H_A$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_A$ .

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 868,0505$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

**$H_A$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_A$ : Typ mozku závisí na pohlaví.**

Jak těsně spolu souvisí dva jevy, které byly zachyceny pomocí ordinálního (pořadového) měření, dokazuje Spearmanův koeficient pořadové korelace (Spearmanovo poř. R). Umožňuje

kvantitativně stanovit, jak dalece jsou si dvě vytvořená pořadí podobná (pořadí: mužský, smíšený a ženský mozek), a tím určit, jak těsná je souvislost mezi těmito jevy. (Chráaska, 2007).

Testují se hypotézy:

$H_0$  Vypočítaná hodnota koeficientu pořadové korelace nevyovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

$H_A$  Vypočítaná hodnota koeficientu pořadové korelace vyovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

K výsledku t-testu = 44,621 přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Vypočítaná hodnota koeficientu pořadové korelace vyovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

Spearmanovo poř.  $R = 0,7988$ , jedná se tedy o silnou závislost.

I ostatní koeficienty závislosti svědčí o silné až velmi silné závislosti:

- Kontingenční koeficient = 0,6243 silná závislost;
- Cramérův koeficient (V) = 0,7993 silná závislost;
- Kendall tau c = 0,8484 velmi silná závislost;
- Goodmanův-Kruskalův koeficient Gama = 0,9550 můžeme přechíst jako: poznání hodnoty jedné proměnné sníží chybovost při předpovídání pořadí (ne hodnoty) druhé proměnné o 95,5 %.

## Závěr

Věcná hypotéza  $H_4$  byla potvrzena u souboru A pro Test 1

**$H_4$  V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.**

**Korelační koeficienty svědčí o silné až velmi silné závislosti.**

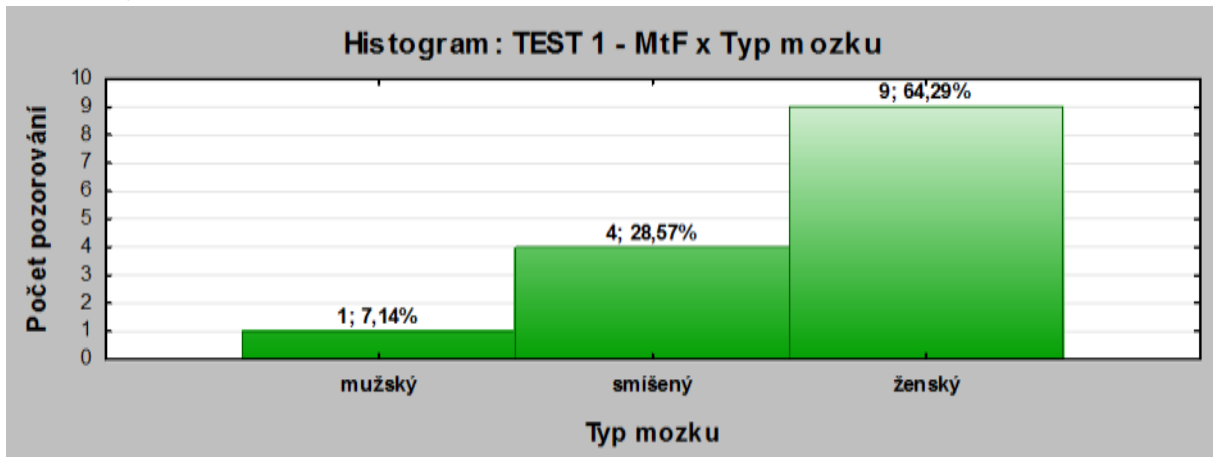


## Statistické hypotézy pro výběrový soubor B – Test 1:

15.  $H_{4_0}$  Typ mozku nezávisí na pohlaví.

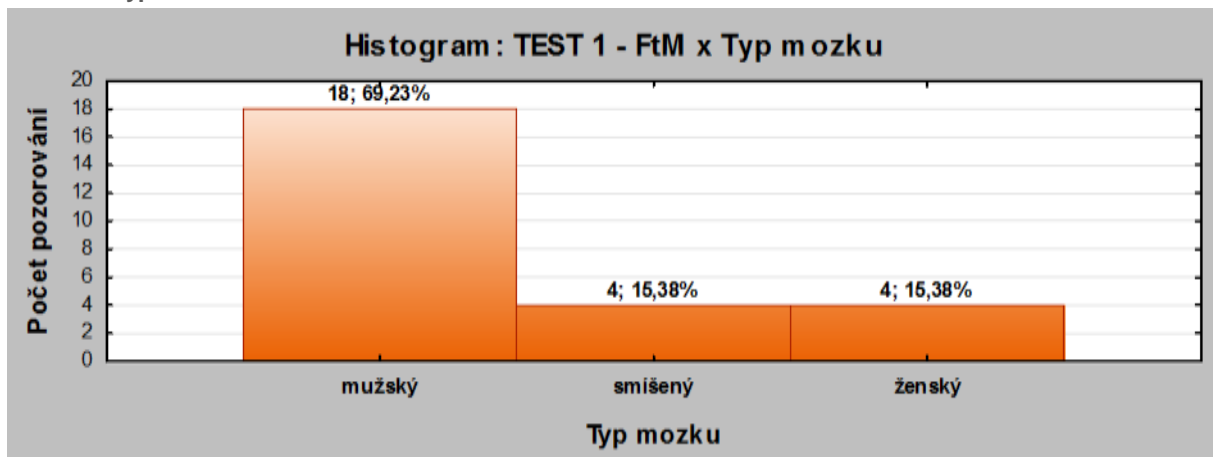
$H_{4_A}$  Typ mozku závisí na pohlaví.

Graf 41 Typ mozku: MtF – TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 42 Typ mozku: FtM – TEST 1



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Z grafů (Graf 41; Graf 42) a z kontingenční tabulky (Tabulka 40), vyplývá, že 7,14 % (1) MtF má mužský mozek, 28,57 % (4) má smíšený mozek a 64,29 % (9) MtF má ženský mozek. Mužský mozek má 69,23 % (18) FtM, 15,38 % (4) FtM má smíšený mozek a 15,38 % (4) má mozek ženský. Vidíme také, že ze všech respondentů v souboru B, kteří mají mužský mozek, je 94,74 % FtM a 5,26 % MtF. Těch, kteří mají smíšený mozek je shodně 50 % z podsouboru MtF a 50 %

z FtM. Z transsexuálů, kteří mají ženský mozek, připadá 69,23 % na MtF a 30,77 % na FtM. Opět zde můžeme vidět větší podobnost u MtF se ženami a u FtM s muži.

Tabulka 40 Kontingenční tabulka: Test 1 – MtF vs. FtM

TEST 1	Kontingenční tabulka: MtF vs. FtM				
		Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	MtF	1	4	9	14
Sloupc. četn.		5,26%	50,00%	69,23%	
Řádk. četn.		7,14%	28,57%	64,29%	100,00%
Celková četn.		2,50%	10,00%	22,50%	35,00%
Četnost	FtM	18	4	4	26
Sloupc. četn.		94,74%	50,00%	30,77%	
Řádk. četn.		69,23%	15,38%	15,38%	100,00%
Celková četn.		45,00%	10,00%	10,00%	65,00%
Četnost	Vš.skup.	19	8	13	40

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 41 Test nezávislosti chí-kvadrát: Typ mozku x Test 1 – FtM vs. MtF

TEST 1	Statist. : Test nezávislosti chí-kvadrát Test 1: MtF vs. FtM		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	14,8721	df=2	p=0,00059
M-V chí-kvadr.	16,8218	df=2	p=0,00022
Kontingenční koeficient	0,5206		
Cramér. V	0,6098		
Kendall. tau b & c	b=-,574911	c=-,615000	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=-,4890	Y X=-,6758	
Gama	-0,8367		
Spearmanovo poř. R	-0,6054	t=-4,689	p=0,00003

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 41) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 14,8721$  přísluší  $p = 0,00059 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

15.  $H_{0}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{A}$  Typ mozku závisí na pohlaví.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 16,8218$  přísluší  $p = 0,00022 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě testu zamítáme  $H_{0}$  a přijímáme  $H_{A}$ :

**$H_{A}$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_{A}$ : Typ mozku závisí na pohlaví.**

K výsledku t-testu = -4,689 přísluší  $p = 0,00003 < \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

**$H_A$**  Vypočítaná hodnota koeficientu pořadové korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

### **Závěr**

Věcná hypotéza  **$H_4$**  byla potvrzena u souboru B pro Test 1

**$H_4$**  V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.

**Korelační koeficienty svědčí o středně silné až silné závislosti.**

Nyní budeme testovat stejnou věcnou hypotézu  $H_4$ , ale pro typ mozku podle dosažených výsledků v Testu 2.

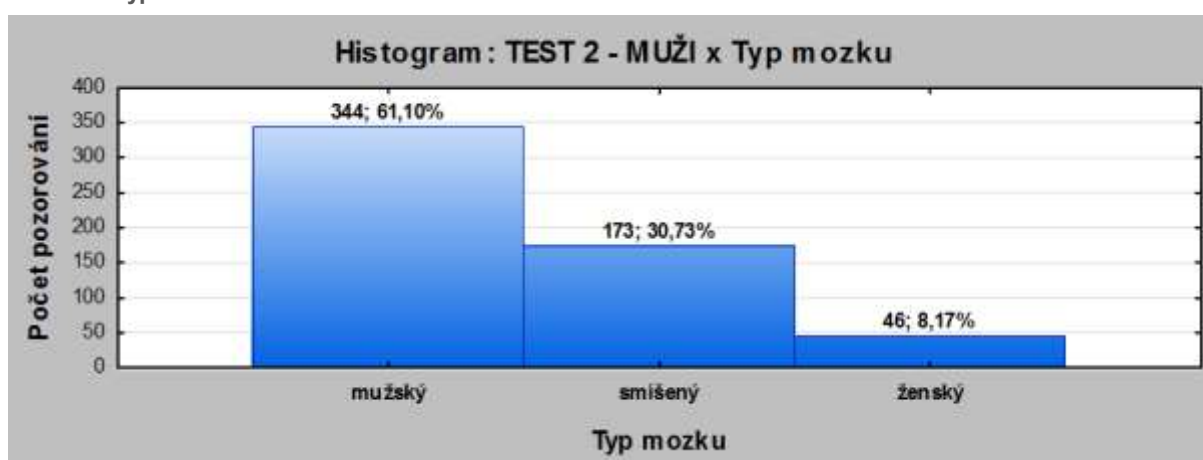
**$H_4$  V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.**

**Statistické hypotézy pro výběrový soubor A – Test 2:**

16.  $H_{4_0}$  Typ mozku nezávisí na pohlaví.

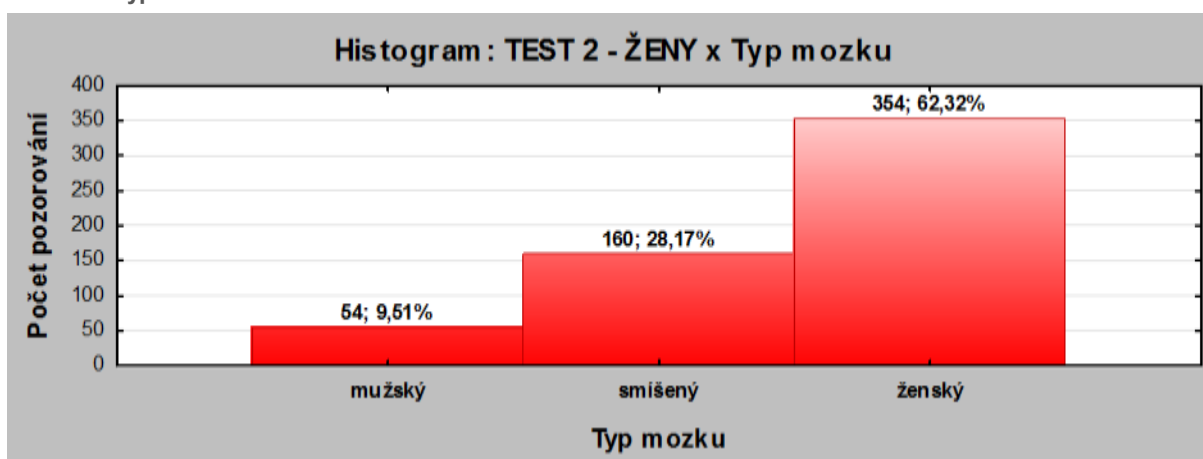
$H_{4_A}$  Typ mozku závisí na pohlaví

Graf 43 Typ mozku: MUŽI – TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 44 Typ mozku: ŽENY – TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Grafy (Graf 43; Graf 44) ukazují, jaký mozek mají respondenti v souboru A podle dosažených výsledků v Testu 2. Můžeme tak vidět rozdíl, který způsobilo zadané pole překrývání v Testu 2. Přibýlo respondentů, kteří se nacházejí podle typu mozku v kategorii smíšený mozek, což je

dáno menším počtem otázek i zvoleným polem překrývání. Přesto jsou výsledky srovnatelné s výsledky v Testu 1, jak ukazují grafy i statistické výpočty.

Tabulka 42 Kontingenční tabulka: Test 2 – MUŽI vs. ŽENY

TEST 2	Kontingenční tabulka: MUŽI vs. ŽENY				
		Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	MUŽI	344	173	46	563
Sloupc. četn.		86,43%	51,95%	11,50%	
Řádk. četn.		61,10%	30,73%	8,17%	100,00%
Celková četn.		30,42%	15,30%	4,07%	49,78%
Četnost	ŽENY	54	160	354	568
Sloupc. četn.		13,57%	48,05%	88,50%	
Řádk. četn.		9,51%	28,17%	62,32%	100,00%
Celková četn.		4,77%	14,15%	31,30%	50,22%
Četnost	Vš.skup.	398	333	400	1131

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Z grafů (Graf 43; Graf 44) a z kontingenční tabulky (Tabulka 42) dále vyplývá, že podle výsledků v Testu 2 má 61,10 % (344) mužů mužský mozek, 30,73 % (173) má smíšený mozek a 8,17 % (46) mužů má ženský mozek. Ženský mozek má 62,32 % (354) žen, 28,17 % (160) žen má smíšený mozek a 9,51 % (54) má mozek mužský. Můžeme také z tabulky vyčíst, že ze všech respondentů v souboru A, kteří mají mužský mozek, je 86,43 % mužů a 9,51 % žen a z těch, kteří mají ženský mozek, je 88,50 % žen a 11,50 % mužů apod.

Tabulka 43 Test nezávislosti chí-kvadrát: Test 2 – MUŽI vs. ŽENY

TEST 2	Statist. : Test nezávislosti chí-kvadrát Test 2: MUŽI vs. ŽENY		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	448,9607	df=2	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	505,2299	df=2	p=0,00000
Kontingenční koeficient	0,5331		
Cramér. V	0,6300		
Kendall. tau b & c	b=,5937465	c=,6844236	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=,51507	Y X=,68443	
Gama	0,8508		
Spearmanovo poř. R	0,6295	t=27,221	p=0,00000

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 43) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 448,9607$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

16.  $H_{4_0}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01) a přijímáme:  
 **$H_{4_A}$  Typ mozku závisí na pohlaví.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 505,2299$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

**$H_A$**  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_A$ : Typ mozku závisí na pohlaví.

K výsledku t-testu = 27,221 přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

**$H_A$**  Vypočítaná hodnota koeficientu pořadové korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

### **Závěr**

Věcná hypotéza  **$H_4$**  byla potvrzena u souboru A pro Test 2

**$H_4$  V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.**

**Koeficienty závislosti svědčí o středně silné až silné závislosti.**

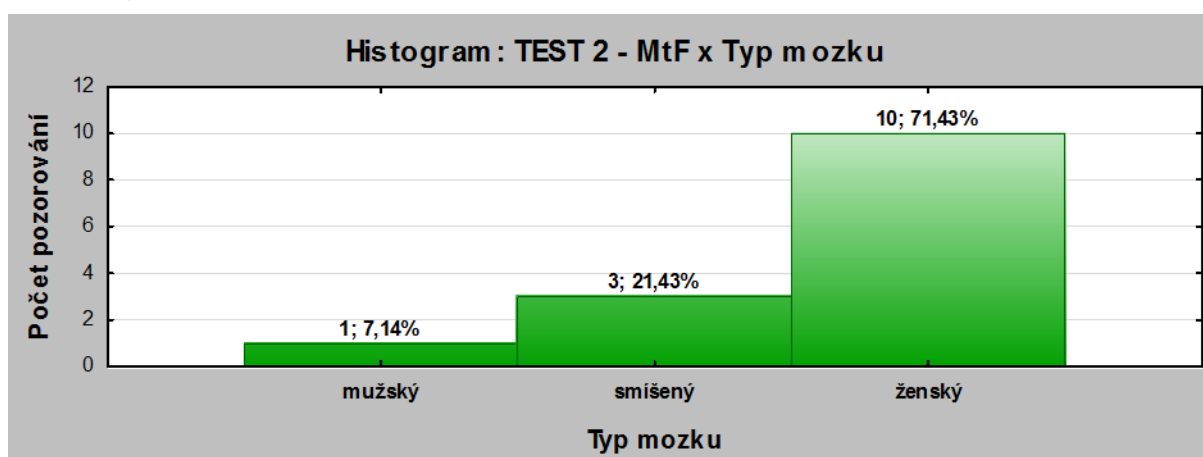
## Statistické hypotézy pro výběrový soubor B – Test 2:

17.  $H_{4_0}$  Typ mozku nezávisí na pohlaví.

$H_{4_A}$  Typ mozku závisí na pohlaví

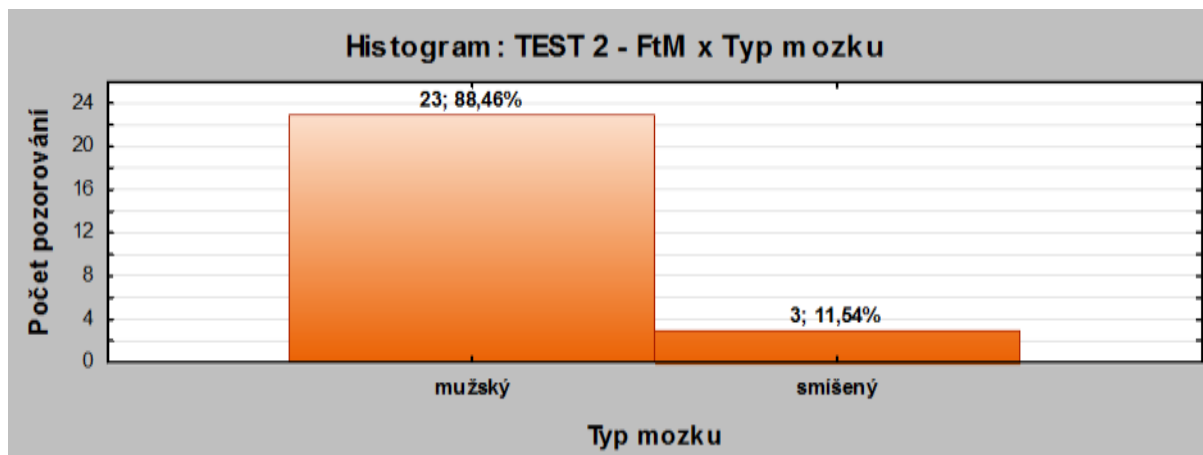
Jaký typ mozku mají transsexuálové dle výsledků v Testu 2, ukazují jednak grafy (Graf 45; Graf 46) a pak kontingenční tabulka (Tabulka 44). Vidíme, že podle výsledků v Testu 2 má 7,14 % (1) MtF mužský mozek, 21,43 % (3) má smíšený mozek a 71,43 % (10) MtF má ženský mozek. Ženský mozek však nemá ani jeden FtM, 11,54 % (3) FtM má smíšený mozek a 88,46 % (23) FtM má mužský mozek. Také můžeme z tabulky vyčíst, že ze všech respondentů v souboru B, kteří mají mužský mozek, připadá 4,17 % na MtF a 95,83 % na FtM. Těch, kteří mají smíšený mozek je shodně 50 % z podsouboru MtF a 50 % z FtM, stejně jako v Testu 1. Z transsexuálů, kteří mají ženský mozek, připadá 100 % na MtF. Také zde můžeme vidět větší podobnost u MtF se ženami a u FtM s muži.

Graf 45 Typ mozku: MtF – TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 46 Typ mozku: FtM – TEST 2



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 44 Kontingenční tabulka: Test 2 – MtF vs. FtM

TEST 2	Kontingenční tabulka: MtF vs. FtM				
		Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	<b>MtF</b>	1	3	10	14
Sloupc. četn.		4,17%	50,00%	100,00%	
Řádk. četn.		7,14%	21,43%	71,43%	100,00%
Celková četn.		2,50%	7,50%	25,00%	35,00%
Četnost	<b>FtM</b>	23	3	0	26
Sloupc. četn.		95,83%	50,00%	0,00%	
Řádk. četn.		88,46%	11,54%	0,00%	100,00%
Celková četn.		57,50%	7,50%	0,00%	65,00%
Četnost	<b>Vš.skup.</b>	24	6	10	40

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 45 Test nezávislosti chí-kvadrát: Test 2 – MtF vs. FtM

TEST 2	Statist. : Test nezávislosti chí-kvadrát		
	Test 2: MtF vs. FtM		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	29,1941	df=2	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	35,1641	df=2	p=0,00000
Kontingenční koeficient	0,6496		
Cramér. V	0,8543		
Kendall. tau b & c	b=-,810915	c=-,815000	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=-,7342	Y X=-,8956	
Gama	-0,9819		
Spearmanovo poř. R	-0,8459	t=-9,778	p=0,00000

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 45) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 29,1941$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

17.  $H_{0}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{A}$  Typ mozku závisí na pohlaví.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 35,1641$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :

$H_A$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_A$ : Typ mozku závisí na pohlaví.

K výsledku t-testu = 9,778 přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

Na základě t-testu zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ :



**H<sub>A</sub>** Vypočítaná hodnota koeficientu pořadové korelace vypovídá o závislosti mezi oběma proměnnými.

**Koeficienty závislosti svědčí o silné až velmi silné závislosti.**

#### **Závěr**

Věcná hypotéza **H<sub>4</sub>** byla potvrzena u souboru B pro Test 2

**H<sub>4</sub> V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.**

**Koeficienty závislosti svědčí o silné až velmi silné závislosti.**

#### **11.5.1.1 Shrnutí závěrů**

Věcná hypotéza **H<sub>4</sub>** byla potvrzena na hladině významnosti  $\alpha$  0,5 (0,1).

**H<sub>4</sub> V závislosti na pohlaví mají lidé odlišné typy mozků.**

Čtvrtá hypotéza zkoumá, zda mají lidé v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků. V rámci výzkumného šetření byly určeny intervaly dosažených skóre v Testu 1 i v Testu 2, dle kterých bylo možné respondenty roztrždit do kategorií mužský mozek, ženský mozek a střední mozek (viz kapitoly 10.2.2.1 a 10.2.2.1).

Pro výzkumné šetření byla stanovena pravděpodobnost chyby na hladině významnosti  $\alpha$  0,05 (5 %), což znamená, že v průměru u pěti případů ze 100, může být úsudek nesprávný a pro zbylých 95 % případů bude výsledek statisticky významný. Ve všech případech však vidíme, že výsledky jsou statisticky významné i na hladině významnosti  $\alpha$  0,01, takže úsudek může být nesprávný maximálně u 1 % případů.

Korelační koeficienty závislosti ukazují středně silnou až velmi silnou závislost typu mozku na pohlaví.

Ačkoliv je nelehké posoudit výsledky tohoto výzkumného šetření s výsledky z jiných výzkumů, tak se přesto určitá podobnost objevila v porovnání s výsledky testu BSRI Sandry Bem (viz kapitola 6.1). Její test je sice založen na zcela jiných otázkách a respondenty rozděluje do pěti škál, ale má zde kategorii androgynních lidí, což odpovídá našemu označení kategorie lidí, kteří

mají střední mozek. Nejvíce jsou si podobné výsledky z Testu 2 (Graf 43; Graf 44) s výsledky z testu BSRI (Obrázek 7):

- dle Testu 2 má smíšený mozek 30,73 % mužů a v BSRI je 35 % mužů androgynních;
- dle Testu 2 má ženský mozek 7,17 % mužů a v BSRI je 7 % mužů vysoce femininních;
- dle Testu 2 má smíšený mozek 28,17 % žen a v BSRI je 29 % žen androgynních;
- dle Testu 2 má mužský mozek 9,51 % žen a v BSRI je 8 % žen vysoce maskulinních.

Obrázek 7 Výsledky testu BSRI Sandry Bem

CATEGORY	MALES	FEMALES
Feminine	7%	35%
Near Feminine	6%	17%
Androgynous	35%	29%
Near Masculine	19%	11%
Masculine	33%	8%

Number of respondents = 917  
Adapted from Table 7, p. 161 (samples combined)

*Zdroj: Bem S. L., 1974. Masculine or Feminine..or Both?: The measurement of psychological androgyny. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology*

Výsledky v Testu 1 a v Testu 2 se mírně liší, převážně v kategorii smíšený mozek. Je to dáno jednak rozdílným počtem otázek a pak především určenými bodovými intervaly (viz kapitola 10.2.1.1. a 10.2.2.1).

## 11.5.2 Verifikace hypotézy H5: Typ mozku versus věk

**H<sub>5</sub> Věk nemá vliv na to, jaký má člověk typ mozku.**

Hypotézy H<sub>5</sub>, H<sub>6</sub>, a H<sub>7</sub> budou verifikovány jen pro soubor A, poněvadž v souboru B je nedostatečný počet respondentů. Vzhledem k tomu, že výsledky v Testu 1 a v Testu 2 se liší jen nepatrně, tak verifikace hypotéz bude prováděna pouze ze získaných dat v Testu 1.

Při testování hypotéz testovou statistikou  $\chi^2$  musí být splněny podmínky dobré aproximace, což znamená, že jej lze použít pouze při dostatečném počtu pozorování. Teoretické četnosti musí nabývat alespoň v 80 % případů hodnoty  $\geq 5$  a ve zbylých 20 % nesmí klesnout pod 2 (Budíková, Králová a Maroš, 2010). Bylo proto nutné některé věkové kategorie sloučit, čímž vznikly kategorie:

- 16 – 25 let,
- 26 – 45 let a
- 46 a více let.

### **Statistické hypotézy pro podsoubor A1 - muži:**

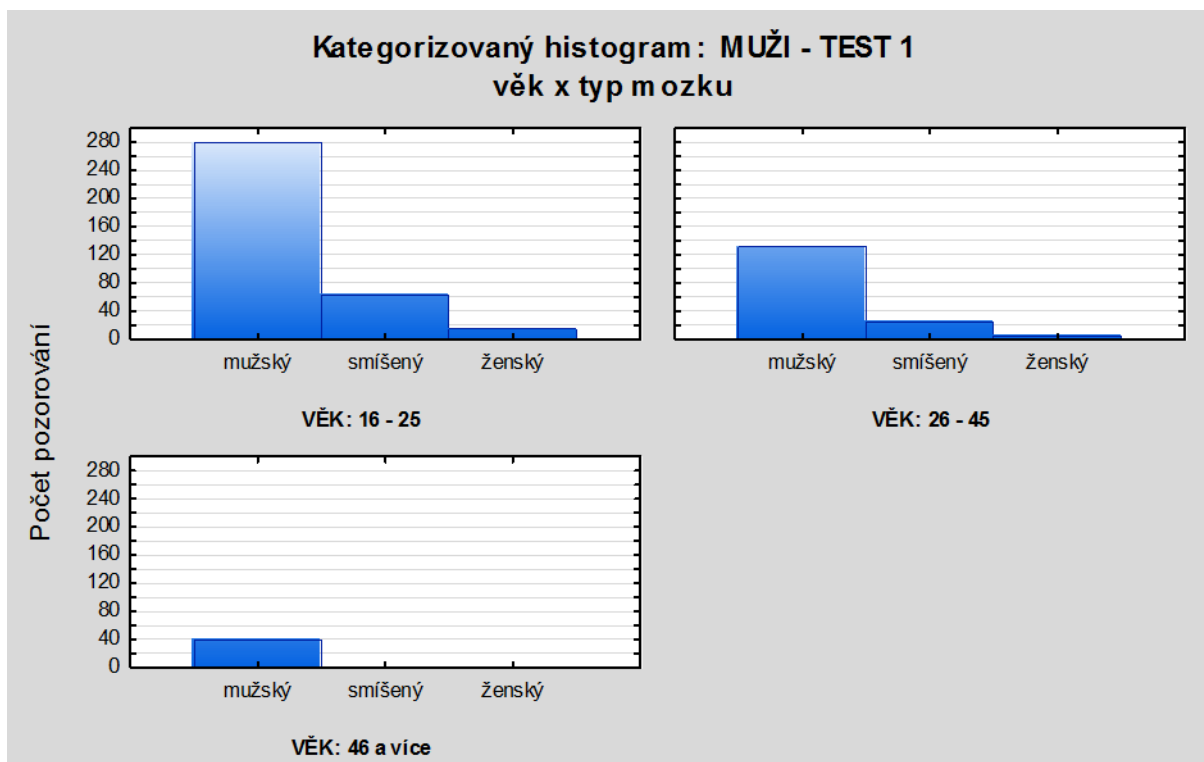
18. H<sub>5<sub>0</sub></sub> Typ mozku mužů nezávisí na věku.  
H<sub>5<sub>A</sub></sub> Typ mozku mužů závisí na věku.

### **Statistické hypotézy pro podsoubor A2 - ženy:**

19. H<sub>5<sub>0</sub></sub> Typ mozku žen nezávisí na věku.  
H<sub>5<sub>A</sub></sub> Typ mozku žen závisí na věku.

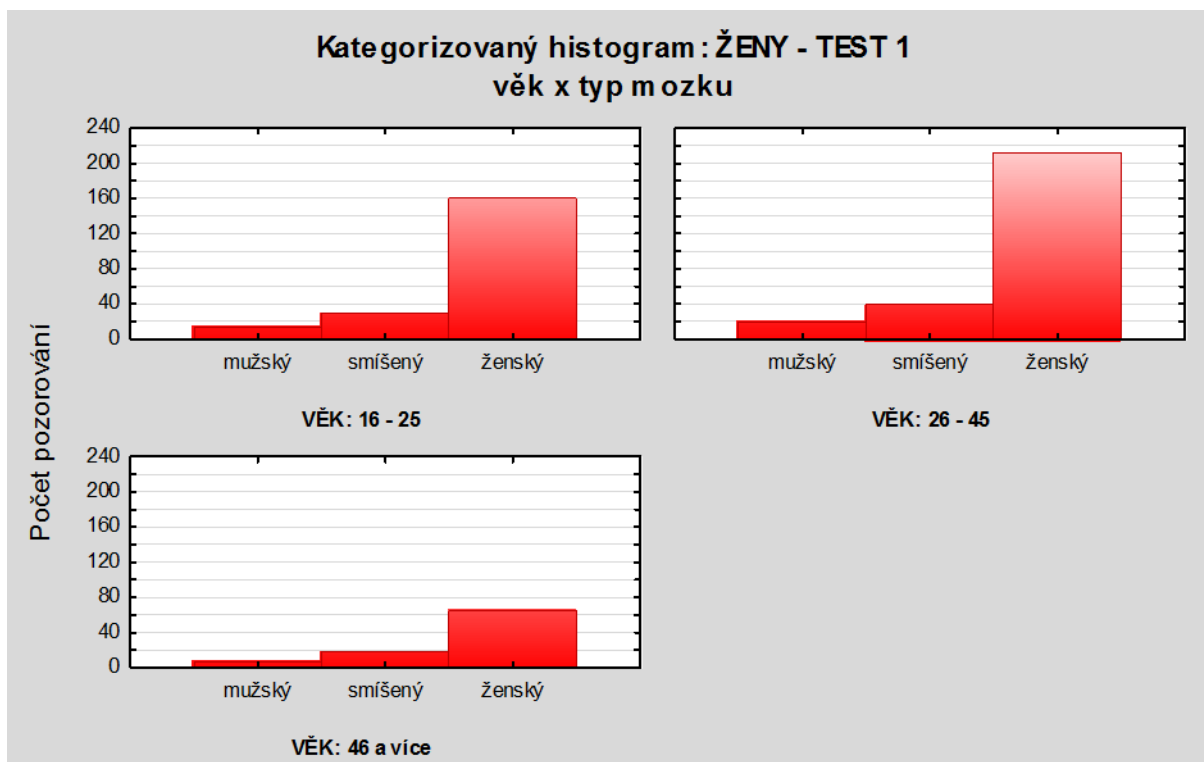
Výsledky budou prezentovány grafy (Graf 47; Graf 48), kontingenčními tabulkami a tabulkami s výpočty testové statistiky chí-kvadrát, jako v předešlém případě.

Graf 47 MUŽI – TEST 1: typ mozku vs. věk



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 48 ŽENY – TEST 1: typ mozku vs. věk



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 46 Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. věk

TEST 1	Kontingenční tabulka: MUŽI				
	VĚK	Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	16 - 25	280	64	15	359
Sloupc. četn.		61,95%	71,11%	71,43%	
Řádk. četn.		77,99%	17,83%	4,18%	100,00%
Celková četn.		49,73%	11,37%	2,66%	63,77%
Četnost	26 - 45	132	24	5	161
Sloupc. četn.		29,20%	26,67%	23,81%	
Řádk. četn.		81,99%	14,91%	3,11%	100,00%
Celková četn.		23,45%	4,26%	0,89%	28,60%
Četnost	46 a více	40	2	1	43
Sloupc. četn.		8,85%	2,22%	4,76%	
Řádk. četn.		93,02%	4,65%	2,33%	100,00%
Celková četn.		7,10%	0,36%	0,18%	7,64%
Četnost	Vš.skup.	452	90	21	563

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 47 Kontingenční tabulka: ŽENY – Typ mozku vs. věk

TEST 1	Kontingenční tabulka: ŽENY				
	VĚK	Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	16 - 25	14	30	161	205
Sloupc. četn.		34,15%	34,09%	36,67%	
Řádk. četn.		6,83%	14,63%	78,54%	100,00%
Celková četn.		2,46%	5,28%	28,35%	36,09%
Četnost	26 - 45	20	40	213	273
Sloupc. četn.		48,78%	45,45%	48,52%	
Řádk. četn.		7,33%	14,65%	78,02%	100,00%
Celková četn.		3,52%	7,04%	37,50%	48,06%
Četnost	46 a více	7	18	65	90
Sloupc. četn.		17,07%	20,45%	14,81%	
Řádk. četn.		7,78%	20,00%	72,22%	100,00%
Celková četn.		1,23%	3,17%	11,44%	15,85%
Četnost	Vš.skup.	41	88	439	568

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V kontingenčních tabulkách (Tabulka 46; Tabulka 47) se ukazuje, že nejpočetnější věkovou kategorií v podsouboru A1 je kategorie 16 – 25 let, což představuje 63,77 % ze všech mužů a v podsouboru A2 je to věková kategorie 26 – 45 let, což představuje 48,06 % ze všech žen. Naopak nejméně zastoupenou kategorií u obou podsouborů je věková kategorie 46 a více let. U mužů je to jen 7,64 % a u žen 15,85 %.

Tabulka 48 Test nezávislosti chí-kvadrát: MUŽI – Typ mozku vs. věk

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	VĚK (3) x Typ mozku (3)		
	MUŽI - TEST 1		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	6,0855	df=4	<b>p=,19285</b>
M-V chí-kvadr.	7,4119	df=4	p=,11566
Fí	0,1040		
Kontingenční koeficient	0,1034		
Cramér. V	0,0735		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 48) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 6,0855$  přísluší  $p = 0,19285 > \alpha = 0,05$  (0,01).

18.  $H_{50}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_{50}$  Typ mozku mužů nezávisí na věku.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 7,4119$  přísluší  $p = 0,11566 > \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu nezamítáme  $H_0$ :

**$H_0$**  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_0$ .

Koeficienty závislosti svědčí o slabé až nulové závislosti.

Tabulka 49 Test nezávislosti chí-kvadrát: ŽENY – Typ mozku vs. věk

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	VĚK (3) x Typ mozku (3)		
	ŽENY - TEST 1		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	1,8478	df=4	<b>p=,76372</b>
M-V chí-kvadr.	1,7581	df=4	p=,78015
Fí	0,0570		
Kontingenční koeficient	0,0569		
Cramér. V	0,0403		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 49) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 1,8478$  přísluší  $p = 0,76372 > \alpha = 0,05$  (0,01).

19.  $H_{50}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_{50}$  Typ mozku žen nezávisí na věku.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 1,7581$  přísluší  $p = 0,78015 > \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu nezamítáme  $H_0$ :

**$H_0$**  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_0$ .

Koeficienty závislosti svědčí o téměř nulové závislosti.

### **Shrnutí**

Věcná hypotéza  **$H_5$**  byla potvrzena na hladině významnosti  $\alpha$  0,5 (0,1)

**$H_5$**  Věk nemá vliv na to, jaký má člověk typ mozku.

**Koeficienty závislosti svědčí o téměř nulové závislosti.**

Vidíme, že věk nijak neovlivňuje typ mozku ani u mužů, ani u žen. Kategorie typu mozku a věku jsou si u mužů i u žen velice podobné, jen jsou opačně orientované, což dobře znázorňují grafy.

### 11.5.3 Verifikace hypotézy H6: Typ mozku versus vzdělání

H<sub>6</sub> Dosažené vzdělání nemá vliv na to, jaký má člověk typ mozku.

Statistické hypotézy pro podsoubor A1 - muži:

20. H<sub>60</sub> Typ mozku mužů nezávisí na dosaženém vzdělání.

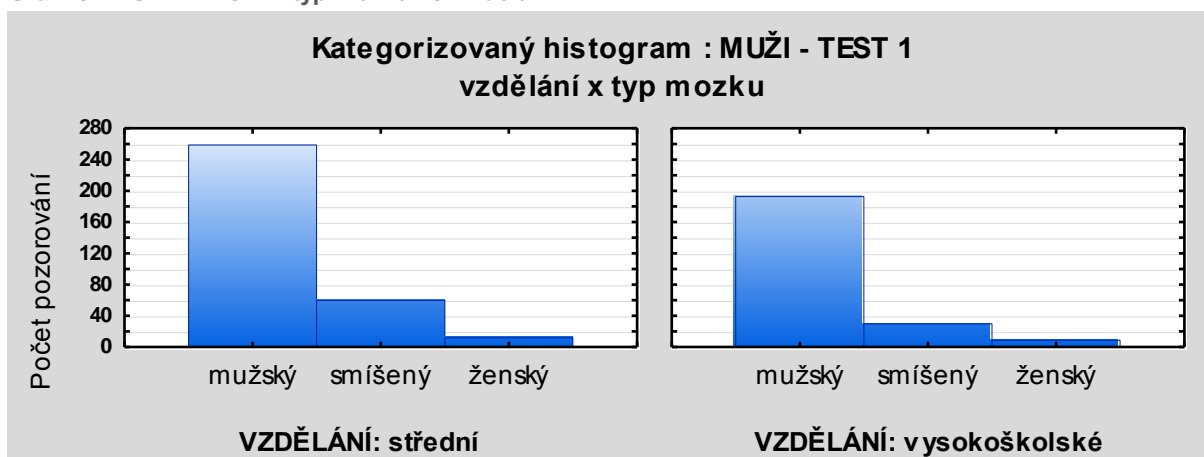
H<sub>6A</sub> Typ mozku mužů závisí na dosaženém vzdělání.

Statistické hypotézy pro podsoubor A2 - ženy:

21. H<sub>60</sub> Typ mozku žen nezávisí na dosaženém vzdělání.

H<sub>6A</sub> Typ mozku žen závisí na dosaženém vzdělání.

Graf 49 MUŽI – TEST 1: typ mozku vs. vzdělání



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 50 ŽENY – TEST 1: typ mozku vs. vzdělání



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)



Také hypotéza  $H_6$  bude verifikována jen pro soubor A z výsledků dosažených v Testu 1, jelikož dosažené výsledky v Testu 2 jsou velice podobné.

I v tomto případě bylo nutné dodržet podmínky dobré aproximace. Teoretické (očekávané) četnosti v uvedených kategoriích níže ani zde nebyly dostatečné. Sloučeny byly kategorie dosaženého vzdělání: „základní“, „vyučen/a“ a „střední“ do jedné kategorie se společným názvem střední vzdělání. Kategorie dosaženého vzdělání „vyšší odborné“ a „vysokoškolské“ byly sloučeny do jedné kategorie se společným názvem vysokoškolské. Vznikly tak jen dvě kategorie – střední a vysokoškolské vzdělání.

Výsledky budou i zde prezentovány pomocí grafů (Graf 49; Graf 50), kontingenčních tabulek a tabulkami s výpočty testové statistiky chí-kvadrát.

Tabulka 50 Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. vzdělání

TEST 1	Kontingenční tabulka: MUŽI				
	VZDĚLÁNÍ	Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	střední	259	60	12	331
Sloupc. četn.		57,30%	66,67%	57,14%	
Řádk. četn.		78,25%	18,13%	3,63%	100,00%
Celková četn.		46,00%	10,66%	2,13%	58,79%
Četnost	vysokoškolské	193	30	9	232
Sloupc. četn.		42,70%	33,33%	42,86%	
Řádk. četn.		83,19%	12,93%	3,88%	100,00%
Celková četn.		34,28%	5,33%	1,60%	41,21%
Četnost	Vš.skup.	452	90	21	563

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 51 Kontingenční tabulka: ŽENY – Typ mozku vs. vzdělání

TEST 1	Kontingenční tabulka: ŽENY				
	VZDĚLÁNÍ	Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	střední	20	42	225	287
Sloupc. četn.		48,78%	47,73%	51,25%	
Řádk. četn.		6,97%	14,63%	78,40%	78,40%
Celková četn.		3,52%	7,39%	39,61%	50,53%
Četnost	vysokoškolské	21	46	214	281
Sloupc. četn.		51,22%	52,27%	48,75%	
Řádk. četn.		7,47%	16,37%	76,16%	76,16%
Celková četn.		3,70%	8,10%	37,68%	49,47%
Četnost	Vš.skup.	41	88	439	568

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V grafech (Graf 49; Graf 50) i v kontingenčních tabulkách (Tabulka 50; Tabulka 51) můžeme vidět, že u mužů mírně převažuje kategorie střední vzdělání 58,79 % (331) nad kategorií vysokoškolského vzdělání 41,21 % (232). U žen jsou však tyto kategorie vyrovnané, do středního vzdělání spadá 50,53 % (287) žen a do vysokoškolského vzdělání spadá 49,47 % (281) žen.

Tabulka 52 Test nezávislosti chí-kvadrát: MUŽI – Typ mozku vs. vzdělání

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	VZDĚLÁNÍ (2) x Typ mozku (3)		
	MUŽI - TEST 1		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	2,7420	df=2	<b>p=,25385</b>
M-V chí-kvadr.	2,7963	df=2	p=,24705
Fí	0,0698		
Kontingenční koeficient	0,0696		
Cramér. V	0,0698		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 52) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 2,7420$  přísluší  $p = 0,25385 > \alpha = 0,05$  (0,01).

20.  $H_{0}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_{0}$  Typ mozku mužů nezávisí na dosaženém vzdělání.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 2,7963$  přísluší  $p = 0,24705 > \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu nezamítáme  $H_{0}$ :

$H_{0}$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_{0}$ .

Koeficienty závislosti svědčí o nulové závislosti.

Tabulka 53 Test nezávislosti chí-kvadrát: ŽENY – Typ mozku vs. vzdělání

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	VZDĚLÁNÍ (2) x Typ mozku (3)		
	ŽENY - TEST 1		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	0,4185	df=2	<b>p=,81119</b>
M-V chí-kvadr.	0,4185	df=2	p=,81117
Fí	0,0271		
Kontingenční koeficient	0,0271		
Cramér. V	0,0271		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 53) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 0,4185$  přísluší  $p = 0,81119 > \alpha = 0,05$  (0,01).

21.  $H_0$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_0$  Typ mozku žen nezávisí na dosaženém vzdělání.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 0,4185$  přísluší  $p = 0,8117 > \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu nezamítáme  $H_0$ :

$H_0$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_0$ .

Koeficienty závislosti svědčí o nulové závislosti.

## Shrnutí

Věcná hypotéza  $H_5$  byla potvrzena na hladině významnosti  $\alpha = 0,5$  (0,1).

**$H_6$ : Dosažené vzdělání nemá vliv na to, jaký má člověk typ mozku.**

**Koeficienty závislosti svědčí o nulové závislosti.**

I zde jsou si kategorie typu mozku u mužů i u žen velice podobné, jen se jeví jakoby opačně orientované. Dle statistických výpočtů i dle koeficientů závislosti vidíme, že ani dosažené vzdělání nemá vliv na to, jaký má člověk mozek.

## 11.5.4 Verifikace hypotézy H7: Typ mozku versus sexuální orientace

H<sub>7</sub> Typ mozku může souviset se sexuální orientací člověka.

Proměnná sexuální orientace respondenta, kde jsou uvedeny kategorie heterosexuál, homosexuál a bisexuál, také nesplňuje podmínky dobré aproximace. Musely být i zde dvě kategorie „homosexuál“ a „bisexuál“ sloučeny do jedné společné kategorie s názvem „homo nebo bi“.

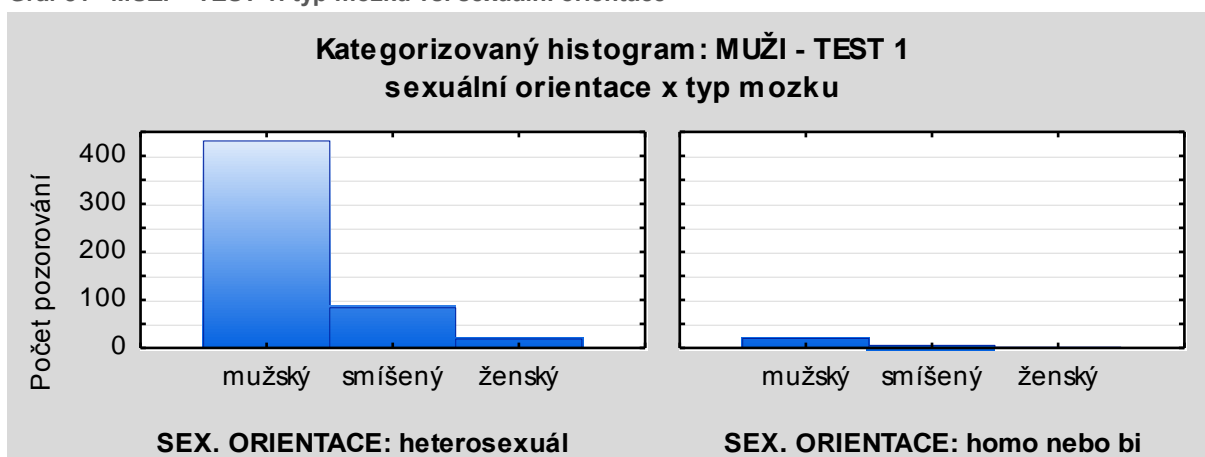
**Statistické hypotézy pro podsoubor A1 - muži:**

22. H<sub>70</sub> Typ mozku mužů nesouvisí se sexuální orientací  
H<sub>7A</sub> Typ mozku mužů souvisí se sexuální orientací.

**Statistické hypotézy pro podsoubor A2 - ženy:**

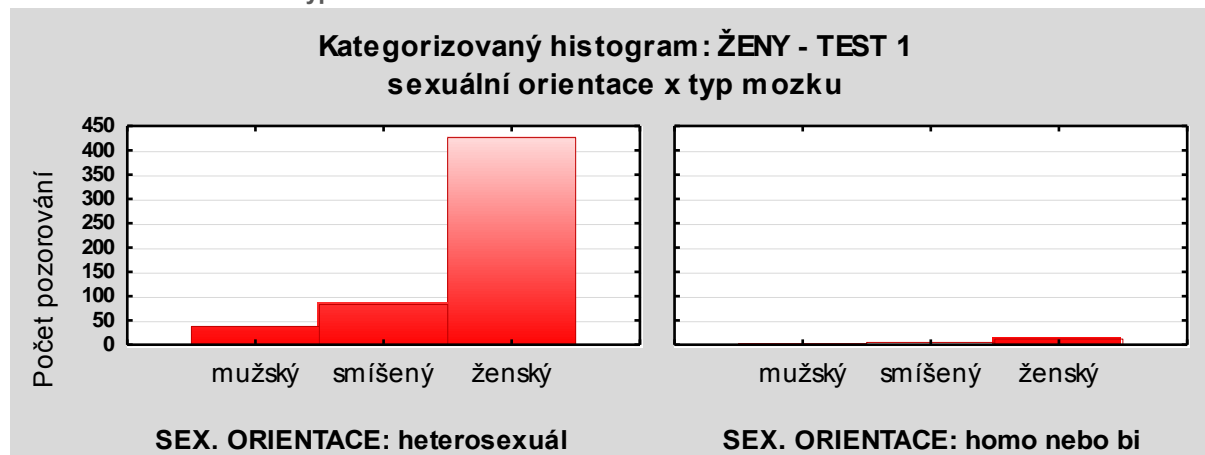
23. H<sub>70</sub> Typ mozku žen nesouvisí se sexuální orientací  
H<sub>7A</sub> Typ mozku žen souvisí se sexuální orientací.

Graf 51 MUŽI – TEST 1: typ mozku vs. sexuální orientace



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Graf 52 ŽENY – TEST 1: typ mozku vs. sexuální orientace



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Stejně jako v předešlých případech, také hypotéza H<sub>7</sub> bude verifikována jen pro soubor A z výsledků dosažených v Testu 1. Výsledky budou i zde prezentovány obdobně jako v předešlých případech.

Porovnáme-li grafy (Graf 51; Graf 52), vidíme, že histogramy u mužů, stejně jako u žen opět vykazují podobnost, jen jsou opačně orientované. V kontingenčních tabulkách (Tabulka 54; Tabulka 55) tuto podobnost také můžeme vidět. Jediný rozdíl je v tom, že muži se hlásí k jiné sexuální orientaci než heterosexuální takřka v 5 % a ženy jen ve 3,5 %. Rozdíl se nejeví nijak velký, avšak tento výsledek se zřejmě nejvíce shoduje se skutečným poměrem v celé populaci.

Tabulka 54 Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. sexuální orientace

TEST 1	Kontingenční tabulka: MUŽI				
	SEXUÁLNÍ ORIENTACE	Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	heterosexuál	432	84	19	535
Sloupc. četn.		95,58%	93,33%	90,48%	
Řádk. četn.		80,75%	15,70%	3,55%	100,00%
Celková četn.		76,73%	14,92%	3,37%	95,03%
Četnost	homo nebo bi	20	6	2	28
Sloupc. četn.		4,42%	6,67%	9,52%	
Řádk. četn.		71,43%	21,43%	7,14%	100,00%
Celková četn.		3,55%	1,07%	0,36%	4,97%
Četnost	Vš.skup.	452	90	21	563

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 55 Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. sexuální orientace

TEST 1	Kontingenční tabulka: ŽENY				
	SEXUÁLNÍ ORIENTACE	Typ mozku (mužský)	Typ mozku (smíšený)	Typ mozku (ženský)	Řádk. (součty)
Četnost	heterosexuál	38	83	427	548
Sloupc. četn.		92,68%	94,32%	97,27%	
Řádk. četn.		6,93%	15,15%	77,92%	100,00%
Celková četn.		6,69%	14,61%	75,18%	96,48%
Četnost	homo nebo bi	3	5	12	20
Sloupc. četn.		7,32%	5,68%	2,73%	
Řádk. četn.		15,00%	25,00%	60,00%	100,00%
Celková četn.		0,53%	0,88%	2,11%	3,52%
Četnost	Vš.skup.	41	88	439	568

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 56 Test nezávislosti chí-kvadrát: MUŽI – Typ mozku vs. sexuální orientace

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	SEXUÁLNÍ ORIENTACE (2) x Typ mozku (3)		
	MUŽI - TEST 1		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	1,7540	df=2	<b>p=,41604</b>
M-V chí-kvadr.	1,5282	df=2	p=,46575
Fí	0,0558		
Kontingenční koeficient	0,0557		
Cramér. V	0,0558		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 56) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 1,7540$  přísluší  $p = 0,41604 > \alpha = 0,05$  (0,01).

22.  $H_{70}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_{70}$  Typ mozku mužů nesouvisí se sexuální orientací.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 1,5282$  přísluší  $p = 0,46575 > \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu nezamítáme  $H_0$ :

$H_0$  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_0$ .

Koeficienty závislosti svědčí o nulové závislosti.

Tabulka 57 Test nezávislosti chí-kvadrát: ŽENY – Typ mozku vs. sexuální orientace

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	SEXUÁLNÍ ORIENTACE (2) x Typ mozku (3)		
	ŽENY - TEST 1		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	3,7501	df=2	<b>p=,15335</b>
M-V chí-kvadr.	3,2297	df=2	p=,19892
Fí	0,0813		
Kontingenční koeficient	0,0810		
Cramér. V	0,0813		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 57) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 3,7501$  přísluší  $p = 0,15335 > \alpha = 0,05$  (0,01).

23.  $H_{70}$  nezamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  (0,01):

**$H_{70}$  Typ mozku žen nesouvisí se sexuální orientací.**

K výsledku testu M-V  $\chi^2 = 3,2297$  přísluší  $p = 0,19882 > \alpha = 0,05$  (0,01).

Na základě testu nezamítáme  $H_0$ :

**$H_0$**  Data jsou pravděpodobná za platnosti  $H_0$ .

Koeficienty závislosti svědčí téměř o nulové závislosti.

## Shrnutí

Věcná hypotéza  $H_5$  nebyla potvrzena na hladině významnosti  $\alpha 0,5 (0,1)$

**$H_5$ : Typ mozku může souviset se sexuální orientací člověka.**

Věcná hypotéza nebyla potvrzena, ale nutno podotknout, že výzkumné šetření nebylo zaměřené na tuto otázku. Otázka souvislosti sexuální orientace, respektive homosexuální orientace s typem mozku byla zmíněna ve vyhodnocení Testu 1 podle Peaseových (viz kapitola 10.2.1.2). Dle výsledků v kontingenčních tabulkách (Řádk. čtn.) jsou u všech typů mozku, jak u mužů, tak i u žen, rozdíly maximálně do 10 %, což je možné vyložit jako souměrné zastoupení heterosexuálních a neheterosexuálních respondentů v každé kategorii typu mozku. Jediný větší rozdíl mezi kategoriemi (heterosexuál vs. homo nebo bi) vykazují ženy (Tabulka 52) ve sloupci „ženský mozek“, téměř 18 %. To však je zcela opačný výsledek, než jaký předkládají podle teorie Peaseovi. Ti říkají, že pokud se narodí dívka s mužským mozkem, tak z ní bude pravděpodobně lesba. K relevantním závěrům by však bylo možné dojít pouze při zkoumání většího množství neheterosexuálních respondentů.

Nicméně můžeme říci, že ani sexuální orientace nemá vliv na to, jaký má člověk mozek. Tento výsledek podporuje teorii, která říká, že existují tři relativně samostatná centra, jež jsou zodpovědná za procesy pohlavní diference – centrum pro maskulinní či femininní typ sekrece gonadotropinů, centrum pro sexuální orientaci a centrum pro pohlavní identitu, která jsou však programována rozdílným způsobem mozku, kdy každé centrum je programováno v jiném období (Dörner, Docke, Götz, Rohde, Stahl, Tönjes, 1987; Fifková a Weis, 2008; Goren, 1990).

## 11.6 Muži mají mužský mozek a ženy mají ženský mozek

Nyní se dostáváme k nejvýznamnějším otázkám celého výzkumného šetření. Mají muži převážně mužský mozek a mají ženy převážně mozek ženský? Jaký mozek mají transsexuálové MtF a jaký mají mozek transsexuálové FtM?

Oba testy Test 1 i Test 2 umožnily roztrždit respondenty podle typu mozku do tří kategorií – mužský, smíšený a ženský mozek. Toto roztrždění usnadnilo testování hypotéz, které vyžadovaly dostatečný počet respondentů i v dalších kategoriích, jako je věk, dosažené vzdělání a sexuální orientace. Pole překrývání (čili smíšený mozek) bylo stanoveno z důvodu již uvedeného v kapitole 10.2.1.1, tedy kvůli složitému určení přesné hranice, kdy je mozek mužský a kdy ženský.

Jak již bylo řečeno (viz kapitola 10.2.2.2), tak mozek, jenž je „naprogramován“ převážně k mužskému uvažování, obvykle dosáhne v Testu 1 skóre nižšího než 130 bodů a mozek „naprogramovaný“ převážně k ženskému uvažování dosáhne skóre vyššího než 160 bodů. Obdobné je to v Testu 2. Většina mužů dosáhne výsledku 0 – 12 bodů a většina žen dosáhne výsledku 10 - 20 bodů. Tím jsou tedy dány pomyslné hranice mužského a ženského mozku, které použijeme při testování následujících hypotéz.



## 11.6.1 Verifikace hypotézy H<sub>8</sub>: Mužský versus ženský mozek

H<sub>8</sub> Většina mužů má mužský mozek a většina žen má ženský mozek.

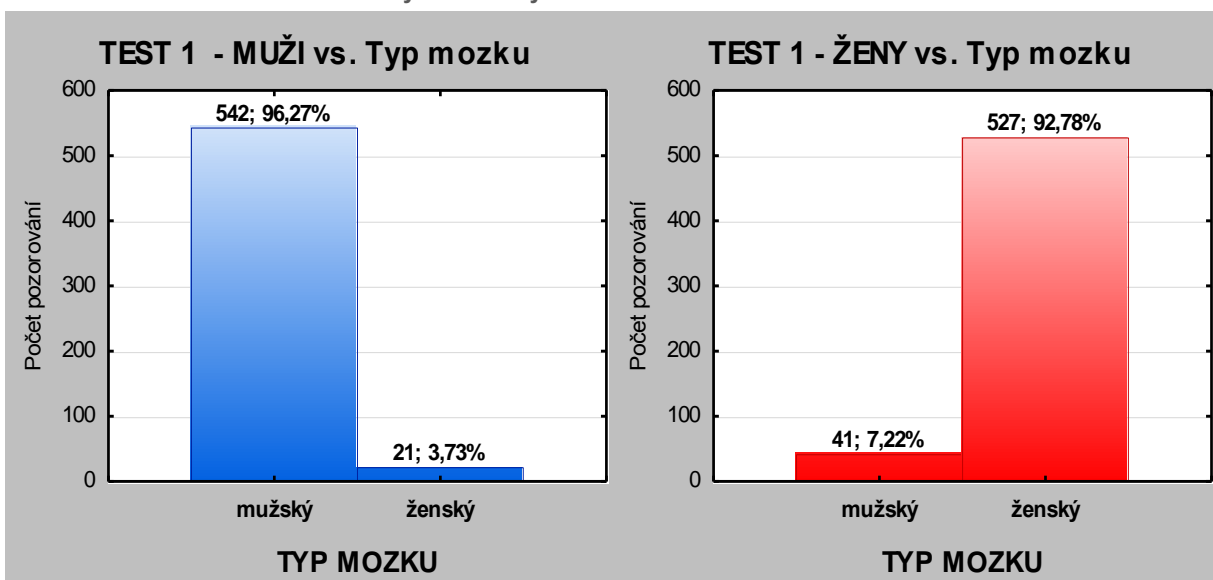
Hypotéza H<sub>8</sub> bude verifikována pro oba soubory A i B a z výsledků dosažených v Testu 1 i v Testu 2. Výsledky budou i zde prezentovány pomocí grafů, kontingenčních tabulek a tabulek s výpočty testové statistiky chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku.

### Statistické hypotézy pro výběrový soubor A - Test 1:

24. H<sub>80</sub> Muži a ženy mají stejné typy mozků.

H<sub>8A</sub> Muži a ženy mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.

Graf 53 Soubor A – Test 1: Mužský vs. ženský mozek



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 58 Kontingenční tabulka: TEST 1 - MUŽI a ŽENY vs. typ mozku

TEST 1	Kontingenční tabulka: MUŽI vs. ŽENY			
		Mužský mozek	Ženský mozek	Řádk. (součty)
Četnost	<b>MUŽI</b>	542	21	563
Sloupc. četn.		92,97%	3,83%	
Řádk. četn.		96,27%	3,73%	100,00%
Celková četn.		47,92%	1,86%	49,78%
Četnost	<b>ŽENY</b>	41	527	568
Sloupc. četn.		7,03%	96,17%	
Řádk. četn.		7,22%	92,78%	100,00%
Celková četn.		3,63%	46,60%	50,22%
Četnost	<b>Vš.skup.</b>	583	548	1131
Celková četn.		51,55%	48,45%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V grafu (Graf 53) i v kontingenční tabulce (Tabulka 58) vidíme, že 96,27 % (542) mužů má mužský mozek a pouze 3,73 % (21) mužů má ženský mozek. Ženský mozek má 92,78 % (527) žen a mužský mozek má 7,22 % (41) žen.

Tabulka 59 Test nezávislosti: MUŽI a ŽENY TEST 1 – mužský vs. ženský mozek

Statistika: Test nezávislosti pro čtyřpolní tabulku (2x2)	MUŽI a ŽENY		
	TEST 1 - Mužský x ženský mozek		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	897,7479	df=1	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	1092,9730	df=1	p=0,00000
Yatesův chí-kv.	894,1859	df=1	p=0,00000
Fí pro tabulky 2 x 2	0,8909		
Kendall. tau b & c	b=,8909	c=,8905	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=,8914	Y X=,8905	
Gama	0,9940		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 59) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 897,7479$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

24.  $H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_A$  Muži a ženy mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.**

Koeficienty závislosti svědčí o velmi silné závislosti.

## Závěr

Věcná hypotéza  $H_4$  byla potvrzena u souboru A pro Test 1 na hladině významnosti  $\alpha 0,5$  i  $0,1$ .

$H_8$  **Většina mužů má mužský mozek a většina žen má ženský mozek.**

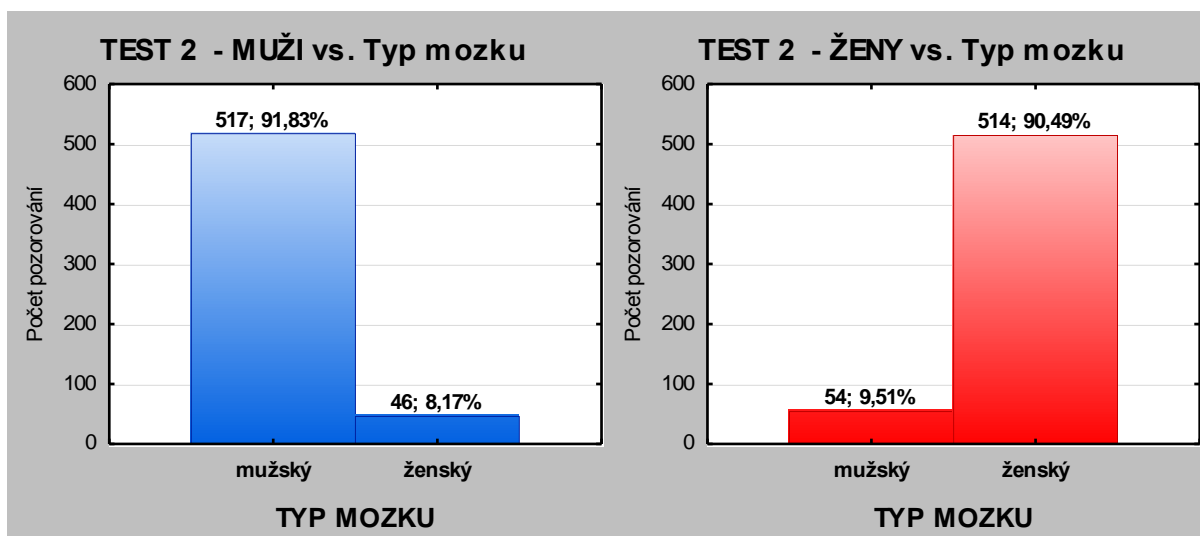
**Koeficienty závislosti svědčí o velmi silné přímé závislosti typu mozku na pohlaví.**

## Statistické hypotézy pro výběrový soubor A – Test 2:

25.  $H_{0}$  Muži a ženy mají stejné typy mozků.

$H_{A}$  Muži a ženy mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.

Graf 54 Soubor A – Test 2: Mužský vs. ženský mozek



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 60 Kontingenční tabulka: TEST 2 - MUŽI a ŽENY vs. typ mozku

TEST 2	Kontingenční tabulka: MUŽI vs. ŽENY			
		Mužský mozek	Ženský mozek	Řádk. (součty)
Četnost	<b>MUŽI</b>	517	46	563
Sloupc. četn.		90,54%	8,21%	
Řádk. četn.		91,83%	8,17%	100,00%
Celková četn.		45,71%	4,07%	49,78%
Četnost	<b>ŽENY</b>	54	514	568
Sloupc. četn.		9,46%	91,79%	
Řádk. četn.		9,51%	90,49%	100,00%
Celková četn.		4,77%	45,45%	50,22%
Četnost	<b>Vš.skup.</b>	571	560	1131
Celková četn.		50,49%	49,51%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V grafu (Graf 54) i v kontingenční tabulce (Tabulka 60) můžeme vidět obdobné výsledky jako v Testu 1. Mužský mozek má dle výsledků v Testu 2 91,83 % (517) mužů a 8,17 % (46) mužů má ženský mozek. Ženský mozek má 90,49 % (514) žen a mužský mozek má 9,51 % (54) žen.

Tabulka 61 Test nezávislosti: MUŽI a ŽENY TEST 2 – mužský vs. ženský mozek

Statistika: Test nezávislosti pro čtyřpolní tabulku (2x2)	MUŽI a ŽENY		
	TEST 2 - Mužský x ženský mozek		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	766,5345	df=1	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	892,3963	df=1	p=0,00000
Yatesův chí-kv.	763,2448	df=1	p=0,00000
Fí pro tabulky 2 x 2	0,8233		
Kendall. tau b & c	b=,8233	c=,8232	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=,8233	Y X=,8232	
Gama	0,9815		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 61) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 766,5345$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

25.  $H_{80}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{8A}$  Muži a ženy mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.**

Koeficienty závislosti svědčí o velmi silné závislosti.

### Závěr

Věcná hypotéza  $H_4$  byla potvrzena u souboru A pro Test 2 na hladině významnosti  $\alpha 0,5$  i  $0,1$ .

**$H_8$  Většina mužů má mužský mozek a většina žen má ženský mozek.**

Koeficienty závislosti svědčí o velmi silné přímé závislosti typu mozku na pohlaví.

## 11.6.2 Verifikace hypotézy H9: Mozek transsexuálů MtF vs. FtM

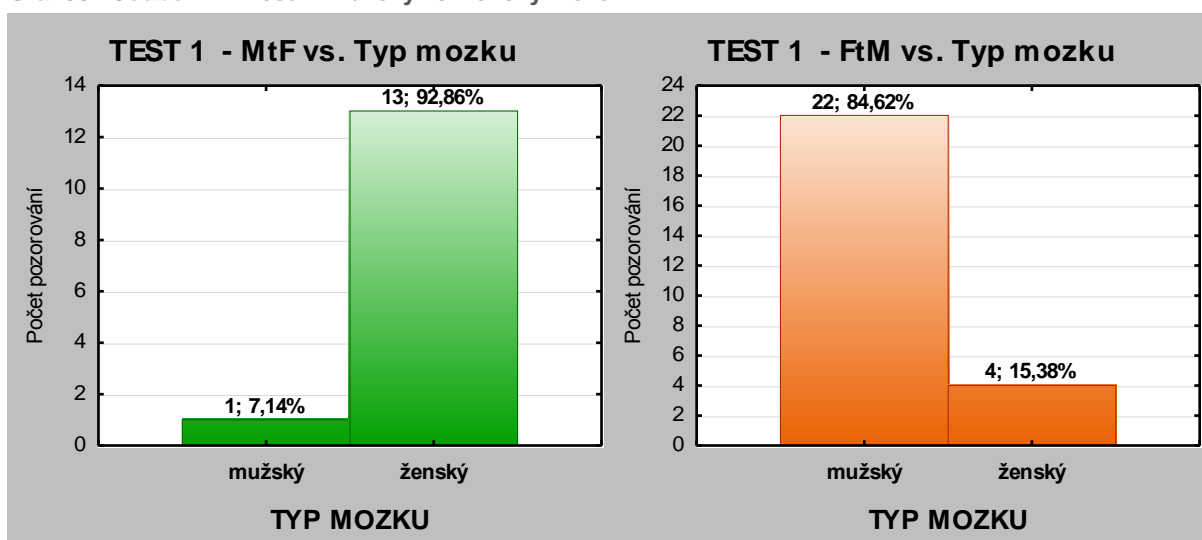
H<sub>9</sub> Většina transsexuálů FtM má mužský mozek a většina transsexuálů MtF má ženský mozek.

### Statistické hypotézy pro výběrový soubor B – Test 1:

26. H<sub>0</sub> Transsexuálové MtF a FtM mají stejné typy mozků.

H<sub>9A</sub> Transsexuálové MtF a FtM mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.

Graf 55 Soubor B – Test 1: Mužský vs. ženský mozek



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 62 Kontingenční tabulka: TEST 1 – MtF a FtM vs. typ mozku

TEST 1	Kontingenční tabulka: MtF vs. FtM			
		Mužský mozek	Ženský mozek	Řádk. (součty)
Četnost	MtF	1	13	14
Sloupc. četn.		4,35%	76,47%	
Řádk. četn.		7,14%	92,86%	100,00%
Celková četn.		2,50%	32,50%	35,00%
Četnost	FtM	22	4	26
Sloupc. četn.		95,65%	23,53%	
Řádk. četn.		84,62%	15,38%	100,00%
Celková četn.		55,00%	10,00%	65,00%
Četnost	Vš.skup.	23	17	40
Celková četn.		57,50%	42,50%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V grafu (Graf 55) i v kontingenční tabulce (Tabulka 62) vidíme, že i transsexuálové mají odlišné typy mozků, avšak na rozdíl od mužů a žen v souboru A jsou jejich mozky v opačném těle. Dle

získaných bodů v Testu 1 má mužský mozek 7,14 % (1) transsexuálů MtF a 92,86 % (13) má ženský mozek. Ženský mozek má 15,38 % (4) transsexuálů FtM a 84,62 % má mužský mozek.

Tabulka 63 Test nezávislosti: MtF a FtM TEST 1 – mužský vs. ženský mozek

Statistika: Test nezávislosti pro čtyřpolní tabulku (2x2)	Transsexuálové MtF a FtM		
	TEST 1 - Mužský x ženský mozek		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	22,3501	df=1	p=,00000
M-V chí-kvadr.	25,0187	df=1	p=,00000
Yatesův chí-kv.	19,2923	df=1	p=,00001
Fisherův přesný, 1-str.			p=,00000
Fisherův přesný, 2-str.			p=,00000
Fí pro tabulky 2 x 2	-0,7475		
Kendall. tau b & c	b=-,7475	c=-,7050	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=-,7212	Y X=-,7747	
Gama	-0,9724		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 63) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 22,3501$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

26.  $H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_A$  Transsexuálové MtF a FtM mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.**

Koeficienty závislosti svědčí o silné závislosti.

## Závěr

Věcná hypotéza  $H_4$  byla potvrzena u souboru B pro Test 1 na hladině významnosti  $\alpha 0,5$  i  $0,1$ .

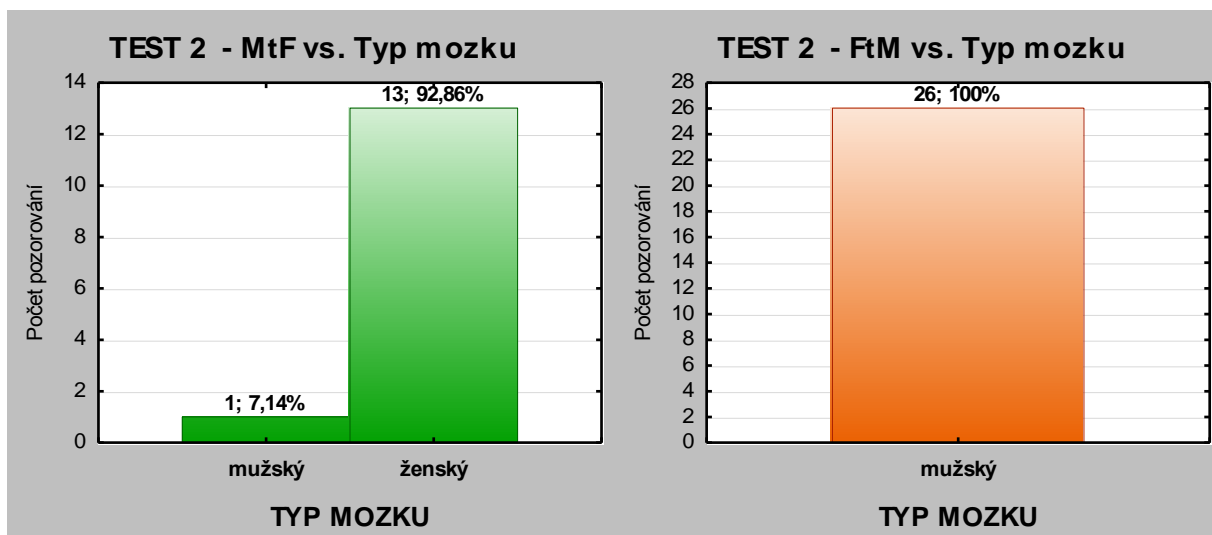
**$H_9$  Většina transsexuálů FtM má mužský mozek a většina transsexuálů MtF má ženský mozek.**

Koeficienty závislosti svědčí o silné nepřímé závislosti typu mozku na pohlaví, což značí negativní korelaci, a to znamená, že se vzrůstajícími hodnotami jedné proměnné klesají hodnoty druhé proměnné a naopak.

## Statistické hypotézy pro výběrový soubor B – Test 2:

27.  $H_{0}$  Transsexuálové MtF a FtM mají stejné typy mozků.  
 $H_{A}$  Transsexuálové MtF a FtM mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.

Graf 56 Soubor B – Test 2: Mužský vs. ženský mozek



Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Tabulka 64 Kontingenční tabulka: TEST 2 – MtF a FtM vs. typ mozku

TEST 2	Kontingenční tabulka: MtF vs. FtM			
		Mužský mozek	Ženský mozek	Řádk. (součty)
Četnost	MtF	1	13	14
Sloupc. četn.		3,70%	100,00%	
Řádk. četn.		7,14%	92,86%	100,00%
Celková četn.		2,50%	32,50%	35,00%
Četnost	FtM	26	0	26
Sloupc. četn.		96,30%	0,00%	
Řádk. četn.		100,00%	0,00%	100,00%
Celková četn.		65,00%	0,00%	65,00%
Četnost	Vš.skup.	27	13	40
Celková četn.		67,50%	32,50%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

V grafu (Graf 56) i v kontingenční tabulce (Tabulka 64) můžeme vidět, že obdobné výsledky nám dává i Test 2. Mužský mozek má shodně jako v předešlém případě 7,14 % transsexuálů MtF a 92,86 % (13) má ženský mozek. Ženský mozek nemá žádný z transsexuálů FtM a 100 % má mužský mozek.

Tabulka 65 Test nezávislosti: MtF a FtM TEST 2 – mužský vs. ženský mozek

Statistika: Test nezávislosti pro čtyřpolní tabulku (2x2)	Transsexuálové MtF a FtM		
	TEST 2 - Mužský x ženský mozek		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	35,7672	df=1	p=,00000
M-V chí-kvadr.	43,2416	df=1	p=,00000
Yatesův chí-kv.	31,6596	df=1	p=,00000
Fisherův přesný, 1-str.			p=,00000
Fisherův přesný, 2-str.			p=,00000
Fí pro tabulky 2 x 2	-0,9456		
Kendall. tau b & c	b=-,9456	c=-,8450	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=-,9629	Y X=-,9285	
Gama	-1,0000		

Zdroj: vlastní zpracování (STATISTICA trial verze 12)

Ve výstupní tabulce (Tabulka 63) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 35,7662$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

27.  $H_0$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_A$  Transsexuálové MtF a FtM mají v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků.**

Koeficienty závislosti svědčí o velmi silné závislosti.

## Závěr

Věcná hypotéza  $H_4$  byla potvrzena u souboru B pro Test 2 na hladině významnosti  $\alpha 0,5$  i  $0,1$ .

**$H_9$  Většina transsexuálů FtM má mužský mozek a většina transsexuálů MtF má ženský mozek.**

**Koeficienty závislosti svědčí o velmi silné nepřímé závislosti typu mozku na pohlaví, což značí negativní korelaci, a to znamená, že se vzrůstajícími hodnotami jedné proměnné klesají hodnoty druhé proměnné a naopak.**



### 11.6.3 Verifikace hypotézy H10: Pohlaví vs. preference povolání

**H<sub>10</sub>** V závislosti na pohlaví lidé preferují odlišná povolání, muži preferují častěji tzv. mužská povolání a ženy preferují častěji tzv. ženská povolání.

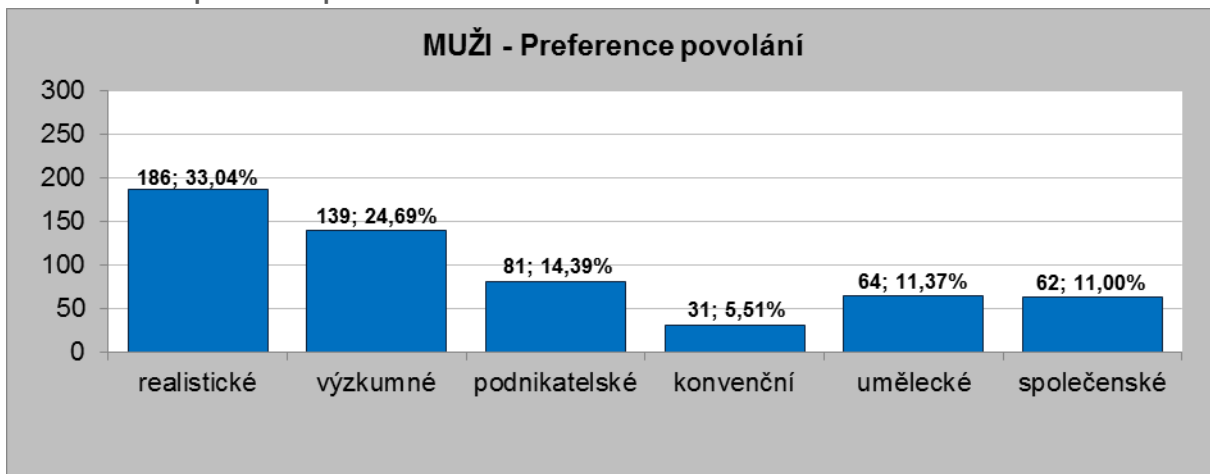
Poslední desátou hypotézu rozdělíme na dvě statistické hypotézy a verifikovat ji budeme pouze pro soubor A. U souboru B se podíváme jen na grafické zpracování, jelikož ne všechny kategorie povolání jsou obsazeny.

#### Statistické hypotézy pro výběrový soubor A:

28. H<sub>10<sub>0</sub></sub> Muži a ženy preferují stejná povolání.

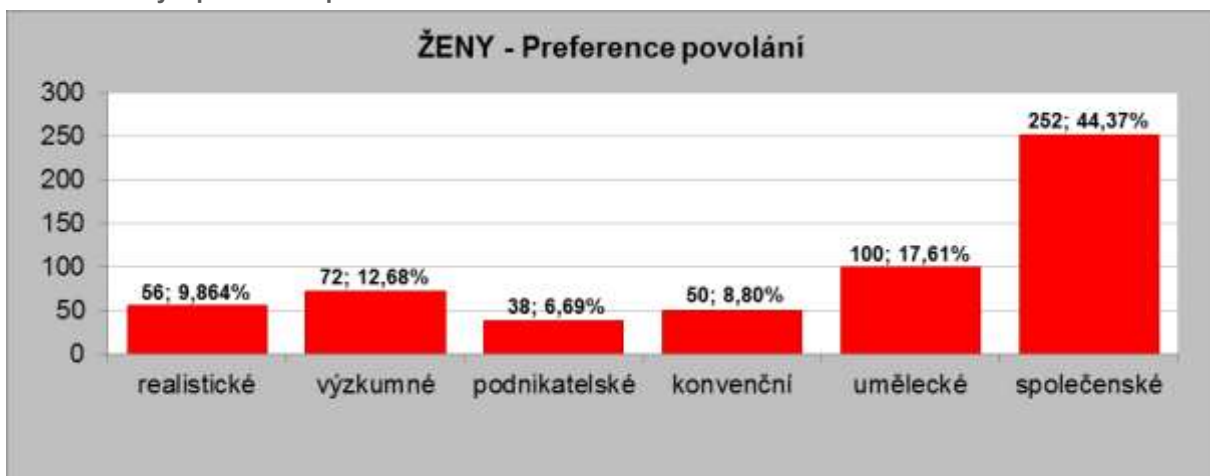
H<sub>10<sub>A</sub></sub> Muži preferují jiná povolání než ženy.

Graf 57 Muži – preference povolání



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 58 Ženy – preference povolání



Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 66 Kontingenční tabulka: Pohlaví vs. preference povolání

SOUBOR A	Kontingenční tabulka: Preference povolání vs. Pohlaví							
	Pohlaví	realist.	výzkum.	konven.	podnik.	umělec.	společ.	Řádk. (součty)
Četnost	MUŽI	186	139	31	81	64	62	563
Sloupc. četn.		21,40%	18,66%	7,16%	10,52%	14,50%	27,76%	
Řádk. četn.		33,04%	24,69%	5,51%	14,39%	11,37%	11,00%	100,00%
Celková četn.		16,45%	12,29%	2,74%	7,16%	5,66%	5,48%	49,78%
Četnost	ŽENY	56	72	50	38	100	252	568
Sloupc. četn.		78,60%	81,34%	92,84%	89,48%	85,50%	72,24%	
Řádk. četn.		9,86%	12,68%	8,80%	6,69%	17,60%	44,37%	100,00%
Celková četn.		4,95%	6,37%	4,42%	3,36%	8,84%	22,28%	50,22%
Četnost	Vš.skup.	242	211	81	119	164	314	1131
Celková četn.		21,40%	18,66%	7,16%	10,52%	14,50%	27,76%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování

V grafech (Graf 57; Graf 58) i v kontingenční tabulce (Tabulka 66) vidíme, jaká povolání by preferovali muži a jaká ženy. Nejvíce preferovaným povoláním u mužů je realistické, které by preferovalo 33,04 % (186) mužů a na dalším místě je výzkumné povolání, které by preferovalo 24,69 % (139) mužů. Nejméně preferovaným povoláním u mužů je konvenční povolání 5,51 % (31). Naopak ženy nejvíce preferují společenská povolání 72,24 % (252) a na dalším místě jsou umělecká povolání 17,60 % (100). Nejméně preferovaným povoláním u žen je podnikatelské povolání 6,69 % (38).

Tabulka 67 Test nezávislosti: MUŽI a ŽENY vs. preference povolání

Statistika: Test nezávislosti Chi-Kvadr.	MUŽI a ŽENY x Preference povolání		
	Chi-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	233,9573	df=5	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	246,9153	df=5	p=0,00000
Fí	0,4548		
Kontingenční koeficient	0,4140		
Cramér. V	0,4548		
Gama	0,5630		
Spearmanovo poř. R	0,4249	t=15,770	p=0,00000

Zdroj: vlastní zpracování

Ve výstupní tabulce (Tabulka 66) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

K výsledku testu  $\chi^2 = 233,9573$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

28.  $H_{10_0}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{10_A}$  Muži preferují jiná povolání než ženy.**

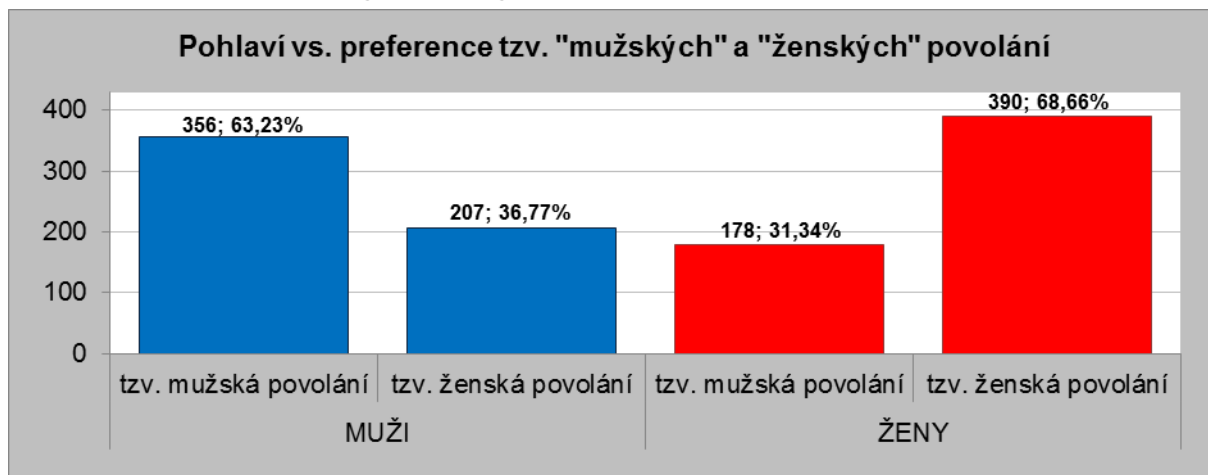
Koeficienty závislosti svědčí o středně silné závislosti.

### Statistické hypotézy pro výběrový soubor A:

29. H10<sub>0</sub> Muži a ženy preferují stejná povolání.

H10<sub>A</sub> Muži preferují tzv. mužská povolání a ženy preferují tzv. ženská povolání.

Graf 59 Preference tzv. mužských a ženských povolání



Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 68 Kontingenční tabulka: Preference tzv. mužských a ženských povolání

SOUBOR A	Kontingenční tabulka Tab. : Pohlaví x preference tzv. mužských a ženských povolání			
	Pohlaví	Preference povolání (tzv. "mužská povolání")	Preference povolání (tzv. "ženská povolání")	Řádk. (součty)
Četnost	<b>MUŽI</b>	356	207	563
Sloupc. četn.		66,67%	34,67%	
Řádk. četn.		63,23%	36,77%	100,00%
Četnost	<b>ŽENY</b>	178	390	568
Sloupc. četn.		33,33%	65,33%	
Řádk. četn.		31,34%	68,66%	100,00%
Četnost	<b>Vš.skup.</b>	534	597	1131

Zdroj: vlastní zpracování

V grafu (Graf 59) i v kontingenční tabulce (Tabulka 68) vidíme, že 63,23 % (366) mužů preferuje tzv. mužská povolání a tzv. ženská povolání by volilo 36,77 % (207). Ženy naopak více preferují tzv. ženská povolání 68,66 % (390) a tzv. mužská povolání by volilo 31,34 % (178) žen.

Tabulka 69 Test nezávislosti: Preference tzv. mužských a ženských povolání

Statistika: Test nezávislosti pro čtyřpolní tabulku (2x2)	Pohlaví x Preference tzv. "mužských" a tzv. "ženských" povolání		
	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	115,4090	df=1	p=0,00000
M-V chí-kvadr.	117,4707	df=1	p=0,00000
Yatesův chí-kv.	114,1328	df=1	p=0,00000
Fi pro tabulky 2 x 2	0,3194		
Kontingenční koeficient	0,3043		
Kendall. tau b & c	b=,3194394	c=,3189403	
Somers. D(X Y), D(Y X)	X Y=,31993	Y X=,31894	
Gama	0,5806		
Spearmanovo poř. R	0,3194	t=11,327	p=0,00000

Zdroj: vlastní zpracování

Ve výstupní tabulce (Tabulka 69) jsme získali hodnotu testové statistiky  $\chi^2$ .

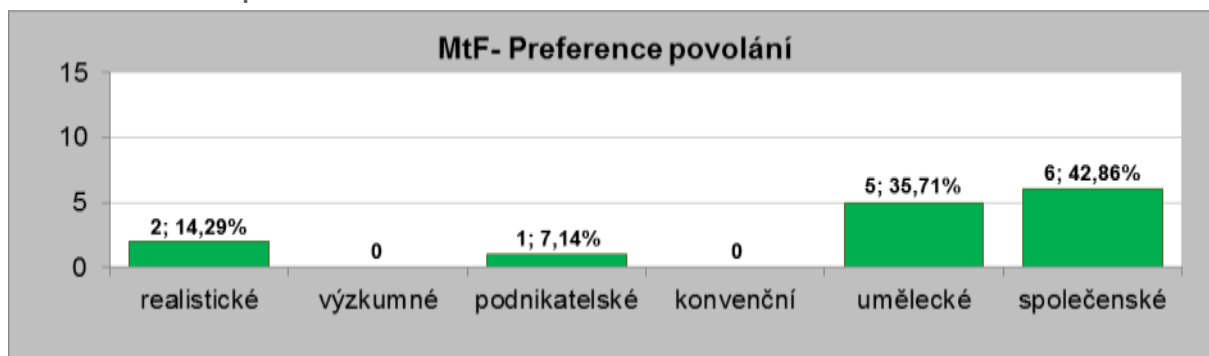
K výsledku testu  $\chi^2 = 115,4090$  přísluší  $p = 0,00000 < \alpha = 0,05 (0,01)$ .

29.  $H_{10_0}$  zamítáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 (0,01)$  a přijímáme:

**$H_{10_A}$  Muži preferují tzv. mužská povolání a ženy preferují tzv. ženská povolání.**

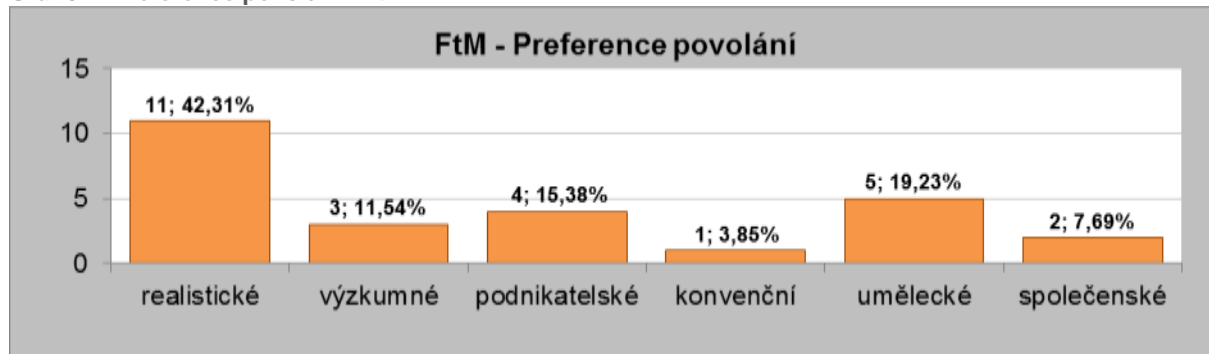
Koeficienty závislosti svědčí o středně silné závislosti.

Graf 60 Preference povolání - MtF



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 61 Preference povolání - FtM



Zdroj: vlastní zpracování

## **Shrnutí**

Věcná hypotéza  $H_{10}$  byla potvrzena u souboru A na hladině významnosti  $\alpha$  0,5 i 0,1.

**$H_9$  V závislosti na pohlaví lidé preferují odlišná povolání, muži preferují častěji tzv. mužská povolání a ženy preferují častěji tzv. ženská povolání.**

**Koeficienty závislosti svědčí o středně silné přímé závislosti.**

Respondentům byla záměrně otázka položena hypoteticky, a to tak, že se neptá, jaké povolání vykonávají nebo jaký obor studují, ale měli rozhodnout, jaké by si vybrali povolání, které by je nejvíce bavilo a uspokojovalo, aniž by brali v potaz dosažené vzdělání, atraktivitu povolání ani výši platů, kterou je možné v daných odvětvích dosáhnout.

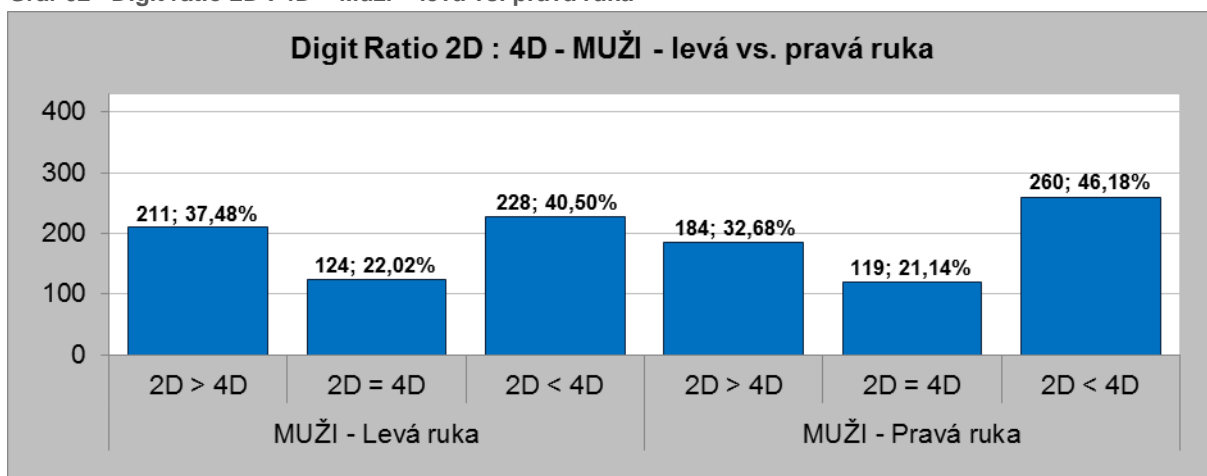
Naše výsledky se shodují s výsledky meta-analýzy, kterou provedl Lippa (2009). Muži nejvíce dávají přednost realistickým povoláním a naopak ženy dávají přednost sociálním a uměleckým povoláním více než muži. Muže více zajímají výzkumná povolání a ženy poněkud více zajímají podnikatelská povolání. Muži a ženy se příliš neliší v preferencích pro konvenční povolání. Z tohoto výzkumu také vyplývá, že ženy jsou orientovány na lidi a naopak muži jsou více orientováni na věci.

## 11.6.4 Digit Ratio 2D : 4D

Digit Ratio neboli poměr 2D:4D (viz kapitola 6.1.2) znamená, že jde o poměr relativní délky prstů na ruce 2D (ukazováček) a 4D (prsteníček). Poměr 2D : 4D se liší podle pohlaví. Muži mají tendenci mít delší prsteníček ( $2D < 4D$ ) než ženy a ženy mají spíše delší nebo stejně dlouhý ukazováček než prsteníček ( $2D \geq 4D$ ). Rozdíl mezi pohlavími ve 2D : 4D vzniká již v prenatálním období na konci prvního trimestru vlivem fetálního testosteronu a estrogeneru (Manning, Kilduff, Cook, Crewther a Fink, 2014).

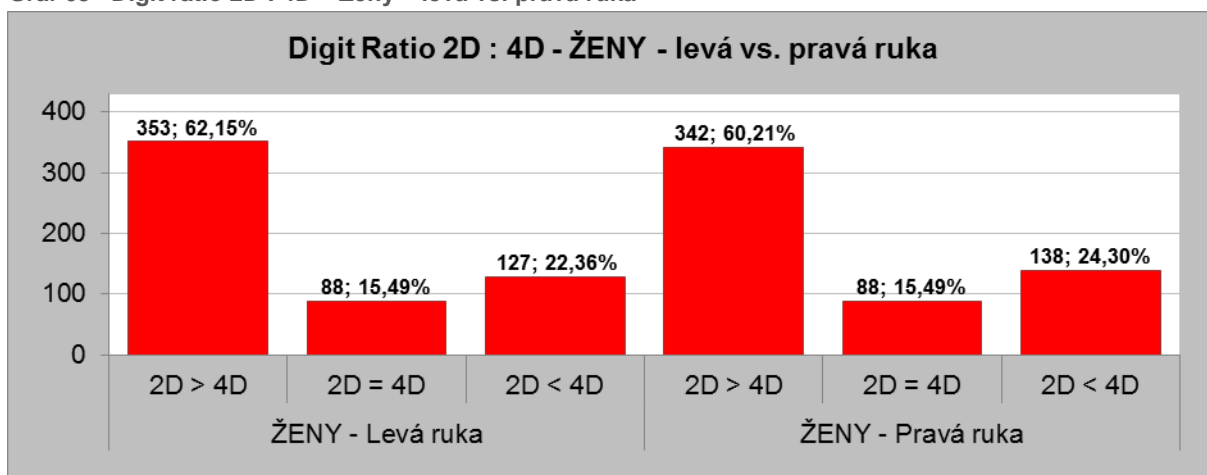
Jak již bylo uvedeno v kapitole 9.7, tak při poměřování délky ukazováčku a prsteníčku se ukázalo, že toto poměřování dělalo respondentům trochu problém. Tento poměr délek prstů může být velmi malý a při poměřování stačí, aby byla ruka mírně nakloněná, a již se jeví nesprávný výsledek. Ideální by byla v tomto případě přímá asistence, což však u zvolené metody sběru dat nebylo možné. Položka však byla v dotazníku ponechána pro svou zajímavost, takže si ukážeme jen grafy.

Graf 62 Digit ratio 2D : 4D – Muži – levá vs. pravá ruka



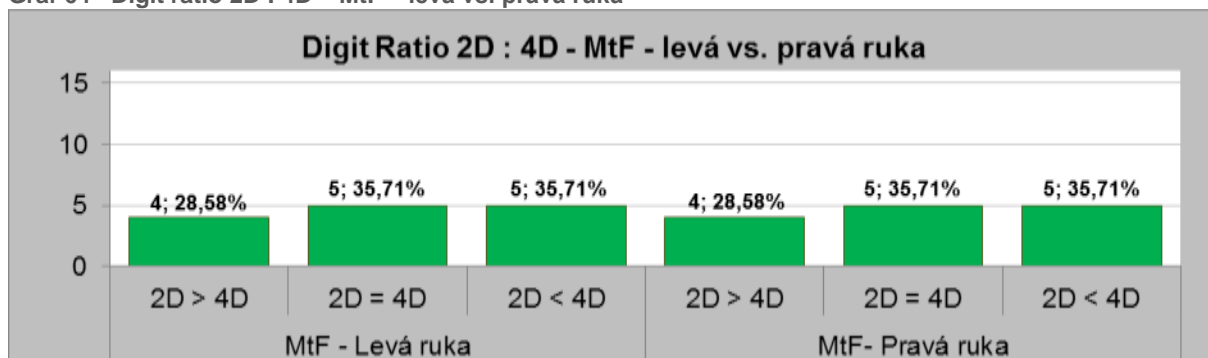
Zdroj: vlastní zpracování

Graf 63 Digit ratio 2D : 4D – Ženy – levá vs. pravá ruka



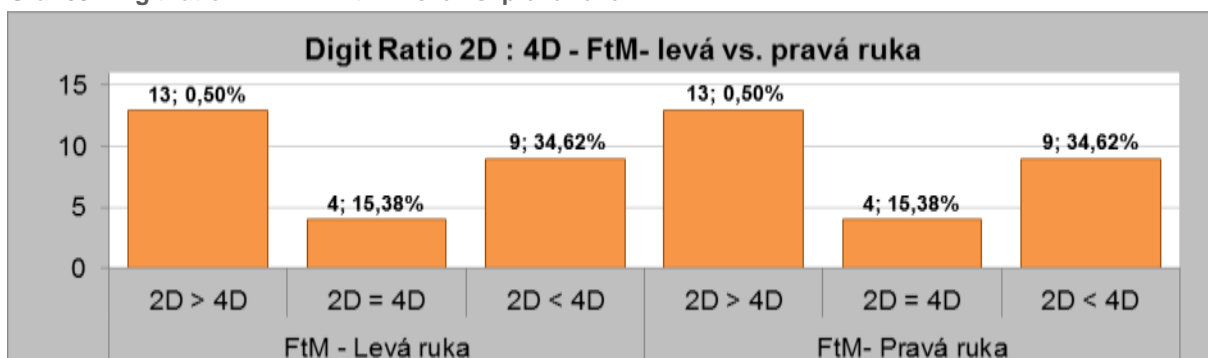
Zdroj: vlastní zpracování

Graf 64 Digit ratio 2D : 4D – MtF – levá vs. pravá ruka



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 65 Digit ratio 2D : 4D – FtM – levá vs. pravá ruka



Zdroj: vlastní zpracování

Nicméně se i zde ukázalo, že se výsledky shodují s výsledky výzkumu, který provedli Manning, Kilduff, Cook, Crewther a Fink (2014). Muži mají častěji delší prsteníček ( $2D < 4D$ ) než ženy a ženy mají delší ukazováček než prsteníček ( $2D \geq 4D$ ). U transsexuálů výsledky korelují s jejich biologickým pohlavím, než s opačnou pohlavní identitou, což potvrzuje, že biologické pohlaví bylo v prenatálním období správně a v pravý čas naprogramováno, avšak při programování mozku se někde stala chyba.

## 12 Diskuze

Výzkumného šetření, které je předkládáno v této diplomové práci, se zúčastnilo celkem 1171 osob. Pro dané výzkumné šetření bylo nutné sestavit dva výběrové soubory. Výběrový soubor A tvoří 563 mužů a 568 žen a výběrový soubor B tvoří transsexuálové - 14 transsexuálů Male-to-Female a 26 transsexuálů Female-to-Male. Soubor B je zároveň kontrolní skupinou, na které byla prokázána skutečnost, že člověk může mít pohlavní identitu odlišnou od svého biologického pohlaví.

U subjektů v souboru A byl realizován tzv. proporční stratifikovaný výběr, který bývá označován také jako reprezentativní výběr a umožňuje získat značně věrohodné výsledky. Dle Chrásky (2007) je výhodný zejména v případech, které souvisí s pohlavím. Při výběru bylo dbáno na to, aby byla dodržena proporcionalita poměru mezi muži a ženami v celé populaci, která je dle ČSÚ přibližně 50%, a to se podařilo. Soubor A tvoří 49,8 % mužů a 50,2 % žen. Pro vyhledávání vhodných subjektů do výběrového souboru B byla zvolena forma záměrného výběru, avšak i zde existuje určitá proporcionalita. Přestože se výskyt transsexuálních lidí jen odhaduje, tak vzorek v tomto výběrovém šetření je přibližně v poměru 2 FtM : 1 MtF, což zcela odpovídá odhadům výskytu, ke kterým dospěl na základě nejnovějších studií a provedených meta-analýz Bevan (2015), jehož odhad výskytu transsexuálů v celé populaci je 0,1 % FtM : 0,5 % MtF.

Ve výzkumném šetření se ověřovalo celkem deset hypotéz.

Hypotéza 1 říká, že lidé se v závislosti na pohlaví odlišují některými specifickými rozdíly v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky. Hypotéza byla potvrzena. Hodnocení probíhalo pomocí dvou testů – Testu 1 a Testu 2. Výsledky obou testů jsou srovnatelné a potvrdily, že muži a ženy se svými odpověďmi odlišují, stejně tak se svými odpověďmi odlišují transsexuálové MtF a FtM.

Při testování hypotézy 2 šlo o zjištění, zda se MtF více podobají ženám než mužům a naopak, že se FtM více podobají mužům. Hypotéza byla potvrzena. Z uvedeného vyplývá, že pohlavní identita transsexuálů je opačná, než by odpovídalo jejich biologickému tělu.

Třetí hypotéza ověřovala objektivitu a validitu výzkumného šetření a reliabilitu výzkumného nástroje. Hypotéza 3 byla také potvrzena. Bylo zjištěno, že oba testy je možné použít i samostatně, protože vykazují podobné výsledky. Reliabilita Testu 1 byla navíc ověřena test-retestem, kdy stejný test vyplnili stejní respondenti v pilotní studii v roce 2011 i v tomto výběrovém šetření v roce 2014. V obou případech dosáhli přibližně stejných výsledků, což dokázalo, že se i po třech letech nezměnili v chování, myšlení, vnímání, v kognitivních



schopnostech, sklonech, volbách, preferencích a hodnotách, u kterých se uvádí, že jsou dány biologicky. Byla tím současně potvrzena i hypotéza 1.

Čtvrtá hypotéza zkoumala, zda mají lidé v závislosti na pohlaví odlišné typy mozků. I tato hypotéza byla potvrzena a bylo možné posoudit výsledky tohoto výzkumného šetření s výsledky z jiných výzkumů. Určitá podobnost se objevila v porovnání s výsledky testu BSRI Sandry Bem (viz kapitola 1.5.1).

Další hypotézy 5, 6, a 7 zjišťovaly, zda může věk, dosažené vzdělání a sexuální orientace ovlivnit to, jaký má člověk typ mozku. Bylo dokázáno, že ani jeden aspekt typ mozku neovlivní. Dalším zjištěním bylo, že výskyt homosexuální a bisexuální orientace ve výzkumném souboru koreluje s odhady všeobecně uznávaného výskytu v celé populaci, jak americké, tak i v evropské.

Osmá a devátá hypotéza měla potvrdit, že muži mají většinou mužský mozek, ženy mají většinou ženský mozek a transsexuálové mají opačný mozek, než je jejich biologické pohlaví. I tato hypotéza byla potvrzena a je možné ji porovnat s odhady Pease a Pease (2003), ze kterých vyplývá, že přibližně osmdesát až pětadesát procent mužů má jednoznačně mužsky naprogramovaný mozek a přibližně patnáct až dvacet procent mužů má mozek v menší či větší míře ženský. Přibližně devadesát procent žen má tak mozek naprogramován k převážně ženskému chování. Asi deset procent žen má mozek více či méně naprogramován k některým mužským schopnostem, neboť plod šest až osm týdnů po početí obdržel jistou dávku mužského hormonu.

Poslední desátá hypotéza říká, že v závislosti na pohlaví lidé preferují odlišná povolání, muži preferují častěji tzv. mužská povolání a ženy preferují častěji tzv. ženská povolání. Naše výsledky se shodují s výsledky meta-analýzy, kterou provedl Lippa (2009). Muži nejvíce dávají přednost realistickým povoláním a naopak ženy dávají přednost sociálním a uměleckým povoláním více než muži. Muže více zajímají výzkumná povolání a ženy poněkud více zajímají podnikatelská povolání. Muži a ženy se příliš neliší v preferencích pro konvenční povolání. Z tohoto výzkumu také vyplývá, že ženy jsou více orientovány na lidi a naopak muži jsou více orientováni na věci. Ženy dávají přednost tzv. ženským povoláním a muži tzv. mužským. Tento trend se ukazuje napříč různými kulturami a poukazuje na skutečnost, že pohlavní rozdíly v preferencích povolání jsou stabilní.

Komparaci výsledků výzkumného šetření s výzkumy ostatních studentů vysokých škol není možné provést, jelikož žádná kvalifikační práce na téma mužský a ženský mozek nebyla nalezena. Je to dáno zřejmě tím, že téma pohlavních rozdílů na biologických základech je u nás stále tabu. Zdá se, že téma je tabuizované i v odborné literatuře českých autorů, kteří se až na

výjimky (např. Janošová, 2008) tomuto tématu vyhýbají, přestože v zahraničních odborných časopisech je možné nalézt tisíce odborných článků, zaměřených na tuto tematiku.

Vzhledem k poměrně jednoznačným výsledkům tohoto výzkumného šetření a zejména mnoha výzkumům zaměřených na tematiku biologických pohlavních rozdílů prováděných po celém světě, bych doporučila jediné. Pohlavní rozdíly, které mají dle těchto výzkumů biologický základ, je nutné brát v potaz a ne se je snažit vysvětlovat jen vlivem sociokulturního prostředí.

## ZÁVĚR

V předložené práci bylo hlavním cílem zjistit, zda lidé mají mozek stejně pohlavně odlišený jako tělo, respektive zda muži mají většinou mužský mozek a ženy mají většinou ženský mozek. Tato hypotéza byla potvrzena. Poměrně jednoznačné výsledky dokazují, že muži a ženy jsou sice stejní, ale v mnoha aspektech vázaných na pohlaví se liší. Liší se napříč kulturami. A je to dobře. Muži a ženy by měli být doplňujícími se protějšky a ne stejní. Muži a ženy dokáží dělat naprosto stejné věci, avšak stejné věci dělají odlišným způsobem.

V teoretické části byly objasněny některé základní pojmy, týkající se tématu. Vzhledem k tomu, že existuje nepřehledné množství výzkumů publikovaných v světově uznávaných odborných časopisech, jsem si vědoma, že jsem uvedla opravdu jen základní pojmy. Oblast výzkumů je tak široká, že by vydala na mnoho dalších závěrečných prací, které by se mohly touto nesmírně zajímavou tematikou zabývat, na místo věčně se opakujících témat o vlivu sociálně kulturního prostředí, vlivu výchovy apod. Samozřejmě, že jsem si vědoma i těchto aspektů a nechci jim ubírat na váze, ale pokud by lidé více věděli o biologických základech pohlavních rozdílů, tak by mohli i efektivněji vychovávat své děti, učitelé by mohli efektivněji učit a obecně by lidé, resp. muži a ženy, mohli mezi sebou efektivněji komunikovat.

Efektivněji by však měli spolupracovat především výzkumníci, kteří jsou rozděleni do dvou nesmiřitelných táborů nazvaných obecně „příroda“ versus „výchova“. Je zcela zřejmé, že na postnatální vývoj jedince má vliv i výchova, avšak je účinná jen v rámci přírody. Vzhledem k již známým a všeobecně uznávaným faktorům, jako jsou geny, chromozomy a pohlavní hormony, u kterých je dokázáno, že dokáží utvořit pohlavně diferencovaná těla, je zcela nepravděpodobné, že by tyto faktory neměly žádný vliv na vývoj mozku. Je třeba se s tímto faktem co nejrychleji smířit a spíše vyzdvihovat tyto pohlavní rozdíly, než se je snažit potlačit, zamlčet a hlavně o nich neinformovat, což je situace v naší zemi, jak jsem zjistila při tomto výzkumu.

V empirické části byl podrobně vysvětlen celý průběh výzkumného šetření, které bylo opravdu časově velmi náročné. Možná je i poněkud obsáhlé, avšak výsledky tohoto výzkumného šetření lze, dle mého názoru, považovat za průkazné. Všechny zkoumané hypotézy byly potvrzeny a vzhledem k velkému počtu respondentů a statisticky i věcně potvrzených údajů bych se nebála tyto výsledky zobecnit na celou populaci.

Význam celé diplomové práce spočívá v seznámení veřejnosti s tímto tématem, které je důležité pro nás všechny. Pro všechny muže a ženy, kteří se snaží spolu jakkoliv komunikovat, ať už v zaměstnání či v soukromí. Pro rodiče, kteří vychovávají svoje děti, pro vychovatele a učitele, kteří vychovávají a učí děti ostatních. Pro zaměstnavatele a zaměstnance, pro různé profesní

agentury, pro politiky, pro transsexuály a intersexuály, zkratka pro všechny lidi s jakýmkoliv pohlavím a jakoukoliv pohlavní identitou.

Ačkoliv se o pohlavních rozdílech u nás moc nemluví a český výzkum v této oblasti silně zaostává za ostatními vyspělými zeměmi, tak Česká republika byla v jednom z mezinárodních průzkumů, který se uskutečnil napříč kontinenty, vyhodnocena jako země s téměř největšími pohlavními rozdíly mezi muži a ženami, což dokázalo i výzkumné šetření v této diplomové práci.

## Seznam použité literatury

Citováno dle:

ČSN ISO 690, 2011. *Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

ALLEN, John S., Hanna DAMASIO, Thomas J. GRABOWSKI, Joel BRUSS a Wei ZHANG. 2003. Regular article: Sexual dimorphism and asymmetries in the gray-white composition of the human cerebrum. *Neuroimage* [databáze online]. Elsevier, **18**(4), 880-894 [cit. 2015-06-24]. DOI: 10.1016/S1053-8119(03)00034-X. ISSN 1053-8119. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12725764>

ARNOLD, A. P., J. XU, W. GRISHAM, X. CHEN, Y.-H. KIM a Y. ITOH. 2004. Minireview: Sex Chromosomes and Brain Sexual Differentiation. *Endocrinology* [databáze online]. **145**(3), 1057 - 1062 [cit. 2015-04-22]. DOI: 10.1210/en.2003-1491. ISSN 0013-7227. Dostupné z: <http://press.endocrine.org/doi/abs/10.1210/en.2003-1491>

BAO, Ai-Min a Dick F. SWAAB, 2011. Sexual differentiation of the human brain: Relation to gender identity, sexual orientation and neuropsychiatric disorders. In: *Frontiers in Neuroendocrinology* [databáze online]. Elsevier, **32**(2), 214-226 [cit. 2014-06-02]. DOI: 10.1016/j.yfrne.2011.02.007. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091302211000252>

BARON-COHEN, Simon. 2004. *The Essential Difference: men, women and the extreme male brain*. London: Penguin, ISBN 978-024-1961-353.

BARON-COHEN, Simon. 2010. Empathizing, systemizing, and the extreme male brain theory of autism. In: SAVIC, Ivanka (ed.). *Sex differences in the human brain, their underpinnings and implications*. Amsterdam: Elsevier, s. 167-175. Progress in Brain Research, vol. 186. ISBN 978-0-444-53630-3.

BARTOŠOVÁ, Iva a Martin SKUTIL, 2011. Vybrané metody a designy sběru dat. In: Martin SKUTIL. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 79-126. ISBN 978-80-7367-778-7.

BELTZ, Adriene M., Jane L. SWANSON a Sheri A. BERENBAUM, 2011. Gendered occupational interests: Prenatal androgen effects on psychological orientation to Things versus People. In: *Hormones and Behavior* [online]. Elsevier, **60**(4), 313-317 [cit. 2015-06-30]. DOI: 10.1016/j.yhbeh.2011.06.002. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018506X11001292>

- BEM, S. L., 1974. Masculine or Feminine..or Both?: The measurement of psychological androgyny. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology* [online]. 155-162 [cit. 2014-06-12]. Dostupné z: [http://www.edmondschools.net/portals/3/docs/terri\\_mcgill/read-mascfem.pdf](http://www.edmondschools.net/portals/3/docs/terri_mcgill/read-mascfem.pdf)
- BEŇOVÁ, Kateřina, 2007. *Analýza situace lesbické, gay, bisexuální a transgender menšiny v ČR*. Praha: Úřad vlády ČR. ISBN 978-80-87041-33-8. Dostupné také z: [http://www.vlada.cz/assets/ppov/rlp/vybory/sexualni-mensiny/CZ\\_analyza\\_web.pdf](http://www.vlada.cz/assets/ppov/rlp/vybory/sexualni-mensiny/CZ_analyza_web.pdf)
- BERENBAUM, Sheri A. a Adriene M. BELTZ. 2011. Review: Sexual differentiation of human behavior. *Frontiers in Neuroendocrinology* [databáze online]. Elsevier, **32**(2), 183-200 [cit. 2015-04-20]. DOI: 10.1016/j.yfrne.2011.03.001. ISSN 00913022.
- BERENBAUM, Sheri A. a Melissa HINES. 1992. Early Androgens Are Related to Childhood Sex-Typed Toy Preferences. *Psychological Science* [online]. **3**(3), 203 [cit. 2015-04-22]. ISSN 09567976. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsjsr&an=edsjsr.40062786&scope=site>
- BERGLUND, Hans, Per LINDSTRÖM a Ivanka SAVIC, 2006. Brain response to putative pheromones in lesbian women. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* [online]. **103**(21): 8269-8274 [cit. 2014-04-02]. DOI: 10.1073/pnas.0600331103. ISSN 0027-8424. Dostupné také z: <http://www.pnas.org/content/103/21/8269.full>
- BERNÁŠKOVÁ, Klára, Jan MAREŠ a Jana JURČOVIČOVÁ. 2015. Fyziologie a patofyziologie endokrinního systému. ROKYTA, Richard et al. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 333-384. ISBN 978-80-247-4867-2.
- BESSER, Michael, Susan CARR, Peggy COHEN-KETTENIS, Pamela CONOLLY, Petra de SUTTER, Milton DIAMOND, Domenico Di Ceglie, Yuko HIGASHI, Lynne JONES, Frank KRUIJVER, Joyce MARTIN, Zoe-Jane PLAYDON, David RALPH, Terry REED, Russell REID, William REINER, Dick SWAAB, Timothy TERRY, Philip WILSON a Kevan WYLIE, 2006. Atypical Gender Development: a review Gender Identity Research and Education Society (GIRES). In: *Pacific Center for Sex and Society*[online]. University of Hawaii, Manoa, [cit. 2014-07-09]. Dostupné z: <http://www.hawaii.edu/PCSS/biblio/articles/2005to2009/2006-atypical-gender-development.html>
- BEVAN, Thomas E, 2015. *The psychobiology of transsexualism and transgenderism: A New View Based on Scientific Evidence*. Santa Barbara, California: Praeger. ISBN 978-1-4408-3126-3.
- BROCKMAN, John, ed., 2015. The Assortative Mating Theory: A Talk With Simon Baron-Cohen. In: *Edge.org* [online]. Russell Weinberger, [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: <http://edge.org/conversation/the-assortative-mating-theory>

BRZEK, Antonín a Jaroslava PONDĚLÍČKOVÁ-MAŠLOVÁ, 1992. *Třetí pohlaví??*. Praha: Scientia Medica. ISBN 80-855-2603-4.

BUDÍKOVÁ, Marie, Maria KRÁLOVÁ a Bohumil MAROŠ, 2010. *Průvodce základními statistickými metodami*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3243-5.

COLLAER, Marcia L. a Melissa HINES. 1995. Human behavioral sex differences: A role for gonadal hormones during early development? *Psychological Bulletin* [databáze online]. **118**(1), 55-107 [cit. 2014-06-20]. ISSN 0033-2909. Dostupné také z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&an=9508073364&scope=site>

COSGROVE, Kelly P., Carolyn M. MAZURE a Julie K. STALEY. Evolving Knowledge of Sex Differences in Brain Structure, Function, and Chemistry. *Biological Psychiatry* [online]. 2007, **62**(8), 847 - 855 [cit. 2015-06-22]. DOI: 10.1016/j.biopsych.2007.03.001. ISSN 0006-3223. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2711771/>

CYHELSKÝ, Lubomír a Eduard SOUČEK, 2010. *Statistické minimum pro studující při zaměstnání v pěti kapitolách*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-807-3725-754.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2014. *Zaostřeno na ženy a muže 2013: statistická ročenka* [online]. [cit. 2014-11-12]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/1413-13-r\\_2013](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/1413-13-r_2013)

ČTK. 2013. Německo jako první země v Evropě uznává třetí pohlaví. In: *Novinky.cz* [online]. [cit. 2016-01-14]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/zahranicni/evropa/317918-nemecko-jako-prvni-zeme-v-evrope-uznava-treti-pohlavi.html>

DIAMOND, Milton a H. Keith SIGMUNDSON, 1997. Sex Reassignment at Birth: A Long Term Review and Clinical Implications. In: *Pacific Center for Sex and Society* [online]. University of Hawaii, Manoa, 2009-10-04 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: <http://hawaii.edu/PCSS/biblio/articles/1961to1999/1997-sex-reassignment.html>

DISMAN, Miroslav, 2005. *Jak se vyrábí sociologická znalost: Příručka pro uživatele*. 3.vyd. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0139-7.

DÖRNER, Günter, Friedemann DÖCKE, Franziska GÖTZ, Wolfgang ROHDE, Fritz STAHL a Renate TÖNJES. 1987. 33. Sexual differentiation: Sexual differentiation of gonadotrophin secretion, sexual orientation and gender role behavior. *Journal of Steroid Biochemistry* [databáze online]. Elsevier, **27**(4), 1081-1087 [cit. 2016-04-17]. DOI: 10.1016/0022-4731(87)90193-2. ISSN 0022-4731. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022473187901932>

- DRAESSLER, Jan, 2013. *Statistické metody a software*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-287-4.
- DREGER, Alice Domurat, 2009. *Hermafroditi a medicínská konstrukce pohlaví*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-040-9.
- FIFKOVÁ, Hanka, 1998. *O sexu s Hankou*. Praha: Grada. Psychologie pro každého. ISBN 80-7169-673-0.
- FIFKOVÁ, Hana. 2010. Poruchy pohlavní identity. WEISS, Petr, et al. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 439-468. ISBN 978-80-247-2492-8.
- FIFKOVÁ, Hanka a Petr WEISS, 2008. Etiologie transsexuality. *Transsexualita a jiné pohlavní identity*. Vyd. 2. Praha: Grada. s. 25-29. ISBN 978-80-247-1696-1.
- FIFKOVÁ, Hana, Petr WEISS, Ivo PROCHÁZKA, Peggy T. COHEN-KETTENIS, Friedemann PFÄFFLIN, Ladislav JAROLÍM, Jiří VESELÝ a Vladimír WEISS, 2008. *Transsexualita a jiné poruchy pohlavní identity*. Vyd. 2. Praha: Grada. ISBN 978-802-4716-961.
- FINK, B., N. NEAVE a J.T. MANNING. 2003. Second to fourth digit ratio, body mass index, waist-to-hip ratio, and waist-to-chest ratio: their relationships in heterosexual men and women. *Annals of Human Biology* [online]. 30(6), 728 - 738 [cit. 2016-03-31]. DOI: 10.1080/03014460310001620153. ISSN 03014460. Dostupné také z: <http://eds.b.ebscohost.com.ezarl.uhk.cz:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=8f683ebf-77d9-44a4-931b-0709e3a56e45%40sessionmgr102&vid=1&hid=122>
- FLEGR, Jaroslav, 2009. *Evoluční biologie*. 2., opr. a rozš. vyd. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1767-3.
- GATES, Gary J., 2011. *How many people are lesbian, gay, bisexual, and transgender?* [online]. The Williams Institute: University of California. 1-8 [cit. 2015-12-07]. Dostupné z: <http://homosexualita.eu/files/Gates-How-Many-People-LGBT-Apr-2011.pdf>
- GAVORA, Peter, 2000. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3179-6.
- GAVORA, Peter et al., 2010. *Elektronická učebnica pedagogického výzkumu* [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, [cit. 2014-11-09]. ISBN 978-80-223-2951-4. Dostupné z: <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/>
- GIBILISCO, Stan, 2009. *Statistika bez předchozích znalostí*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2465-9.



GÓMEZ-GIL, Esther, Angel GÓMEZ, Silvia CAÑIZARES, Antonio GUILLAMÓN, RAMETTI, Isabel ESTEVA, Alexandra VÁZQUEZ a Manuel SALAMERO-BARÓ, 2012. Clinical Utility of the Bem Sex Role Inventory (BSRI) in the Spanish Transsexual and Nontranssexual Population. In: *Journal of Personality Assessment* [online]. **3**(99): 304-309 [cit. 2015-02-15]. DOI: 10.1080/00223891.2011.650302. ISSN 0022-3891. Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/loi/hjpa20>

GOOREN, Louis. 1990. Review: The endocrinology of transsexualism. *Psychoneuroendocrinology* [databáze online]. **15**(1), 3-14 [cit. 2016-04-17]. DOI: 10.1016/0306-4530(90)90041-7. ISSN 03064530. Dostupné z: [http://www.psyneuen-journal.com/article/0306-4530\(90\)90041-7/abstract](http://www.psyneuen-journal.com/article/0306-4530(90)90041-7/abstract)

HAMPSON, Elizabeth a Joanne F. ROVET, 2015. Spatial function in adolescents and young adults with congenital adrenal hyperplasia: Clinical phenotype and implications for the androgen hypothesis. In: *Psychoneuroendocrinology* [databáze online]. Elsevier, **54**, 60-70 [cit. 2015-06-09]. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2015.01.022. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453015000360>

HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ, 2009. *Psychologický slovník*. Vyd. 2. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-569-1.

HENDL, Jan, 2012. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 4., rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0200-4.

HINES, Melissa, 2006. Prenatal testosterone and gender-related behaviour. In: *European Journal of Endocrinology* [online]. **155**(1), 115-121 [cit. 2015-04-12]. DOI: 10.1530/eje.1.02236. ISSN 0804-4643. Dostupné také z: [http://www.eje-online.org/content/155/suppl\\_1/S115.full?sid=1fdf57a7-ad8e-467b-bf9e-19ceeacd51d2](http://www.eje-online.org/content/155/suppl_1/S115.full?sid=1fdf57a7-ad8e-467b-bf9e-19ceeacd51d2)

HINES, Melissa, 2009. Gonadal Hormones and Sexual Differentiation of Human Brain and Behavior. In: *Hormones, Brain and Behavior* [databáze online]. Academic Press, 1869-1910 [cit. 2014-04-05]. Development of Hormone-Dependent Neuronal Systems, Part IV. DOI: 10.1016/B978-008088783-8.00059-0. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780080887838000590>

HINES, M., B. A. FANE, V. L. PASTERSKI, G. A. MATHEWS, G. S. CONWAY a C. BROOK, 2003. Spatial abilities following prenatal androgen abnormality: targeting and mental rotations performance in individuals with congenital adrenal hyperplasia. In: *Psychoneuroendocrinology* [databáze online]. Elsevier, **28**(8), 1010-1026 [cit. 2015-05-15]. DOI: 10.1016/S0306-4530(02)00121-X. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030645300200121X>

- HURLBERT, Anya C. a Yazhu LING. 2007. Correspondence: Biological components of sex differences in color preference. *Current Biology* [databáze online]. Elsevier, **17**(16), 623-625 [cit. 2015-04-07]. DOI: 10.1016/ ISSN 09609822. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096098220701559X>
- CHLEBUS, Pavel, Michal MIKL, Milan BRÁZDIL a Petr KRUPA. 2005. Funkční magnetická rezonance: Úvod do problematiky. *Neurologie pro praxi* [online]. **6**(3), 133-139 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: [http://fmri.mchmi.com/articles/chlebus\\_prehled.pdf](http://fmri.mchmi.com/articles/chlebus_prehled.pdf)
- CHRÁSKA, Miroslav, 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1369-4.
- IGNATZI, Christian. Das dritte Geschlecht. In: *Deutsche Welle: Made for minds* [online]. Bonn: Deutsche Welle, 2013 [cit. 2016-01-14]. Dostupné také z: <http://www.dw.com/de/das-dritte-geschlecht/a-17042152>
- JANOŠOVÁ, Pavlína, 2008. *Dívčí a chlapecká identita: vývoj a úskalí*. Praha: Grada. Psyché. ISBN 978-802-4722-849.
- JANOŠOVÁ, Pavlína, 2011. *Gender v práci se školními dětmi*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-701-7.
- JENIŠTOVÁ, Drahomíra, 2011. *Transgender - žijí mezi námi*. Olomouc. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Ústav pedagogiky a sociálních studií. Dostupné z: <https://library.upol.cz/aRLreports/kp/113636-374146035.pdf>.
- KOMÁREK, Stanislav, 2012. *Muž jako evoluční inovace?: eseje o maskulinitě, její etologii, životních strategiích a proměnách*. Praha: Academia. ISBN 80-200-2086-1.
- KOUKOLÍK, František. 2002. *Lidský mozek: funkční systémy: norma a poruchy*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-717-8632-2.
- KRUIJVER, Frank P. M., 2004. *Sex in the brain: Gender differences in the human hypothalamus and adjacent areas. Relationship to transsexualism, sexual orientation, sex hormone receptors and endocrine status*. Amsterdam. ISBN 90-808705-2-8. Dostupné také z: <http://dare.uva.nl/record/1/223360>. PhD thesis. University of Amsterdam. Vedoucí práce Dick F. Swaab.
- KŘÍŽKOVÁ, Alena, 2001. Genderová identita - základní definice, konstrukce, koncepty. In: *Gender, rovné příležitosti, výzkum*. Praha: Sociologický ústav Akademie věd České republiky, **2**(3): 1-2. ISSN 1213-0028.
- LARKIN, Marilyn. 2013. Can brain biology explain why men and women think and act differently?: Experts talk about the role of neuroscience in gender differences – and what is still uncertain. In: *Elsevier: Neuroscience* [databáze online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <https://>

[www.elsevier.com/connect/can-brain-biology-explain-why-men-and-women-think-and-act-differently](http://www.elsevier.com/connect/can-brain-biology-explain-why-men-and-women-think-and-act-differently)

LEVAY, Simon. 2011. From mice to men: Biological factors in the development of sexuality. *Frontiers in Neuroendocrinology* [databáze online]. Elsevier, **32**(2), 110-113 [cit. 2015-06-21]. DOI: 10.1016/j.yfrne.2011.02.002. ISSN 0091-3022. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091302211000203>

LIPPA, Richard A., 2009. *Pohlaví: příroda a výchova*. Praha: Academia. Galileo, sv. 23. ISBN 978-80-200-1719-2.

LITSCHMANNOVÁ, Martina, 2007. Statistika I., cvičení: 14 Jednoduchá lineární regrese. [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: <http://k470.vsb.cz/litschmannova/vyuka/statistika/literatura/>

LOOY, Heather, 2001. Sex Differences: Evolved, Constructed, and Designed. In: *Journal of Psychology and Theology* [online]. **29**(4) [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <https://www.questia.com/read/1G1-81597068/sex-differences-evolved-constructed-and-designed>

LOUDA, Zdeněk, 2009. *Řešené příklady v systému Statistica*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta. ISBN 978-80-213-1239-5.

MALÁ, Ivana, 2013. *Statistické úsudky*. Praha: Kamil Mařík - Professional Publishing. ISBN 978-80-7431-127-7.

MANNING, John T., 2011. Resolving the role of prenatal sex steroids in the development of digit ratio. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* [databáze online]. **108**(39), 16143 - 16144 [cit. 2014-10-05]. DOI: 10.1073/pnas.1113312108. Dostupné také z: <http://www.pnas.org/content/108/39/16143.extract>

MANNING, John, Liam KILDUFF, Christian COOK, Blair CREWETHER and Bernhard FINK, 2014. Digit ratio (2D:4D): a biomarker for prenatal sex steroids and adult sex steroids in challenge situations. In: *Frontiers in Endocrinology* [databáze online]. **5**(9) [cit. 2014-11-10]. DOI: 10.3389/fendo.2014.00009. Dostupné také z: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2014.00009/full>

MAREŠOVÁ, Markéta a Petr WEISS, 1998. Několik poznámek k problematice transsexualismu. In: *Československá psychologie*. **42**(4), 306-313. ISSN 0009-062x.

MARTIN, James T. a Duc Huu NGUYEN. 2004. Anthropometric analysis of homosexuals and heterosexuals: implications for early hormone exposure. *Hormones and Behavior* [databáze online]. Elsevier, **45**(1), 31-39 [cit. 2016-04-21]. DOI: 10.1016/j.yhbeh.2003.07.003. ISSN 0018-506X. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018506X03001740>

- McCARTHY, M. M., A. P. ARNOLD, G. F. BALL, J. D. BLAUSTEIN a G. J. DE VRIES. 2012. Sex differences in the brain: The not so inconvenient truth. *Journal of Neuroscience* [databáze online]. **32**(7), 2241 - 2247 [cit. 2016-03-31]. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.5372-11.2012. ISSN 02706474. Dostupné z: <http://www.jneurosci.org/content/32/7/2241.full.pdf+html>
- McLEOD, Saul, 2011a. Bandura - Social Learning Theory. In: *Simply Psychology* [online]. [cit. 2014-02-11]. Dostupné z: <http://www.simplypsychology.org/bandura.html>
- McLEOD, Saul, 2011b. Bobo Doll experiment. In: *Simply Psychology* [online]. Updated 2014 [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <http://www.simplypsychology.org/bobo-doll.html>
- McLEOD, Saul, 2011c. Kohlberg. In: *Simply Psychology* [online]. Updated 2013 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://www.simplypsychology.org/kohlberg.html>
- McLEOD, Saul, 2014. Biological Theories of Gender. In: *Simply Psychology* [online]. 2014 [cit. 2014-10-12]. Dostupné z: <http://www.simplypsychology.org/gender-biology.html>
- MEZERA, Antonín, 2005. Hollandova teorie profesního vývoje: příručka [online]. Praha [cit. 2014-11-22]. Dostupné z: [http://vzdelavani.unas.cz/Holland\\_typology.doc](http://vzdelavani.unas.cz/Holland_typology.doc)
- MOIR, Anne a David JESSEL, 1991. *Brain sex: The Real Difference Between men and Women*. New York: Delta. ISBN 03-853-1183-4.
- MOIR, A. a B. MOIR, 2000. *Proč muži nežehlí: čtení o mužích a ženách*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-945-4.
- NOPOULOS, Peg, Michael FLAUM, Dan O'LEARY a Nancy C. ANDREASEN. 2000. Sexual dimorphism in the human brain: evaluation of tissue volume, tissue composition and surface anatomy using magnetic resonance imaging. *Psychiatry Research: Neuroimaging* [databáze online]. **98**(1), 1-13 [cit. 2015-04-16]. DOI: 10.1016/S0925-4927(99)00044-X. ISSN 09254927. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092549279900044X#BIB56>
- OAKLEYOVÁ, Ann, 2000. *Pohlaví, gender a společnost*. Praha: Portál. ISBN 80-717-8403-6.
- OREL, Miroslav a Věra FACOVÁ. 2009. *Člověk, jeho mozek a svět*. Praha: Grada, Psyché. ISBN 978-80-247-2617-5.
- PASTERSKI, Vickie, Mitchell E. GEFFNER, Caroline BRAIN, Peter HINDMARSH, Charles BROOK a Melissa HINES. 2011. Prenatal hormones and childhood sex segregation: Playmate and play style preferences in girls with congenital adrenal hyperplasia. *Hormones and Behavior* [databáze online]. **59**(4), 549-555 [cit. 2014-06-24]. DOI: 10.1016/j.yhbeh.2011.02.007. ISSN 0018506X. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018506X11000353>

- PASTERSKI, Vickie, Kenneth J. ZUCKER, Peter C. HINDMARSH, Ieuan A. HUGHES, Carlo ACERINI, Debra SPENCER, Sharon NEUFELD a Melissa HINES. 2015. Increased Cross-Gender Identification Independent of Gender Role Behavior in Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia: Results from a Standardized Assessment of 4- to 11-Year-Old Children. *Archives of Sexual Behavior* [databáze online]. **44**(5), 1363-1375 [cit. 2016-02-24]. DOI: 10.1007/s10508-014-0385-0. ISSN 0004-0002. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10508-014-0385-0>
- PEASE, Allan a Barbara PEASE, 2003. *Proč muži neposlouchají a ženy neumí číst v mapách*. Brno: Alman. Cesta k poznání. ISBN 80-86135-15-2.
- PLHÁKOVÁ, Alena. 2004. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia. ISBN 80-200-1086-6
- PROCHÁZKA, Ivan a Petr WEISS. 2008. FIFKOVÁ, Hana (ed.). *Transsexualita a jiné poruchy pohlavní identity*. Vyd. 2. Praha: Grada, 13 - 18. ISBN 9788024716961
- PUNCH, Keith F., 2008. *Základy kvantitativního šetření*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-381-9.
- REITEROVÁ, Eva, 2004. *Statistické metody: pro studenty kombinovaného studia psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Středisko distančního vzdělávání. ISBN 80-244-0967-4.
- RENZETTI, Claire M. a Daniel J. CURRAN, 2003. *Ženy, muži a společnost*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0525-2.
- ROKYTA, Richard, Věra ROKYTOVÁ a Pavel ROKYTA, 2015. Fyziologie a patofyziologie reprodukce, těhotenství a porodu. ROKYTA, Richard at al. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 395-413. ISBN 978-80-247-4867-2.
- ROSINA, Jozef, Jana VRÁNOVÁ, Hana KOLÁŘOVÁ a Jiří STANEK. 2013. *Biofyzika: Pro zdravotnické a biomedicínské obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4237-3.
- ROST, Michael, 2007. *Statistické metody v ekonomii* [online]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích [cit. 2014-12-10]. Dostupné z: <http://www2.ef.jcu.cz/~rost/courses/state/PREDNES/prednes4.pdf>
- RUIGROK, Amber N. V., Meng-Chuan LAI, Simon BARON-COHEN, Michael V. LOMBARDO, Gholamreza SALIMI-KHORSHIDI, John SUCKLING a Roger J. TAIT. 2014. A meta-analysis of sex differences in human brain structure. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* [databáze online]. **39**, 34 - 50 [cit. 2015-06-24]. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2013.12.004. ISSN 0149-7634. Dostupné také z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763413003011>
- ŘEZANKOVÁ, Hana a Tomáš LÖSTER, 2013. *Základy statistiky*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Oeconomica. ISBN 978-802-4519-579.

- SABBATINI, Renato M. E., 1997. Are There Differences between the Brains of Males and Females? In: *State University of Campinas* [online]. [cit. 2013-05-12]. Dostupné z: <http://www.cerebromente.org.br/n11/mente/eisntein/cerebro-homens.html>
- SAVIC, Ivanka, Allicia GARCIA-FALGUERAS a Dick F. SWAAB, 2010. Sexual differentiation of the human brain in relation. In: SAVIC, Ivanka (ed.). *Sex differences in the human brain, their underpinnings and implications*. Amsterdam: Elsevier, 41-62. Progress in Brain Research, vol. 186. ISBN 978-0-444-53630-3.
- SAVIC, Ivanka a Stefan ARVER, 2011. Sex dimorphism of the brain in male-to-female transsexuals. In: *Cerebral Cortex* [databáze online]. **21**(11), 2525 - 2533 [cit. 2015-12-07]. DOI: 10.1093/cercor/bhr032. ISSN 1060-2199. Dostupné také z: <http://cercor.oxfordjournals.org/content/21/11/2525.full>
- SEDLÁŘ, Martin, Erik STAFFA a Vojtěch MORNSTEIN. 2014. *Zobrazovací metody využívající neionizující záření* [online]. Brno: Masarykova univerzita [cit. 2015-06-22]. ISBN 978-80-210-7156-8.
- SEMERÁDOVÁ, Věra a Alena ŠKALOUDOVÁ, 1995. *Stanford-Binetův inteligenční test*. [cit. 2015-06-23]. Dostupné z: <http://kps.pedf.cuni.cz/psse/pdf/tridy/1/2skaloud.pdf>
- SKALSKÁ, Hana, 2013. *Aplikovaná statistika*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-320-8.
- SKOBLÍK, Jiří, 2006. *Transsexualismus: morálně- a duchovně-teologické aspekty*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1052-3.
- SPIPKOVÁ, Jana. 2010. Psychosexuální vývoj. WEISS, Petr, et al. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 93-106. ISBN 978-80-247-2492-8.
- STÁRKA, Luboslav. 2010. Hormony se vztahem k sexuálním funkcím. WEISS, Petr, et al. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 69-72. ISBN 978-80-247-2492-8.
- STOLLER, Robert J. 1968. *Sex and Gender: The Development of Masculinity and Femininity*. Reprinted 1984. London: Karnac Books, ISBN 0-946469-03-6.
- SWAAB, Dick F., 2007. Sexual differentiation of the brain and behavior. In: *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* [databáze online]. Elsevier, **21**(3), 431-444 [cit. 2014-10-13]. DOI: 10.1016/j.beem.2007.04.003. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521690X07000334>
- SWAAB, Dick F. a Alicia GARCIA-FALGUERAS, 2009. Sexual differentiation of the human brain in relation to gender identity and sexual orientation. [databáze online]. In: *Functional Neurology*. Amsterdam: The Netherlands Institute for Neuroscience, **24**(1), 17-28. Dostupné z: <https://>

[www.researchgate.net/profile/Alicia\\_GarciaFalgueras/publication/24377907\\_Sexual\\_differentiation\\_of\\_the\\_human\\_brain\\_in\\_relation\\_to\\_gender\\_identity\\_and\\_sexual\\_orientation/links/0046353982a9ca6d8e000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Alicia_GarciaFalgueras/publication/24377907_Sexual_differentiation_of_the_human_brain_in_relation_to_gender_identity_and_sexual_orientation/links/0046353982a9ca6d8e000000.pdf)

SZCZEPANIKOVÁ, Alice, 2004. Gender a mezinárodní migrace: úvod do problematiky. In: *MigraceOnline.cz* [online]. Praha: Multikulturní centrum Praha, 1-8 [cit. 2014-06-12].

Dostupné z: <http://migraceonline.cz/cz/e-knihovna/gender-a-mezinarodni-migrace-uvod-do-problematiky>

UZEL, Radim. 2010. Anatomie a fyziologie ženského genitálu. WEISS, Petr et al. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 57-67. ISBN 978-80-247-2492-8.

UZEL, Radim a Miroslav MITLÖHNER, 2007. *Vybrané otázky lidské sexuality*. Hradec Králové: Gaudeamus. Texty k sociální práci: Právo v sociální práci, Sv. 4. ISBN 978-807-0416-099.

WEISS, Petr, Hanka FIFKOVÁ a Ivo PROCHÁZKA. 2008. Vývoj v oblasti transsexuality v České republice. FIFKOVÁ, Hanka., ed. *Transsexualita a jiné poruchy pohlavní identity*. Vyd. 2. Praha: Grada, 2008, s. 19-23. ISBN 978-80-247-1696-1.

ZAIDI, Zeenat F., 2010. Gender Differences in Human Brain: A Review. In: *The Open Anatomy Journal* [databáze online]. **2**, 37-55 [cit. 2015-12-06]. DOI: 10,2174/ 1877609401002010037. ISSN 1877-6094. Dostupné také z: [http://www.researchgate.net/publication/228549134\\_Gender\\_Differences\\_in\\_Human\\_Brain\\_A\\_Review](http://www.researchgate.net/publication/228549134_Gender_Differences_in_Human_Brain_A_Review)

ZÁMEČNÍK, Libor. 2010. Anatomie a fyziologie mužského genitálu. WEISS, Petr et al. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 43-55. ISBN 978-80-247-2492-8.

ZVĚŘINA, Jaroslav. 2010. Historie sexuologie. WEISS, Petr, et al. *Sexuologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, s. 2-10. ISBN 978-80-247-2492-8.

ZASTROW, Völker, 2007. *Malý rozdíl*. Praha: Občanský institut. Bulletin OI, č. 187. ISBN EAN 978-80-86972-15-2.

## Seznam zkratek

SRY	oblast chromozomu určující pohlaví – sex determining region Y
BSRI	Bem Sex Role Inventory
CAH	syndrom kongenitální adrenální hyperplazie
DNA	deoxyribonukleová kyselina
DHT	dihydrotestosteron
CNS	centrální nervový systém
AIS	syndrom androgenní necitlivosti
M	maskulinita
F	feminita
LGB	lesby, gayové a bisexuálové
ČSÚ	Český statistický úřad



## Seznam obrázků

Obrázek 1	Odhady v % LGB - srovnání průzkumů z let 2004 - 2010.....	26
Obrázek 2	Rozdíly mezi muži a ženami v souvislosti s homosexuální a bisexuální orientací .....	27
Obrázek 3	Jednodimenzionální a dvoudimenzionální měření maskulinity a feminity .....	40
Obrázek 4	Hollandův model typologie RIASEC.....	42
Obrázek 5	Digit Ratio 2D : 4D.....	44
Obrázek 6	Odhady procentuálního rozložení LGBT komunity v USA .....	72
Obrázek 7	Výsledky testu BSRI Sandry Bem .....	146

## Seznam grafů

Graf 1	Počet došlých odpovědí - vyplněných dotazníků za den.....	66
Graf 2	Struktura respondentů podle pohlaví – soubor A.....	69
Graf 3	Struktura respondentů transsexuálů MtF a FtM – soubor B .....	69
Graf 4	Sexuální orientace – soubor A.....	70
Graf 5	Sexuální orientace – soubor B.....	71
Graf 6	Věkové kategorie – soubor A.....	73
Graf 7	Věkové kategorie – soubor B.....	74
Graf 8	Dosažené vzdělání – soubor A.....	75
Graf 9	Dosažené vzdělání - soubor B .....	76
Graf 10	Polygon četností podle dosažených bodů v Testu 1 – Soubor A .....	78
Graf 11	Polygon četností podle dosažených bodů v Testu 2 – Soubor A .....	81
Graf 12	Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - Muži.....	88
Graf 13	Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - Ženy.....	88
Graf 14	Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - MtF.....	89
Graf 15	Grafický souhrn výsledků v Testu 1 - FtM.....	89
Graf 16	Krabicový graf – mediány dosažených bodů v Testu 1 .....	90
Graf 17	Krabicový graf – průměry dosažených bodů v Testu 1 .....	90
Graf 18	Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - MUŽI.....	97
Graf 19	Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - ŽENY .....	97
Graf 20	Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - MtF.....	98
Graf 21	Grafický souhrn výsledků v Testu 2 - FtM.....	98
Graf 22	Krabicový graf – mediány dosažených bodů v Testu 2 .....	99
Graf 23	Krabicový graf – průměry dosažených bodů v Testu 2.....	99
Graf 24	Soubor A – počet dosažených bodů v Testu 1.....	107
Graf 25	Soubor A – počet dosažených bodů v Testu 2.....	107
Graf 26	Soubor B – počet dosažených bodů v Testu 1.....	108

Graf 27	Soubor B – počet dosažených bodů v Testu 2 .....	108
Graf 28	Bodový graf – MUŽI - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2 .....	113
Graf 29	Bodový graf – MUŽI - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1 .....	113
Graf 30	Bodový graf – ŽENY - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2 .....	118
Graf 31	Bodový graf – ŽENY - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1 .....	118
Graf 32	Bodový graf – MtF - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2 .....	121
Graf 33	Bodový graf – MtF - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1 .....	121
Graf 34	Bodový graf – FtM - NP: TEST 1 vs. ZP: TEST 2 .....	124
Graf 35	Bodový graf – FtM - NP: TEST 2 vs. ZP: TEST 1 .....	124
Graf 36	Krabicový graf - Test 1 v roce 2011 a při opakovaném měření v roce 2014 .....	127
Graf 37	Bodový graf – Test 1 – Měření v roce 2014 vs. měření v roce 2011 .....	128
Graf 38	T-test závislých vzorků – výpočet síly testu .....	131
Graf 39	Typ mozku: MUŽI – TEST 1 .....	133
Graf 40	Typ mozku: ŽENY – TEST 1 .....	133
Graf 41	Typ mozku: MtF – TEST 1 .....	137
Graf 42	Typ mozku: FtM – TEST 1 .....	137
Graf 43	Typ mozku: MUŽI – TEST 2 .....	140
Graf 44	Typ mozku: ŽENY – TEST 2 .....	140
Graf 45	Typ mozku: MtF – TEST 2 .....	143
Graf 46	Typ mozku: FtM – TEST 2 .....	143
Graf 47	MUŽI – TEST 1: typ mozku vs. věk.....	148
Graf 48	ŽENY – TEST 1: typ mozku vs. věk.....	148
Graf 49	MUŽI – TEST 1: typ mozku vs. vzdělání.....	152
Graf 50	ŽENY – TEST 1: typ mozku vs. vzdělání.....	152
Graf 51	MUŽI – TEST 1: typ mozku vs. sexuální orientace .....	156
Graf 52	ŽENY – TEST 1: typ mozku vs. sexuální orientace .....	156
Graf 53	Soubor A – Test 1: Mužský vs. ženský mozek .....	161
Graf 54	Soubor A – Test 2: Mužský vs. ženský mozek .....	163
Graf 55	Soubor B – Test 1: Mužský vs. ženský mozek .....	165
Graf 56	Soubor B – Test 2: Mužský vs. ženský mozek .....	167
Graf 57	Muži – preference povolání.....	169
Graf 58	Ženy – preference povolání.....	169
Graf 59	Preference tzv. mužských a ženských povolání .....	171
Graf 60	Preference povolání - MtF.....	172
Graf 61	Preference povolání - FtM.....	172
Graf 62	Digit ratio 2D : 4D – Muži – levá vs. pravá ruka.....	174
Graf 63	Digit ratio 2D : 4D – Ženy – levá vs. pravá ruka.....	174
Graf 64	Digit ratio 2D : 4D – MtF – levá vs. pravá ruka.....	175
Graf 65	Digit ratio 2D : 4D – FtM – levá vs. pravá ruka.....	175

## Seznam tabulek

Tabulka 1	Struktura obyvatelstva v % podle pohlaví a věkových skupin – údaje ČSÚ .....	58
Tabulka 2	Struktura respondentů v % podle pohlaví a věkových skupin – soubor A .....	58
Tabulka 3	Struktura MtF a FtM v % v letech 1942 – 2006.....	60
Tabulka 4	Struktura respondentů transsexuálů MtF a FtM v % - soubor B.....	60
Tabulka 5	Hodnocení Testu 1 - muži.....	78
Tabulka 6	Hodnocení Testu 1 - ženy.....	78
Tabulka 7	Souhrn výsledků v Testu 1 – soubor A a B.....	87
Tabulka 8	T-test – výběrový soubor A – Test 1.....	91
Tabulka 9	T-test – výběrový soubor B – Test 1.....	92
Tabulka 10	T-test – MUŽI vs. MtF – Test 1 .....	93
Tabulka 11	T-test – ŽENY vs. MtF – Test 1 .....	94
Tabulka 12	T-test – MUŽI vs. FtM – Test 1 .....	94
Tabulka 13	T-test – ŽENY vs. FtM – Test 1 .....	95
Tabulka 14	Souhrn výsledků v Testu 2 – soubor A a B .....	99
Tabulka 15	T-test – výběrový soubor A – Test 2 .....	100
Tabulka 16	T-test – výběrový soubor B – Test 2 .....	101
Tabulka 17	T-test – MUŽI vs. MtF – Test 2 .....	102
Tabulka 18	T-test – ŽENY vs. MtF – Test 2 .....	103
Tabulka 19	T-test – MUŽI vs. FtM – Test 2 .....	103
Tabulka 20	T-test – ŽENY vs. FtM – Test 2 .....	104
Tabulka 21	Rozdíl mezi průměry v Testu 2 .....	106
Tabulka 22	Korelační analýza - MUŽI .....	114
Tabulka 23	Regresní charakteristiky modelů – MUŽI .....	115
Tabulka 24	MUŽI: ANOVA – celková vhodnost modelu .....	116
Tabulka 25	MUŽI – předpovězené hodnoty závislé proměnné .....	117
Tabulka 26	Regresní charakteristiky modelů – ŽENY .....	119
Tabulka 27	ŽENY: ANOVA – celková vhodnost modelu .....	119
Tabulka 28	ŽENY – předpovězené hodnoty závislé proměnné .....	120
Tabulka 29	Regresní charakteristiky modelů – MtF .....	122
Tabulka 30	MtF: ANOVA – celková vhodnost modelu .....	122
Tabulka 31	MtF – předpovězené hodnoty závislé proměnné .....	123
Tabulka 32	Regresní charakteristiky modelů – FtM .....	125
Tabulka 33	FtM: ANOVA – celková vhodnost modelu .....	125
Tabulka 34	FtM – předpovězené hodnoty závislé proměnné .....	126
Tabulka 35	T-test pro závislé vzorky – rok 2011 vs. rok 2014.....	128
Tabulka 36	Korelační tabulka modelu – Test 1 v roce 2011 a v roce 2014 .....	129
Tabulka 37	Regresní charakteristiky modelů – test v roce 2014.....	129
Tabulka 38	Kontingenční tabulka: Test 1 – MUŽI vs. ŽENY.....	134

Tabulka 39	Test nezávislosti chí-kvadrát: Test 1 – MUŽI vs. ŽENY .....	135
Tabulka 40	Kontingenční tabulka: Test 1 – MtF vs. FtM.....	138
Tabulka 41	Test nezávislosti chí-kvadrát: Typ mozku x Test 1 – FtM vs. MtF .....	138
Tabulka 42	Kontingenční tabulka: Test 2 – MUŽI vs. ŽENY.....	141
Tabulka 43	Test nezávislosti chí-kvadrát: Test 2 – MUŽI vs. ŽENY .....	141
Tabulka 44	Kontingenční tabulka: Test 2 – MtFI vs. FtM .....	144
Tabulka 45	Test nezávislosti chí-kvadrát: Test 2 – MtF vs. FtM .....	144
Tabulka 46	Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. věk.....	149
Tabulka 47	Kontingenční tabulka: ŽENY – Typ mozku vs. věk.....	149
Tabulka 48	Test nezávislosti chí-kvadrát: MUŽI – Typ mozku vs. věk .....	150
Tabulka 49	Test nezávislosti chí-kvadrát: ŽENY – Typ mozku vs. věk .....	150
Tabulka 50	Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. vzdělání .....	153
Tabulka 51	Kontingenční tabulka: ŽENY – Typ mozku vs. vzdělání .....	153
Tabulka 52	Test nezávislosti chí-kvadrát: MUŽI – Typ mozku vs. vzdělání.....	154
Tabulka 53	Test nezávislosti chí-kvadrát: ŽENY – Typ mozku vs. vzdělání.....	154
Tabulka 54	Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. sexuální orientace .....	157
Tabulka 55	Kontingenční tabulka: MUŽI – Typ mozku vs. sexuální orientace .....	157
Tabulka 56	Test nezávislosti chí-kvadrát: MUŽI – Typ mozku vs. sexuální orientace .....	158
Tabulka 57	Test nezávislosti chí-kvadrát: ŽENY – Typ mozku vs. sexuální orientace.....	158
Tabulka 58	Kontingenční tabulka: TEST 1 - MUŽI a ŽENY vs. typ mozku .....	161
Tabulka 59	Test nezávislosti: MUŽI a ŽENY TEST 1 – mužský vs. ženský mozek.....	162
Tabulka 60	Kontingenční tabulka: TEST 2 - MUŽI a ŽENY vs. typ mozku .....	163
Tabulka 61	Test nezávislosti: MUŽI a ŽENY TEST 2 – mužský vs. ženský mozek.....	164
Tabulka 62	Kontingenční tabulka: TEST 1 – MtF a FtM vs. typ mozku .....	165
Tabulka 63	Test nezávislosti: MtF a FtM TEST 1 – mužský vs. ženský mozek.....	166
Tabulka 64	Kontingenční tabulka: TEST 2 – MtF a FtM vs. typ mozku .....	167
Tabulka 65	Test nezávislosti: MtF a FtM TEST 2 – mužský vs. ženský mozek.....	168
Tabulka 66	Kontingenční tabulka: Pohlaví vs. preference povolání.....	170
Tabulka 67	Test nezávislosti: MUŽI a ŽENY vs. preference povolání .....	170
Tabulka 68	Kontingenční tabulka: Preference tzv. mužských a ženských povolání.....	171
Tabulka 69	Test nezávislosti: Preference tzv. mužských a ženských povolání.....	172

## Seznam příloh

- Příloha 1** Tabulka – Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních věkových skupin (ČSÚ, 2013)
- Příloha 2** Dotazník
- Příloha 3** Test 1 - Grafické znázornění odpovědí mužů, žen a transsexuálů MtF a FtM na jednotlivé otázky v Testu 1
- Příloha 4** Test 2 - Grafické znázornění odpovědí mužů, žen a transsexuálů MtF a FtM na jednotlivé otázky v Testu 2
- Příloha 5** Připomínky respondentů k dotazníku

**Tabulka – Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních  
věkových skupin**

*Zdroj: ČSÚ – Zaostřeno na ženy a muže 2013*

**OBYVATELSTVO**
**POPULATION**
**1 - 1. Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních věkových skupin (stav k 31. 12.)**
*Population: by main age groups, by sex: 31 December*

Pramen: ČSÚ

Source: CZSO

Rok Year	Ženy Women		Muži Men		Celkem Total		Struktura v % Structure in %	
	osoby Persons	%	osoby Persons	%	osoby Persons	%	ženy Women	muži Men
<b>Celkem Total</b>								
1995	5 304 829	100,0	5 016 515	100,0	10 321 344	100,0	51,4	48,6
2000	5 269 815	100,0	4 996 731	100,0	10 266 546	100,0	51,3	48,7
2004	5 239 664	100,0	4 980 913	100,0	10 220 577	100,0	51,3	48,7
2005	5 248 431	100,0	5 002 648	100,0	10 251 079	100,0	51,2	48,8
2006	5 261 005	100,0	5 026 184	100,0	10 287 189	100,0	51,1	48,9
2007	5 298 196	100,0	5 082 934	100,0	10 381 130	100,0	51,0	49,0
2008	5 331 165	100,0	5 136 377	100,0	10 467 542	100,0	50,9	49,1
2009	5 349 616	100,0	5 157 197	100,0	10 506 813	100,0	50,9	49,1
2010	5 363 971	100,0	5 168 799	100,0	10 532 770	100,0	50,9	49,1
2011	5 347 235	100,0	5 158 210	100,0	10 505 445	100,0	50,9	49,1
2012	5 351 776	100,0	5 164 349	100,0	10 516 125	100,0	50,9	49,1
<b>Věk 0-14 let Age 0-14</b>								
1995	923 379	17,4	969 880	19,3	1 893 259	18,3	48,8	51,2
2000	810 567	15,4	853 867	17,1	1 664 434	16,2	48,7	51,3
2004	742 760	14,2	784 186	15,7	1 526 946	14,9	48,6	51,4
2005	730 146	13,9	771 185	15,4	1 501 331	14,6	48,6	51,4
2006	719 449	13,7	760 065	15,1	1 479 514	14,4	48,6	51,4
2007	718 618	13,6	758 305	14,9	1 476 923	14,2	48,7	51,3
2008	720 054	13,5	759 953	14,8	1 480 007	14,1	48,7	51,3
2009	727 365	13,6	767 005	14,9	1 494 370	14,2	48,7	51,3
2010	738 955	13,8	779 187	15,1	1 518 142	14,4	48,7	51,3
2011	750 307	14,0	790 934	15,3	1 541 241	14,7	48,7	51,3
2012	759 767	14,2	800 529	15,5	1 560 296	14,8	48,7	51,3
<b>Věk 15-59 let Age 15-59</b>								
1995	3 267 551	61,6	3 303 427	65,9	6 570 978	63,7	49,7	50,3
2000	3 330 741	63,2	3 376 152	67,6	6 706 893	65,3	49,7	50,3
2004	3 311 038	63,2	3 366 074	67,6	6 677 112	65,3	49,6	50,4
2005	3 313 701	63,1	3 381 667	67,6	6 695 368	65,3	49,5	50,5
2006	3 301 945	62,8	3 382 302	67,3	6 684 247	65,0	49,4	50,6
2007	3 302 989	62,3	3 404 147	67,0	6 707 136	64,6	49,2	50,8
2008	3 301 344	61,9	3 422 632	66,6	6 723 976	64,2	49,1	50,9
2009	3 283 877	61,4	3 408 483	66,1	6 692 360	63,7	49,1	50,9
2010	3 256 233	60,7	3 378 699	65,4	6 634 932	63,0	49,1	50,9
2011	3 197 205	59,8	3 321 823	64,4	6 519 028	62,1	49,0	51,0
2012	3 163 424	59,1	3 289 640	63,7	6 453 064	61,4	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>
<b>Věk 60 a více let Age 60+</b>								
1995	1 113 899	21,0	743 208	14,8	1 857 107	18,0	60,0	40,0
2000	1 128 507	21,4	766 712	15,3	1 895 219	18,5	59,5	40,5
2004	1 185 866	22,6	830 653	16,7	2 016 519	19,7	58,8	41,2
2005	1 204 584	23,0	849 796	17,0	2 054 380	20,0	58,6	41,4
2006	1 239 611	23,5	883 817	17,6	2 123 428	20,6	58,4	41,6
2007	1 276 589	24,1	920 482	18,1	2 197 071	21,2	58,1	41,9
2008	1 309 767	24,6	953 792	18,6	2 263 559	21,6	57,9	42,1
2009	1 338 374	25,0	981 709	19,0	2 320 083	22,1	57,7	42,3
2010	1 368 783	25,5	1 010 913	19,6	2 379 696	22,6	57,5	42,5
2011	1 399 723	26,2	1 045 453	20,3	2 445 176	23,3	57,2	42,8
2012	1 428 585	26,7	1 074 180	20,8	2 502 765	23,8	<b>57,1</b>	<b>42,9</b>

**Zdroj:**

 ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Zaostřeno na ženy a muže 2013: statistická ročenka [online]. 2014, 31.1.2014 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/publ/1413-13-r> 2013

**Dotazník**



# DOTAZNÍK: Máte mužský nebo ženský mozek?

Vážená paní, vážený pane,  
žádám Vás o vyplnění dotazníku, který je součástí výzkumu mé diplomové práce. Pomocí těchto testů se určuje maskulinita (mužskost) či feminita (ženskost) mozku, tzn. do jaké míry je Váš mozek naprogramován k mužskému či ženskému myšlení a chování. Otázky pocházejí z významných studií týkajících se rozdílů mezi mužským a ženským mozkem a hodnocení vyvinula britská genetička Anne Moir a další odborníci ve svém oboru.

Odhaduje se, že až 20 procent mužů má „ženský mozek“ a stejně tak až 20 procent žen má „mužský mozek“. Mým úkolem je tuto domněnku potvrdit nebo vyvrátit. V tom mi můžete pomoci Vy tím, že vyplníte tento dotazník, který je anonymní a zabere Vám 30 – 45 minut času.

Jako odměnu za Váš čas, ochotu a pomoc nabízím pro zájemce zaslání výsledků po dokončení výzkumu.

Všem děkuji.

Drahomíra Jenišťová

\*Povinné pole

## ČÁST I

V této části testu jsou tzv. povinné otázky, bez kterých by se dotazník nedal vyhodnotit. Zakroužkujte nebo vyberte ze seznamu správnou odpověď.

### Jsem \*

- muž
- žena
- transsexuál FtM
- transsexuál MtF

### Vaše sexuální orientace \*

Poznámka: pokud jste v předešlé otázce zaškrtnuli, že jste FtM nebo MtF, tak zaškrtněte Vaši sexuální orientaci vzhledem k biologickému pohlaví, tj. v jakém těle jste se narodili.

- heterosexuál
- homosexuál
- bisexuál

### Věk \*

### Dosažené vzdělání \*

- základní
- vyučen/a
- střední s maturitou

- vyšší odborné
- vysokoškolské

## ČÁST II - Test 1

Zakroužkujte tvrzení, které by ve většině případů odpovídalo vašemu chování. Pokud by se vyskytla otázka, u níž předložené odpovědi nebudou vyjadřovat alespoň přibližně Vaše chování, pak na tuto otázku neodpovídejte.

### 1. Je-li třeba, abyste se orientovali podle mapy:

- a) dělá vám to potíže a často někoho žádáte o pomoc
- b) držíte mapu shodně se směrem, jímž jdete
- c) nemáte s orientací podle mapy potíže

### 2. Vaříte, hraje rádio a do toho telefonuje váš přítel (přítelkyně). Co uděláte?

- a) necháte rádio hrát, dál vaříte a při tom telefonujete
- b) ztlumíte rádio, vaříte a hovoříte
- c) řeknete svému příteli (přítelkyni), že zatelefonujete, jakmile skončíte s vařením

### 3. Přátelé vás chtějí navštívit ve vašem novém domě. Co uděláte?

- a) nakreslíte mapku s přesnými instrukcemi, kterou jim pošlete, anebo seženete někoho, kdo jim vysvětlí, jak se k vám dostanou
- b) zeptáte se přátel, která místa ve vašem okolí znají, a zkusíte jim vysvětlit, jak se k vám dostanou
- c) verbálně (slovy) vysvětlíte, jak se k vám dostanou: např.: "Jeďte okolo divadla, pak zahněte doleva, jeďte rovně, druhou odbočkou doprava, okolo semaforu, potom doleva..."

### 4. Vysvětlujete-li někomu svou myšlenku nebo představu, pravděpodobně:

- a) použijete papír a tužku
- b) vysvětlujete verbálně s pomocí gestikulace
- c) vysvětlujete jasně a stručně verbálně

### 5. Jste na návštěvě u nového souseda. Hovoříte s ním v tichém pokoji a někde ve vedlejší místnosti kape kohoutek.

- a) kapání si okamžitě všimnete, ale pokusíte se jej ignorovat
- b) pokud si kapání všimnete, tak se o něm pravděpodobně zmíníte
- c) kapání vám nebude vůbec vadit

### 6. Na které straně v kině či divadle raději sedíte?

- a) na pravé straně
- b) kdekoli, je vám to jedno
- c) na levé straně

**7. Vašemu příteli (přítelkyni) se něco porouchalo. Co uděláte?**

- a) projevíte porozumění a mluvíte o tom, jak se asi cítí
- b) doporučíte spolehlivého opraváře
- c) zjistíte, jak přístroj funguje, a zkusíte ho opravit

**8. Jste na neznámém místě a někdo se vás zeptá, kde je sever. Co uděláte?**

- a) přiznáte, že nevíte
- b) po chvílce přemýšlení odhadnete, kde by mohl být
- c) bez problémů ukážete na severní stranu

**9. Našli jste místo na parkovišti, ale pro vaše auto je dost úzké. Co uděláte?**

- a) raději zkusíte najít jiné místo
- b) opatrně se tam pokusíte zacouvat
- c) zacouváte bez sebemenších potíží

**10. Díváte se s rodinou na televizi a zazvoní telefon. Co uděláte?**

- a) zvednete sluchátko, aniž ztlumíte televizi
- b) ztlumíte televizi a potom zvednete sluchátko
- c) ztlumíte televizi, řeknete ostatním, aby byli potichu, a potom zvednete sluchátko

**11. Jak dobře jste schopni si zapamatovat novou píseň, kterou jste právě slyšeli?**

- a) jste schopni bez potíží zazpívat kousek písně
- b) jste schopni zazpívat kousek písně, pokud je jednoduchá a rytmická
- c) je pro vás obtížné si píseň zapamatovat

**12. Průběh nějaké situace předvídáte pomocí:**

- a) intuice
- b) dostupných informací i intuice
- c) faktů, statistiky a přesných údajů

**13. Jste v čekárně u lékaře s několika dalšími lidmi stejného pohlaví jako vy. Jak blízko se můžete posadit k jednomu z nich, aniž byste měl/a nepříjemný pocit?**

- a) do 15 cm
- b) 15 - 60 cm
- c) více než 60 cm

**14. Uslyšíte nejasné mňoukání. Aniž byste se rozhlédli, jak přesně dokážete určit, odkud zvuk přichází?**

- a) dokážete přesně určit, odkud zvuk přichází
- b) soustředíte-li se, dokážete přibližně určit, odkud zvuk přichází
- c) nedokážete určit, odkud zvuk přichází

**15. Na společenském setkání jste představeni pěti dosud neznámým lidem. Druhý den si:**

- a) snadno vybavíte jejich podobu
- b) vybavíte si jen některé z nich
- c) spíše si budete pamatovat jejich jména

**16. Vy chcete např. strávit dovolenou na chalupě, ale váš partner/ka chce jet k moři. Chcete-li ho anebo ji přesvědčit, že váš plán je lepší:**

- a) vlídně a mile mu (jí) povíte o svých pocitech: o tom, že milujete pobyt na chalupě a že si tam vždycky odpočínáte a užijete spoustu legrace
- b) řeknete, že pojedete-li na chalupu, budete na oplátku ochotni jet příště k moři
- c) necháte mluvit fakta: chalupa je blíž, je to levnější, dá se tam výborně sportovat a trávit volný čas

**17. Plánujete-li si program dne, většinou:**

- a) napíšete si seznam, abyste viděli, co je třeba udělat
- b) myslíte na věci, které musíte udělat
- c) představujete si lidi, se kterými se setkáte, místa, na kterých se budete pohybovat, a věci, kterými se budete zabývat

**18. Váš přítel (přítekně) má osobní problém a přišel (přišla) ho s vámi prodiskutovat:**

- a) jste soucitní a chápaví
- b) řeknete, že problémy nejsou nikdy tak zlé, jak vypadají, a vysvětlíte proč
- c) navrhnete řešení anebo poskytnete racionální rady týkající se řešení problému

**19. Dva vaši známí z různých manželství spolu mají utajovaný vztah. Je pravděpodobné, že na to přijdete?**

- a) přijdete na to velmi brzy
- b) časem na to přijdete
- c) pravděpodobně na to nepřijdete

**20. Na čem podle vašeho názoru v životě záleží:**

- a) na přátelských vztazích a harmonii s blízkými lidmi
- b) na přátelském chování k ostatním a osobní nezávislosti
- c) na cestě k hodnotným cílům, na získání respektu ostatních, na prestiži a úspěchu

**21. Pokud byste si mohli vybrat, raději byste pracovali:**

- a) v týmu doplňujících se lidí
- b) mezi lidmi, ale dělali byste si svou vlastní práci
- c) samostatně

## **22. Co raději čtete?**

- a) romány a povídky
- b) časopisy a noviny
- c) autobiografie a literaturu faktu

## **23. Při nakupování spíše:**

- a) postupujete impulzivně
- b) máte všeobecný plán, ale nedržíte se ho zcela striktně
- c) čtete popisy zboží a porovnáváte ceny

## **24. Uléháte, vstáváte a jíte raději:**

- a) kdykoli se vám chce
- b) přibližně každý den ve stejnou dobu, ale jste přizpůsobiví
- c) každý den ve stejnou dobu

## **25. Zavolá vám někdo, kdo vám již několikrát telefonoval. Poznáte ho podle hlasu?**

- a) snadno
- b) poznáte ho až po chvíli
- c) poznáte ho, až se vám představí

## **26. Co vás rozčiluje nejvíce, když se s někým přete?**

- a) jeho nebo její mlčení a nedostatečná odezva
- b) to, že neuznává vaše stanovisko
- c) jeho anebo její zkoumavé či provokativní otázky a poznámky

## **27. Jaký jste měli v době své školní docházky názor na testy pravopisu a psaní slohových úkolů?**

- a) obojí pro vás bylo docela snadné
- b) jedno vám šlo, ale druhé nikoli
- c) nešlo vám ani jedno, ani druhé

## **28. Když dojde na tanec či cvičení:**

- a) jakmile se naučíte kroky, "cítíte" hudbu
- b) na některé tance či cvičení jste šikovní, na jiné ne
- c) máte potíže s tempem či rytmem

## **29. Když vám někdo řekne - odboč doleva (nebo doprava), tak:**

- a) občas odbočíte na opačnou stranu
- b) musíte si nejdříve říci, která je levá a pravá a pak odbočíte správně
- c) bez přemýšlení odbočíte na správnou stranu

### 30. Po dlouhém dni si raději:

- a) vyprávíte s rodinou či přáteli o tom, co jste prožili
- b) nasloucháte ostatním, kteří hovoří o tom, co prožili
- c) čtete si noviny, díváte se na televizi a jste potichu

## ČÁST III - Test 2

Na otázky v této části odpovídejte jen ano či ne. Zakroužkujte tvrzení, které by ve většině případů odpovídalo vašemu chování.

### 31. Když zpívám sám/sama, tak je pro mne snadné zazpívat melodii čistě \*

- ano
- ne

### 32. Když jsem byl/a mladší, vyhrávat bylo pro mne opravdu důležité \*

- ano
- ne

### 33. Je pro mne snadné slyšet, co si lidé říkají v přeplněné místnosti \*

- ano
- ne

### 34. Jako dítě jsem rád/a lezl/a na stromy tak vysoko, jak to jen šlo \*

- ano
- ne

### 35. Jestliže mne někdo vyruší, když něco dělám, je pro mne těžké se k tomu vrátit \*

- ano
- ne

### 36. Mohu dělat v jednom okamžiku více věcí najednou \*

- ano
- ne

### 37. Snadno zjistím, co si někdo myslí nebo cítí, jen při pohledu na něj \*

- ano
- ne

### 38. Rád/a sbírám různé věci (např. známky, mince apod.) a třídím je do kategorií \*

- ano
- ne

**39. Problémy mnohem častěji řeším intuicí než logikou \***

- ano
- ne

**40. Jako dítě jsem měl/a ráda hry, kde jsem předstíral/a, že jsem někdo, koho jsem znal/a nebo že jsem postava, kterou jsem si vytvořil/a \***

- ano
- ne

**41. Ve škole bylo pro mne snadné psát úhledně \***

- ano
- ne

**42. Jako dítě jsem často rozebíral/a hračky a různé věci, abych viděl/a, jak fungují \***

- ano
- ne

**43. Snadno se začnu nudit, takže musím dělat stále nové věci \***

- ano
- ne

**44. Z vysokých rychlostí jsem nervózní, nemám je rád/a \***

- ano
- ne

**45. Baví mne čtení románů a povídek víc, než čtení literatury faktu \***

- ano
- ne

**46. Najdu cestu snadněji pomocí mapy, než podle směrových ukazatelů a orientačních bodů \***

- ano
- ne

**47. Jsem v neustálém kontaktu se svými přáteli a rodinou \***

- ano
- ne

**48. Jako dítě jsem si užíval/a fyzické sporty \***

- ano
- ne

**49. Je pro mne snadné představit si trojrozměrné předměty - např. když vidím plány nebo výkresy architekta, tak si podle nich dokážu představit, jak bude vypadat hotová stavba \***

- ano
- ne

**50. Jako dítě jsem velmi rád/a dělal/a takové věci jako je jízda po (případně stoj na) zadním kole na mém bicyklu \***

- ano
- ne

## ČÁST IV - Digit Ratio

Ruce jsou dalším ukazatelem toho, zda má člověk ženský či mužský mozek. Kombinace výsledků dotazníku společně s tímto výsledkem poskytne jasnější představu o tom, jaký že to vlastně máme mozek. Klíčovými prsty pro tuto studii jsou: - ukazovák (2. prst - počítáno od vašeho palce) a - prsteník (4. prst - počítáno od vašeho palce) na levé i pravé ruce. Jde o to, který z těchto dvou uvedených prstů je delší než ten druhý. Měří se zvlášť na levé i pravé ruce. Nyní otočte levou ruku dlaní směrem k sobě a napněte prsty. Prsty musí být ve svislé poloze - čili kolmo ke stropu a k podlaze. Zjistěte, zda je delší ukazovák nebo prsteník - to samé učiňte i na pravé ruce.

**51. Porovnání ukazováku a prsteníku - ruku otočte dlaní k sobě!**

a) ukazovák je delší než prsteník    b) ukazovák je stejně dlouhý jako prsteník    c) ukazovák je kratší než prsteník

levá ruka

pravá ruka

## ČÁST V - Preference zaměstnání

Pátá a poslední část je spíše hypotetická. Je možné nalézt pohlavní rozdíly v preferencích různých povolání? Teď prosím, na chvíli zapomeňte na to, jaké máte vzdělání, jaké vykonáváte povolání i na to, jaká je výše platu v jednotlivých oborech. Pokud byste se mohli zcela svobodně rozhodnout a vybrat si povolání, které by vás nejvíce bavilo a uspokojovalo, v jakém z níže uvedených šesti typů zaměstnání by to bylo?

1) REALISTICKÁ POVOLÁNÍ - Jasně stanovené, určité a systematické pracovní činnosti s nástroji, stroji, technickým zařízením, materiály, surovinami a zvířaty, výroba, oprava a servis, - vybírají si je lidé, kteří mají manuální a technické schopnosti a dovednosti, technické myšlení, zručnost. Příklad: automechanik, mechanik, pilot, řidič, strojvůdce, policista, námořník, hasič, elektrikář, tesař, truhlář, instalatér, kuchař, masér, zemědělec, farmář, hajný, zahradník, námořník, žokej, profesionální sportovec, apod.

2) VÝZKUMNÁ POVOLÁNÍ - Systematické studium, výzkum fyzikálních, biologických, společenských nebo kulturních jevů a procesů (pozorování, symbolické, systematické, tvůrčí objevování), - vybírají si je lidé, kteří mají



schopnosti jazykové, pozorovací, k řešení vědeckých a matematických problémů a mají analytické a tvůrčí myšlení. Př.: chemik, fyzik, biolog, matematik, meteorolog, lékař, genetik, veterinář, lékárník, analytik, zeměměřič, vědec, výzkumník, filozof, politolog, sociolog, kriminalista, informatik apod.

3) KONVENČNÍ POVOLÁNÍ - Manipulace s údaji, čísla, organizace informací, zpráv a činností, obsluha kancelářské a výpočetní techniky, archivace, dokumentace aj. - vybírají si je lidé, kteří inklinují k jednoznačné a strukturované aktivitě. Př.: úředník, sekretář, účetní, pokladník, soudní úředník, bankovní úředník, knihovník, archivář, statistik, notář, státní zástupce, zapisovatel, zásobovač, vrátný, časoměřič apod.

4) PODNIKATELSKÁ POVOLÁNÍ - Řízení a organizace obchodních či hospodářských činností a pracovních kolektivů, dosahování ekonomického zisku a hospodářských výsledků, - vybírají si je lidé, kteří mají schopnosti vést, organizovat a řídit činnosti dospělých, podnikavost, schopnost přesvědčování ostatních. Př.: právník, advokát, prodejce, obchodní partner, burzovní a realitní makléř, soudce, politik, ředitel školy nebo podniku, manažer, diplomat apod.

5) UMĚLECKÁ POVOLÁNÍ - Tvorba uměleckých forem a výtvorů, zahrnují tvůrčí činnosti, jako umění, řemesla, tanec, hudbu, psaní, - vybírají si je lidé tvůrčí, originální a nezávislí, kteří mají umělecké schopnosti, tvořivé myšlení a fantazie, hudební, výtvarný nebo literární talent, cit pro hudbu, pohyb, jazyk, tvar a barvy. Př.: herec, hudebník, skladatel, spisovatel, malíř, grafik, tanečník, novinář, návrhář, učitel umění, umělecký kovář, štukatér, architekt, památkář, vizážista, klenotník, scénárista, redaktor

6) SPOLEČENSKÁ POVOLÁNÍ - Výchova, vzdělávání, léčba, poradenství, sociální péče a veřejné služby, - vybírají si je lidé, kteří mají schopnost pracovat s lidmi a porozumět jim, sociální citění a schopnost pomáhat ostatním, organizovat a řídit práci dětí a dospělých, zahrnují výcvik, vývoj, konzultace, vyučování, organizování a řízení jiných lidí. Př.: učitel, poradce, sociální pracovník, zdravotnický personál - sestry, psycholog, psychiatr, terapeut, sportovní trenér, kněz, personalista, rozhodčí, barman, číšník, hosteska, lektor, letuška apod.

### **53. Jaký typ zaměstnání byste si vybral/a?**

- 1) realistické
- 2) výzkumné
- 3) konvenční
- 4) podnikatelské
- 5) umělecké
- 6) společenské

**Tento dotazník je anonymní a nezobrazuje se, kdo odpovědi odeslal. Pokud byste chtěl/a znát výsledek, tak napište Vaši e-mailovou adresu a já Vám výsledek po ukončení výzkumu pošlu.**

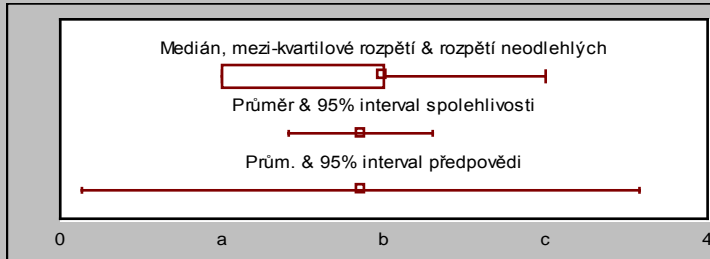
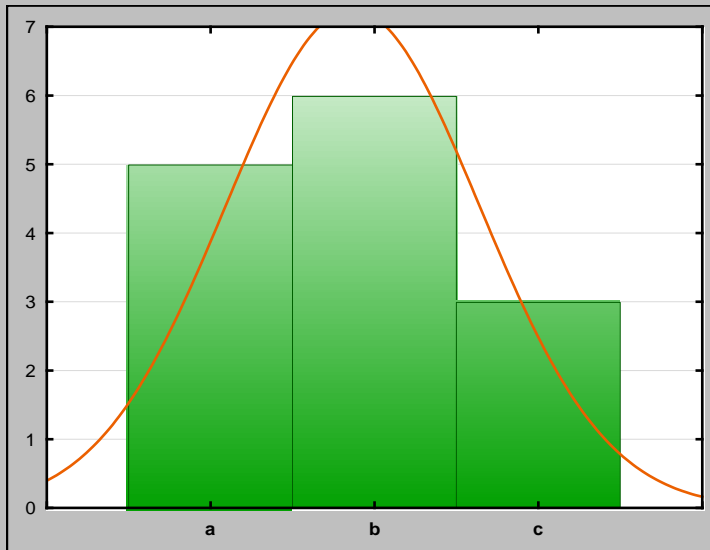
**A to je konec dotazování. Nezapomeňte, prosím, kliknout na políčko odeslat. Ještě jednou Vám děkuji za ochotu a pomoc.**

Vaše případné připomínky:

---

**Test 1**

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: 0,00803

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,770

Rozptyl: 0,593

Sm.Ch.průměru 0,206

Šikmost: 0,264

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,558

Horní 1,241

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,412

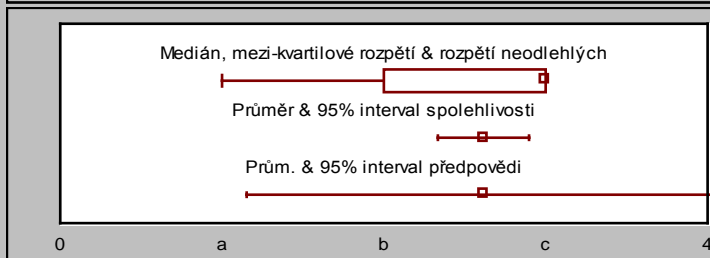
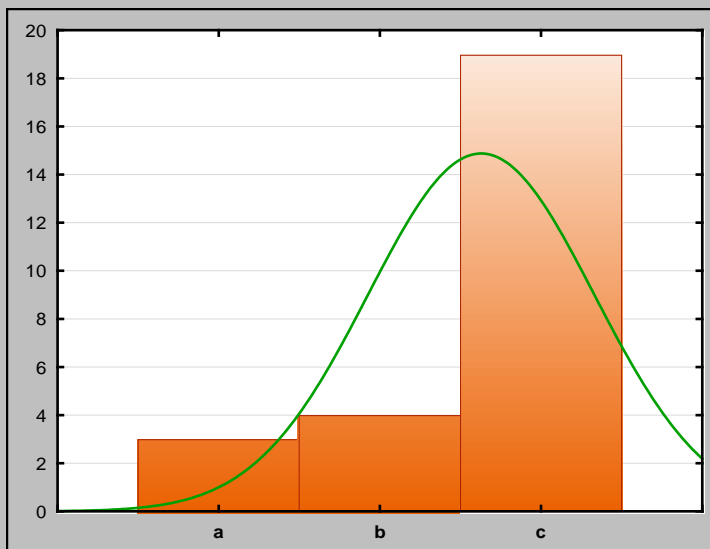
Horní 2,302

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,135

Horní 3,580

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,615

Sm.odch.: 0,697

Rozptyl: 0,486

Sm.Ch.průměru 0,137

Šikmost: -1,598

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,547

Horní 0,962

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,334

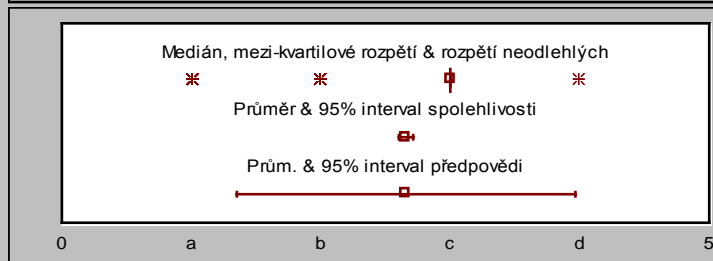
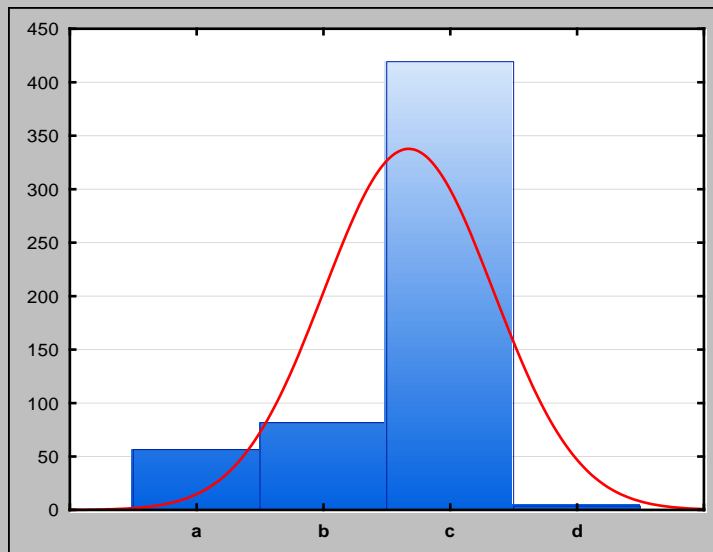
Horní 2,897

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,152

Horní 4,079

### Grafický souhrn pro Test 1 – MUŽI – otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,659

Sm.odch.: 0,665

Rozptyl: 0,442

Sm.Ch.průměru 0,0280

Šikmost: -1,563

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,628

Horní 0,706

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,604

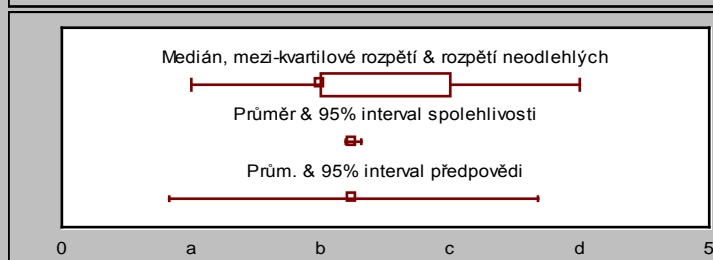
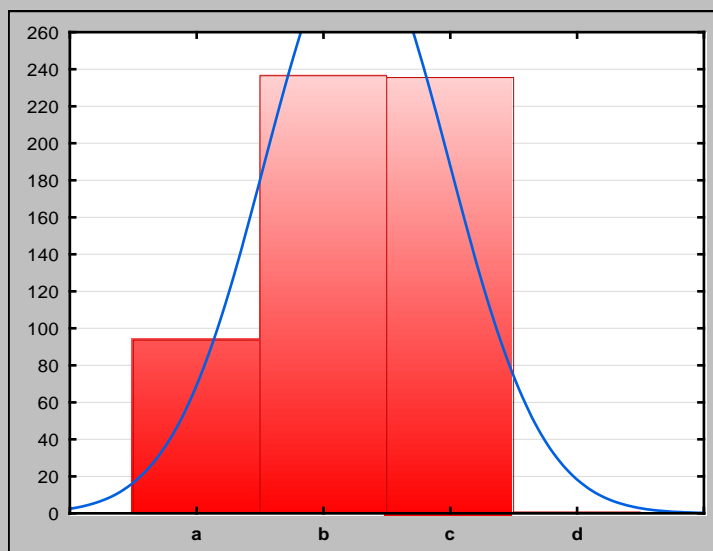
Horní 2,714

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,352

Horní 3,966

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,254

Sm.odch.: 0,724

Rozptyl: 0,525

Sm.Ch.průměru 0,0304

Šikmost: -0,398

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,685

Horní 0,769

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,194

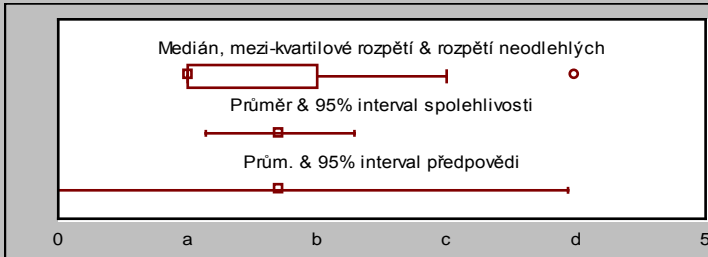
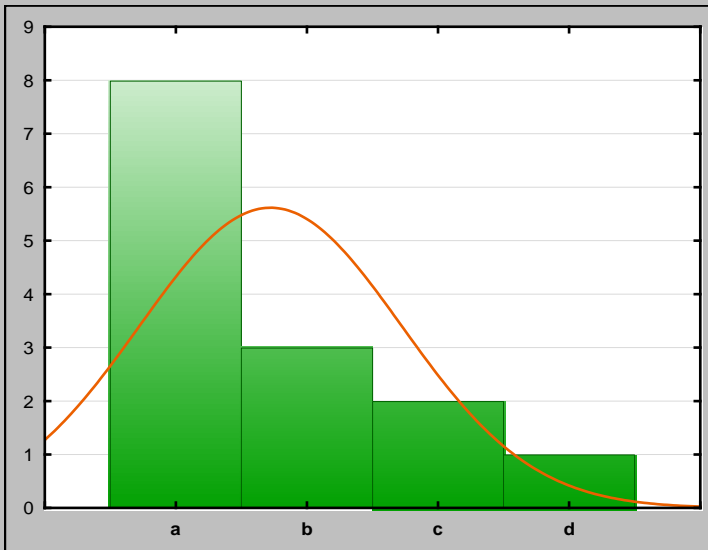
Horní 2,313

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,830

Horní 3,678

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: 0,00132

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,994

Rozptyl: 0,989

Sm.Ch.průměru 0,266

Šikmost: 1,218

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,721

Horní 1,602

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,140

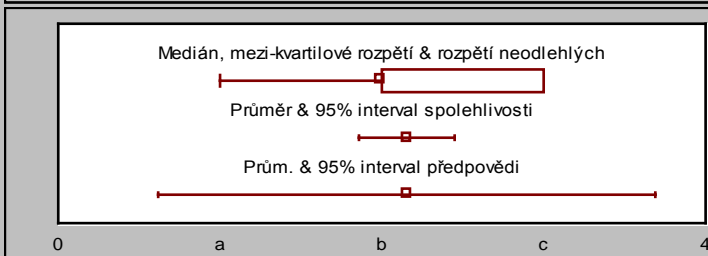
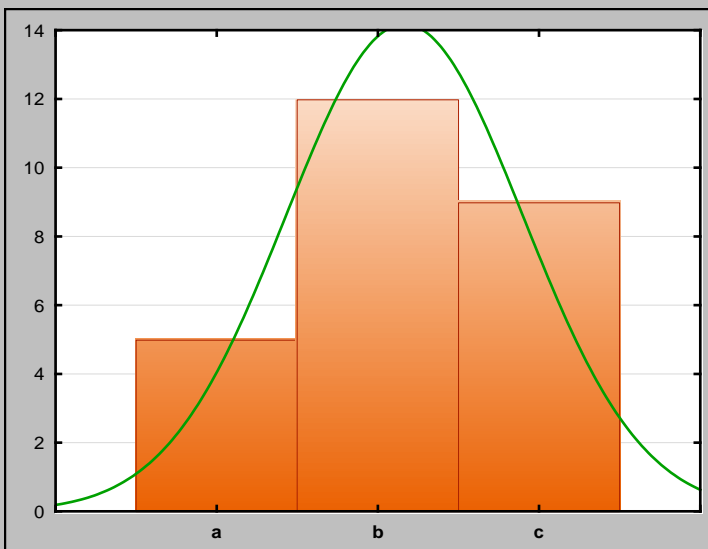
Horní 2,288

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,510

Horní 3,938

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: 0,00022

Průměr: 2,154

Sm.odch.: 0,732

Rozptyl: 0,535

Sm.Ch.průměru 0,143

Šikmost: -0,251

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,574

Horní 1,010

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,858

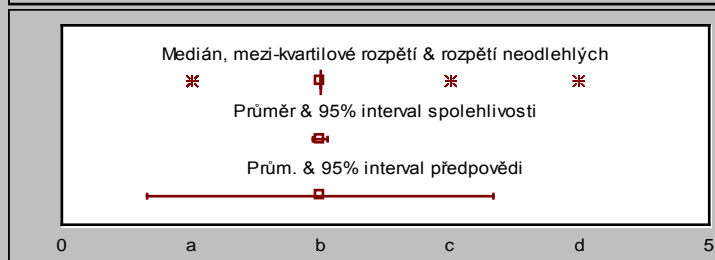
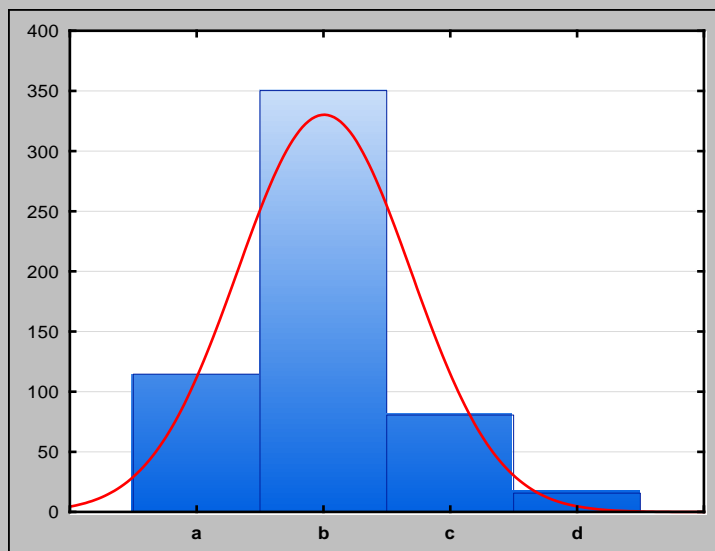
Horní 2,449

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,618

Horní 3,690

## Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,996

Sm.odch.: 0,680

Rozptyl: 0,463

Sm.Ch.průměru 0,0287

Šikmost: 0,549

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,643

Horní 0,722

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,940

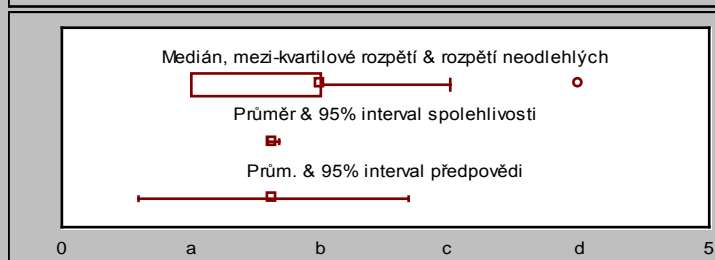
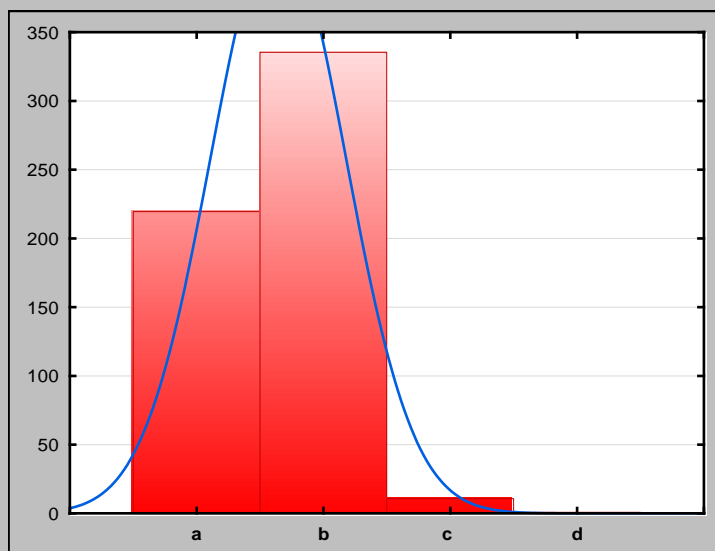
Horní 2,053

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,659

Horní 3,334

## Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,636

Sm.odch.: 0,530

Rozptyl: 0,281

Sm.Ch.průměru 0,0223

Šikmost: 0,0112

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,501

Horní 0,563

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,592

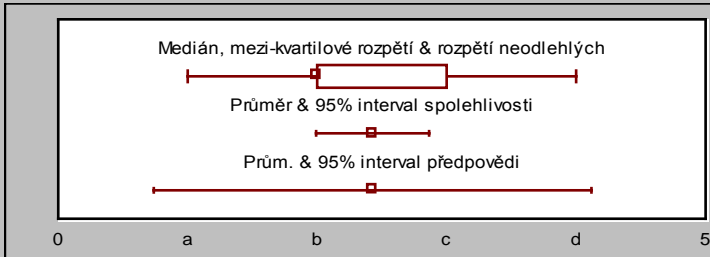
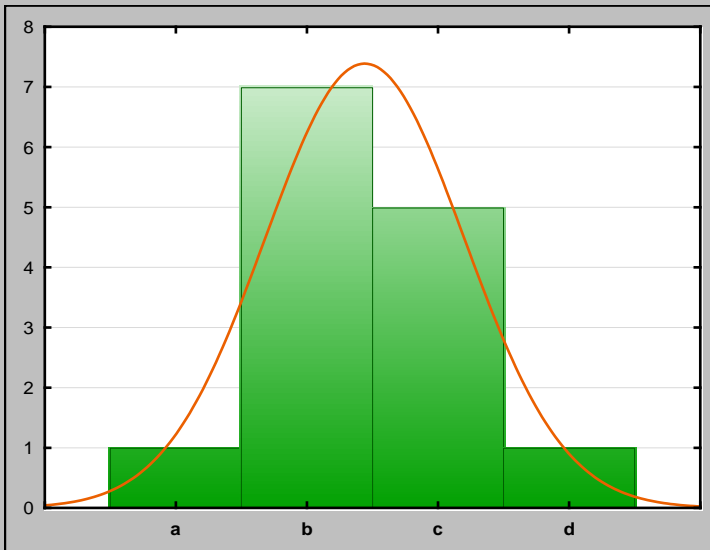
Horní 1,679

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,593

Horní 2,678

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: 0,0321

Průměr: 2,429

Sm.odch.: 0,756

Rozptyl: 0,571

Sm.Ch.průměru 0,202

Šikmost: 0,280

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,548

Horní 1,218

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,992

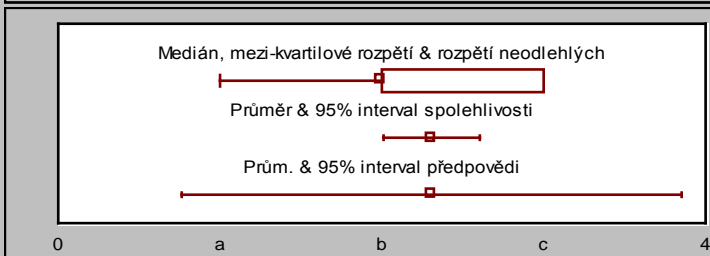
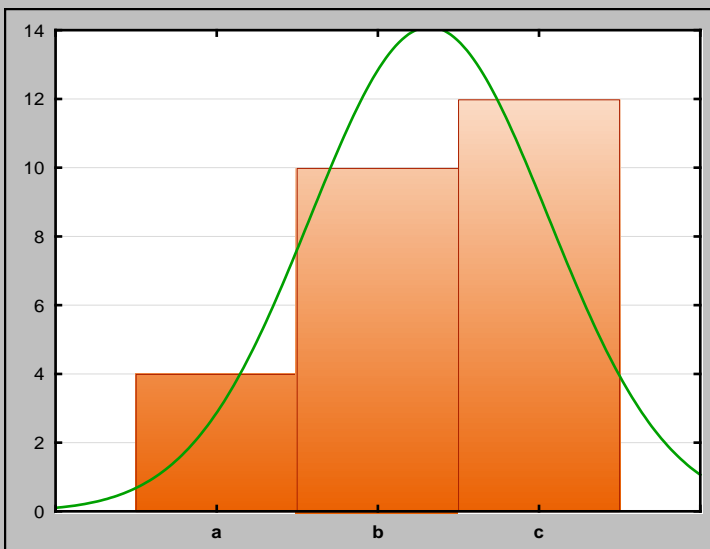
Horní 2,865

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,738

Horní 4,119

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 2,308

Sm.odch.: 0,736

Rozptyl: 0,542

Sm.Ch.průměru 0,144

Šikmost: -0,571

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,577

Horní 1,016

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,010

Horní 2,605

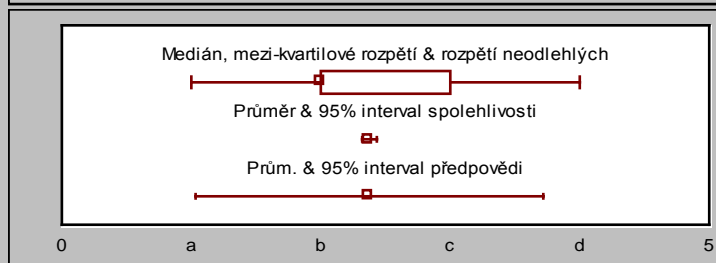
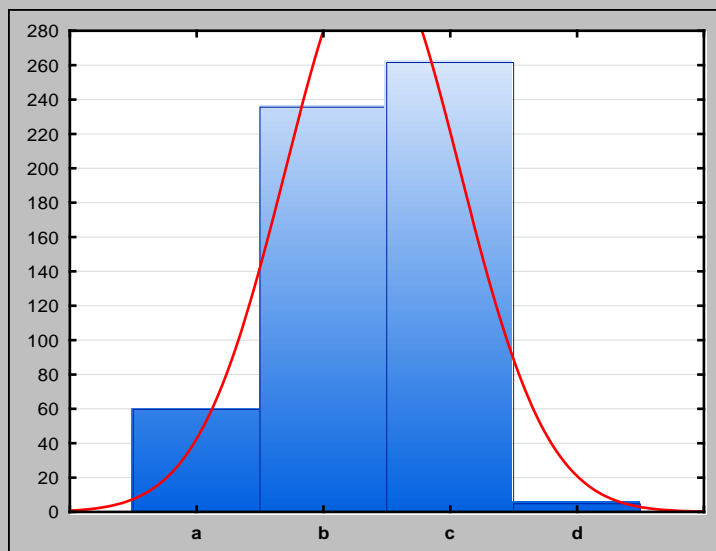
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,763

Horní 3,852



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,377

Sm.odch.: 0,683

Rozptyl: 0,466

Sm.Ch.průměru 0,0288

Šikmost: -0,472

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,645

Horní 0,725

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,320

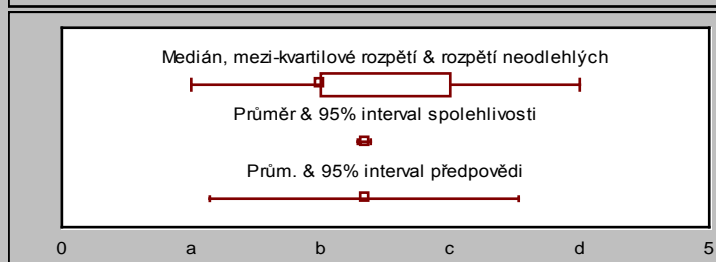
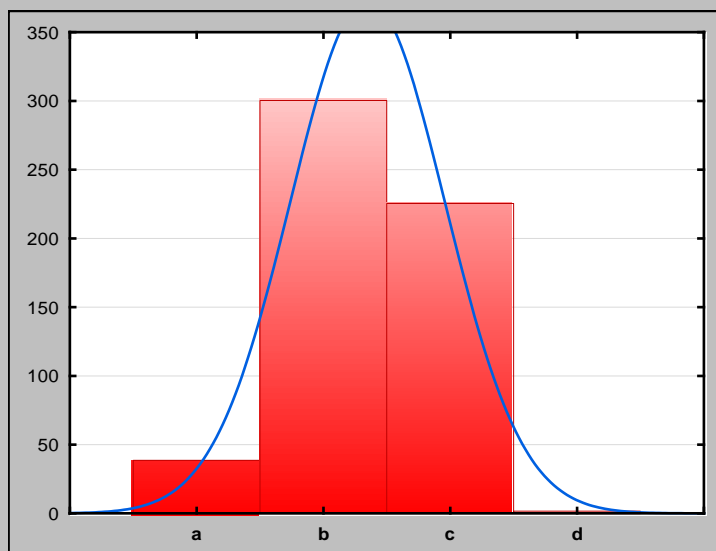
Horní 2,433

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,034

Horní 3,719

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,336

Sm.odch.: 0,607

Rozptyl: 0,368

Sm.Ch.průměru 0,0255

Šikmost: -0,231

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,573

Horní 0,644

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,286

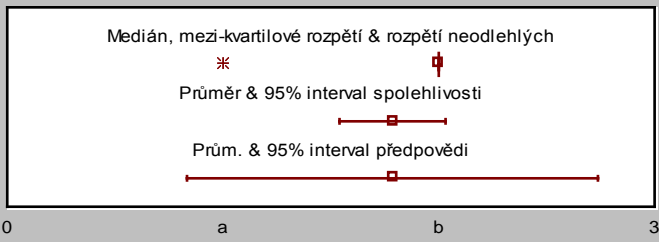
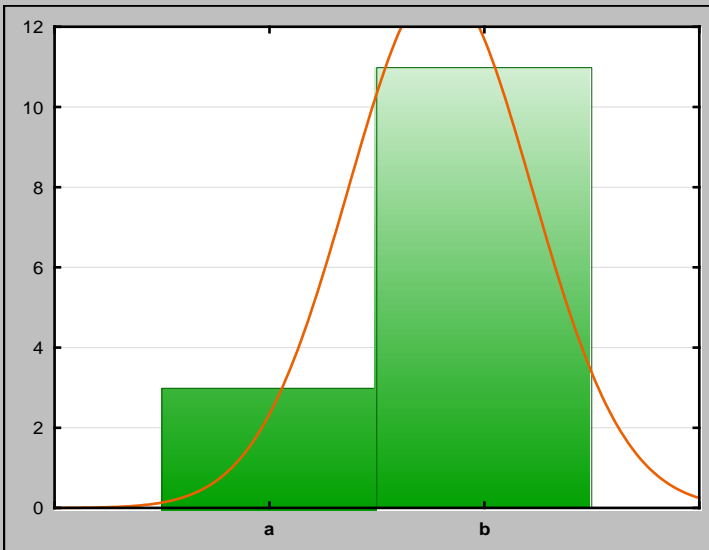
Horní 2,386

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,143

Horní 3,529

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

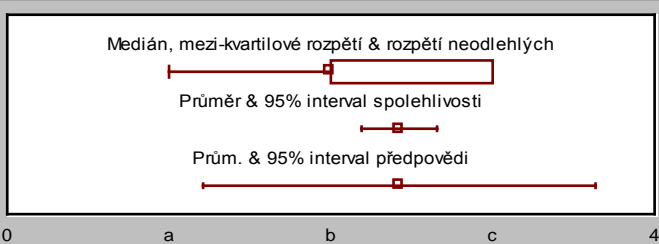
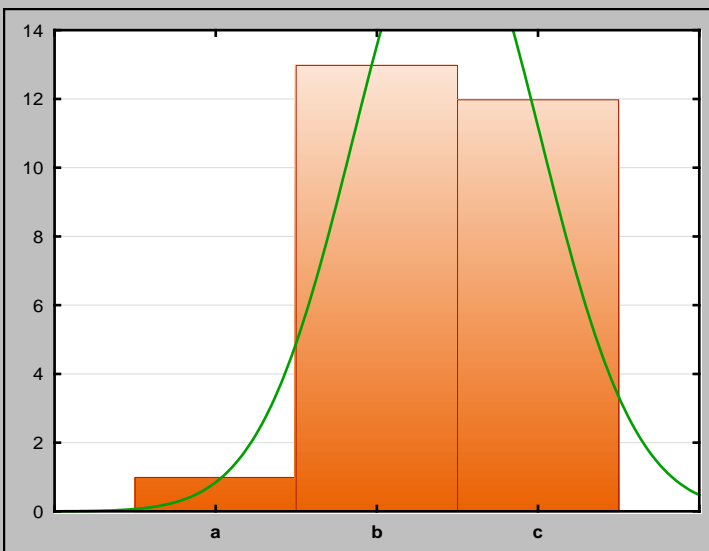
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 2,423

Sm.odch.: 0,578

Rozptyl: 0,334

Sm.Ch.průměru 0,113

Šikmost: -0,351

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,453

Horní 0,798

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,190

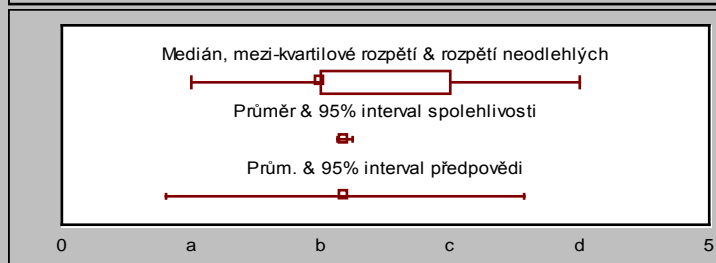
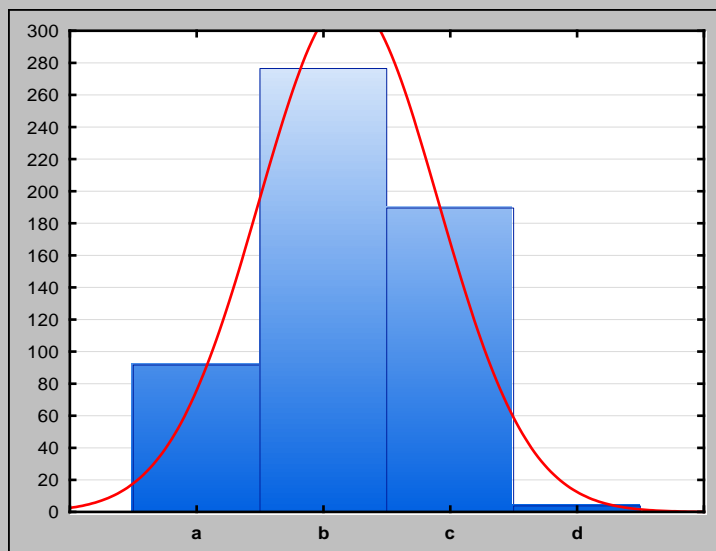
Horní 2,656

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,210

Horní 3,636

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,188

Sm.odch.: 0,703

Rozptyl: 0,495

Sm.Ch.průměru 0,0296

Šikmost: -0,158

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,665

Horní 0,747

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,130

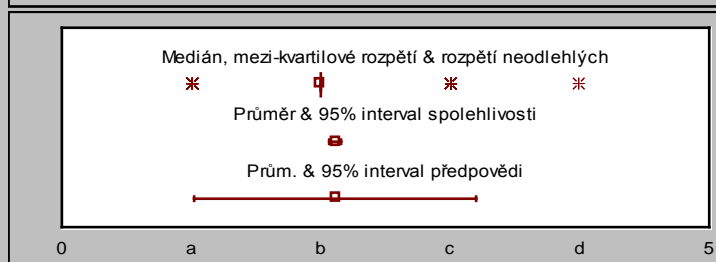
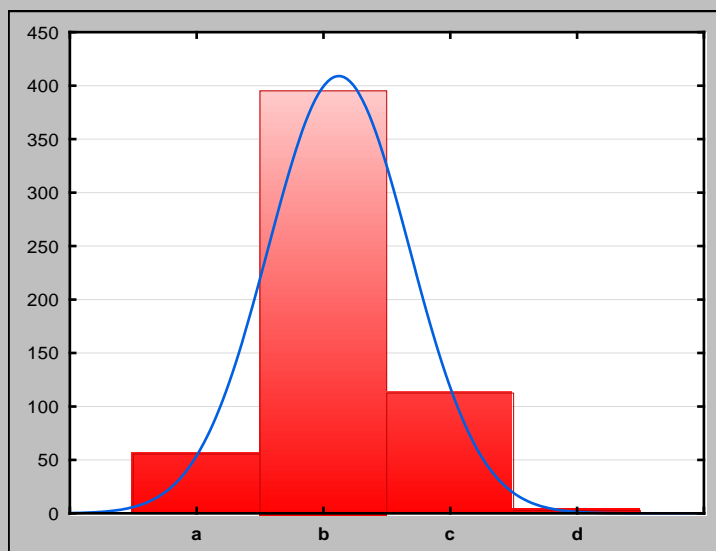
Horní 2,247

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,805

Horní 3,571

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,111

Sm.odch.: 0,554

Rozptyl: 0,307

Sm.Ch.průměru 0,0232

Šikmost: 0,232

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,524

Horní 0,588

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,065

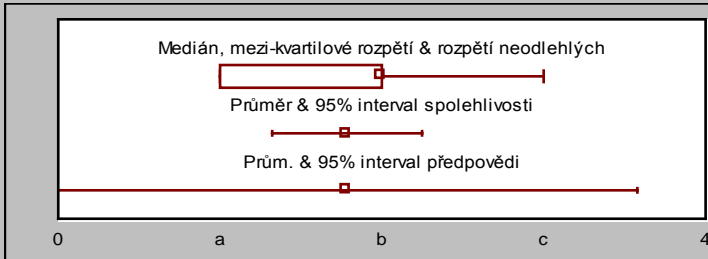
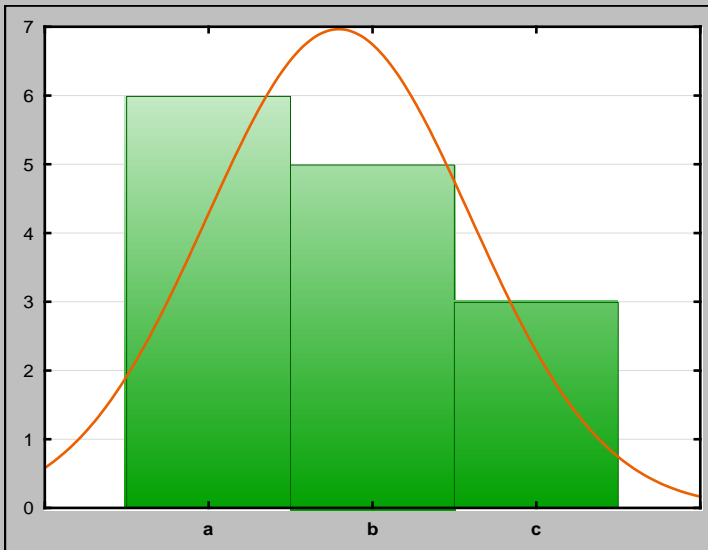
Horní 2,157

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,022

Horní 3,200

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: 0,00472

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,802

Rozptyl: 0,643

Sm.Ch.průměru 0,214

Šikmost: 0,437

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,581

Horní 1,292

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,323

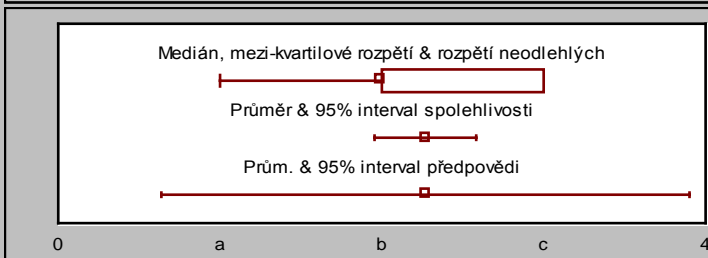
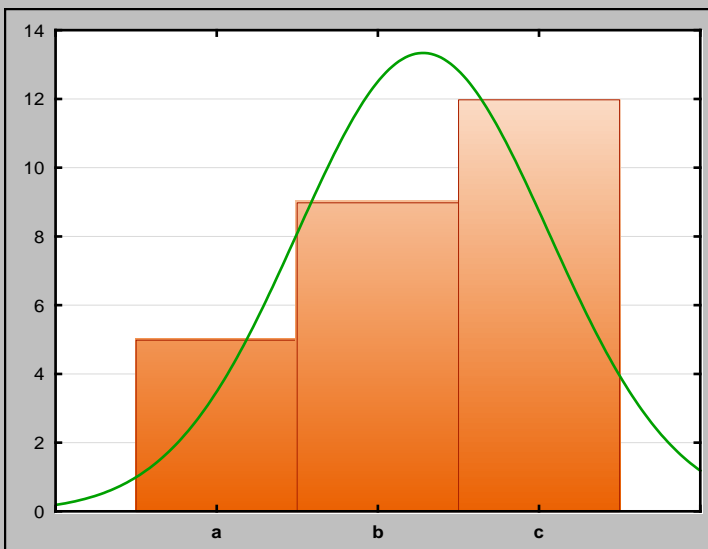
Horní 2,249

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,00723

Horní 3,579

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 2,269

Sm.odch.: 0,778

Rozptyl: 0,605

Sm.Ch.průměru 0,152

Šikmost: -0,527

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,610

Horní 1,073

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,955

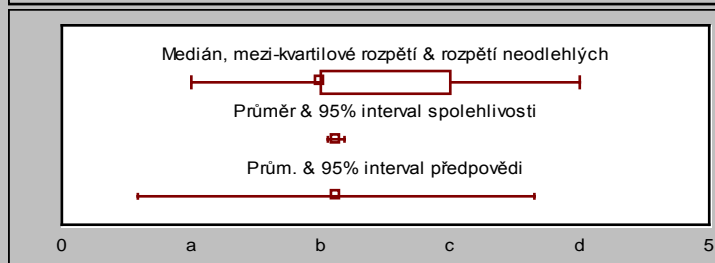
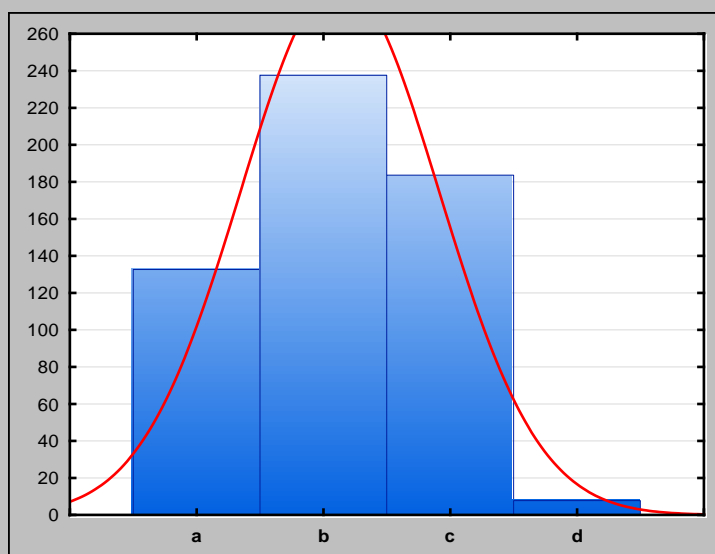
Horní 2,583

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,637

Horní 3,901

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,119

Sm.odch.: 0,779

Rozptyl: 0,607

Sm.Ch.průměru 0,0328

Šikmost: -0,0291

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,736

Horní 0,827

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,055

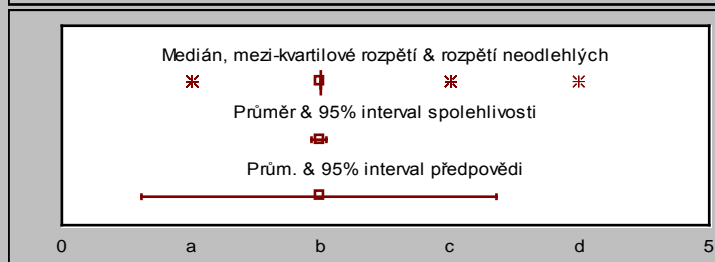
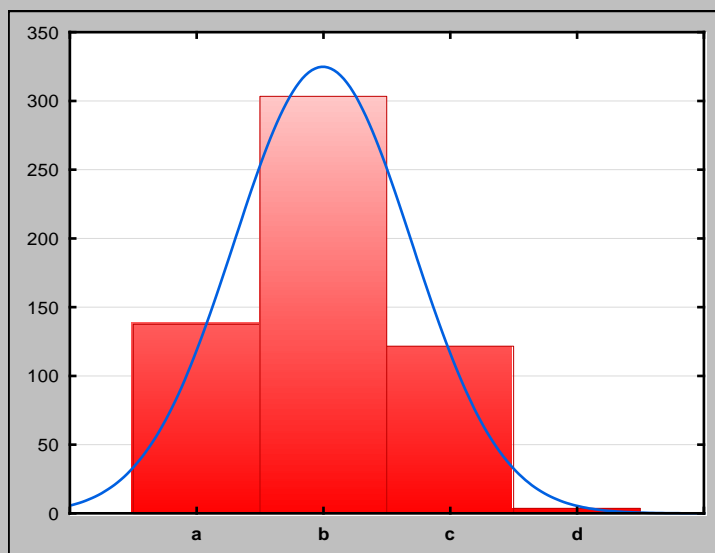
Horní 2,183

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,588

Horní 3,650

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,986

Sm.odch.: 0,698

Rozptyl: 0,487

Sm.Ch.průměru 0,0293

Šikmost: 0,144

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,659

Horní 0,741

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,928

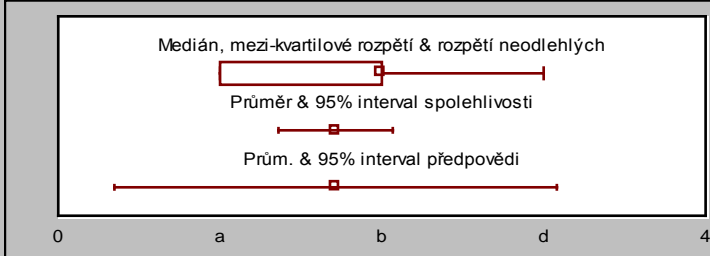
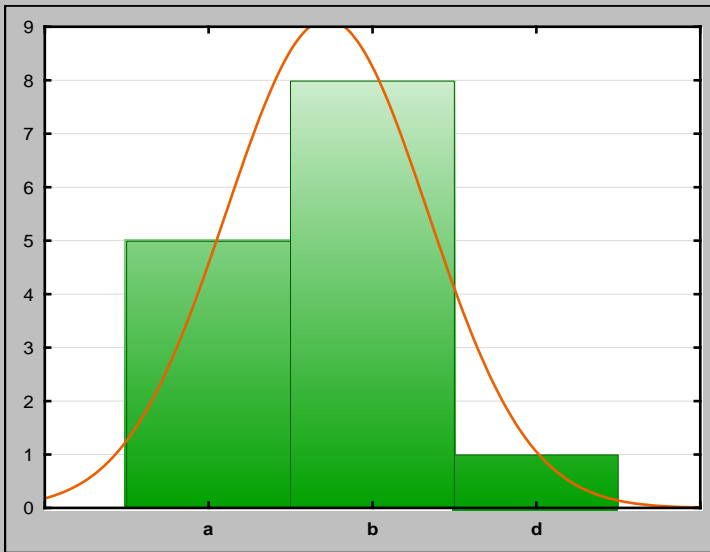
Horní 2,043

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,615

Horní 3,357

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: 0,00209

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,611

Rozptyl: 0,374

Sm.Ch.průměru 0,163

Šikmost: 0,192

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,443

Horní 0,985

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,361

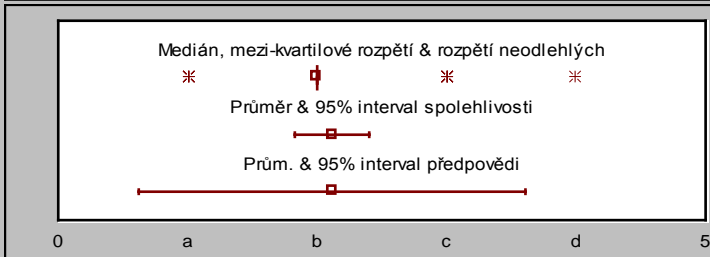
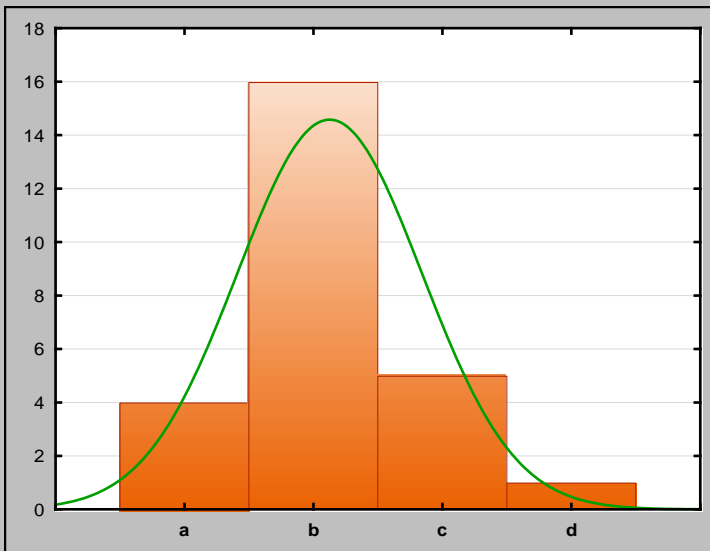
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,347

Horní 3,081

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: 0,00029

Průměr: 2,115

Sm.odch.: 0,711

Rozptyl: 0,506

Sm.Ch.průměru 0,140

Šikmost: 0,551

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,558

Horní 0,982

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,828

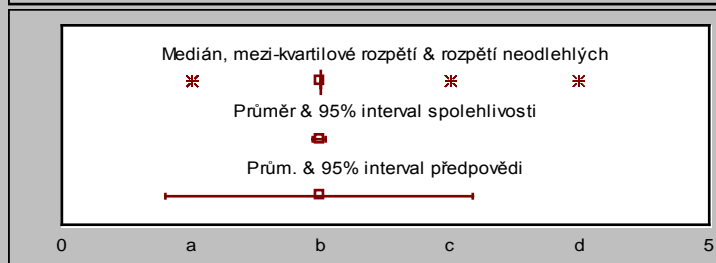
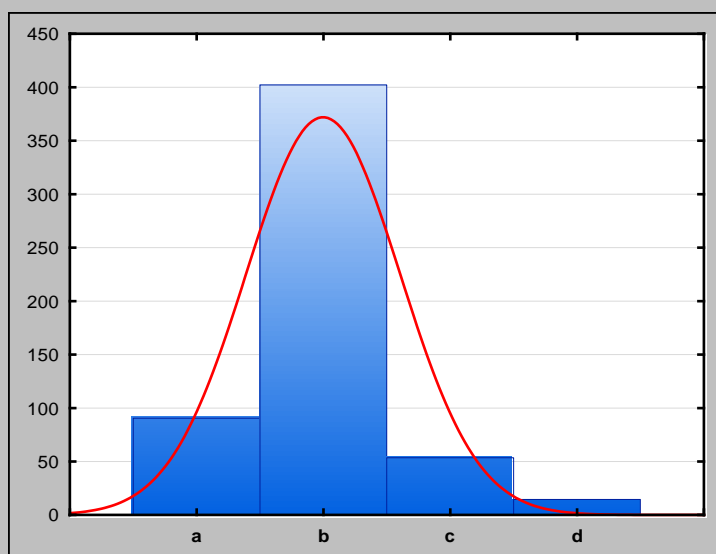
Horní 2,403

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,622

Horní 3,609

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,988

Sm.odch.: 0,604

Rozptyl: 0,365

Sm.Ch.průměru 0,0254

Šikmost: 0,735

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,571

Horní 0,641

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,938

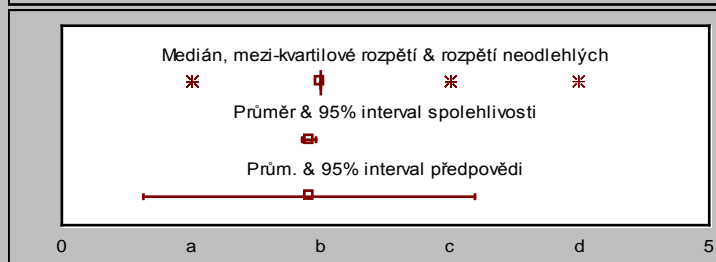
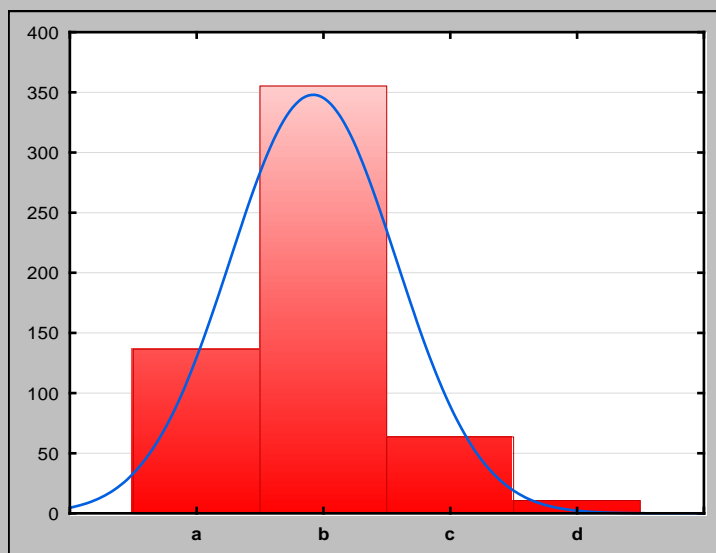
Horní 2,038

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,800

Horní 3,175

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,910

Sm.odch.: 0,651

Rozptyl: 0,424

Sm.Ch.průměru 0,0273

Šikmost: 0,514

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,615

Horní 0,691

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,857

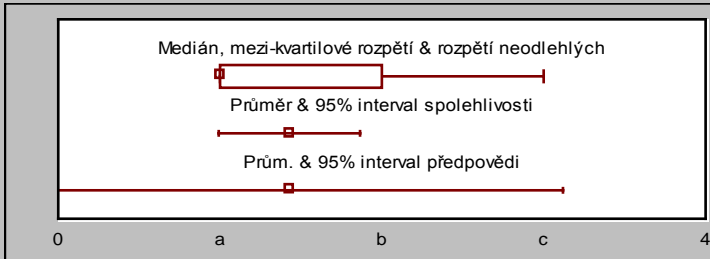
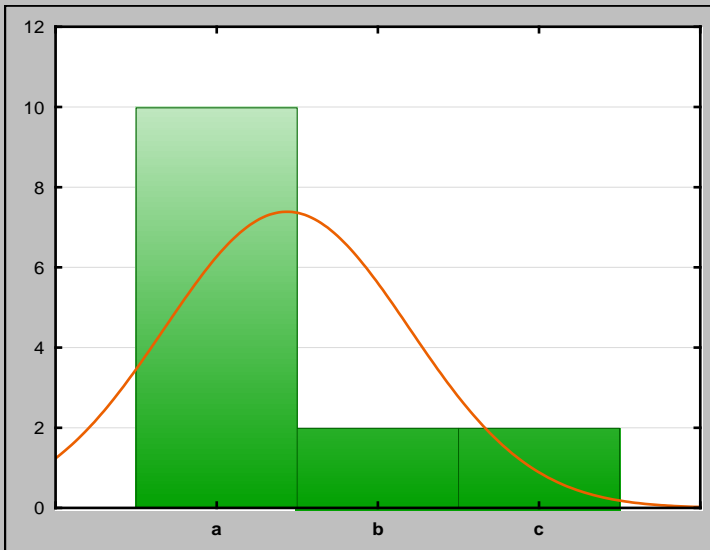
Horní 1,964

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,630

Horní 3,190

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,429

Sm.odch.: 0,756

Rozptyl: 0,571

Sm.Ch.průměru 0,202

Šikmost: 1,526

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,548

Horní 1,218

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,992

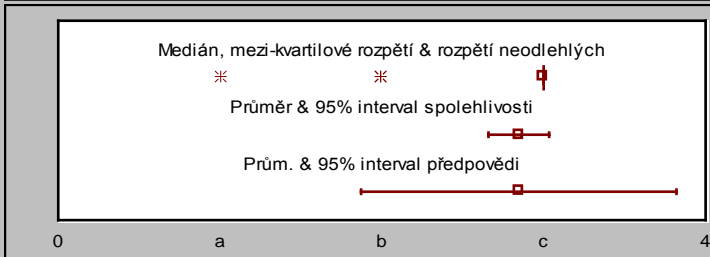
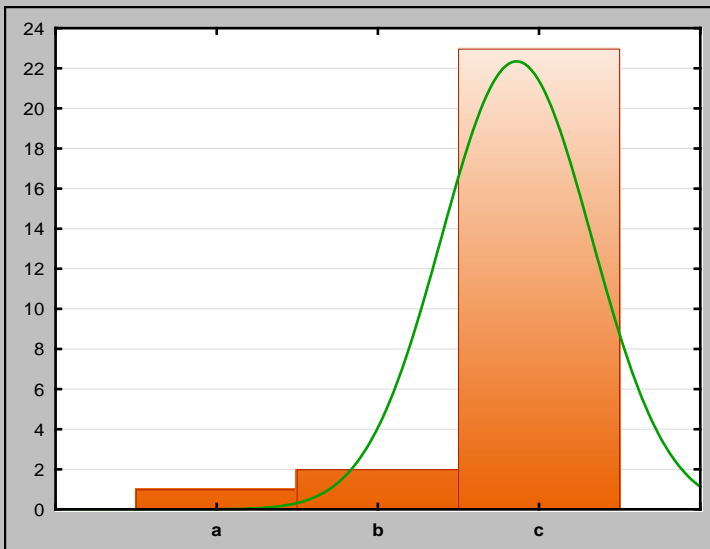
Horní 1,865

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,262

Horní 3,119

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,846

Sm.odch.: 0,464

Rozptyl: 0,215

Sm.Ch.průměru 0,0910

Šikmost: -3,217

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,364

Horní 0,641

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,659

Horní 3,034

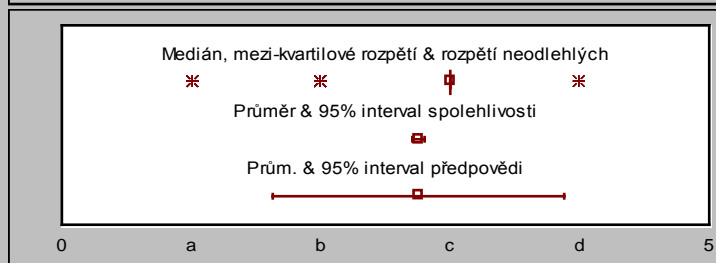
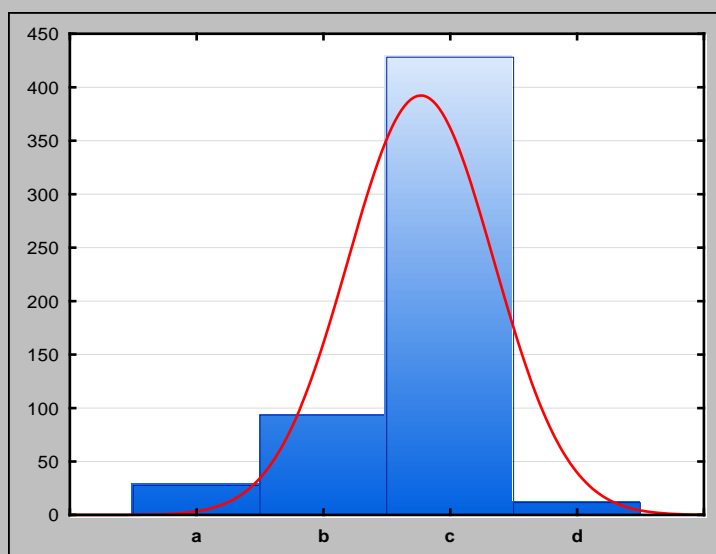
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,872

Horní 3,820



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,755

Sm.odch.: 0,572

Rozptyl: 0,328

Sm.Ch.průměru 0,0241

Šikmost: -1,545

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,541

Horní 0,608

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,707

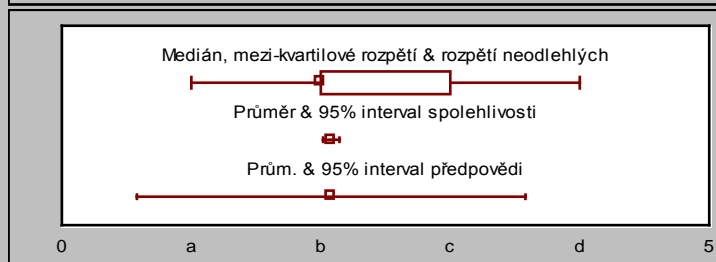
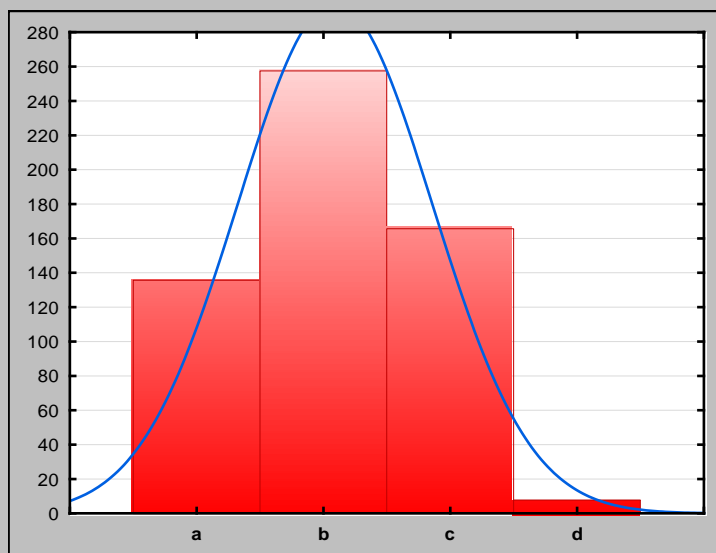
Horní 2,802

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,629

Horní 3,880

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,081

Sm.odch.: 0,763

Rozptyl: 0,582

Sm.Ch.průměru 0,0320

Šikmost: 0,0536

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,721

Horní 0,810

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,018

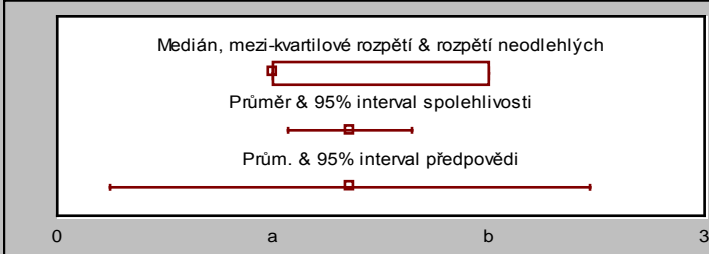
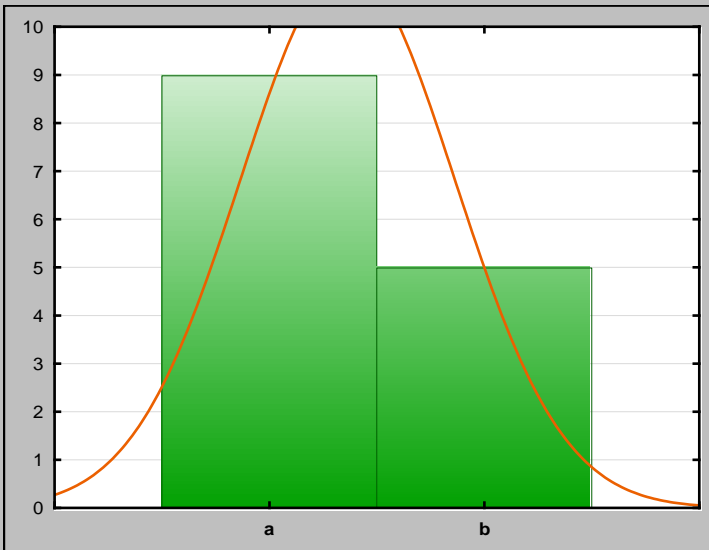
Horní 2,144

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,581

Horní 3,581

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 8



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

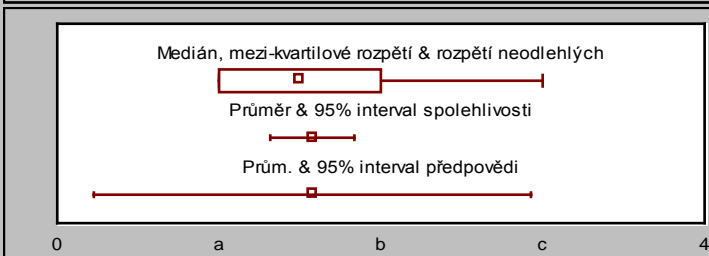
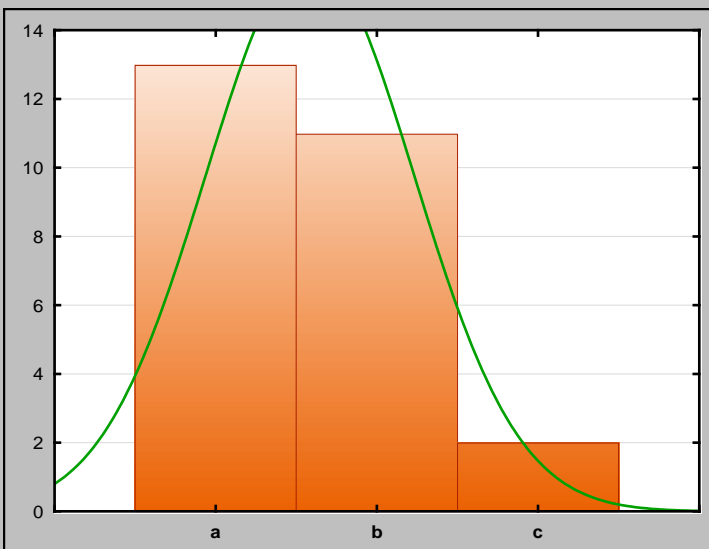
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 8



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,577

Sm.odch.: 0,643

Rozptyl: 0,414

Sm.Ch.průměru 0,126

Šikmost: 0,667

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,500

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,505

Horní 0,888

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,317

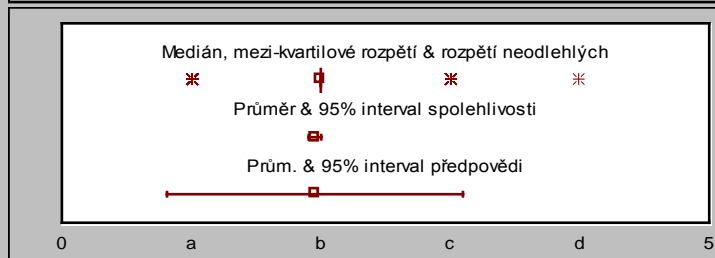
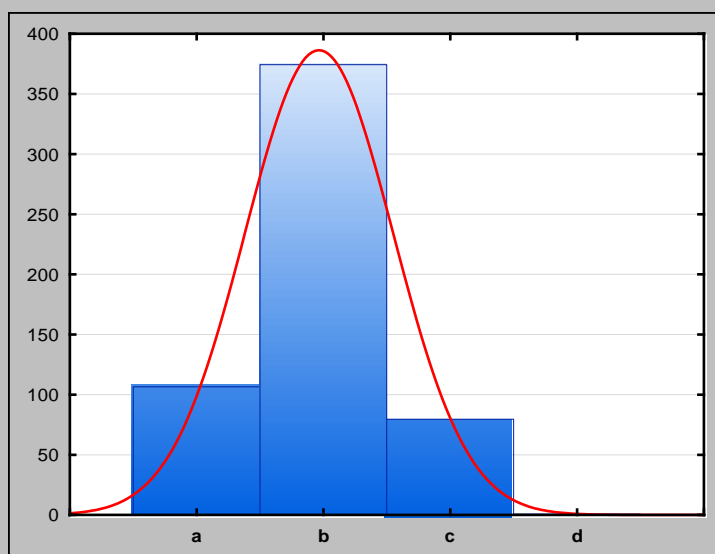
Horní 1,837

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,227

Horní 2,927

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 8



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,956

Sm.odch.: 0,581

Rozptyl: 0,338

Sm.Ch.průměru 0,0245

Šikmost: 0,0577

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,549

Horní 0,617

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,907

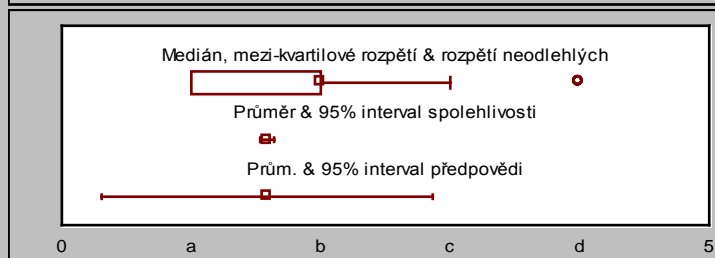
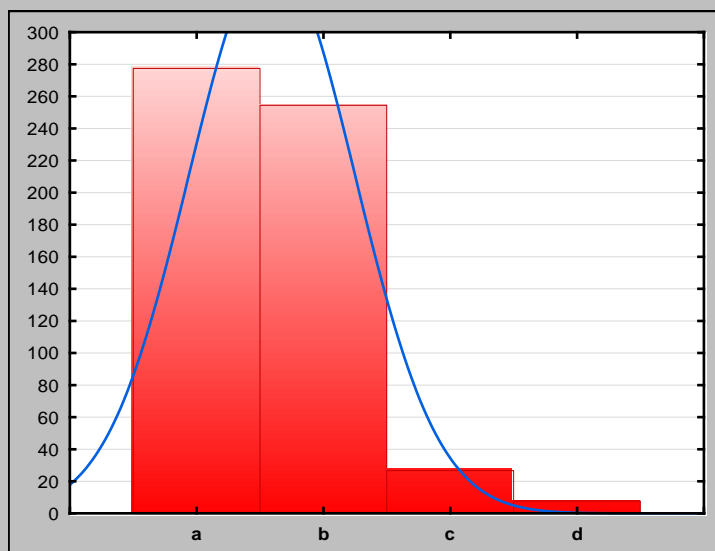
Horní 2,004

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,813

Horní 3,098

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 8



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,586

Sm.odch.: 0,650

Rozptyl: 0,423

Sm.Ch.průměru 0,0273

Šikmost: 0,971

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,615

Horní 0,690

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,533

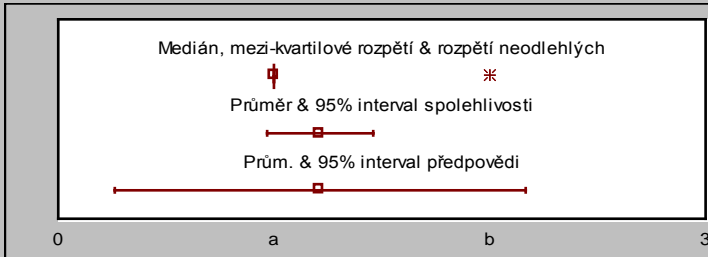
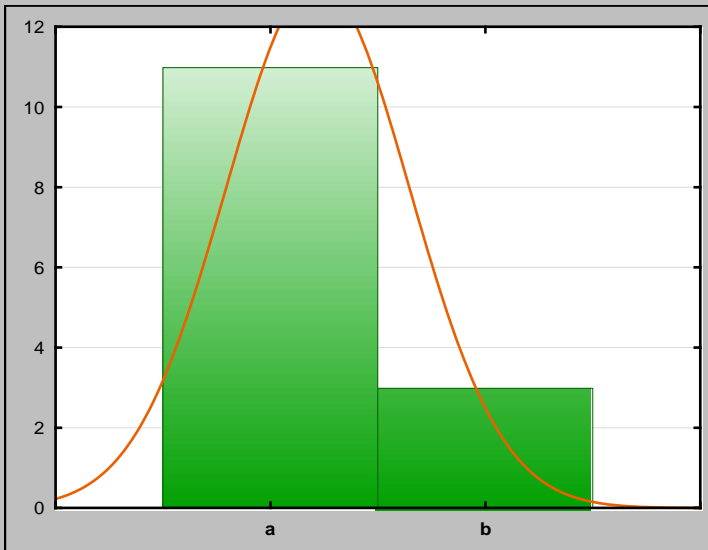
Horní 1,640

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,308

Horní 2,865

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 9



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: 1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,968

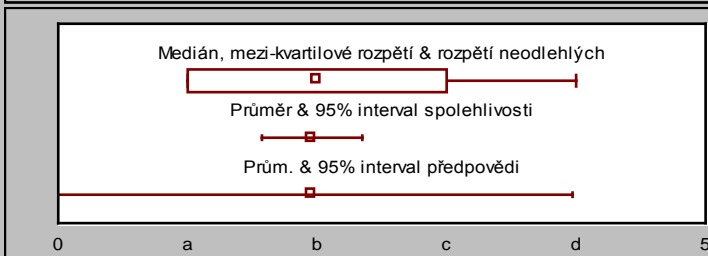
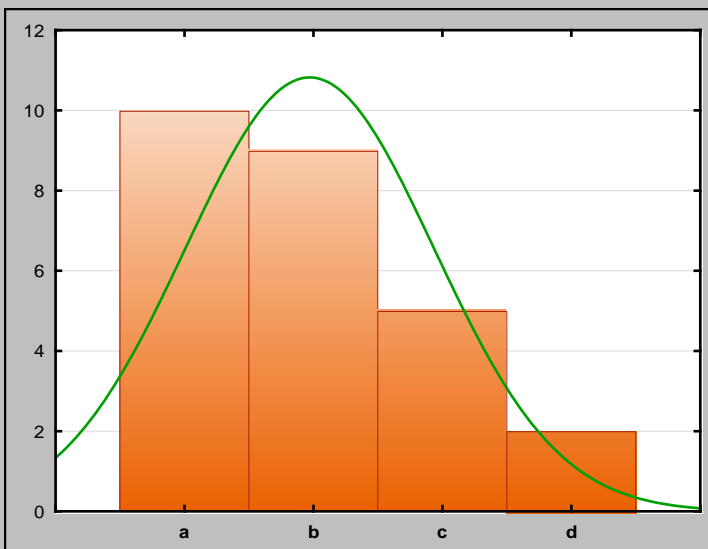
Horní 1,460

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,262

Horní 2,166

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 9



Shapiro-Wilkp: 0,00082

Průměr: 1,962

Sm.odch.: 0,958

Rozptyl: 0,918

Sm.Ch.průměru 0,188

Šikmost: 0,672

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,752

Horní 1,323

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,574

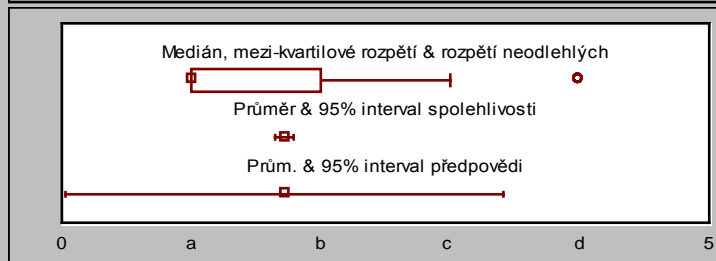
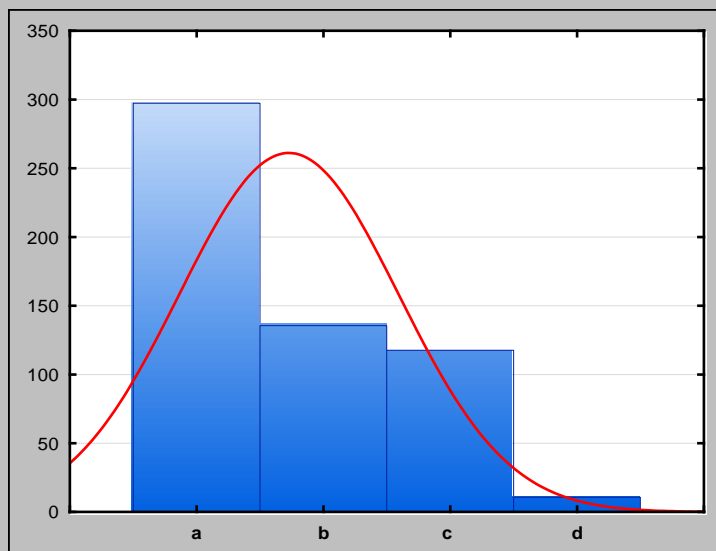
Horní 2,349

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0498

Horní 3,973

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 9



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,719

Sm.odch.: 0,860

Rozptyl: 0,740

Sm.Ch.průměru 0,0362

Šikmost: 0,759

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,813

Horní 0,913

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,648

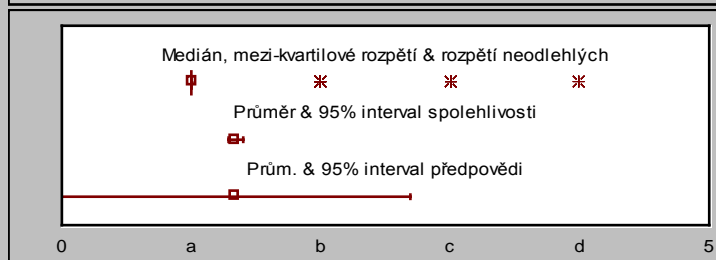
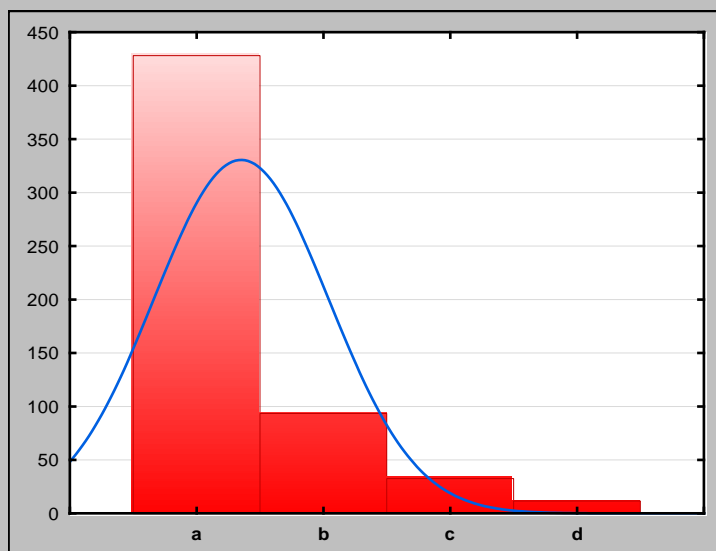
Horní 1,791

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0286

Horní 3,410

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 9



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,345

Sm.odch.: 0,685

Rozptyl: 0,470

Sm.Ch.průměru 0,0288

Šikmost: 2,105

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,648

Horní 0,728

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,289

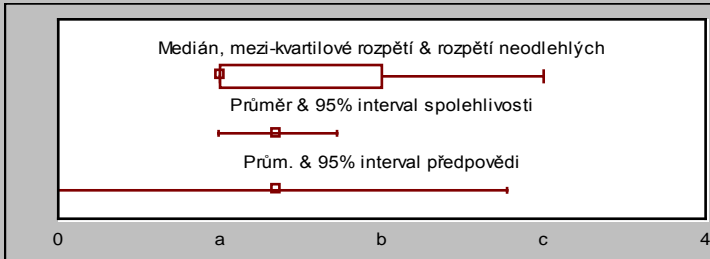
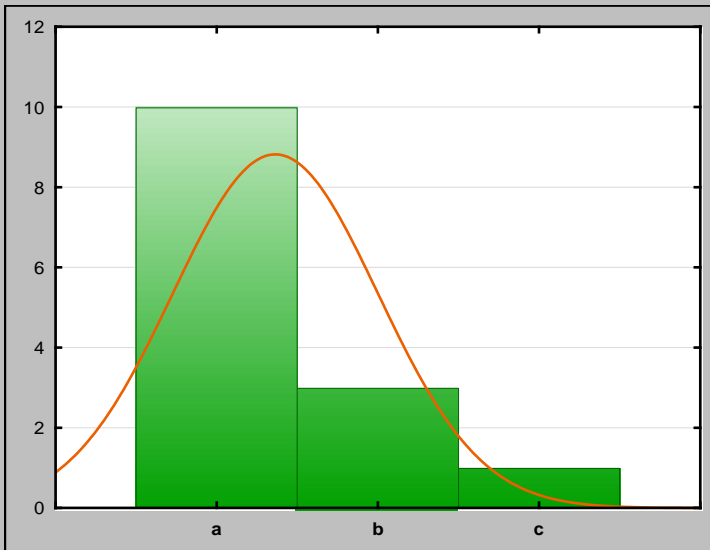
Horní 1,402

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,00236

Horní 2,693

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,633

Rozptyl: 0,401

Sm.Ch.průměru 0,169

Šikmost: 1,687

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,459

Horní 1,020

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,991

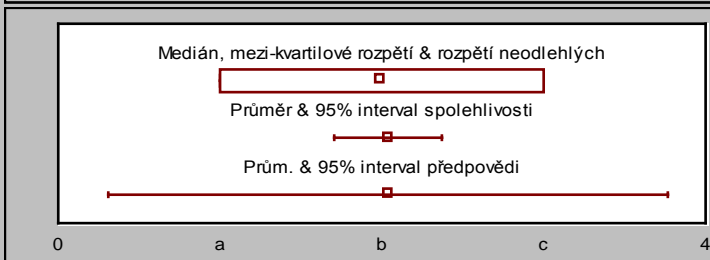
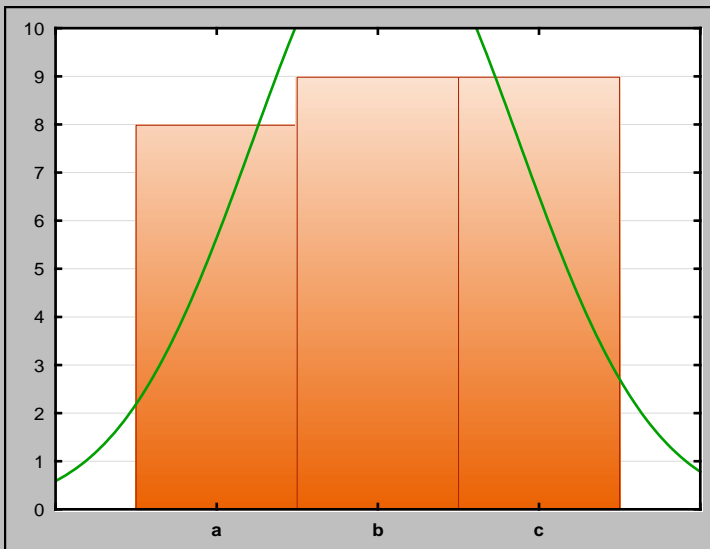
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0591

Horní 2,773

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: 0,00017

Průměr: 2,038

Sm.odch.: 0,824

Rozptyl: 0,678

Sm.Ch.průměru 0,162

Šikmost: -0,0743

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,646

Horní 1,137

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,706

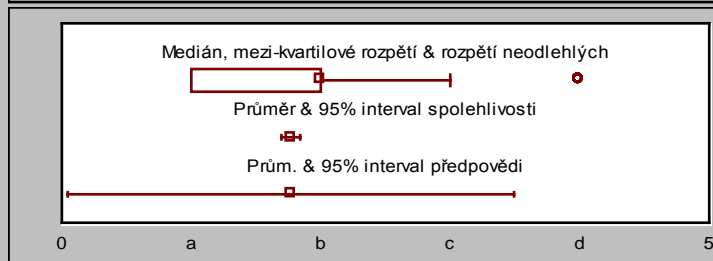
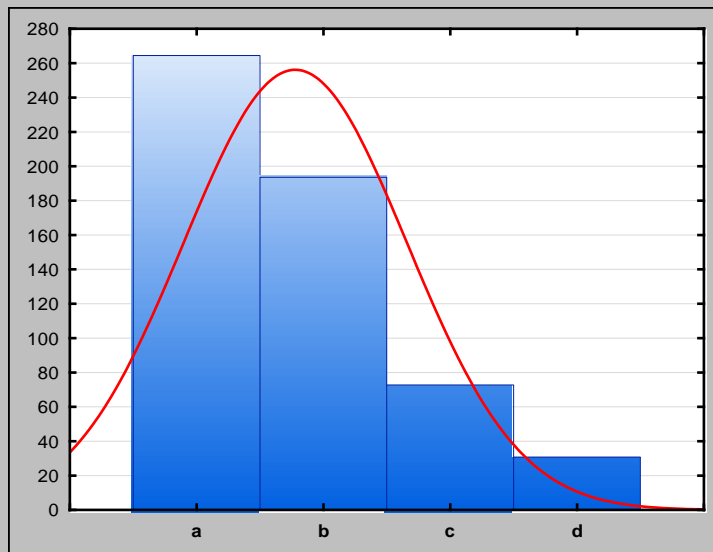
Horní 2,371

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,310

Horní 3,767

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,877

Rozptyl: 0,769

Sm.Ch.průměru 0,0369

Šikmost: 0,960

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,828

Horní 0,931

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,697

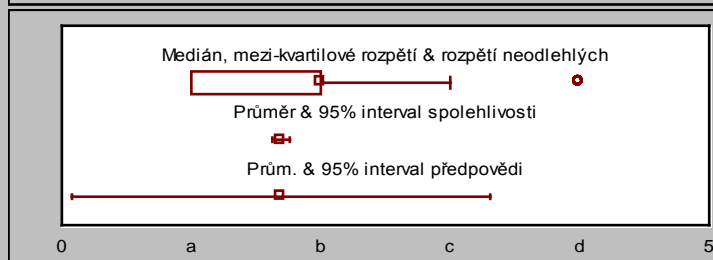
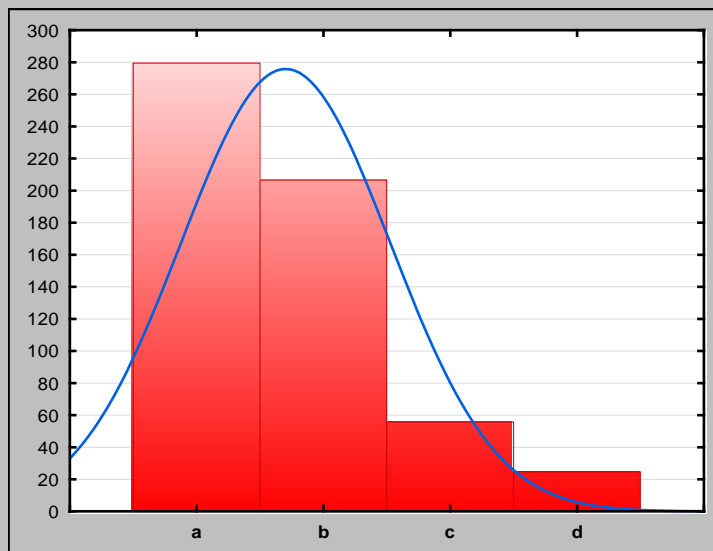
Horní 1,842

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0455

Horní 3,493

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,694

Sm.odch.: 0,822

Rozptyl: 0,675

Sm.Ch.průměru 0,0345

Šikmost: 1,098

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,776

Horní 0,872

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,626

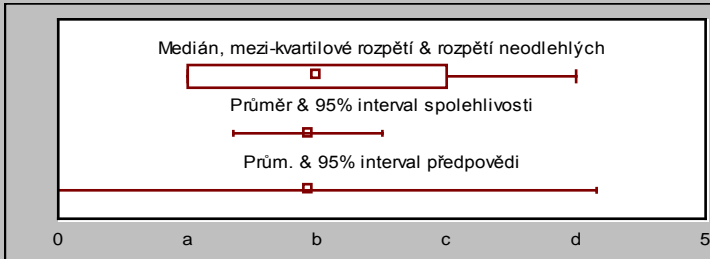
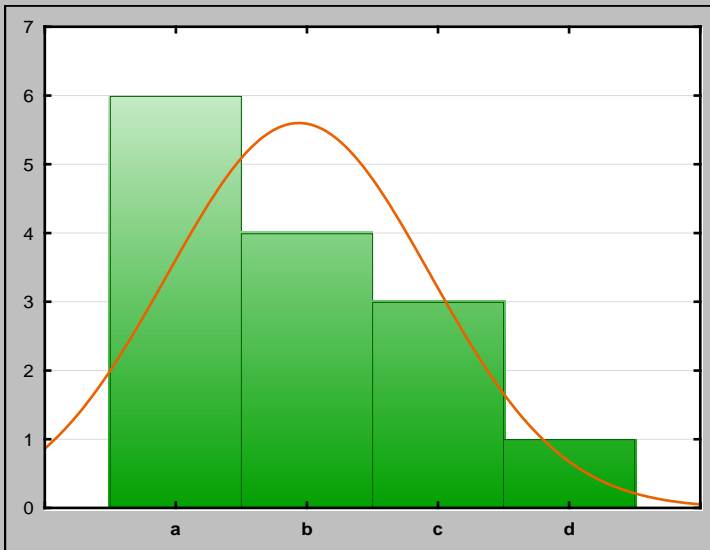
Horní 1,761

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0786

Horní 3,309

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: 0,0145

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,997

Rozptyl: 0,995

Sm.Ch.průměru 0,267

Šikmost: 0,704

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,723

Horní 1,607

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,353

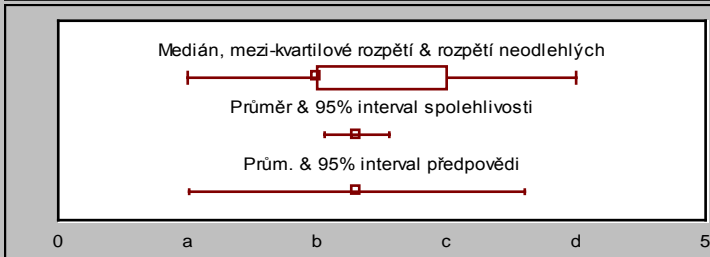
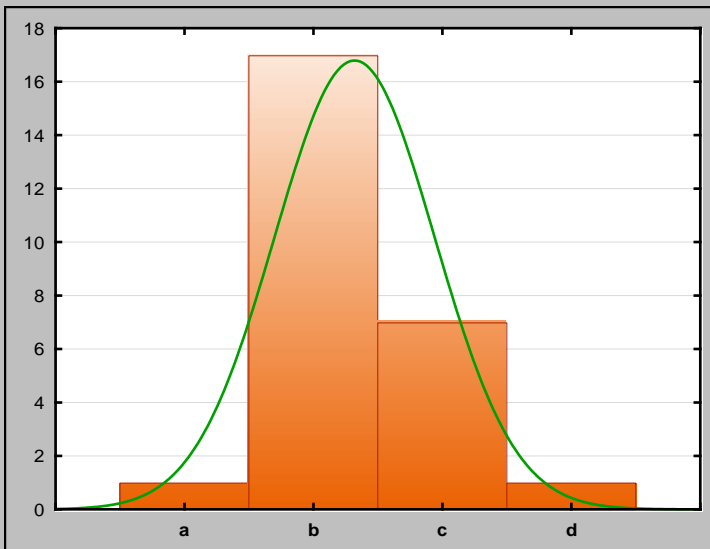
Horní 2,504

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,301

Horní 4,159

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 2,308

Sm.odch.: 0,618

Rozptyl: 0,382

Sm.Ch.průměru 0,121

Šikmost: 0,816

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,484

Horní 0,853

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,058

Horní 2,557

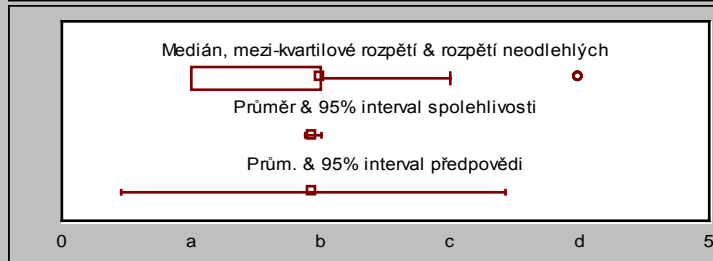
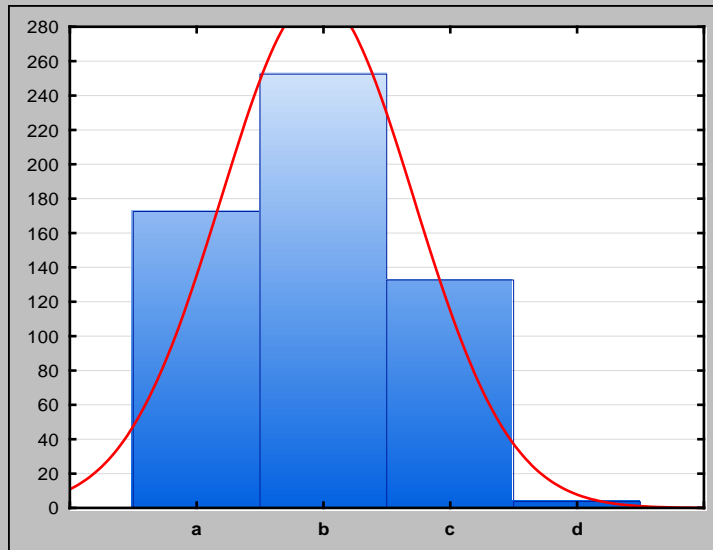
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,011

Horní 3,604



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,943

Sm.odch.: 0,755

Rozptyl: 0,570

Sm.Ch.průměru 0,0318

Šikmost: 0,194

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,713

Horní 0,802

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,881

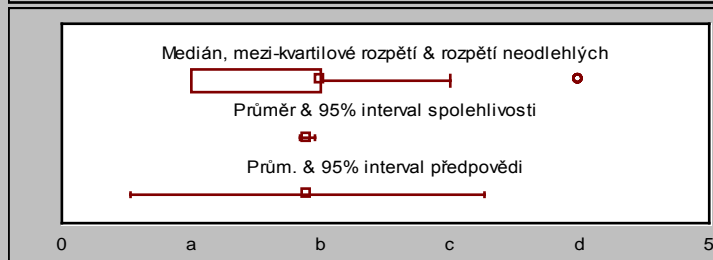
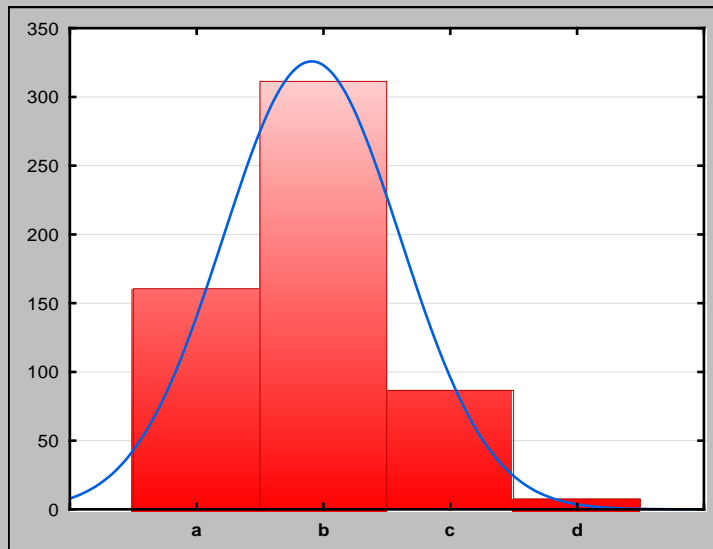
Horní 2,006

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,459

Horní 3,427

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,898

Sm.odch.: 0,695

Rozptyl: 0,483

Sm.Ch.průměru 0,0292

Šikmost: 0,393

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,657

Horní 0,738

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,841

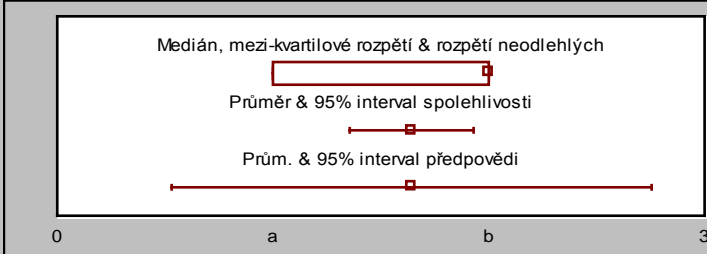
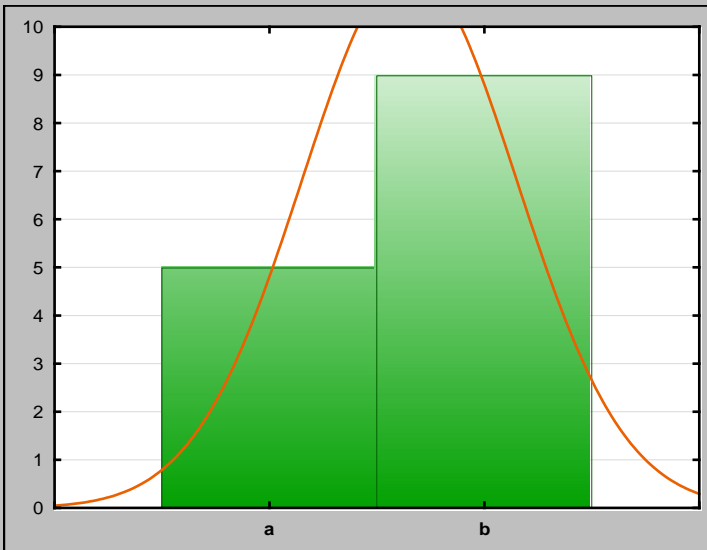
Horní 1,955

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,531

Horní 3,265

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: -0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,356

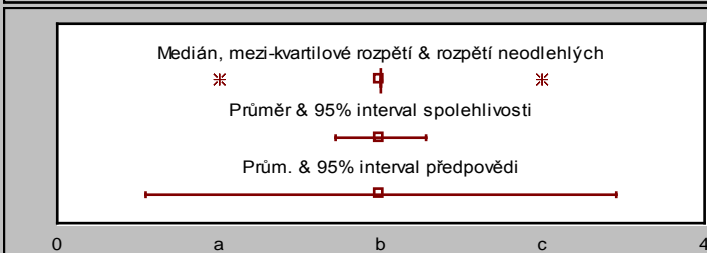
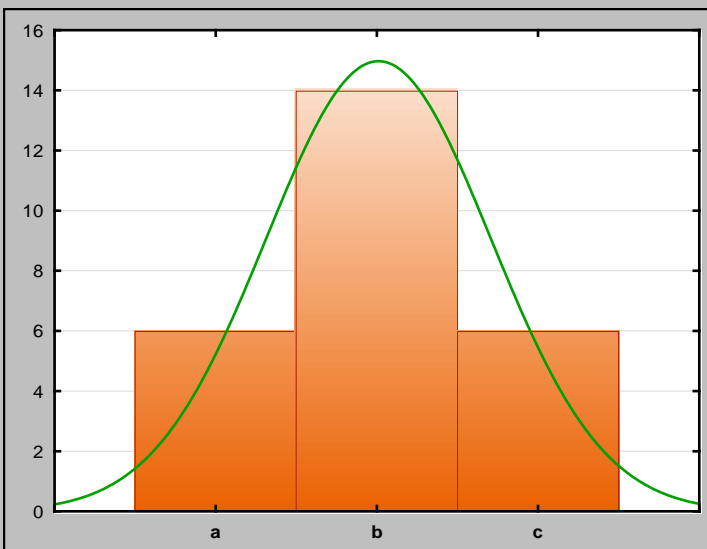
Horní 1,930

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,531

Horní 2,755

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: 0,00023

Průměr: 2,000

Sm.odch.: 0,693

Rozptyl: 0,480

Sm.Ch.průměru 0,136

Šikmost: -7,04e-017

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,543

Horní 0,956

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,720

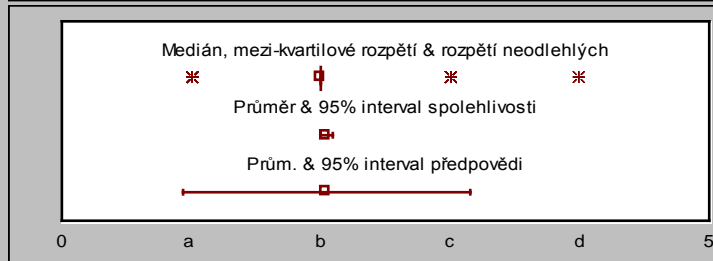
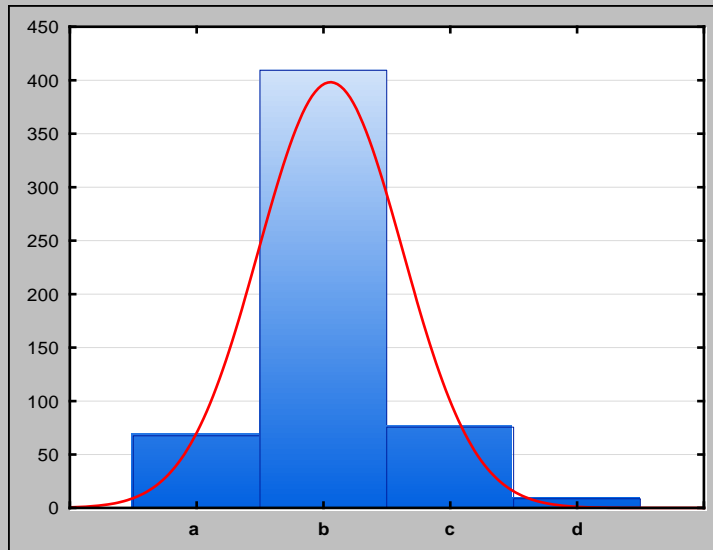
Horní 2,280

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,546

Horní 3,454

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,046

Sm.odch.: 0,564

Rozptyl: 0,318

Sm.Ch.průměru 0,0238

Šikmost: 0,549

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,533

Horní 0,599

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,999

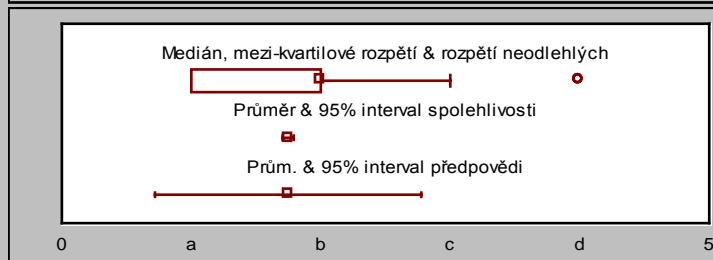
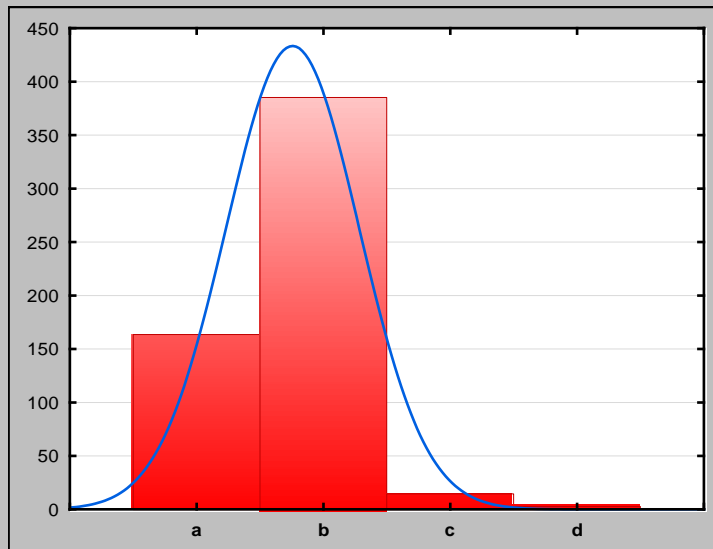
Horní 2,093

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,937

Horní 3,155

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,748

Sm.odch.: 0,523

Rozptyl: 0,273

Sm.Ch.průměru 0,0219

Šikmost: 0,0140

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,494

Horní 0,555

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,705

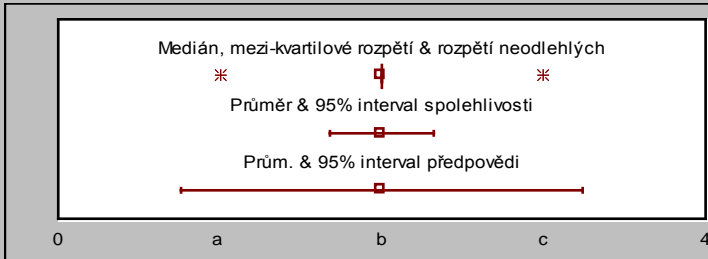
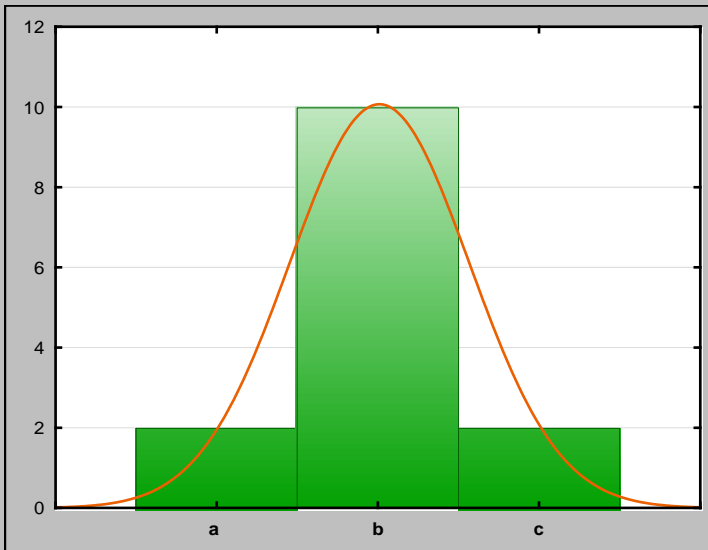
Horní 1,791

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,720

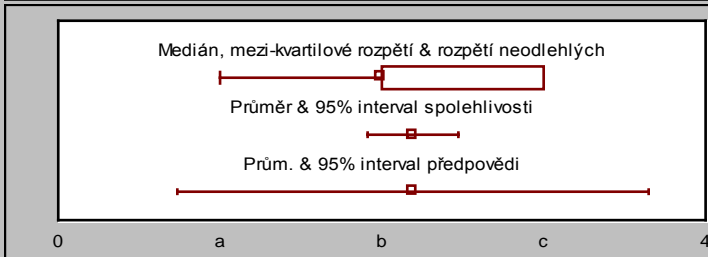
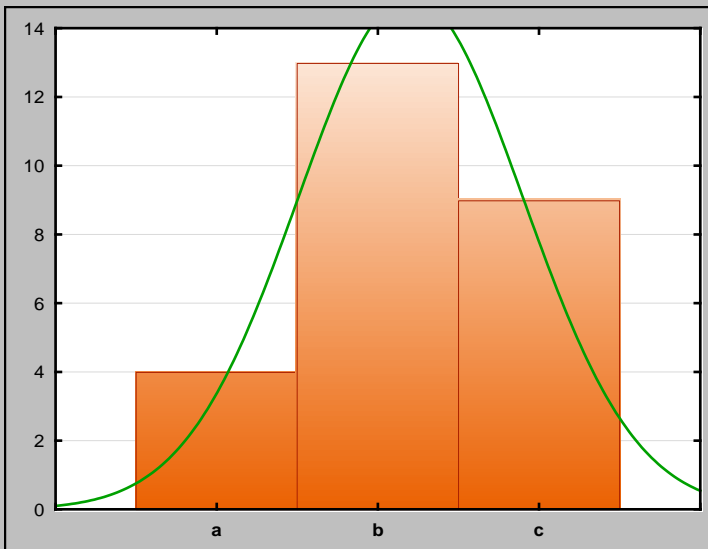
Horní 2,776

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 13



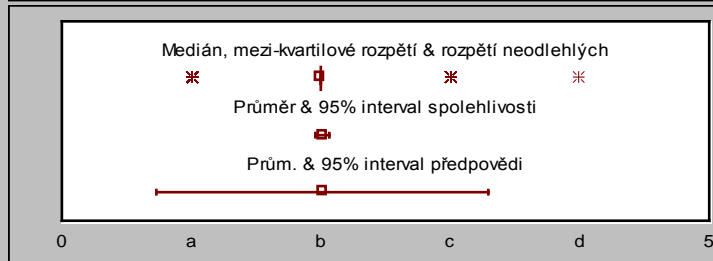
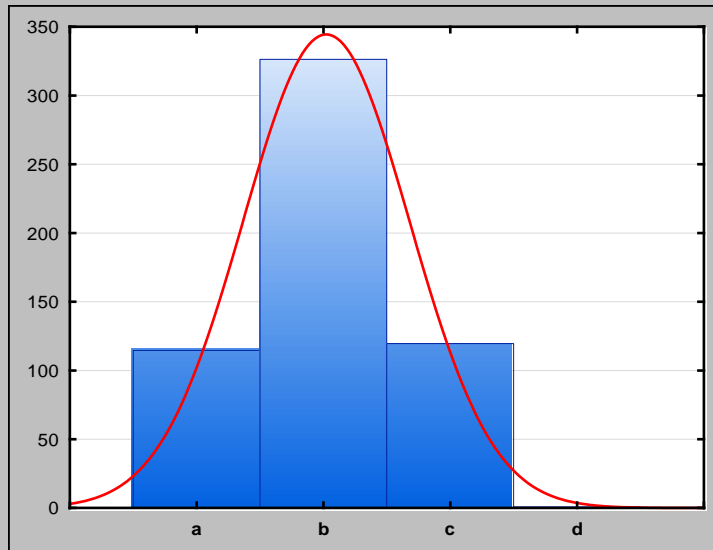
Shapiro-Wilkp:	0,00086
Průměr:	2,000
Sm.odch.:	0,555
Rozptyl:	0,308
Sm.Ch.průměru	0,148
Šikmost:	-1,94e-017
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,402
Horní	0,894
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,680
Horní	2,320
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,760
Horní	3,240

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 13



Shapiro-Wilkp:	0,00016
Průměr:	2,192
Sm.odch.:	0,694
Rozptyl:	0,482
Sm.Ch.průměru	0,136
Šikmost:	-0,276
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	3,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,544
Horní	0,958
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,912
Horní	2,473
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,736
Horní	3,649

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 13



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,012

Sm.odch.: 0,652

Rozptyl: 0,425

Sm.Ch.průměru 0,0275

Šikmost: 0,0263

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,616

Horní 0,692

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,958

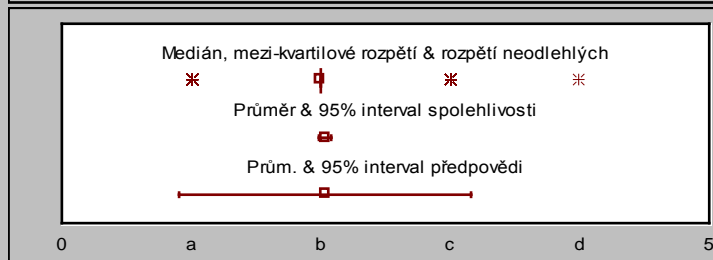
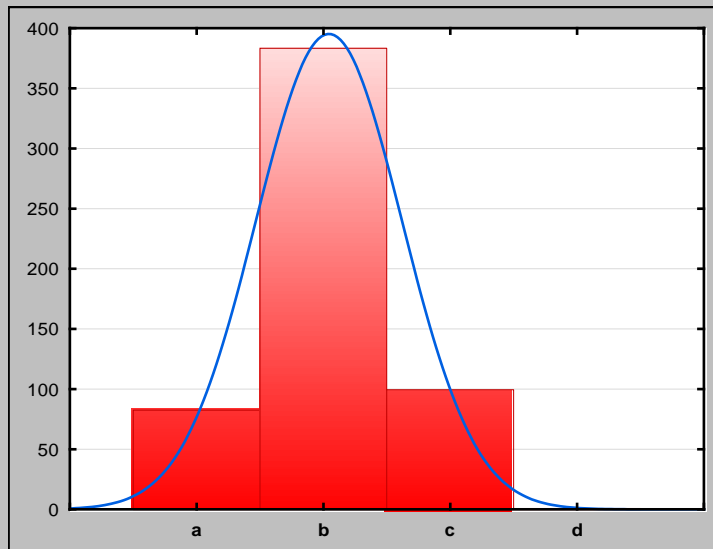
Horní 2,066

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,731

Horní 3,294

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 13



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,033

Sm.odch.: 0,573

Rozptyl: 0,329

Sm.Ch.průměru 0,0241

Šikmost: 0,0590

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,542

Horní 0,609

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,986

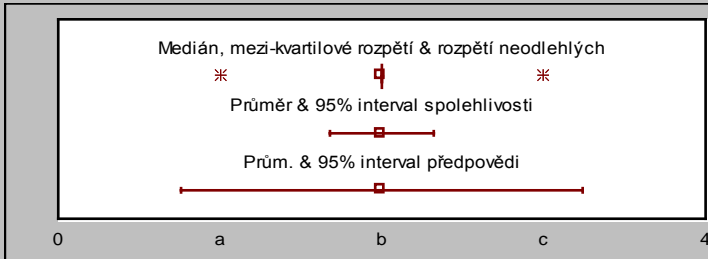
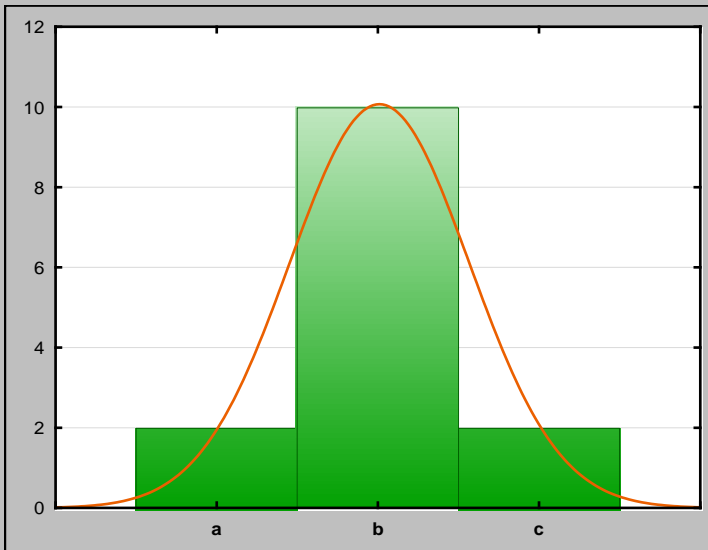
Horní 2,081

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,906

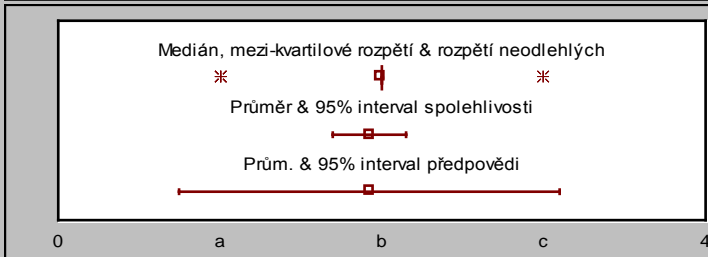
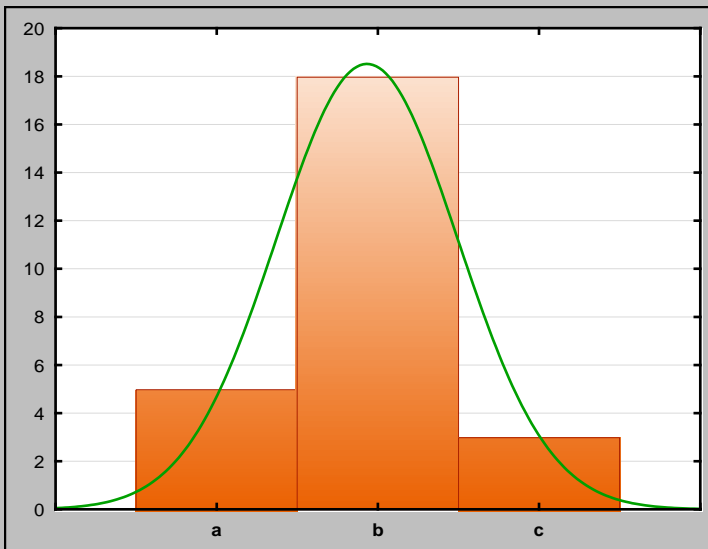
Horní 3,161

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 14



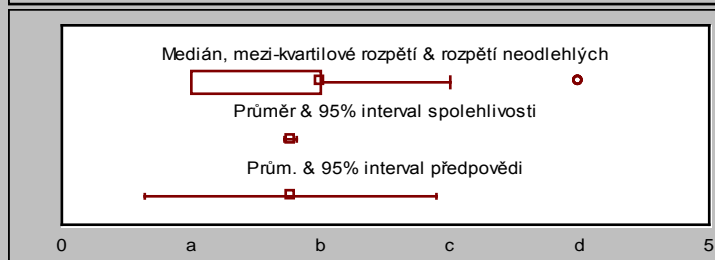
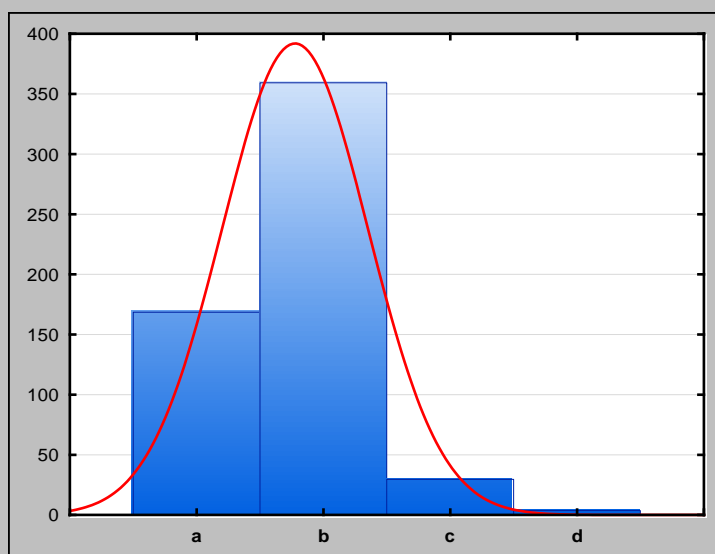
Shapiro-Wilkp:	0,00086
Průměr:	2,000
Sm.odch.:	0,555
Rozptyl:	0,308
Sm.Ch.průměru	0,148
Šikmost:	-1,94e-017
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,402
Horní	0,894
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,680
Horní	2,320
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,760
Horní	3,240

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp:	0,00002
Průměr:	1,923
Sm.odch.:	0,560
Rozptyl:	0,314
Sm.Ch.průměru	0,110
Šikmost:	-0,0438
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,439
Horní	0,773
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,697
Horní	2,149
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,747
Horní	3,099

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,767

Sm.odch.: 0,573

Rozptyl: 0,328

Sm.Ch.průměru 0,0241

Šikmost: 0,274

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,541

Horní 0,609

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,720

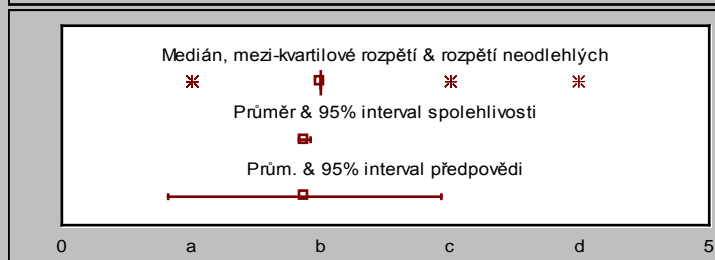
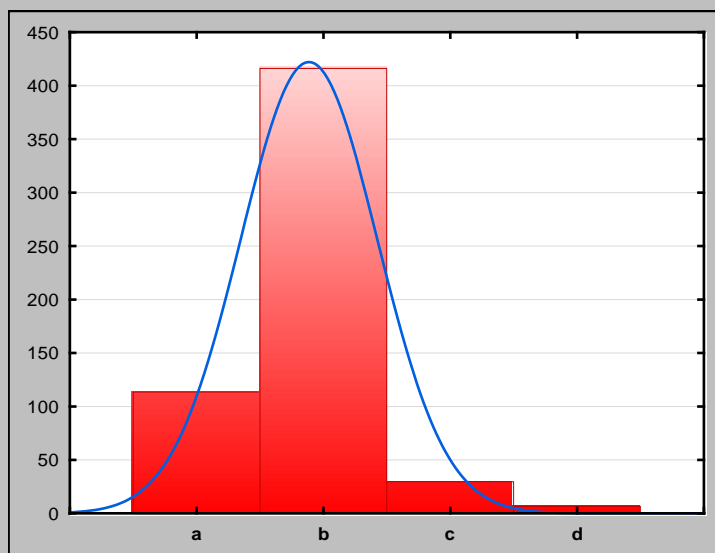
Horní 1,815

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,641

Horní 2,894

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,877

Sm.odch.: 0,537

Rozptyl: 0,288

Sm.Ch.průměru 0,0225

Šikmost: 0,383

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,507

Horní 0,570

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,833

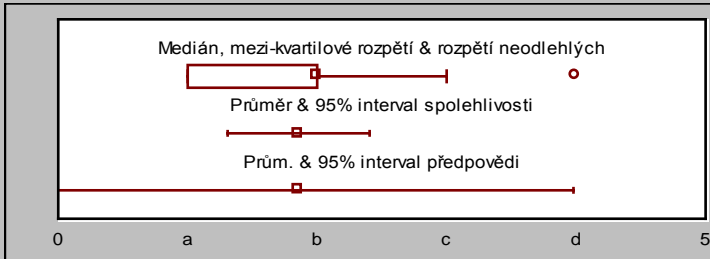
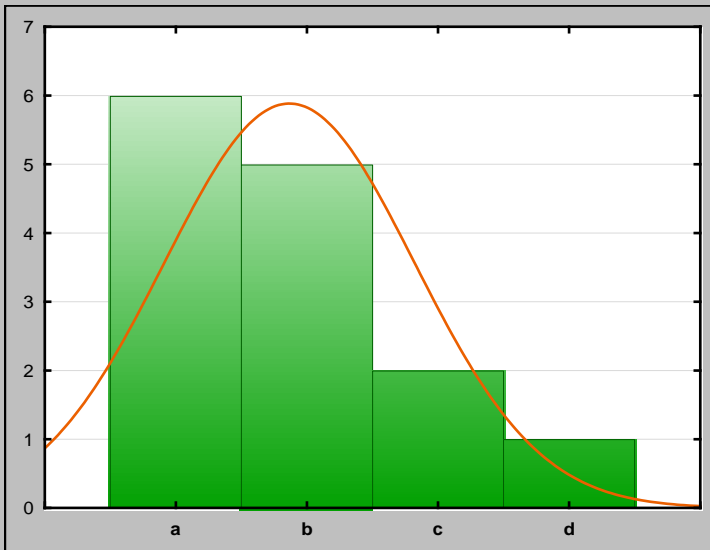
Horní 1,921

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,822

Horní 2,932

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: 0,0101

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,949

Rozptyl: 0,901

Sm.Ch.průměru 0,254

Šikmost: 0,951

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,688

Horní 1,529

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,309

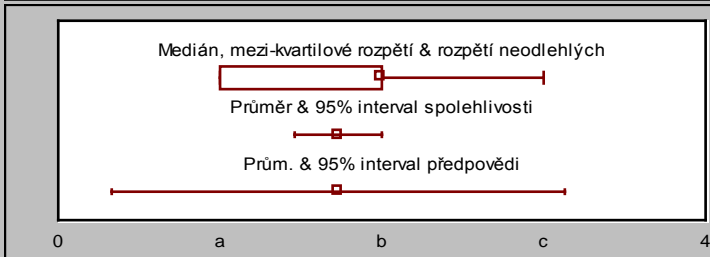
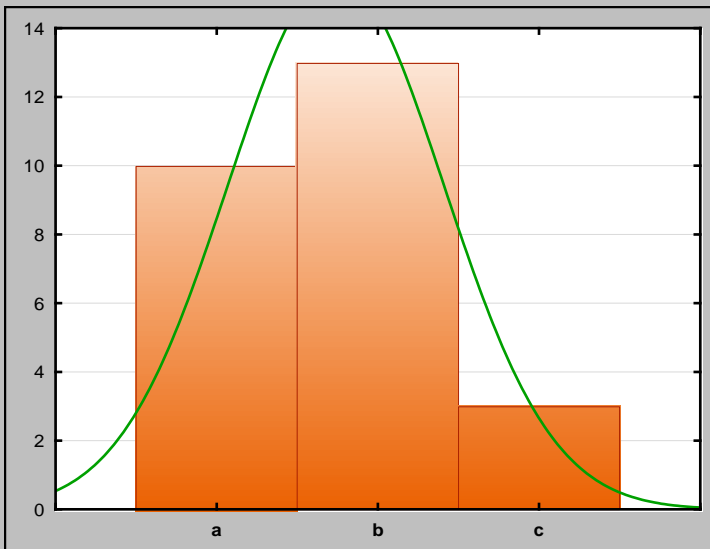
Horní 2,405

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,266

Horní 3,980

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: 0,00009

Průměr: 1,731

Sm.odch.: 0,667

Rozptyl: 0,445

Sm.Ch.průměru 0,131

Šikmost: 0,363

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,523

Horní 0,920

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,461

Horní 2,000

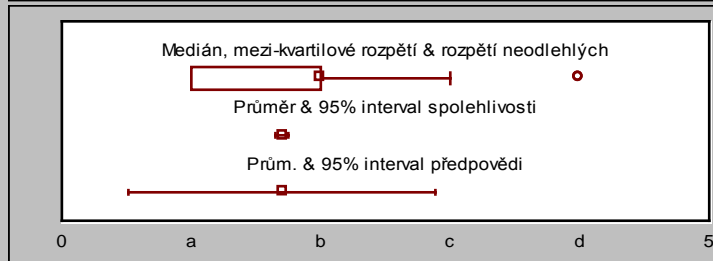
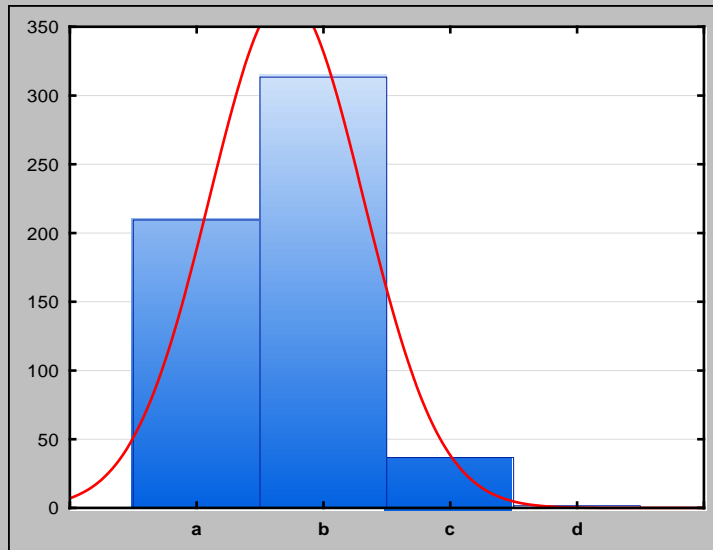
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,331

Horní 3,130



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,700

Sm.odch.: 0,603

Rozptyl: 0,363

Sm.Ch.průměru 0,0254

Šikmost: 0,344

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,570

Horní 0,640

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,650

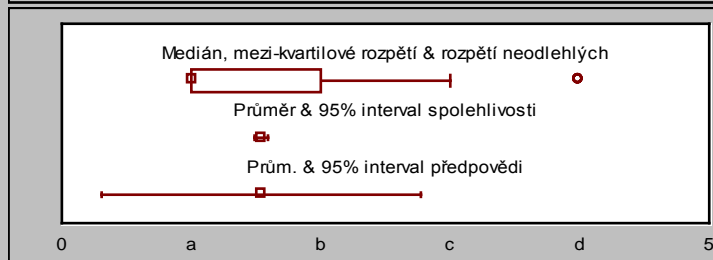
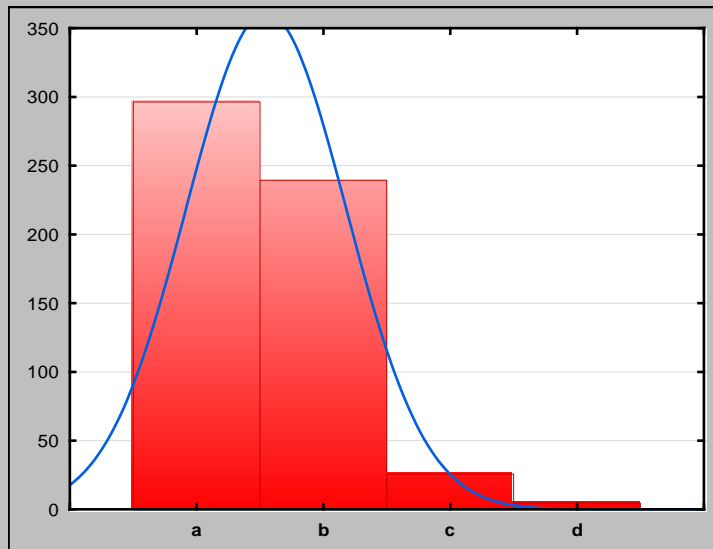
Horní 1,750

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,515

Horní 2,885

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,540

Sm.odch.: 0,627

Rozptyl: 0,393

Sm.Ch.průměru 0,0263

Šikmost: 0,944

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,593

Horní 0,666

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,489

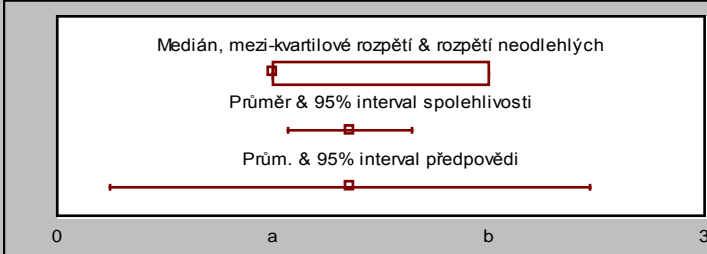
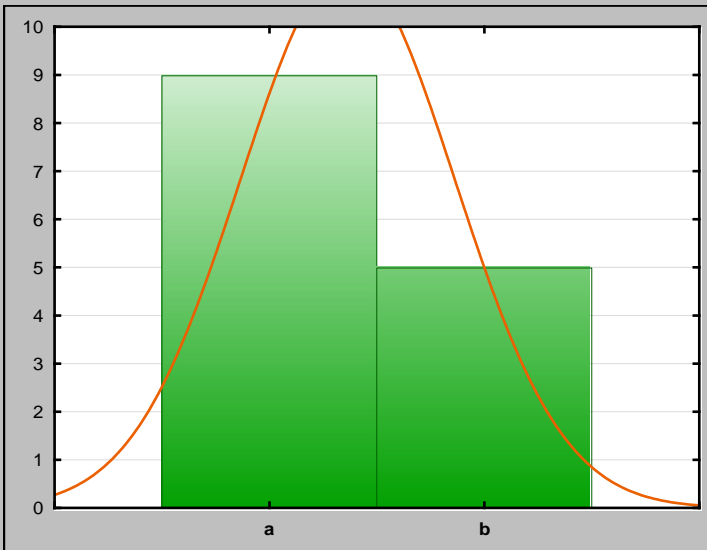
Horní 1,592

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,307

Horní 2,774

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 16



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

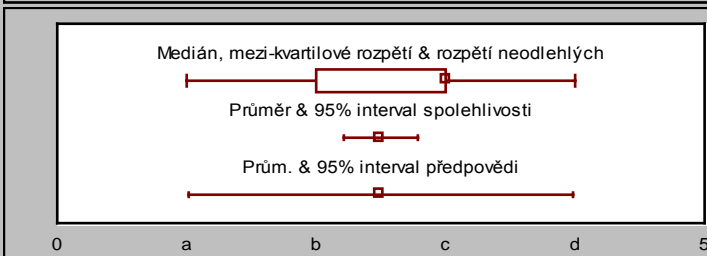
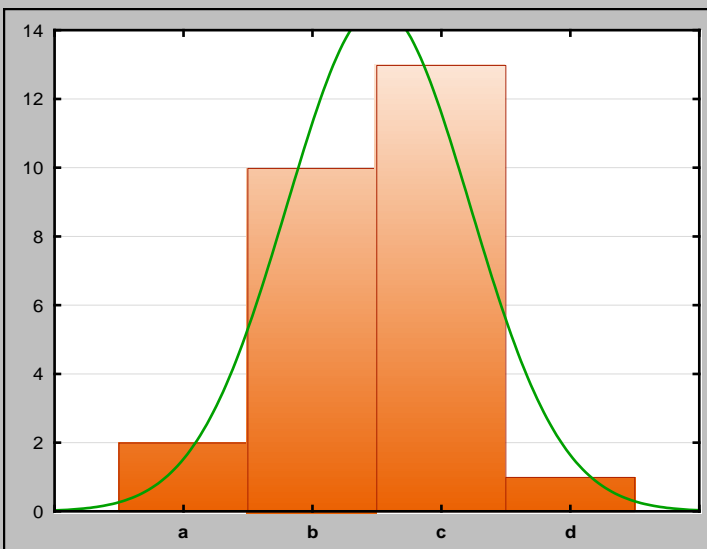
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 16



Shapiro-Wilkp: 0,00047

Průměr: 2,500

Sm.odch.: 0,707

Rozptyl: 0,500

Sm.Ch.průměru 0,139

Šikmost: -0,368

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,555

Horní 0,976

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,214

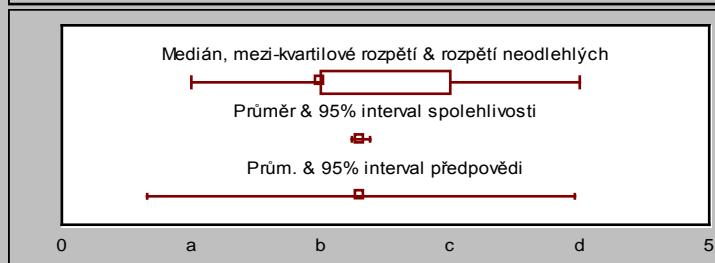
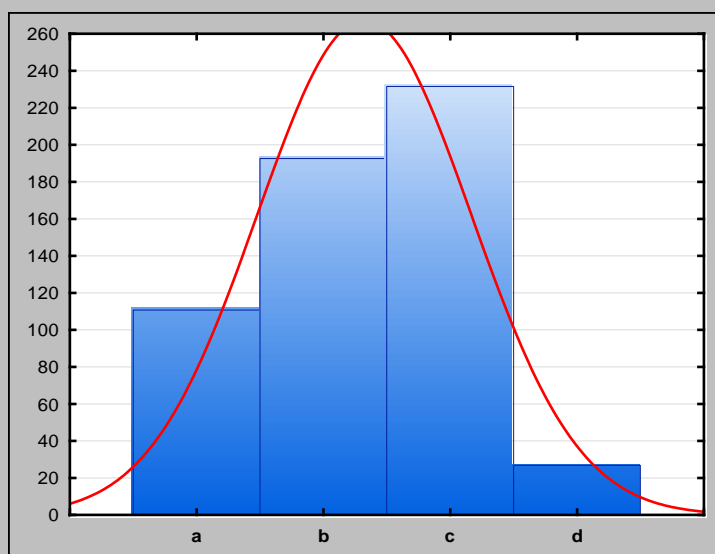
Horní 2,786

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,016

Horní 3,984

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 16



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,311

Sm.odch.: 0,840

Rozptyl: 0,706

Sm.Ch.průměru 0,0354

Šikmost: -0,150

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,794

Horní 0,892

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,241

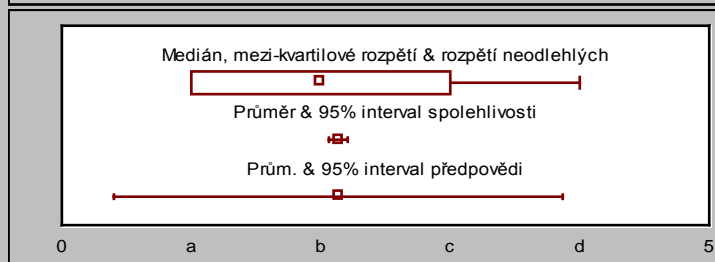
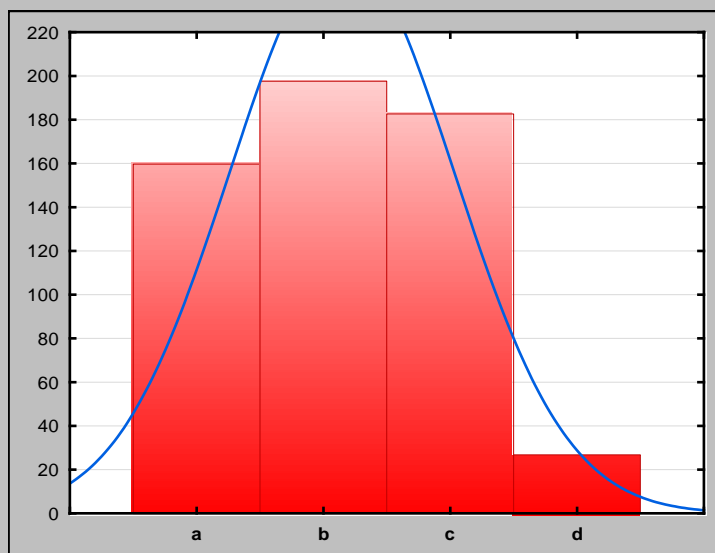
Horní 2,380

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,659

Horní 3,962

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 16



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,136

Sm.odch.: 0,881

Rozptyl: 0,777

Sm.Ch.průměru 0,0370

Šikmost: 0,151

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,833

Horní 0,936

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,063

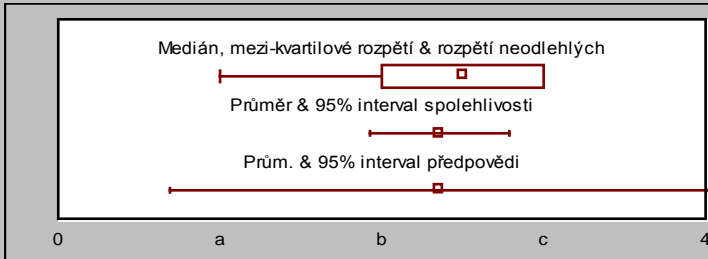
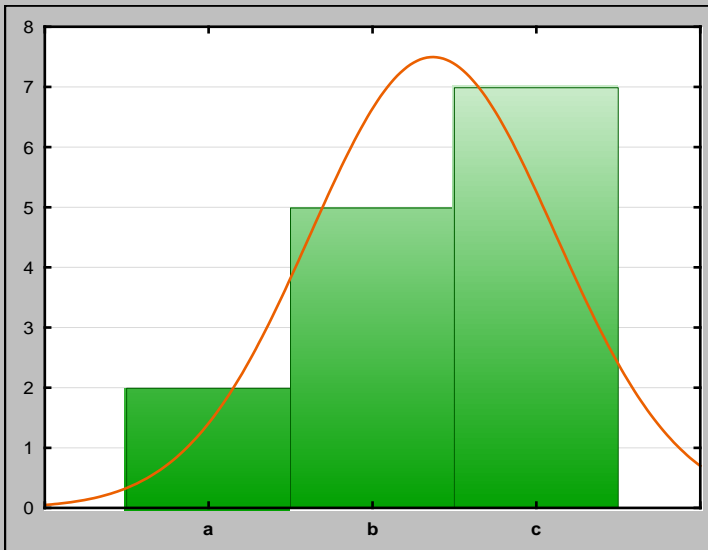
Horní 2,208

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,403

Horní 3,868

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: 0,00234

Průměr: 2,357

Sm.odch.: 0,745

Rozptyl: 0,555

Sm.Ch.průměru 0,199

Šikmost: -0,731

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,500

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,540

Horní 1,200

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,927

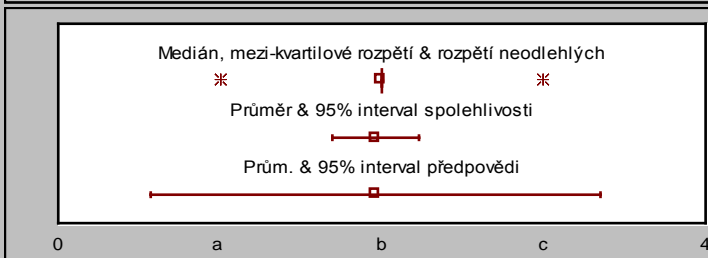
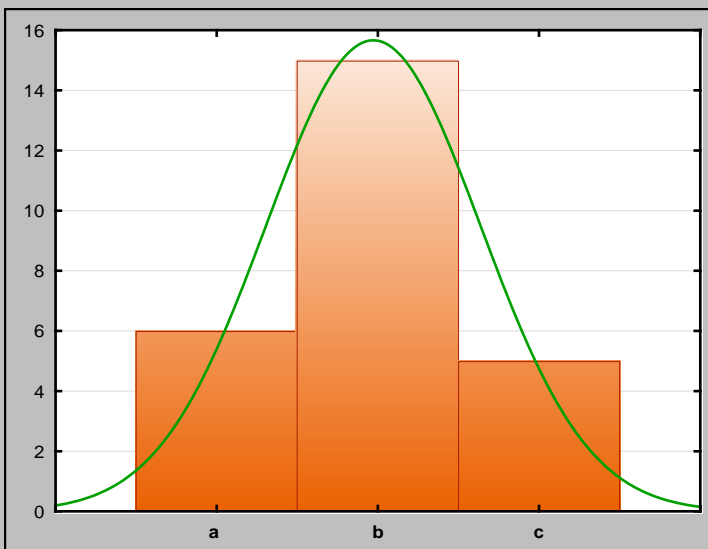
Horní 2,787

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,691

Horní 4,023

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: 0,00015

Průměr: 1,962

Sm.odch.: 0,662

Rozptyl: 0,438

Sm.Ch.průměru 0,130

Šikmost: 0,0397

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,519

Horní 0,914

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,694

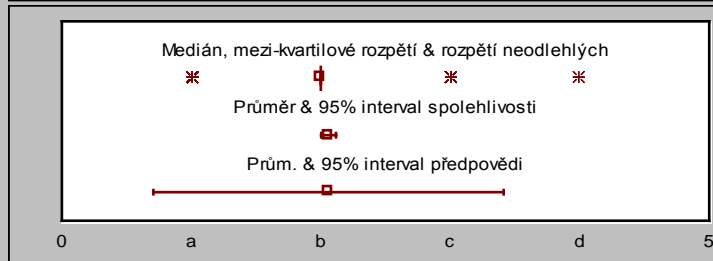
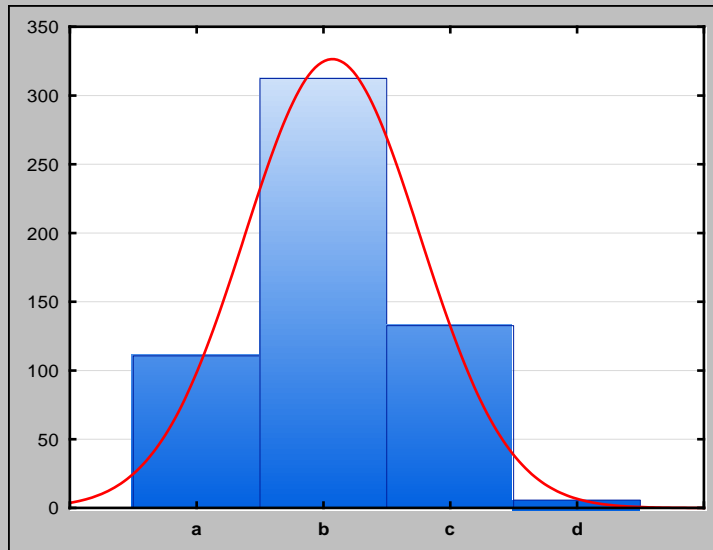
Horní 2,229

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,572

Horní 3,351

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,060

Sm.odch.: 0,688

Rozptyl: 0,473

Sm.Ch.průměru 0,0290

Šikmost: 0,119

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,650

Horní 0,731

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,003

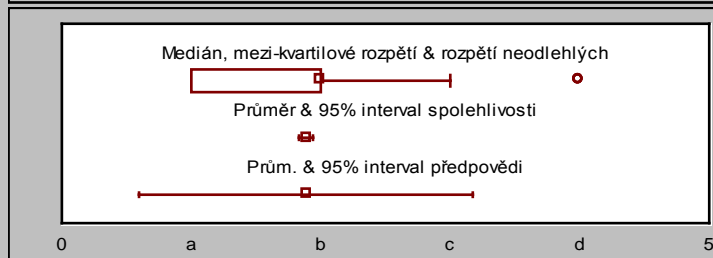
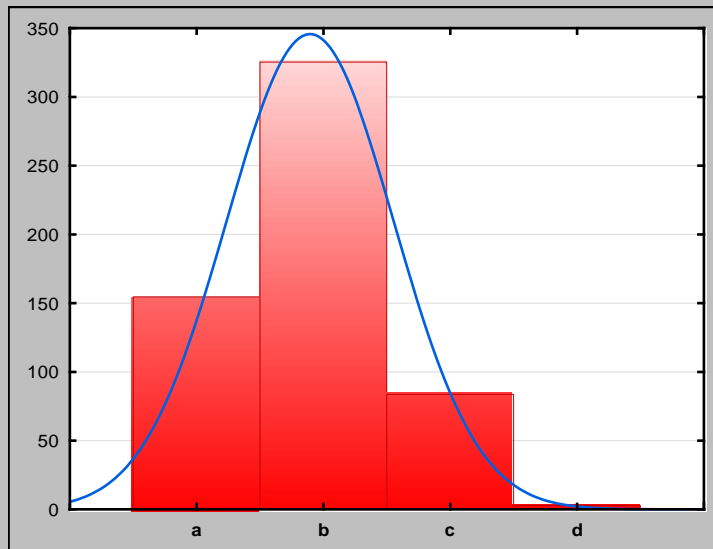
Horní 2,117

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,708

Horní 3,413

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,886

Sm.odch.: 0,655

Rozptyl: 0,430

Sm.Ch.průměru 0,0275

Šikmost: 0,236

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,619

Horní 0,696

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,832

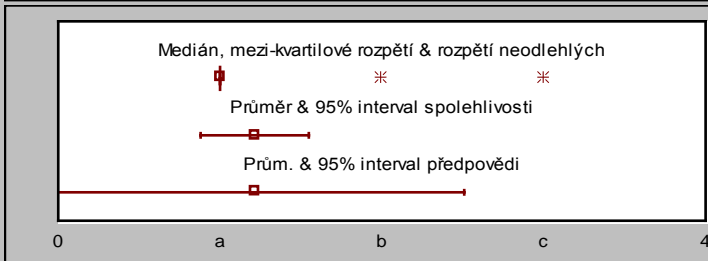
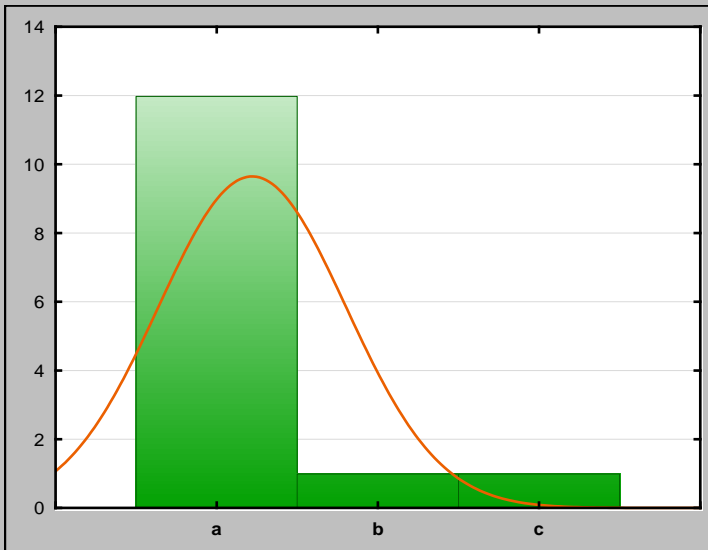
Horní 1,940

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,597

Horní 3,174

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,579

Rozptyl: 0,335

Sm.Ch.průměru 0,155

Šikmost: 2,803

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,420

Horní 0,933

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,880

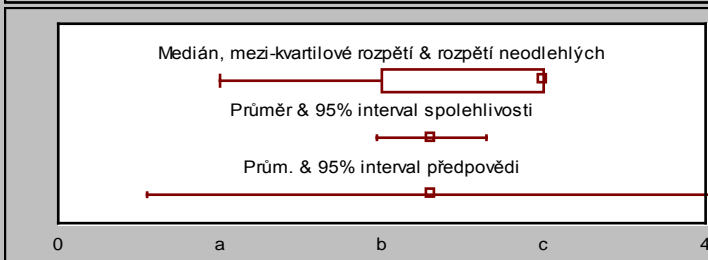
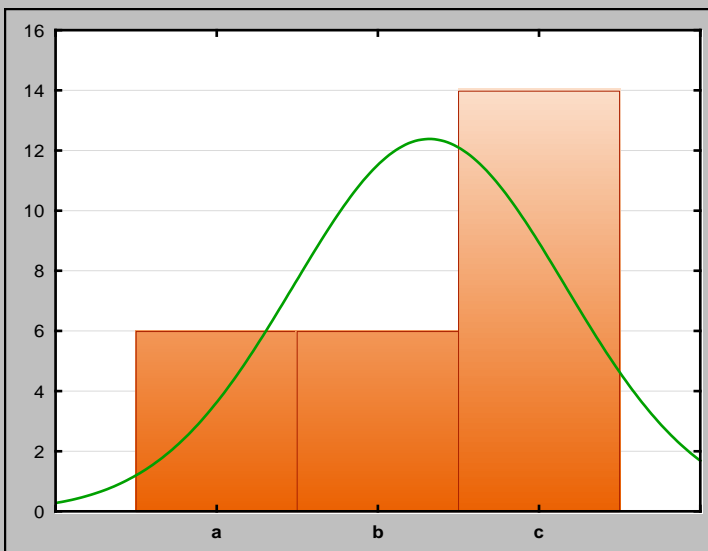
Horní 1,549

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0803

Horní 2,509

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: 0,00002

Průměr: 2,308

Sm.odch.: 0,838

Rozptyl: 0,702

Sm.Ch.průměru 0,164

Šikmost: -0,660

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,657

Horní 1,156

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,969

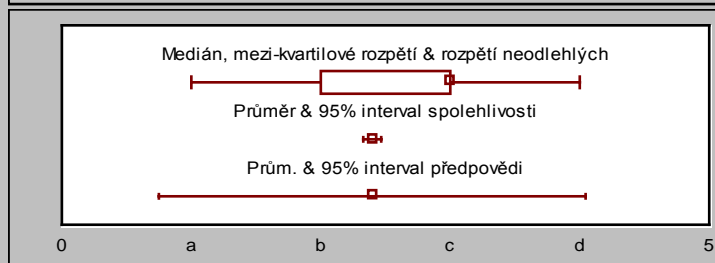
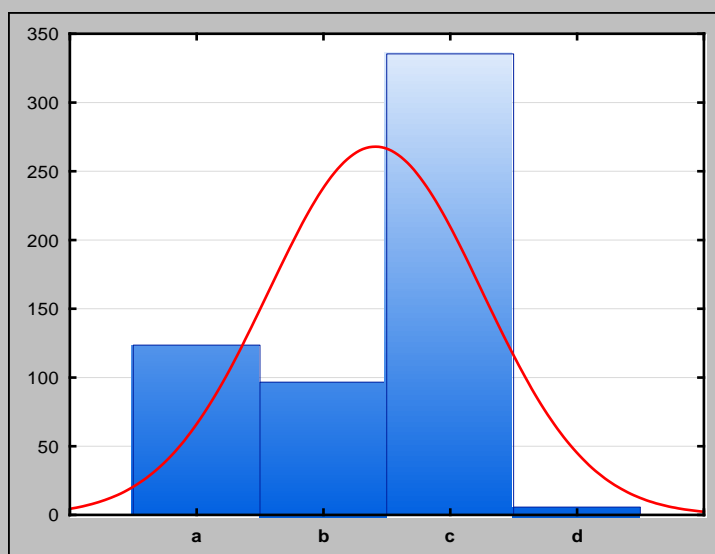
Horní 2,646

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,550

Horní 4,066

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,398

Sm.odch.: 0,838

Rozptyl: 0,703

Sm.Ch.průměru 0,0353

Šikmost: -0,748

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,792

Horní 0,890

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,328

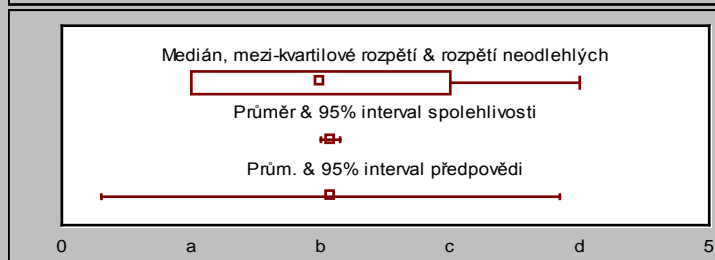
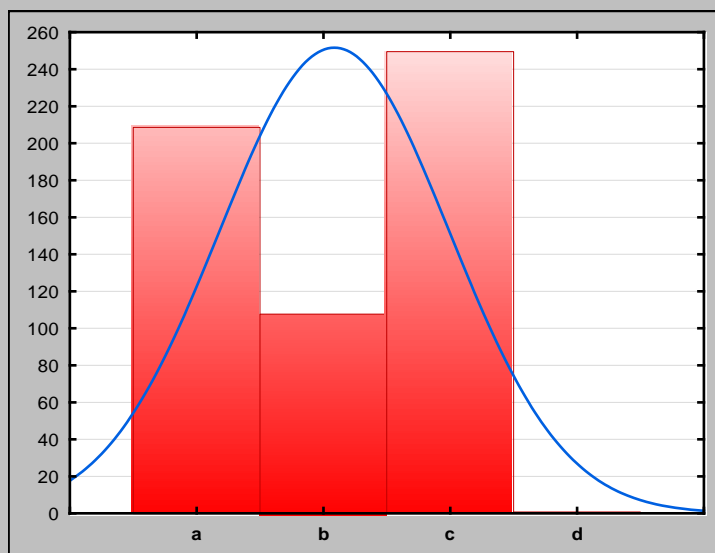
Horní 2,467

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,750

Horní 4,046

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,076

Sm.odch.: 0,900

Rozptyl: 0,811

Sm.Ch.průměru 0,0378

Šikmost: -0,135

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,851

Horní 0,956

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,001

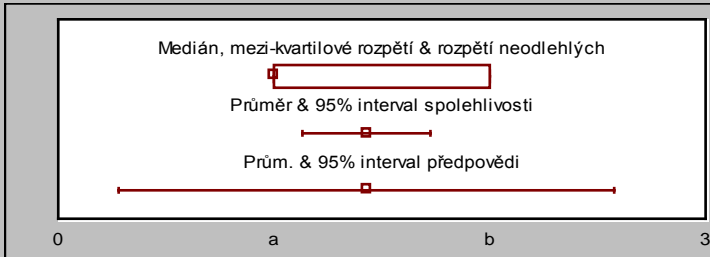
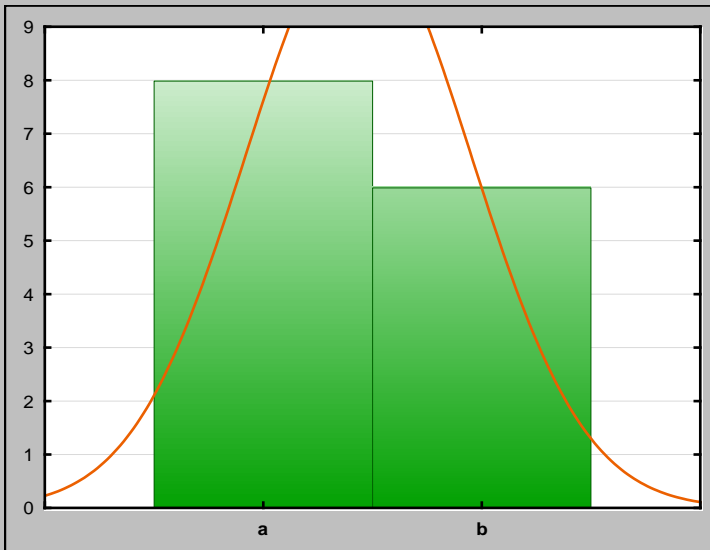
Horní 2,150

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,305

Horní 3,846

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: 0,00009

Průměr: 1,429

Sm.odch.: 0,514

Rozptyl: 0,264

Sm.Ch.průměru 0,137

Šikmost: 0,325

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,372

Horní 0,827

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,132

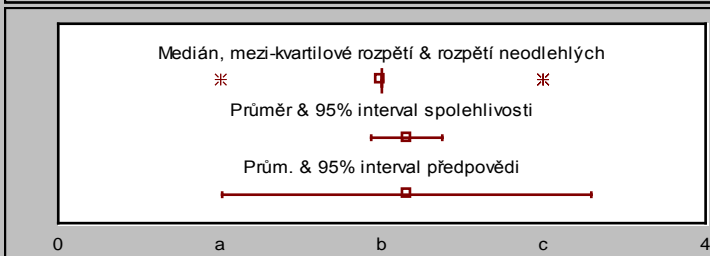
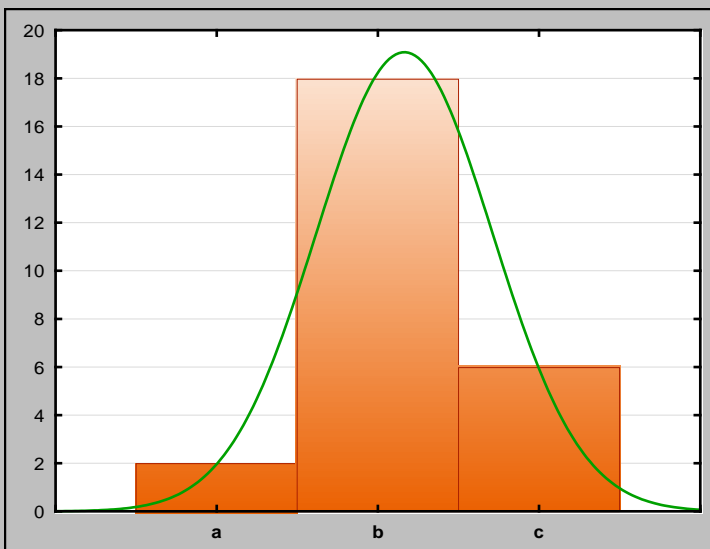
Horní 1,725

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,280

Horní 2,577

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 2,154

Sm.odch.: 0,543

Rozptyl: 0,295

Sm.Ch.průměru 0,107

Šikmost: 0,134

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,426

Horní 0,750

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,934

Horní 2,373

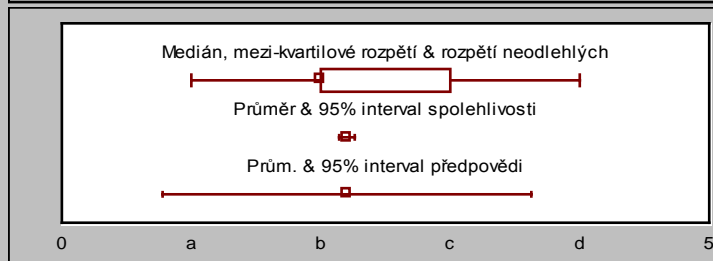
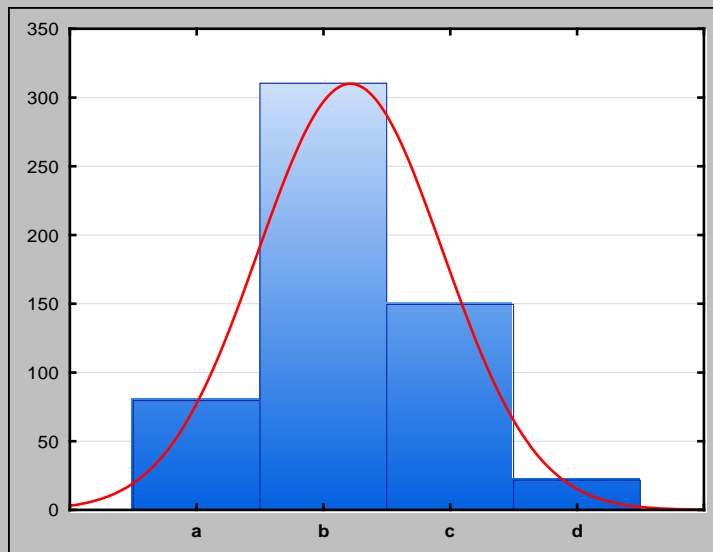
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,013

Horní 3,295



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,202

Sm.odch.: 0,724

Rozptyl: 0,525

Sm.Ch.průměru 0,0305

Šikmost: 0,292

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,684

Horní 0,769

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,143

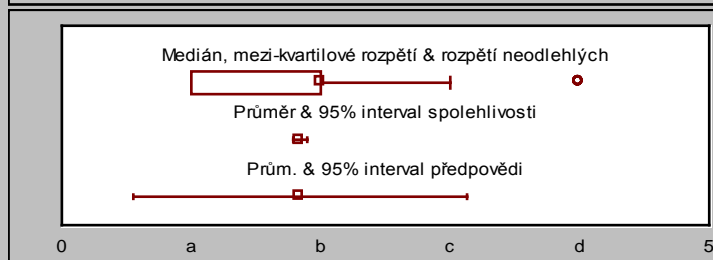
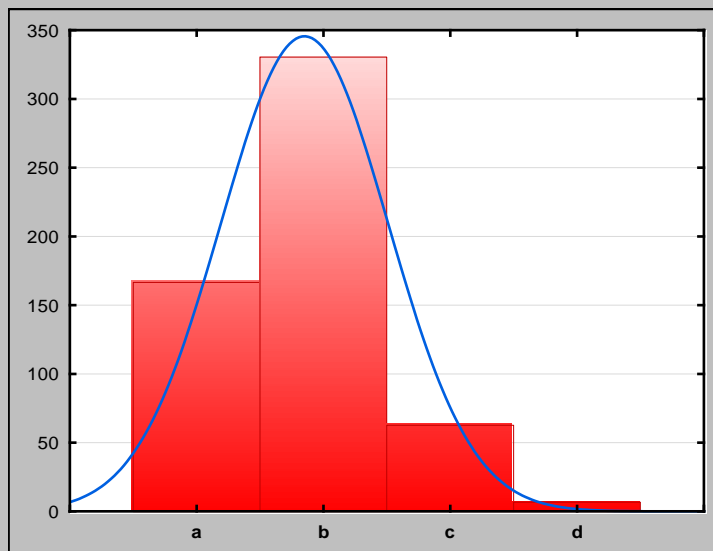
Horní 2,262

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,778

Horní 3,627

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,842

Sm.odch.: 0,656

Rozptyl: 0,430

Sm.Ch.průměru 0,0275

Šikmost: 0,440

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,620

Horní 0,696

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,788

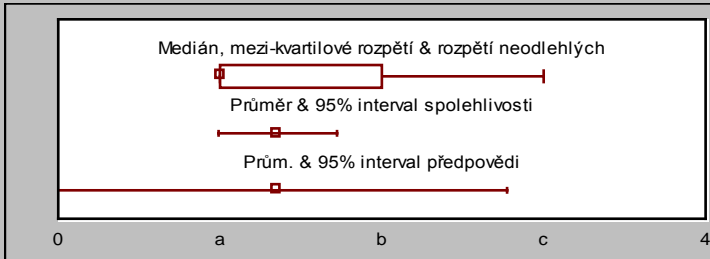
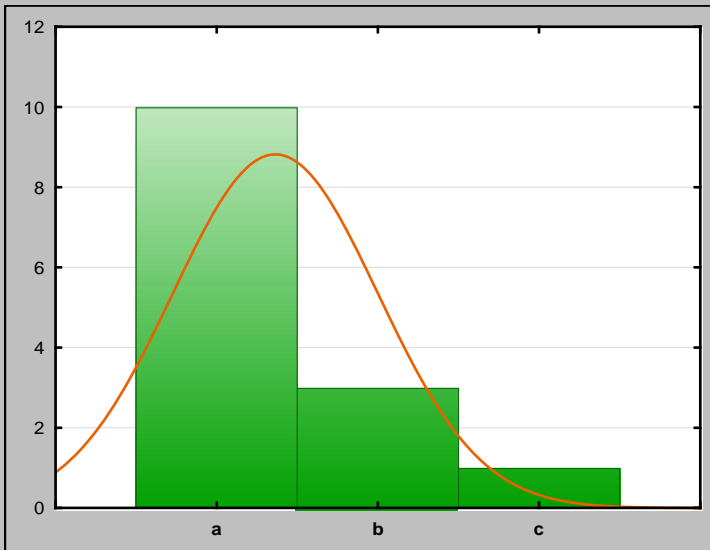
Horní 1,896

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,553

Horní 3,130

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 20



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,633

Rozptyl: 0,401

Sm.Ch.průměru 0,169

Šikmost: 1,687

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,459

Horní 1,020

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,991

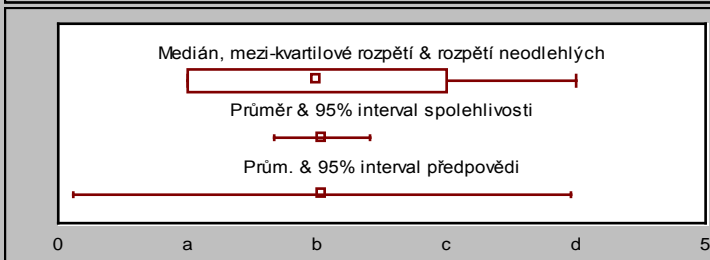
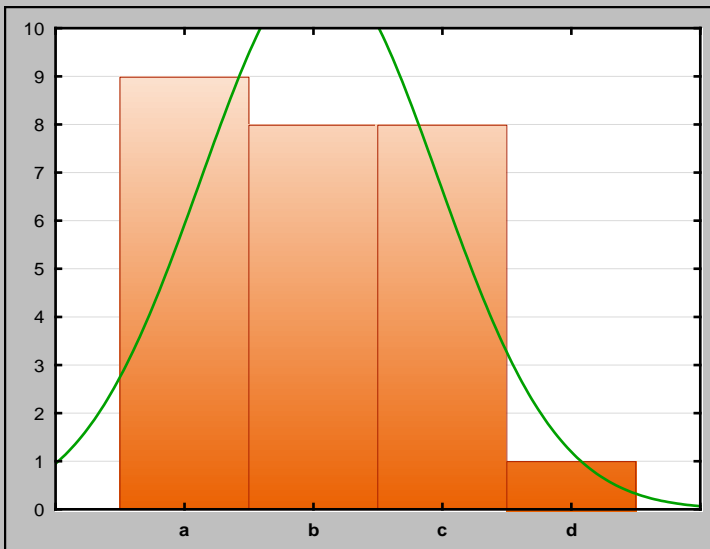
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0591

Horní 2,773

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 20



Shapiro-Wilkp: 0,00109

Průměr: 2,038

Sm.odch.: 0,916

Rozptyl: 0,838

Sm.Ch.průměru 0,180

Šikmost: 0,258

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,718

Horní 1,264

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,669

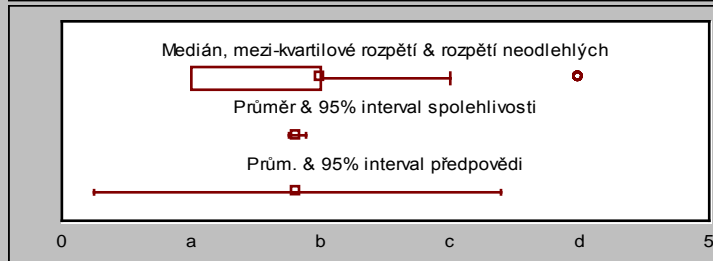
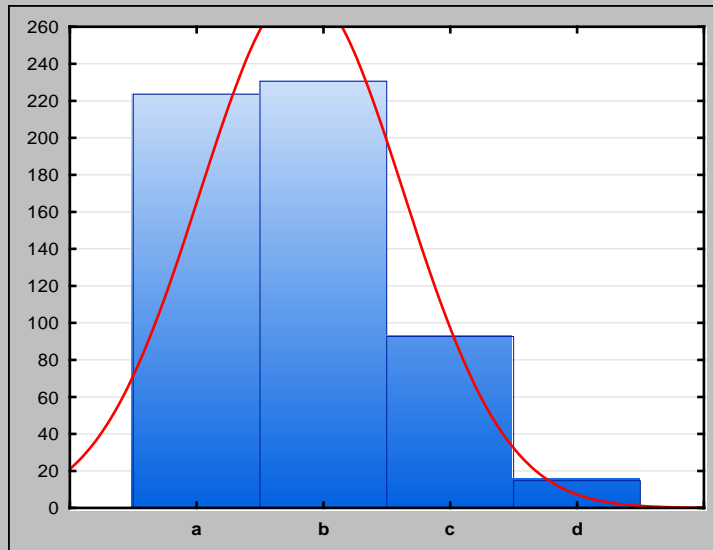
Horní 2,408

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,117

Horní 3,960

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 20



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,821

Sm.odch.: 0,799

Rozptyl: 0,639

Sm.Ch.průměru 0,0337

Šikmost: 0,649

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,755

Horní 0,849

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,754

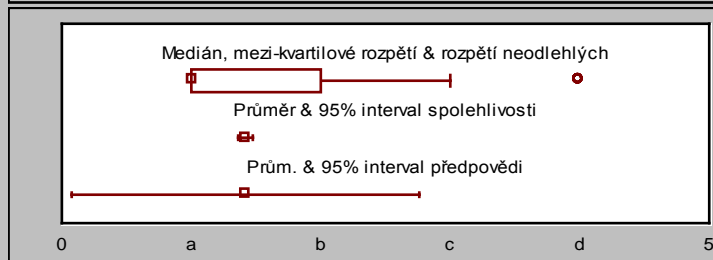
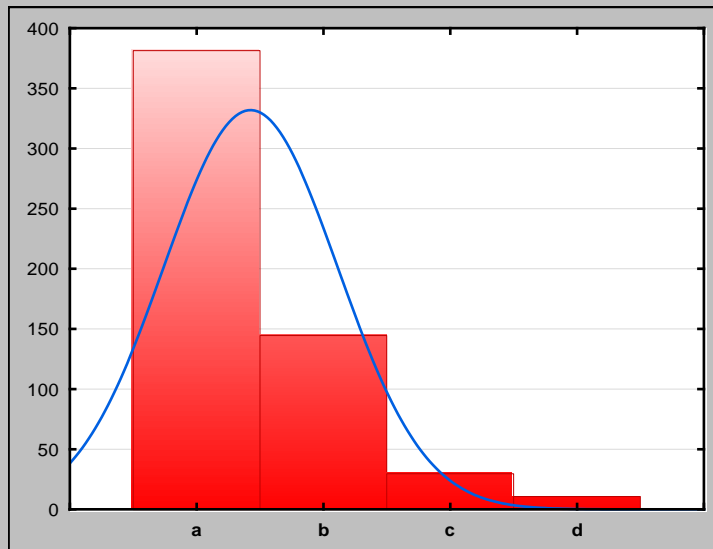
Horní 1,887

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,250

Horní 3,392

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 20



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,419

Sm.odch.: 0,683

Rozptyl: 0,466

Sm.Ch.průměru 0,0286

Šikmost: 1,713

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,645

Horní 0,725

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,363

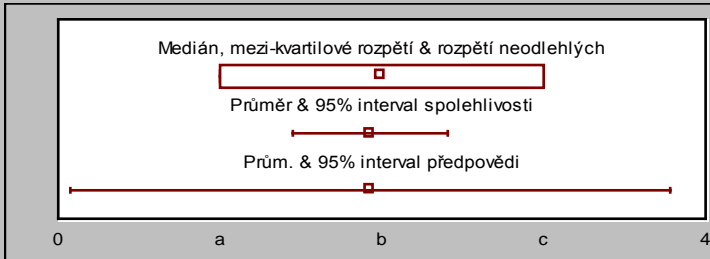
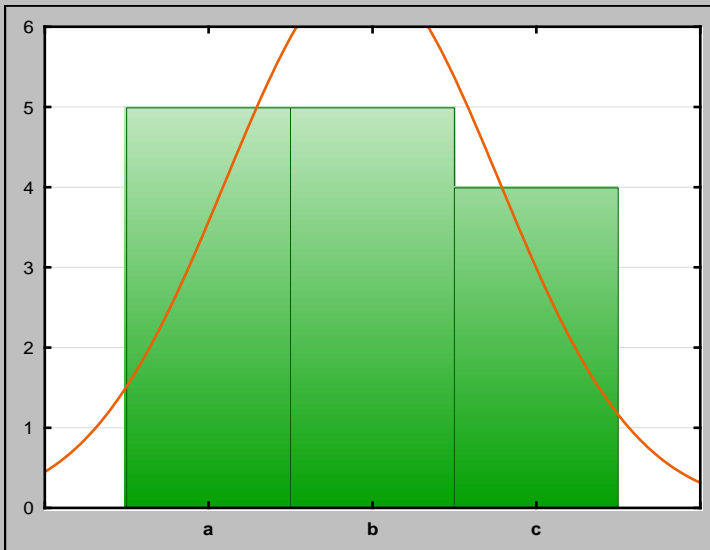
Horní 1,475

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0769

Horní 2,761

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: 0,00674

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,829

Rozptyl: 0,687

Sm.Ch.průměru 0,221

Šikmost: 0,145

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,601

Horní 1,335

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,450

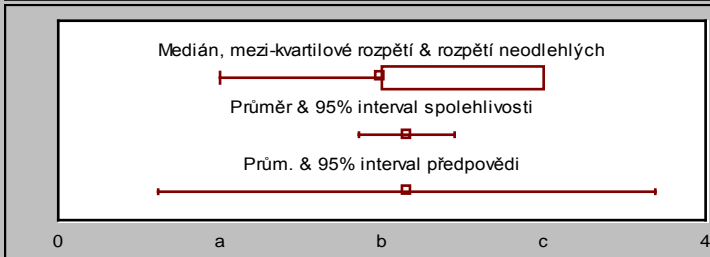
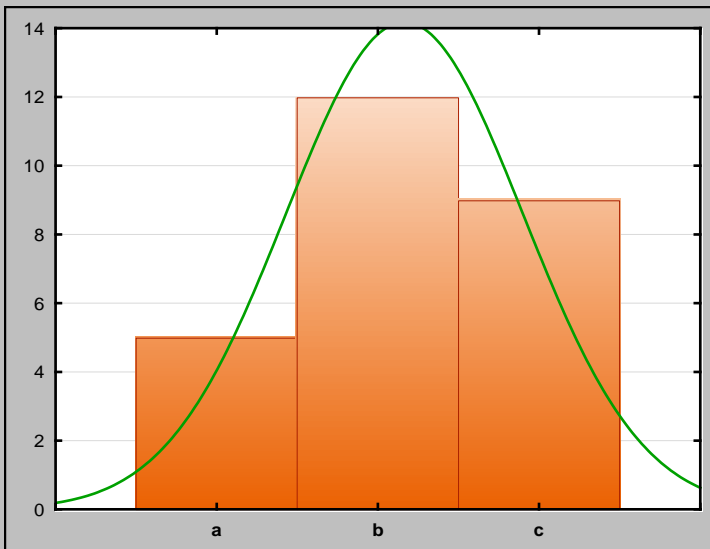
Horní 2,407

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0753

Horní 3,782

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: 0,00022

Průměr: 2,154

Sm.odch.: 0,732

Rozptyl: 0,535

Sm.Ch.průměru 0,143

Šikmost: -0,251

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,574

Horní 1,010

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,858

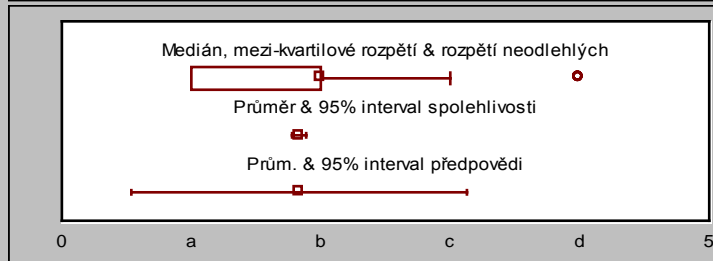
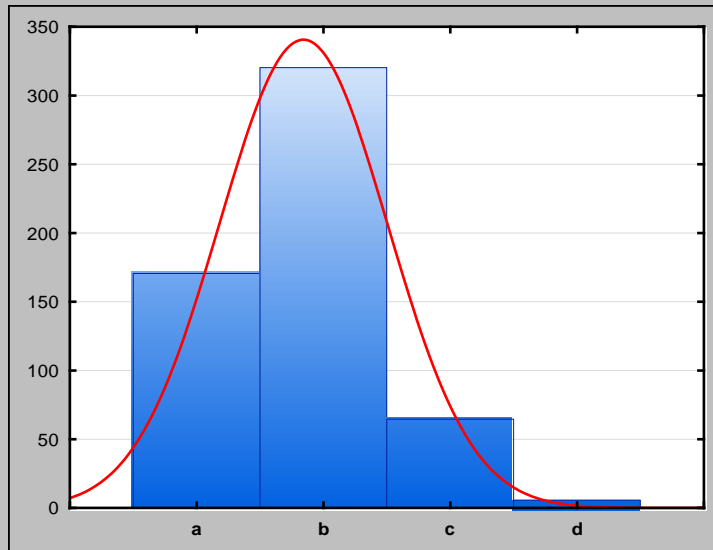
Horní 2,449

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,618

Horní 3,690

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,833

Sm.odch.: 0,659

Rozptyl: 0,435

Sm.Ch.průměru 0,0278

Šikmost: 0,417

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,623

Horní 0,700

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,778

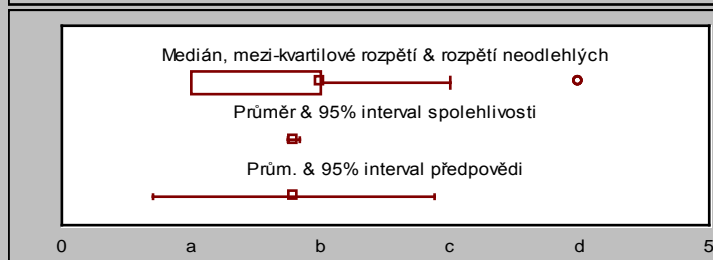
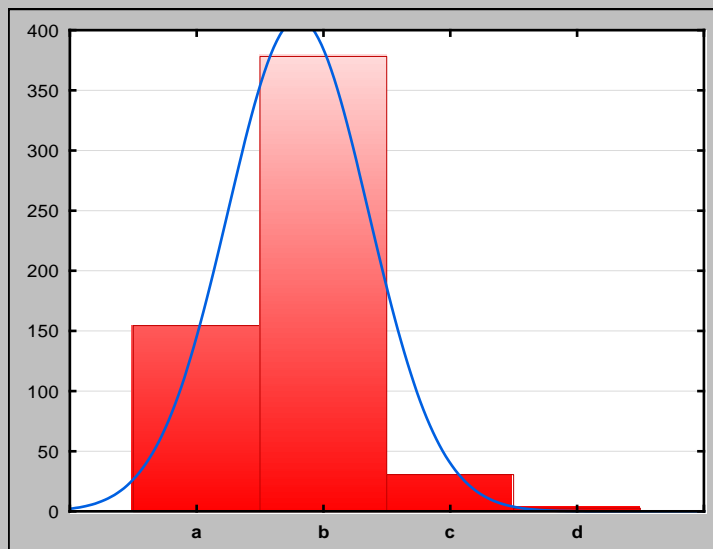
Horní 1,888

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,537

Horní 3,129

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,792

Sm.odch.: 0,553

Rozptyl: 0,306

Sm.Ch.průměru 0,0232

Šikmost: 0,138

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,523

Horní 0,587

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,747

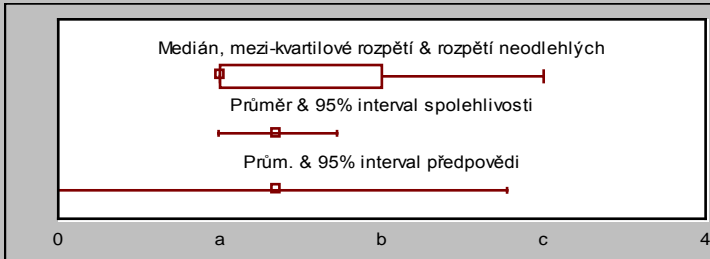
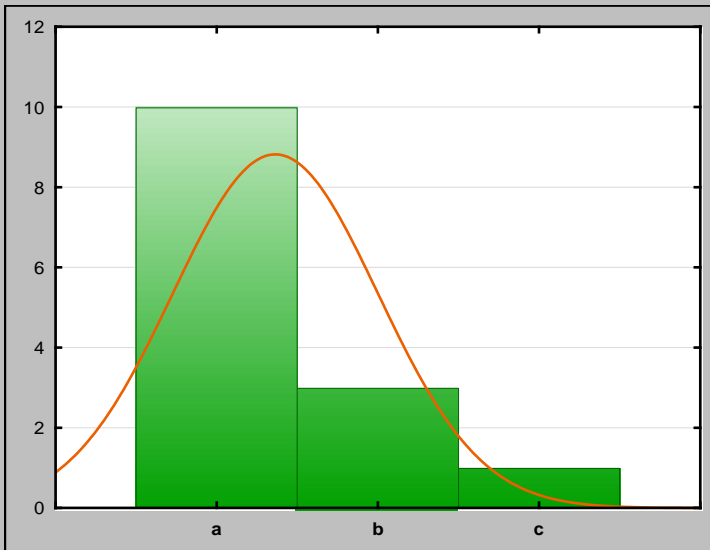
Horní 1,838

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,705

Horní 2,880

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,633

Rozptyl: 0,401

Sm.Ch.průměru 0,169

Šikmost: 1,687

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,459

Horní 1,020

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,991

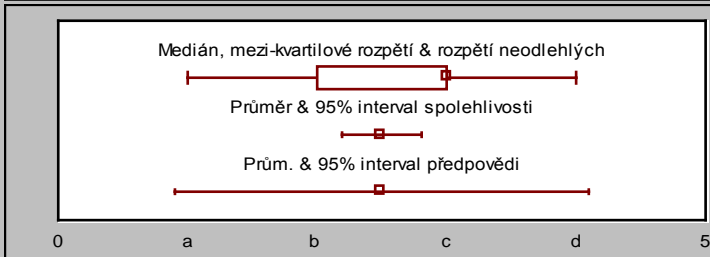
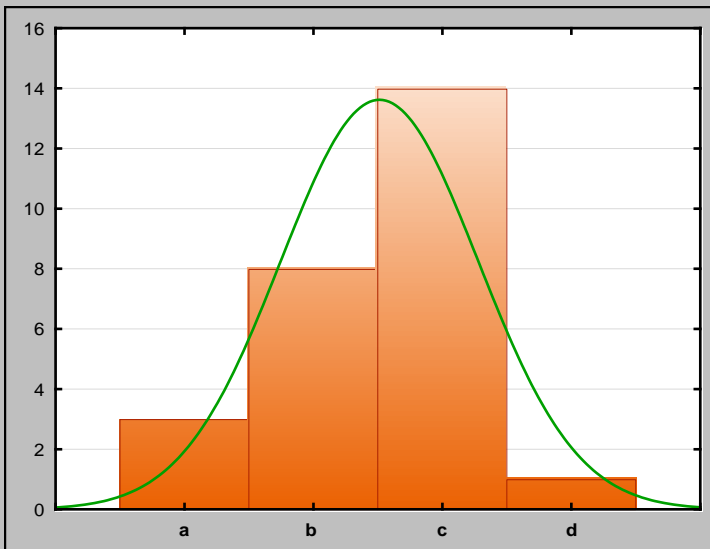
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0591

Horní 2,773

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: 0,00031

Průměr: 2,500

Sm.odch.: 0,762

Rozptyl: 0,580

Sm.Ch.průměru 0,149

Šikmost: -0,589

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,597

Horní 1,051

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,192

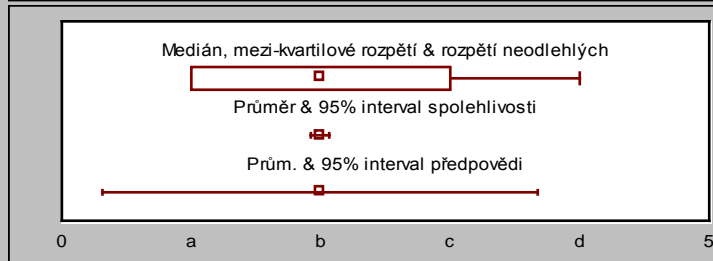
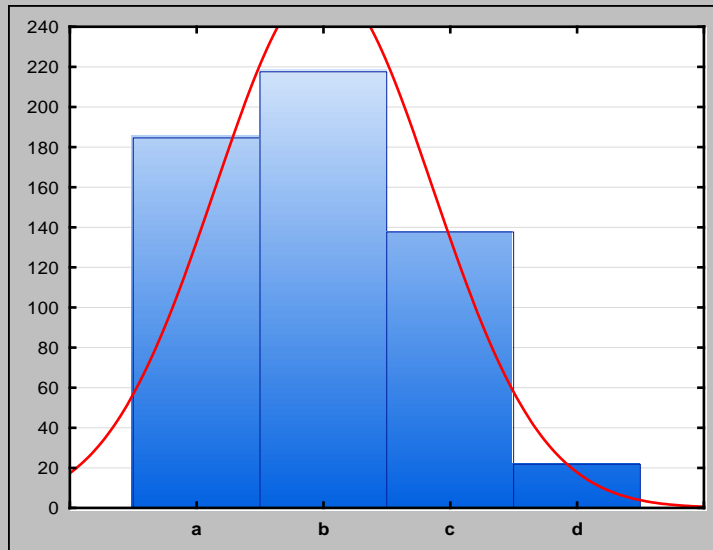
Horní 2,808

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,902

Horní 4,098

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,995

Sm.odch.: 0,855

Rozptyl: 0,731

Sm.Ch.průměru 0,0360

Šikmost: 0,387

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,808

Horní 0,908

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,924

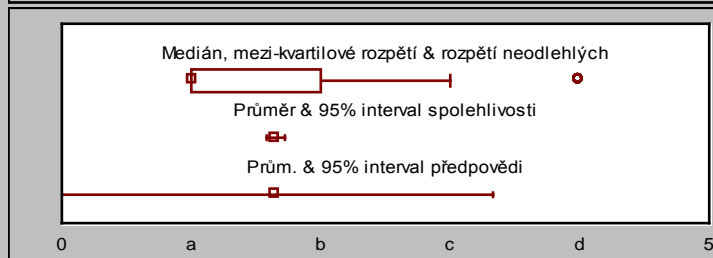
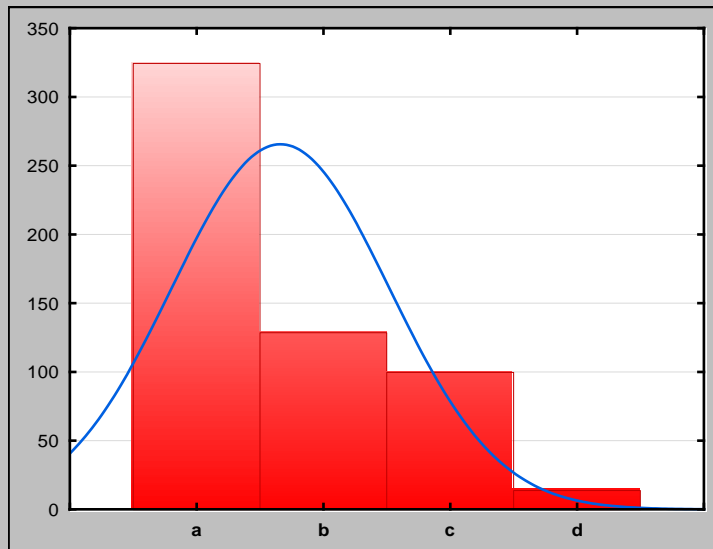
Horní 2,065

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,313

Horní 3,676

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,653

Sm.odch.: 0,853

Rozptyl: 0,728

Sm.Ch.průměru 0,0358

Šikmost: 0,969

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,806

Horní 0,906

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,583

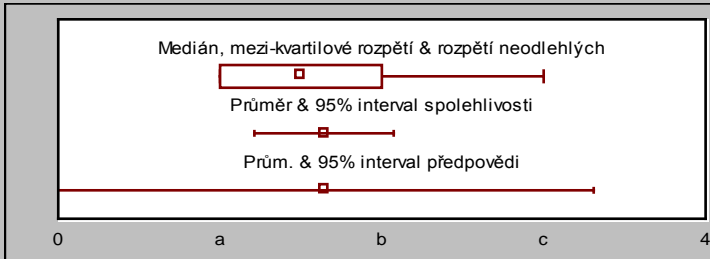
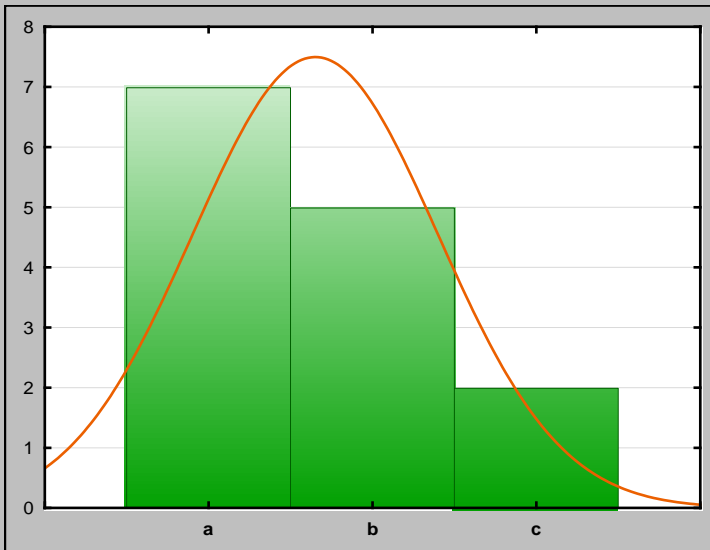
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0240

Horní 3,330

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: 0,00234

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,745

Rozptyl: 0,555

Sm.Ch.průměru 0,199

Šikmost: 0,731

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,500

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,540

Horní 1,200

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,213

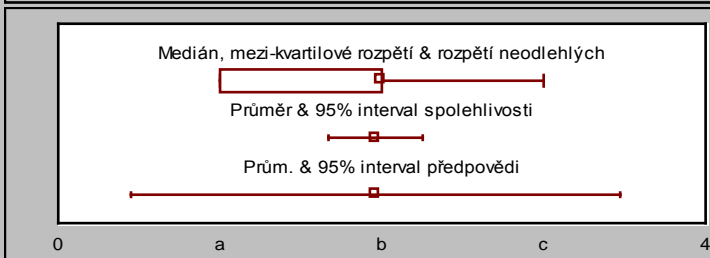
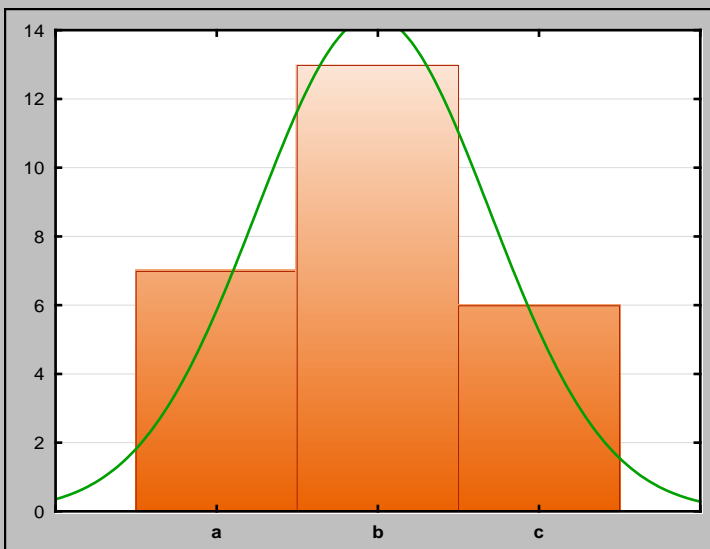
Horní 2,073

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0230

Horní 3,309

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: 0,00028

Průměr: 1,962

Sm.odch.: 0,720

Rozptyl: 0,518

Sm.Ch.průměru 0,141

Šikmost: 0,0577

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,565

Horní 0,994

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,671

Horní 2,252

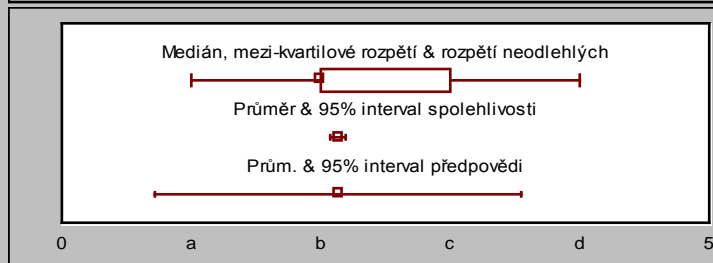
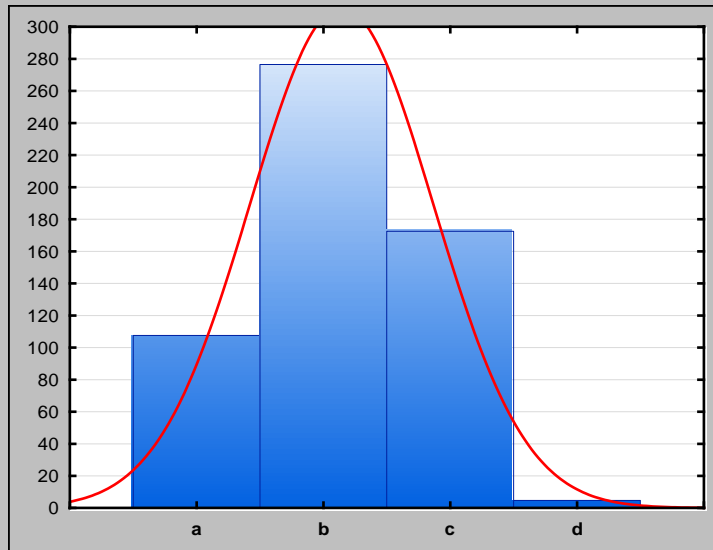
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,450

Horní 3,473



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,133

Sm.odch.: 0,720

Rozptyl: 0,518

Sm.Ch.průměru 0,0303

Šikmost: -0,0605

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,680

Horní 0,764

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,074

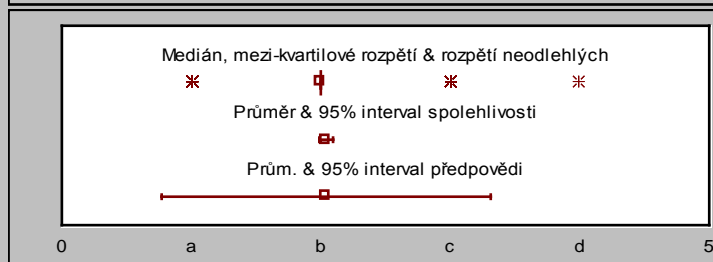
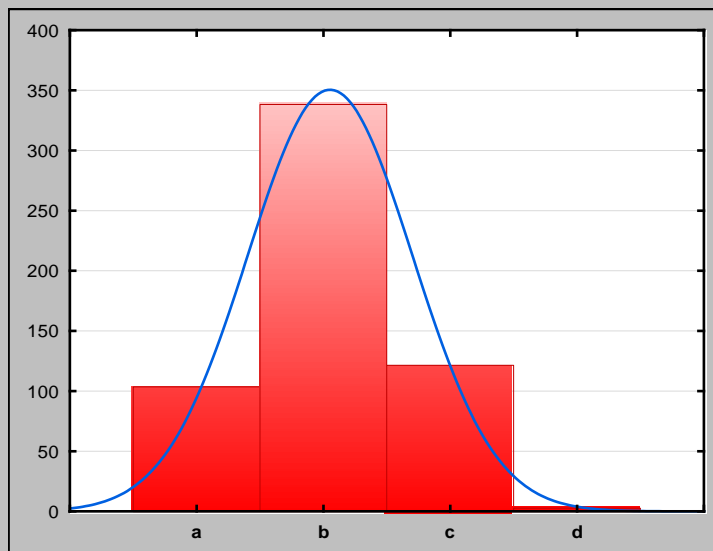
Horní 2,193

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,719

Horní 3,548

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,042

Sm.odch.: 0,647

Rozptyl: 0,418

Sm.Ch.průměru 0,0271

Šikmost: 0,0781

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,611

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,989

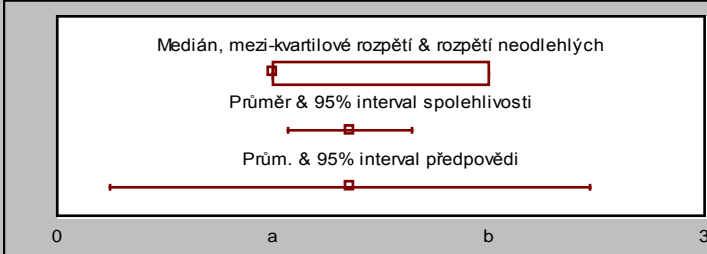
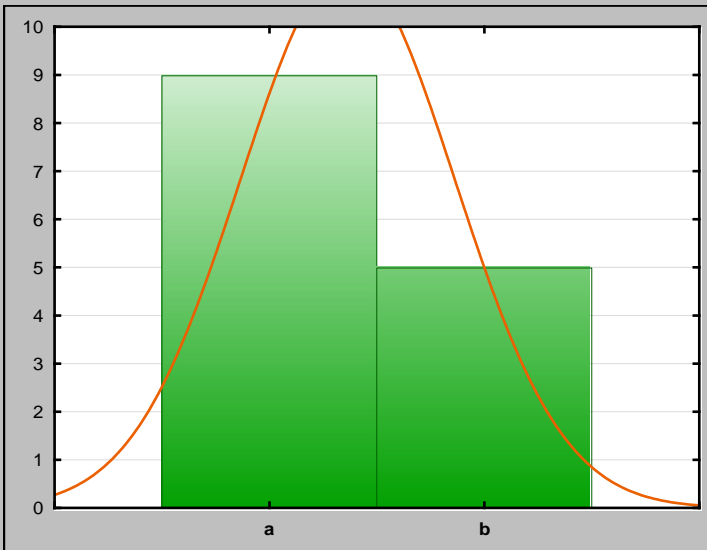
Horní 2,096

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,771

Horní 3,313

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 24



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

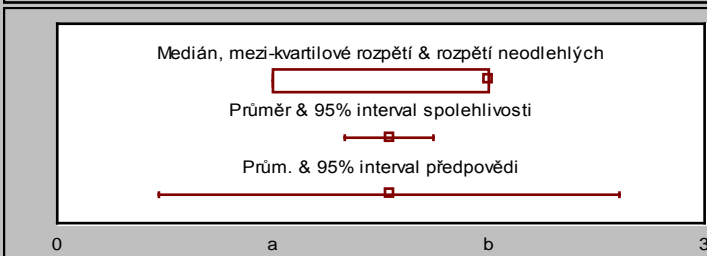
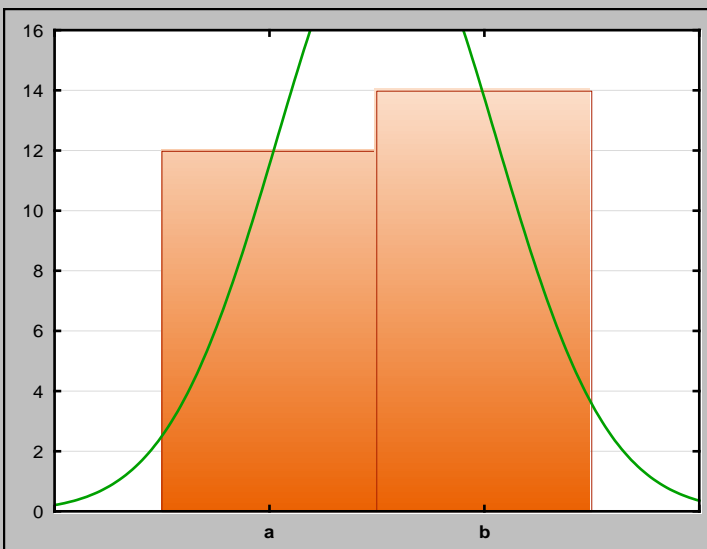
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 24



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,538

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: -0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,333

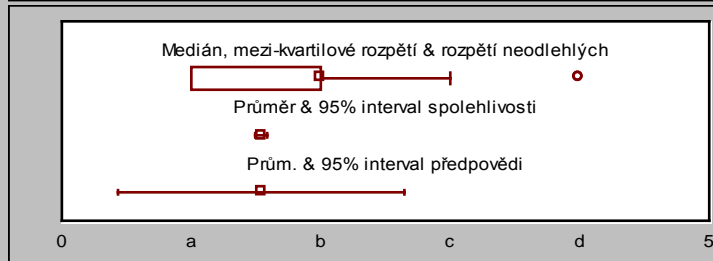
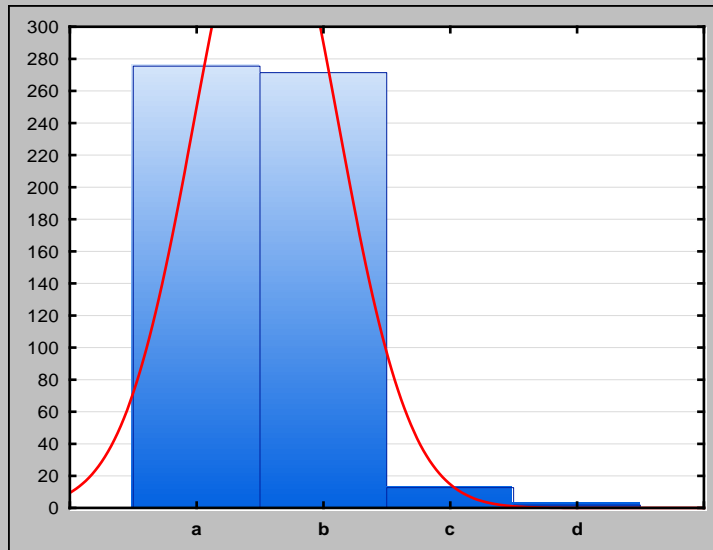
Horní 1,744

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,471

Horní 2,605

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 24



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,540

Sm.odch.: 0,563

Rozptyl: 0,316

Sm.Ch.průměru 0,0237

Šikmost: 0,534

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,531

Horní 0,597

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,493

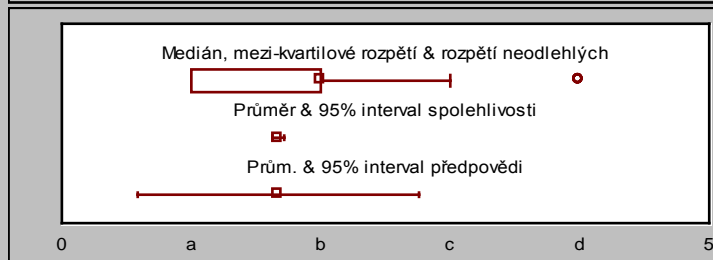
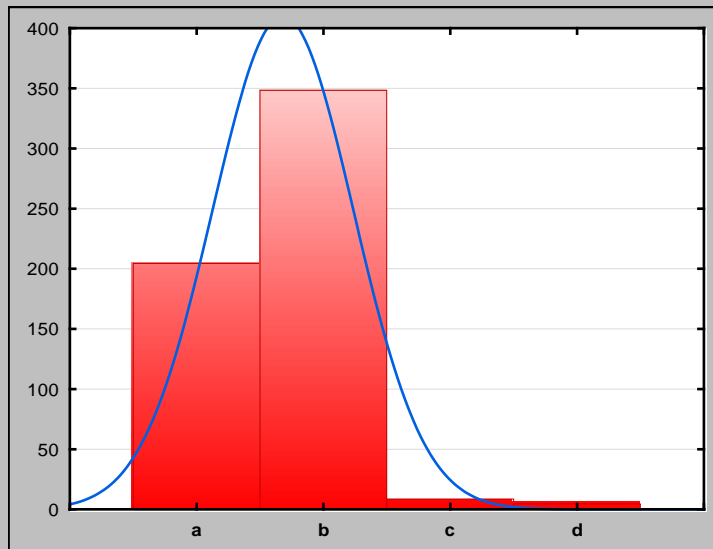
Horní 1,587

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,434

Horní 2,646

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 24



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,673

Sm.odch.: 0,553

Rozptyl: 0,305

Sm.Ch.průměru 0,0232

Šikmost: 0,357

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,522

Horní 0,587

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,627

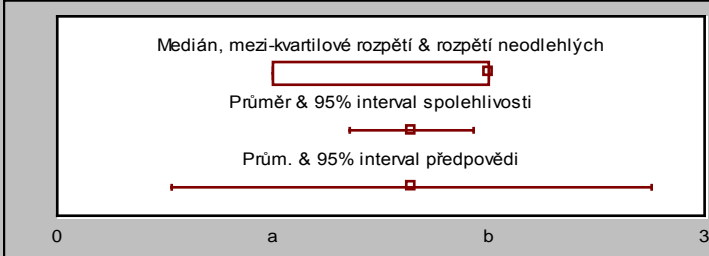
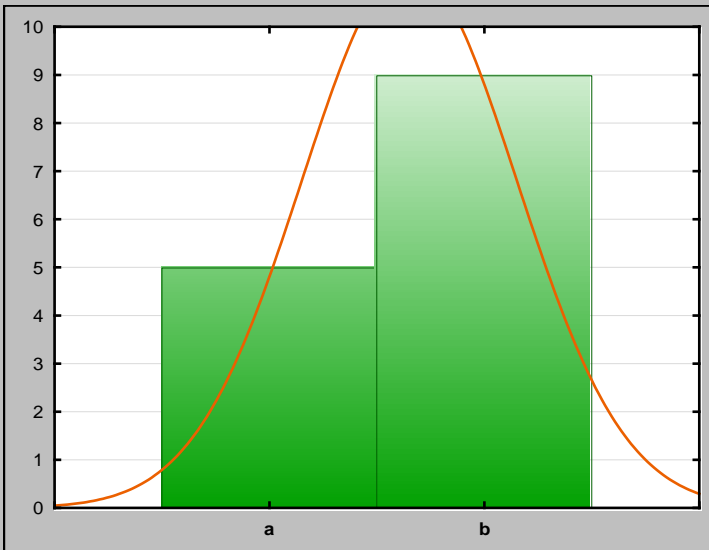
Horní 1,718

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,586

Horní 2,759

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: -0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,356

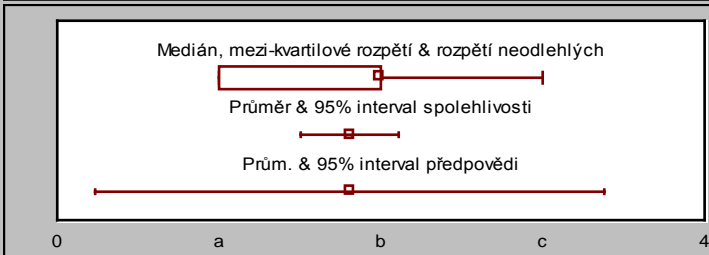
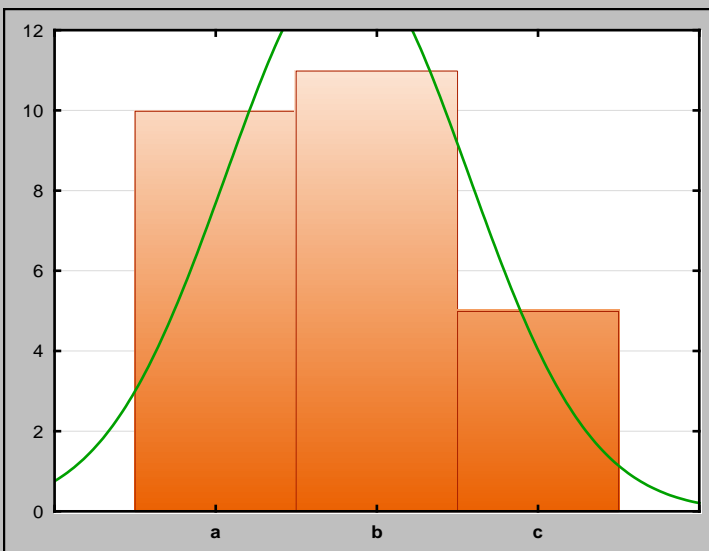
Horní 1,930

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,531

Horní 2,755

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: 0,00018

Průměr: 1,808

Sm.odch.: 0,749

Rozptyl: 0,562

Sm.Ch.průměru 0,147

Šikmost: 0,338

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,588

Horní 1,034

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,505

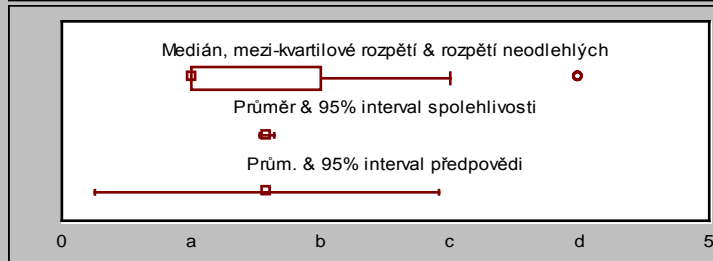
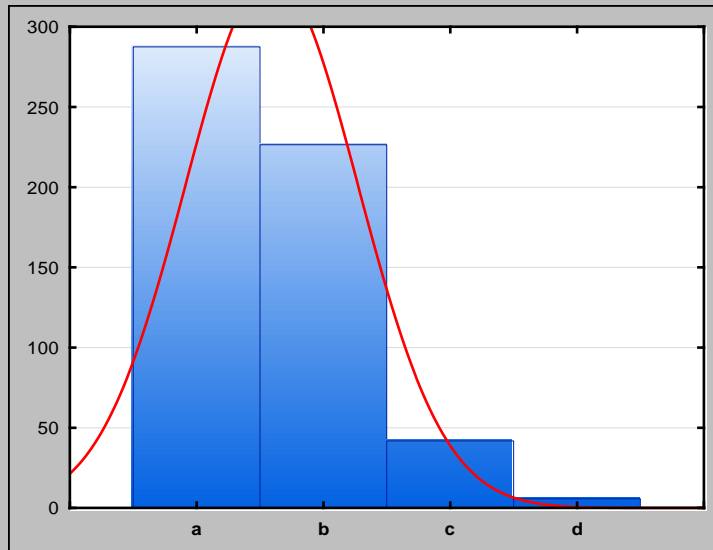
Horní 2,110

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,235

Horní 3,380

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,584

Sm.odch.: 0,676

Rozptyl: 0,457

Sm.Ch.průměru 0,0285

Šikmost: 0,940

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,639

Horní 0,718

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,528

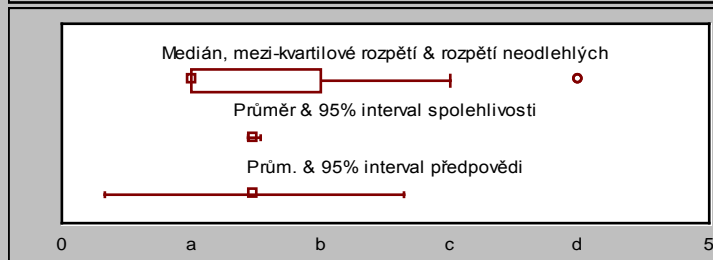
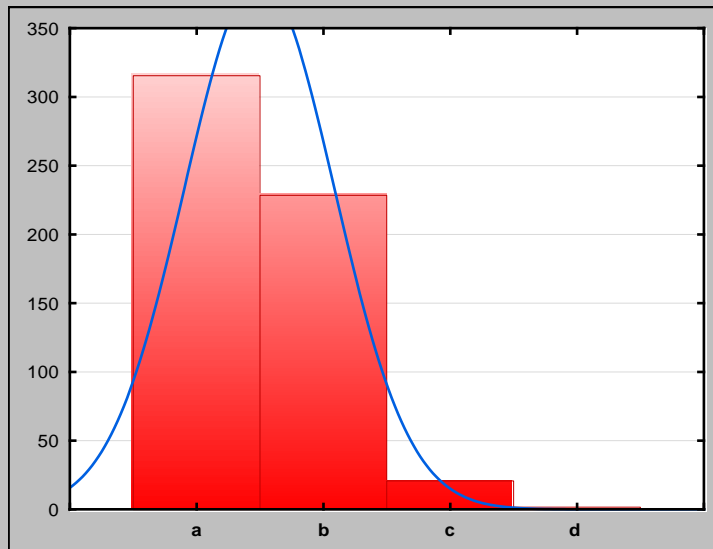
Horní 1,640

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,256

Horní 2,913

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,488

Sm.odch.: 0,588

Rozptyl: 0,346

Sm.Ch.průměru 0,0247

Šikmost: 0,858

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,556

Horní 0,624

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,439

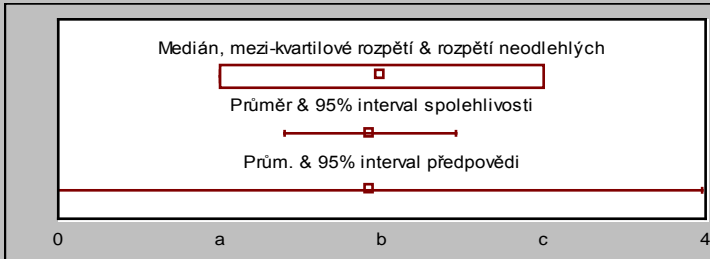
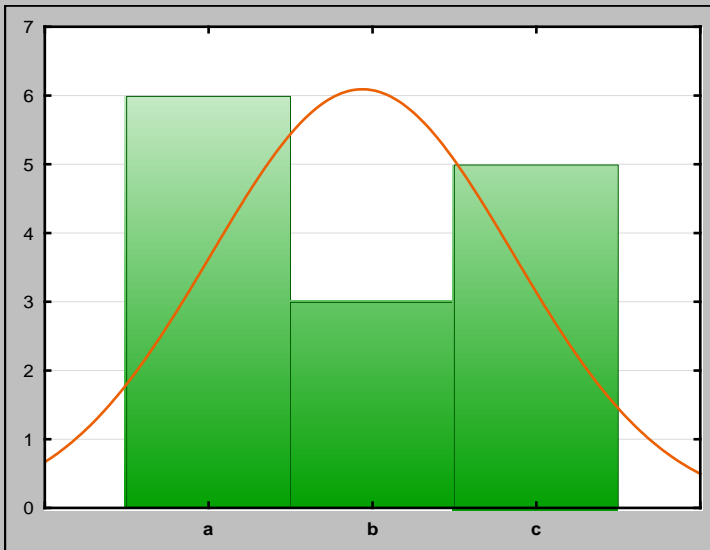
Horní 1,536

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,332

Horní 2,643

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: 0,00179

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,917

Rozptyl: 0,841

Sm.Ch.průměru 0,245

Šikmost: 0,157

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,665

Horní 1,477

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,399

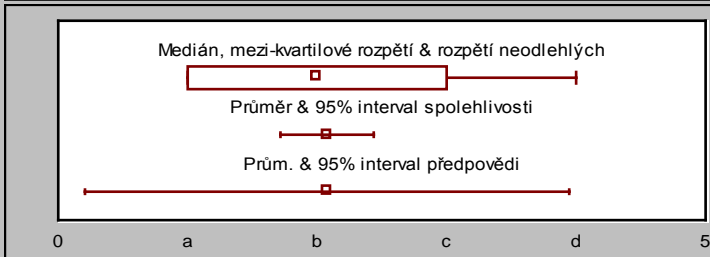
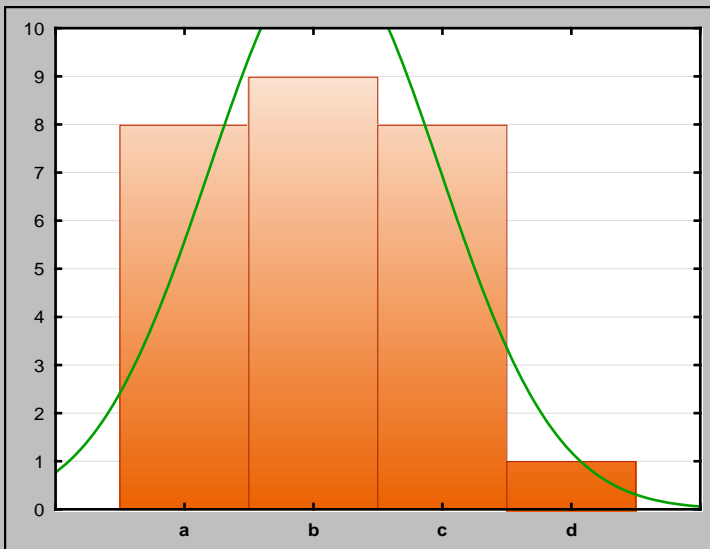
Horní 2,458

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,122

Horní 3,979

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: 0,00174

Průměr: 2,077

Sm.odch.: 0,891

Rozptyl: 0,794

Sm.Ch.průměru 0,175

Šikmost: 0,209

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,699

Horní 1,230

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,717

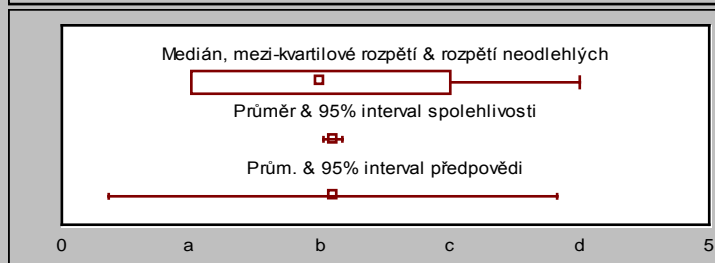
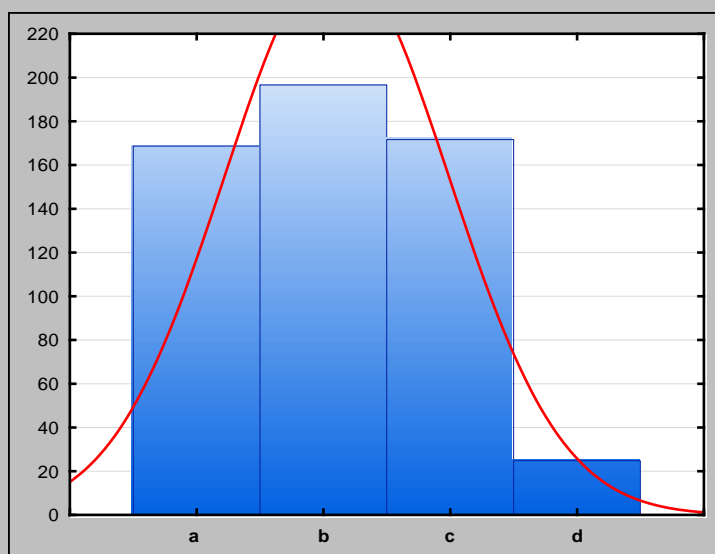
Horní 2,437

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,207

Horní 3,947

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,094

Sm.odch.: 0,881

Rozptyl: 0,776

Sm.Ch.průměru 0,0371

Šikmost: 0,207

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,832

Horní 0,936

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,021

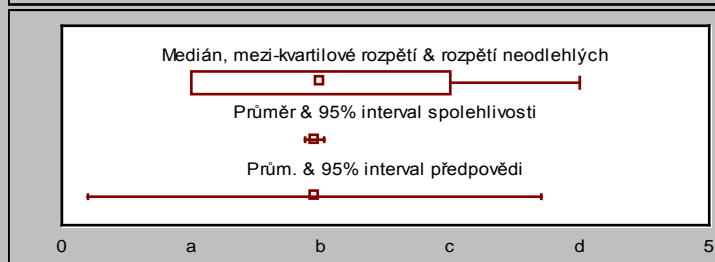
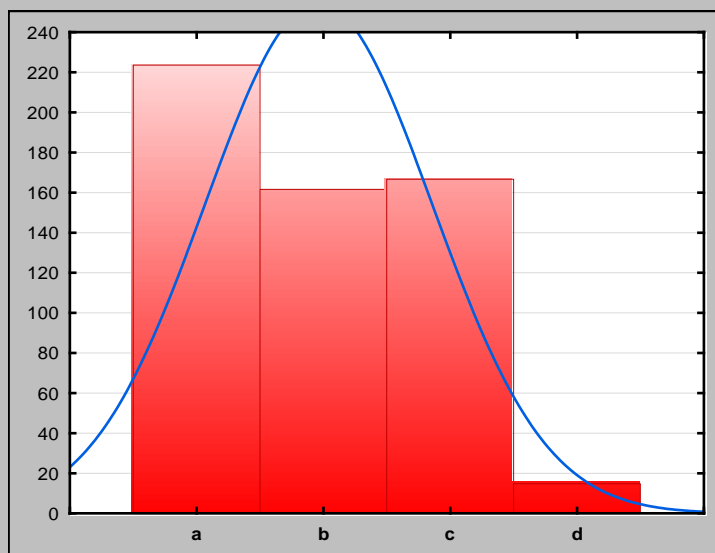
Horní 2,167

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,363

Horní 3,826

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,952

Sm.odch.: 0,891

Rozptyl: 0,793

Sm.Ch.průměru 0,0374

Šikmost: 0,319

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,842

Horní 0,946

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,879

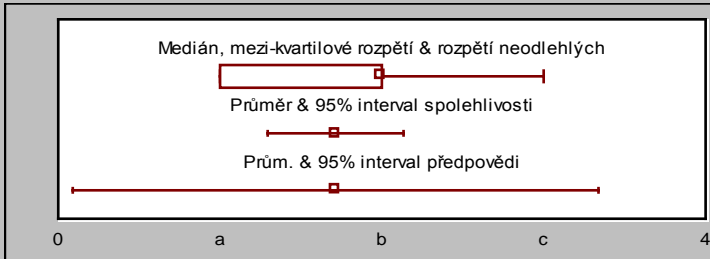
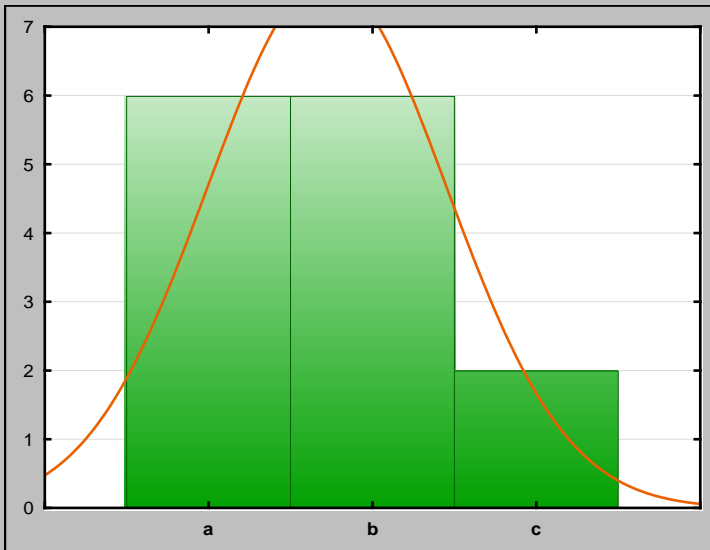
Horní 2,026

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,202

Horní 3,703

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: 0,00452

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,726

Rozptyl: 0,527

Sm.Ch.průměru 0,194

Šikmost: 0,516

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,527

Horní 1,170

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,295

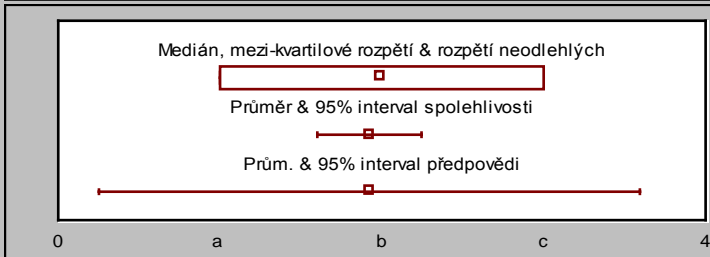
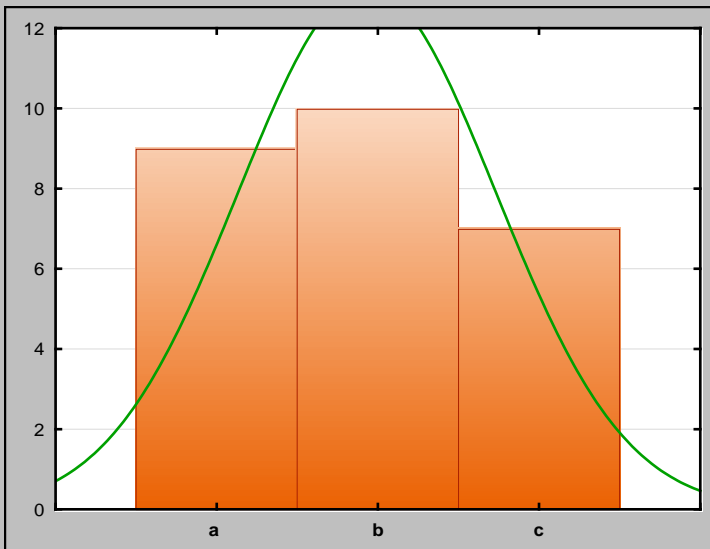
Horní 2,134

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0902

Horní 3,338

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: 0,00022

Průměr: 1,923

Sm.odch.: 0,796

Rozptyl: 0,634

Sm.Ch.průměru 0,156

Šikmost: 0,143

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,624

Horní 1,099

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,602

Horní 2,245

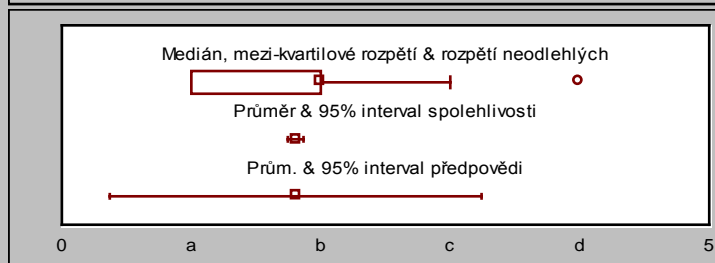
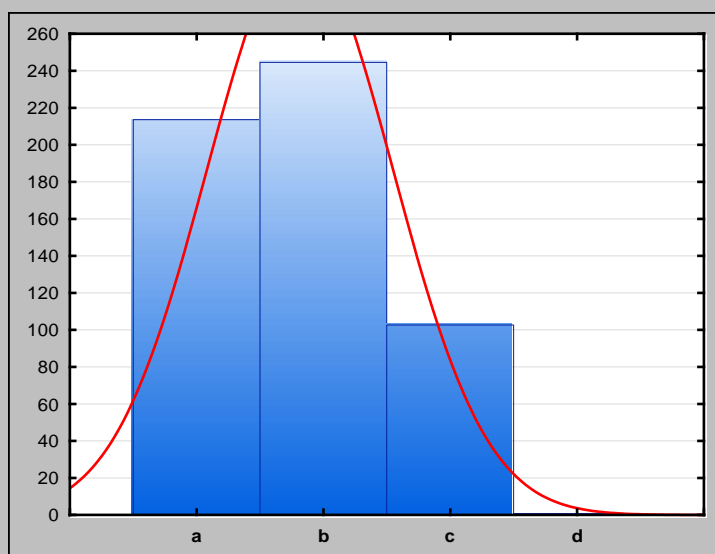
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,252

Horní 3,594



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,806

Sm.odch.: 0,730

Rozptyl: 0,534

Sm.Ch.průměru 0,0308

Šikmost: 0,345

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,690

Horní 0,776

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,746

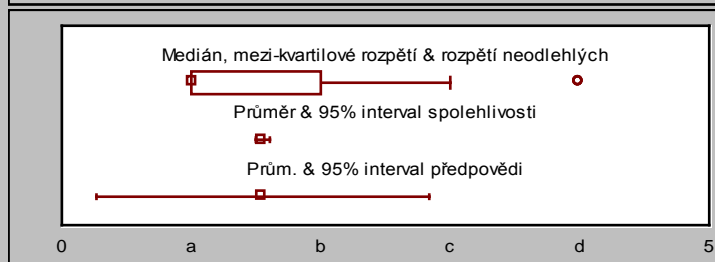
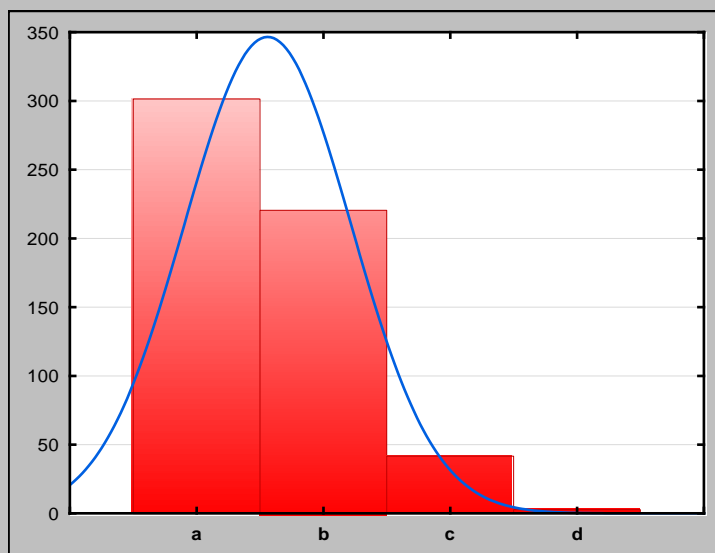
Horní 1,867

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,370

Horní 3,243

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,553

Sm.odch.: 0,654

Rozptyl: 0,428

Sm.Ch.průměru 0,0274

Šikmost: 0,886

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,618

Horní 0,694

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,499

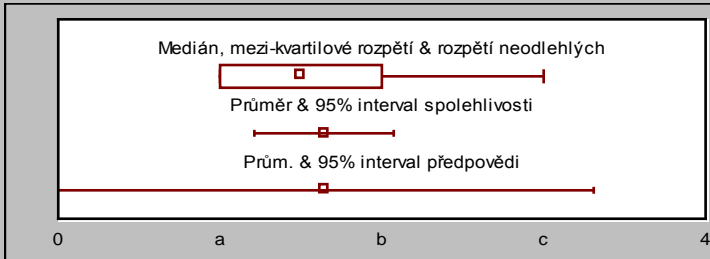
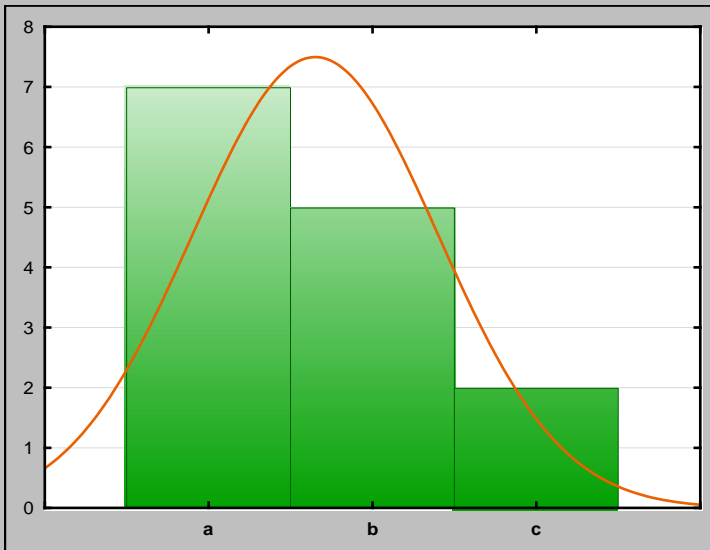
Horní 1,607

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,267

Horní 2,838

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: 0,00234

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,745

Rozptyl: 0,555

Sm.Ch.průměru 0,199

Šikmost: 0,731

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,500

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,540

Horní 1,200

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,213

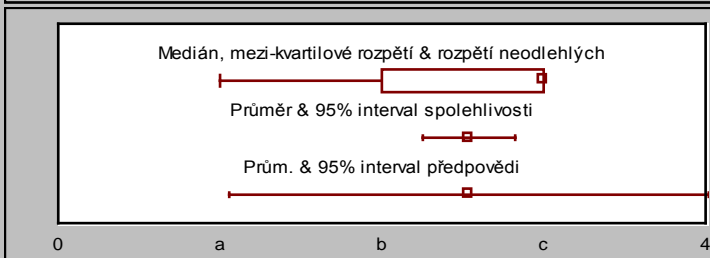
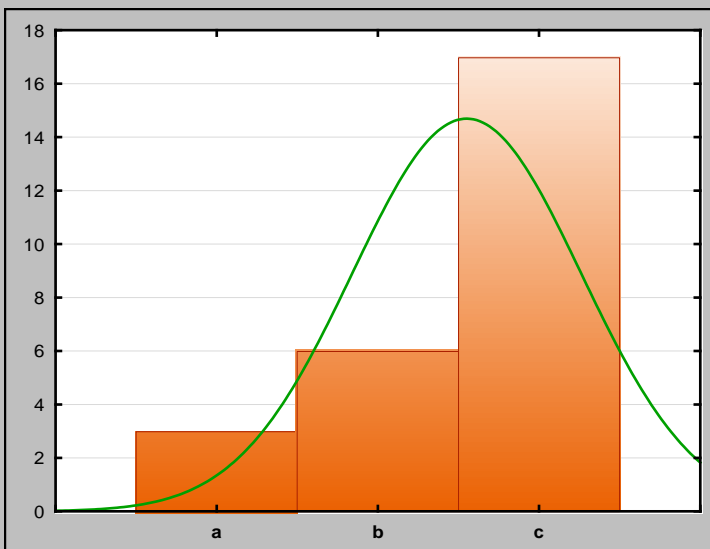
Horní 2,073

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0230

Horní 3,309

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,538

Sm.odch.: 0,706

Rozptyl: 0,498

Sm.Ch.průměru 0,138

Šikmost: -1,255

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,554

Horní 0,975

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,253

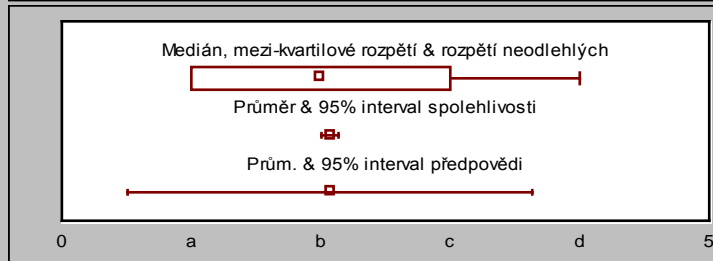
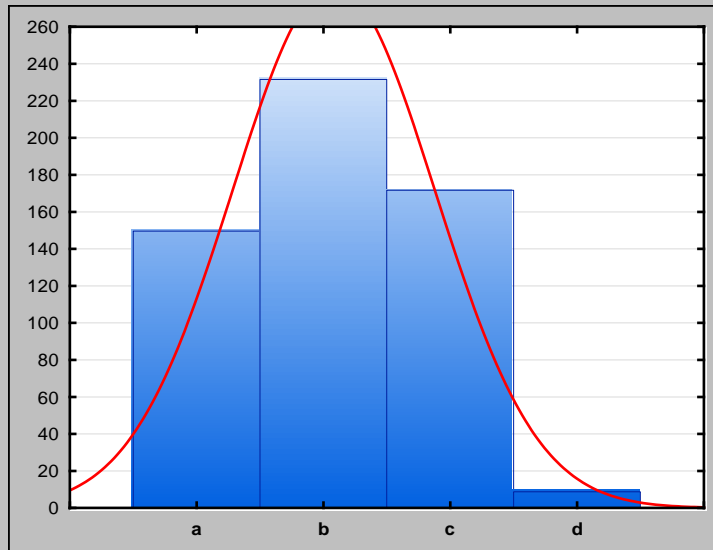
Horní 2,824

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,057

Horní 4,020

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,071

Sm.odch.: 0,795

Rozptyl: 0,632

Sm.Ch.průměru 0,0335

Šikmost: 0,0643

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,751

Horní 0,844

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,005

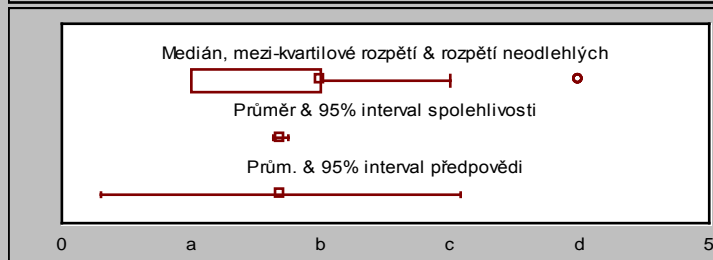
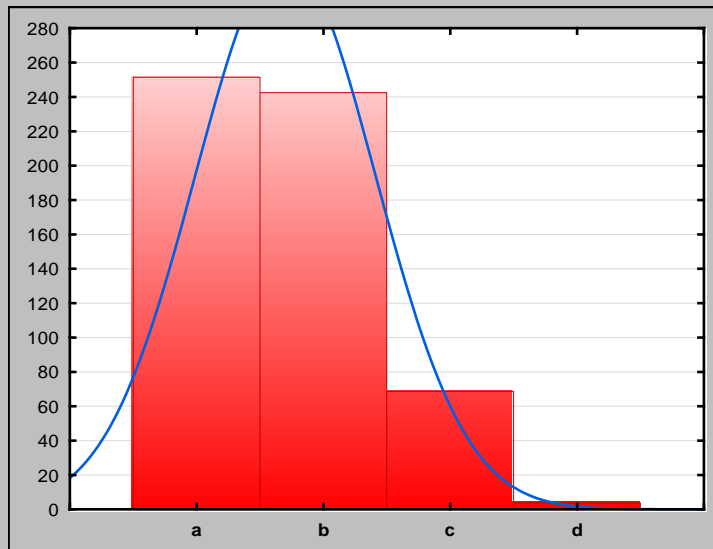
Horní 2,137

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,508

Horní 3,634

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,707

Rozptyl: 0,499

Sm.Ch.průměru 0,0296

Šikmost: 0,638

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,668

Horní 0,750

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,634

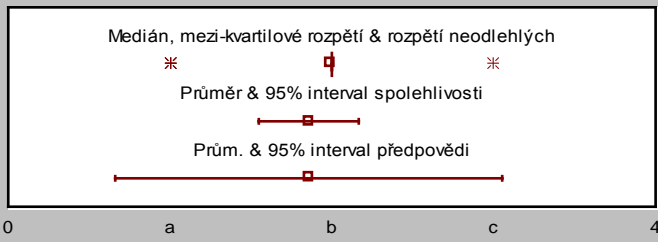
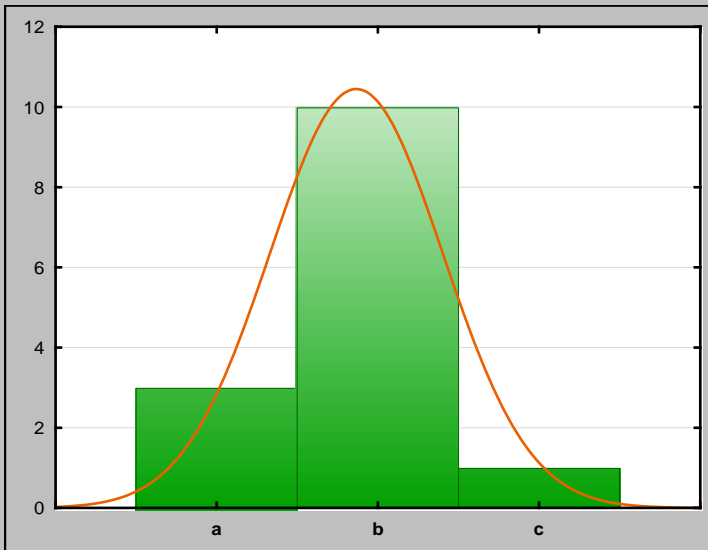
Horní 1,750

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,303

Horní 3,081

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp: 0,00051

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,535

Rozptyl: 0,286

Sm.Ch.průměru 0,143

Šikmost: -0,216

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,388

Horní 0,861

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,549

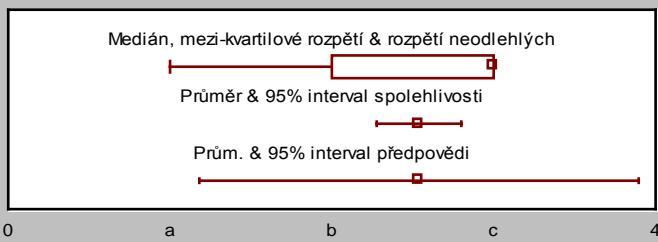
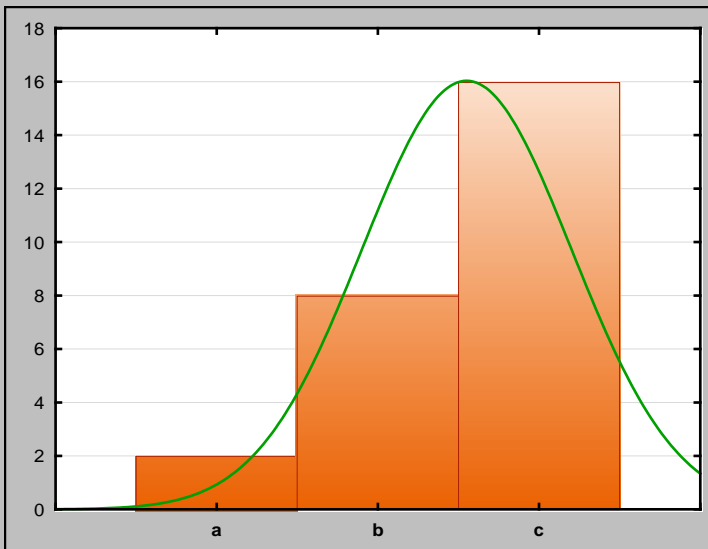
Horní 2,166

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,662

Horní 3,052

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,538

Sm.odch.: 0,647

Rozptyl: 0,418

Sm.Ch.průměru 0,127

Šikmost: -1,114

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,507

Horní 0,893

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,277

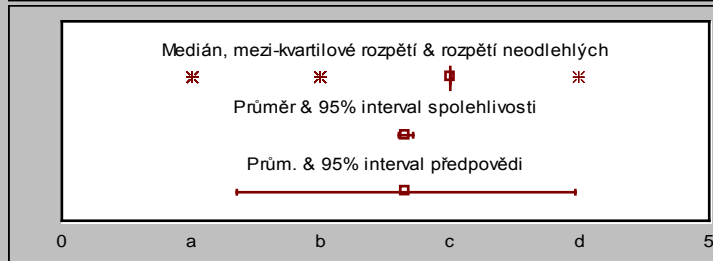
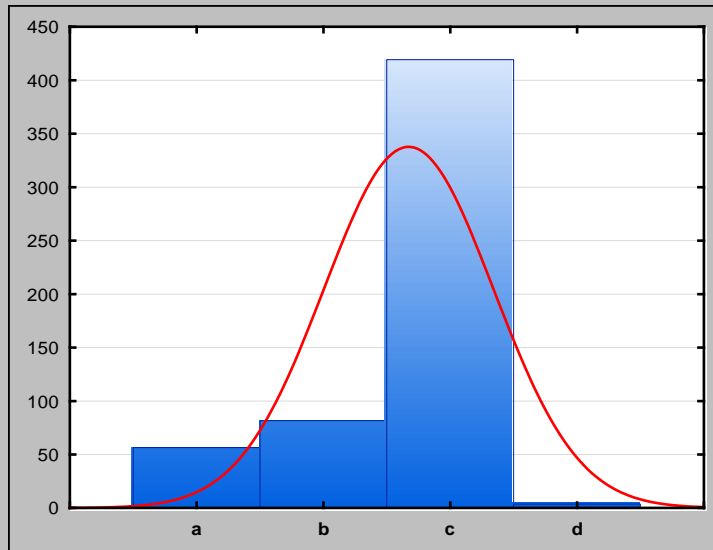
Horní 2,800

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,181

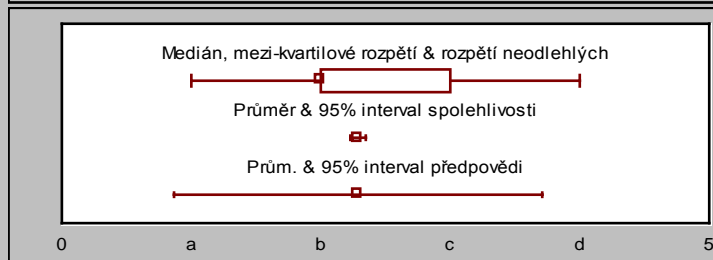
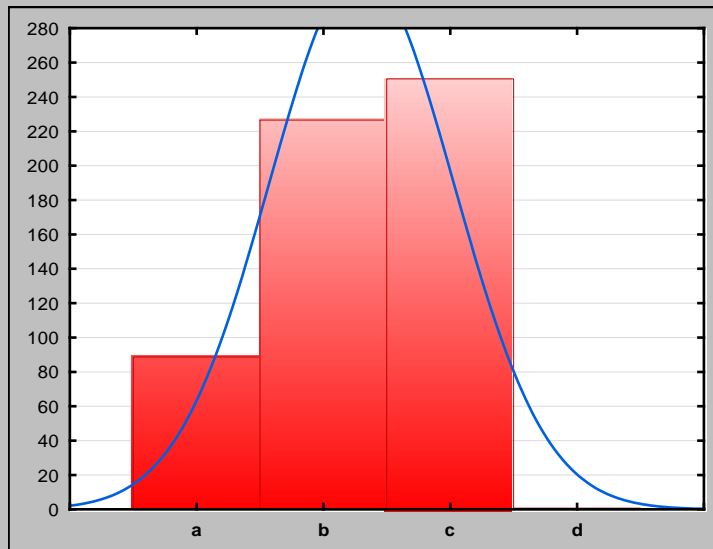
Horní 3,896

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 29



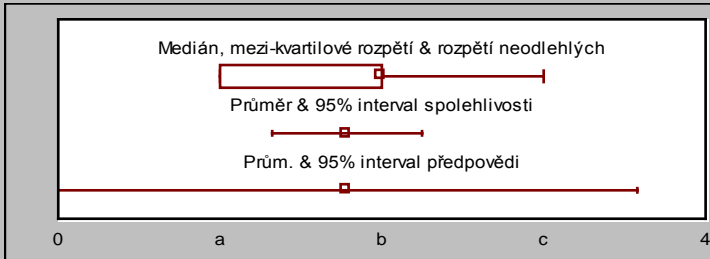
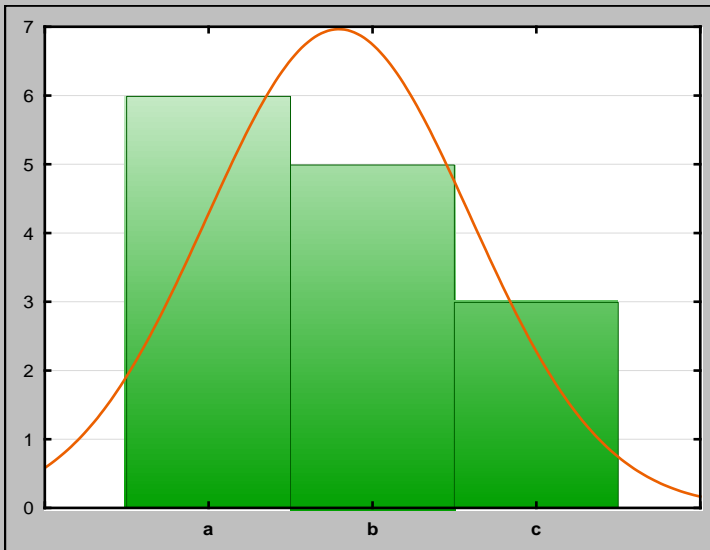
Shapiro-Wilkp:	< 0,00001
Průměr:	2,659
Sm.odch.:	0,665
Rozptyl:	0,442
Sm.Ch.průměru	0,0280
Šikmost:	-1,563
N platných:	563
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	3,000
Medián:	3,000
Horní kvartil	3,000
Maximum:	4,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,628
Horní	0,706
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	2,604
Horní	2,714
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	1,352
Horní	3,966

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp:	< 0,00001
Průměr:	2,289
Sm.odch.:	0,723
Rozptyl:	0,523
Sm.Ch.průměru	0,0303
Šikmost:	-0,471
N platných:	568
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	3,000
Maximum:	4,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,684
Horní	0,768
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	2,229
Horní	2,348
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,867
Horní	3,711

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: 0,00472

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,802

Rozptyl: 0,643

Sm.Ch.průměru 0,214

Šikmost: 0,437

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,581

Horní 1,292

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,323

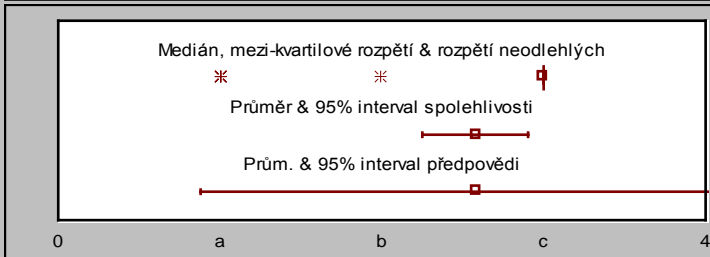
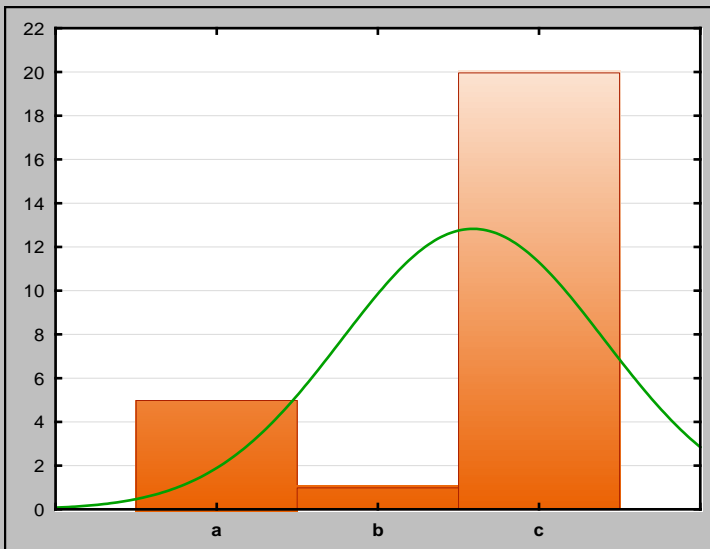
Horní 2,249

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,00723

Horní 3,579

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,577

Sm.odch.: 0,809

Rozptyl: 0,654

Sm.Ch.průměru 0,159

Šikmost: -1,499

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,634

Horní 1,116

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,250

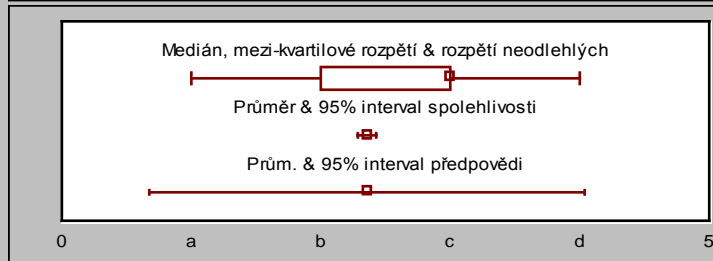
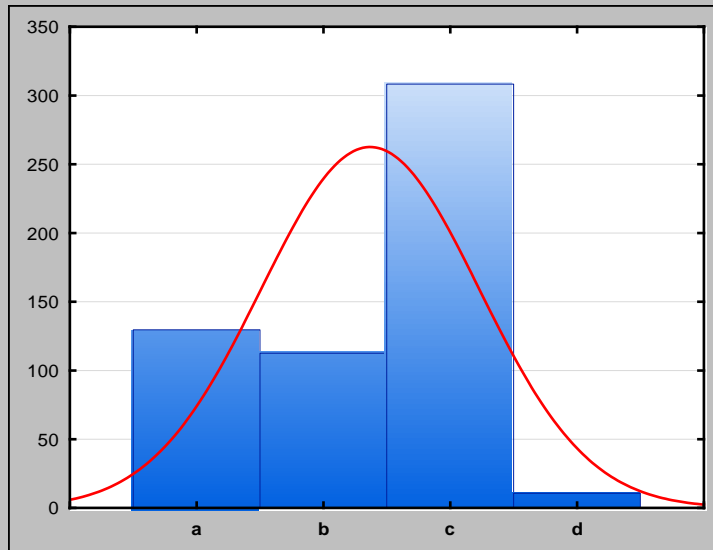
Horní 2,904

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,880

Horní 4,274

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,357

Sm.odch.: 0,855

Rozptyl: 0,732

Sm.Ch.průměru 0,0361

Šikmost: -0,568

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,808

Horní 0,909

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,286

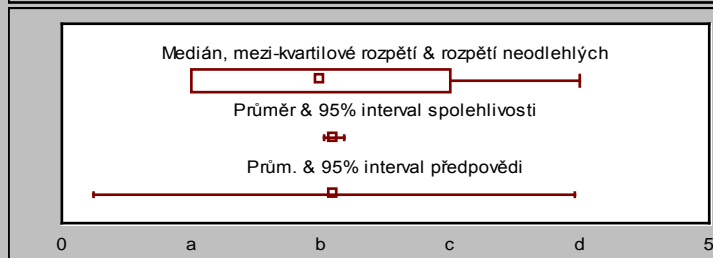
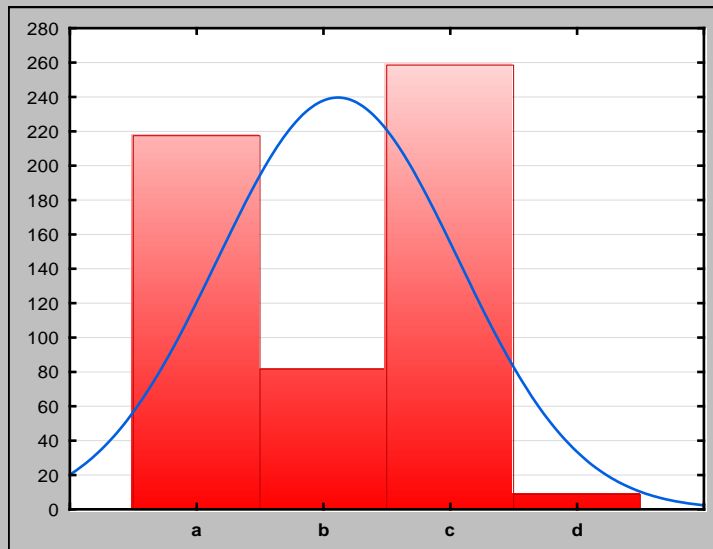
Horní 2,428

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,675

Horní 4,039

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,104

Sm.odch.: 0,945

Rozptyl: 0,894

Sm.Ch.průměru 0,0397

Šikmost: -0,0955

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,894

Horní 1,004

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,026

Horní 2,182

95% int. předpovědi pozorování

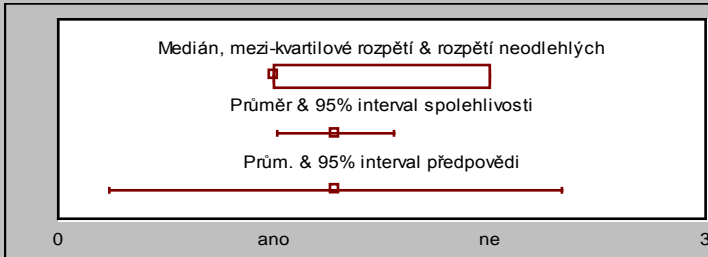
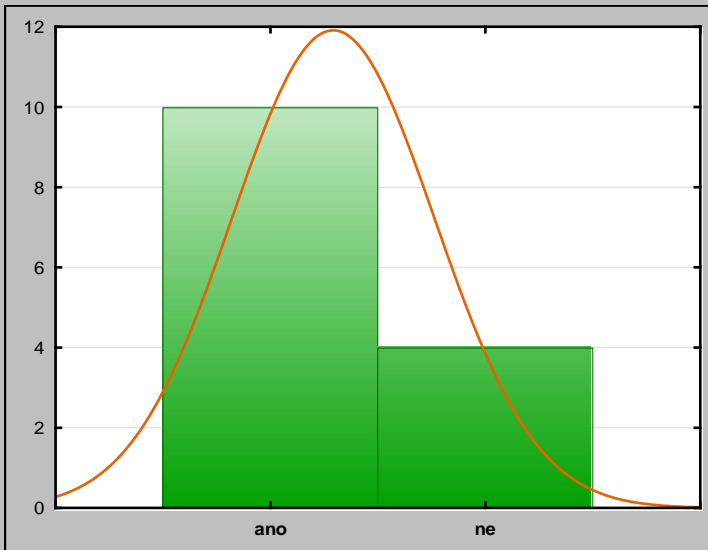
Dolní 0,245

Horní 3,963

**Test 2**

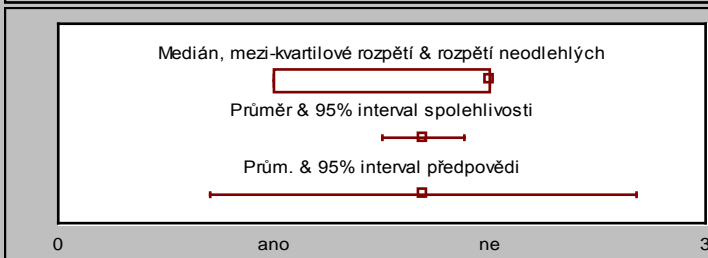
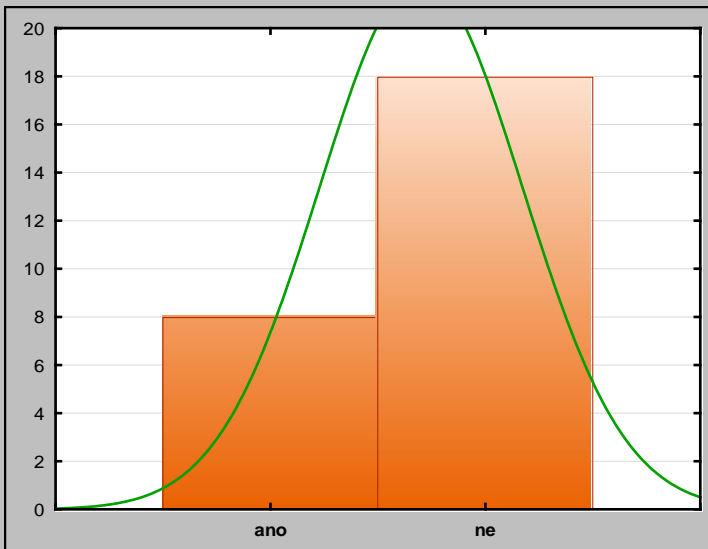


### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 31



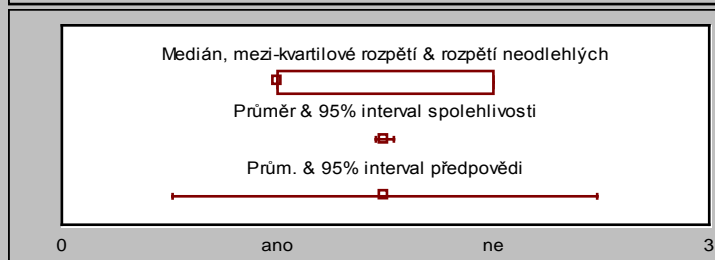
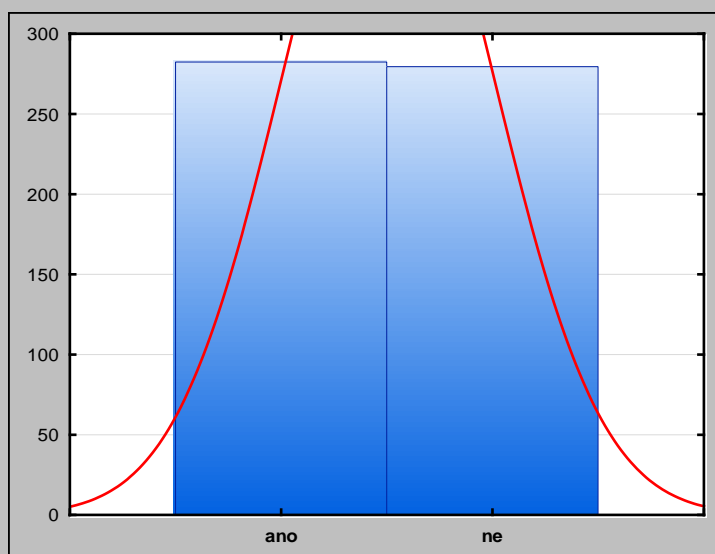
Shapiro-Wilkp:	0,00003
Průměr:	1,286
Sm.odch.:	0,469
Rozptyl:	0,220
Sm.Ch.průměru	0,125
Šikmost:	1,067
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	1,000
Medián:	1,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,340
Horní	0,755
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,015
Horní	1,556
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,237
Horní	2,334

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp:	< 0,00001
Průměr:	1,692
Sm.odch.:	0,471
Rozptyl:	0,222
Sm.Ch.průměru	0,0923
Šikmost:	-0,885
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	1,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,369
Horní	0,650
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,502
Horní	1,882
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,704
Horní	2,680

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,497

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: 0,0107

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,473

Horní 0,532

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,456

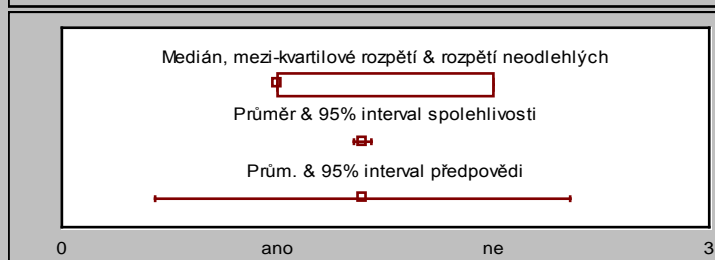
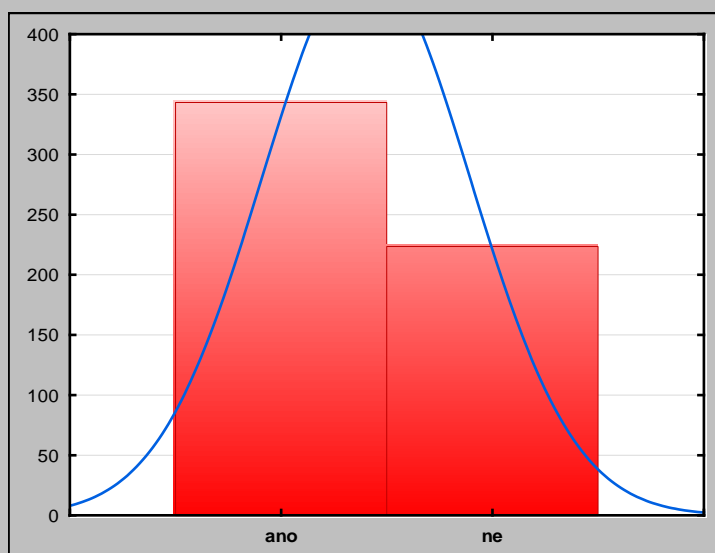
Horní 1,539

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,514

Horní 2,481

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,394

Sm.odch.: 0,489

Rozptyl: 0,239

Sm.Ch.průměru 0,0205

Šikmost: 0,433

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,462

Horní 0,519

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,354

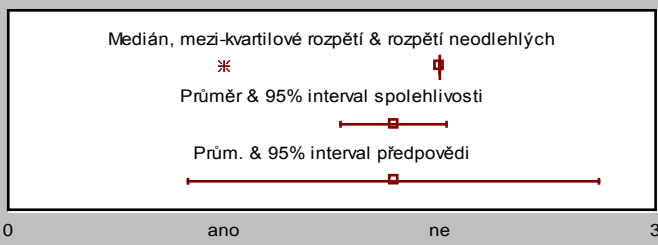
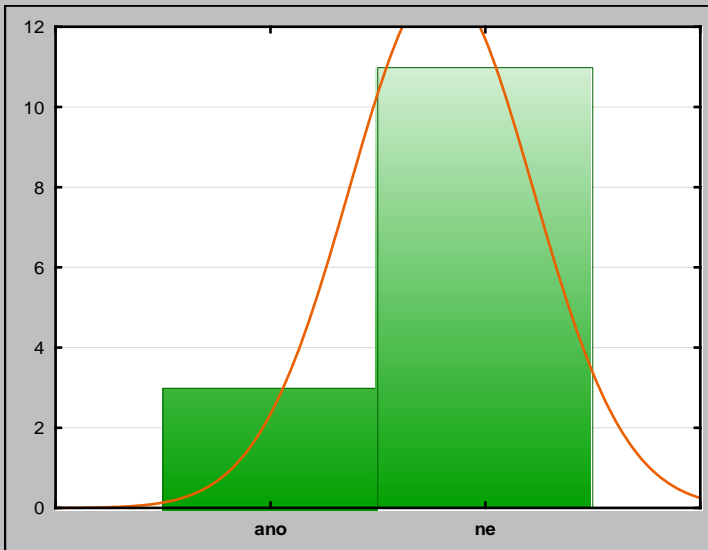
Horní 1,435

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,433

Horní 2,356

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 32



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

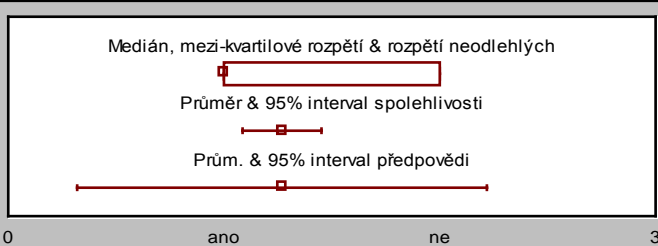
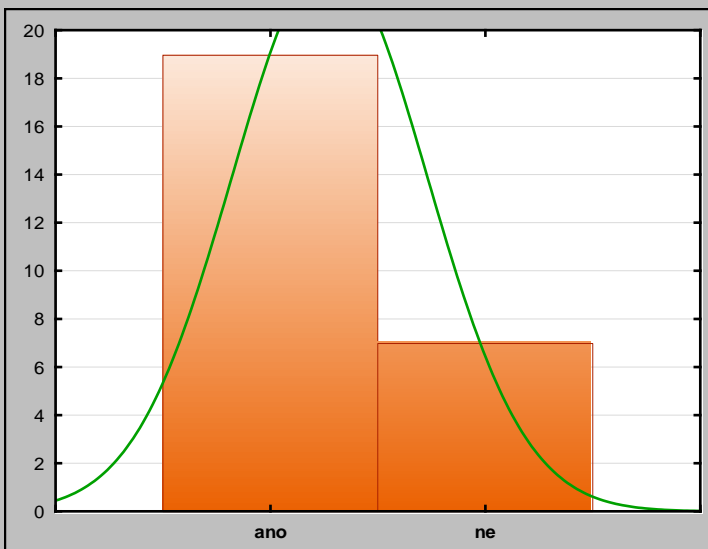
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 32



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,269

Sm.odch.: 0,452

Rozptyl: 0,205

Sm.Ch.průměru 0,0887

Šikmost: 1,105

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,355

Horní 0,624

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,087

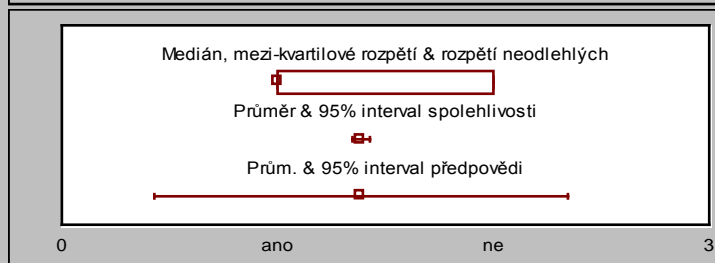
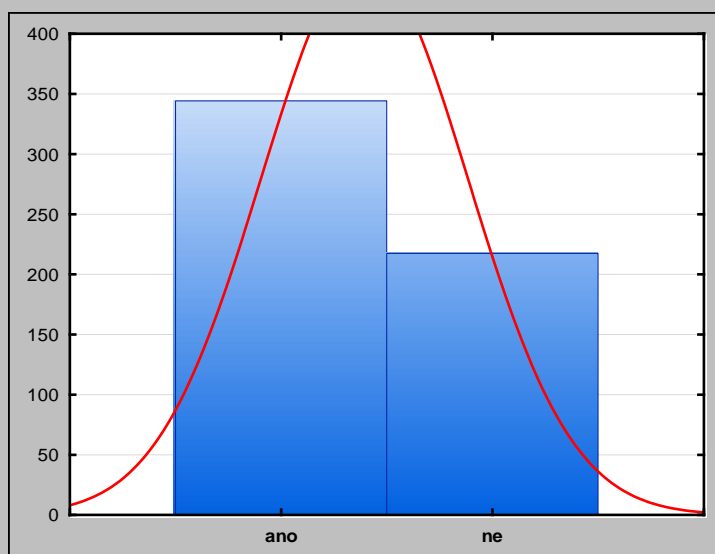
Horní 1,452

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,320

Horní 2,219

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 32



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,387

Sm.odch.: 0,488

Rozptyl: 0,238

Sm.Ch.průměru 0,0205

Šikmost: 0,464

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,461

Horní 0,518

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,347

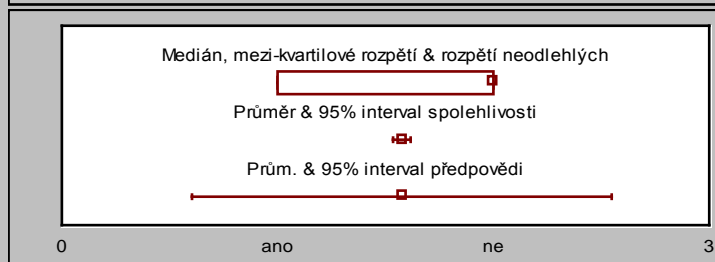
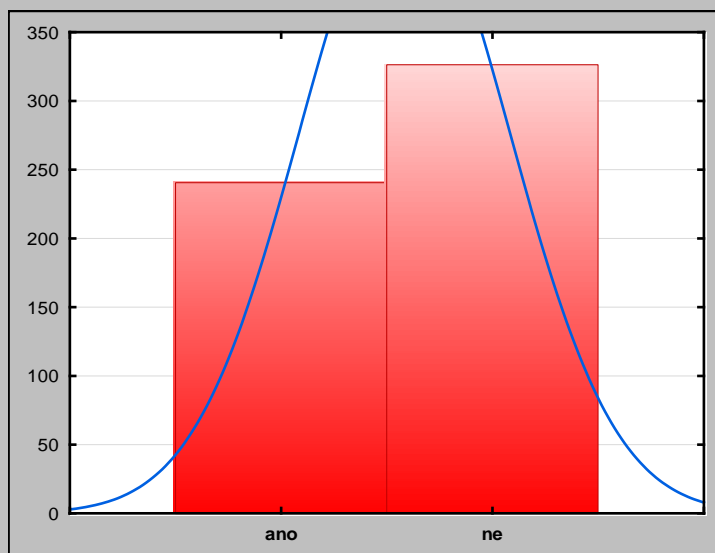
Horní 1,428

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,429

Horní 2,346

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 32



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,576

Sm.odch.: 0,495

Rozptyl: 0,245

Sm.Ch.průměru 0,0208

Šikmost: -0,307

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,467

Horní 0,525

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,535

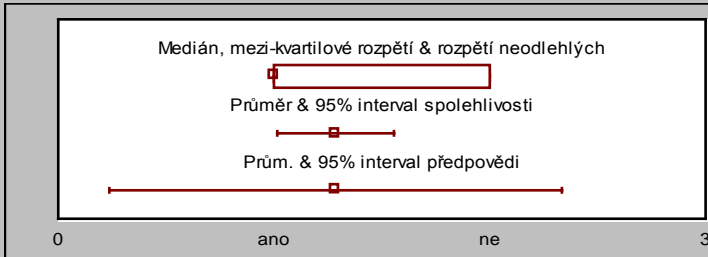
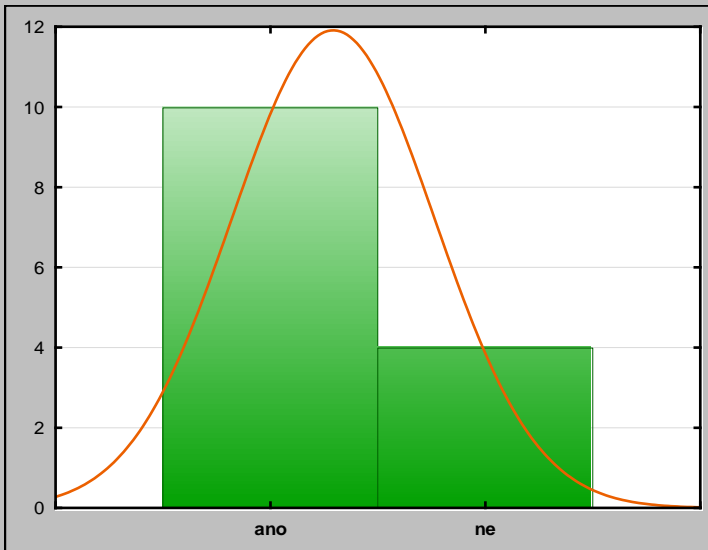
Horní 1,616

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,603

Horní 2,548

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,286

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: 1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,015

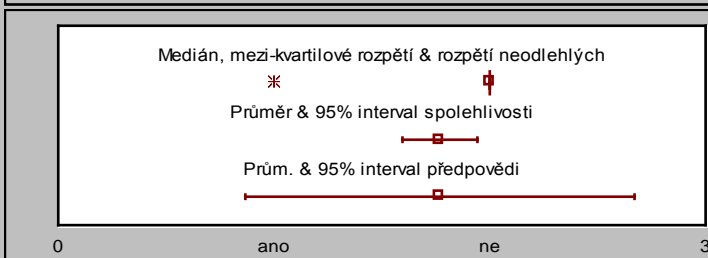
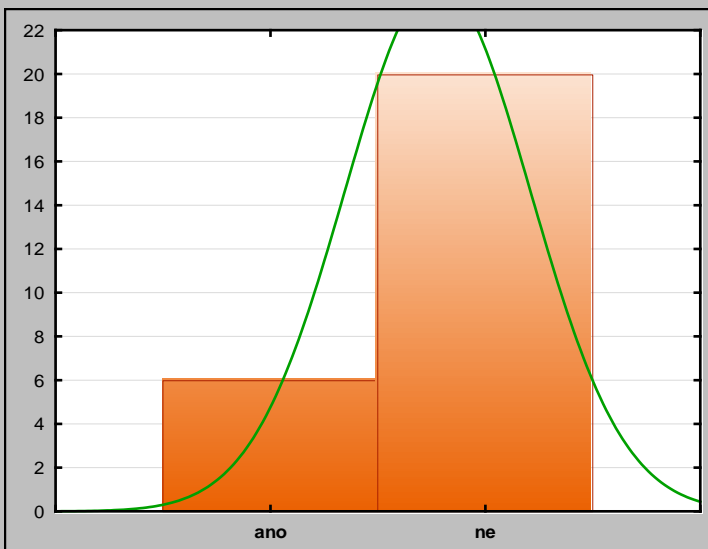
Horní 1,556

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,237

Horní 2,334

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,430

Rozptyl: 0,185

Sm.Ch.průměru 0,0843

Šikmost: -1,358

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,337

Horní 0,593

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,596

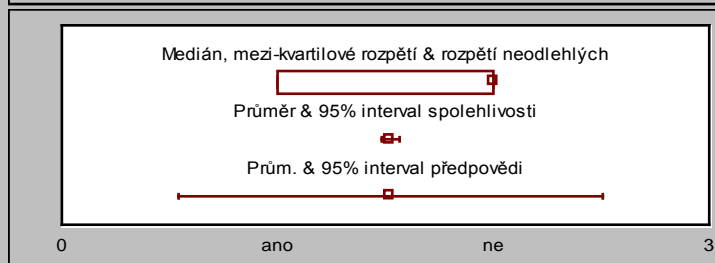
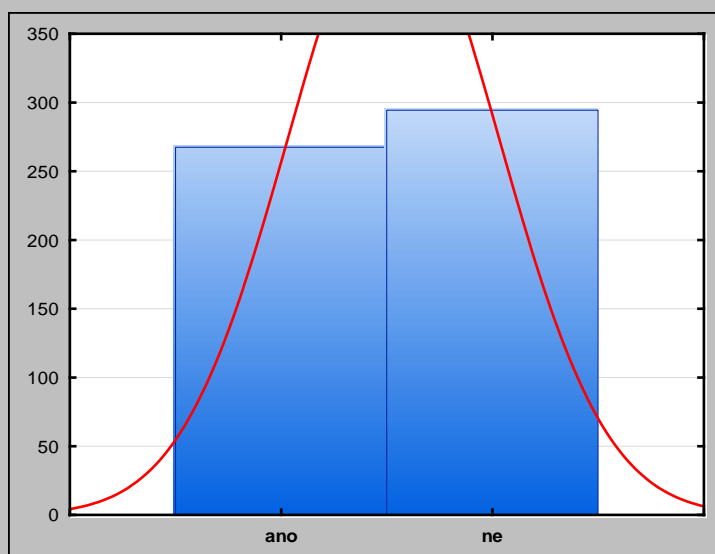
Horní 1,943

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,867

Horní 2,671

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,524

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: -0,0963

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,483

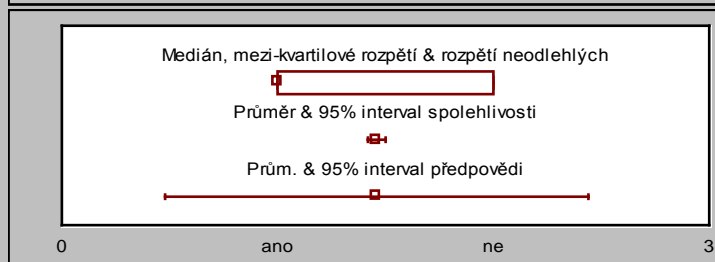
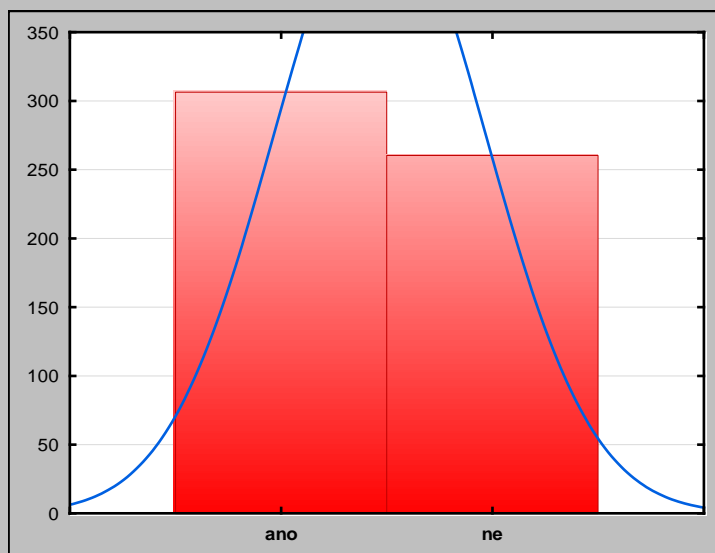
Horní 1,565

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,541

Horní 2,507

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,460

Sm.odch.: 0,499

Rozptyl: 0,249

Sm.Ch.průměru 0,0209

Šikmost: 0,163

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,471

Horní 0,530

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,418

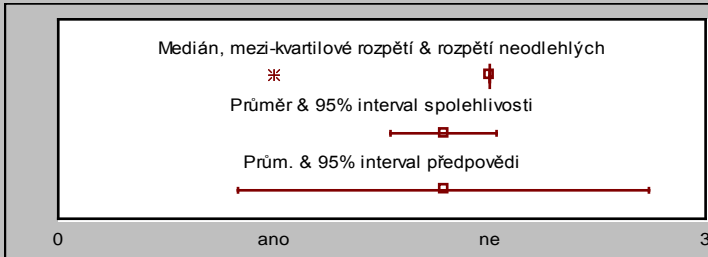
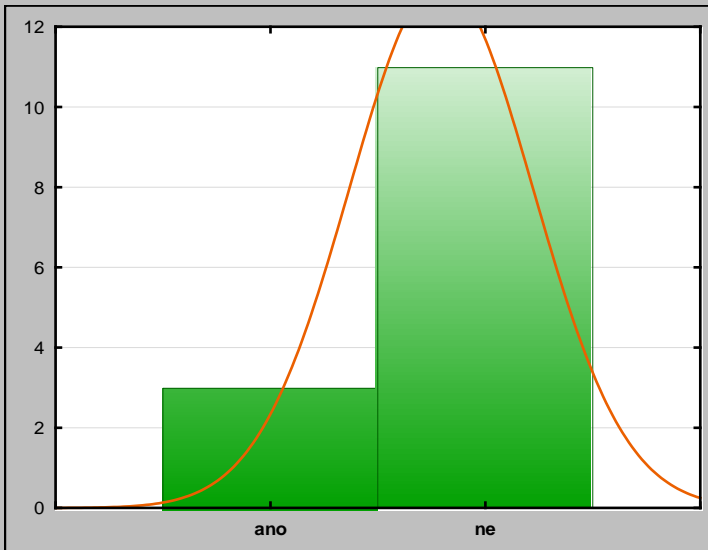
Horní 1,501

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,479

Horní 2,440

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 34



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

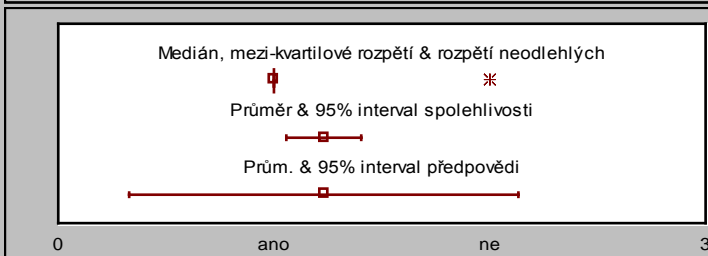
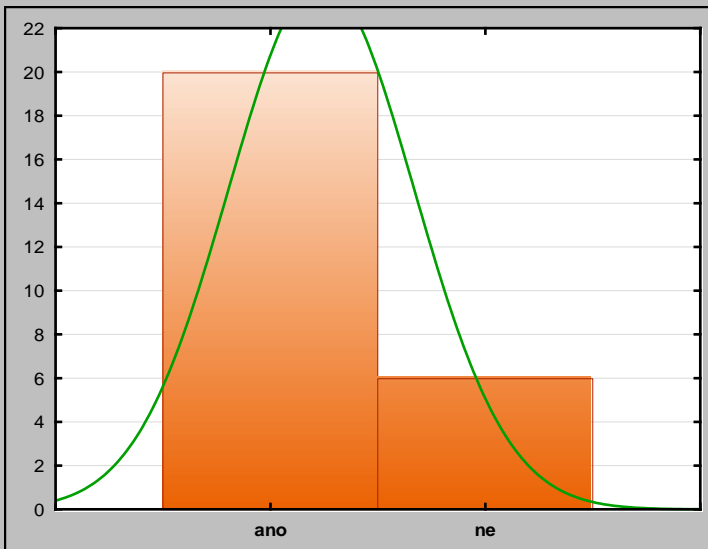
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 34



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,231

Sm.odch.: 0,430

Rozptyl: 0,185

Sm.Ch.průměru 0,0843

Šikmost: 1,358

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,337

Horní 0,593

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,057

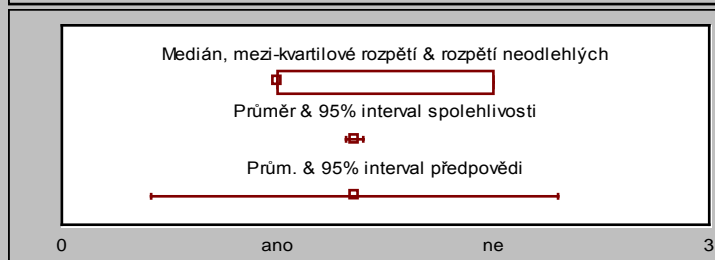
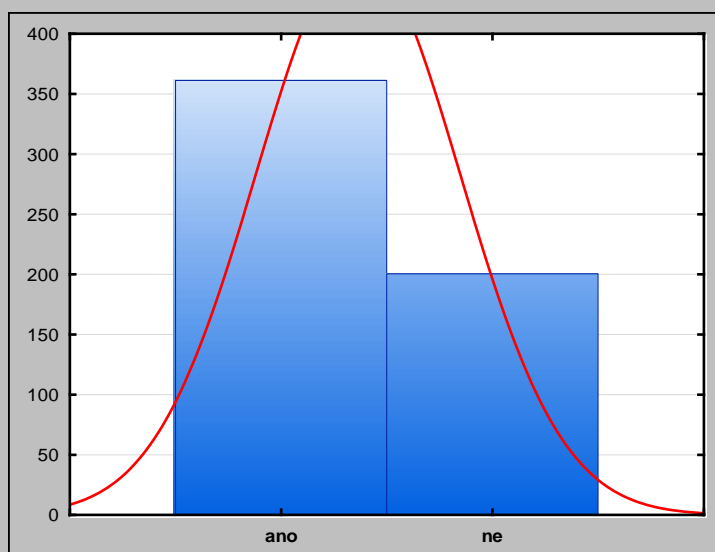
Horní 1,404

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,329

Horní 2,133

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 34



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,480

Rozptyl: 0,230

Sm.Ch.průměru 0,0202

Šikmost: 0,598

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,453

Horní 0,509

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,317

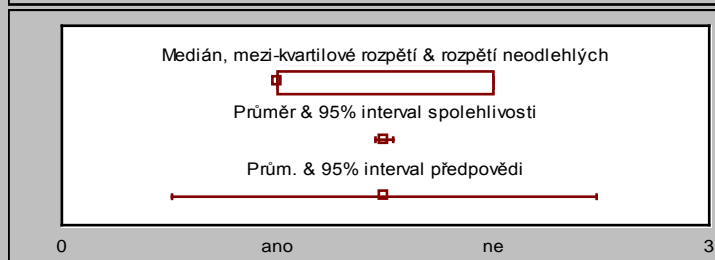
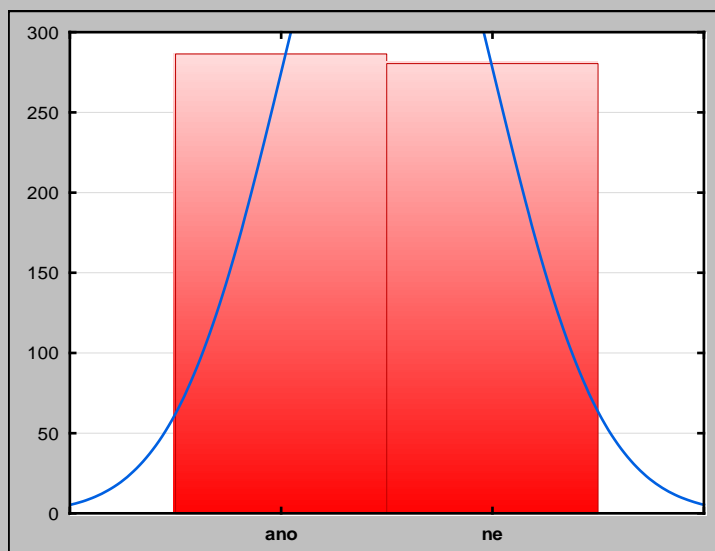
Horní 1,397

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,414

Horní 2,300

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 34



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,495

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,0212

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,473

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,453

Horní 1,536

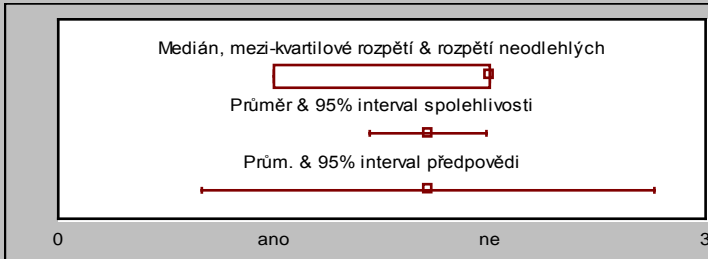
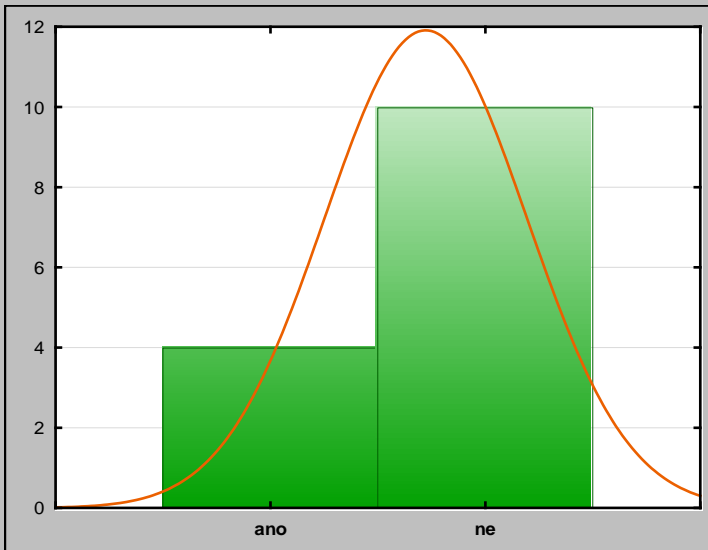
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,511

Horní 2,478



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: -1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,444

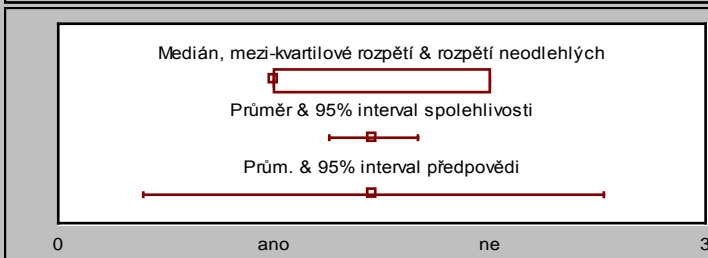
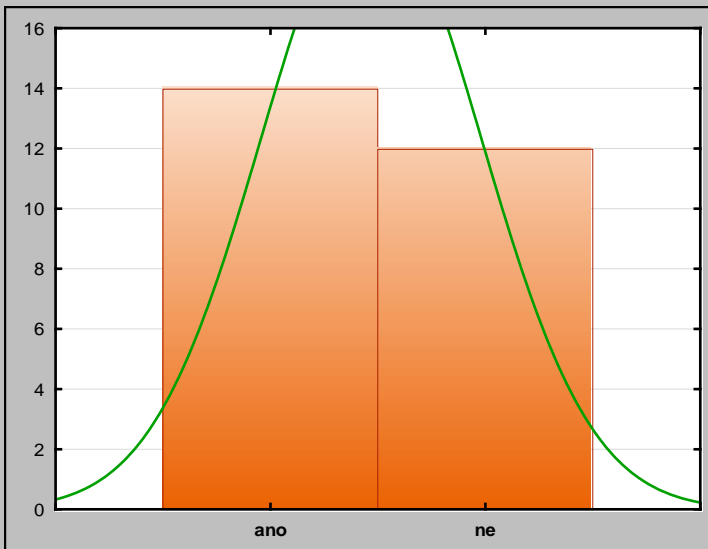
Horní 1,985

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,666

Horní 2,763

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,462

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: 0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,256

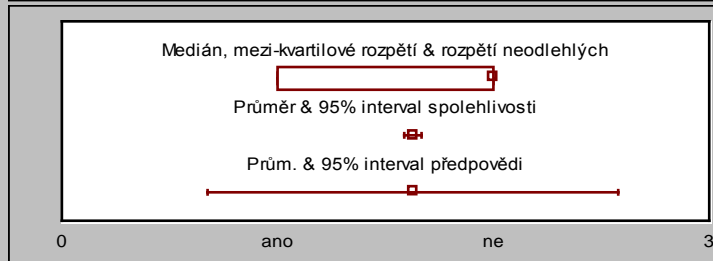
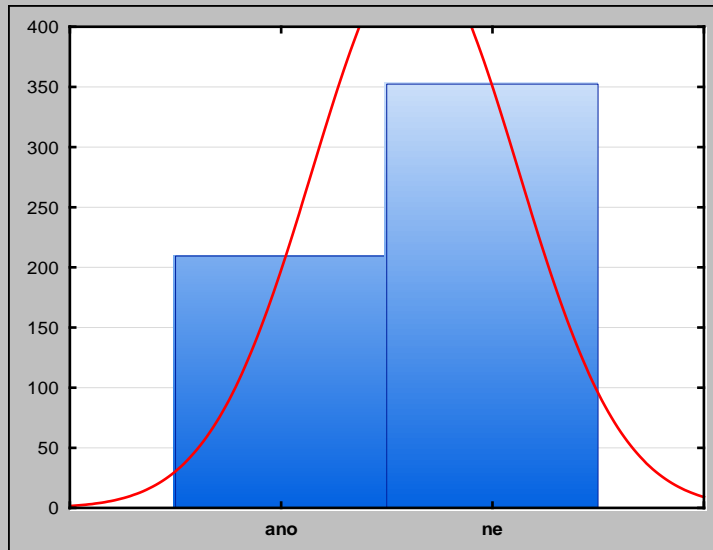
Horní 1,667

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,395

Horní 2,529

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,627

Sm.odch.: 0,484

Rozptyl: 0,234

Sm.Ch.průměru 0,0204

Šikmost: -0,527

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,457

Horní 0,514

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,587

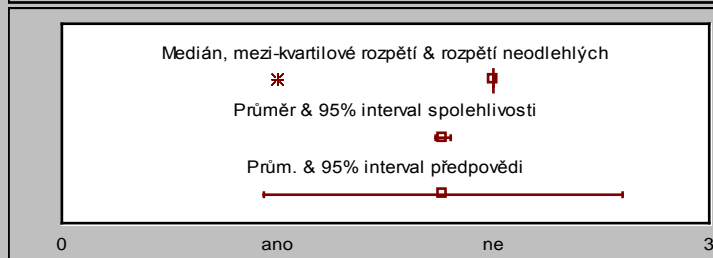
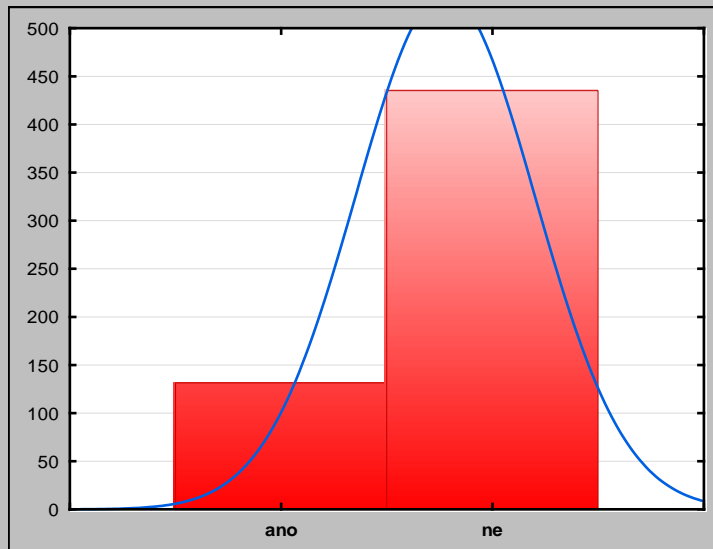
Horní 1,667

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,675

Horní 2,579

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,768

Sm.odch.: 0,423

Rozptyl: 0,179

Sm.Ch.průměru 0,0177

Šikmost: -1,271

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,449

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,733

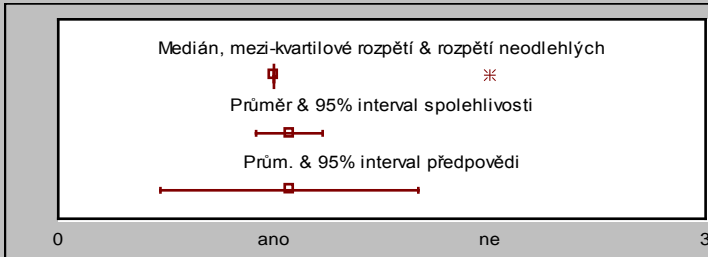
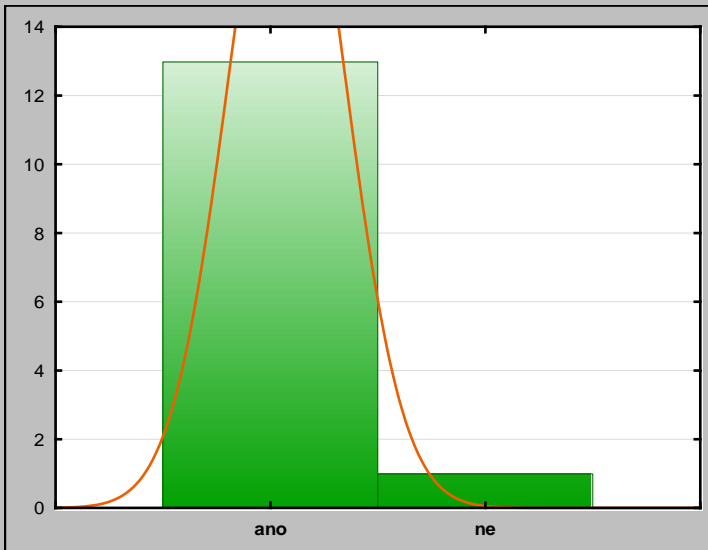
Horní 1,802

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,937

Horní 2,599

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,071

Sm.odch.: 0,267

Rozptyl: 0,0714

Sm.Ch.průměru 0,0714

Šikmost: 3,742

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,194

Horní 0,431

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,917

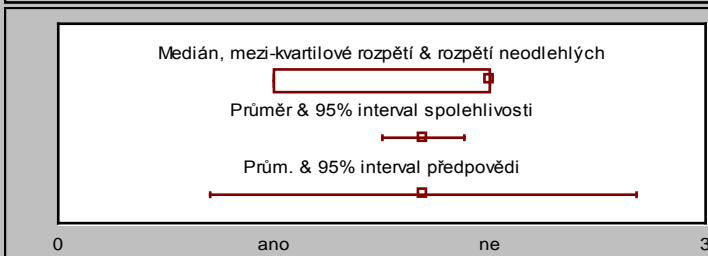
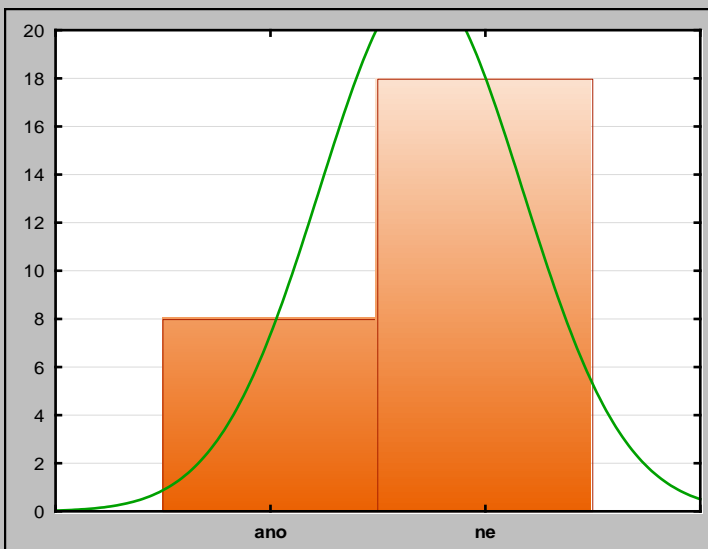
Horní 1,226

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,474

Horní 1,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,471

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0923

Šikmost: -0,885

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,369

Horní 0,650

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,502

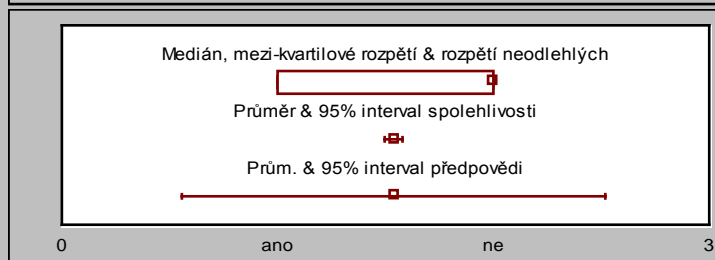
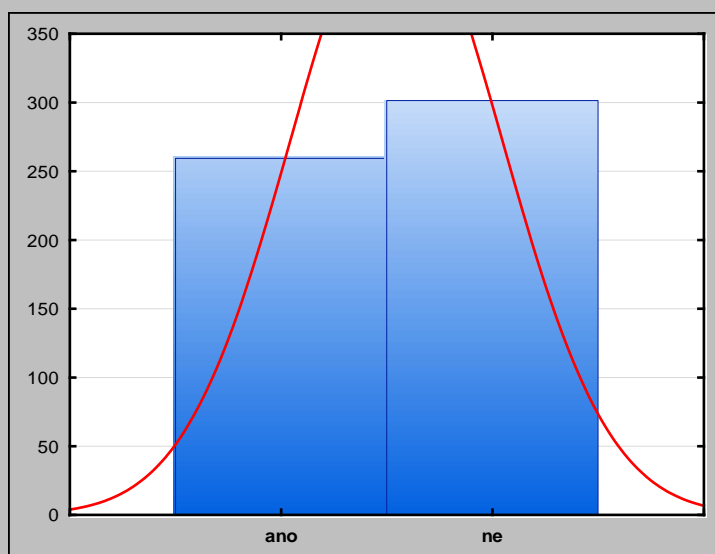
Horní 1,882

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,704

Horní 2,680

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,537

Sm.odch.: 0,499

Rozptyl: 0,249

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: -0,150

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,471

Horní 0,530

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,496

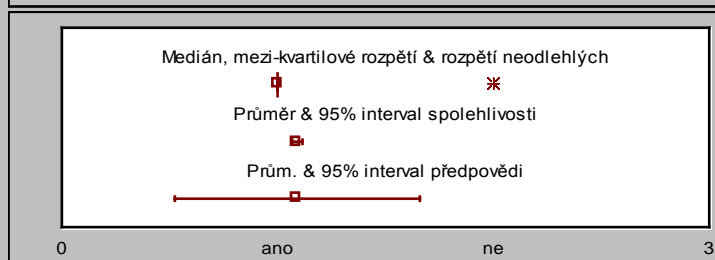
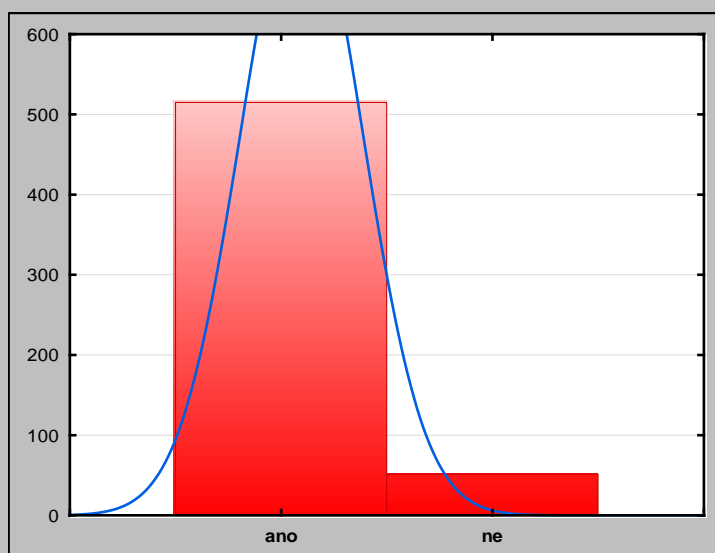
Horní 1,579

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,556

Horní 2,518

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,092

Sm.odch.: 0,289

Rozptyl: 0,0833

Sm.Ch.průměru 0,0121

Šikmost: 2,840

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,273

Horní 0,306

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,068

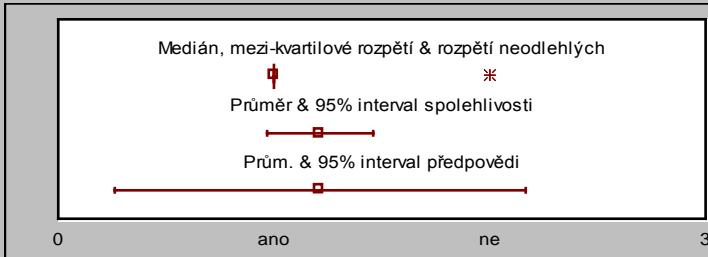
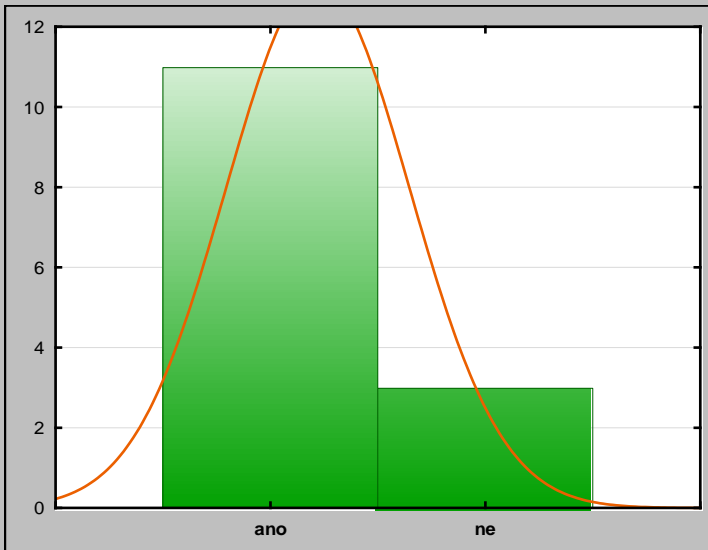
Horní 1,115

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,524

Horní 1,659

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: 1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,968

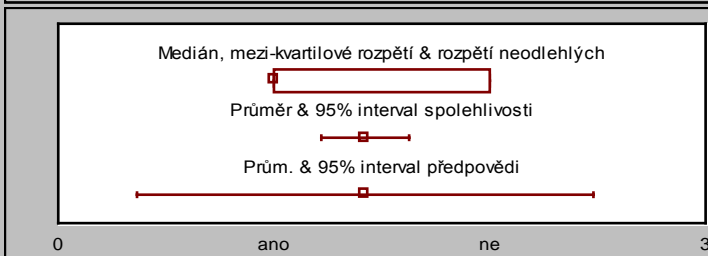
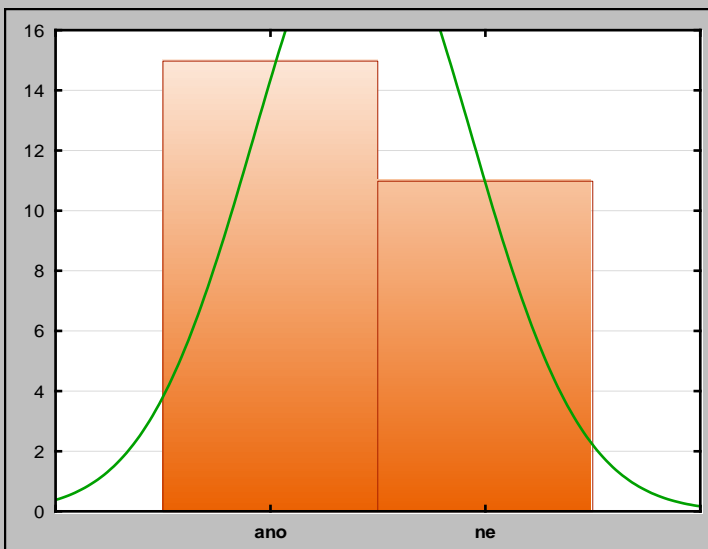
Horní 1,460

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,262

Horní 2,166

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,423

Sm.odch.: 0,504

Rozptyl: 0,254

Sm.Ch.průměru 0,0988

Šikmost: 0,331

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,395

Horní 0,695

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,220

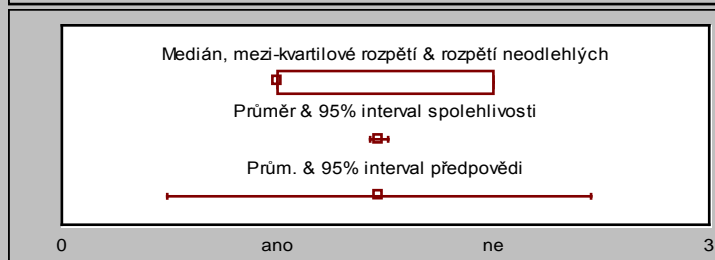
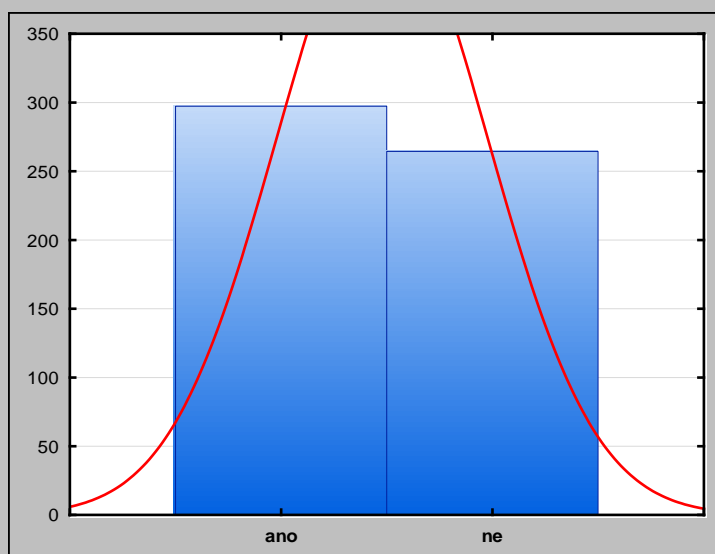
Horní 1,627

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,366

Horní 2,481

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,471

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: 0,118

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,429

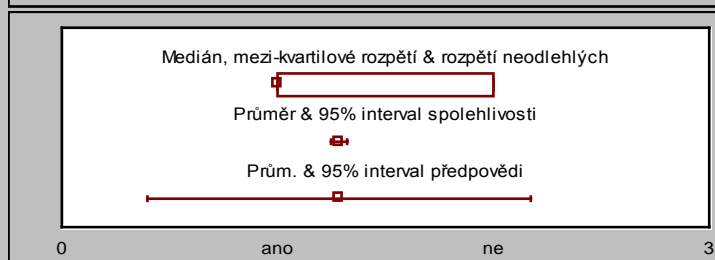
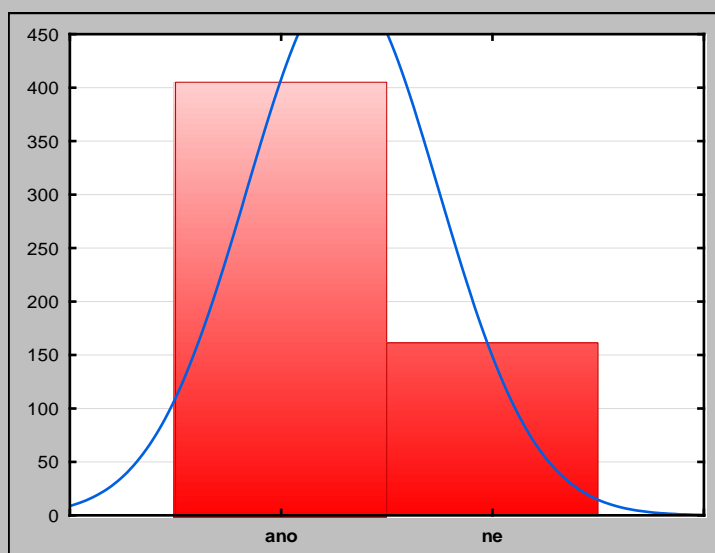
Horní 1,512

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,489

Horní 2,453

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,285

Sm.odch.: 0,452

Rozptyl: 0,204

Sm.Ch.průměru 0,0190

Šikmost: 0,954

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,427

Horní 0,480

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,248

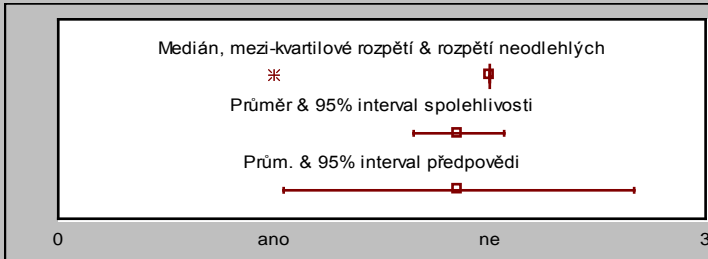
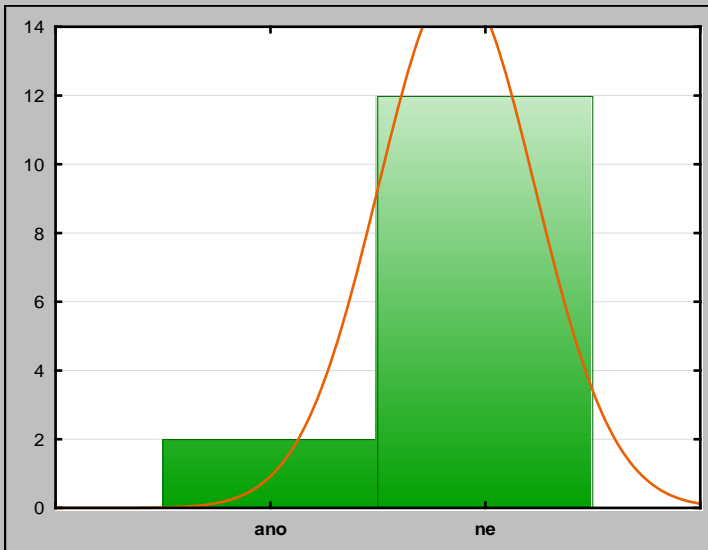
Horní 1,322

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,397

Horní 2,174

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: -2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,647

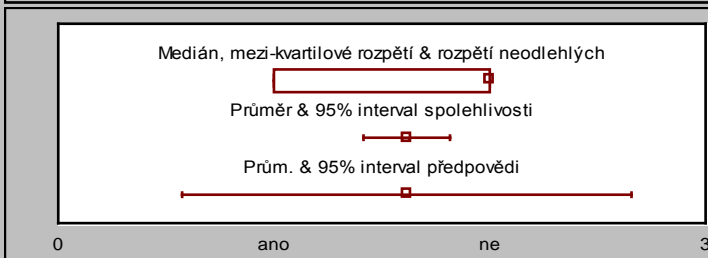
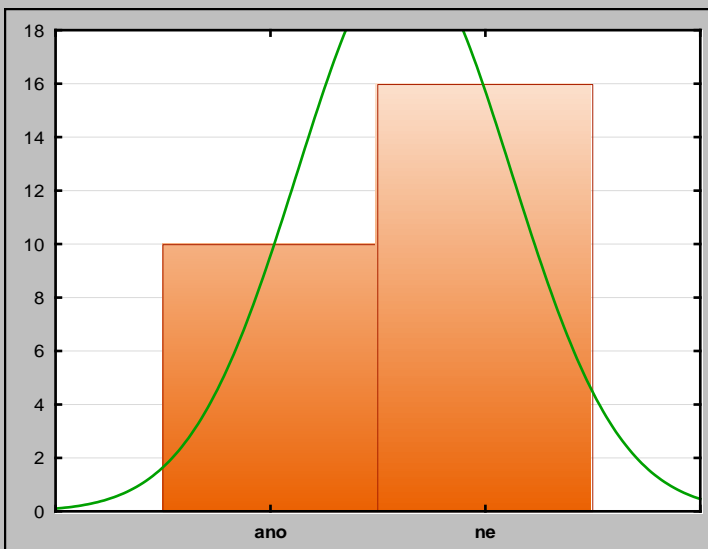
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,045

Horní 2,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,615

Sm.odch.: 0,496

Rozptyl: 0,246

Sm.Ch.průměru 0,0973

Šikmost: -0,504

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,389

Horní 0,685

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,415

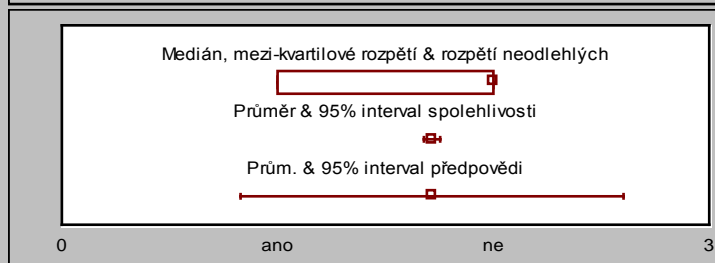
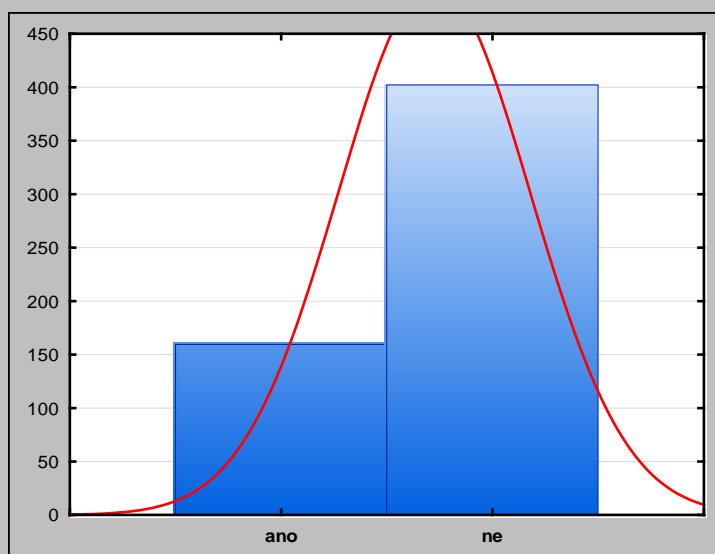
Horní 1,816

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,574

Horní 2,657

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,716

Sm.odch.: 0,451

Rozptyl: 0,204

Sm.Ch.průměru 0,0190

Šikmost: -0,960

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,427

Horní 0,479

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,678

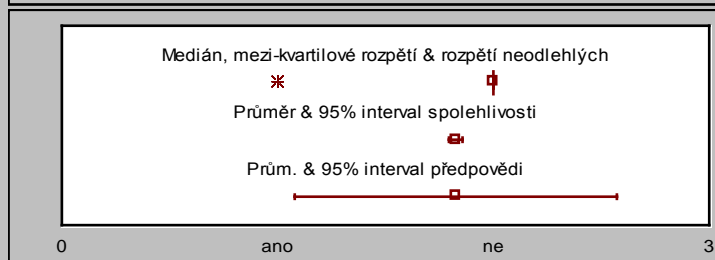
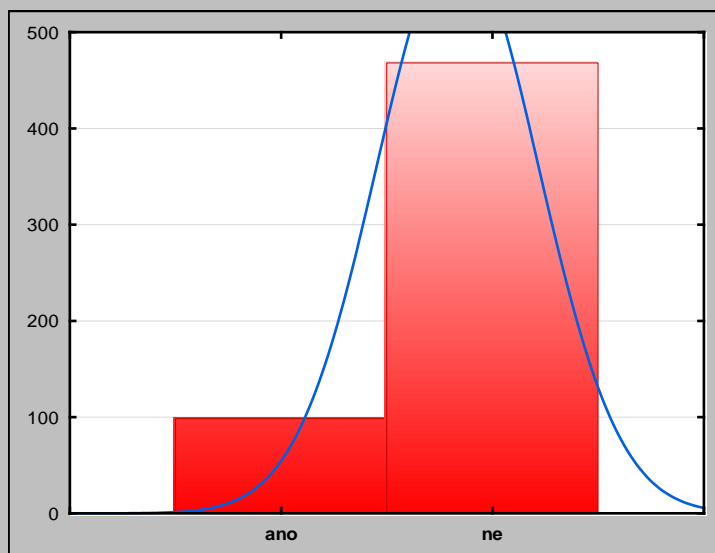
Horní 1,753

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,828

Horní 2,603

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,826

Sm.odch.: 0,380

Rozptyl: 0,144

Sm.Ch.průměru 0,0159

Šikmost: -1,722

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,359

Horní 0,403

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,794

Horní 1,857

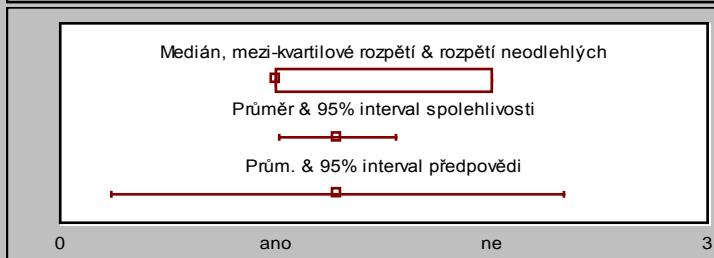
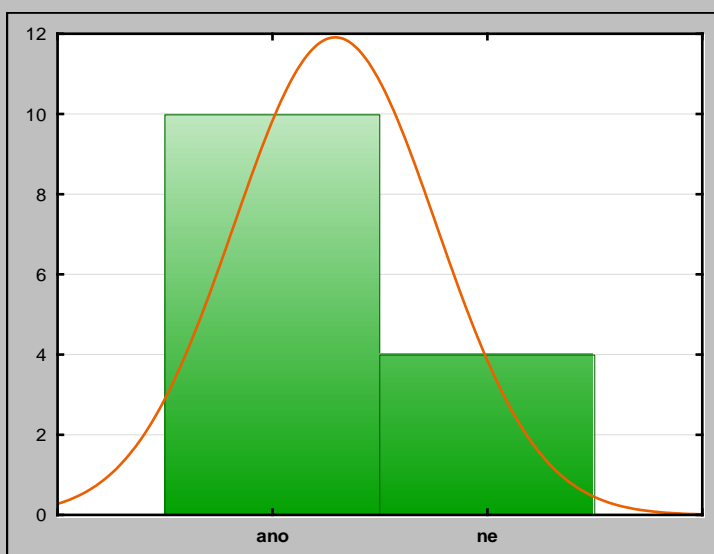
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,079

Horní 2,572



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,286

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: 1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,015

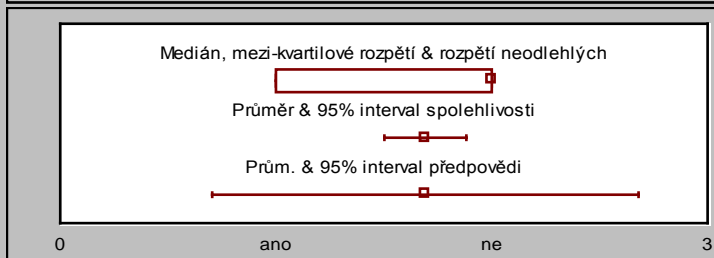
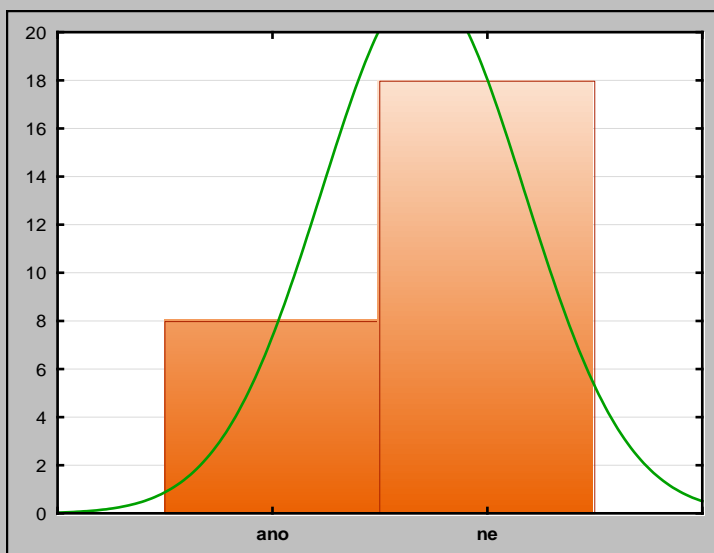
Horní 1,556

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,237

Horní 2,334

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,471

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0923

Šikmost: -0,885

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,369

Horní 0,650

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,502

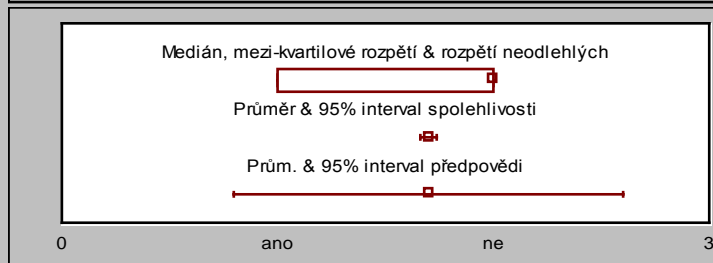
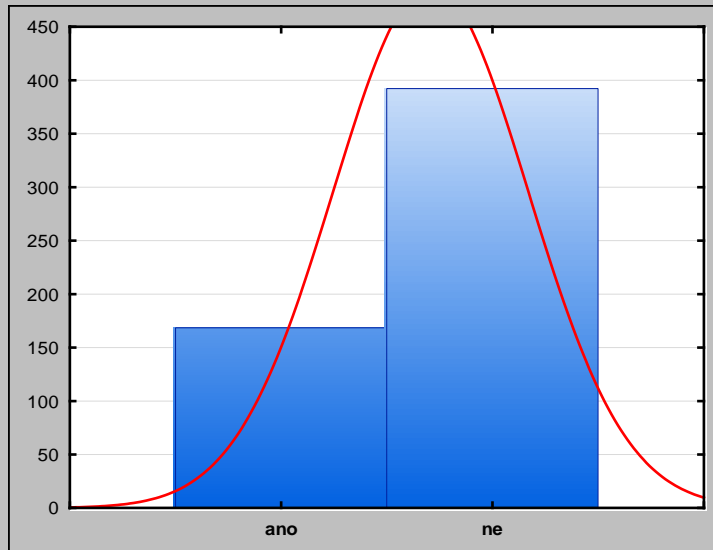
Horní 1,882

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,704

Horní 2,680

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,699

Sm.odch.: 0,459

Rozptyl: 0,211

Sm.Ch.průměru 0,0194

Šikmost: -0,872

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,434

Horní 0,488

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,661

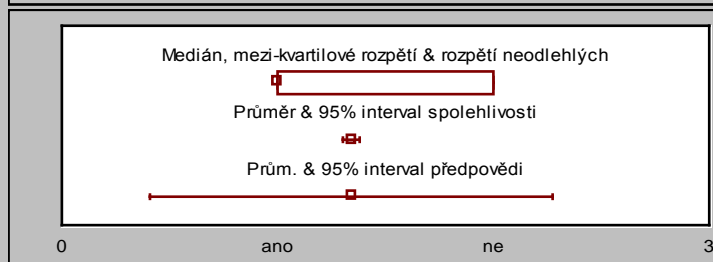
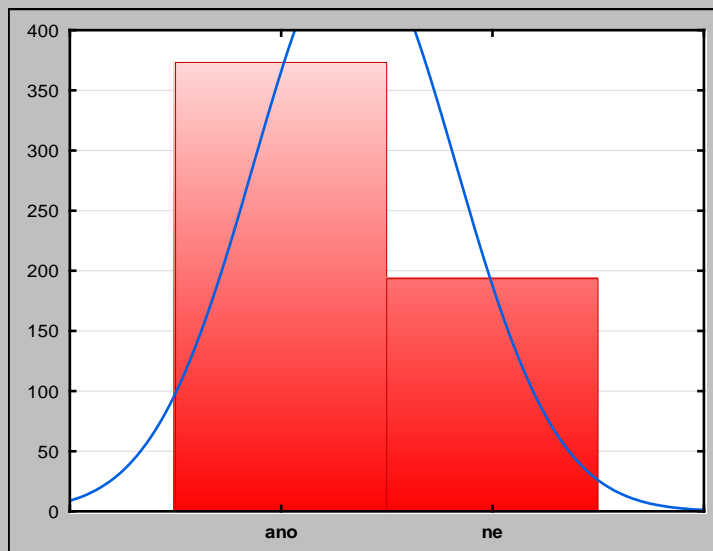
Horní 1,737

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,797

Horní 2,602

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,342

Sm.odch.: 0,475

Rozptyl: 0,225

Sm.Ch.průměru 0,0199

Šikmost: 0,670

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,449

Horní 0,504

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,302

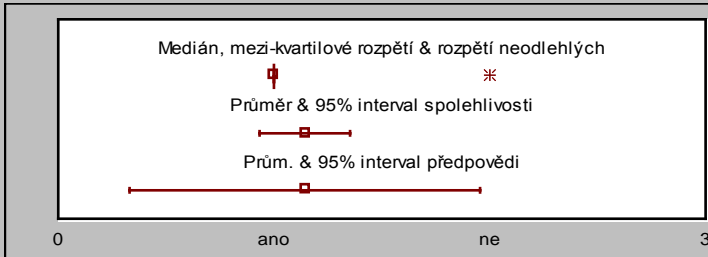
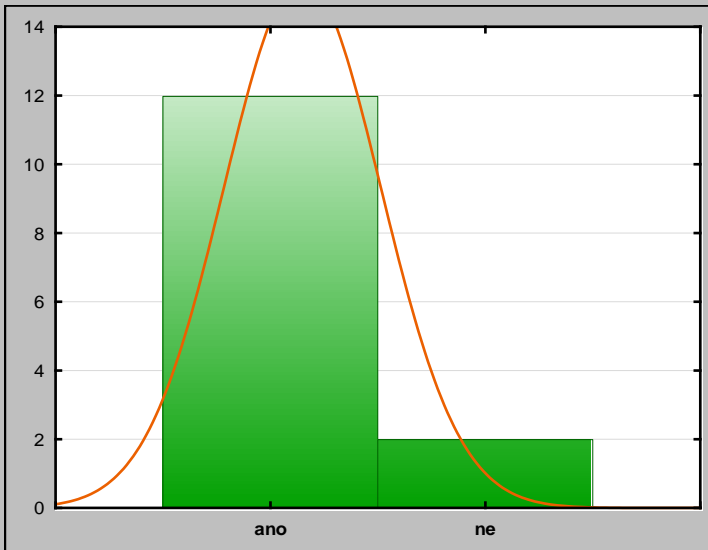
Horní 1,381

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,408

Horní 2,275

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,143

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: 2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,933

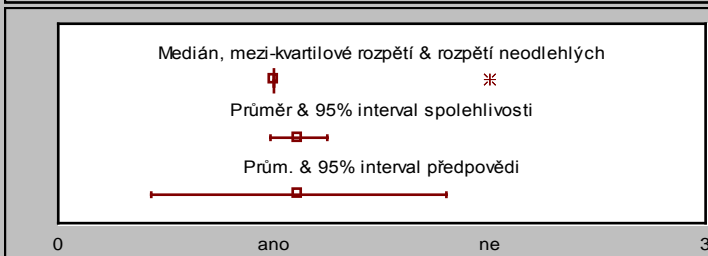
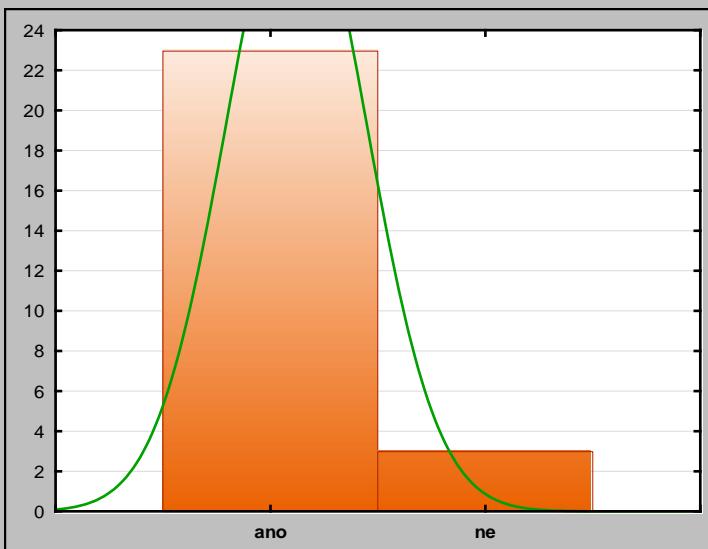
Horní 1,353

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,331

Horní 1,955

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,115

Sm.odch.: 0,326

Rozptyl: 0,106

Sm.Ch.průměru 0,0639

Šikmost: 2,558

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,256

Horní 0,450

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,984

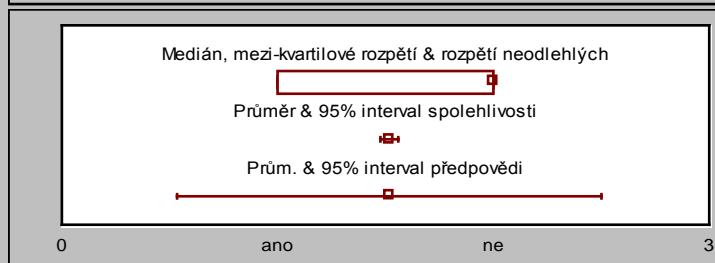
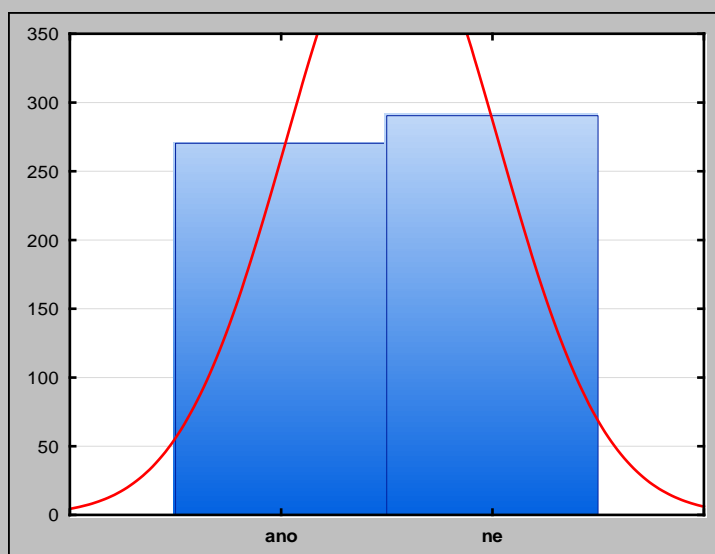
Horní 1,247

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,432

Horní 1,799

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,518

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: -0,0714

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,476

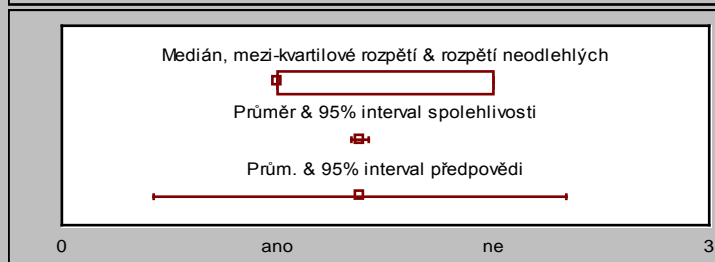
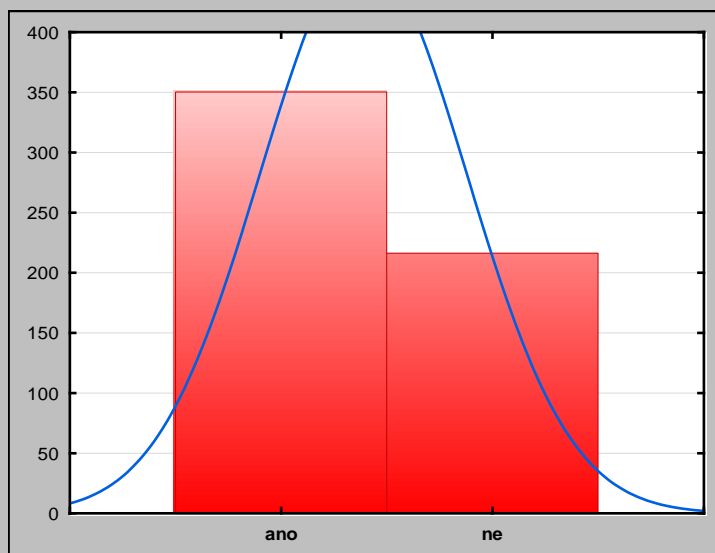
Horní 1,559

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,535

Horní 2,501

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,382

Sm.odch.: 0,486

Rozptyl: 0,237

Sm.Ch.průměru 0,0204

Šikmost: 0,487

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,460

Horní 0,516

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,342

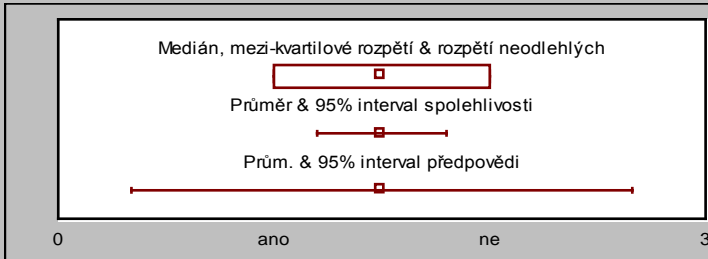
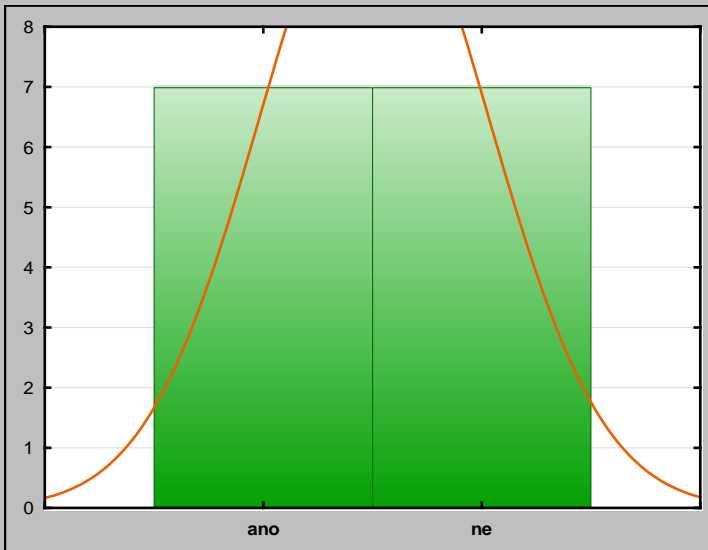
Horní 1,422

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,426

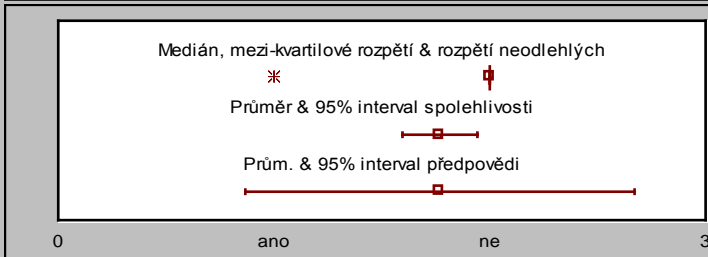
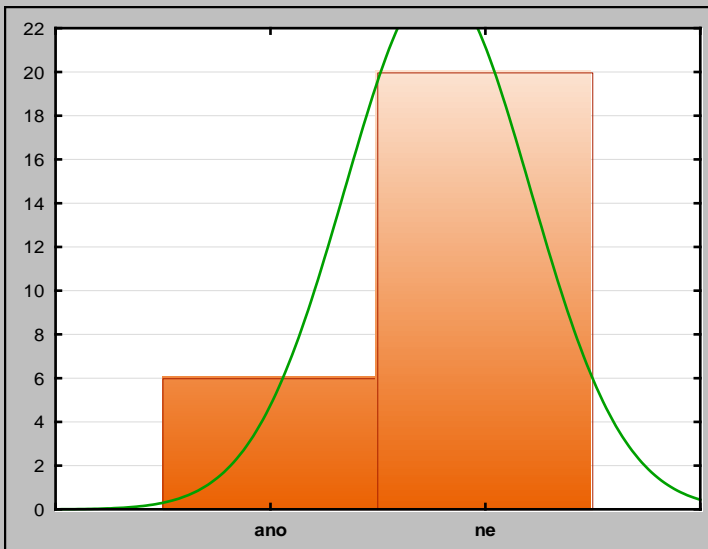
Horní 2,338

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 41



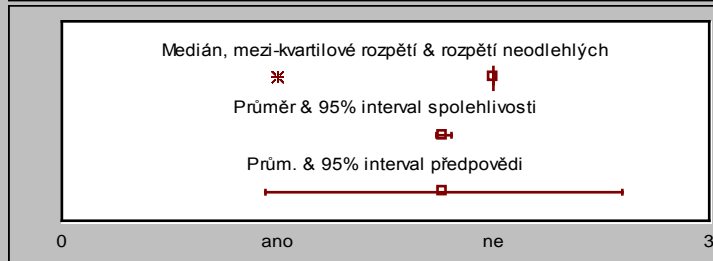
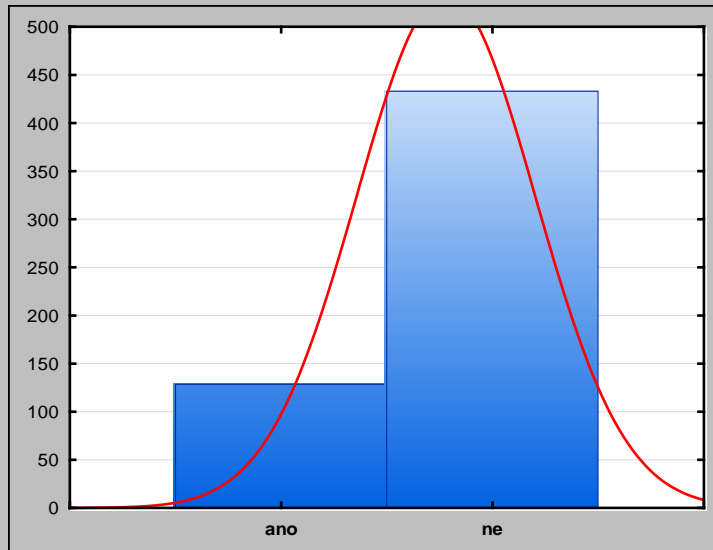
Shapiro-Wilkp:	0,00011
Průměr:	1,500
Sm.odch.:	0,519
Rozptyl:	0,269
Sm.Ch.průměru	0,139
Šikmost:	5,17e-018
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	1,000
Medián:	1,500
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,376
Horní	0,836
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,200
Horní	1,800
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,340
Horní	2,660

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 41



Shapiro-Wilkp:	< 0,00001
Průměr:	1,769
Sm.odch.:	0,430
Rozptyl:	0,185
Sm.Ch.průměru	0,0843
Šikmost:	-1,358
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,337
Horní	0,593
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,596
Horní	1,943
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,867
Horní	2,671

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 41



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,771

Sm.odch.: 0,421

Rozptyl: 0,177

Sm.Ch.průměru 0,0177

Šikmost: -1,292

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,397

Horní 0,447

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,736

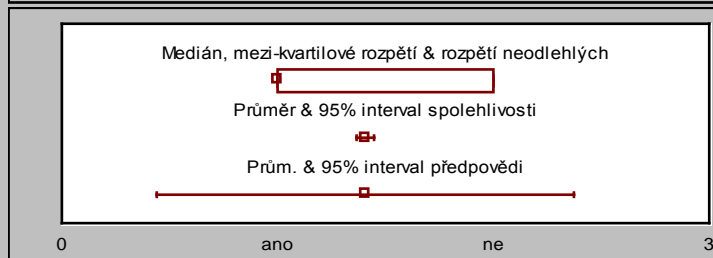
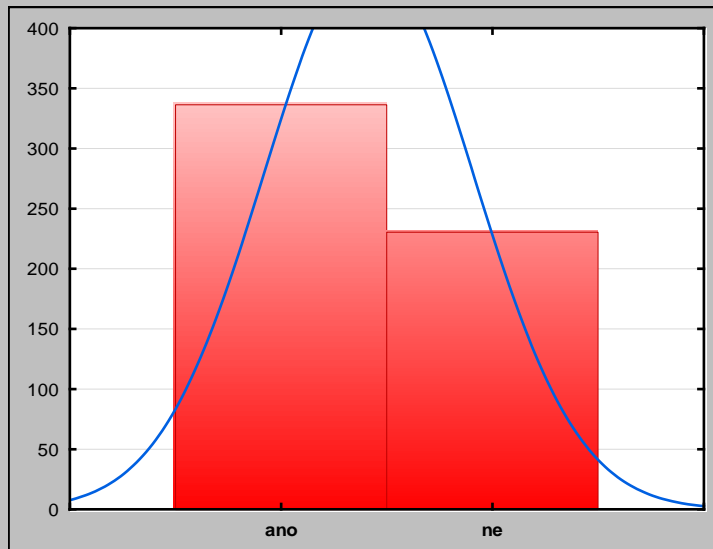
Horní 1,806

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,944

Horní 2,598

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 41



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,407

Sm.odch.: 0,492

Rozptyl: 0,242

Sm.Ch.průměru 0,0206

Šikmost: 0,381

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,465

Horní 0,522

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,366

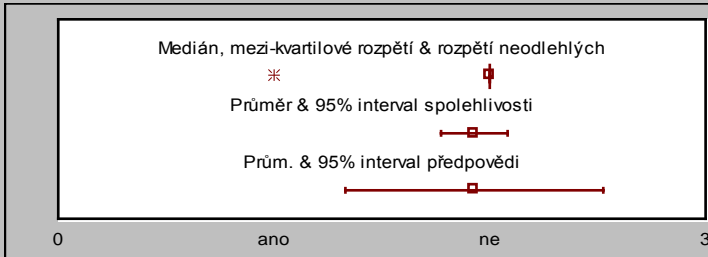
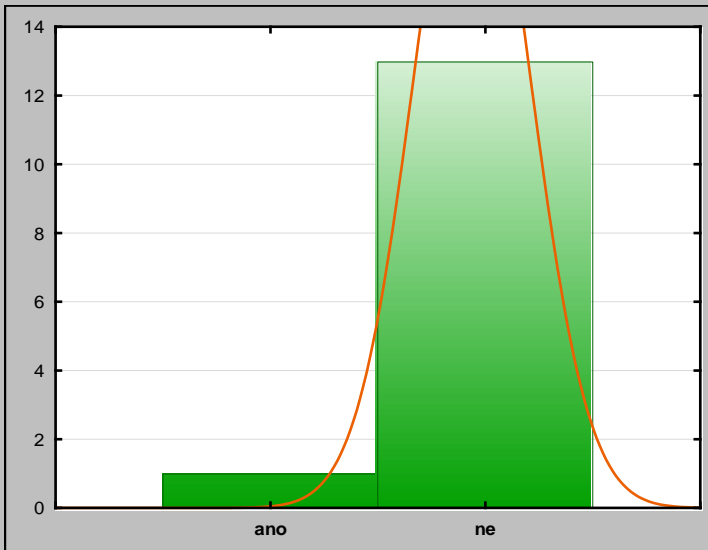
Horní 1,447

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,440

Horní 2,373

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,267

Rozptyl: 0,0714

Sm.Ch.průměru 0,0714

Šikmost: -3,742

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,194

Horní 0,431

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,774

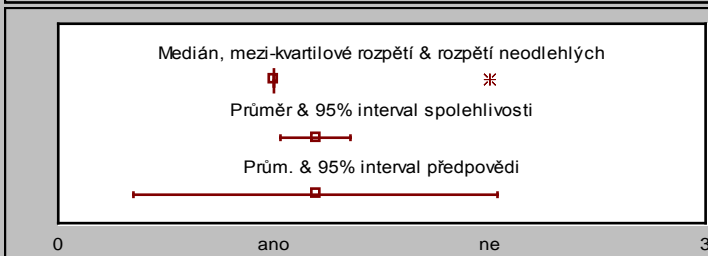
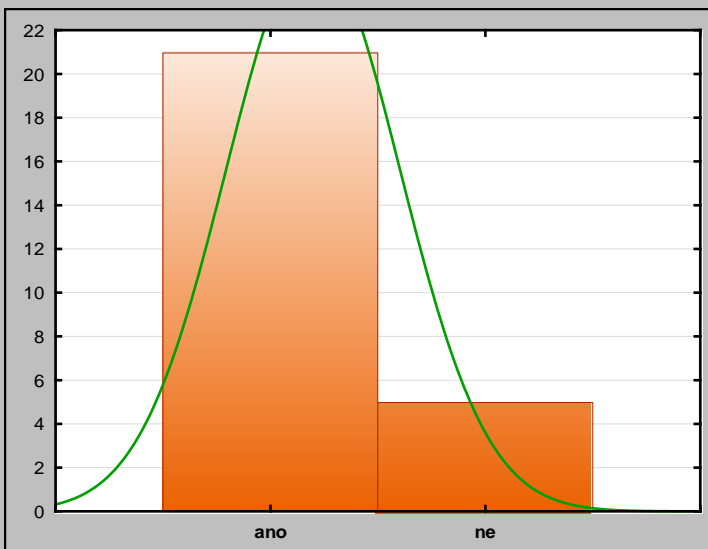
Horní 2,083

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,331

Horní 2,526

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,192

Sm.odch.: 0,402

Rozptyl: 0,162

Sm.Ch.průměru 0,0788

Šikmost: 1,659

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,315

Horní 0,555

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,030

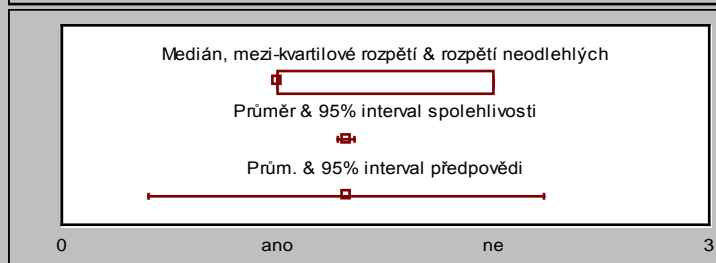
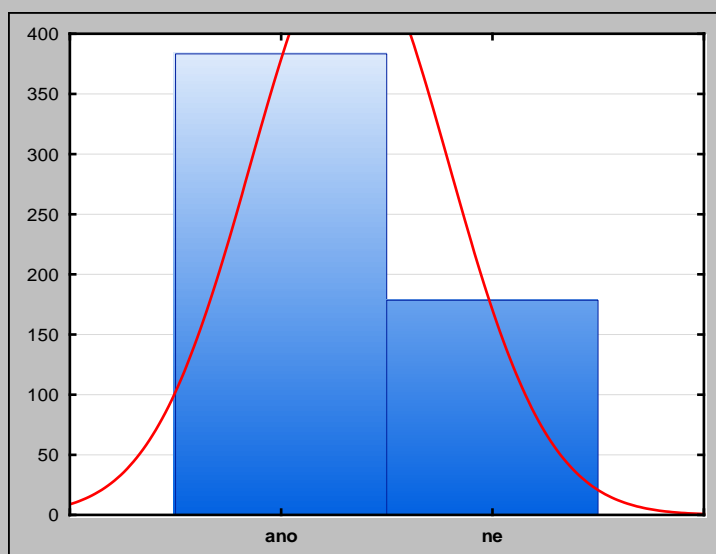
Horní 1,355

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,349

Horní 2,036

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,318

Sm.odch.: 0,466

Rozptyl: 0,217

Sm.Ch.průměru 0,0196

Šikmost: 0,784

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,440

Horní 0,495

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,279

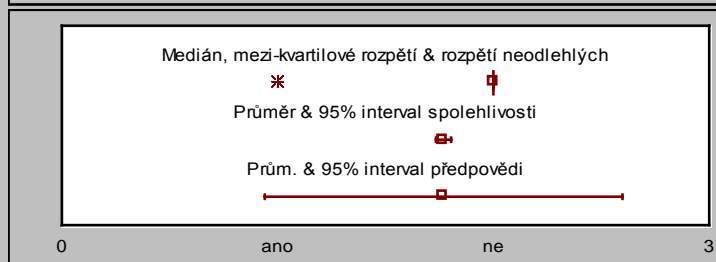
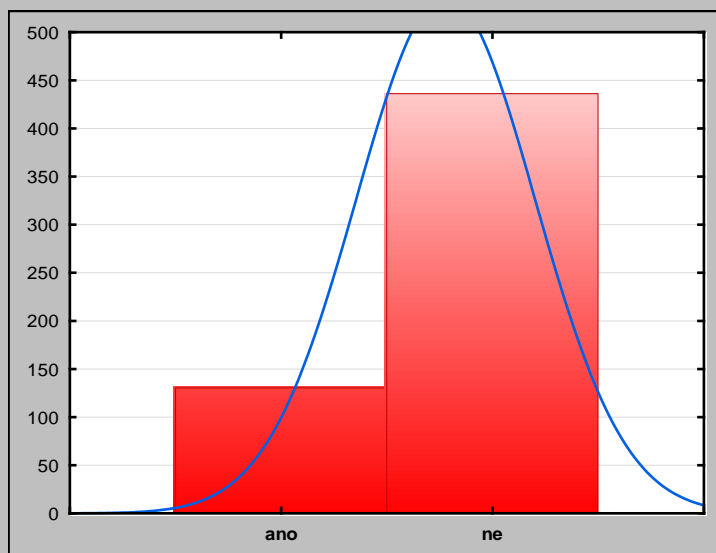
Horní 1,357

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,402

Horní 2,234

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,422

Rozptyl: 0,178

Sm.Ch.průměru 0,0177

Šikmost: -1,282

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,398

Horní 0,448

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,735

Horní 1,804

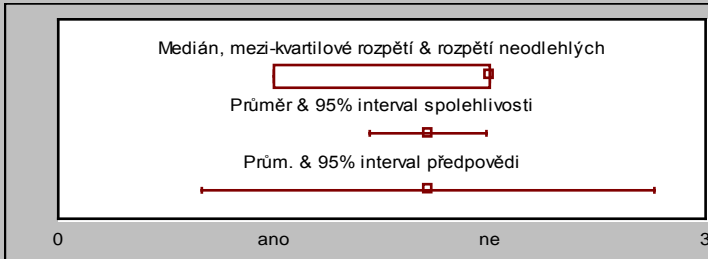
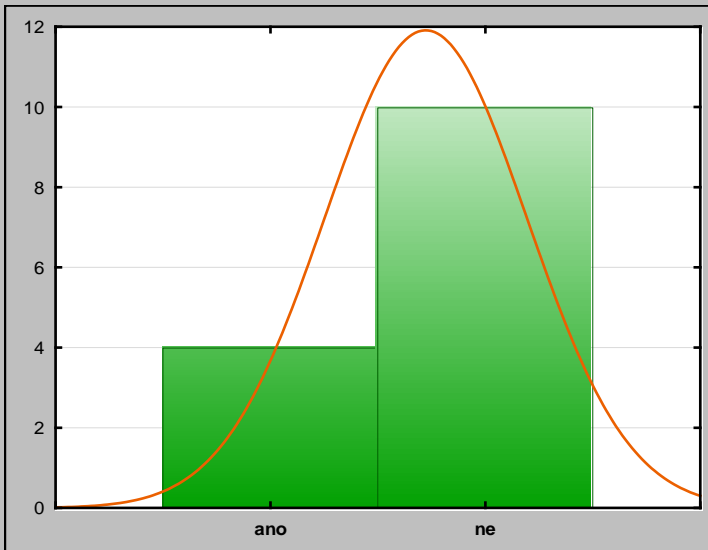
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,941

Horní 2,598



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: -1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,444

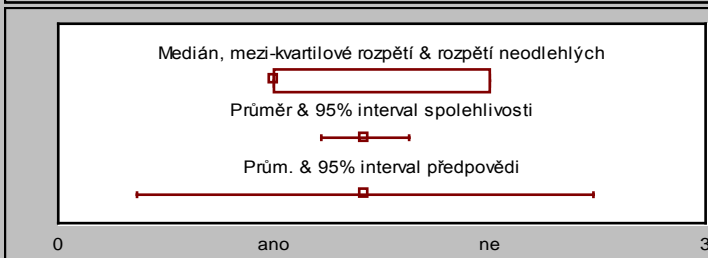
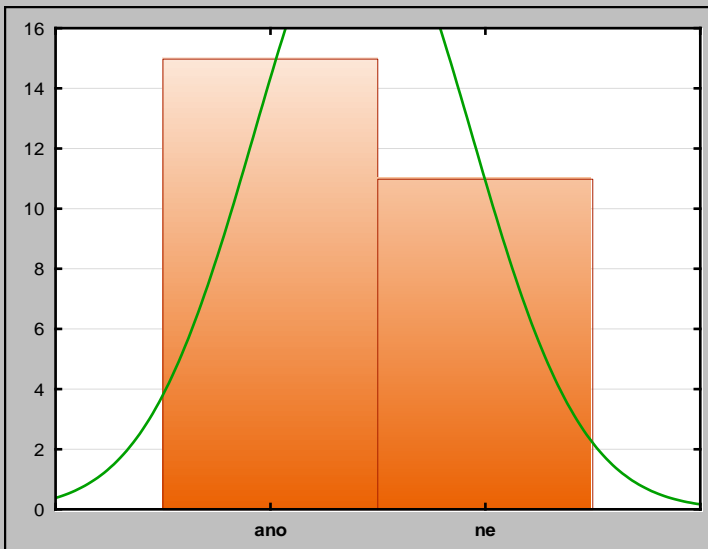
Horní 1,985

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,666

Horní 2,763

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,423

Sm.odch.: 0,504

Rozptyl: 0,254

Sm.Ch.průměru 0,0988

Šikmost: 0,331

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,395

Horní 0,695

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,220

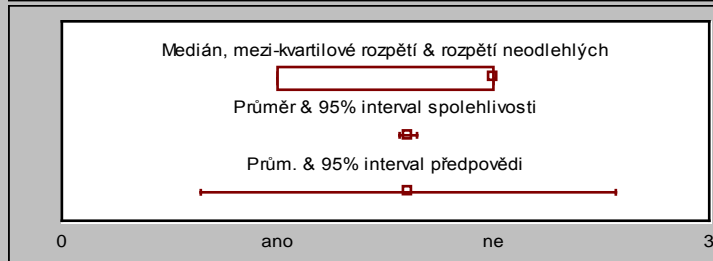
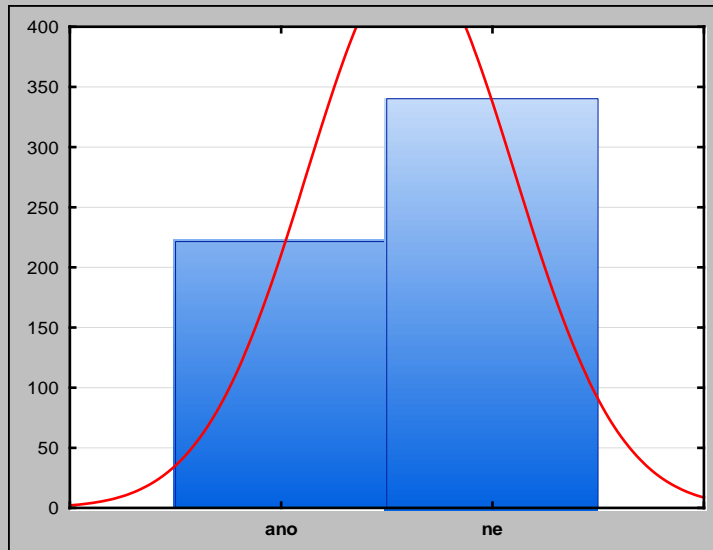
Horní 1,627

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,366

Horní 2,481

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,606

Sm.odch.: 0,489

Rozptyl: 0,239

Sm.Ch.průměru 0,0206

Šikmost: -0,434

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,462

Horní 0,520

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,565

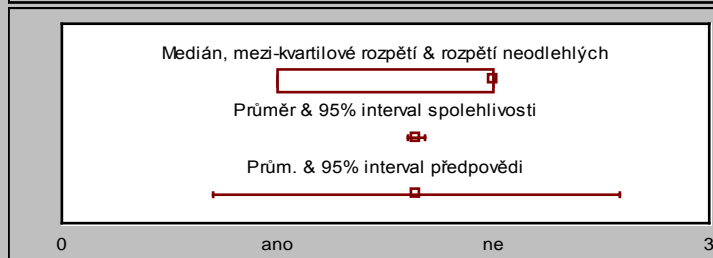
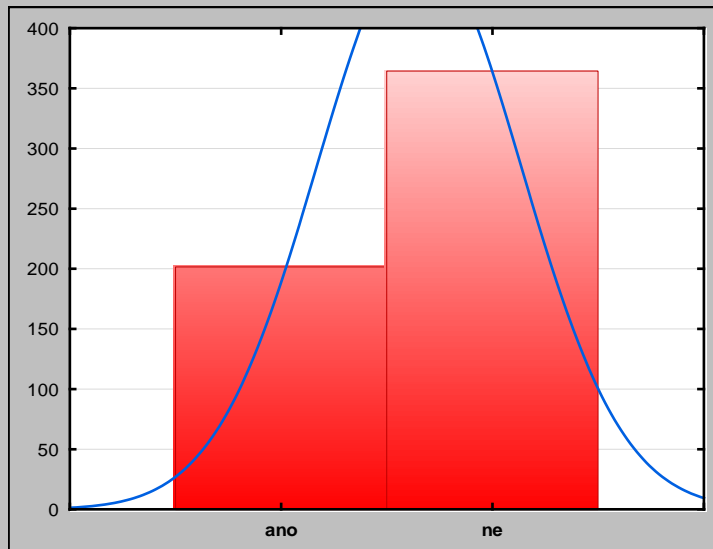
Horní 1,646

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,644

Horní 2,567

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,644

Sm.odch.: 0,479

Rozptyl: 0,230

Sm.Ch.průměru 0,0201

Šikmost: -0,602

N platných: 567

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,453

Horní 0,509

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,604

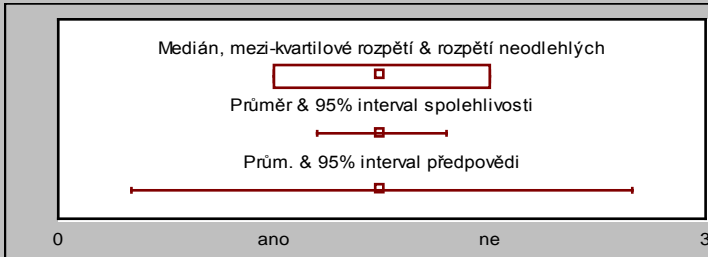
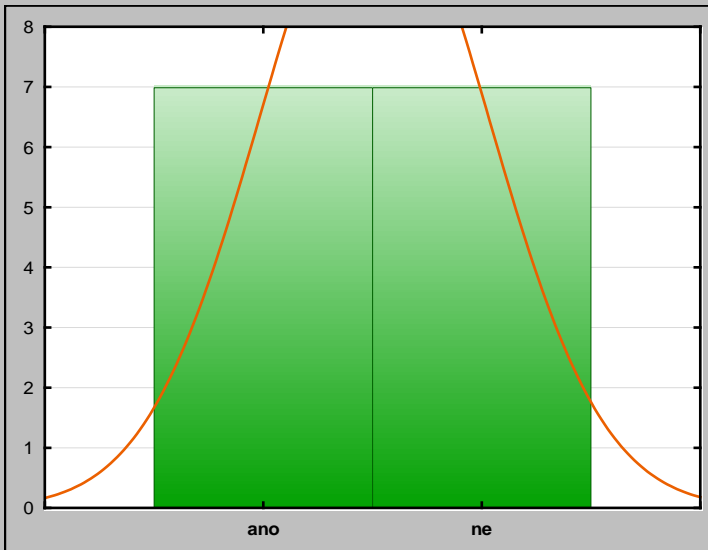
Horní 1,683

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,701

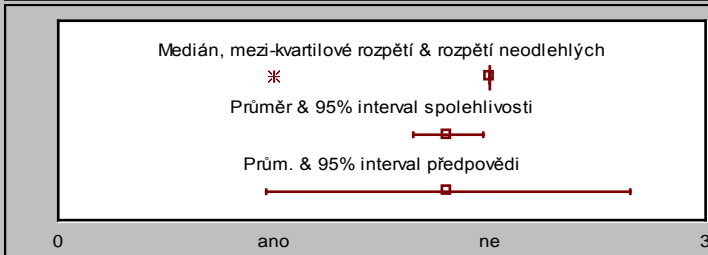
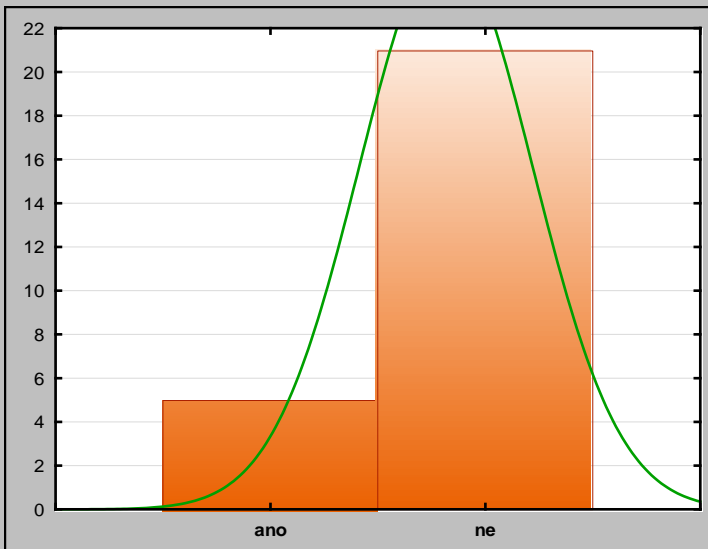
Horní 2,586

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 44



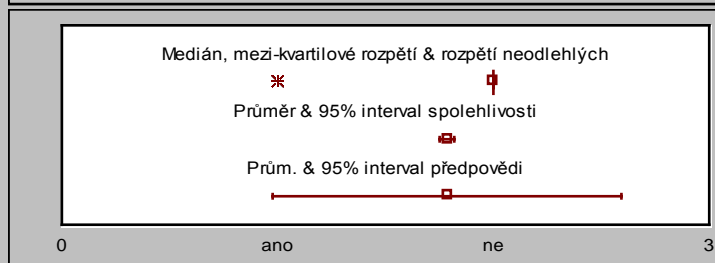
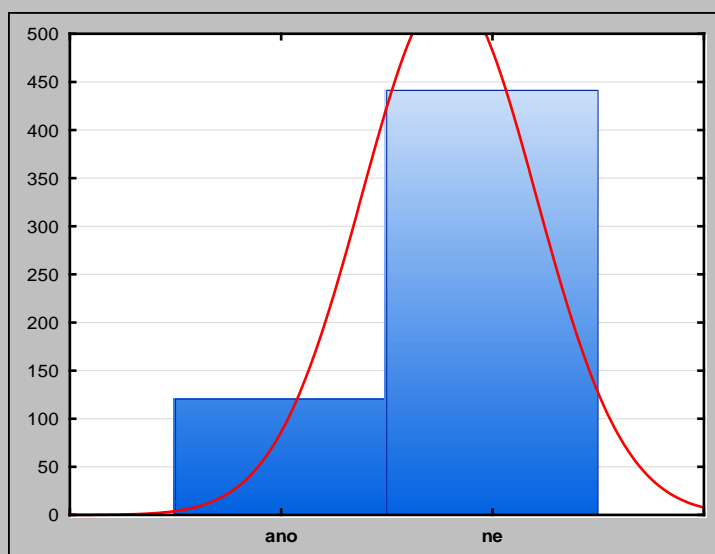
Shapiro-Wilkp:	0,00011
Průměr:	1,500
Sm.odch.:	0,519
Rozptyl:	0,269
Sm.Ch.průměru	0,139
Šikmost:	5,17e-018
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	1,000
Medián:	1,500
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,376
Horní	0,836
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,200
Horní	1,800
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,340
Horní	2,660

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 44



Shapiro-Wilkp:	< 0,00001
Průměr:	1,808
Sm.odch.:	0,402
Rozptyl:	0,162
Sm.Ch.průměru	0,0788
Šikmost:	-1,659
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,315
Horní	0,555
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,645
Horní	1,970
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,964
Horní	2,651

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 44



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,785

Sm.odch.: 0,411

Rozptyl: 0,169

Sm.Ch.průměru 0,0173

Šikmost: -1,392

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,388

Horní 0,437

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,751

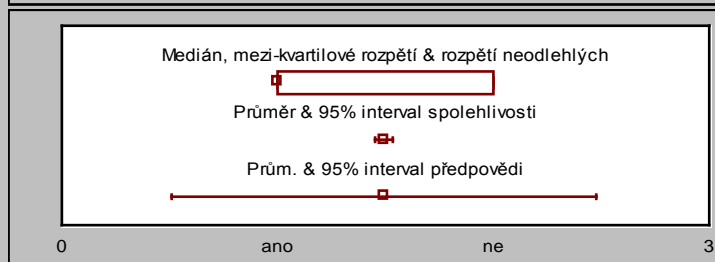
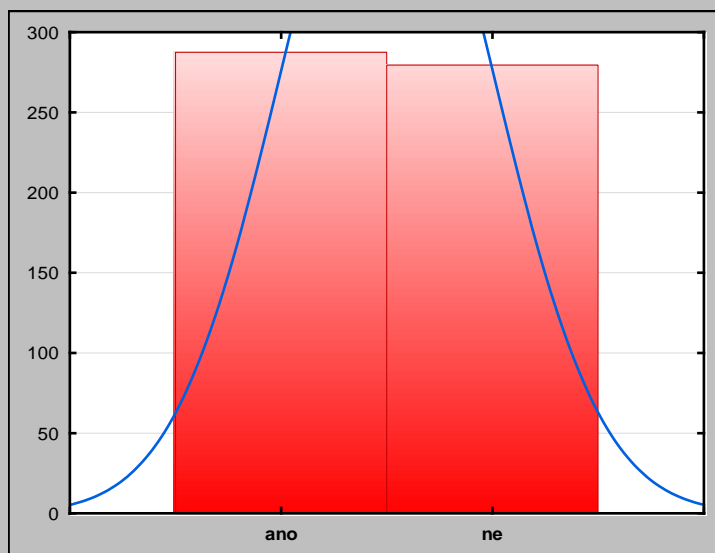
Horní 1,819

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,977

Horní 2,593

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 44



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,493

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,0282

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,473

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,452

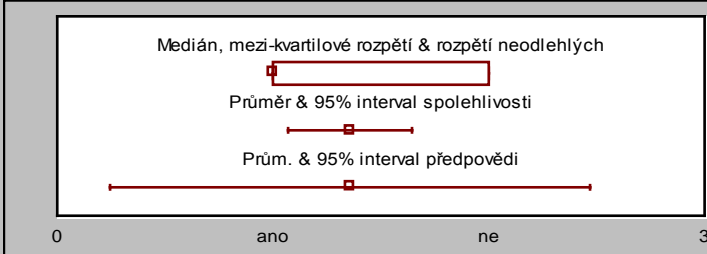
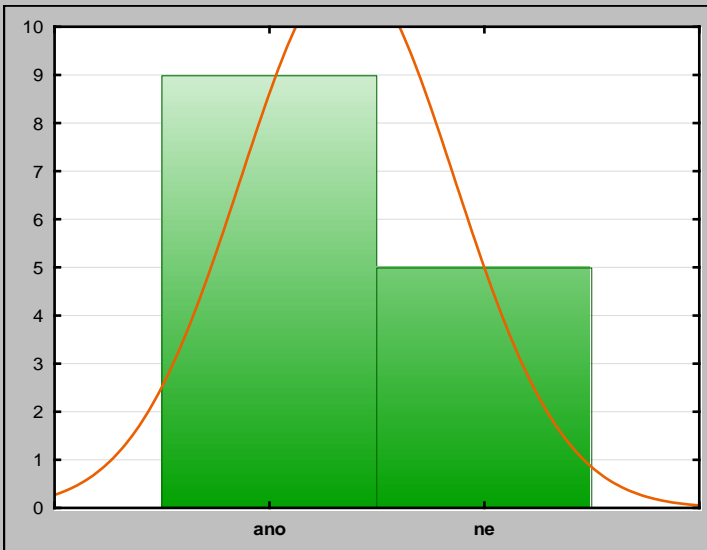
Horní 1,534

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,509

Horní 2,477

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

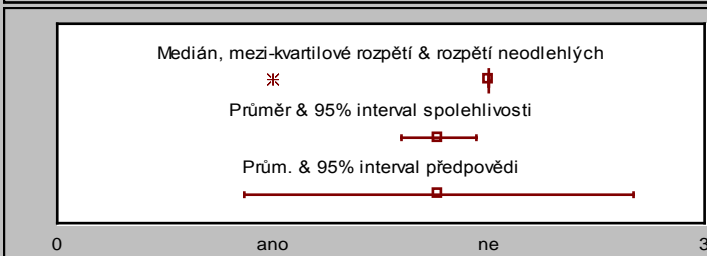
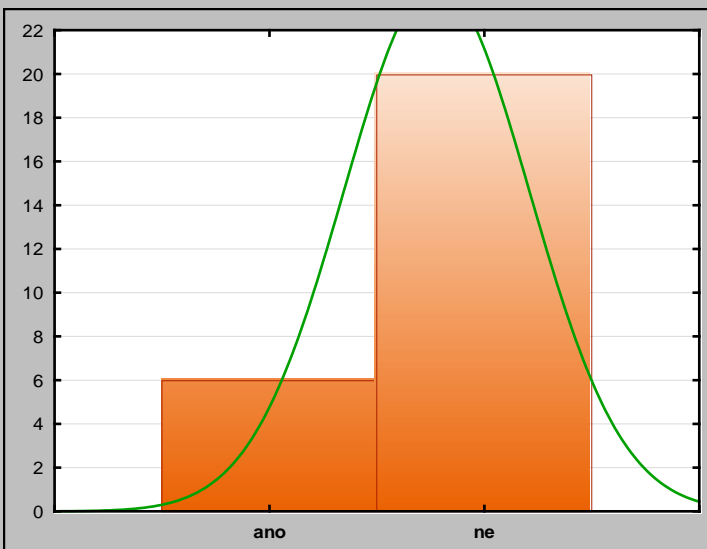
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,430

Rozptyl: 0,185

Sm.Ch.průměru 0,0843

Šikmost: -1,358

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,337

Horní 0,593

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,596

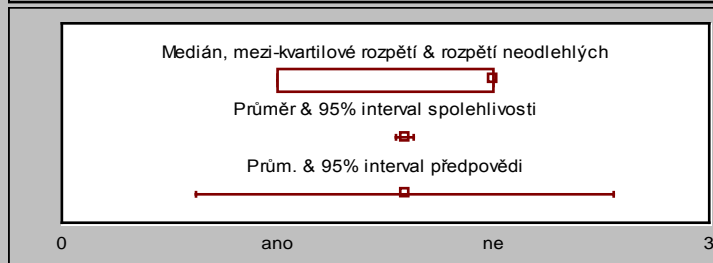
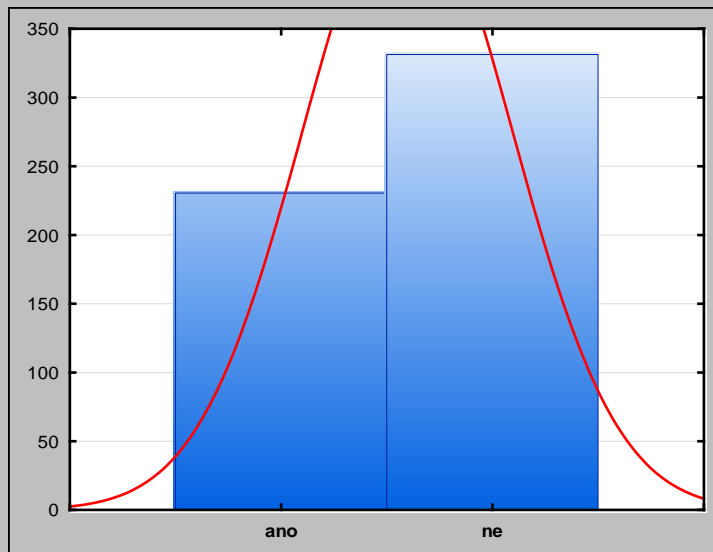
Horní 1,943

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,867

Horní 2,671

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,590

Sm.odch.: 0,492

Rozptyl: 0,242

Sm.Ch.průměru 0,0207

Šikmost: -0,366

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,465

Horní 0,523

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,549

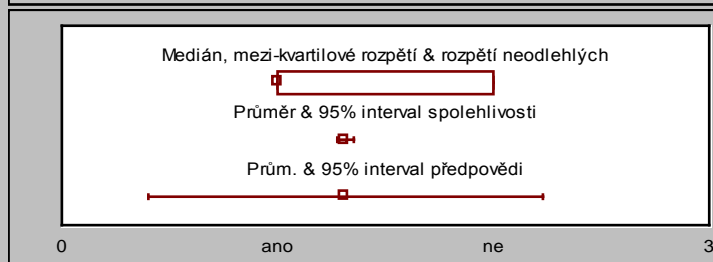
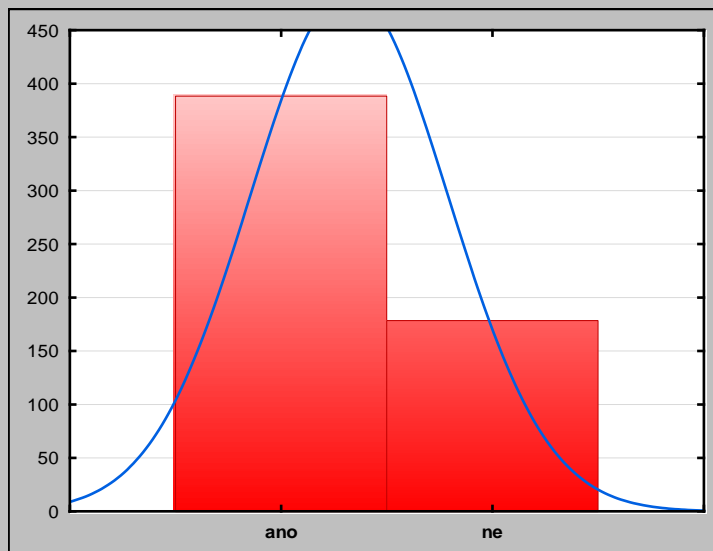
Horní 1,630

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,622

Horní 2,558

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,315

Sm.odch.: 0,465

Rozptyl: 0,216

Sm.Ch.průměru 0,0195

Šikmost: 0,798

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,439

Horní 0,494

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,277

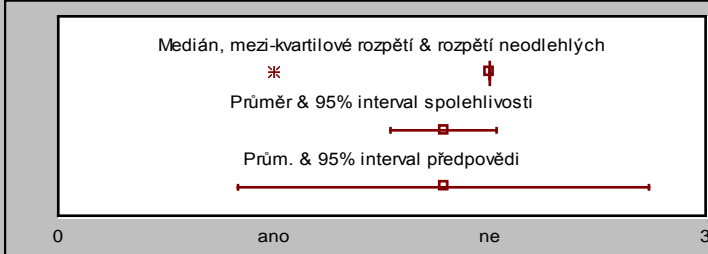
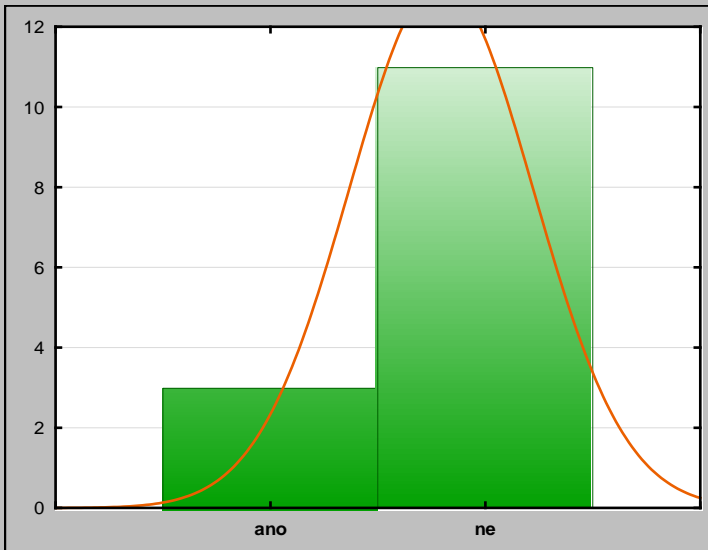
Horní 1,353

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,401

Horní 2,229

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

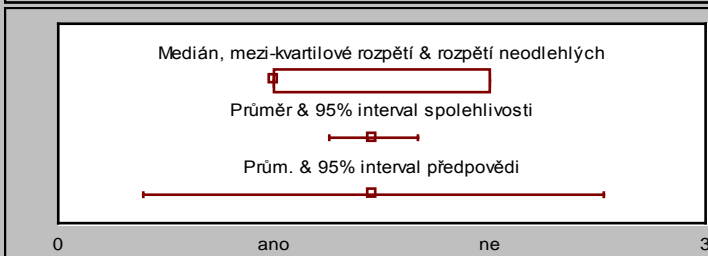
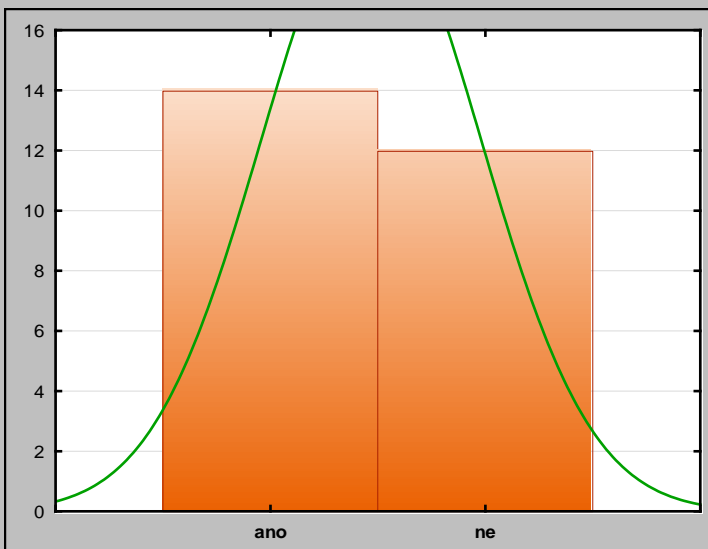
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,462

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: 0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,256

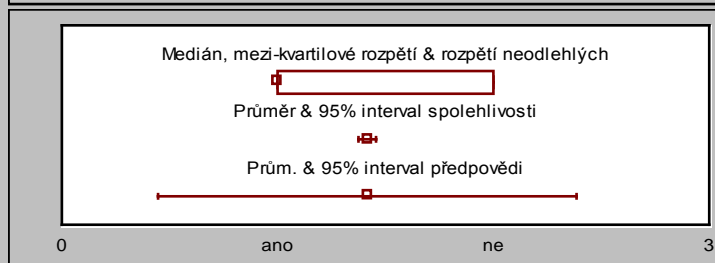
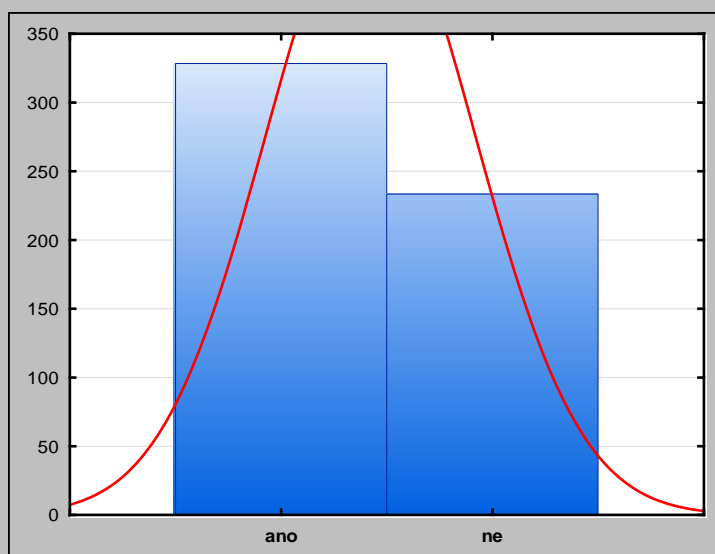
Horní 1,667

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,395

Horní 2,529

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,416

Sm.odch.: 0,493

Rozptyl: 0,243

Sm.Ch.průměru 0,0208

Šikmost: 0,343

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,466

Horní 0,524

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,375

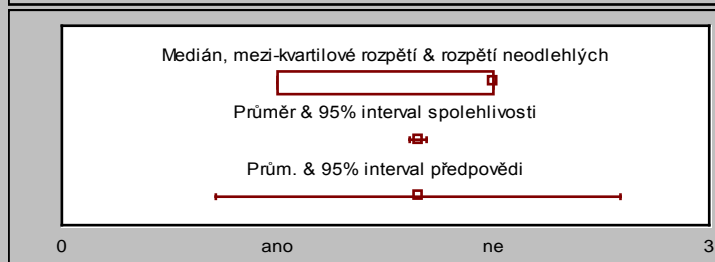
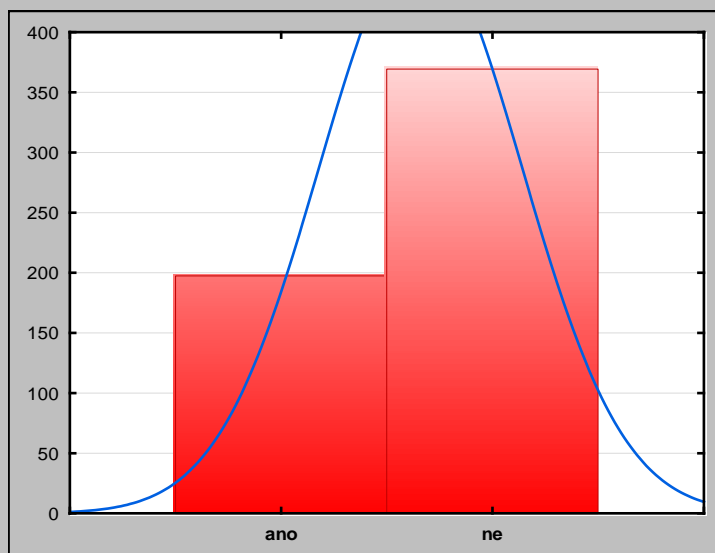
Horní 1,456

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,446

Horní 2,385

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,651

Sm.odch.: 0,477

Rozptyl: 0,227

Sm.Ch.průměru 0,0200

Šikmost: -0,637

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,451

Horní 0,506

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,612

Horní 1,691

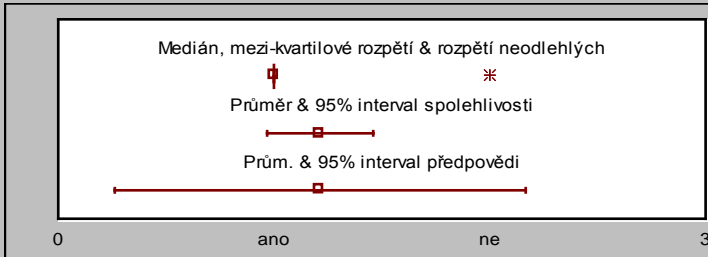
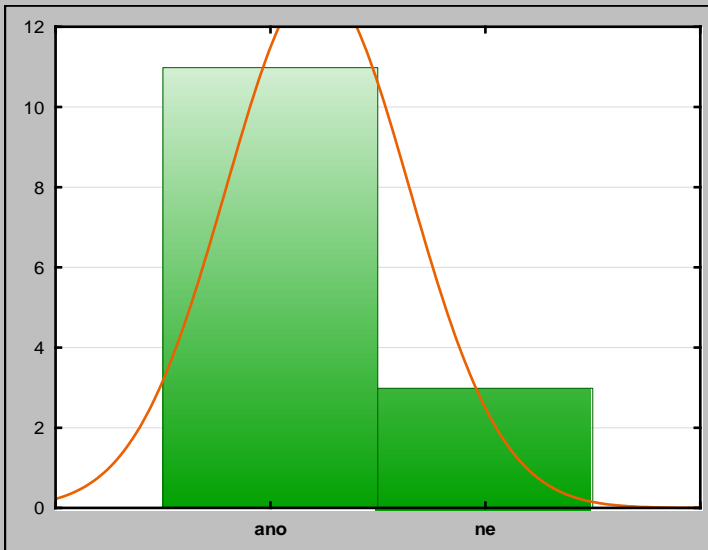
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,714

Horní 2,589



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: 1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,968

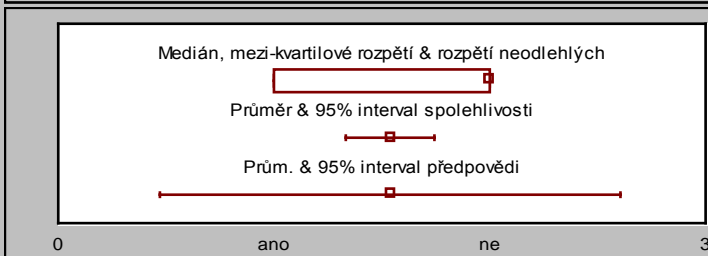
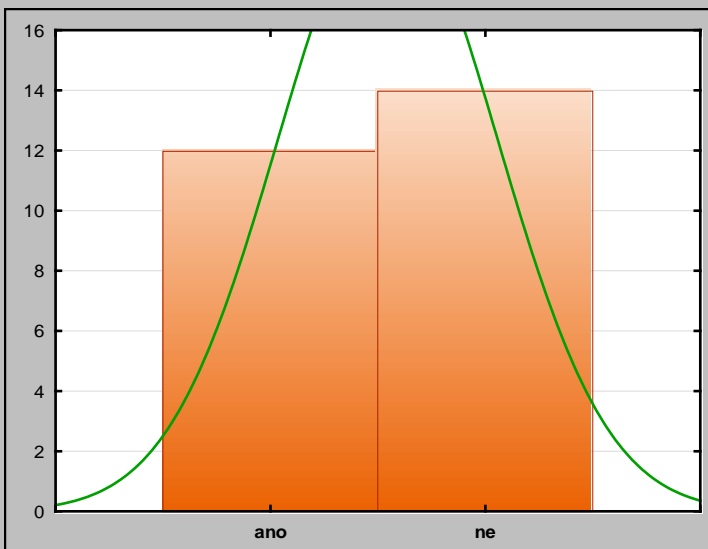
Horní 1,460

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,262

Horní 2,166

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,538

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: -0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,333

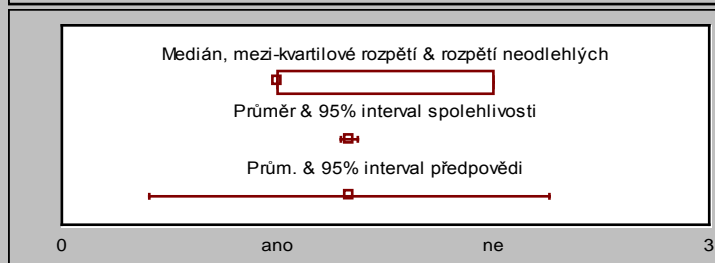
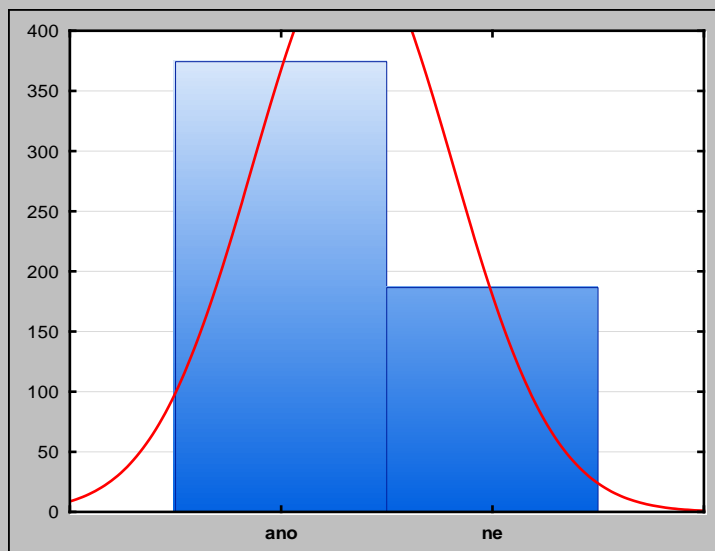
Horní 1,744

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,471

Horní 2,605

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,333

Sm.odch.: 0,472

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0199

Šikmost: 0,712

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,446

Horní 0,501

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,294

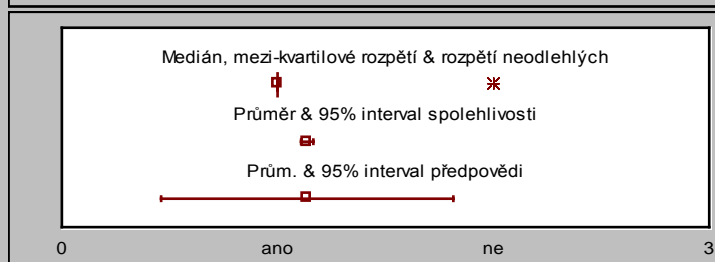
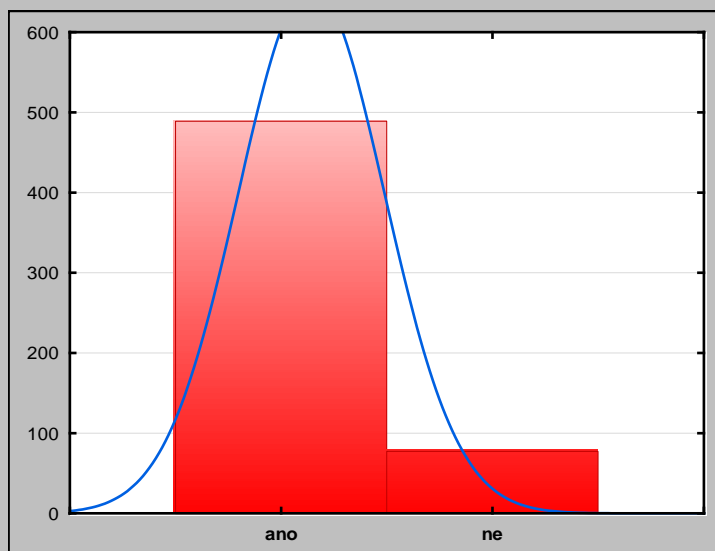
Horní 1,372

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,406

Horní 2,260

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,137

Sm.odch.: 0,344

Rozptyl: 0,119

Sm.Ch.průměru 0,0145

Šikmost: 2,113

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,326

Horní 0,366

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,109

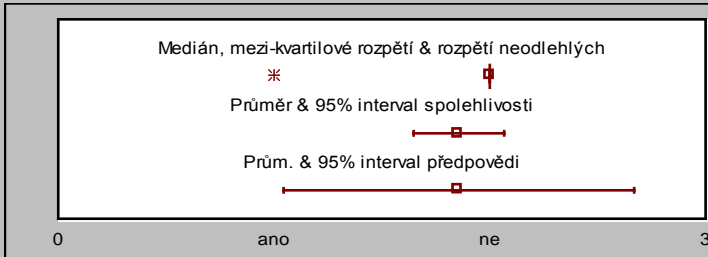
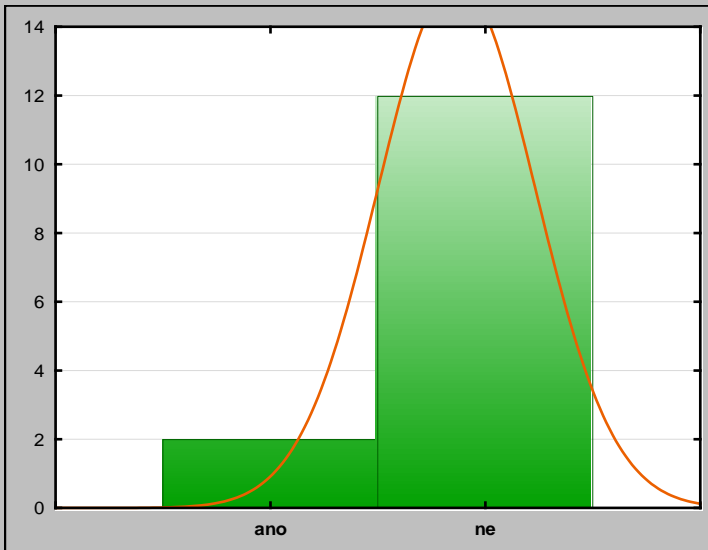
Horní 1,166

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,460

Horní 1,815

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: -2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,647

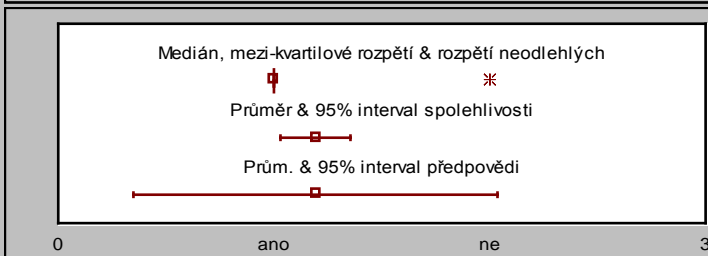
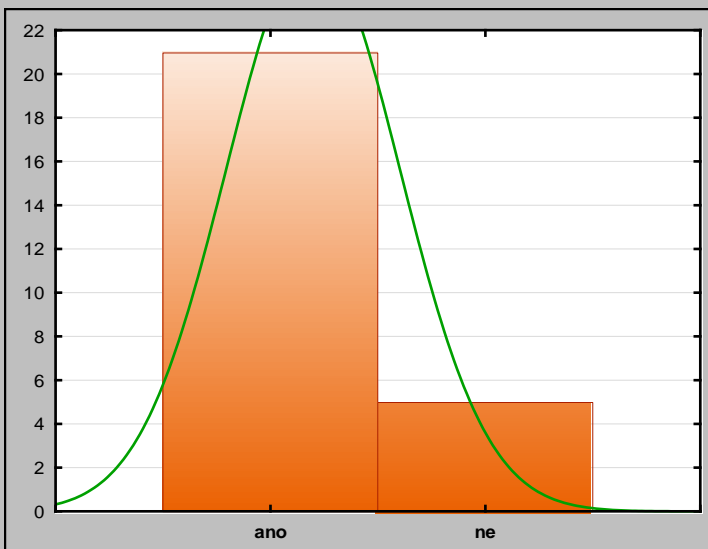
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,045

Horní 2,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,192

Sm.odch.: 0,402

Rozptyl: 0,162

Sm.Ch.průměru 0,0788

Šikmost: 1,659

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,315

Horní 0,555

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,030

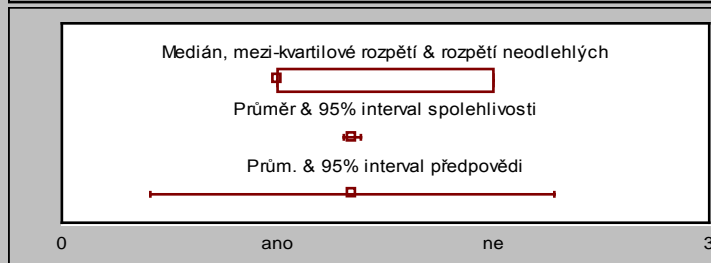
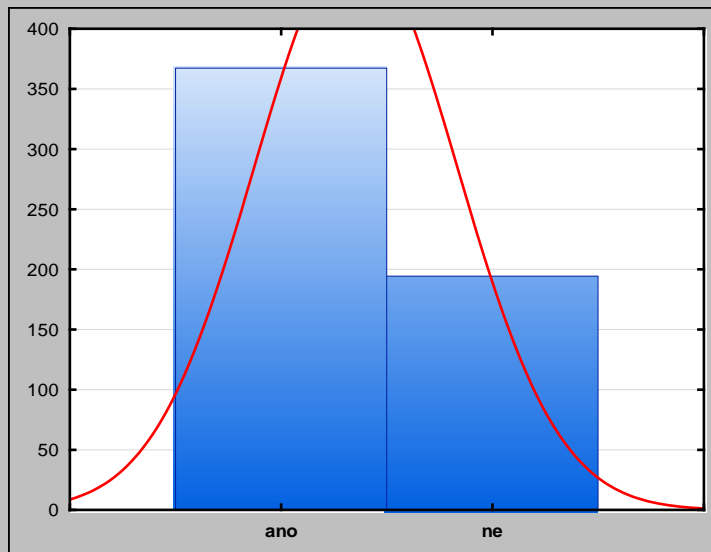
Horní 1,355

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,349

Horní 2,036

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,346

Sm.odch.: 0,476

Rozptyl: 0,227

Sm.Ch.průměru 0,0201

Šikmost: 0,648

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,450

Horní 0,506

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,307

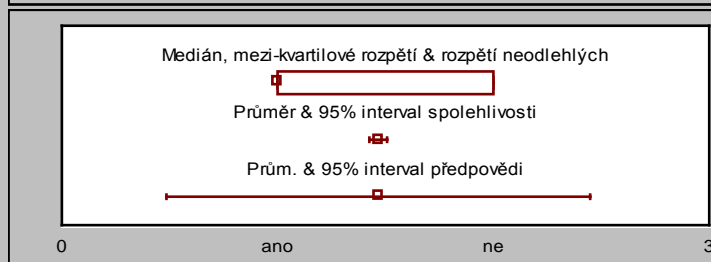
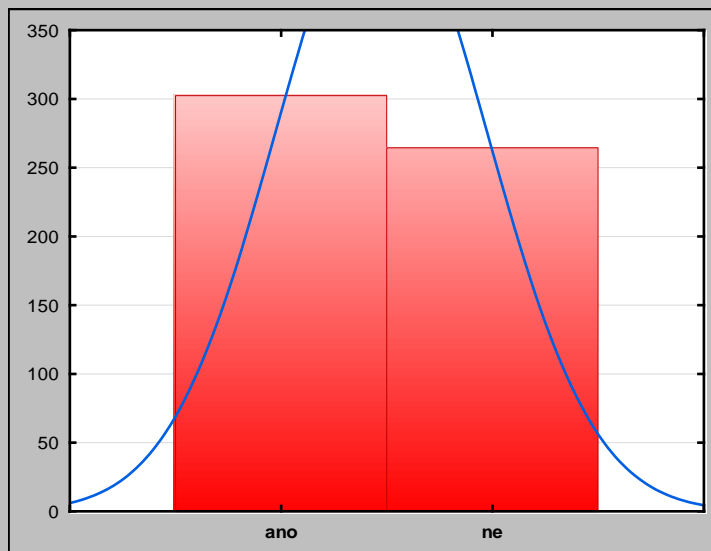
Horní 1,386

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,410

Horní 2,283

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,467

Sm.odch.: 0,499

Rozptyl: 0,249

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,134

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,530

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,425

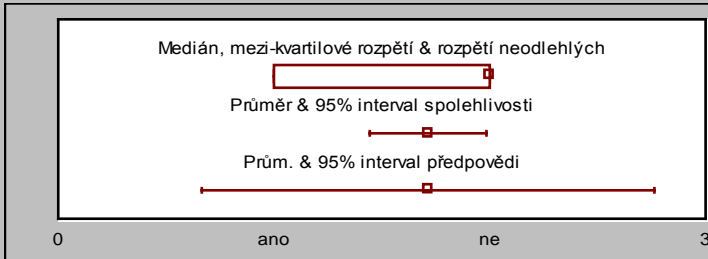
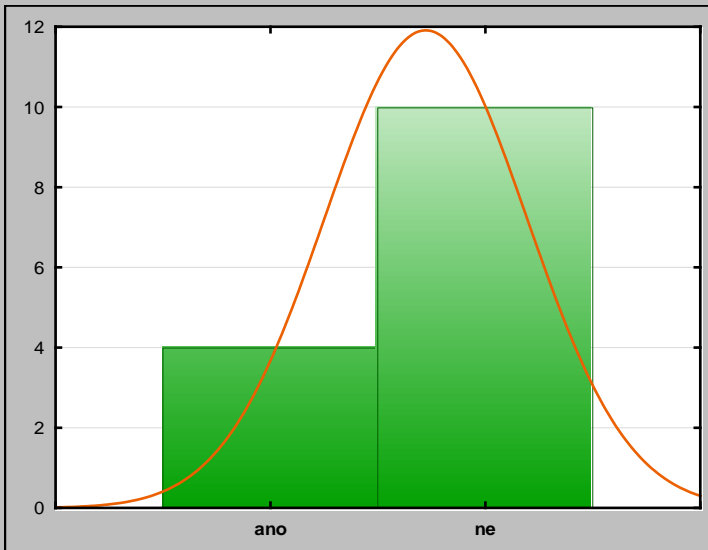
Horní 1,508

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,485

Horní 2,448

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: -1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,444

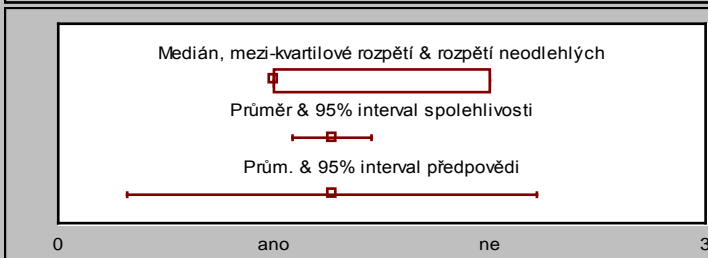
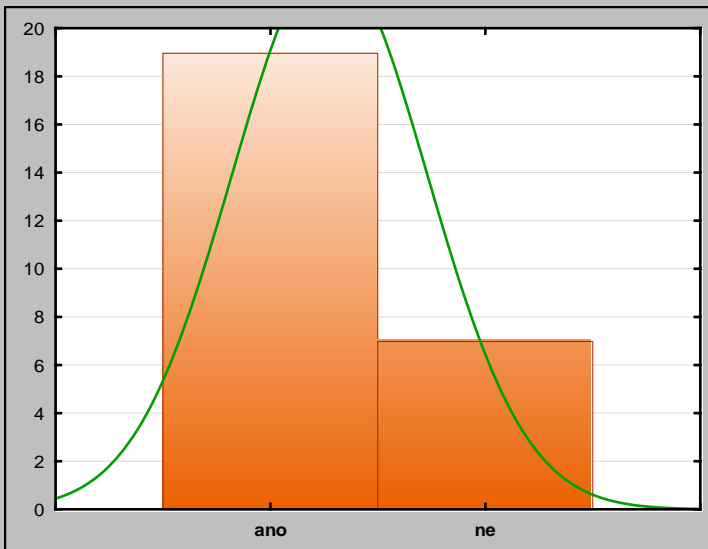
Horní 1,985

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,666

Horní 2,763

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,269

Sm.odch.: 0,452

Rozptyl: 0,205

Sm.Ch.průměru 0,0887

Šikmost: 1,105

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,355

Horní 0,624

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,087

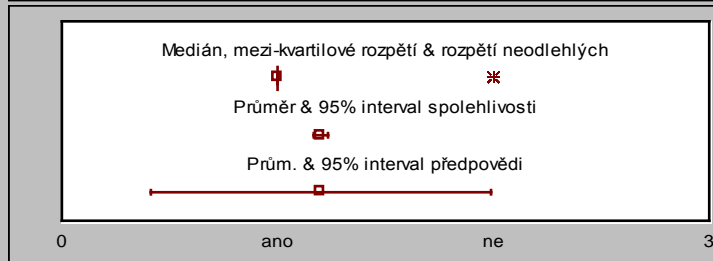
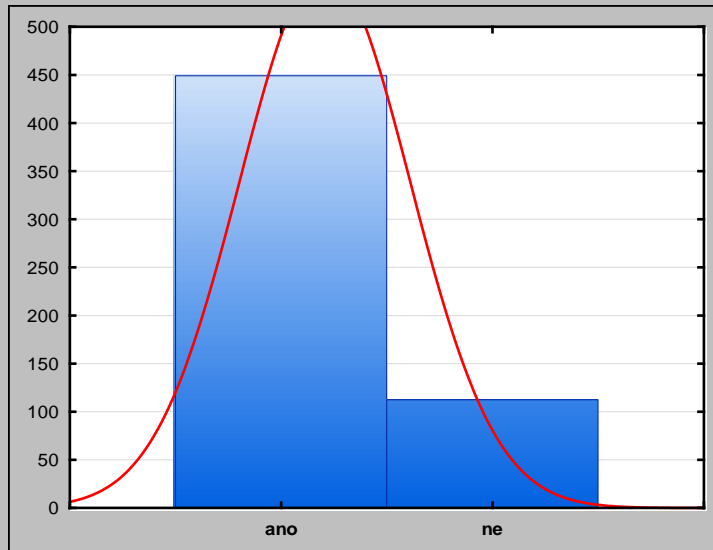
Horní 1,452

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,320

Horní 2,219

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,201

Sm.odch.: 0,401

Rozptyl: 0,161

Sm.Ch.průměru 0,0169

Šikmost: 1,498

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,379

Horní 0,426

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,168

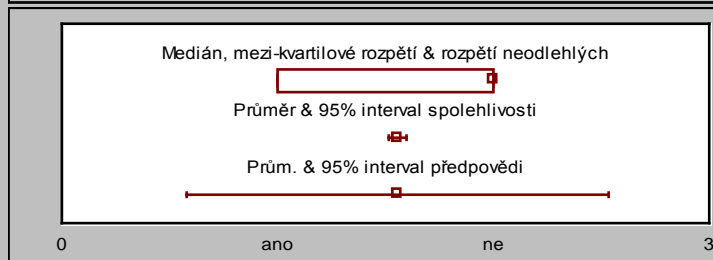
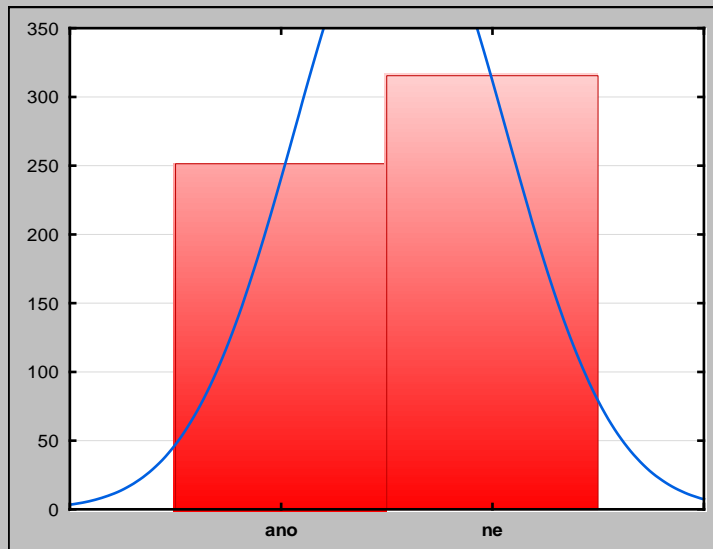
Horní 1,234

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,413

Horní 1,989

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,556

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,0209

Šikmost: -0,227

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,470

Horní 0,528

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,515

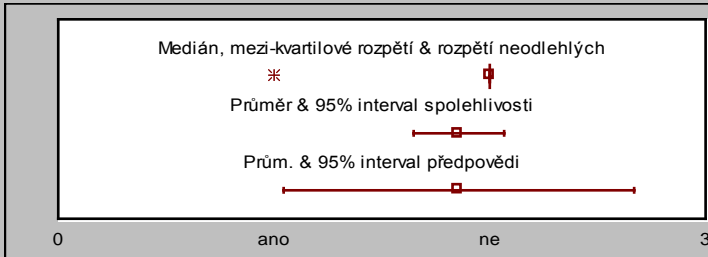
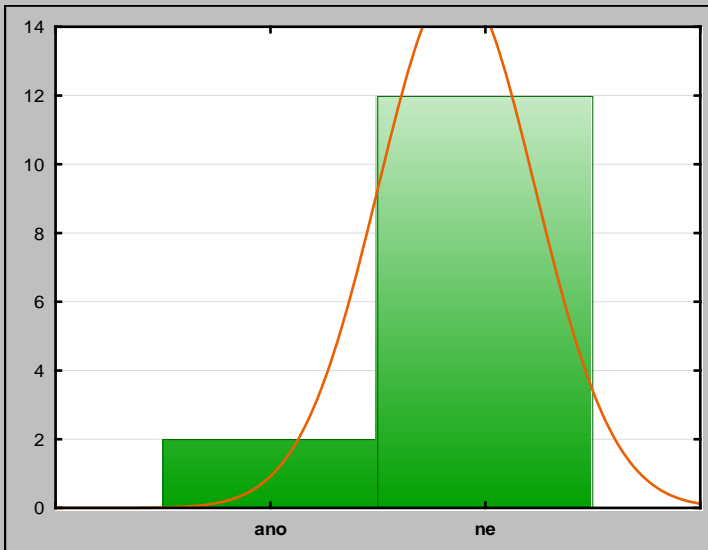
Horní 1,597

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,579

Horní 2,534

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: -2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,647

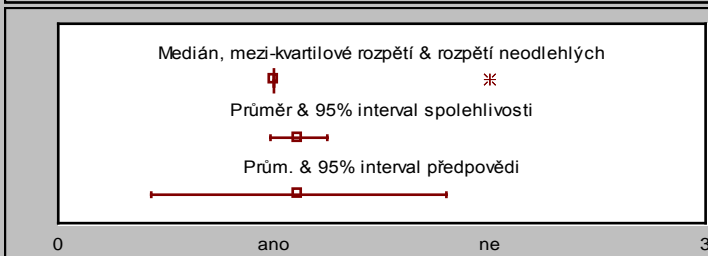
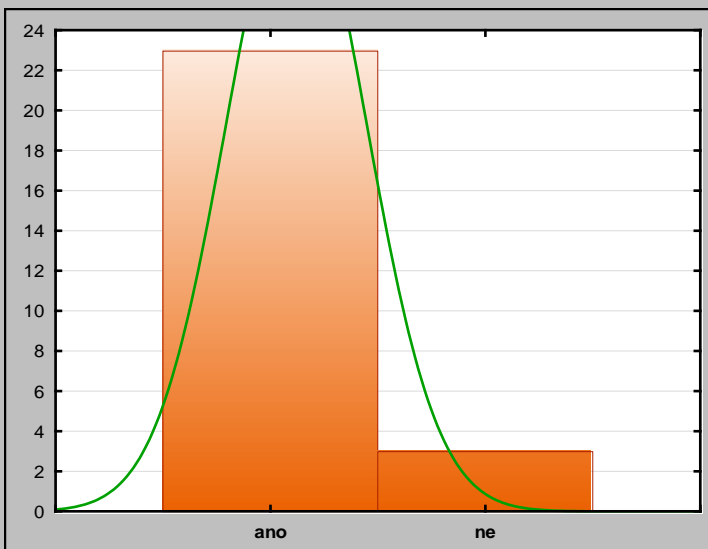
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,045

Horní 2,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,115

Sm.odch.: 0,326

Rozptyl: 0,106

Sm.Ch.průměru 0,0639

Šikmost: 2,558

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,256

Horní 0,450

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,984

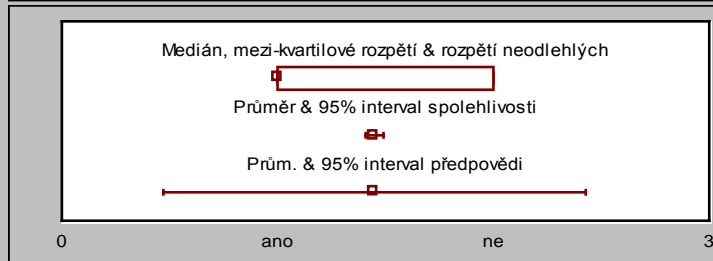
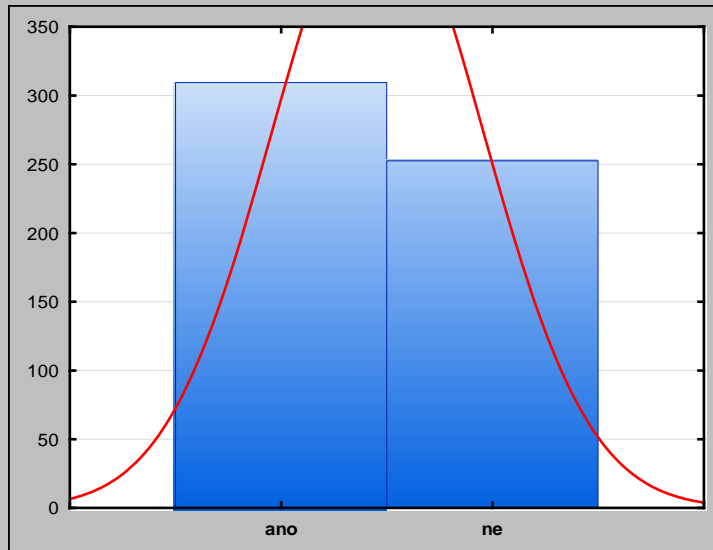
Horní 1,247

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,432

Horní 1,799

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,449

Sm.odch.: 0,498

Rozptyl: 0,248

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,204

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,470

Horní 0,529

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,408

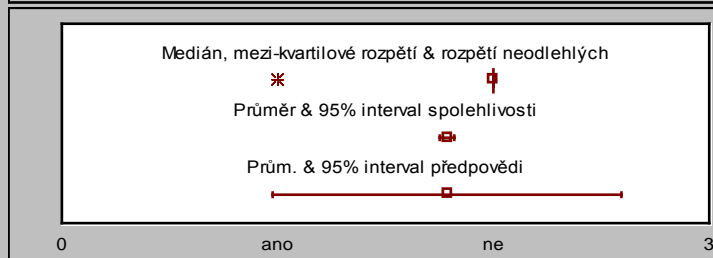
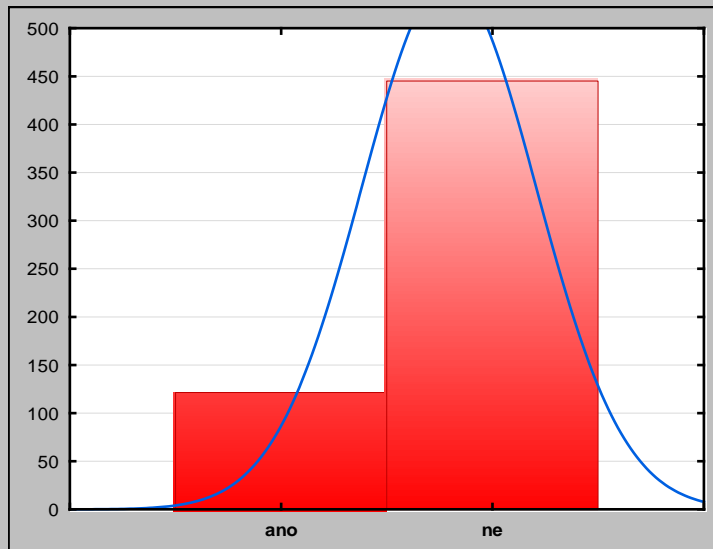
Horní 1,491

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,471

Horní 2,428

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,785

Sm.odch.: 0,411

Rozptyl: 0,169

Sm.Ch.průměru 0,0172

Šikmost: -1,393

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,388

Horní 0,436

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,751

Horní 1,819

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,977

Horní 2,593



**Připomínky respondentů k dotazníku**

## Připomínky k dotazníku

Příloha č. 5 obsahuje příspěvky samotných respondentů, kteří měli možnost se k dotazníku vyjádřit v poslední kolonce „Vaše případné připomínky“.

Pokud se v těchto sděleních vyskytovala jména nebo iniciály jmen, tak byla vymazána, aby byla zachována anonymita respondentů. Samotný text byl však zachován tak, jak jej respondenti napsali.

Na tomto místě bych ráda ještě jednou poděkovala všem respondentům, bez nichž by tato práce nikdy nevznikla.

Děkuji všem!

- Ráda jsem pomohla, pěkný den.
- Výsledek by mě vážně zajímal :)
- u některých odpovědí nejsou na výběr všechny možnosti, proto pro příště by bylo lepší přidat jednu položku na výběr "ostatní"
- Ahoj, rád se dozvím výsledek, test je super. Měj se
- Vynikající, určitě náročné na zhotovení a jsem zvědav, co z něho vyjde. Prima pozdní večer.
- hezky zpracované
- Otázky testu jsou silně tendenční, dá se snadno odhadnout, která je "mužská" a která "ženská". I když je dotazník anonymní, dá se očekávat, že lidé budou odpovídat jako by byli kontrolováni (vlastní zkušenost) a tak než aby dotazník ukázal existenci "mužského mozku" spíše ukáže jaká očekávání má naše společnost od jednotlivých pohlaví. Doufám, že ve své práci zohledňujete genderová studia. (Kluci radši auta protože jim dáváme auta, holky panenky...nikoliv naopak) Vaše práce mne zaujala a kdyby to šlo, rád bych ji viděl až bude hotova :) ps: na některé otázky ano/ne jsem nechtěl odpovídat - po pravdě to nešlo - ale systém to neumožnil
- :-)
- Zajímal by mne nejen výsledek mého testu, ale i celého Vašeho výzkumu. Otázky v testu mě zaujaly a bavily. Jistě by mne bavilo pátrat se také po výsledcích :) Proto pokud smím být tak smělý, docela rád bych si Vaši práci po dokončení přečetl, nebo byl alespoň nějakou formou obeznámen s výsledky výzkumu. S přáním hezkého večera a hodně úspěchů
- byl to velice zajímavý test, opravdu:-)
- jsem opravdu zvedava! xD protože se celý život potácím a tento rok se do mého problému konečně vložila paní doktorka H. Fífková ;-)
- Zdravím a omlouvám se za pozdní zaslání.
- budu se těsit na výsledek :-)))
- Domnívám se, že test naprosto nezohledňuje "techničnost" dnešní doby. Například mapu v dnešní době používá minimum lidí a místo toho se podívá na mobil. Sever určitě opět

lehce pomocí kouknutí telefon. Spousta otázek v testu je tedy značně nepřesných a osobně s nimi mám problém, jelikož bych nezachoval dle nabídnutých možností.

- To jsem na to zvědavá:))
- zatím nejlepší a nejzajímavější dotazník , který sem na školní e-mail dostal. jen mi trochu vadila nejednoznačnost otázek typu č.37. zároveň sem taky měl takový nepříjemný pocit že se mě někdo snaží někam násilně zařadit. no to by tak byl můj bezprostřední dojem, kdyby tento dotazník tolik nezajal, nejspíš bych si jej i odpustil.
- Děkuji za výsledek, snad to nebude katastrofa :) Držím palečky ať jsme užiteční. Měj se hezky.
- Zajímavé :- )))))
- děkuji :)
- 41.Ve škole bylo pro mne snadné psát úhledně Vzhledem k tomu, že jsem diagnostikovaný dysgrafik (a znám několik dalších), přirozeně mě napadlo, jak bude tato otázka započítána do celkového výsledku, případně jestli by mělo smysl dělat korekci na procentuální zastoupení této poruchy učení v populaci.
- Hodně štěstí :-)
- U otázky č.10: zvednu telefon a odejdu z místnosti. č.20: ani jedna odpověď pro mne na otázku nepasuje. č.23: není specifikované nakupování čeho. u běžného nákupu jdu se seznamem a koukám i po akcích, u nákupu věcí na záruku nejdříve prostuduji, zeptám se. č.26: Co mě rozčiluje nejvíce z následujících možností, či obecně? pokud obecně, tak lež, samolibost, flegmatický klid s výsměchem. Nelogické argumentování. Nedostatek informací a trvání si na svém.
- Jsem zvědavý na výsledek. Hodně zdaru při výzkumu. :-)
- Ráda jsem test vyplnila a prosím poslat výsledek. Děkuji, přeji hodně úspěchů a posílám test dceři.
- zaujima iba to co vam vyslo ze aky mam mozog ci zensky ci muzsky :) dakujem vopred za odpoved...
- Ráda bych dostala odpověď mého testu.Díky a přeji mnoho úspěchů.
- Test je založený na stereotypch, předem předpokládá typicky mužské a typicky ženské vlastnosti. Celá výzkumná otázka je tedy položená špatně. Jestliže mají muži podle výsledků výzkumů "ženský" mozek a ženy "mužský" pak se ukazuje, že zde není žádná predispozice a jedná se o somatizaci společensky vytvořených kategorií.
- Někdy bych vybrala odpovědi dvě - hodně jsou podle mě důležité situace.
- v první části bylo víc otázek, kde se mi hodily dvě odpovědi..nebo něco mezi tím..O:-)
- Za výsledek předem dík!!!
- Good luck :)
- Přespříliš dlouhé!
- Test se mi líbil, ale menší poznámku bych přece jen měla. Pro vnímavějšího člověka nebude problém odhadnout, které odpovědi mají vliv na určitý výsledek. Jinak jsem se příjemně pobavila :-)
- Dobrý den, měl bych zájem přečíst si celou práci. Děkuji
- šestá otázka je zavádějící. Já si vybírám podle typu kina, filmu zda je 3d nebo ne, a většinou střed což tam chybi :-) Obdobně 10 - chybi vezmu telefon a jdu do vedlejší místnosti. Který člověk by byl tak drzý a otravoval další lidi
- Některé otázky neměly zcela odpovídající odpověď (např. negativní odpověď místo stupňů pozitivní odpovědi).

- Bez připomínek. Jsem ráda, že jsem Vám mohla s Vaším výzkumem aspoň trochu pomoci :)
- Omlouvám se, před chvílí jsem nechtěně odeslal svůj test bez toho, aniž bych stihl napsat celou e-mailovou adresu (nechtěně odenteroval). Upozorňuji na to především z toho důvodu, aby nebyly ve vyhodnocení dva úplně totožné testy. Omlouvám se za zmatek, který jsem způsobil. Doufám, že bude možné můj předchozí test smazat.
- V kině sedím nejraději co nejvíce uprostřed:)
- Držím palce! A máš můj obdiv, že studuješ! Ať se daří!
- Málo možností, otázky nejasně formulované, většinou neodpovídaly skutečnosti.
- Děk za test.poslal mi ho můj syn, tak jsem zvědava , jak jsem dopadla. A ať Vám výzkum dobře dopadne.
- Otázky i odpovědi se mi zdály příliš jasně kategorizované, což může ovlivnit smýšlení respondentů. Nebylo by na škodu použít pár "zastíracích" otázek, aby respondent netušil, která odpověď vede k jakému výsledku.
- Děkuji za test
- :)
- velice by mě tato tematika zajímala konkrétněji, dají se sehnat nějaké materiály, případně Vaše práce k nahlédnutí? Také se ve své DP zabývám lidským mozkiem.Děkuji a hodně pevných nervů :)
- opravdu zajímavé;)
- Nevím jestli znáte, ale pro trochu inspirace do výzkumu by se to mohlo hodit: <http://www.symboly.mysteria.cz/Symboly/Caduceus.htm> ;-)
- Ahoj, doufám, že to neposílám pozdě:-)
- Jsem moc zvědavý!!! Je to opravdu zajímavý test.
- část II otázka 10. vždycky, když mi zvoní telefon, když sedím s ostatními u stolu, tak nejprve odejdu do vedlejší místnosti a pak přijmu hovor. (tozn. není třeba tlumit zvuk ani televize, ani lidí). Ve Vašem testu je zvoleno C) (dejme tomu v případě velenutného hovoru, když není kam odejít). přeju hodně štěstí se studiem a trpělivosti u vyhodnocování výzkumu
- Něco takového jsem dělala poprvé a moc mě to zaujalo Test se mi líbil Jednotlivé části byly srozumitelné a zajímavé Těším se na výsledky Přeji hodně štěstí a chuti do další práce:-)
- V mnoha otázkách mi přijde evidentní a podbízivé, které otázky mají být mužské a které ženské chování.
- Z části 1: Je mi 15 let a jsem uprostřed střední školy.
- take dekuji, nektere nabidky odpovedí k jedné položce mely dle meho soudu malou senzitivitu
- Zajímavý test, výsledek by mě opravdu zajímal. Nejen tedy mého testu, ale celého Vašeho výzkumu. Bylo by možné mi napsat na uvedený email i informaci, kde bude výzkum uveřejněn? S pozdravem
- Dobrý den, ráda bych si přečetla Vaši celou práci, která se zabývá transsexualismem. Přeji Vám, ať jdou písmenka pěkně od ruky. Hezký den
- Těším se na výsledek.
- Jsem strojírenský konstruktér a má práce mě baví a naplňuje. Mám rád systematičnost a jednoznačnost, ale i bádání a vyhodnocování různých testů. Navíc bych řekl, že mě má práce baví, protože je stejně tvůrčí jako práce grafika nebo návrháře. Ne nadarmo

konstruktér je v překladu designer. Stejně to mám i v osobním životě, proto jsem zaškrtl možnosti 2) a 3). Jinak pěkný dotazník a těším se na výsledek ;-)

- Mám zájem přečíst si celou práci o transsexualite. Ďakujem :)
- Některé otázky z 1. a 2. části pro mě byly nesnadné k určení jsem totiž velmi paradoxní člověk, např ot.16 II.část - pokud čl nemá přítelkyni tak se mu to stěží určuje Vysvětlí že by jsme buď jeli k moři nebo na chalupu pokud se nedohodneme hodíme si korunou (submisivita u muže není moc obvyklá, ale to není znak ženského myšlení)- vzhledem k dnešní situaci ekonomiky bych jel k moři hned, protože příště to bude horší a zůstaneme doma jinak taky odpověď c). Pokud budeš chtít pomoci vymyslet otázky nějaké zajímavé otázky-testy napiš já si rád popřemýšlím. S díky ... PS pokud to nedává smysl tak jsem spěchal
- Zajímavé!
- Přišlo mi, že se dá lehce zfalšovat ten test, jelikož u některých odpovědí (přesněji jejich pořadí a v několika otázkách) bylo jasné, o co se jedná ;)
- moc dlouhý test
- Přeji zdar ve Vaší práci i v osobním životě.
- Předem děkuji za zaslání výsledků. Jsem opravdu zvědavá jak na tom můj mozek je:) S přáním hodně štěstí a trpělivosti při vyhodnocování
- Zajímavý test ! :)
- Připomínka k ot.č.9- i když je místo úzké,zaparkuji bez problémů,ale jelikož nechci mít odřetý auto někým jiným,najdu radši jiné místo-špatná zkušenost z praxe :-)
- V otázce 53 jsem označil dvě odpovědi. Pokud by to mělo dělat problémy, tak se kloním ke konvenčnímu povolání...
- zajímavé, moc bych ocenila, kdybych si mohla přečíst vaši práci... zdravím a přeji hodně sil a úspěšné dokončení...
- Ahoj, test jsem vyplnil a odeslal. Přeposlal jsem jej i přítelkyni, ale té se nezobrazil. Udělala si jej teda přes můj účet - výsledek z obou testů bychom chtěli poslat na stejný mail. Díky.
- To s těmi prsty je pěkný nesmysl, ne? :)
- Poměrně dlouhý, zvažoval jsem, zdali vůbec dokončím.
- Jsem zvědavý, jestli jsem opravdu mužem (moje hrdost), nebo žena...S pozdravem
- naprosto nevhodné: „Poznámka: pokud jste v předešlé otázce zaškrtili, že jste FtM nebo MtF, tak zaškrtněte Vaši sexuální orientaci vzhledem k biologickému pohlaví, tj. v jakém těle jste se narodili.,,
- Test byl super, děkuji za možnost ze zúčastnit :))
- Myslím, že to s ukazováčkem a prostředníčkem je pěkná blbost.
- Děkuji :-)
- Otázka 16. - nedala bych přednost dovolené na chalupě před dovolenou u moře; otázka je pro mě proto bezpředmětná.
- posli ten vysledek na tridni email a do predmetu napis "pro anonyma"
- Užil jsem si s Vaším testem mnoho zábavy ;) Přeji mnoho úspěchů v dalších výzkumech;)
- Mohu vědět tu minulou studii? Děkuji V.
- Hodně úspěchů s testy.
- Dobrý den. Vaše práce by mne velmi zajímala, ráda proto využiji vaší nabídku a prosím vás o její zaslání. Děkuji

- Hodně štěstí
- těším se na výsledky :)
- Přeji hodně úspěchů a děkuji za zaslání vyhodnocení, zajímají mě takové studie. Přeji krásný den!
- U otázky č. 6. Na které straně v kině či divadle raději sedíte? mi chyběla možnost odpovědi - v prostředí kina či divadla
- Povolání bych si vybral více, kromě výzkumného ještě umělecké a s polečenské. :-). To víš že mi musíš poslat výsledek! Už to vidím, že jsem ženská , neboť doma peru, vařím, uklízím atd.
- ad 6) uprostřed, resp. v místě s nejlepší viditelností/akustikou ad 13) u lékaře je možné, že jsou nemocní, tudíž intuitivně (v případě problému je ale fakticky stejně problematická celá místnost) co nejdál ad 17, 20 aj.) odpovědi se nevylučují, aspoň z mého pohledu > čili kolmo ke stropu a k podlaze jsem v podkroví, podmínku nelze splnit ^-^ (...)
- 101/120 Prosím o zaslání práce na téma transexualismus, toto téma mě zaujalo. otázka číslo 6: je to pohled diváka na sedačce nebo stojí před sedačkami?
- Moc hezké ale dlouhé...
- Peosím o zaslání vaši práce "Transgender - žijí mezi námi " Děkuji
- zajímavé, upřímně se těším na vyhodnocení :)
- Zajímavý test, těším se na výsledek
- Pěkně sestavené.
- Skutečný archivář patří do výzkumných povolání. Pozor na záměnu milovníka temnoty, tedy filozofa, za milovníka moudrosti, tedy filosofa. Nelze mi zrušiti odpověď na některou otázku, leda změnit. :-(
- Dobrý den, ať se výzkum povede. Držím pěstičky. :):)
- trochu dlouhé, ale těším se na výsledek
- Dobrý den, v otázce 3. Přátelé vás chtějí navštívit ve vašem novém domě. Co uděláte?... bych přidala možnost použití googlu a zaslání adresy, myslím, že je to v této době běžné, nebo alespoň já to tak dělám.
- otázka 21 - chyba ve slově "samostatně" - chyba v označení, ne b) ale c) :) Jsem archivář, mám oči všude. Hezký den.
- díky za hodnotenie
- Prajem veľa trpezlivosti pri spracovávaní údajov ;)
- Vypadá to zajímavě, osobně jsem zvědav na výsledek:-) Děkuji za jeho zaslání.
- Dlouhý, ale zajímavý. Opravdu by mě zajímalo, jak konkrétně jsem dopadla já ;) Mnoho úspěchů.
- předem děkuji za zaslání výsledku
- Některé otázky by mohly být lépe rozepsány..např. co když někdo sedí rád v kině veprostřed?
- nenám
- Ahojky, tak to jsem zvědavý na svoji mužskost. Přeji Ti pěkný den
- Mam pripominku k otazce 46. Je zcela zavadejici az zmatecna. Pokud se orientuji podle mapy, urcim si na ni orientacni body a podle nich pak postupuji. Je tedy nemozne oddelit tyto dve slozky, ci snad dokonce tvrdit, ze lze nekterou z nich preferovat.
- Držím pěsti s diplomkou! :-)
- Dobrý den, tento test je velmi zajímavý a těším se na případné výsledky.

- Část II. - dobře udělané, ale řekl bych, že tři varianty odpovědí, z nichž první z nich představuje zpravidla "ženské myšlení", prostřední střed a varianta c) se kloní k mužskému uvažování, jsou málo. Nebo to prostřídávat, aby to nevedlo respondenty k efektu automatizace a ztotožnění se s rolí - muže, ženy. Jinak gratuluji k podnětnému počínu a těším se na výsledek:-)
- Pěkný den:-)))
- Děkuji
- Rád bych zjistil svůj výsledek :)
- u ot. č. 53 1),5),6)
- Je těžké odpovídat na otázky z kterých vyplývá co se přiklání na jakou stranu (muž /žena)
- Docela by mě zajímala konstrukce těchto dotazníků. Nemohu si pomoci, ale zdá se mi, že některá tvrzení jsou spíše odrazem všeobecných společenských klíšé než vědeckých poznatků. Mohl bych požádat o nějakou bližší dokumentaci k metodě? Děkuji.
- Děkuji a jsem s pozdravem :-)
- Bylo to zajímavé.
- Moc bych stála o zaslání výsledků testu! Děkuji a přeji pěkný den!
- Velice zajímavý test, rozhodně bych chtěl vědět výsledky výzkumu a pokud by to šlo, tak i výsledek, jaký mozek mám :) občas mám pocit, že opravdu i z části ženský :) (což rozhodně ale nevnímám jako něco negativního !!!). Děkuji.
- Dobry den, budu rada, kdyz mi poslete vyhodnoceni testu, ale prosim, aby nadale muj email z Vasi strany nebyl nikde pouzit. Dekuji za pochopeni.
- Dobrý den, jelikož mě nějaké psychotesty čekají v rámci změny pohlaví tak jsem to zkusil... jen chci říct že duší jsem muž takže kdyby náhodou vyšlo že mám ženské myšlení není to pravda, je to jen fakt že nejsem typický mužský sadista ale citlivý hodný kluk . Děkuji za pochopení...
- Díky, zajímavé.
- Některé otázky (mnou vynechané + některé další) byly příliš obecné, nebo jsem nenalezl v nabídce nenalezl (podle mne) správnou odpověď.
- Problémově působily otázky 2. a 3. části,odpovědi byli příliš vyhraněné,způsobovali problémy v rozhodování,mohlo by dojít ke zkreslení výsledků.
- To jsem zvědav ... :-)
- Tak když už jsem si s tím dal tu práci, tak mi poslete teda ty výsledky

**Tabulka – Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních  
věkových skupin**

*Zdroj: ČSÚ – Zaostřeno na ženy a muže 2013*



**OBYVATELSTVO**
**POPULATION**
**1 - 1. Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních věkových skupin (stav k 31. 12.)**
*Population: by main age groups, by sex: 31 December*

Pramen: ČSÚ

Source: CZSO

Rok Year	Ženy Women		Muži Men		Celkem Total		Struktura v % Structure in %	
	osoby Persons	%	osoby Persons	%	osoby Persons	%	ženy Women	muži Men
<b>Celkem</b> <i>Total</i>								
1995	5 304 829	100,0	5 016 515	100,0	10 321 344	100,0	51,4	48,6
2000	5 269 815	100,0	4 996 731	100,0	10 266 546	100,0	51,3	48,7
2004	5 239 664	100,0	4 980 913	100,0	10 220 577	100,0	51,3	48,7
2005	5 248 431	100,0	5 002 648	100,0	10 251 079	100,0	51,2	48,8
2006	5 261 005	100,0	5 026 184	100,0	10 287 189	100,0	51,1	48,9
2007	5 298 196	100,0	5 082 934	100,0	10 381 130	100,0	51,0	49,0
2008	5 331 165	100,0	5 136 377	100,0	10 467 542	100,0	50,9	49,1
2009	5 349 616	100,0	5 157 197	100,0	10 506 813	100,0	50,9	49,1
2010	5 363 971	100,0	5 168 799	100,0	10 532 770	100,0	50,9	49,1
2011	5 347 235	100,0	5 158 210	100,0	10 505 445	100,0	50,9	49,1
2012	5 351 776	100,0	5 164 349	100,0	10 516 125	100,0	50,9	49,1
<b>Věk 0-14 let</b> <i>Age 0-14</i>								
1995	923 379	17,4	969 880	19,3	1 893 259	18,3	48,8	51,2
2000	810 567	15,4	853 867	17,1	1 664 434	16,2	48,7	51,3
2004	742 760	14,2	784 186	15,7	1 526 946	14,9	48,6	51,4
2005	730 146	13,9	771 185	15,4	1 501 331	14,6	48,6	51,4
2006	719 449	13,7	760 065	15,1	1 479 514	14,4	48,6	51,4
2007	718 618	13,6	758 305	14,9	1 476 923	14,2	48,7	51,3
2008	720 054	13,5	759 953	14,8	1 480 007	14,1	48,7	51,3
2009	727 365	13,6	767 005	14,9	1 494 370	14,2	48,7	51,3
2010	738 955	13,8	779 187	15,1	1 518 142	14,4	48,7	51,3
2011	750 307	14,0	790 934	15,3	1 541 241	14,7	48,7	51,3
2012	759 767	14,2	800 529	15,5	1 560 296	14,8	48,7	51,3
<b>Věk 15-59 let</b> <i>Age 15-59</i>								
1995	3 267 551	61,6	3 303 427	65,9	6 570 978	63,7	49,7	50,3
2000	3 330 741	63,2	3 376 152	67,6	6 706 893	65,3	49,7	50,3
2004	3 311 038	63,2	3 366 074	67,6	6 677 112	65,3	49,6	50,4
2005	3 313 701	63,1	3 381 667	67,6	6 695 368	65,3	49,5	50,5
2006	3 301 945	62,8	3 382 302	67,3	6 684 247	65,0	49,4	50,6
2007	3 302 989	62,3	3 404 147	67,0	6 707 136	64,6	49,2	50,8
2008	3 301 344	61,9	3 422 632	66,6	6 723 976	64,2	49,1	50,9
2009	3 283 877	61,4	3 408 483	66,1	6 692 360	63,7	49,1	50,9
2010	3 256 233	60,7	3 378 699	65,4	6 634 932	63,0	49,1	50,9
2011	3 197 205	59,8	3 321 823	64,4	6 519 028	62,1	49,0	51,0
2012	3 163 424	59,1	3 289 640	63,7	6 453 064	61,4	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>
<b>Věk 60 a více let</b> <i>Age 60+</i>								
1995	1 113 899	21,0	743 208	14,8	1 857 107	18,0	60,0	40,0
2000	1 128 507	21,4	766 712	15,3	1 895 219	18,5	59,5	40,5
2004	1 185 866	22,6	830 653	16,7	2 016 519	19,7	58,8	41,2
2005	1 204 584	23,0	849 796	17,0	2 054 380	20,0	58,6	41,4
2006	1 239 611	23,5	883 817	17,6	2 123 428	20,6	58,4	41,6
2007	1 276 589	24,1	920 482	18,1	2 197 071	21,2	58,1	41,9
2008	1 309 767	24,6	953 792	18,6	2 263 559	21,6	57,9	42,1
2009	1 338 374	25,0	981 709	19,0	2 320 083	22,1	57,7	42,3
2010	1 368 783	25,5	1 010 913	19,6	2 379 696	22,6	57,5	42,5
2011	1 399 723	26,2	1 045 453	20,3	2 445 176	23,3	57,2	42,8
2012	1 428 585	26,7	1 074 180	20,8	2 502 765	23,8	<b>57,1</b>	<b>42,9</b>

**Zdroj:**

 ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Zaostřeno na ženy a muže 2013: statistická ročenka [online]. 2014, 31.1.2014 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/pub/1413-13-r\\_2013](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/pub/1413-13-r_2013)

**Dotazník**

# DOTAZNÍK: Máte mužský nebo ženský mozek?

Vážená paní, vážený pane,  
žádám Vás o vyplnění dotazníku, který je součástí výzkumu mé diplomové práce. Pomocí těchto testů se určuje maskulinita (mužskost) či feminita (ženskost) mozku, tzn. do jaké míry je Váš mozek naprogramován k mužskému či ženskému myšlení a chování. Otázky pocházejí z významných studií týkajících se rozdílů mezi mužským a ženským mozkem a hodnocení vyvinula britská genetička Anne Moir a další odborníci ve svém oboru.

Odhaduje se, že až 20 procent mužů má „ženský mozek“ a stejně tak až 20 procent žen má „mužský mozek“. Mým úkolem je tuto domněnku potvrdit nebo vyvrátit. V tom mi můžete pomoci Vy tím, že vyplníte tento dotazník, který je anonymní a zabere Vám 30 – 45 minut času.

Jako odměnu za Váš čas, ochotu a pomoc nabízím pro zájemce zaslání výsledků po dokončení výzkumu.

Všem děkuji.

Drahomíra Jenišťová

\*Povinné pole

## ČÁST I

V této části testu jsou tzv. povinné otázky, bez kterých by se dotazník nedal vyhodnotit. Zakroužkujte nebo vyberte ze seznamu správnou odpověď.

### Jsem \*

- muž
- žena
- transsexuál FtM
- transsexuál MtF

### Vaše sexuální orientace \*

Poznámka: pokud jste v předešlé otázce zaškrtnuli, že jste FtM nebo MtF, tak zaškrtněte Vaši sexuální orientaci vzhledem k biologickému pohlaví, tj. v jakém těle jste se narodili.

- heterosexuál
- homosexuál
- bisexuál

### Věk \*

### Dosažené vzdělání \*

- základní
- vyučen/a
- střední s maturitou

- vyšší odborné
- vysokoškolské

## ČÁST II - Test 1

Zakroužkujte tvrzení, které by ve většině případů odpovídalo vašemu chování. Pokud by se vyskytla otázka, u níž předložené odpovědi nebudou vyjadřovat alespoň přibližně Vaše chování, pak na tuto otázku neodpovídejte.

### 1. Je-li třeba, abyste se orientovali podle mapy:

- a) dělá vám to potíže a často někoho žádáte o pomoc
- b) držíte mapu shodně se směrem, jímž jdete
- c) nemáte s orientací podle mapy potíže

### 2. Vaříte, hraje rádio a do toho telefonuje váš přítel (přítelkyně). Co uděláte?

- a) necháte rádio hrát, dál vaříte a při tom telefonujete
- b) ztlumíte rádio, vaříte a hovoříte
- c) řeknete svému příteli (přítelkyni), že zatelefonujete, jakmile skončíte s vařením

### 3. Přátelé vás chtějí navštívit ve vašem novém domě. Co uděláte?

- a) nakreslíte mapku s přesnými instrukcemi, kterou jim pošlete, anebo seženete někoho, kdo jim vysvětlí, jak se k vám dostanou
- b) zeptáte se přátel, která místa ve vašem okolí znají, a zkusíte jim vysvětlit, jak se k vám dostanou
- c) verbálně (slovy) vysvětlíte, jak se k vám dostanou: např.: "Jeďte okolo divadla, pak zahněte doleva, jeďte rovně, druhou odbočkou doprava, okolo semaforu, potom doleva..."

### 4. Vysvětlujete-li někomu svou myšlenku nebo představu, pravděpodobně:

- a) použijete papír a tužku
- b) vysvětlujete verbálně s pomocí gestikulace
- c) vysvětlujete jasně a stručně verbálně

### 5. Jste na návštěvě u nového souseda. Hovoříte s ním v tichém pokoji a někde ve vedlejší místnosti kape kohoutek.

- a) kapání si okamžitě všimnete, ale pokusíte se jej ignorovat
- b) pokud si kapání všimnete, tak se o něm pravděpodobně zmíníte
- c) kapání vám nebude vůbec vadit

### 6. Na které straně v kině či divadle raději sedíte?

- a) na pravé straně
- b) kdekoli, je vám to jedno
- c) na levé straně

**7. Vašemu příteli (přítelkyni) se něco porouchalo. Co uděláte?**

- a) projevíte porozumění a mluvíte o tom, jak se asi cítí
- b) doporučíte spolehlivého opraváře
- c) zjistíte, jak přístroj funguje, a zkusíte ho opravit

**8. Jste na neznámém místě a někdo se vás zeptá, kde je sever. Co uděláte?**

- a) přiznáte, že nevíte
- b) po chvilce přemýšlení odhadnete, kde by mohl být
- c) bez problémů ukážete na severní stranu

**9. Našli jste místo na parkovišti, ale pro vaše auto je dost úzké. Co uděláte?**

- a) raději zkusíte najít jiné místo
- b) opatrně se tam pokusíte zacouvat
- c) zacouváte bez sebemenších potíží

**10. Díváte se s rodinou na televizi a zazvoní telefon. Co uděláte?**

- a) zvednete sluchátko, aniž ztlumíte televizi
- b) ztlumíte televizi a potom zvednete sluchátko
- c) ztlumíte televizi, řeknete ostatním, aby byli potichu, a potom zvednete sluchátko

**11. Jak dobře jste schopni si zapamatovat novou píseň, kterou jste právě slyšeli?**

- a) jste schopni bez potíží zazpívat kousek písně
- b) jste schopni zazpívat kousek písně, pokud je jednoduchá a rytmická
- c) je pro vás obtížné si píseň zapamatovat

**12. Průběh nějaké situace předvídáte pomocí:**

- a) intuice
- b) dostupných informací i intuice
- c) faktů, statistiky a přesných údajů

**13. Jste v čekárně u lékaře s několika dalšími lidmi stejného pohlaví jako vy. Jak blízko se můžete posadit k jednomu z nich, aniž byste měl/a nepříjemný pocit?**

- a) do 15 cm
- b) 15 - 60 cm
- c) více než 60 cm

**14. Uslyšíte nejasné mňoukání. Aniž byste se rozhlédli, jak přesně dokážete určit, odkud zvuk přichází?**

- a) dokážete přesně určit, odkud zvuk přichází
- b) soustředíte-li se, dokážete přibližně určit, odkud zvuk přichází
- c) nedokážete určit, odkud zvuk přichází

**15. Na společenském setkání jste představeni pěti dosud neznámým lidem. Druhý den si:**

- a) snadno vybavíte jejich podobu
- b) vybavíte si jen některé z nich
- c) spíše si budete pamatovat jejich jména

**16. Vy chcete např. strávit dovolenou na chalupě, ale váš partner/ka chce jet k moři. Chcete-li ho anebo ji přesvědčit, že váš plán je lepší:**

- a) vlídně a mile mu (jí) povíte o svých pocitech: o tom, že milujete pobyt na chalupě a že si tam vždycky odpočínáte a užijete spoustu legrace
- b) řeknete, že pojedete-li na chalupu, budete na oplátku ochotni jet příště k moři
- c) necháte mluvit fakta: chalupa je blíž, je to levnější, dá se tam výborně sportovat a trávit volný čas

**17. Plánujete-li si program dne, většinou:**

- a) napíšete si seznam, abyste viděli, co je třeba udělat
- b) myslíte na věci, které musíte udělat
- c) představujete si lidi, se kterými se setkáte, místa, na kterých se budete pohybovat, a věci, kterými se budete zabývat

**18. Váš přítel (přítekně) má osobní problém a přišel (přišla) ho s vámi prodiskutovat:**

- a) jste soucitní a chápaví
- b) řeknete, že problémy nejsou nikdy tak zlé, jak vypadají, a vysvětlíte proč
- c) navrhnete řešení anebo poskytnete racionální rady týkající se řešení problému

**19. Dva vaši známí z různých manželství spolu mají utajovaný vztah. Je pravděpodobné, že na to přijdete?**

- a) přijdete na to velmi brzy
- b) časem na to přijdete
- c) pravděpodobně na to nepřijdete

**20. Na čem podle vašeho názoru v životě záleží:**

- a) na přátelských vztazích a harmonii s blízkými lidmi
- b) na přátelském chování k ostatním a osobní nezávislosti
- c) na cestě k hodnotným cílům, na získání respektu ostatních, na prestiži a úspěchu

**21. Pokud byste si mohli vybrat, raději byste pracovali:**

- a) v týmu doplňujících se lidí
- b) mezi lidmi, ale dělali byste si svou vlastní práci
- c) samostatně

## **22. Co raději čtete?**

- a) romány a povídky
- b) časopisy a noviny
- c) autobiografie a literaturu faktu

## **23. Při nakupování spíše:**

- a) postupujete impulzivně
- b) máte všeobecný plán, ale nedržíte se ho zcela striktně
- c) čtete popisy zboží a porovnáváte ceny

## **24. Uléháte, vstáváte a jíte raději:**

- a) kdykoli se vám chce
- b) přibližně každý den ve stejnou dobu, ale jste přizpůsobiví
- c) každý den ve stejnou dobu

## **25. Zavolá vám někdo, kdo vám již několikrát telefonoval. Poznáte ho podle hlasu?**

- a) snadno
- b) poznáte ho až po chvíli
- c) poznáte ho, až se vám představí

## **26. Co vás rozčiluje nejvíce, když se s někým přete?**

- a) jeho nebo její mlčení a nedostatečná odezva
- b) to, že neuznává vaše stanovisko
- c) jeho anebo její zkoumavé či provokativní otázky a poznámky

## **27. Jaký jste měli v době své školní docházky názor na testy pravopisu a psaní slohových úkolů?**

- a) obojí pro vás bylo docela snadné
- b) jedno vám šlo, ale druhé nikoli
- c) nešlo vám ani jedno, ani druhé

## **28. Když dojde na tanec či cvičení:**

- a) jakmile se naučíte kroky, "cítíte" hudbu
- b) na některé tance či cvičení jste šikovní, na jiné ne
- c) máte potíže s tempem či rytmem

## **29. Když vám někdo řekne - odboč doleva (nebo doprava), tak:**

- a) občas odbočíte na opačnou stranu
- b) musíte si nejdříve říci, která je levá a pravá a pak odbočíte správně
- c) bez přemýšlení odbočíte na správnou stranu

### 30. Po dlouhém dni si raději:

- a) vyprávíte s rodinou či přáteli o tom, co jste prožili
- b) nasloucháte ostatním, kteří hovoří o tom, co prožili
- c) čtete si noviny, díváte se na televizi a jste potichu

## ČÁST III - Test 2

Na otázky v této části odpovídejte jen ano či ne. Zakroužkujte tvrzení, které by ve většině případů odpovídalo vašemu chování.

### 31. Když zpívám sám/sama, tak je pro mne snadné zazpívat melodii čistě \*

- ano
- ne

### 32. Když jsem byl/a mladší, vyhrávat bylo pro mne opravdu důležité \*

- ano
- ne

### 33. Je pro mne snadné slyšet, co si lidé říkají v přeplněné místnosti \*

- ano
- ne

### 34. Jako dítě jsem rád/a lezl/a na stromy tak vysoko, jak to jen šlo \*

- ano
- ne

### 35. Jestliže mne někdo vyruší, když něco dělám, je pro mne těžké se k tomu vrátit \*

- ano
- ne

### 36. Mohu dělat v jednom okamžiku více věcí najednou \*

- ano
- ne

### 37. Snadno zjistím, co si někdo myslí nebo cítí, jen při pohledu na něj \*

- ano
- ne

### 38. Rád/a sbírám různé věci (např. známky, mince apod.) a třídím je do kategorií \*

- ano
- ne



**39. Problémy mnohem častěji řeším intuicí než logikou \***

- ano
- ne

**40. Jako dítě jsem měl/a ráda hry, kde jsem předstíral/a, že jsem někdo, koho jsem znal/a nebo že jsem postava, kterou jsem si vytvořil/a \***

- ano
- ne

**41. Ve škole bylo pro mne snadné psát úhledně \***

- ano
- ne

**42. Jako dítě jsem často rozebíral/a hračky a různé věci, abych viděl/a, jak fungují \***

- ano
- ne

**43. Snadno se začnu nudit, takže musím dělat stále nové věci \***

- ano
- ne

**44. Z vysokých rychlostí jsem nervózní, nemám je rád/a \***

- ano
- ne

**45. Baví mne čtení románů a povídek víc, než čtení literatury faktu \***

- ano
- ne

**46. Najdu cestu snadněji pomocí mapy, než podle směrových ukazatelů a orientačních bodů \***

- ano
- ne

**47. Jsem v neustálém kontaktu se svými přáteli a rodinou \***

- ano
- ne

**48. Jako dítě jsem si užíval/a fyzické sporty \***

- ano
- ne

**49. Je pro mne snadné představit si trojrozměrné předměty - např. když vidím plány nebo výkresy architekta, tak si podle nich dokážu představit, jak bude vypadat hotová stavba \***

- ano
- ne

**50. Jako dítě jsem velmi rád/a dělal/a takové věci jako je jízda po (případně stoj na) zadním kole na mém bicyklu \***

- ano
- ne

## ČÁST IV - Digit Ratio

Ruce jsou dalším ukazatelem toho, zda má člověk ženský či mužský mozek. Kombinace výsledků dotazníku společně s tímto výsledkem poskytne jasnější představu o tom, jaký že to vlastně máme mozek. Klíčovými prsty pro tuto studii jsou: - ukazovák (2. prst - počítáno od vašeho palce) a - prsteník (4. prst - počítáno od vašeho palce) na levé i pravé ruce. Jde o to, který z těchto dvou uvedených prstů je delší než ten druhý. Měří se zvlášť na levé i pravé ruce. Nyní otočte levou ruku dlaní směrem k sobě a napněte prsty. Prsty musí být ve svislé poloze - čili kolmo ke stropu a k podlaze. Zjistěte, zda je delší ukazovák nebo prsteník - to samé učiňte i na pravé ruce.

**51. Porovnání ukazováku a prsteníku - ruku otočte dlaní k sobě!**

a) ukazovák je delší než prsteník    b) ukazovák je stejně dlouhý jako prsteník    c) ukazovák je kratší než prsteník

levá ruka

pravá ruka

## ČÁST V - Preference zaměstnání

Pátá a poslední část je spíše hypotetická. Je možné nalézt pohlavní rozdíly v preferencích různých povolání? Teď prosím, na chvíli zapomeňte na to, jaké máte vzdělání, jaké vykonáváte povolání i na to, jaká je výše platu v jednotlivých oborech. Pokud byste se mohli zcela svobodně rozhodnout a vybrat si povolání, které by vás nejvíce bavilo a uspokojovalo, v jakém z níže uvedených šesti typů zaměstnání by to bylo?

1) REALISTICKÁ POVOLÁNÍ - Jasně stanovené, určité a systematické pracovní činnosti s nástroji, stroji, technickým zařízením, materiály, surovinami a zvířaty, výroba, oprava a servis, - vybírají si je lidé, kteří mají manuální a technické schopnosti a dovednosti, technické myšlení, zručnost. Příklad: automechanik, mechanik, pilot, řidič, strojvůdce, policista, námořník, hasič, elektrikář, tesař, truhlář, instalatér, kuchař, masér, zemědělec, farmář, hajný, zahradník, námořník, žokej, profesionální sportovec, apod.

2) VÝZKUMNÁ POVOLÁNÍ - Systematické studium, výzkum fyzikálních, biologických, společenských nebo kulturních jevů a procesů (pozorování, symbolické, systematické, tvůrčí objevování), - vybírají si je lidé, kteří mají

schopnosti jazykové, pozorovací, k řešení vědeckých a matematických problémů a mají analytické a tvůrčí myšlení. Příklad: chemik, fyzik, biolog, matematik, meteorolog, lékař, genetik, veterinář, lékárník, analytik, zeměměřič, vědec, výzkumník, filozof, politolog, sociolog, kriminalista, informatik apod.

3) KONVENČNÍ POVOLÁNÍ - Manipulace s údaji, čísla, organizace informací, zpráv a činností, obsluha kancelářské a výpočetní techniky, archivace, dokumentace aj. - vybírají si je lidé, kteří inklinují k jednoznačné a strukturované aktivitě. Příklad: úředník, sekretář, účetní, pokladník, soudní úředník, bankovní úředník, knihovník, archivář, statistik, notář, státní zástupce, zapisovatel, zásobovač, vrátný, časoměřič apod.

4) PODNIKATELSKÁ POVOLÁNÍ - Řízení a organizace obchodních či hospodářských činností a pracovních kolektivů, dosahování ekonomického zisku a hospodářských výsledků, - vybírají si je lidé, kteří mají schopnosti vést, organizovat a řídit činnosti dospělých, podnikavost, schopnost přesvědčování ostatních. Příklad: právník, advokát, prodejce, obchodní partner, burzovní a realitní makléř, soudce, politik, ředitel školy nebo podniku, manažer, diplomat apod.

5) UMĚLECKÁ POVOLÁNÍ - Tvorba uměleckých forem a výtvorů, zahrnují tvůrčí činnosti, jako umění, řemesla, tanec, hudbu, psaní, - vybírají si je lidé tvůrčí, originální a nezávislí, kteří mají umělecké schopnosti, tvořivé myšlení a fantazie, hudební, výtvarný nebo literární talent, cit pro hudbu, pohyb, jazyk, tvar a barvy. Příklad: herec, hudebník, skladatel, spisovatel, malíř, grafik, tanečník, novinář, návrhář, učitel umění, umělecký kovář, štukatér, architekt, památkář, vizážista, klenotník, scénárista, redaktor

6) SPOLEČENSKÁ POVOLÁNÍ - Výchova, vzdělávání, léčba, poradenství, sociální péče a veřejné služby, - vybírají si je lidé, kteří mají schopnost pracovat s lidmi a porozumět jim, sociální citění a schopnost pomáhat ostatním, organizovat a řídit práci dětí a dospělých, zahrnují výcvik, vývoj, konzultace, vyučování, organizování a řízení jiných lidí. Příklad: učitel, poradce, sociální pracovník, zdravotnický personál - sestry, psycholog, psychiatr, terapeut, sportovní trenér, kněz, personalista, rozhodčí, barman, číšník, hosteska, lektor, letuška apod.

### **53. Jaký typ zaměstnání byste si vybral/a?**

- 1) realistické
- 2) výzkumné
- 3) konvenční
- 4) podnikatelské
- 5) umělecké
- 6) společenské

**Tento dotazník je anonymní a nezobrazuje se, kdo odpovědi odeslal. Pokud byste chtěl/a znát výsledek, tak napište Vaši e-mailovou adresu a já Vám výsledek po ukončení výzkumu pošlu.**

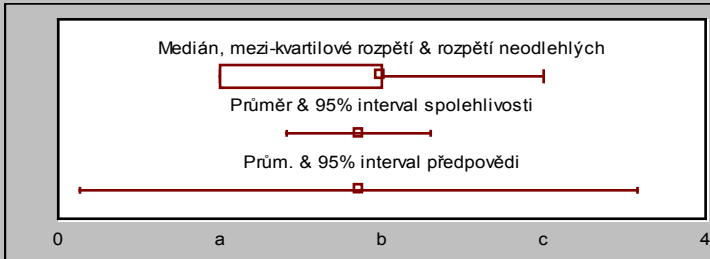
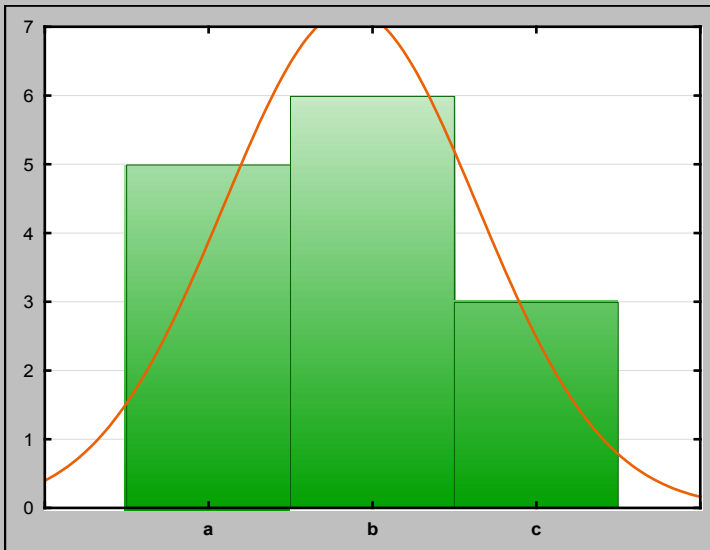
**A to je konec dotazování. Nezapomeňte, prosím, kliknout na políčko odeslat. Ještě jednou Vám děkuji za ochotu a pomoc.**

Vaše případné připomínky:

---

**Test 1**

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: 0,00803

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,770

Rozptyl: 0,593

Sm.Ch.průměru 0,206

Šikmost: 0,264

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,558

Horní 1,241

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,412

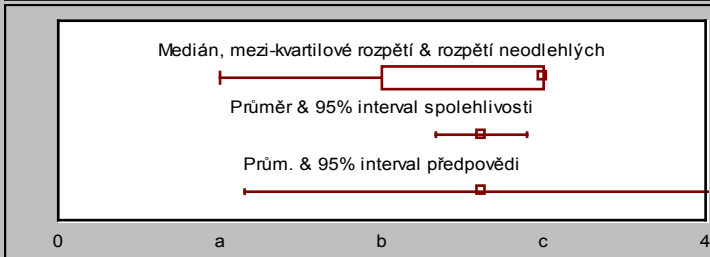
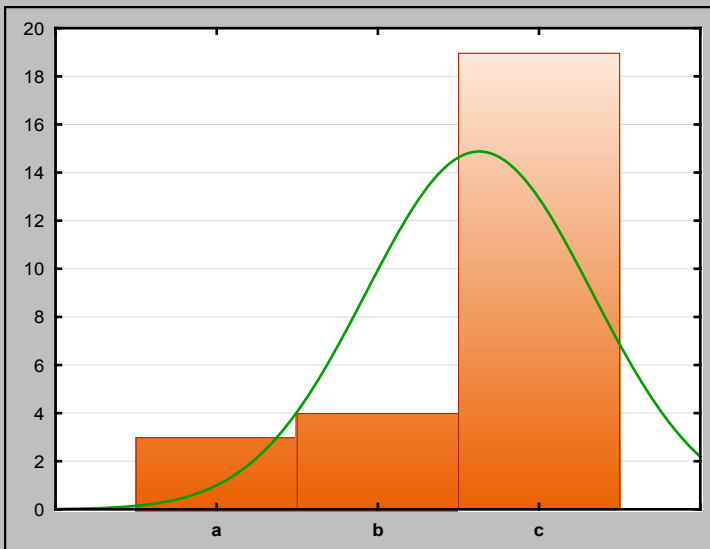
Horní 2,302

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,135

Horní 3,580

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,615

Sm.odch.: 0,697

Rozptyl: 0,486

Sm.Ch.průměru 0,137

Šikmost: -1,598

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,547

Horní 0,962

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,334

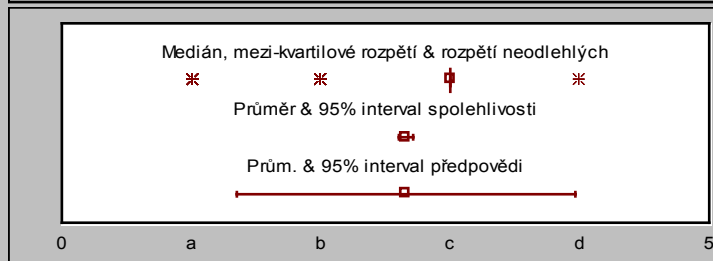
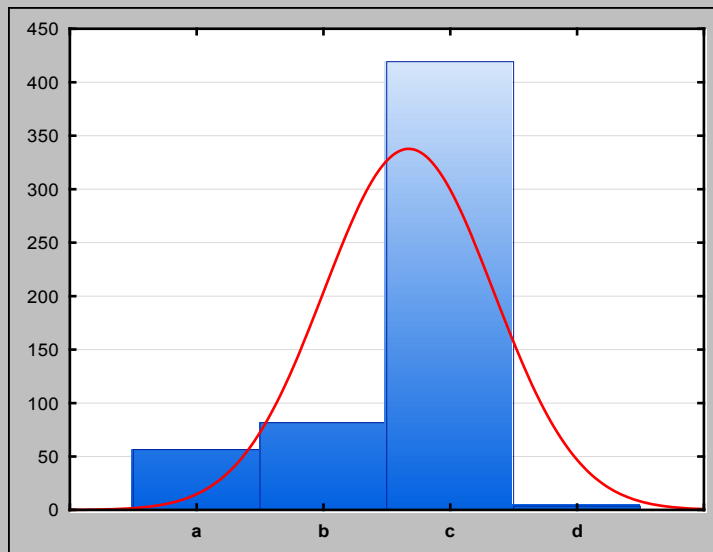
Horní 2,897

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,152

Horní 4,079

### Grafický souhrn pro Test 1 – MUŽI – otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,659

Sm.odch.: 0,665

Rozptyl: 0,442

Sm.Ch.průměru 0,0280

Šikmost: -1,563

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,628

Horní 0,706

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,604

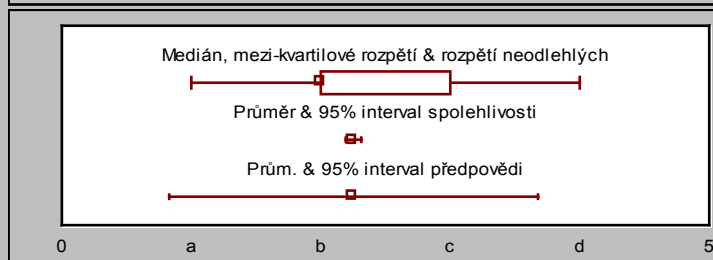
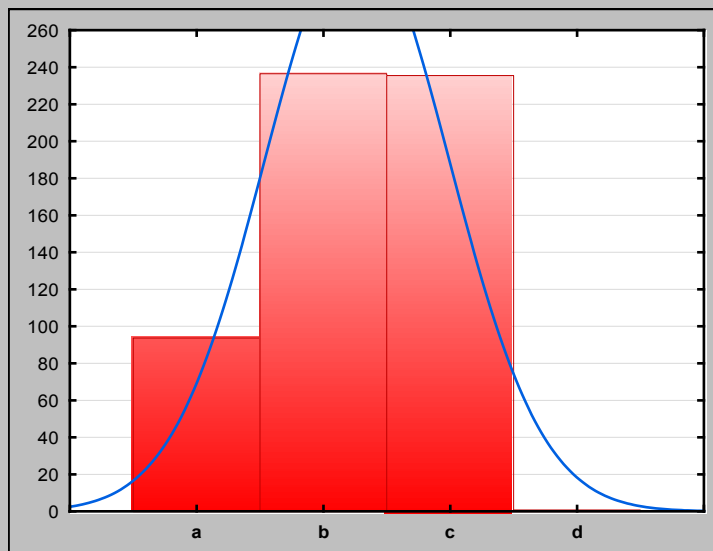
Horní 2,714

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,352

Horní 3,966

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 1



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,254

Sm.odch.: 0,724

Rozptyl: 0,525

Sm.Ch.průměru 0,0304

Šikmost: -0,398

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,685

Horní 0,769

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,194

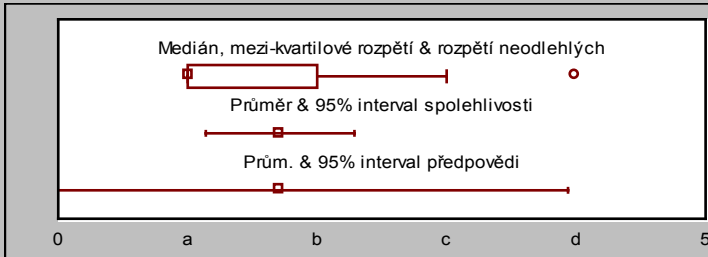
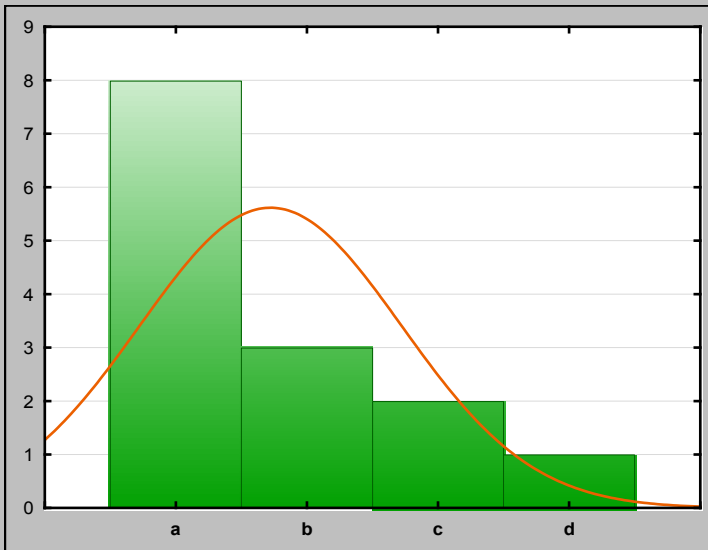
Horní 2,313

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,830

Horní 3,678

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: 0,00132

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,994

Rozptyl: 0,989

Sm.Ch.průměru 0,266

Šikmost: 1,218

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,721

Horní 1,602

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,140

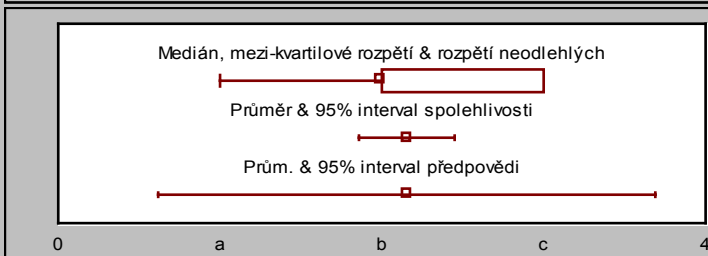
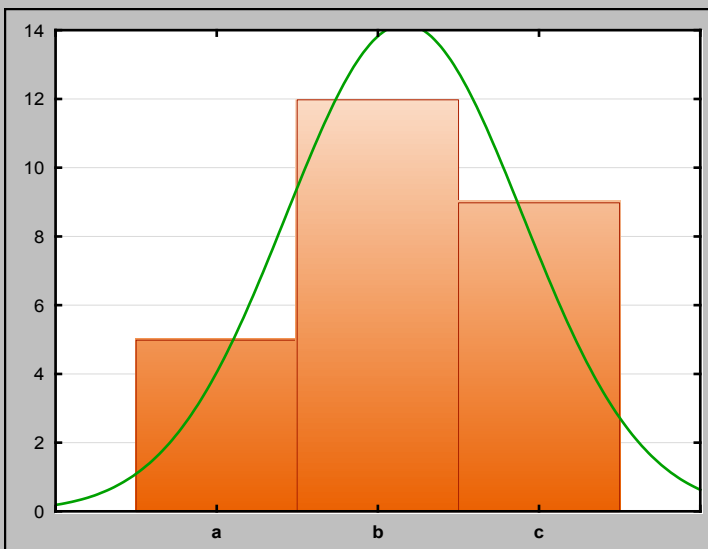
Horní 2,288

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,510

Horní 3,938

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: 0,00022

Průměr: 2,154

Sm.odch.: 0,732

Rozptyl: 0,535

Sm.Ch.průměru 0,143

Šikmost: -0,251

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,574

Horní 1,010

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,858

Horní 2,449

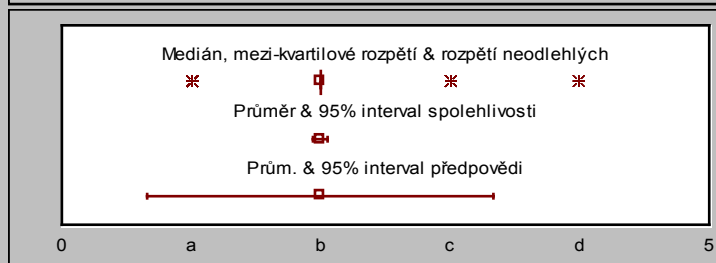
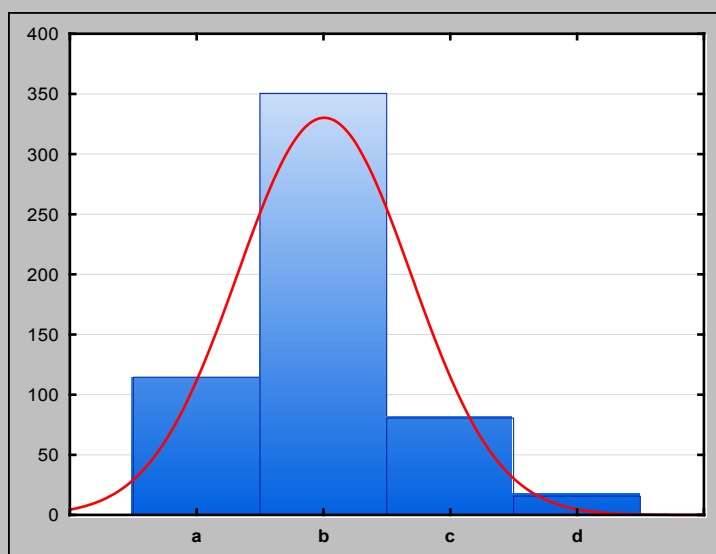
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,618

Horní 3,690



## Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,996

Sm.odch.: 0,680

Rozptyl: 0,463

Sm.Ch.průměru 0,0287

Šikmost: 0,549

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,643

Horní 0,722

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,940

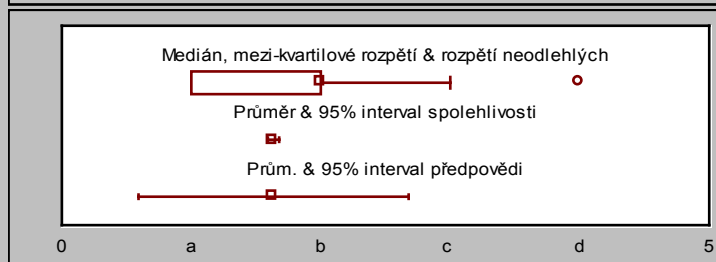
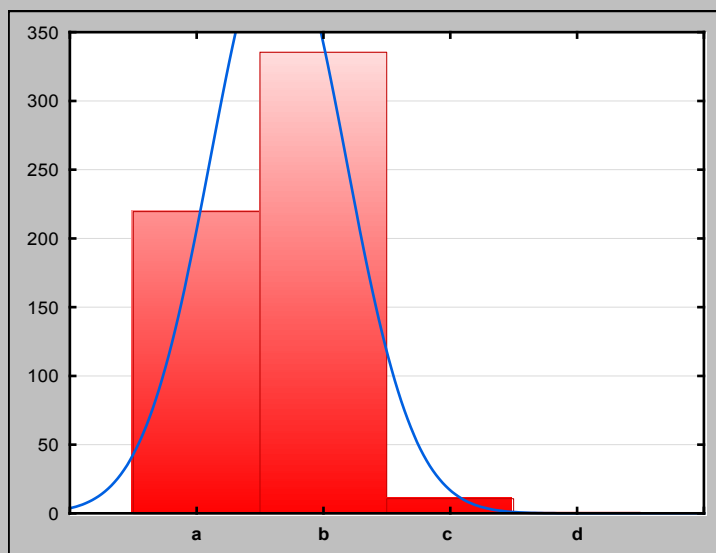
Horní 2,053

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,659

Horní 3,334

## Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 2



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,636

Sm.odch.: 0,530

Rozptyl: 0,281

Sm.Ch.průměru 0,0223

Šikmost: 0,0112

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,501

Horní 0,563

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,592

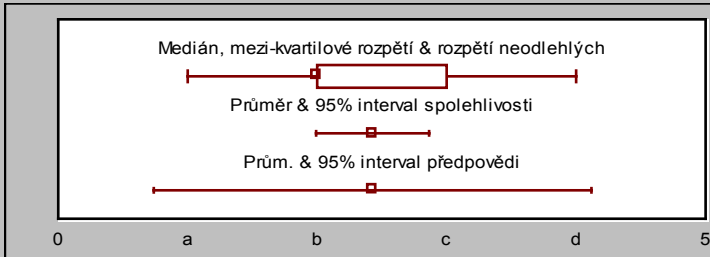
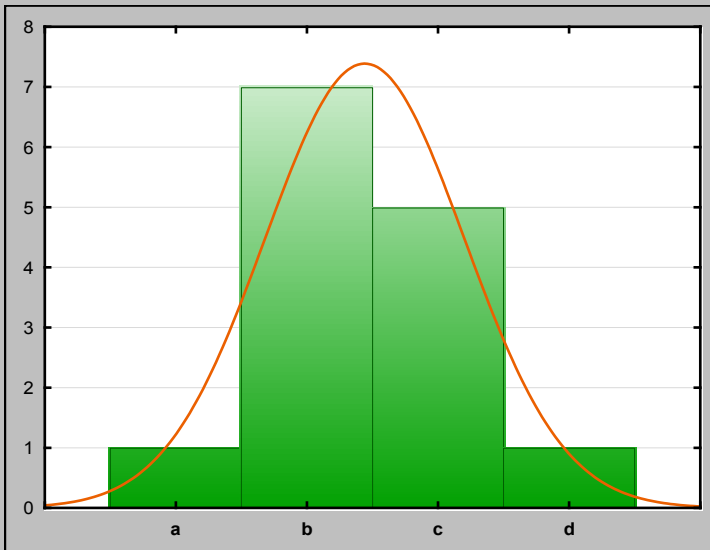
Horní 1,679

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,593

Horní 2,678

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: 0,0321

Průměr: 2,429

Sm.odch.: 0,756

Rozptyl: 0,571

Sm.Ch.průměru 0,202

Šikmost: 0,280

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,548

Horní 1,218

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,992

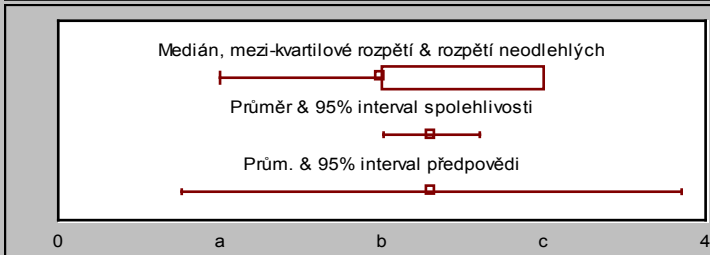
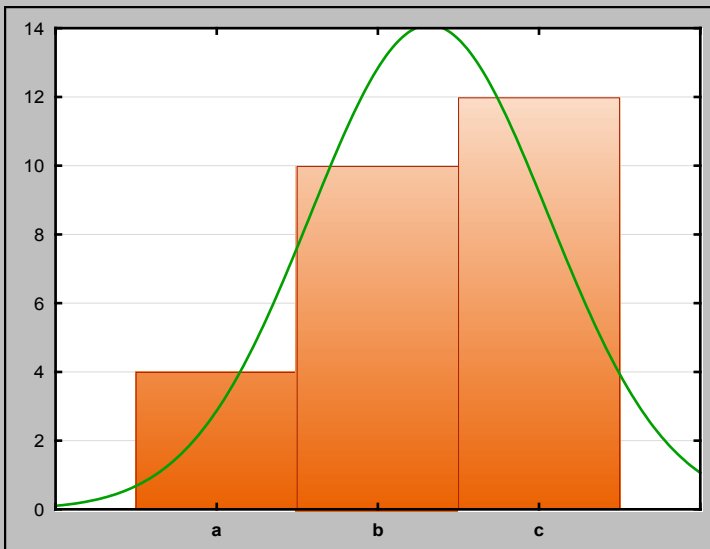
Horní 2,865

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,738

Horní 4,119

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 2,308

Sm.odch.: 0,736

Rozptyl: 0,542

Sm.Ch.průměru 0,144

Šikmost: -0,571

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,577

Horní 1,016

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,010

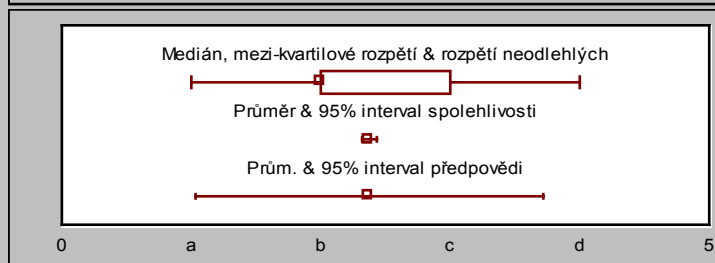
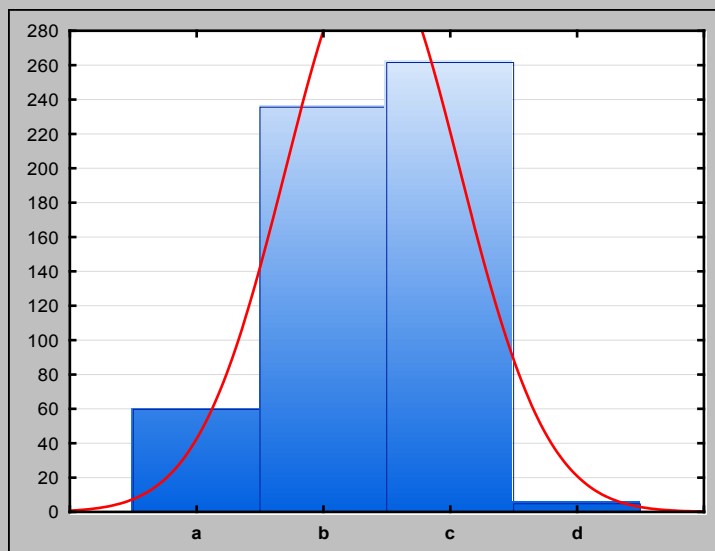
Horní 2,605

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,763

Horní 3,852

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,377

Sm.odch.: 0,683

Rozptyl: 0,466

Sm.Ch.průměru 0,0288

Šikmost: -0,472

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,645

Horní 0,725

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,320

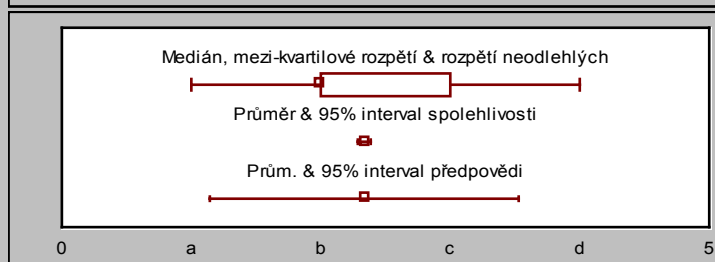
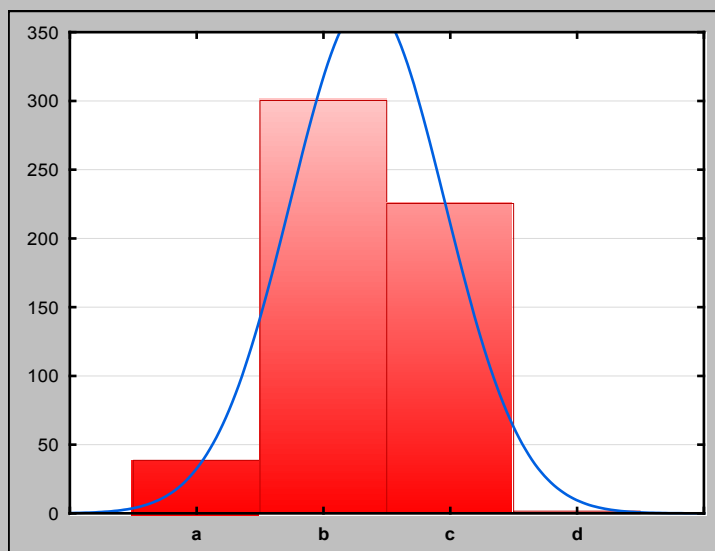
Horní 2,433

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,034

Horní 3,719

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 3



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,336

Sm.odch.: 0,607

Rozptyl: 0,368

Sm.Ch.průměru 0,0255

Šikmost: -0,231

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,573

Horní 0,644

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,286

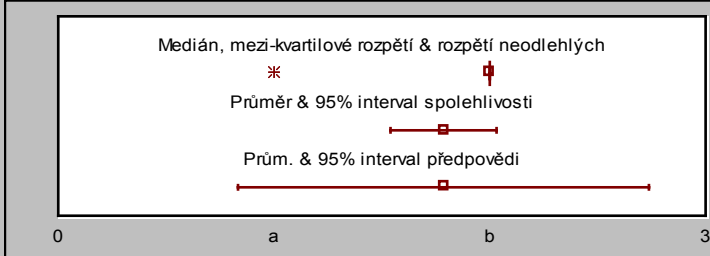
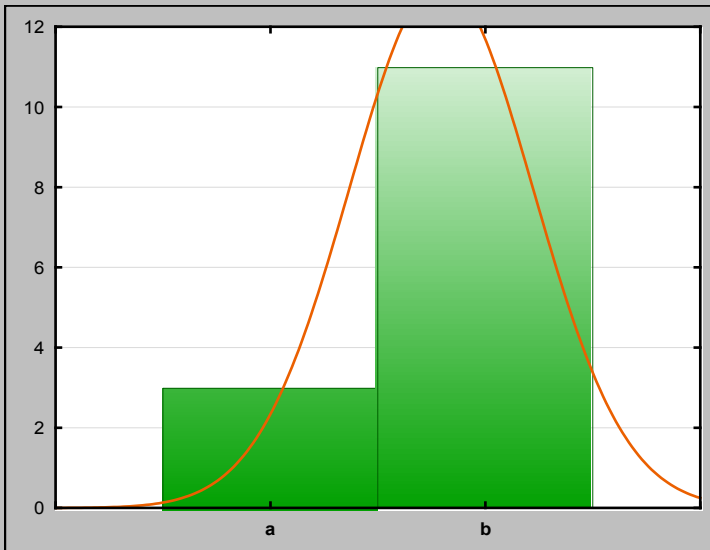
Horní 2,386

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,143

Horní 3,529

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

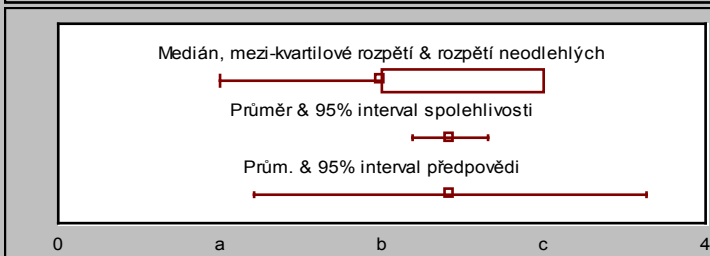
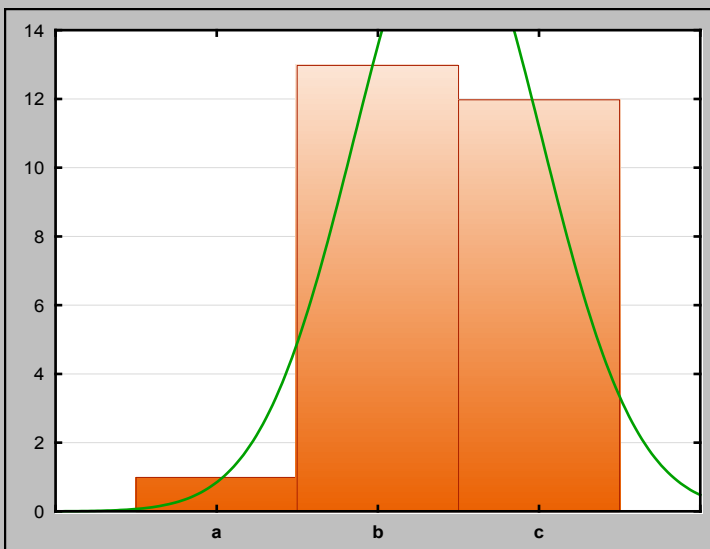
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 2,423

Sm.odch.: 0,578

Rozptyl: 0,334

Sm.Ch.průměru 0,113

Šikmost: -0,351

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,453

Horní 0,798

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,190

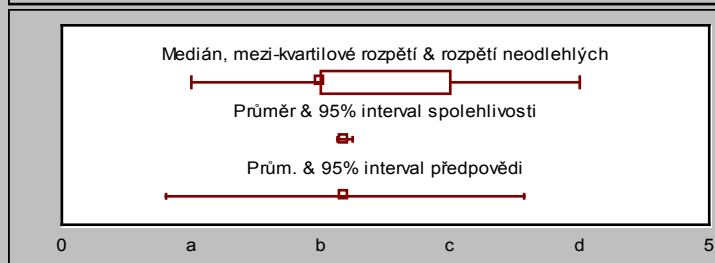
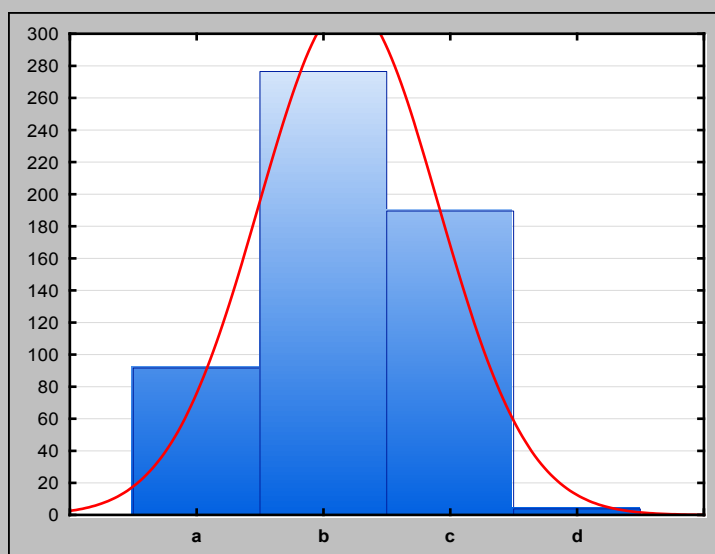
Horní 2,656

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,210

Horní 3,636

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,188

Sm.odch.: 0,703

Rozptyl: 0,495

Sm.Ch.průměru 0,0296

Šikmost: -0,158

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,665

Horní 0,747

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,130

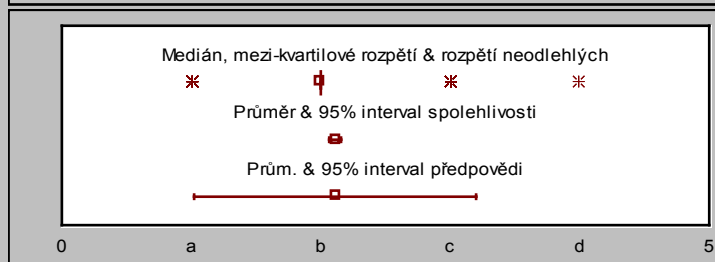
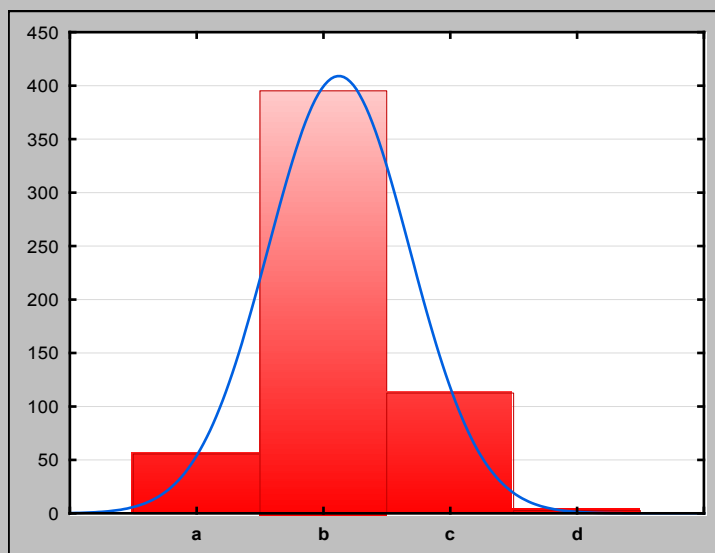
Horní 2,247

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,805

Horní 3,571

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 4



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,111

Sm.odch.: 0,554

Rozptyl: 0,307

Sm.Ch.průměru 0,0232

Šikmost: 0,232

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,524

Horní 0,588

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,065

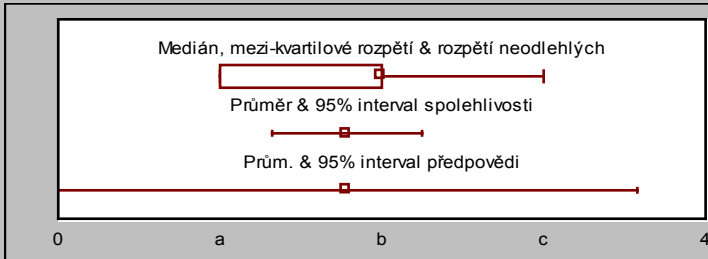
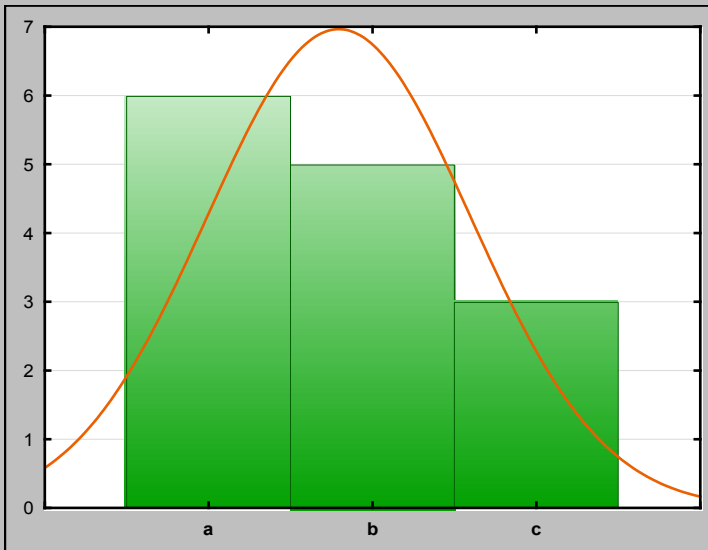
Horní 2,157

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,022

Horní 3,200

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: 0,00472

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,802

Rozptyl: 0,643

Sm.Ch.průměru 0,214

Šikmost: 0,437

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,581

Horní 1,292

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,323

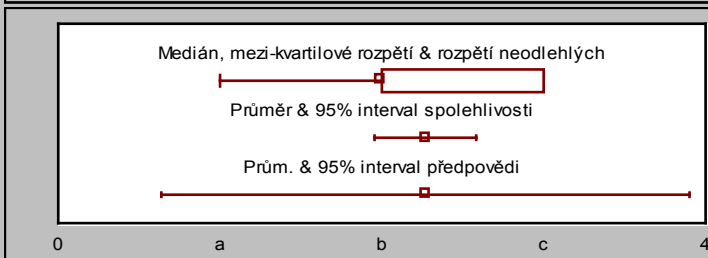
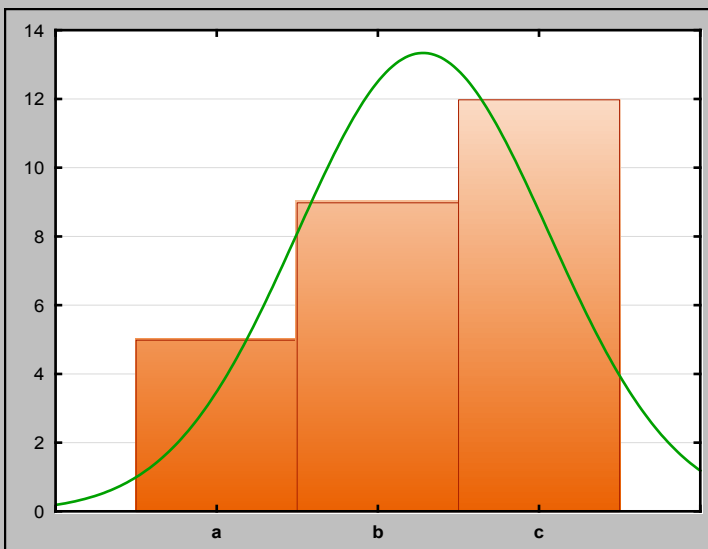
Horní 2,249

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,00723

Horní 3,579

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 2,269

Sm.odch.: 0,778

Rozptyl: 0,605

Sm.Ch.průměru 0,152

Šikmost: -0,527

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,610

Horní 1,073

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,955

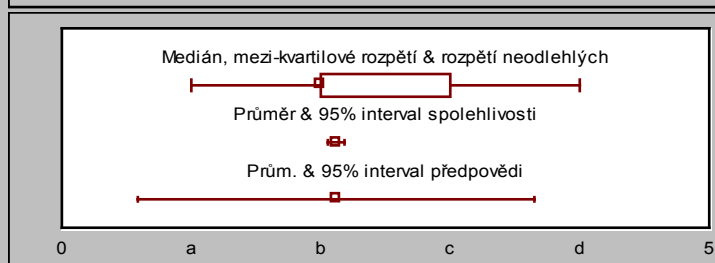
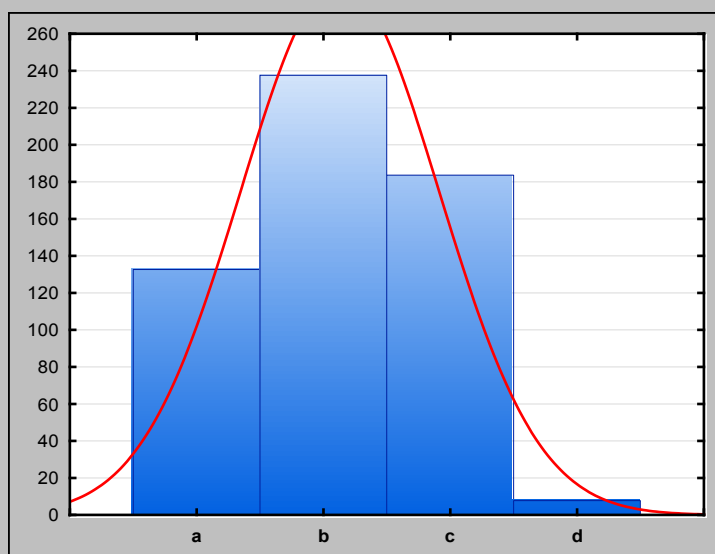
Horní 2,583

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,637

Horní 3,901

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,119

Sm.odch.: 0,779

Rozptyl: 0,607

Sm.Ch.průměru 0,0328

Šikmost: -0,0291

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,736

Horní 0,827

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,055

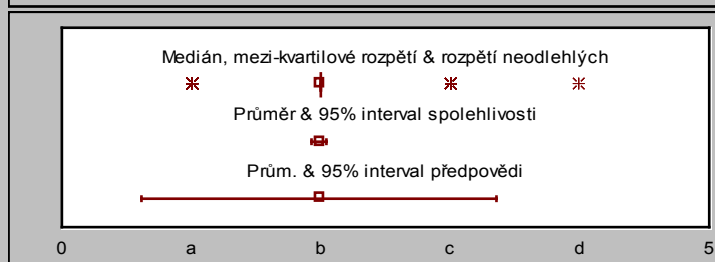
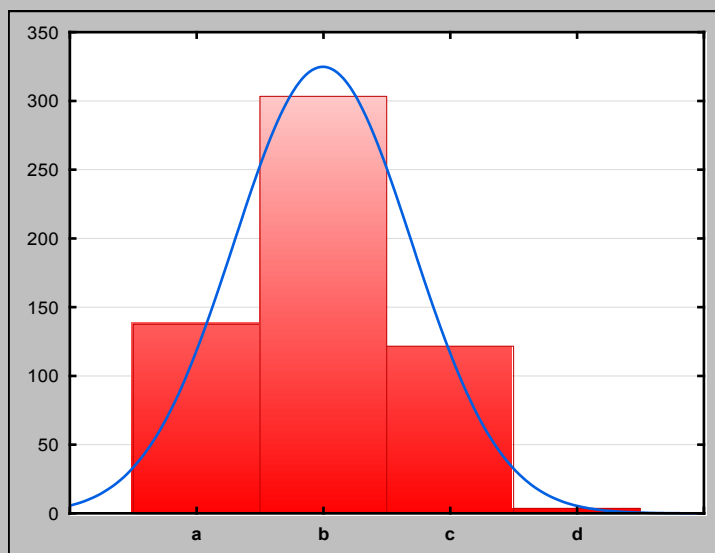
Horní 2,183

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,588

Horní 3,650

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 5



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,986

Sm.odch.: 0,698

Rozptyl: 0,487

Sm.Ch.průměru 0,0293

Šikmost: 0,144

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,659

Horní 0,741

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,928

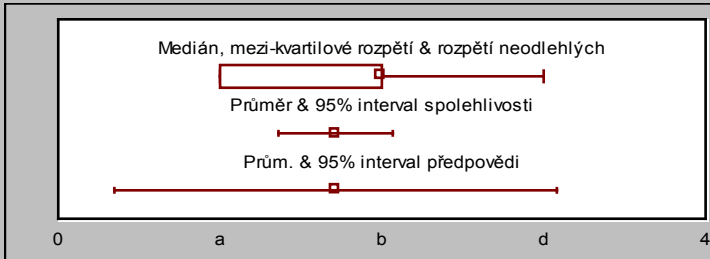
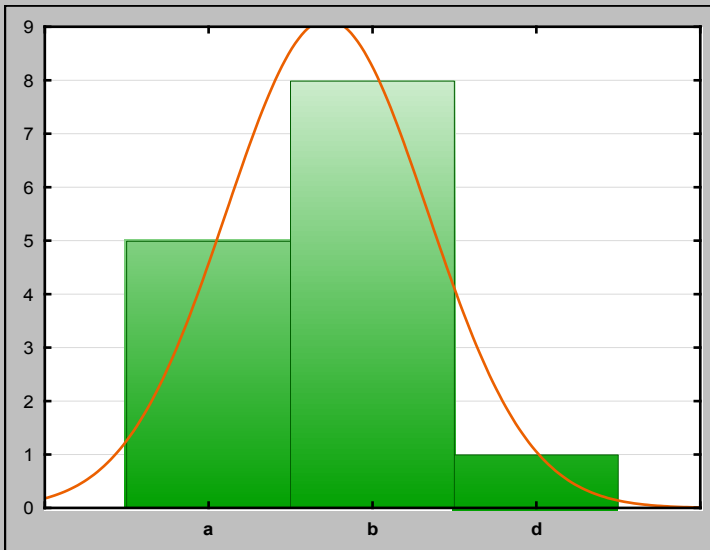
Horní 2,043

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,615

Horní 3,357

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: 0,00209

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,611

Rozptyl: 0,374

Sm.Ch.průměru 0,163

Šikmost: 0,192

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,443

Horní 0,985

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,361

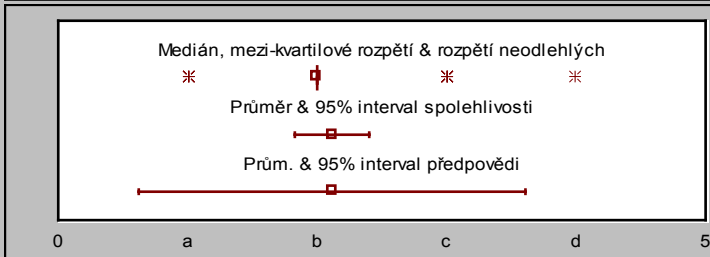
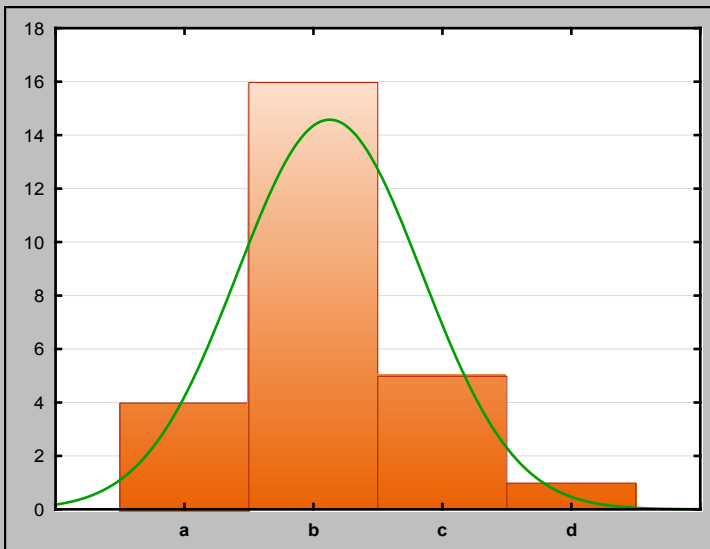
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,347

Horní 3,081

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: 0,00029

Průměr: 2,115

Sm.odch.: 0,711

Rozptyl: 0,506

Sm.Ch.průměru 0,140

Šikmost: 0,551

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,558

Horní 0,982

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,828

Horní 2,403

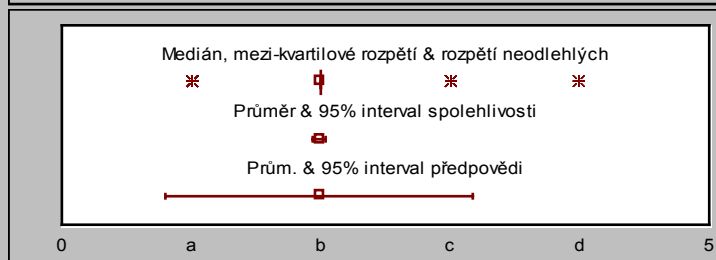
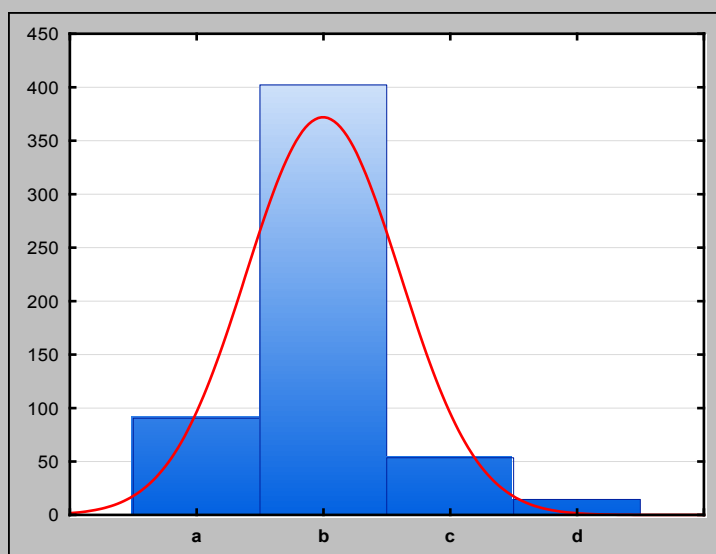
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,622

Horní 3,609



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,988

Sm.odch.: 0,604

Rozptyl: 0,365

Sm.Ch.průměru 0,0254

Šikmost: 0,735

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,571

Horní 0,641

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,938

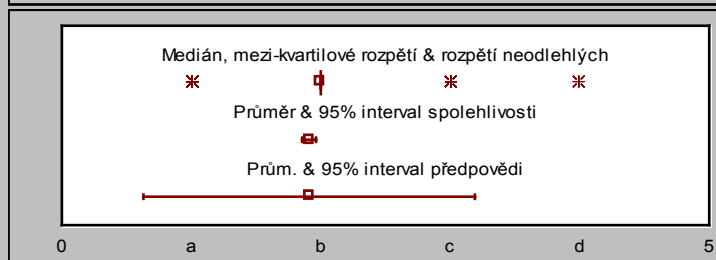
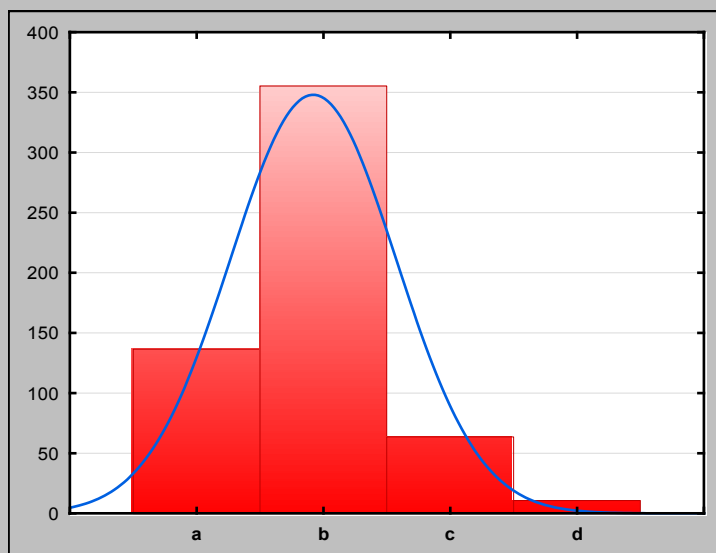
Horní 2,038

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,800

Horní 3,175

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 6



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,910

Sm.odch.: 0,651

Rozptyl: 0,424

Sm.Ch.průměru 0,0273

Šikmost: 0,514

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,615

Horní 0,691

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,857

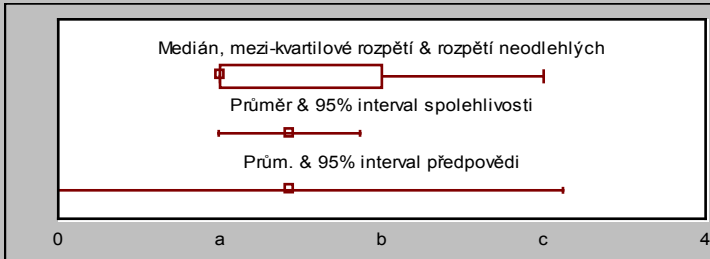
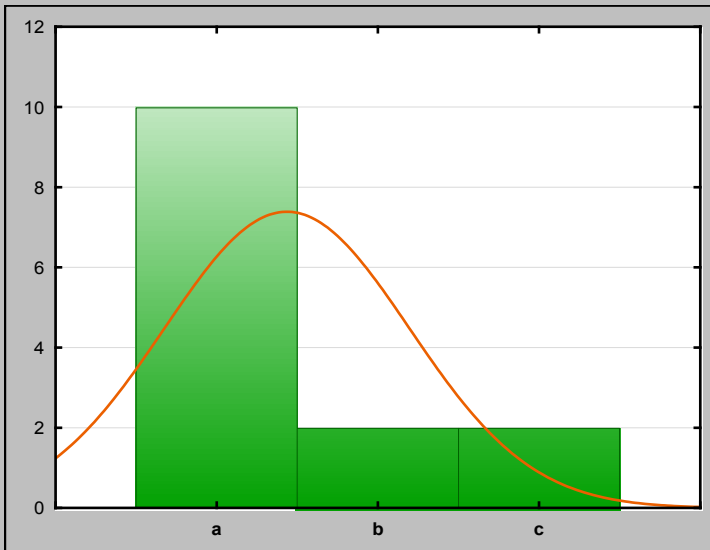
Horní 1,964

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,630

Horní 3,190

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,429

Sm.odch.: 0,756

Rozptyl: 0,571

Sm.Ch.průměru 0,202

Šikmost: 1,526

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,548

Horní 1,218

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,992

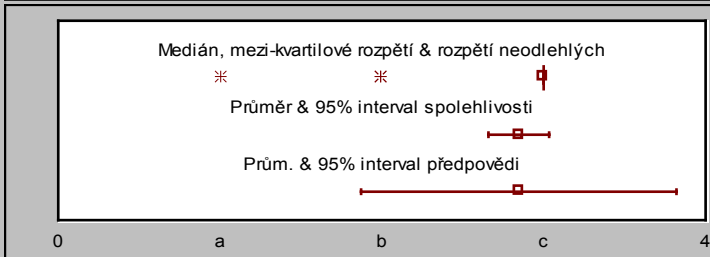
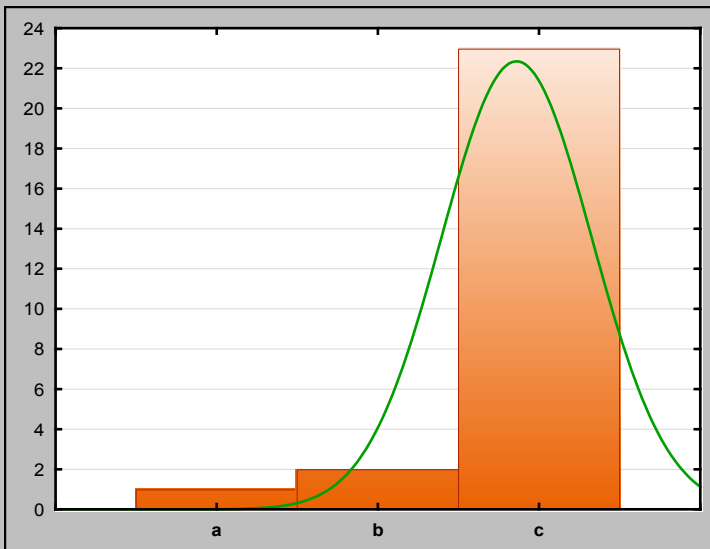
Horní 1,865

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,262

Horní 3,119

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,846

Sm.odch.: 0,464

Rozptyl: 0,215

Sm.Ch.průměru 0,0910

Šikmost: -3,217

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,364

Horní 0,641

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,659

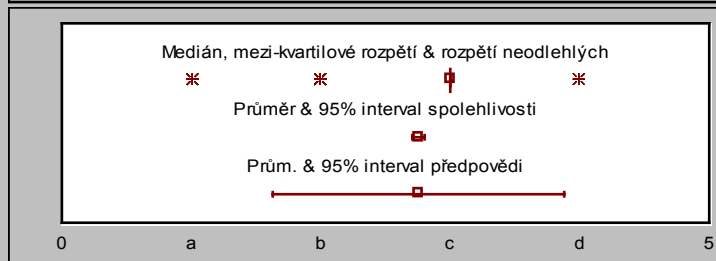
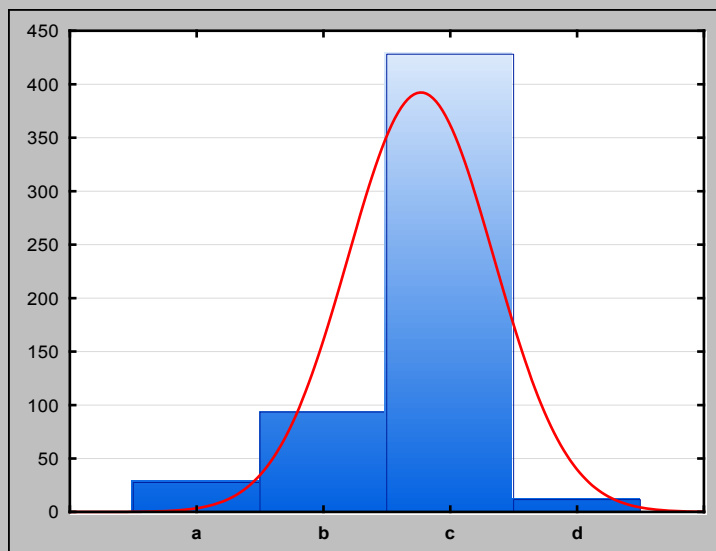
Horní 3,034

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,872

Horní 3,820

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,755

Sm.odch.: 0,572

Rozptyl: 0,328

Sm.Ch.průměru 0,0241

Šikmost: -1,545

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,541

Horní 0,608

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,707

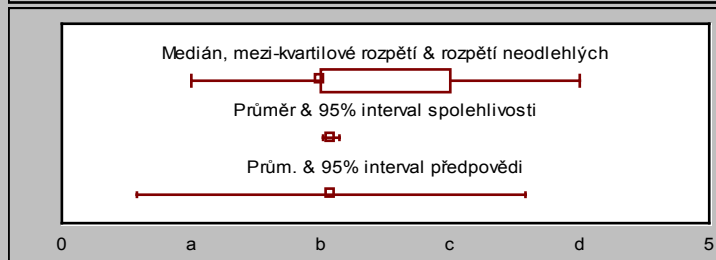
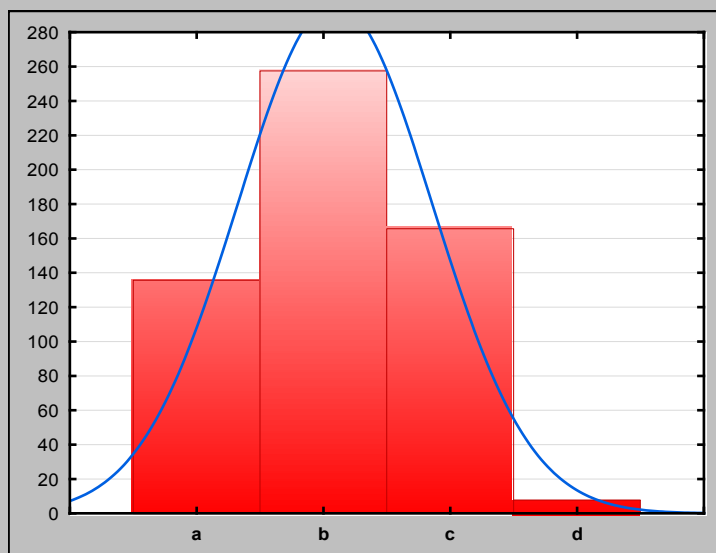
Horní 2,802

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,629

Horní 3,880

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 7



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,081

Sm.odch.: 0,763

Rozptyl: 0,582

Sm.Ch.průměru 0,0320

Šikmost: 0,0536

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,721

Horní 0,810

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,018

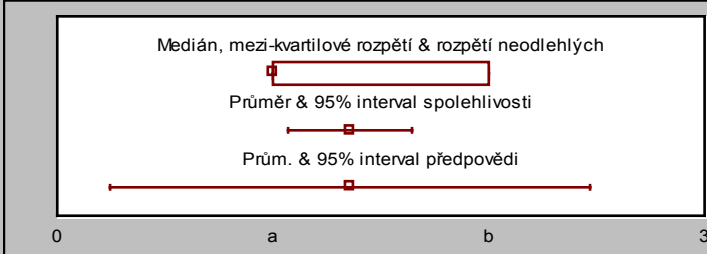
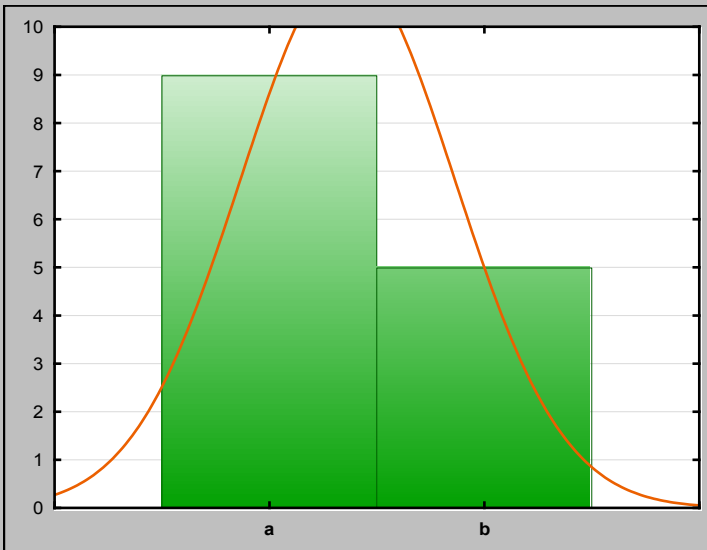
Horní 2,144

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,581

Horní 3,581

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 8



Shapiro-Wilk p: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

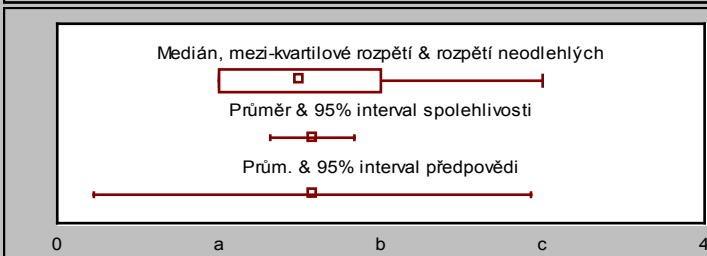
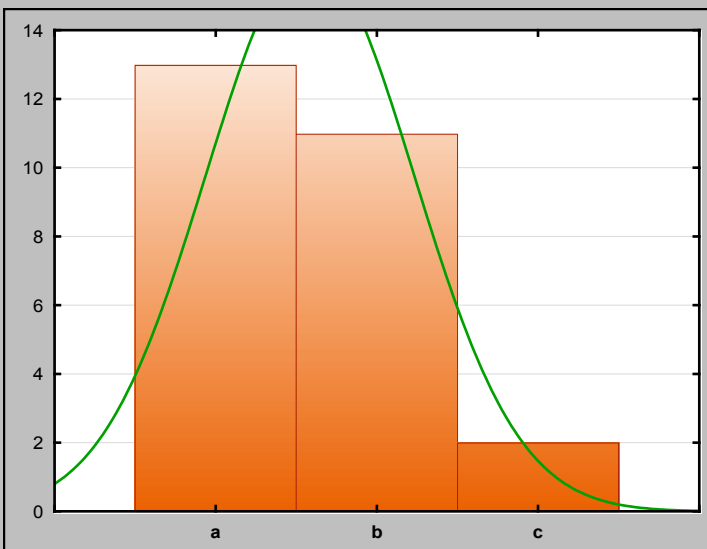
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 8



Shapiro-Wilk p: 0,00003

Průměr: 1,577

Sm.odch.: 0,643

Rozptyl: 0,414

Sm.Ch.průměru 0,126

Šikmost: 0,667

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,500

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,505

Horní 0,888

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,317

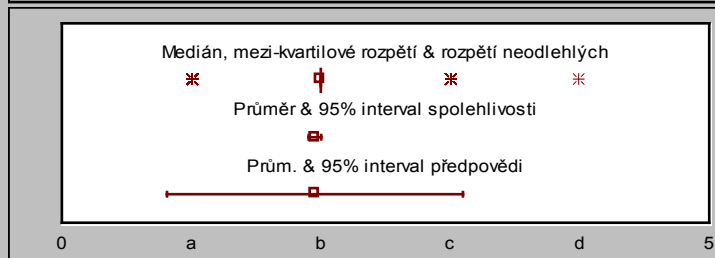
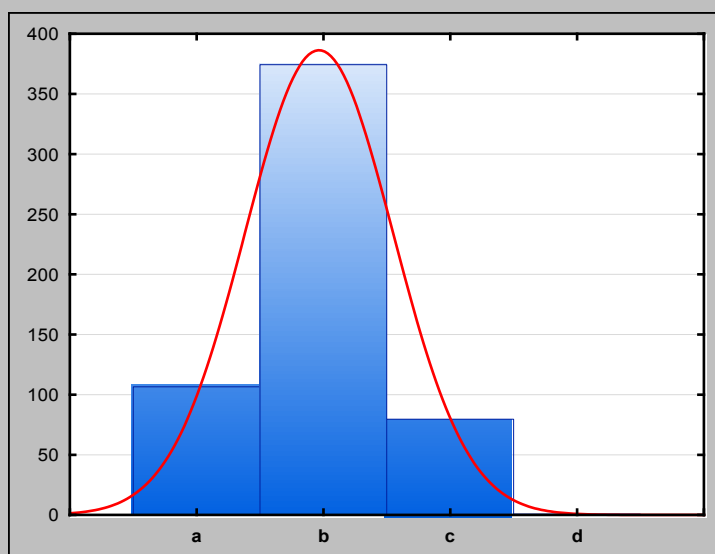
Horní 1,837

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,227

Horní 2,927

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 8



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,956

Sm.odch.: 0,581

Rozptyl: 0,338

Sm.Ch.průměru 0,0245

Šikmost: 0,0577

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,549

Horní 0,617

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,907

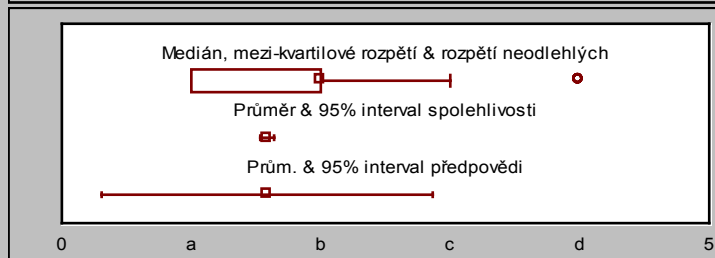
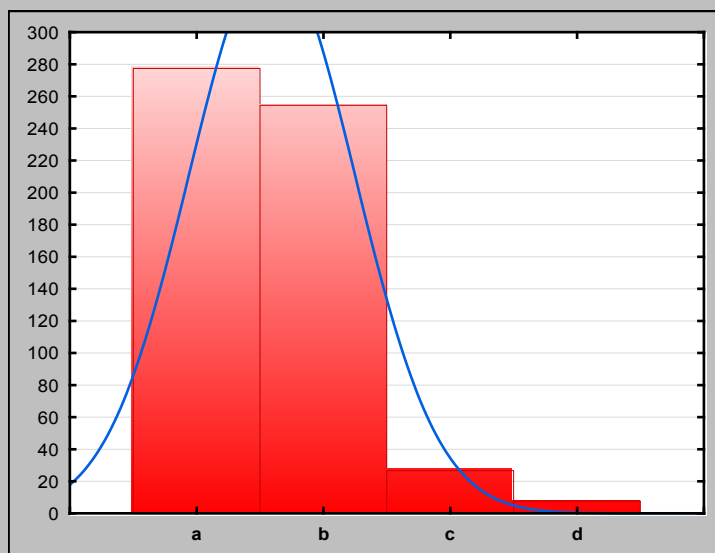
Horní 2,004

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,813

Horní 3,098

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 8



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,586

Sm.odch.: 0,650

Rozptyl: 0,423

Sm.Ch.průměru 0,0273

Šikmost: 0,971

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,615

Horní 0,690

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,533

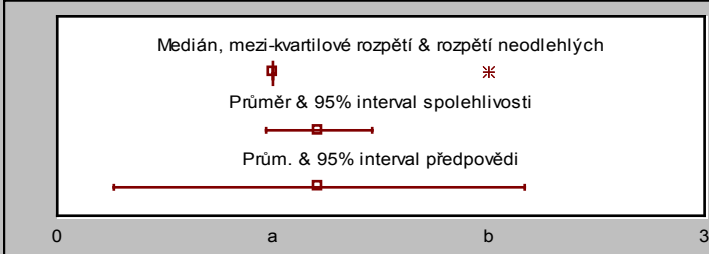
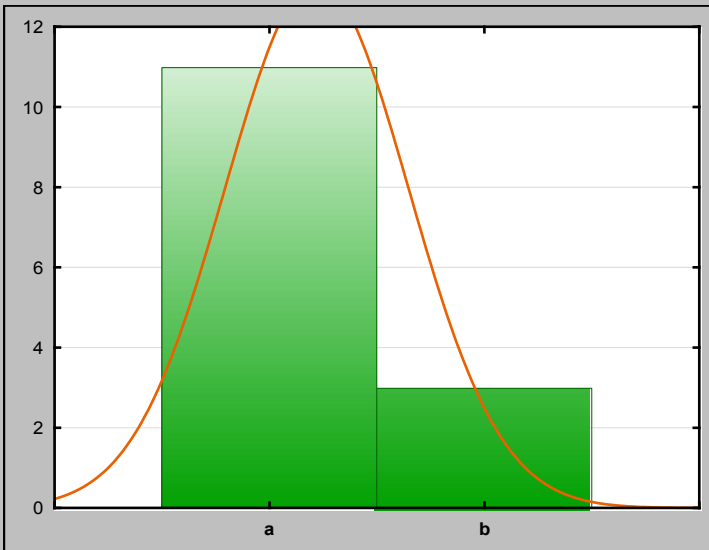
Horní 1,640

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,308

Horní 2,865

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 9



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: 1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,968

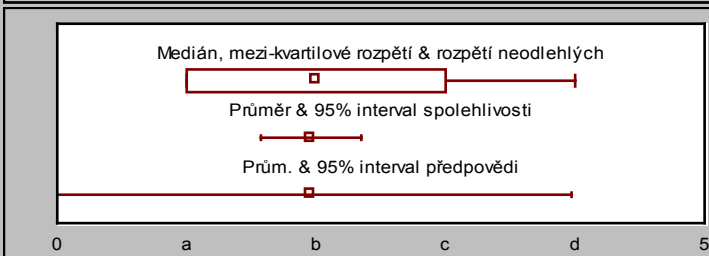
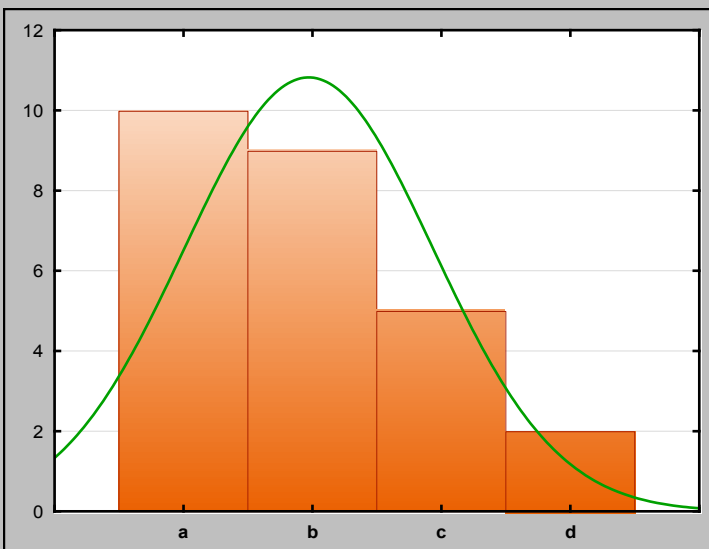
Horní 1,460

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,262

Horní 2,166

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 9



Shapiro-Wilkp: 0,00082

Průměr: 1,962

Sm.odch.: 0,958

Rozptyl: 0,918

Sm.Ch.průměru 0,188

Šikmost: 0,672

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,752

Horní 1,323

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,574

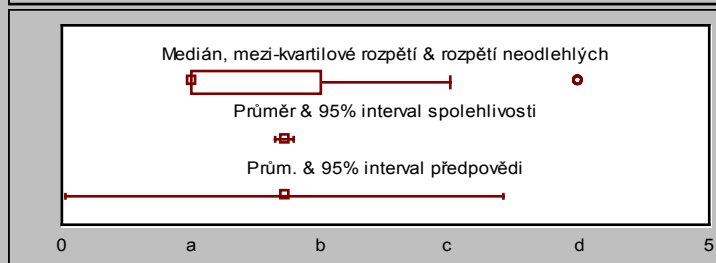
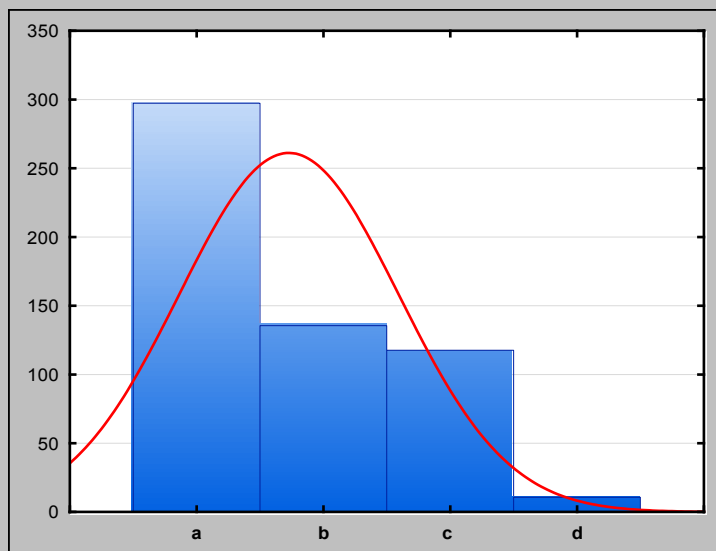
Horní 2,349

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0498

Horní 3,973

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 9



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,719

Sm.odch.: 0,860

Rozptyl: 0,740

Sm.Ch.průměru 0,0362

Šikmost: 0,759

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,813

Horní 0,913

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,648

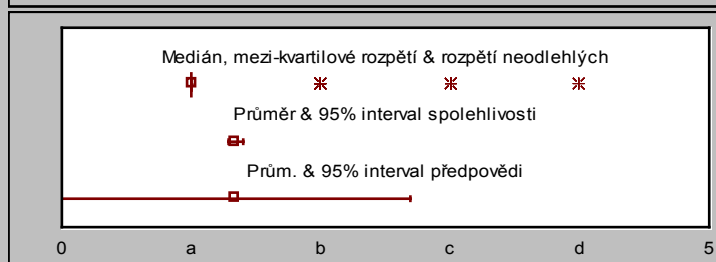
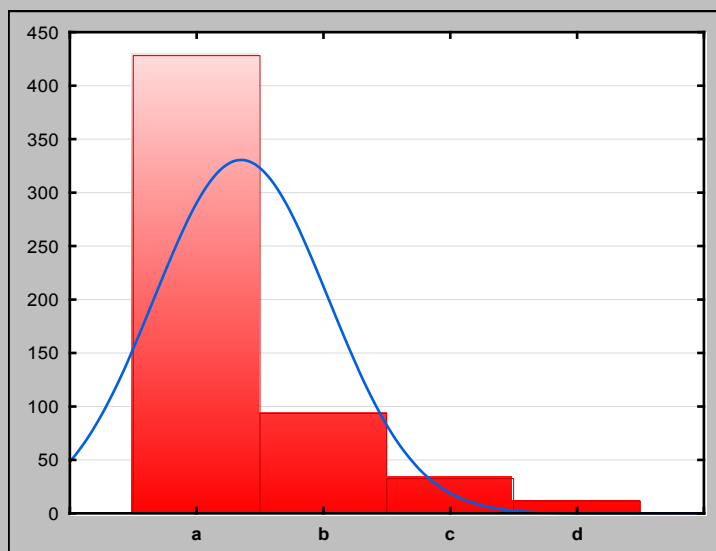
Horní 1,791

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0286

Horní 3,410

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 9



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,345

Sm.odch.: 0,685

Rozptyl: 0,470

Sm.Ch.průměru 0,0288

Šikmost: 2,105

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,648

Horní 0,728

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,289

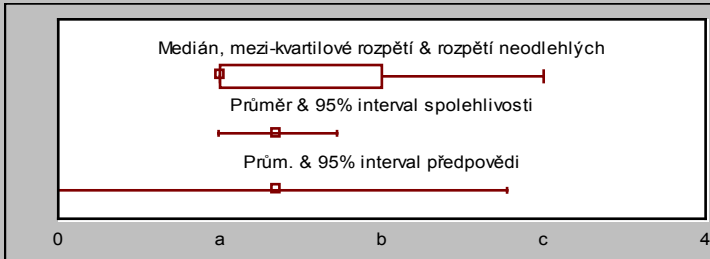
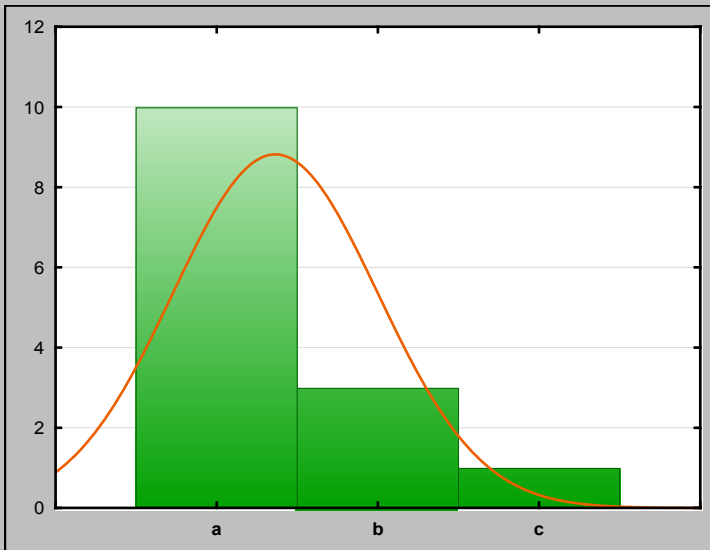
Horní 1,402

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,00236

Horní 2,693

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,633

Rozptyl: 0,401

Sm.Ch.průměru 0,169

Šikmost: 1,687

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,459

Horní 1,020

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,991

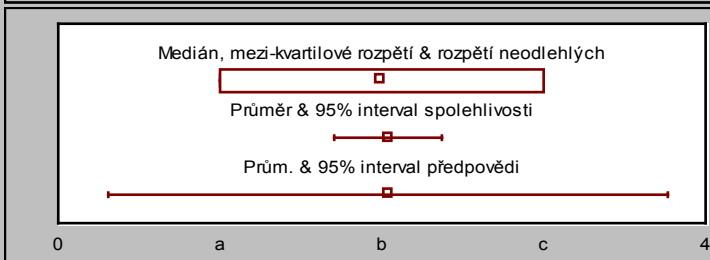
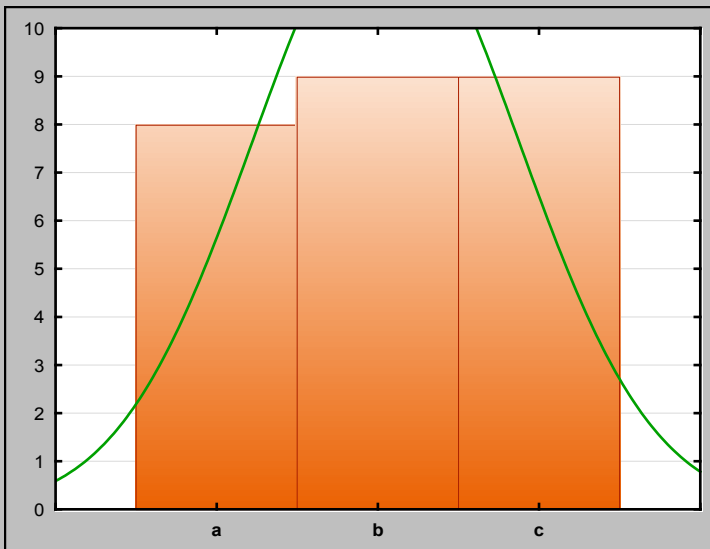
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0591

Horní 2,773

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: 0,00017

Průměr: 2,038

Sm.odch.: 0,824

Rozptyl: 0,678

Sm.Ch.průměru 0,162

Šikmost: -0,0743

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,646

Horní 1,137

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,706

Horní 2,371

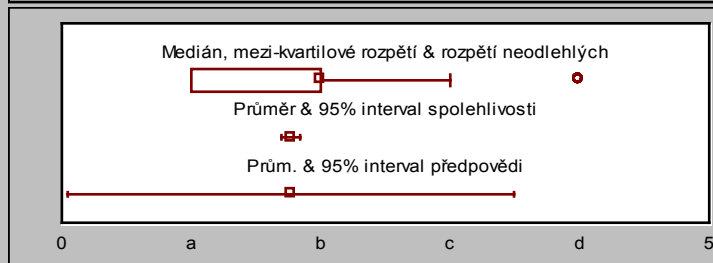
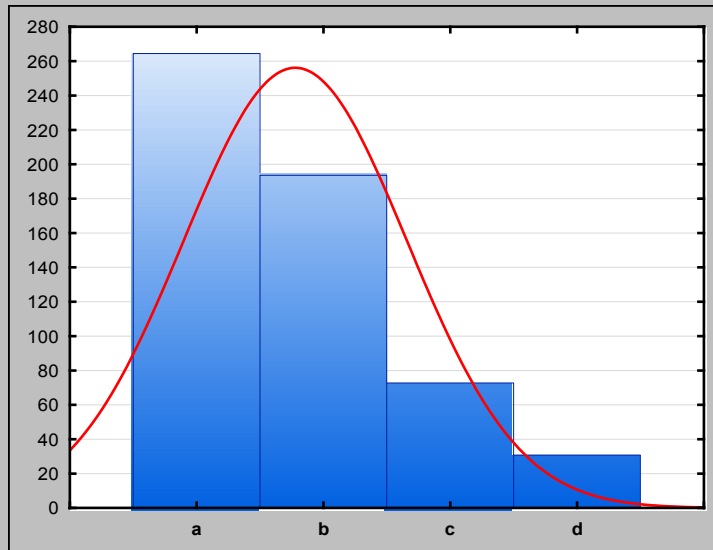
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,310

Horní 3,767



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,877

Rozptyl: 0,769

Sm.Ch.průměru 0,0369

Šikmost: 0,960

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,828

Horní 0,931

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,697

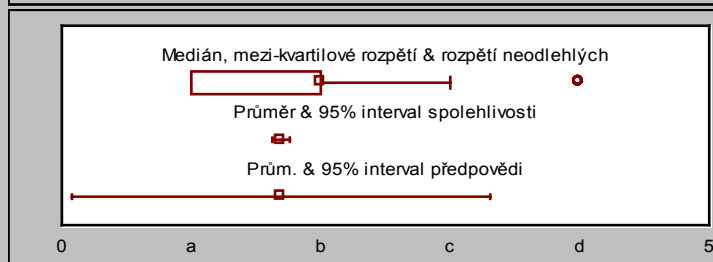
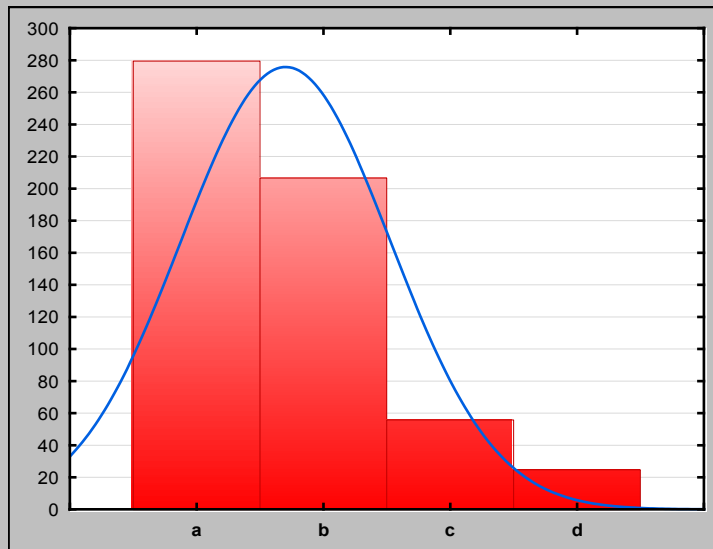
Horní 1,842

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0455

Horní 3,493

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 10



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,694

Sm.odch.: 0,822

Rozptyl: 0,675

Sm.Ch.průměru 0,0345

Šikmost: 1,098

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,776

Horní 0,872

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,626

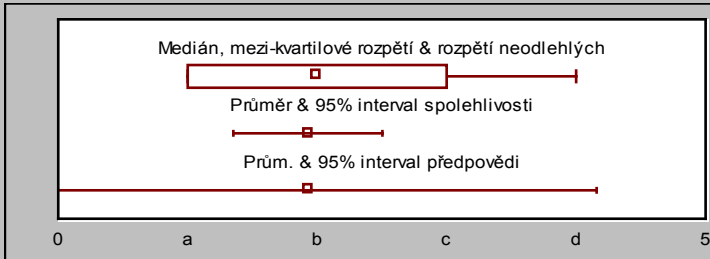
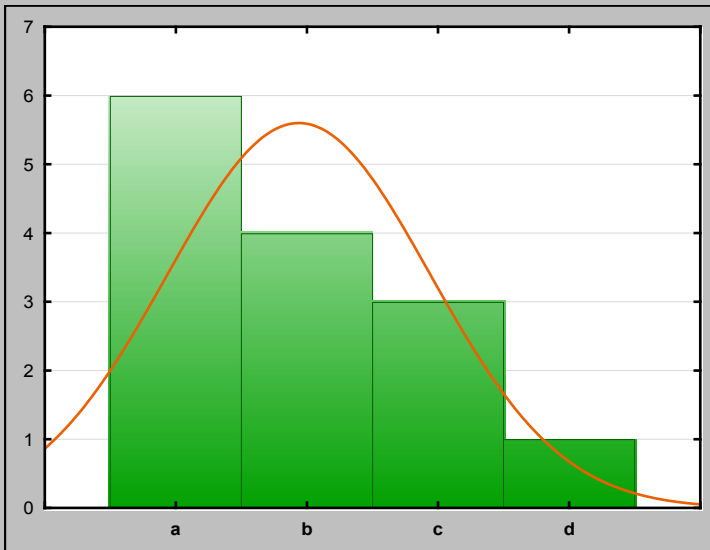
Horní 1,761

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0786

Horní 3,309

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: 0,0145

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,997

Rozptyl: 0,995

Sm.Ch.průměru 0,267

Šikmost: 0,704

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,723

Horní 1,607

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,353

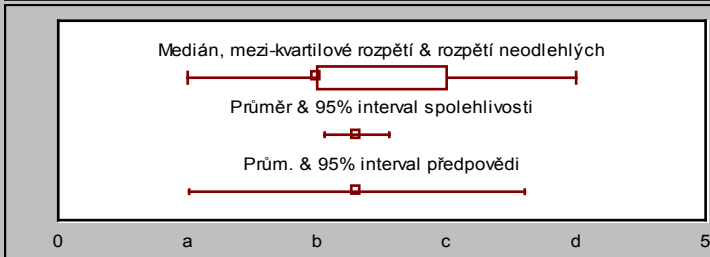
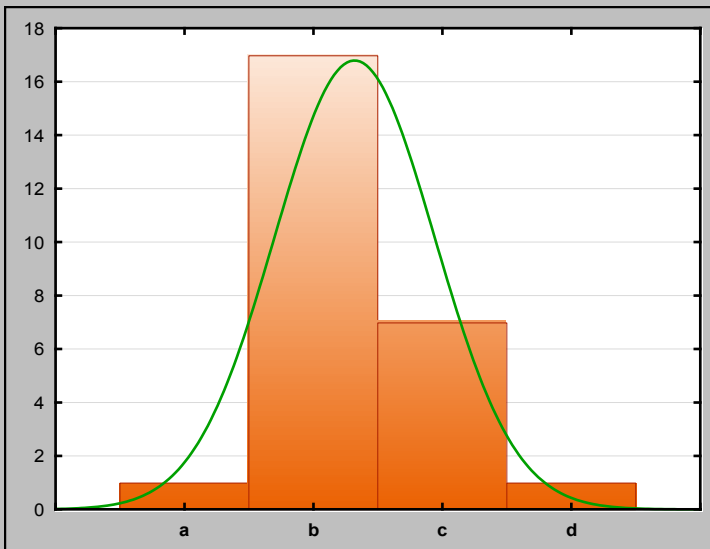
Horní 2,504

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,301

Horní 4,159

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 2,308

Sm.odch.: 0,618

Rozptyl: 0,382

Sm.Ch.průměru 0,121

Šikmost: 0,816

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,484

Horní 0,853

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,058

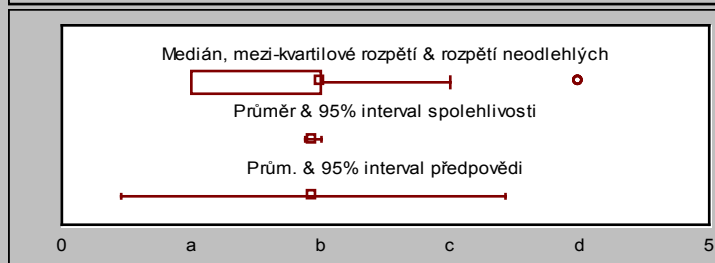
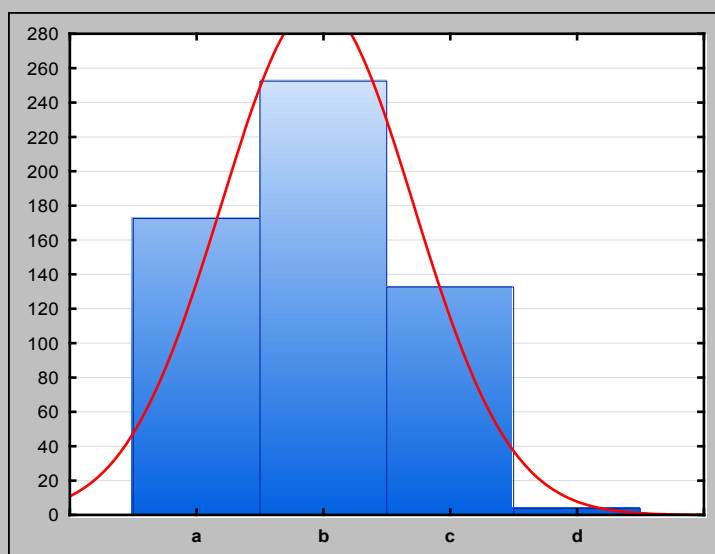
Horní 2,557

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,011

Horní 3,604

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,943

Sm.odch.: 0,755

Rozptyl: 0,570

Sm.Ch.průměru 0,0318

Šikmost: 0,194

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,713

Horní 0,802

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,881

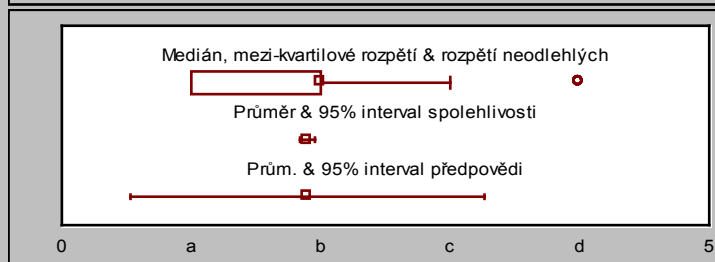
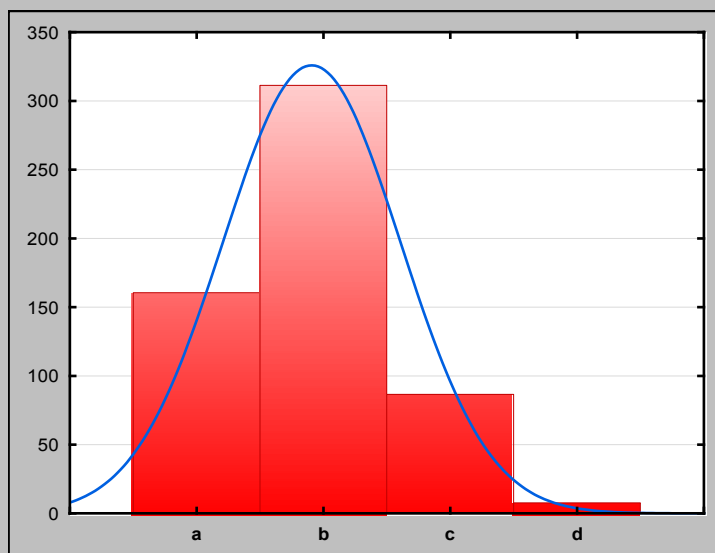
Horní 2,006

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,459

Horní 3,427

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 11



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,898

Sm.odch.: 0,695

Rozptyl: 0,483

Sm.Ch.průměru 0,0292

Šikmost: 0,393

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,657

Horní 0,738

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,841

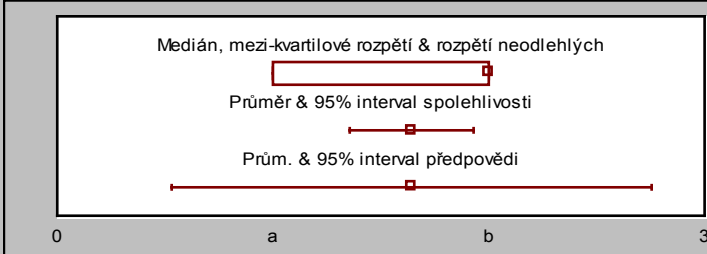
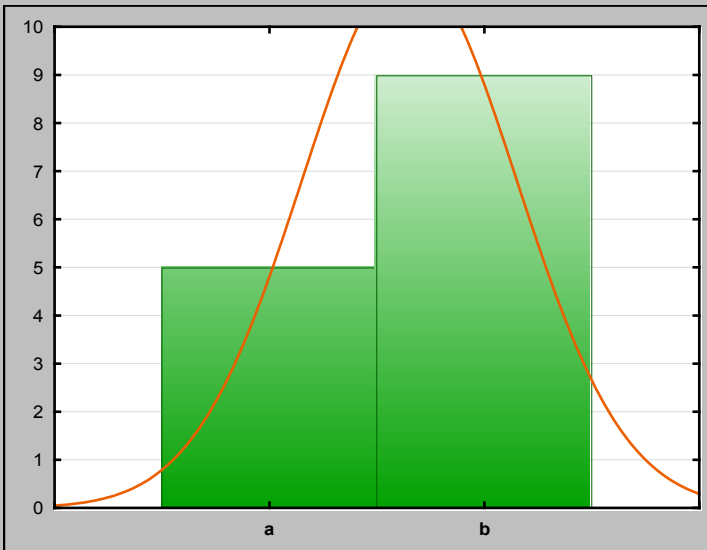
Horní 1,955

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,531

Horní 3,265

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: -0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,356

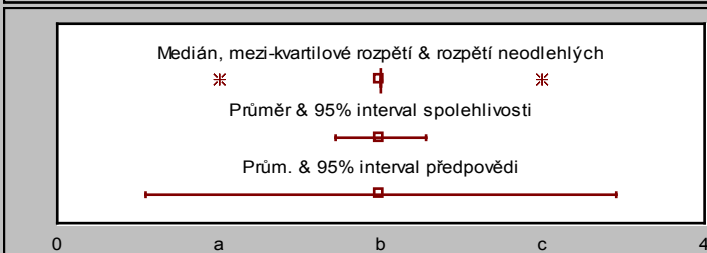
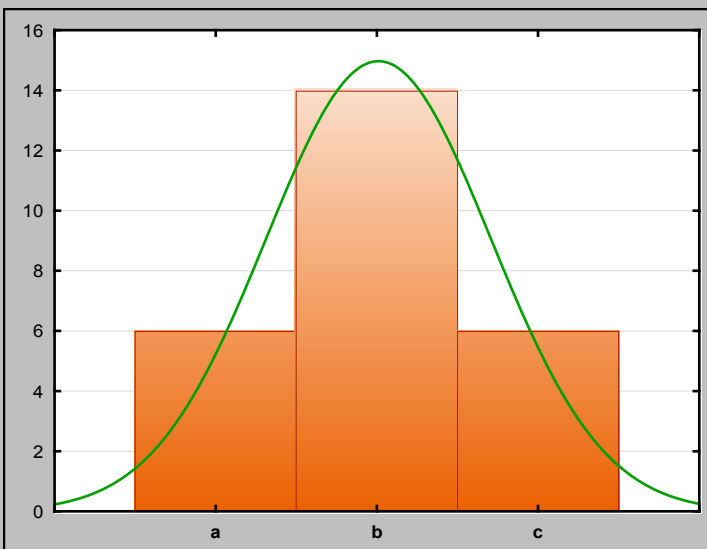
Horní 1,930

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,531

Horní 2,755

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: 0,00023

Průměr: 2,000

Sm.odch.: 0,693

Rozptyl: 0,480

Sm.Ch.průměru 0,136

Šikmost: -7,04e-017

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,543

Horní 0,956

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,720

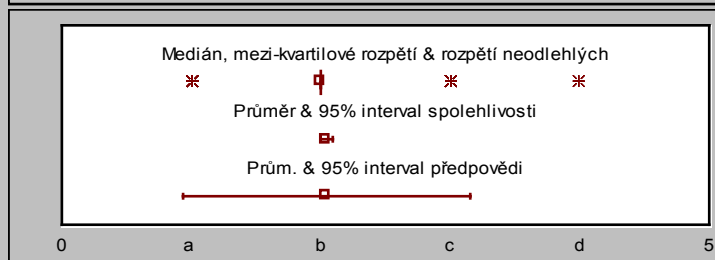
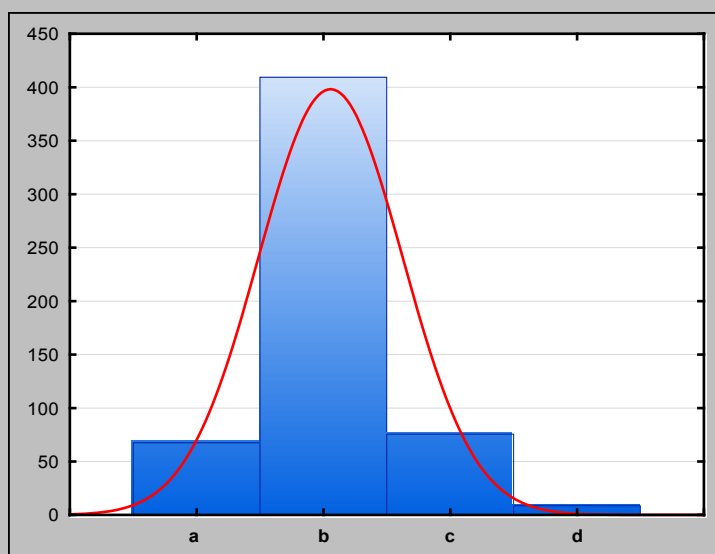
Horní 2,280

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,546

Horní 3,454

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,046

Sm.odch.: 0,564

Rozptyl: 0,318

Sm.Ch.průměru 0,0238

Šikmost: 0,549

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,533

Horní 0,599

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,999

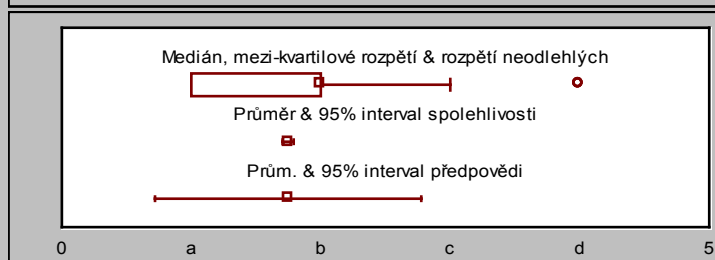
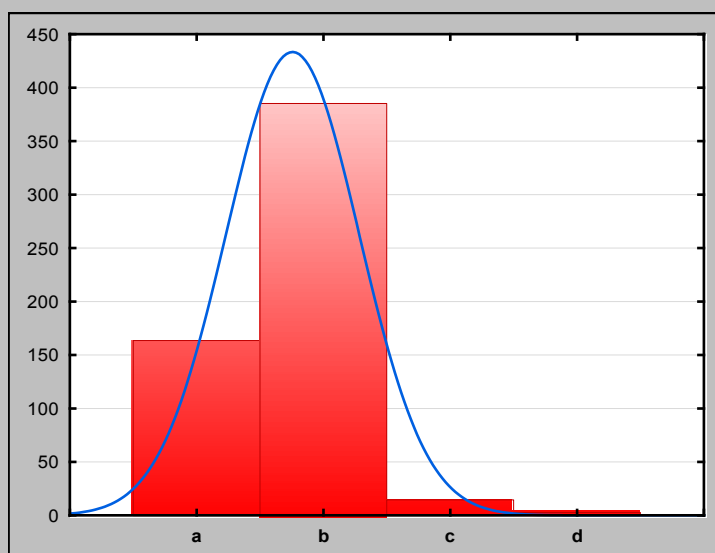
Horní 2,093

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,937

Horní 3,155

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 12



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,748

Sm.odch.: 0,523

Rozptyl: 0,273

Sm.Ch.průměru 0,0219

Šikmost: 0,0140

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,494

Horní 0,555

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,705

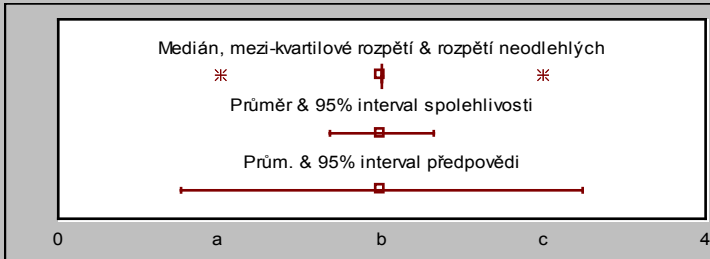
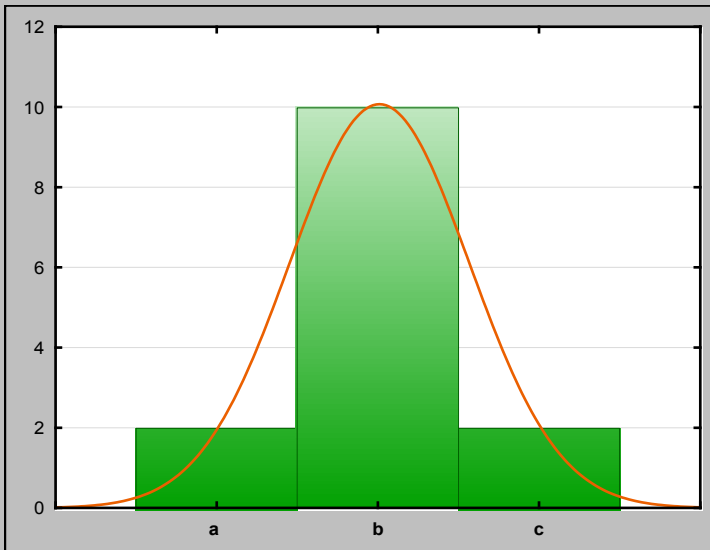
Horní 1,791

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,720

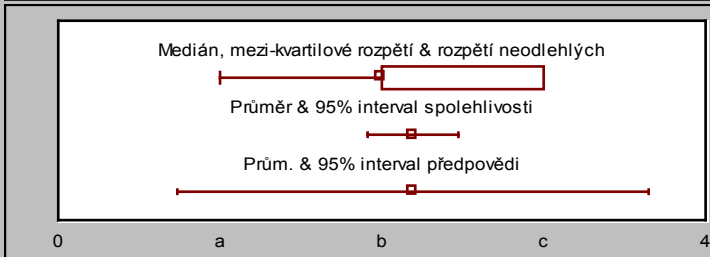
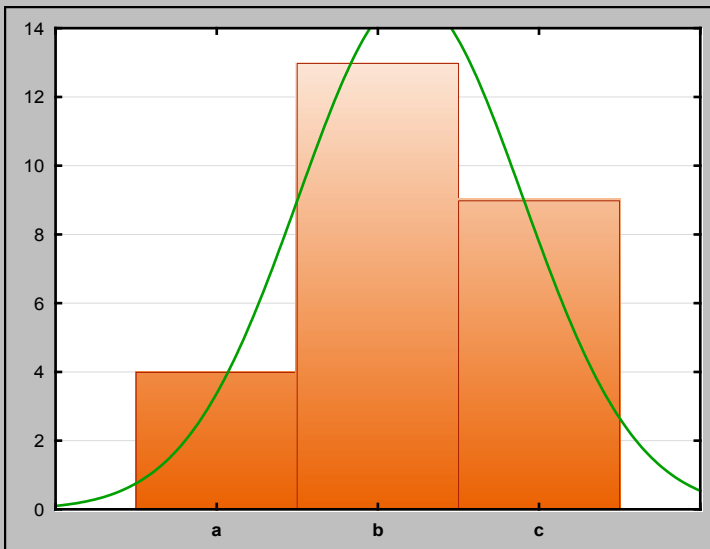
Horní 2,776

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 13



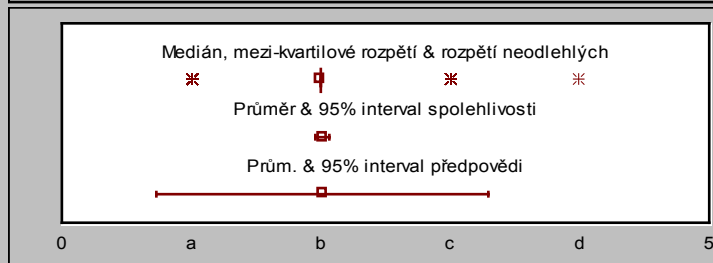
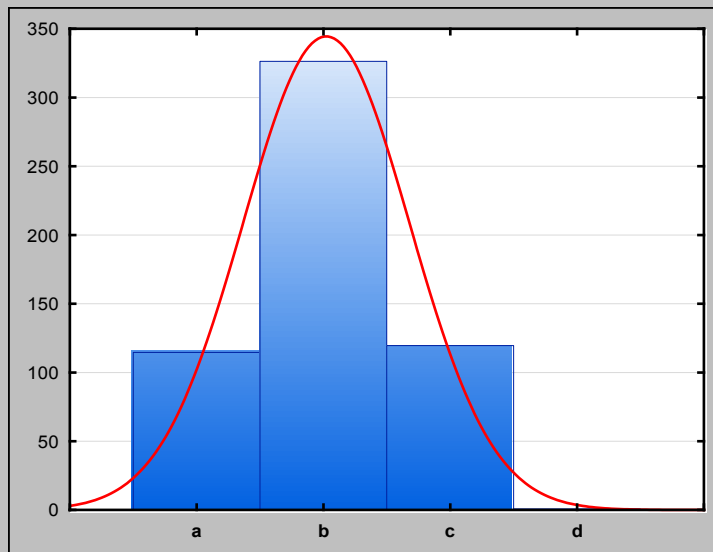
Shapiro-Wilkp:	0,00086
Průměr:	2,000
Sm.odch.:	0,555
Rozptyl:	0,308
Sm.Ch.průměru	0,148
Šikmost:	-1,94e-017
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,402
Horní	0,894
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,680
Horní	2,320
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,760
Horní	3,240

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 13



Shapiro-Wilkp:	0,00016
Průměr:	2,192
Sm.odch.:	0,694
Rozptyl:	0,482
Sm.Ch.průměru	0,136
Šikmost:	-0,276
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	3,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,544
Horní	0,958
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,912
Horní	2,473
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,736
Horní	3,649

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 13



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,012

Sm.odch.: 0,652

Rozptyl: 0,425

Sm.Ch.průměru 0,0275

Šikmost: 0,0263

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,616

Horní 0,692

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,958

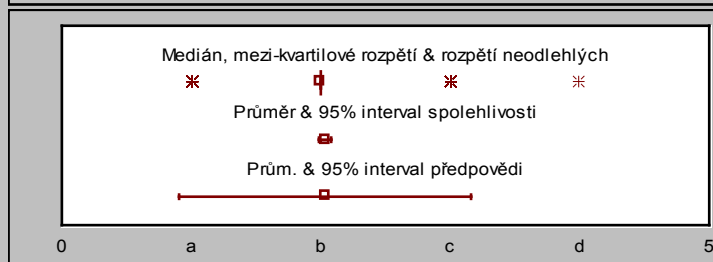
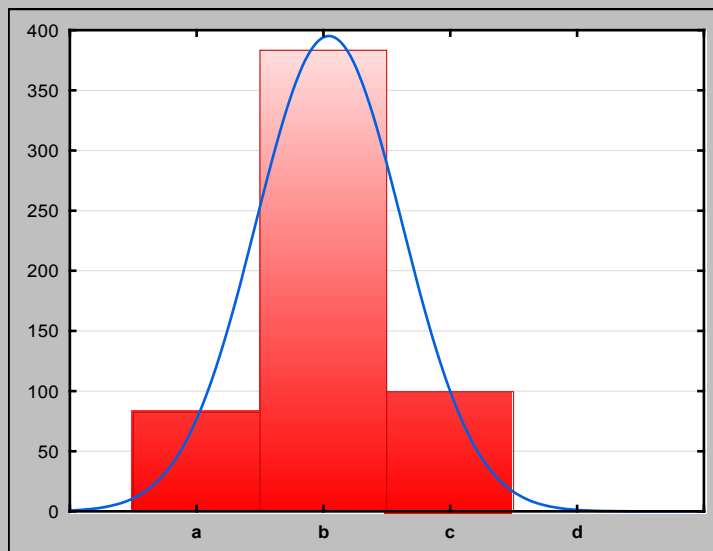
Horní 2,066

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,731

Horní 3,294

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 13



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,033

Sm.odch.: 0,573

Rozptyl: 0,329

Sm.Ch.průměru 0,0241

Šikmost: 0,0590

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,542

Horní 0,609

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,986

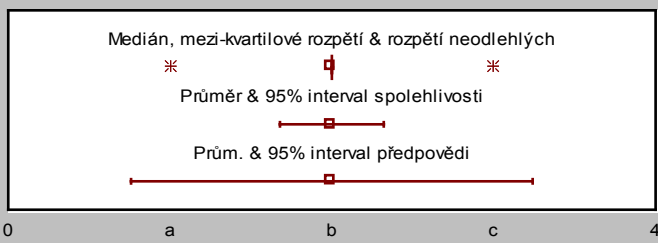
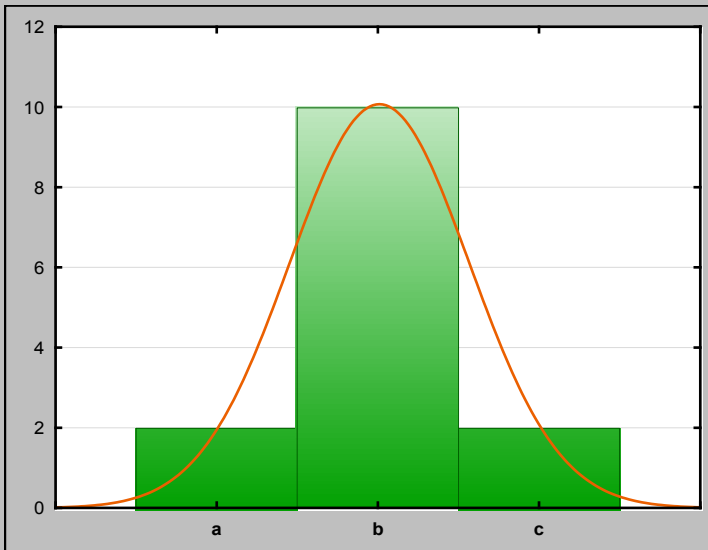
Horní 2,081

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,906

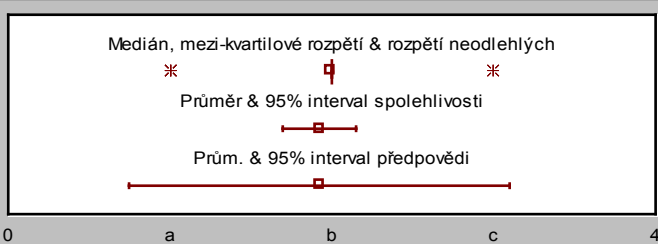
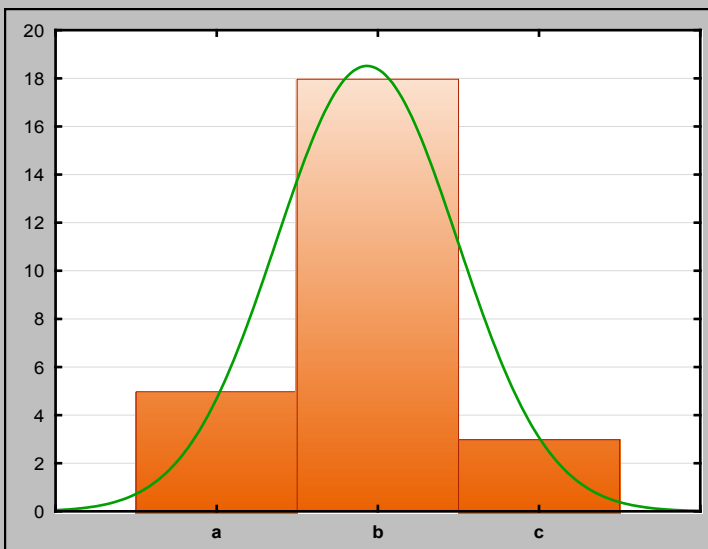
Horní 3,161

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp:	0,00086
Průměr:	2,000
Sm.odch.:	0,555
Rozptyl:	0,308
Sm.Ch.průměru	0,148
Šikmost:	-1,94e-017
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,402
Horní	0,894
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,680
Horní	2,320
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,760
Horní	3,240

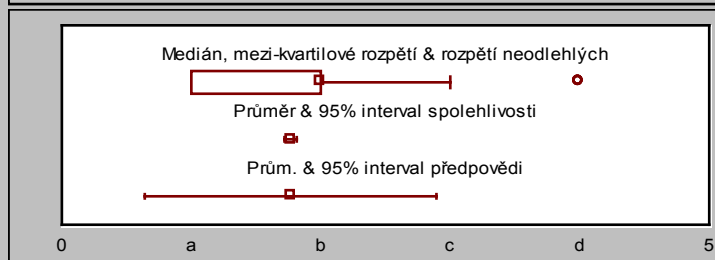
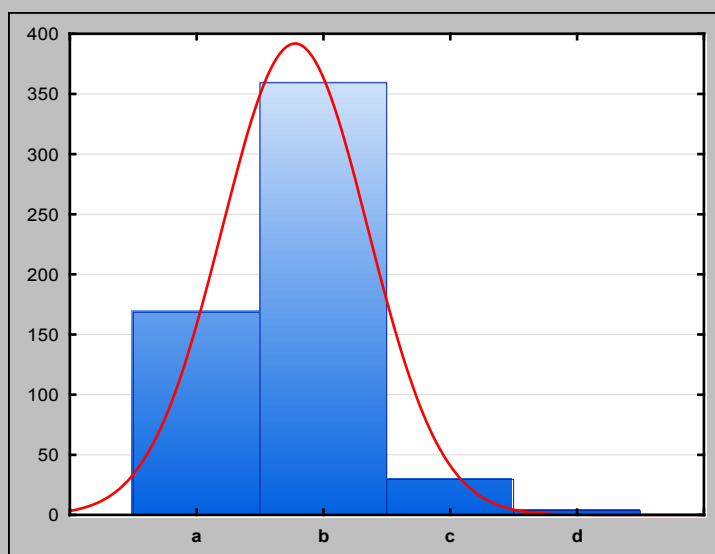
### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp:	0,00002
Průměr:	1,923
Sm.odch.:	0,560
Rozptyl:	0,314
Sm.Ch.průměru	0,110
Šikmost:	-0,0438
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	3,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,439
Horní	0,773
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,697
Horní	2,149
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,747
Horní	3,099



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,767

Sm.odch.: 0,573

Rozptyl: 0,328

Sm.Ch.průměru 0,0241

Šikmost: 0,274

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,541

Horní 0,609

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,720

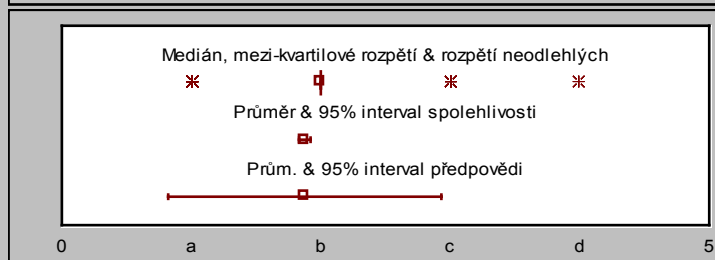
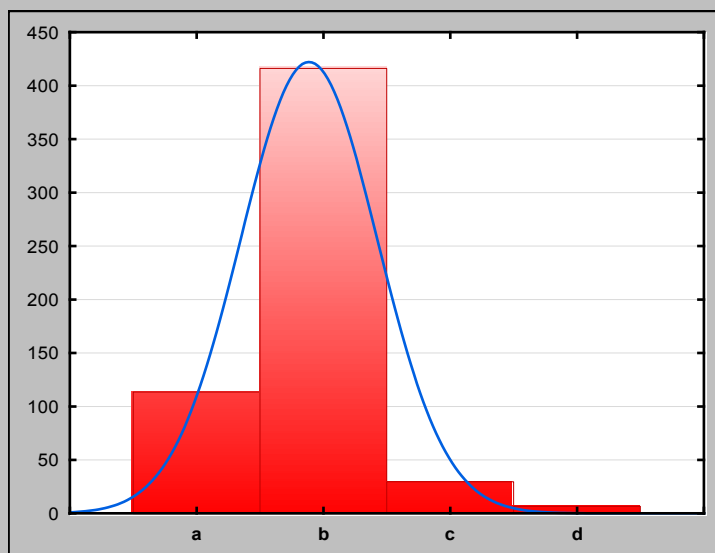
Horní 1,815

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,641

Horní 2,894

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 14



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,877

Sm.odch.: 0,537

Rozptyl: 0,288

Sm.Ch.průměru 0,0225

Šikmost: 0,383

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,507

Horní 0,570

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,833

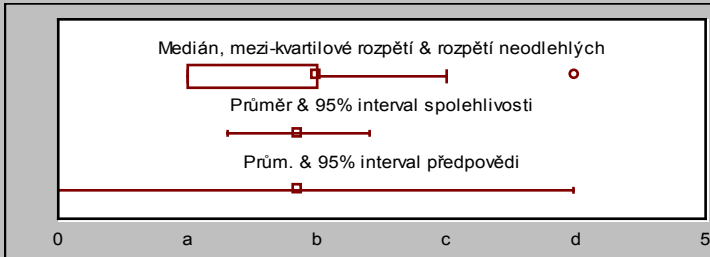
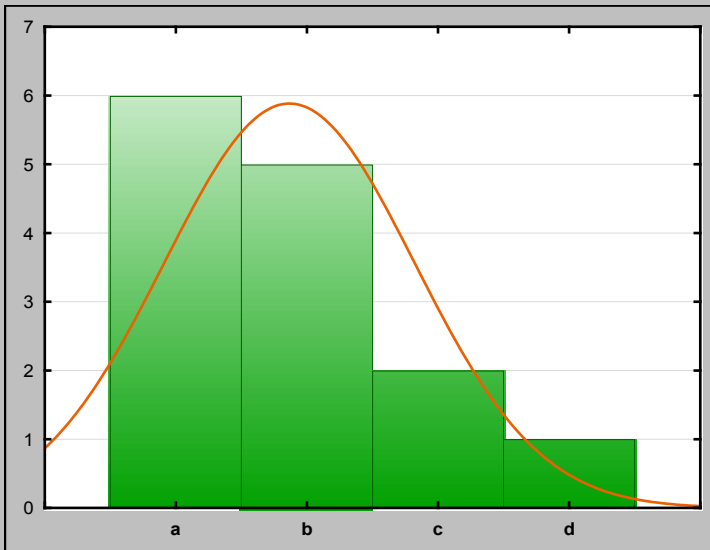
Horní 1,921

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,822

Horní 2,932

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: 0,0101

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,949

Rozptyl: 0,901

Sm.Ch.průměru 0,254

Šikmost: 0,951

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,688

Horní 1,529

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,309

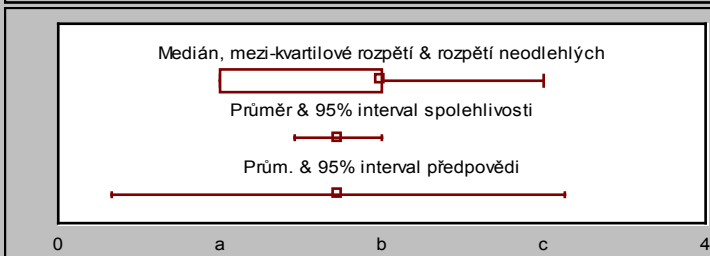
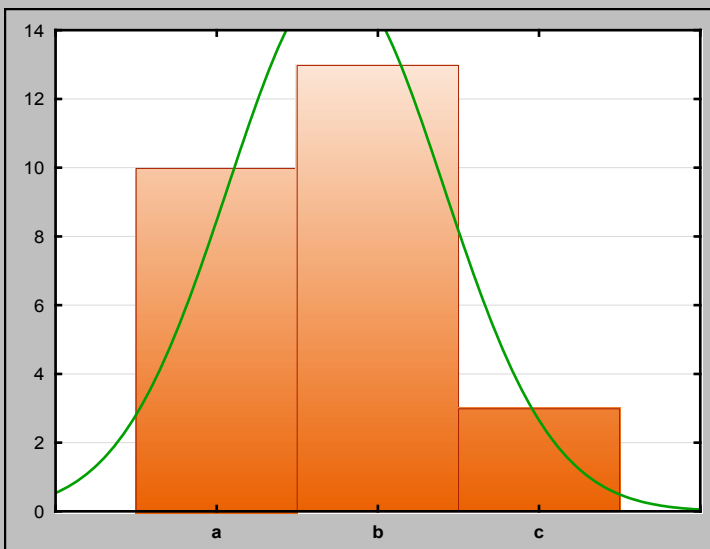
Horní 2,405

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,266

Horní 3,980

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: 0,00009

Průměr: 1,731

Sm.odch.: 0,667

Rozptyl: 0,445

Sm.Ch.průměru 0,131

Šikmost: 0,363

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,523

Horní 0,920

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,461

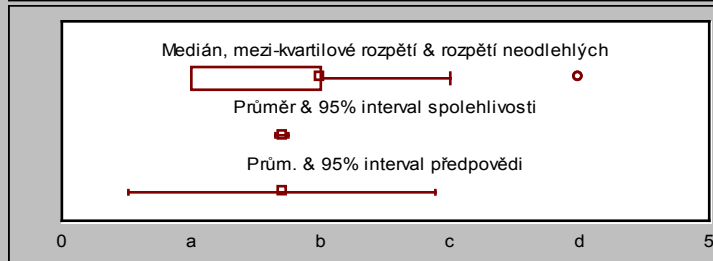
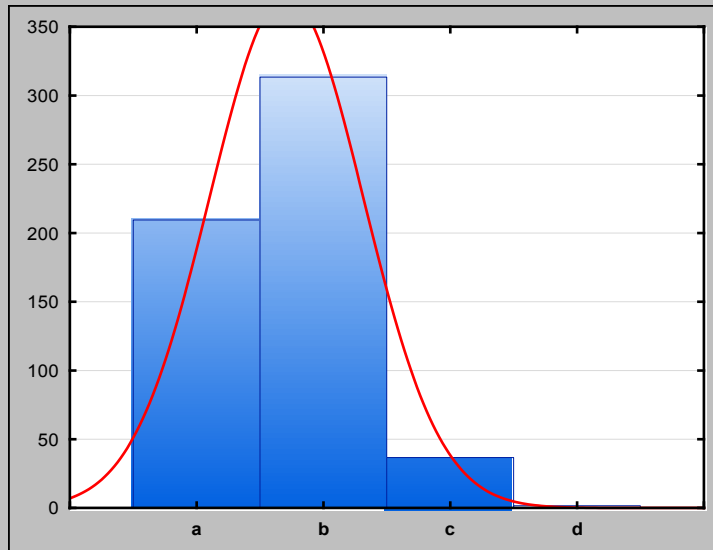
Horní 2,000

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,331

Horní 3,130

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,700

Sm.odch.: 0,603

Rozptyl: 0,363

Sm.Ch.průměru 0,0254

Šikmost: 0,344

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,570

Horní 0,640

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,650

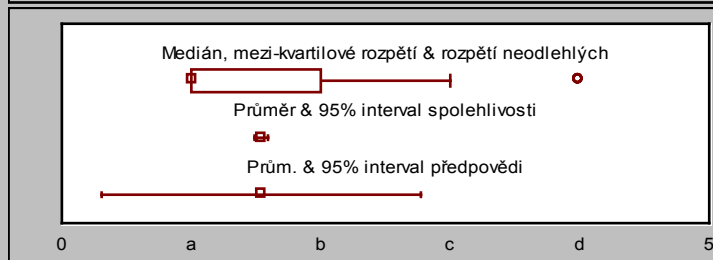
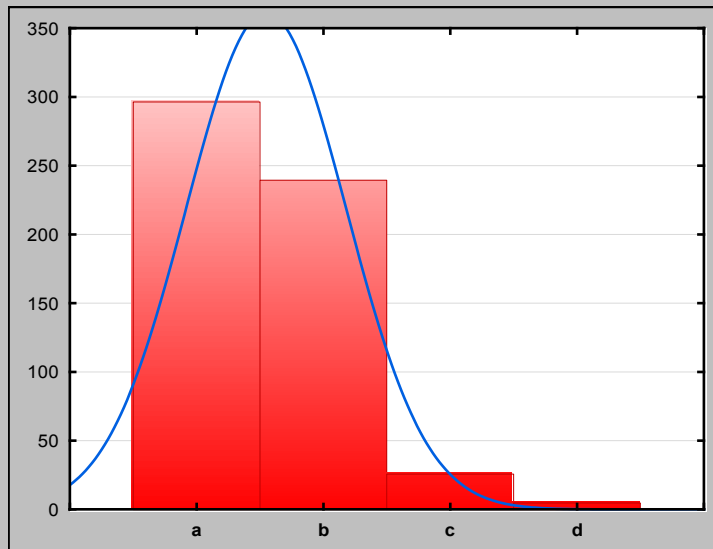
Horní 1,750

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,515

Horní 2,885

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 15



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,540

Sm.odch.: 0,627

Rozptyl: 0,393

Sm.Ch.průměru 0,0263

Šikmost: 0,944

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,593

Horní 0,666

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,489

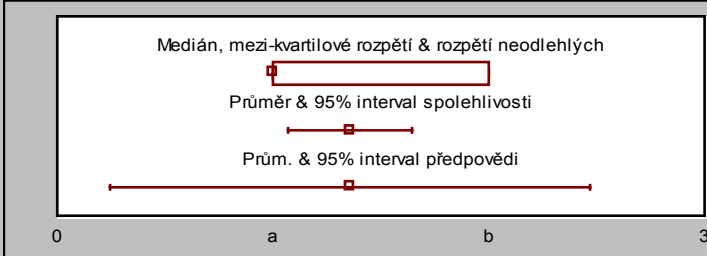
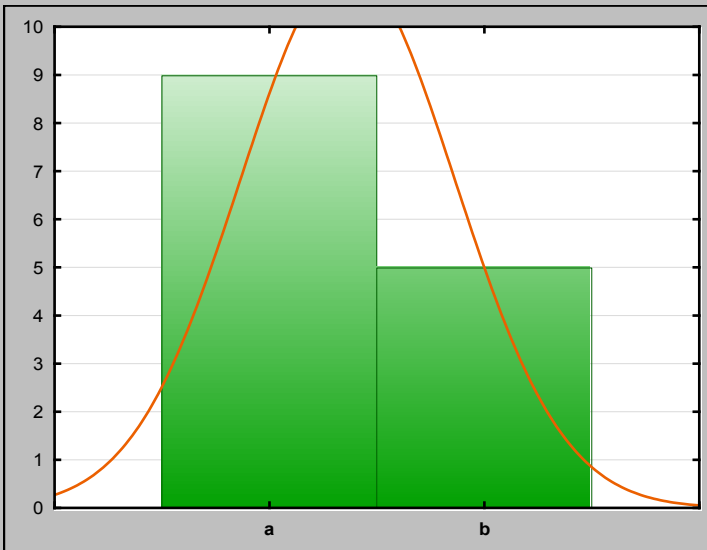
Horní 1,592

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,307

Horní 2,774

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 16



Shapiro-Wilk p: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

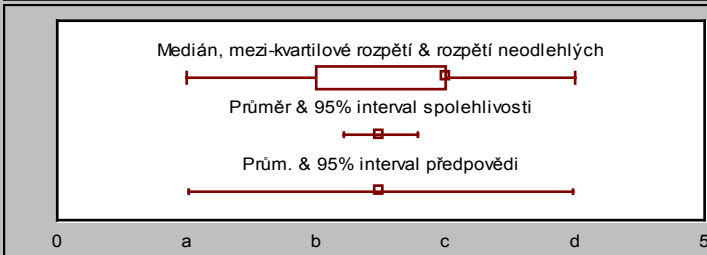
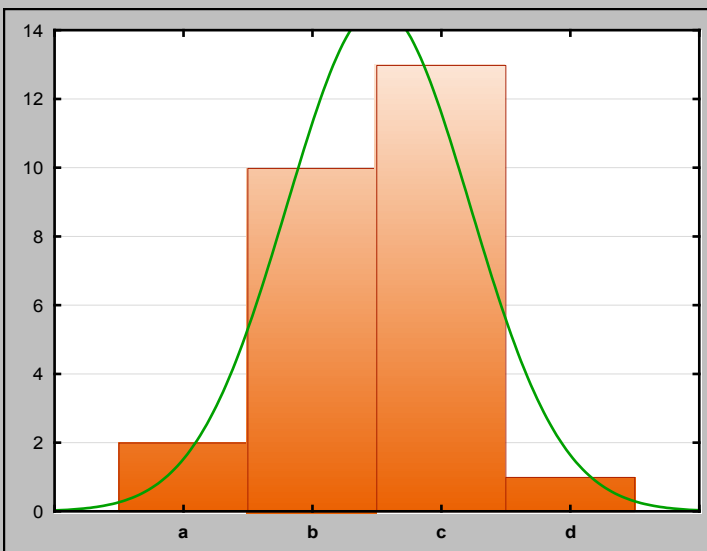
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 16



Shapiro-Wilk p: 0,00047

Průměr: 2,500

Sm.odch.: 0,707

Rozptyl: 0,500

Sm.Ch.průměru 0,139

Šikmost: -0,368

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,555

Horní 0,976

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,214

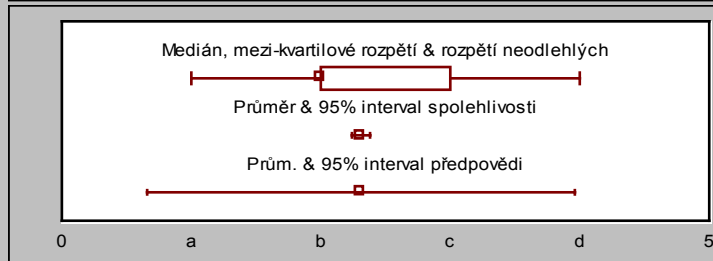
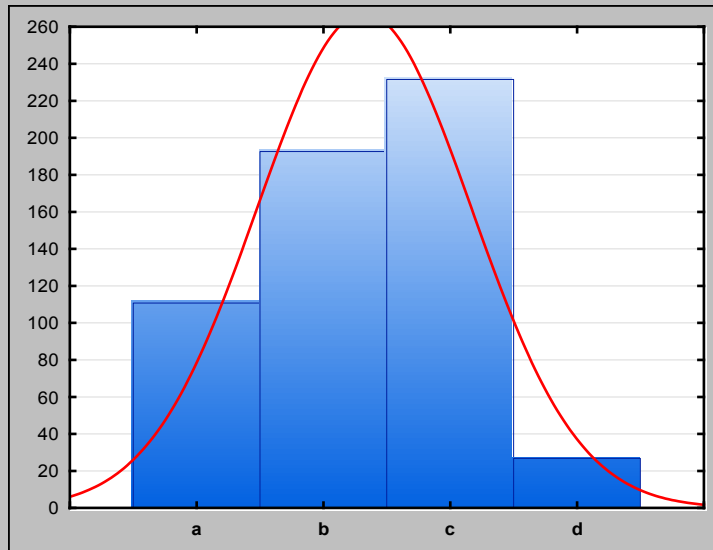
Horní 2,786

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,016

Horní 3,984

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 16



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,311

Sm.odch.: 0,840

Rozptyl: 0,706

Sm.Ch.průměru 0,0354

Šikmost: -0,150

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,794

Horní 0,892

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,241

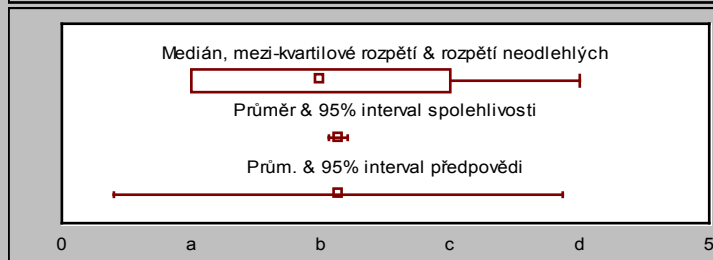
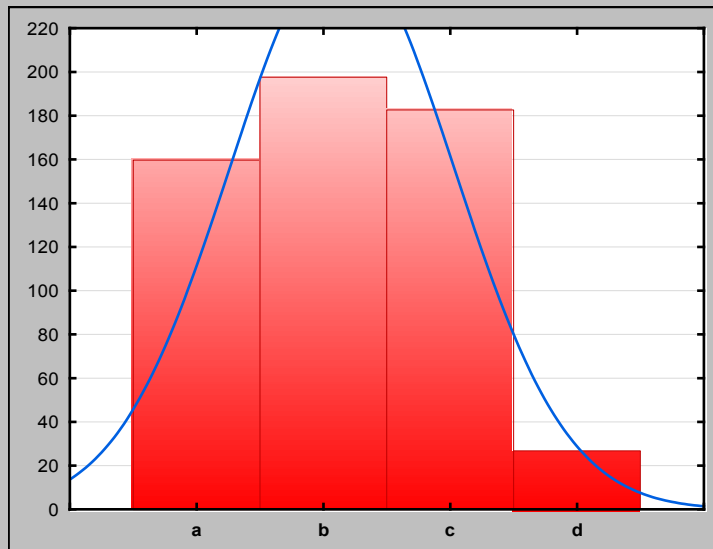
Horní 2,380

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,659

Horní 3,962

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 16



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,136

Sm.odch.: 0,881

Rozptyl: 0,777

Sm.Ch.průměru 0,0370

Šikmost: 0,151

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,833

Horní 0,936

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,063

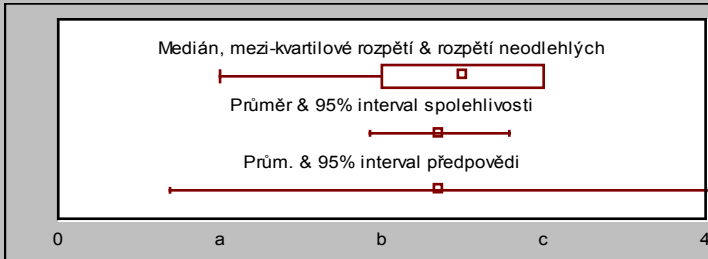
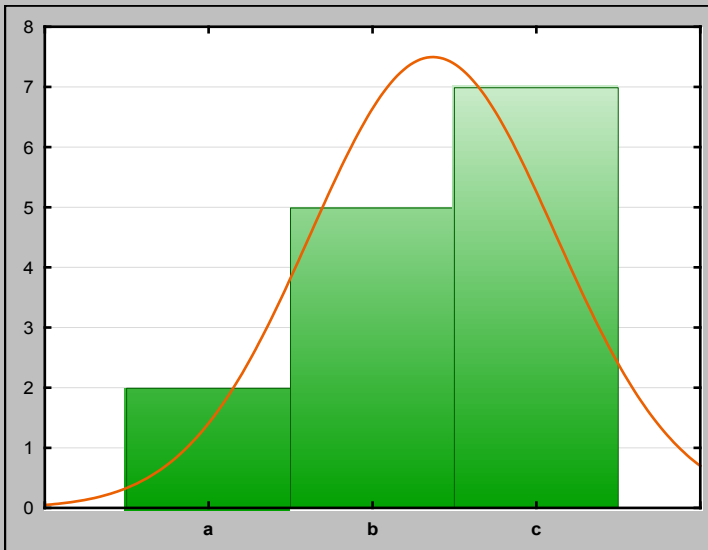
Horní 2,208

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,403

Horní 3,868

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: 0,00234

Průměr: 2,357

Sm.odch.: 0,745

Rozptyl: 0,555

Sm.Ch.průměru 0,199

Šikmost: -0,731

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,500

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,540

Horní 1,200

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,927

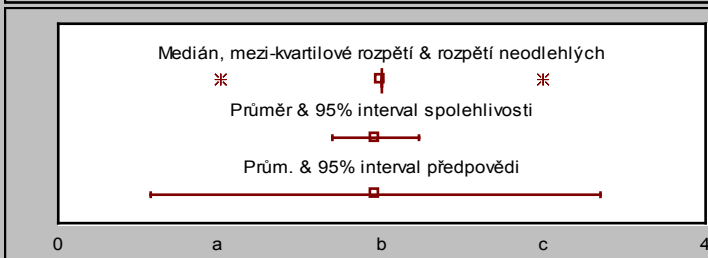
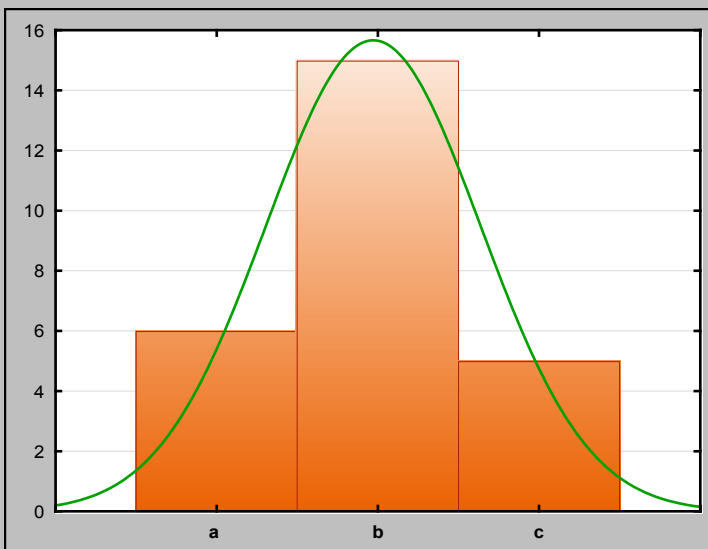
Horní 2,787

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,691

Horní 4,023

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: 0,00015

Průměr: 1,962

Sm.odch.: 0,662

Rozptyl: 0,438

Sm.Ch.průměru 0,130

Šikmost: 0,0397

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,519

Horní 0,914

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,694

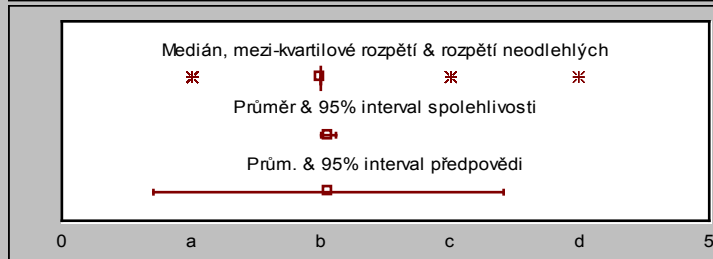
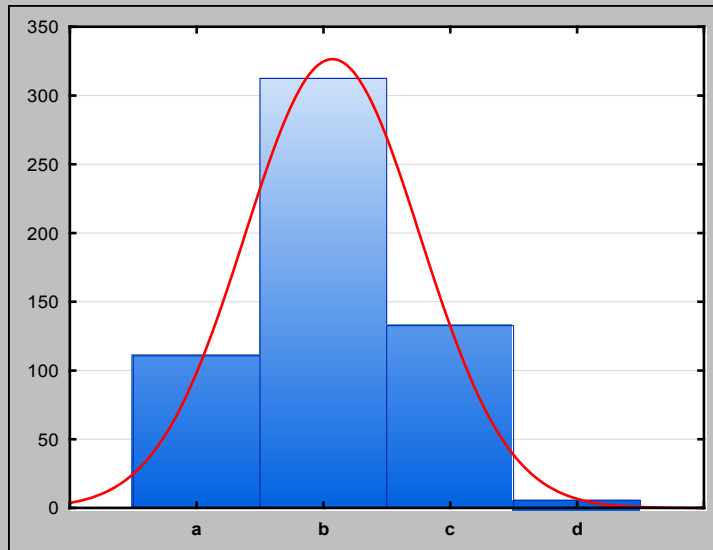
Horní 2,229

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,572

Horní 3,351

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,060

Sm.odch.: 0,688

Rozptyl: 0,473

Sm.Ch.průměru 0,0290

Šikmost: 0,119

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,650

Horní 0,731

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,003

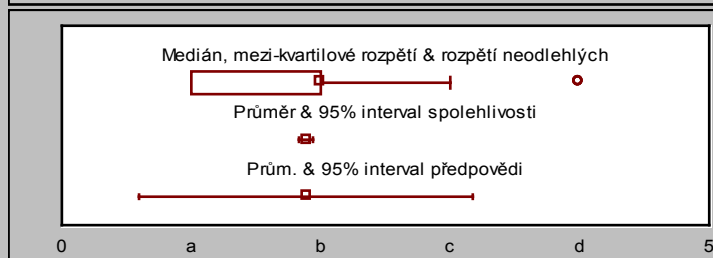
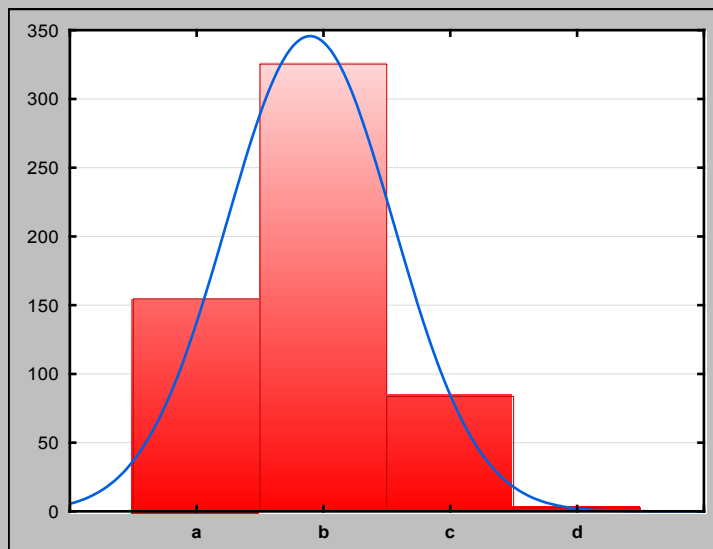
Horní 2,117

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,708

Horní 3,413

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 17



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,886

Sm.odch.: 0,655

Rozptyl: 0,430

Sm.Ch.průměru 0,0275

Šikmost: 0,236

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,619

Horní 0,696

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,832

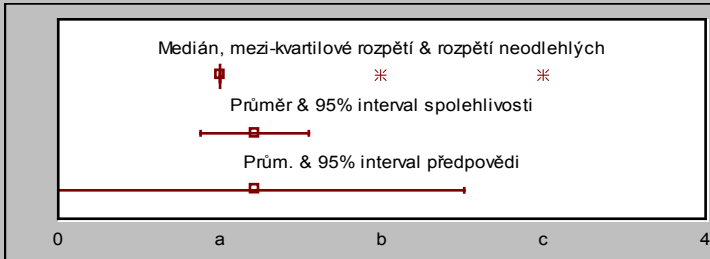
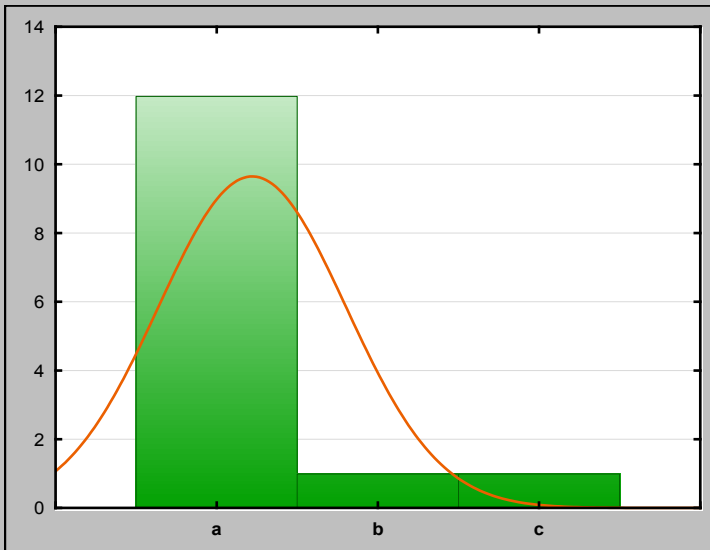
Horní 1,940

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,597

Horní 3,174

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,579

Rozptyl: 0,335

Sm.Ch.průměru 0,155

Šikmost: 2,803

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,420

Horní 0,933

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,880

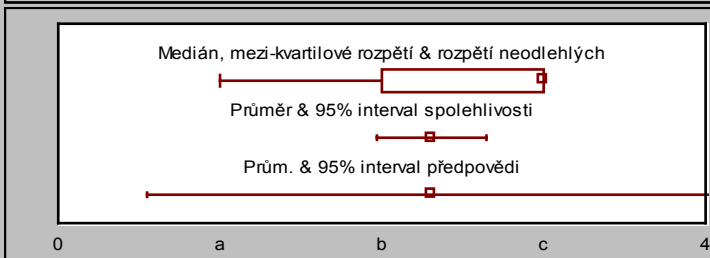
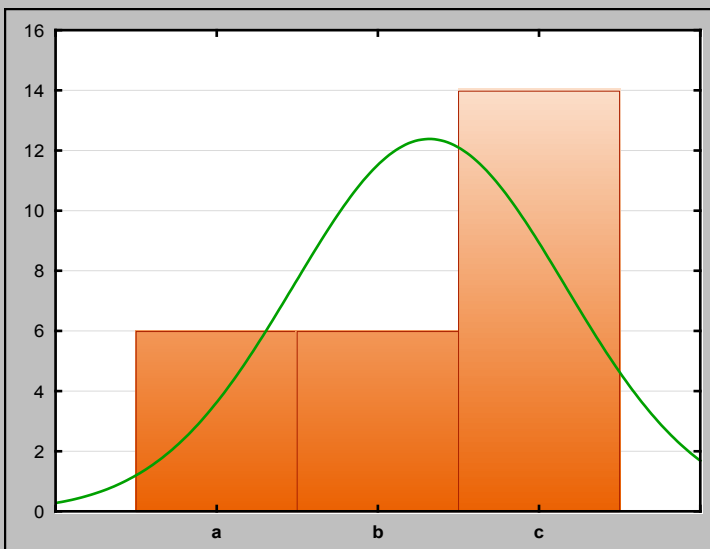
Horní 1,549

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0803

Horní 2,509

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: 0,00002

Průměr: 2,308

Sm.odch.: 0,838

Rozptyl: 0,702

Sm.Ch.průměru 0,164

Šikmost: -0,660

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,657

Horní 1,156

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,969

Horní 2,646

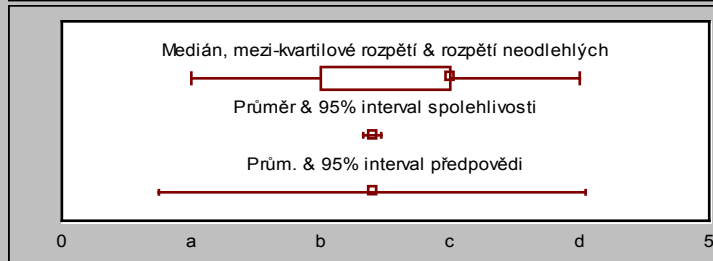
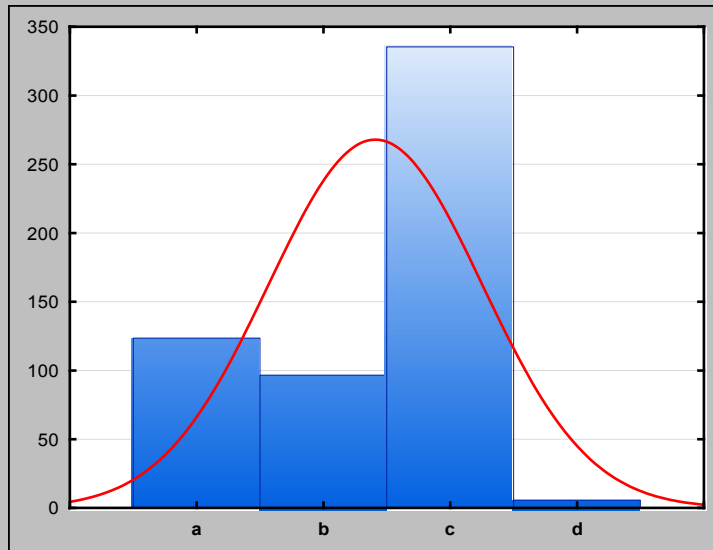
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,550

Horní 4,066



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,398

Sm.odch.: 0,838

Rozptyl: 0,703

Sm.Ch.průměru 0,0353

Šikmost: -0,748

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,792

Horní 0,890

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,328

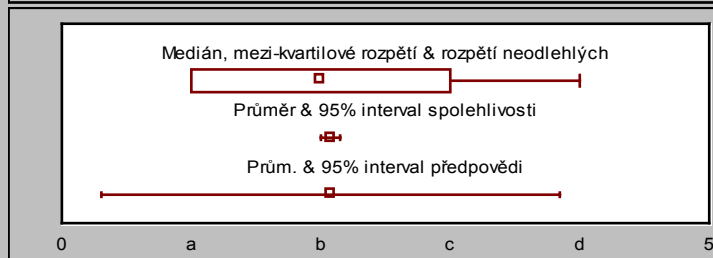
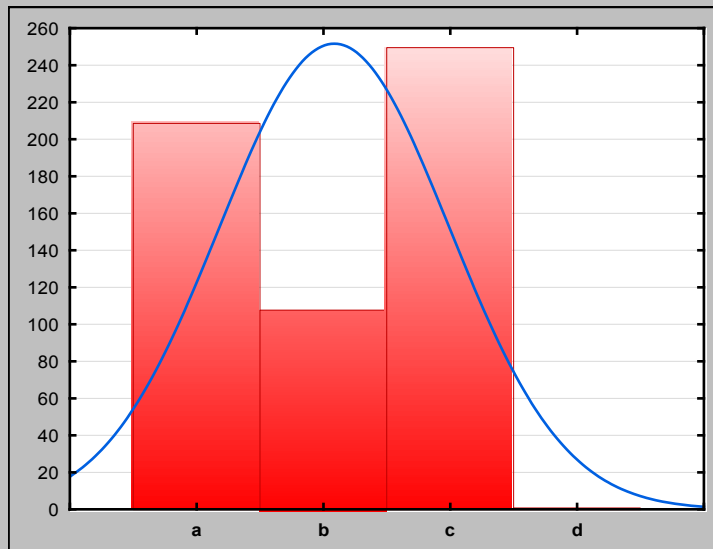
Horní 2,467

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,750

Horní 4,046

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 18



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,076

Sm.odch.: 0,900

Rozptyl: 0,811

Sm.Ch.průměru 0,0378

Šikmost: -0,135

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,851

Horní 0,956

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,001

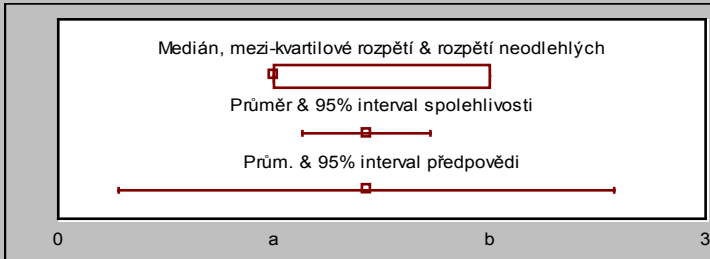
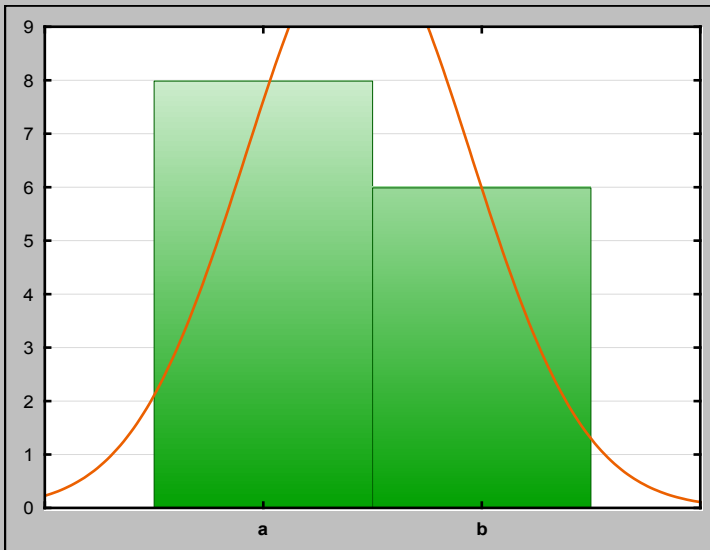
Horní 2,150

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,305

Horní 3,846

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: 0,00009

Průměr: 1,429

Sm.odch.: 0,514

Rozptyl: 0,264

Sm.Ch.průměru 0,137

Šikmost: 0,325

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,372

Horní 0,827

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,132

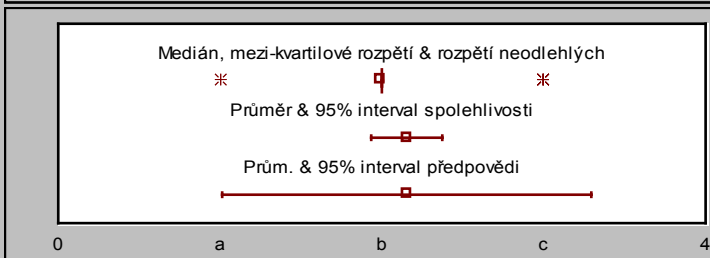
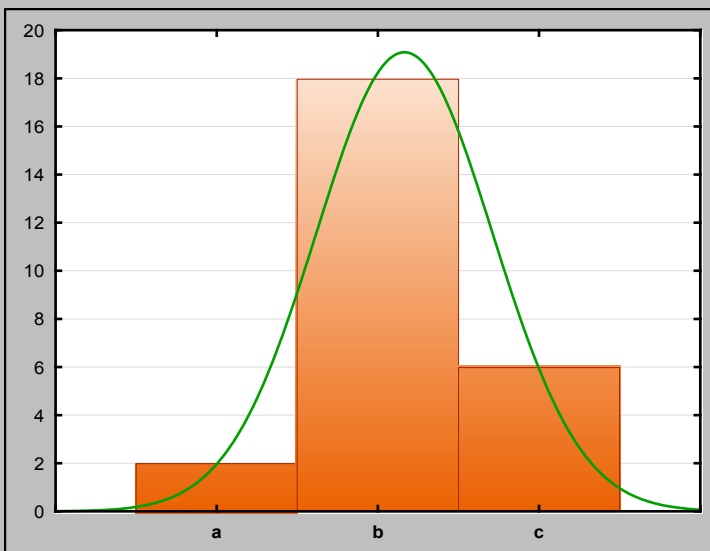
Horní 1,725

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,280

Horní 2,577

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 2,154

Sm.odch.: 0,543

Rozptyl: 0,295

Sm.Ch.průměru 0,107

Šikmost: 0,134

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,426

Horní 0,750

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,934

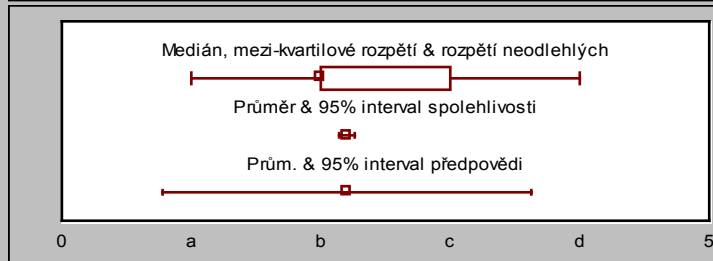
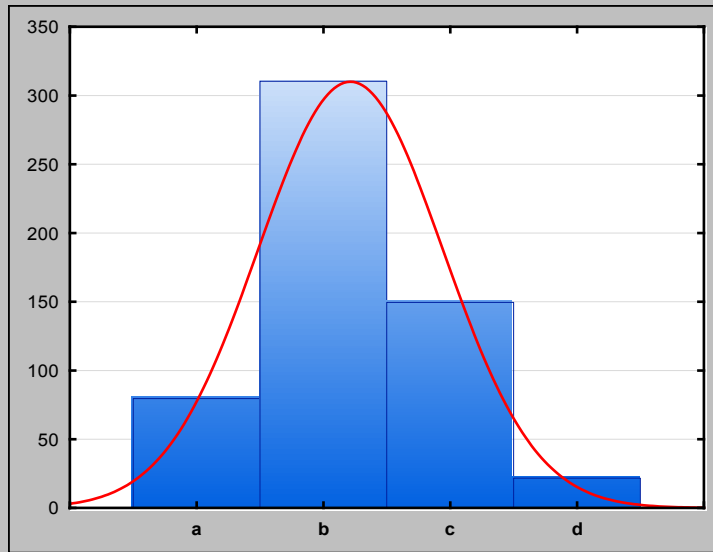
Horní 2,373

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,013

Horní 3,295

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,202

Sm.odch.: 0,724

Rozptyl: 0,525

Sm.Ch.průměru 0,0305

Šikmost: 0,292

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,684

Horní 0,769

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,143

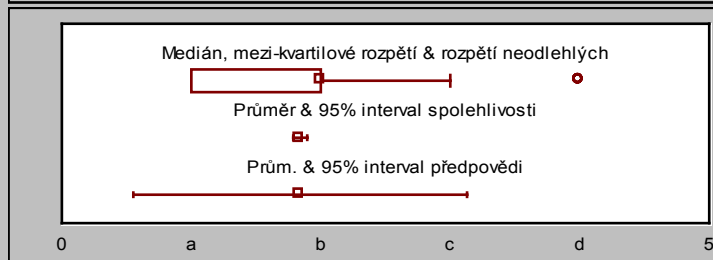
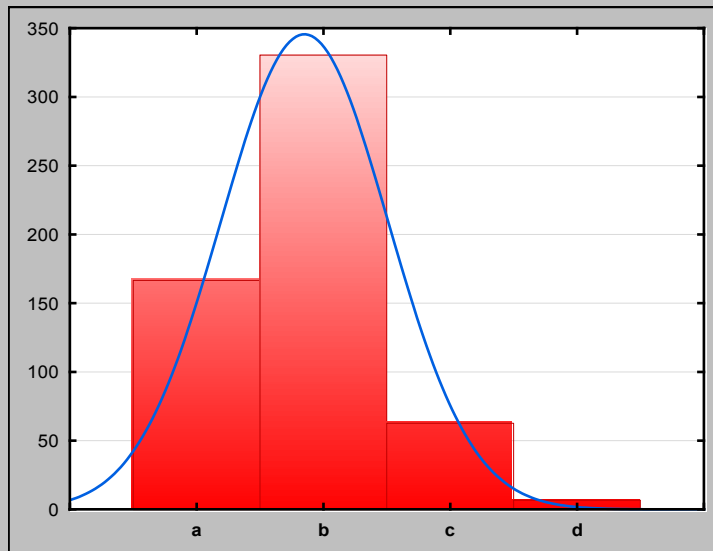
Horní 2,262

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,778

Horní 3,627

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 19



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,842

Sm.odch.: 0,656

Rozptyl: 0,430

Sm.Ch.průměru 0,0275

Šikmost: 0,440

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,620

Horní 0,696

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,788

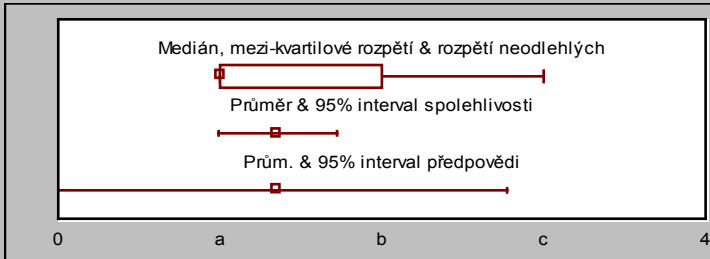
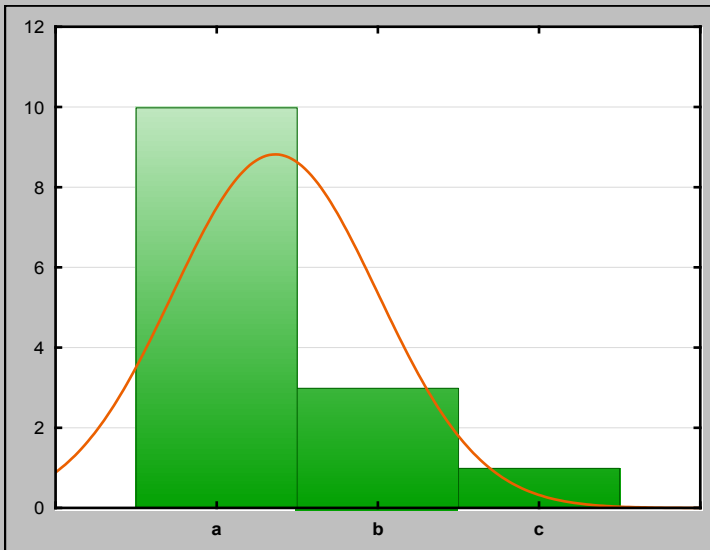
Horní 1,896

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,553

Horní 3,130

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 20



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,633

Rozptyl: 0,401

Sm.Ch.průměru 0,169

Šikmost: 1,687

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,459

Horní 1,020

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,991

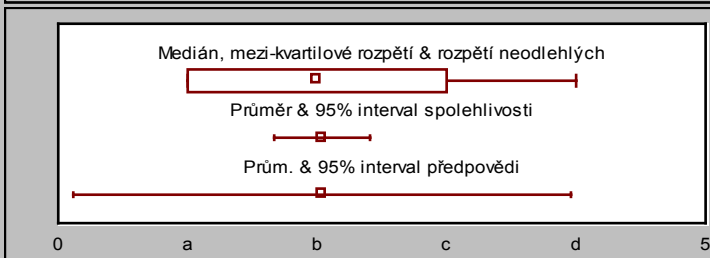
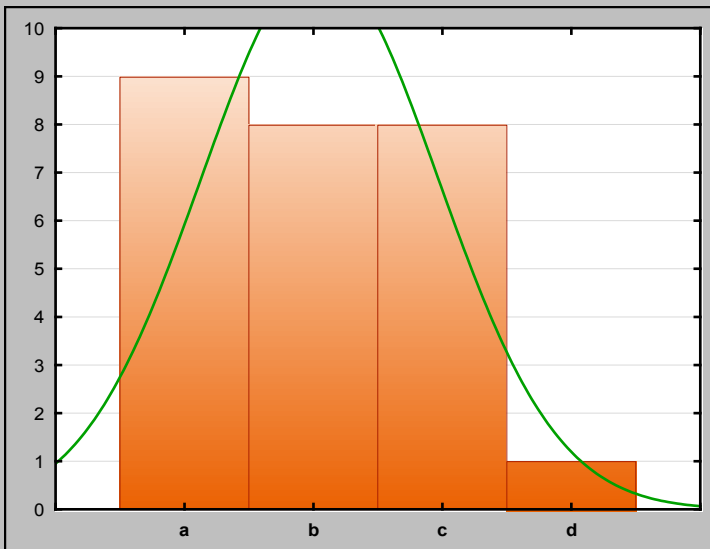
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0591

Horní 2,773

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 20



Shapiro-Wilkp: 0,00109

Průměr: 2,038

Sm.odch.: 0,916

Rozptyl: 0,838

Sm.Ch.průměru 0,180

Šikmost: 0,258

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,718

Horní 1,264

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,669

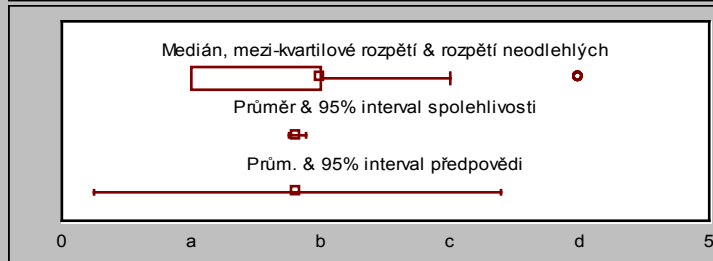
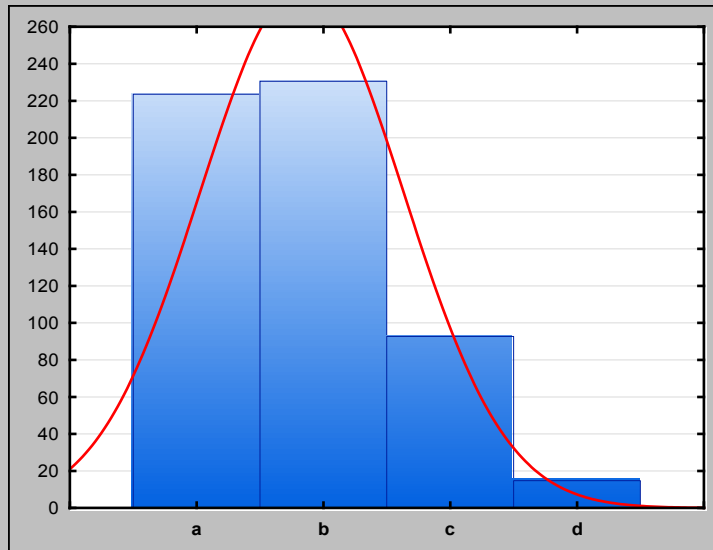
Horní 2,408

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,117

Horní 3,960

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 20



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,821

Sm.odch.: 0,799

Rozptyl: 0,639

Sm.Ch.průměru 0,0337

Šikmost: 0,649

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,755

Horní 0,849

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,754

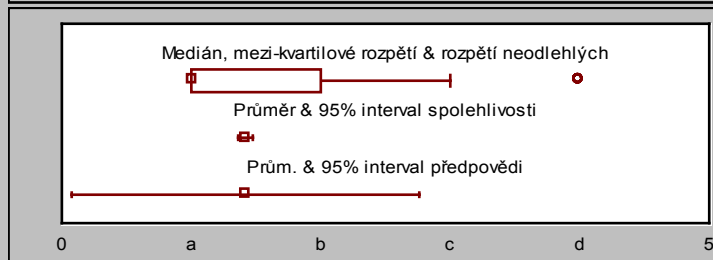
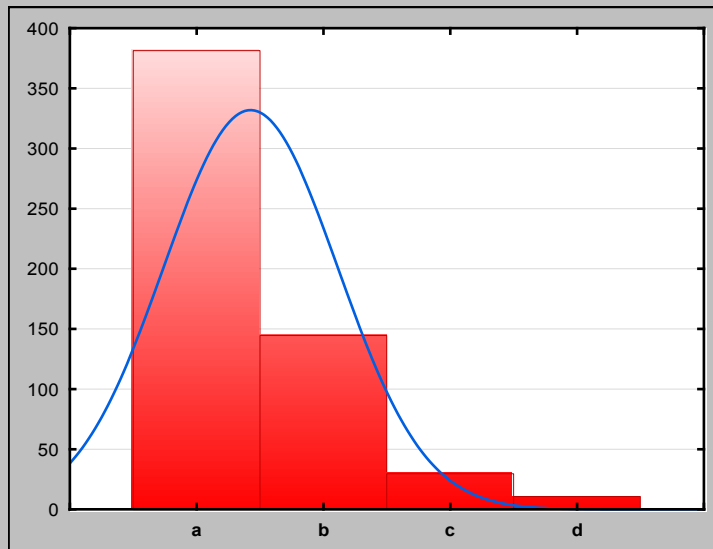
Horní 1,887

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,250

Horní 3,392

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 20



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,419

Sm.odch.: 0,683

Rozptyl: 0,466

Sm.Ch.průměru 0,0286

Šikmost: 1,713

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,645

Horní 0,725

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,363

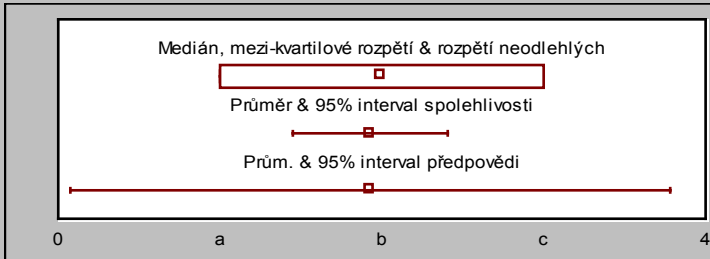
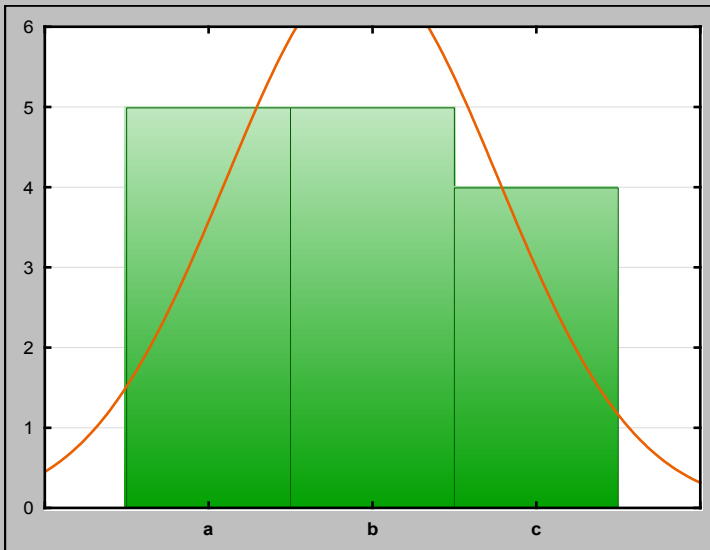
Horní 1,475

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0769

Horní 2,761

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: 0,00674

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,829

Rozptyl: 0,687

Sm.Ch.průměru 0,221

Šikmost: 0,145

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,601

Horní 1,335

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,450

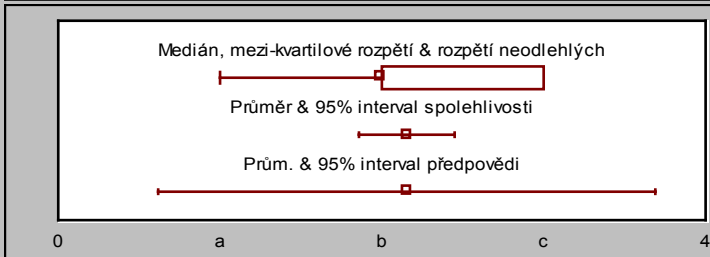
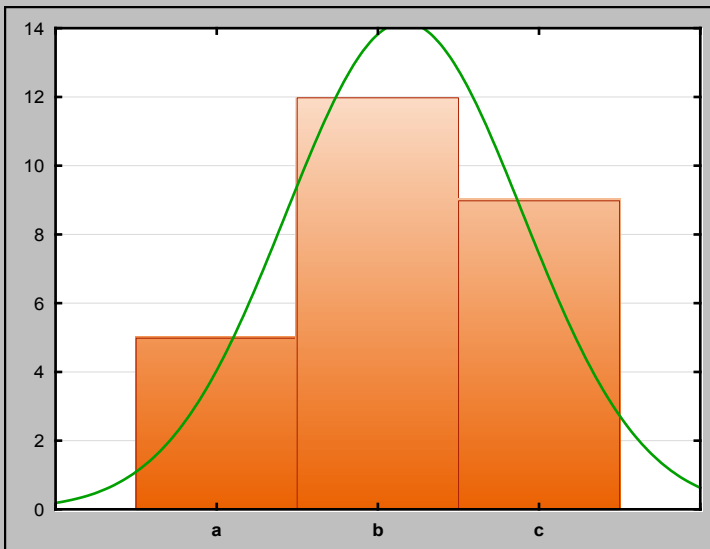
Horní 2,407

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0753

Horní 3,782

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: 0,00022

Průměr: 2,154

Sm.odch.: 0,732

Rozptyl: 0,535

Sm.Ch.průměru 0,143

Šikmost: -0,251

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,574

Horní 1,010

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,858

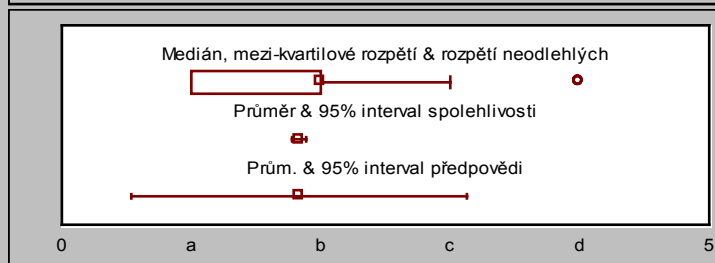
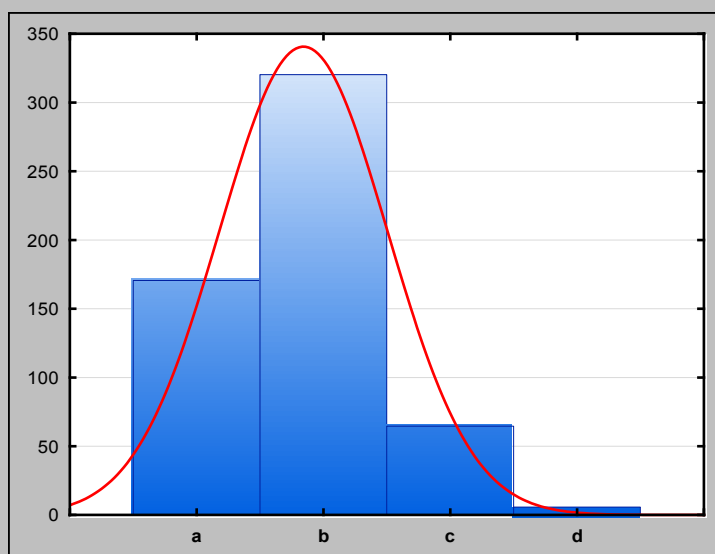
Horní 2,449

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,618

Horní 3,690

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,833

Sm.odch.: 0,659

Rozptyl: 0,435

Sm.Ch.průměru 0,0278

Šikmost: 0,417

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,623

Horní 0,700

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,778

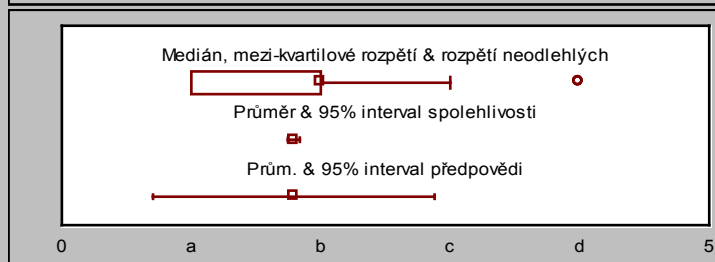
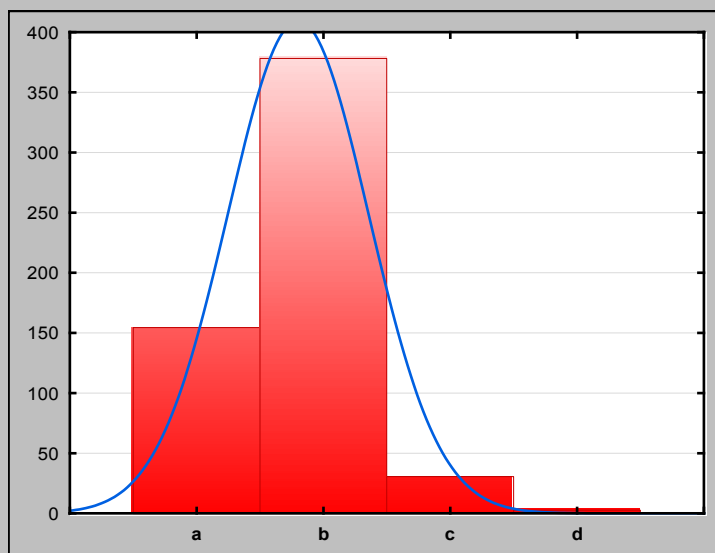
Horní 1,888

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,537

Horní 3,129

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 21



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,792

Sm.odch.: 0,553

Rozptyl: 0,306

Sm.Ch.průměru 0,0232

Šikmost: 0,138

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,523

Horní 0,587

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,747

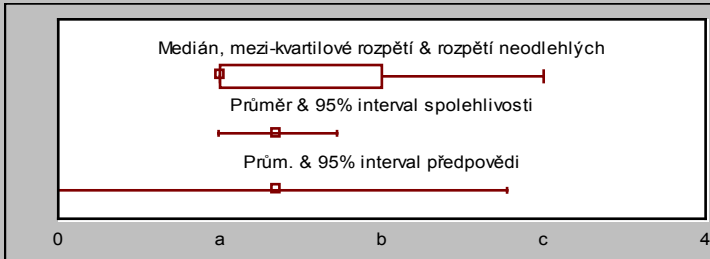
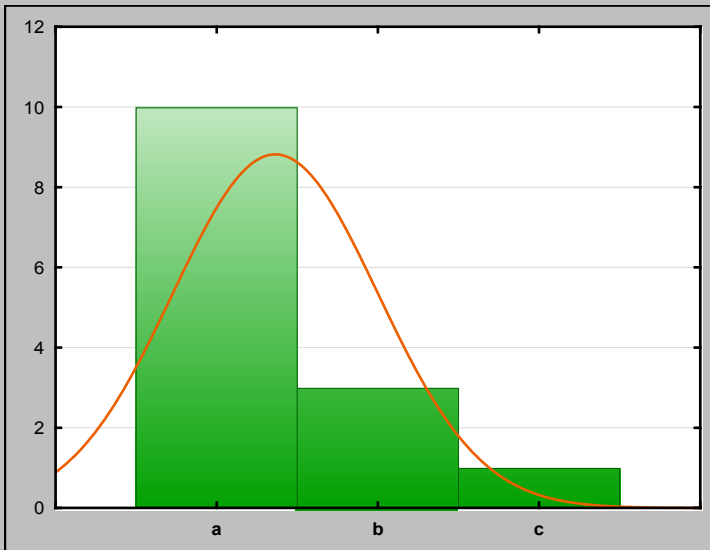
Horní 1,838

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,705

Horní 2,880

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: 0,00007

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,633

Rozptyl: 0,401

Sm.Ch.průměru 0,169

Šikmost: 1,687

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,459

Horní 1,020

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,991

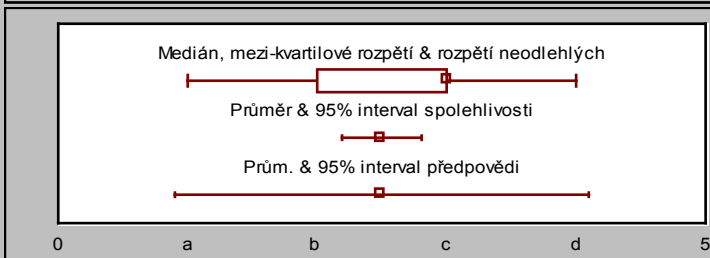
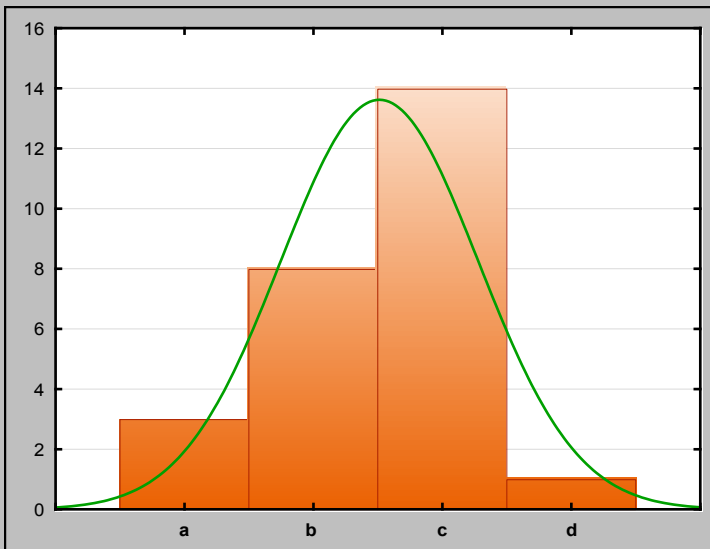
Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0591

Horní 2,773

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: 0,00031

Průměr: 2,500

Sm.odch.: 0,762

Rozptyl: 0,580

Sm.Ch.průměru 0,149

Šikmost: -0,589

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,597

Horní 1,051

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,192

Horní 2,808

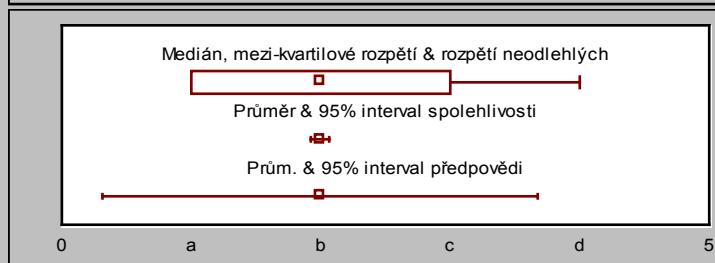
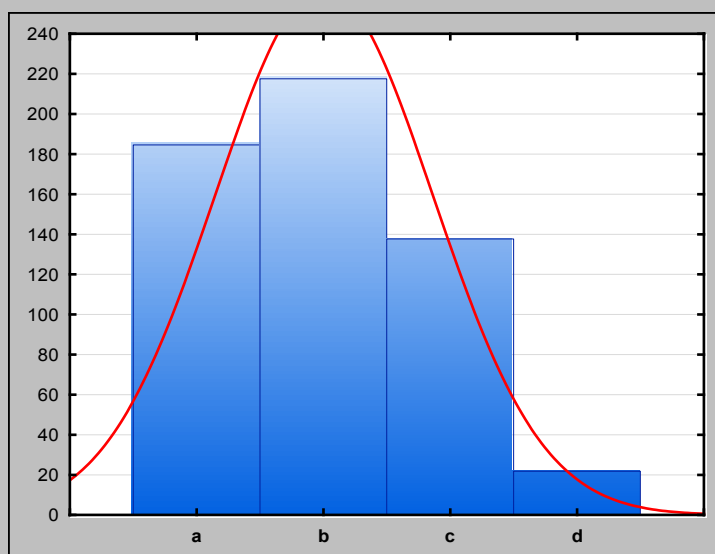
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,902

Horní 4,098



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

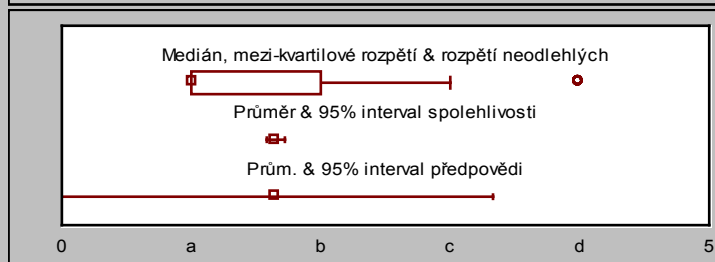
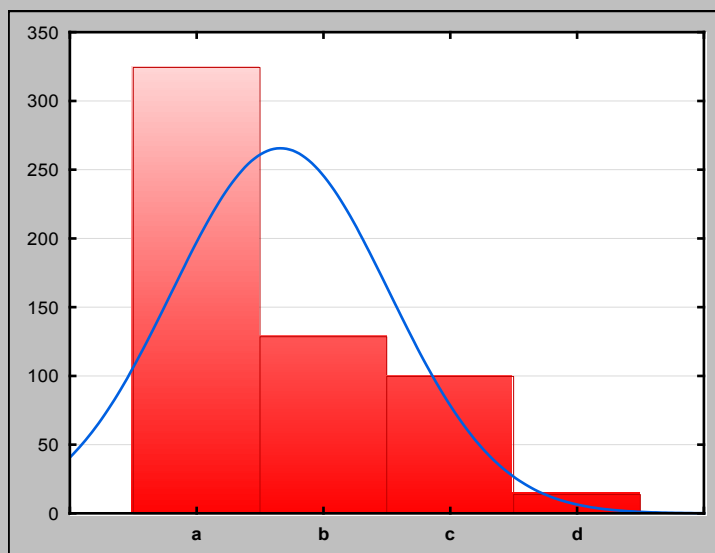
Průměr: 1,995  
 Sm.odch.: 0,855  
 Rozptyl: 0,731  
 Sm.Ch.průměru 0,0360  
 Šikmost: 0,387  
 N platných: 563  
 Minimum: 1,000  
 Dolní kvartil 1,000  
 Medián: 2,000  
 Horní kvartil 3,000  
 Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.  
 Dolní 0,808  
 Horní 0,908

95% spolehl. pro průměr  
 Dolní 1,924  
 Horní 2,065

95% int. předpovědi pozorování  
 Dolní 0,313  
 Horní 3,676

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 22



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

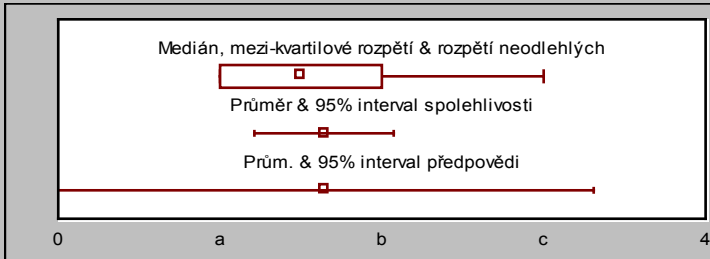
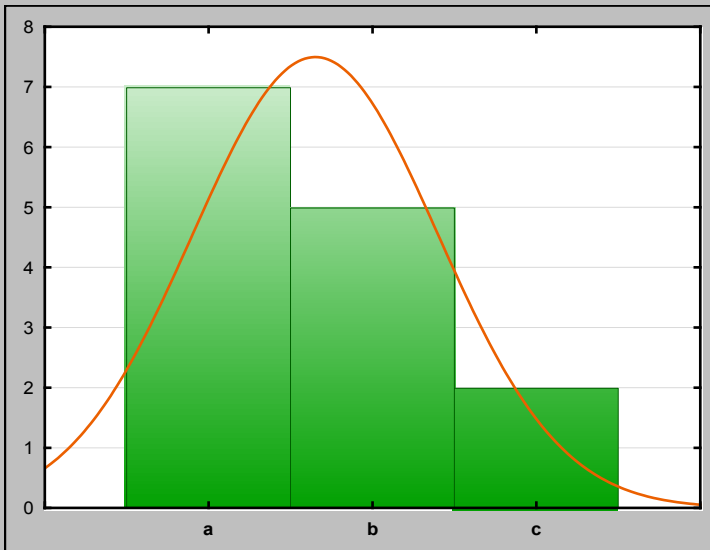
Průměr: 1,653  
 Sm.odch.: 0,853  
 Rozptyl: 0,728  
 Sm.Ch.průměru 0,0358  
 Šikmost: 0,969  
 N platných: 568  
 Minimum: 1,000  
 Dolní kvartil 1,000  
 Medián: 1,000  
 Horní kvartil 2,000  
 Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.  
 Dolní 0,806  
 Horní 0,906

95% spolehl. pro průměr  
 Dolní 1,583  
 Horní 1,723

95% int. předpovědi pozorování  
 Dolní -0,0240  
 Horní 3,330

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: 0,00234

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,745

Rozptyl: 0,555

Sm.Ch.průměru 0,199

Šikmost: 0,731

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,500

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,540

Horní 1,200

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,213

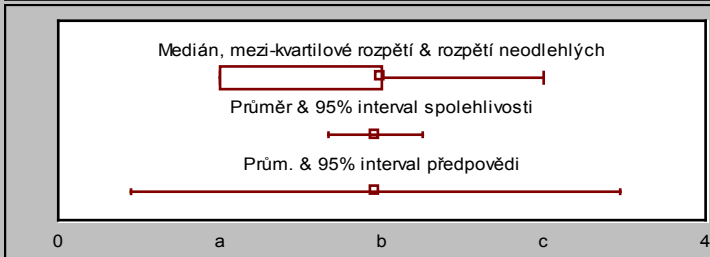
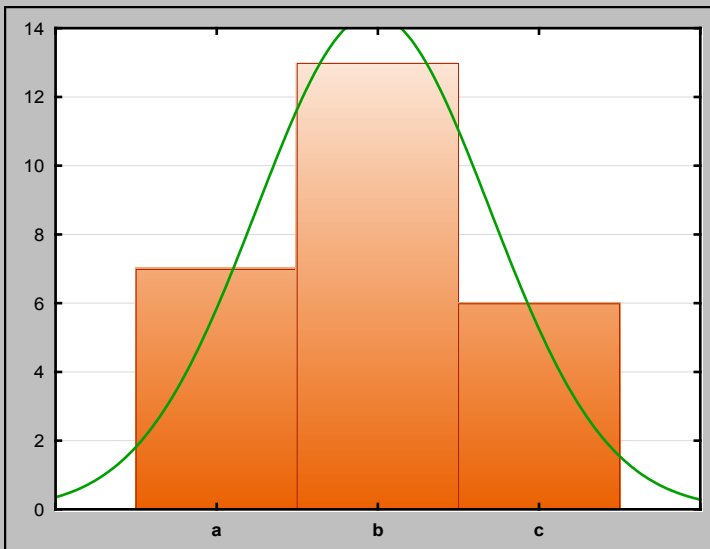
Horní 2,073

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0230

Horní 3,309

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: 0,00028

Průměr: 1,962

Sm.odch.: 0,720

Rozptyl: 0,518

Sm.Ch.průměru 0,141

Šikmost: 0,0577

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,565

Horní 0,994

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,671

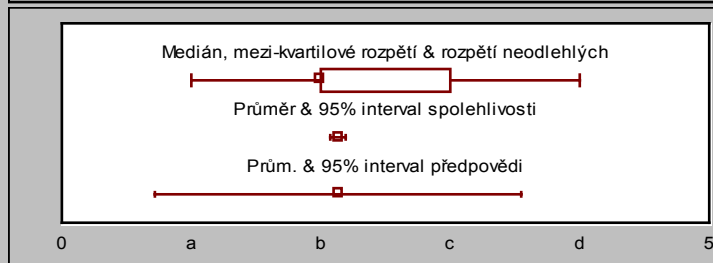
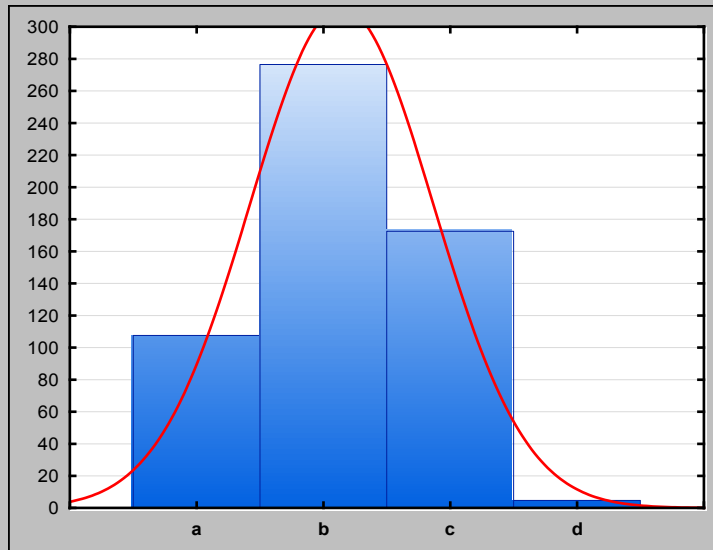
Horní 2,252

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,450

Horní 3,473

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,133

Sm.odch.: 0,720

Rozptyl: 0,518

Sm.Ch.průměru 0,0303

Šikmost: -0,0605

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,680

Horní 0,764

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,074

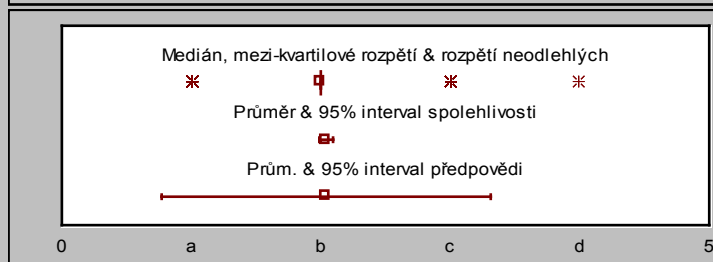
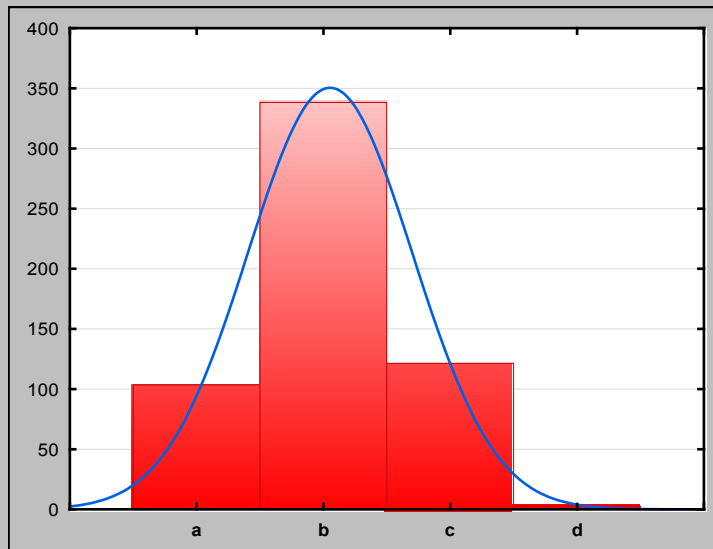
Horní 2,193

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,719

Horní 3,548

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 23



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,042

Sm.odch.: 0,647

Rozptyl: 0,418

Sm.Ch.průměru 0,0271

Šikmost: 0,0781

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,611

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,989

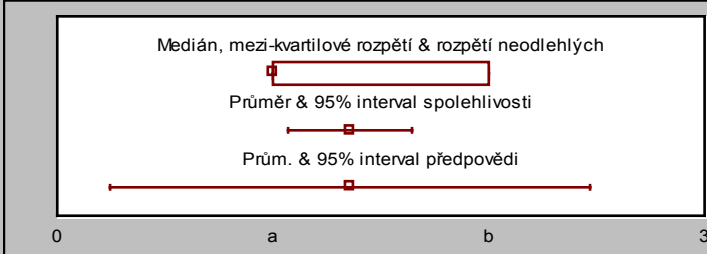
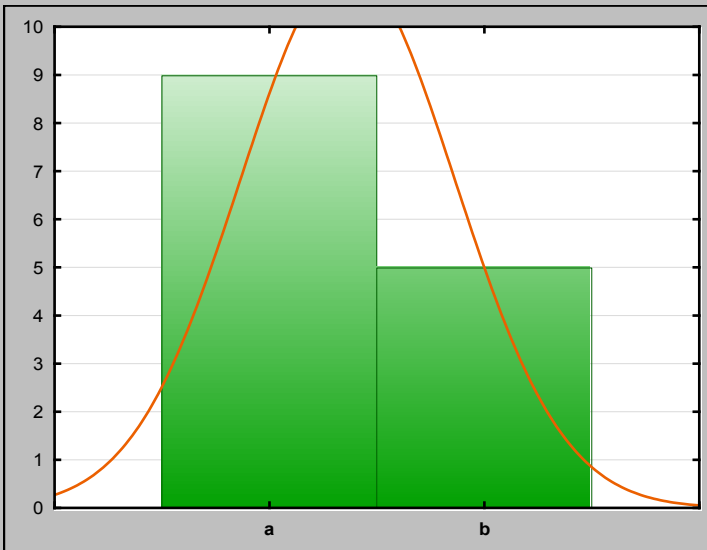
Horní 2,096

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,771

Horní 3,313

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 24



Shapiro-Wilk p: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

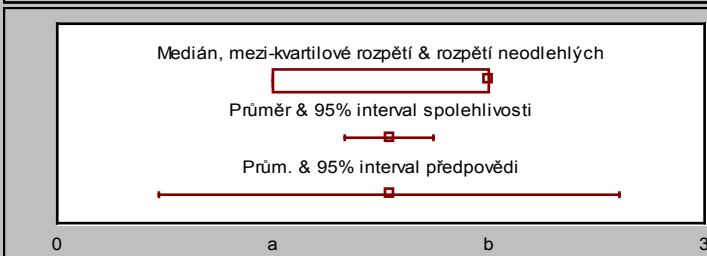
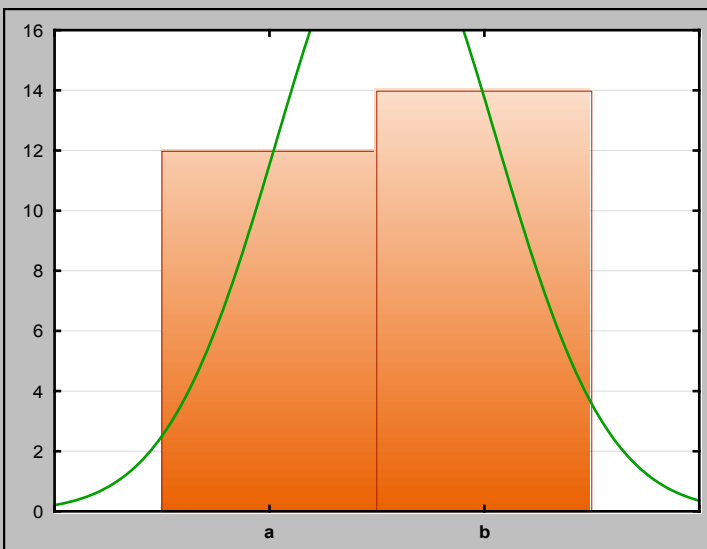
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 24



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,538

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: -0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,333

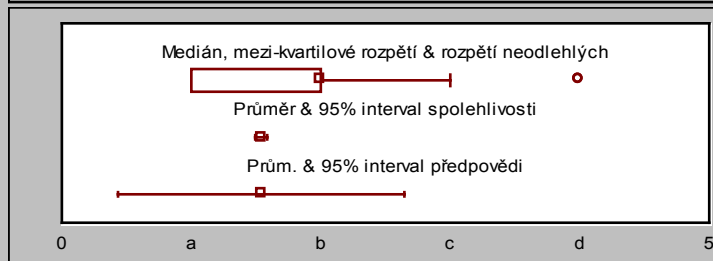
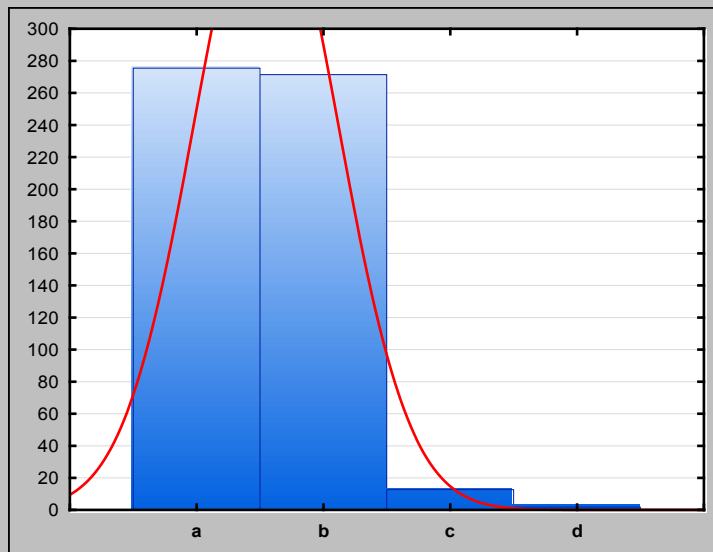
Horní 1,744

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,471

Horní 2,605

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 24



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,540

Sm.odch.: 0,563

Rozptyl: 0,316

Sm.Ch.průměru 0,0237

Šikmost: 0,534

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,531

Horní 0,597

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,493

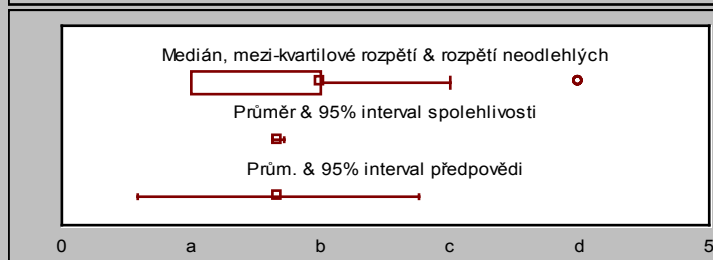
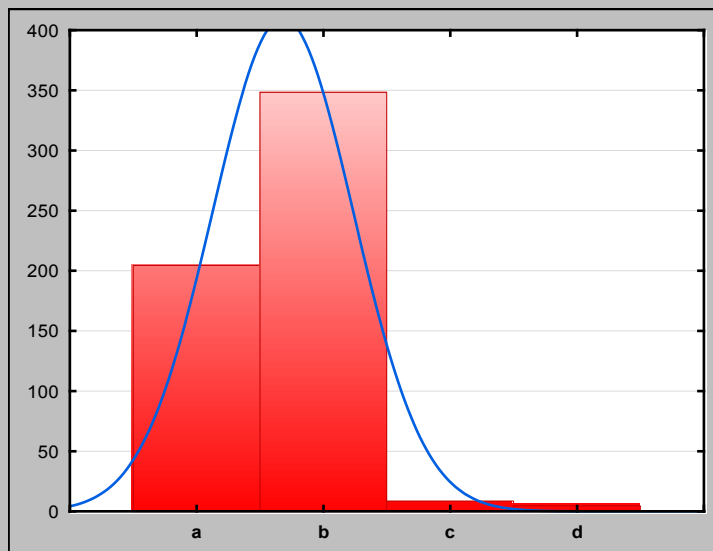
Horní 1,587

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,434

Horní 2,646

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 24



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,673

Sm.odch.: 0,553

Rozptyl: 0,305

Sm.Ch.průměru 0,0232

Šikmost: 0,357

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,522

Horní 0,587

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,627

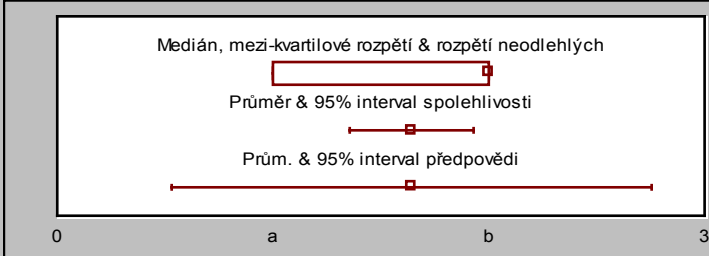
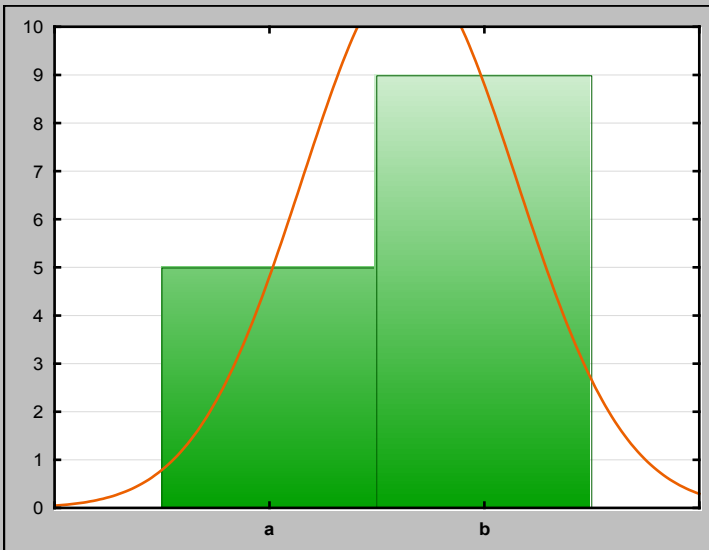
Horní 1,718

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,586

Horní 2,759

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: -0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,356

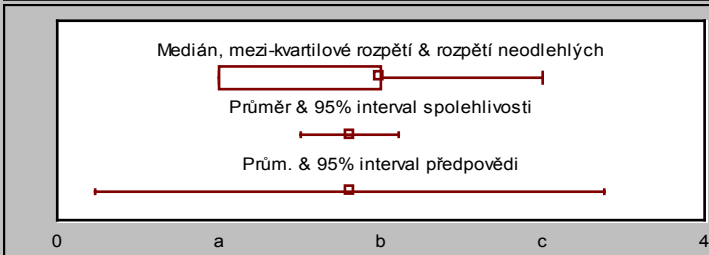
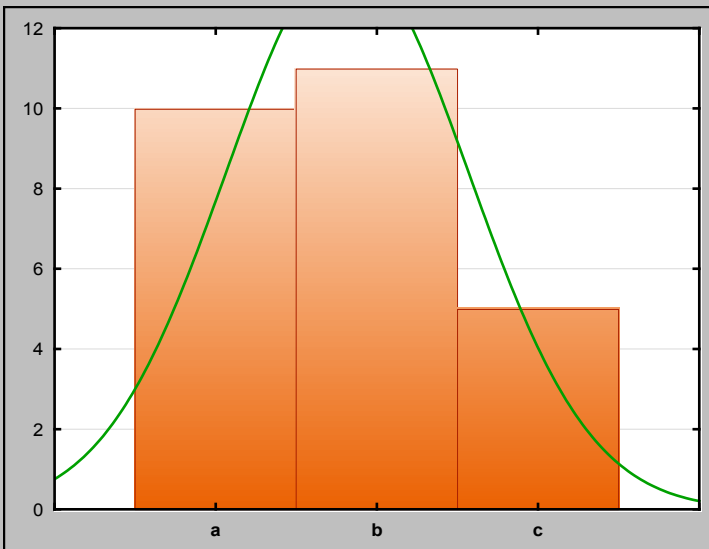
Horní 1,930

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,531

Horní 2,755

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: 0,00018

Průměr: 1,808

Sm.odch.: 0,749

Rozptyl: 0,562

Sm.Ch.průměru 0,147

Šikmost: 0,338

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,588

Horní 1,034

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,505

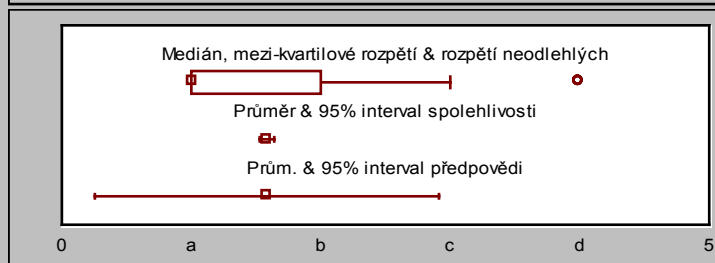
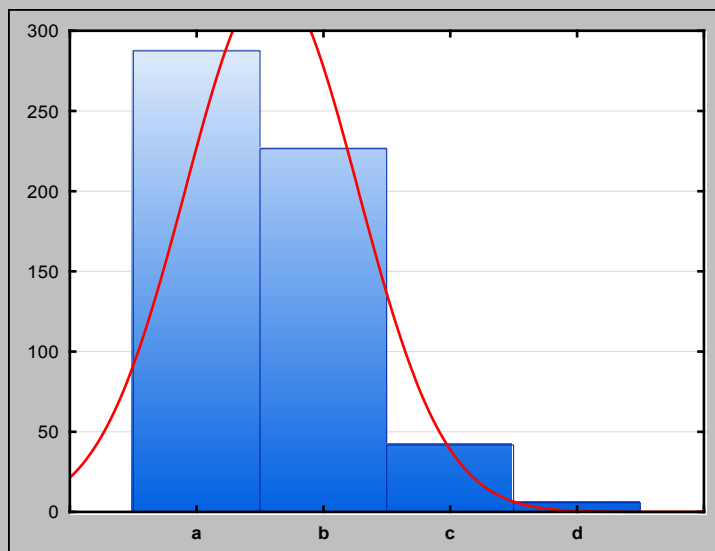
Horní 2,110

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,235

Horní 3,380

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,584

Sm.odch.: 0,676

Rozptyl: 0,457

Sm.Ch.průměru 0,0285

Šikmost: 0,940

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,639

Horní 0,718

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,528

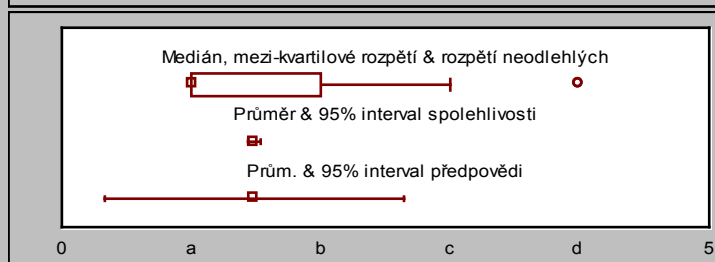
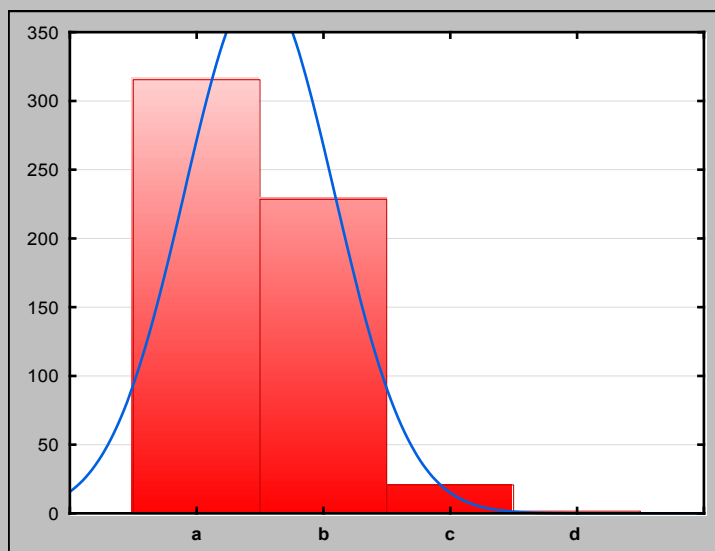
Horní 1,640

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,256

Horní 2,913

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 25



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,488

Sm.odch.: 0,588

Rozptyl: 0,346

Sm.Ch.průměru 0,0247

Šikmost: 0,858

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,556

Horní 0,624

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,439

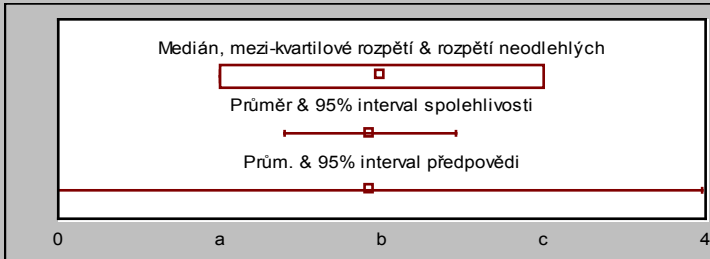
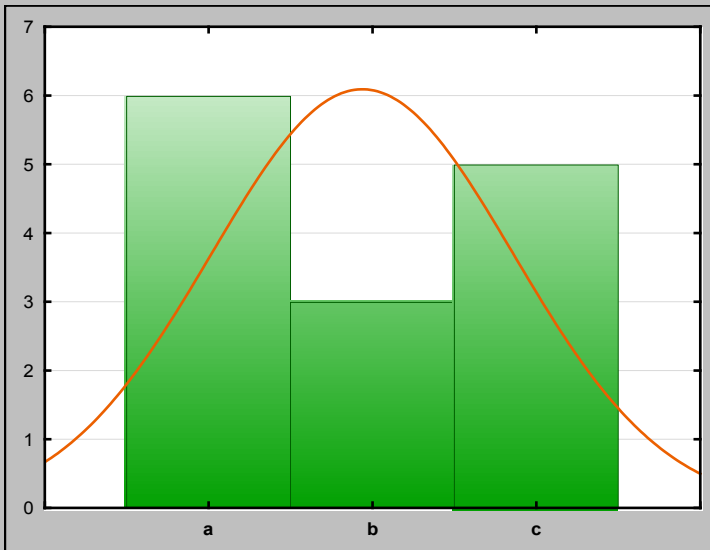
Horní 1,536

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,332

Horní 2,643

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: 0,00179

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,917

Rozptyl: 0,841

Sm.Ch.průměru 0,245

Šikmost: 0,157

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,665

Horní 1,477

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,399

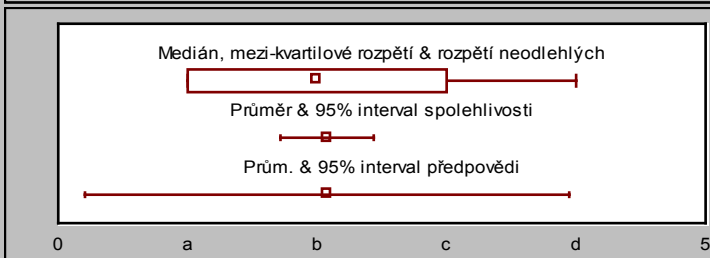
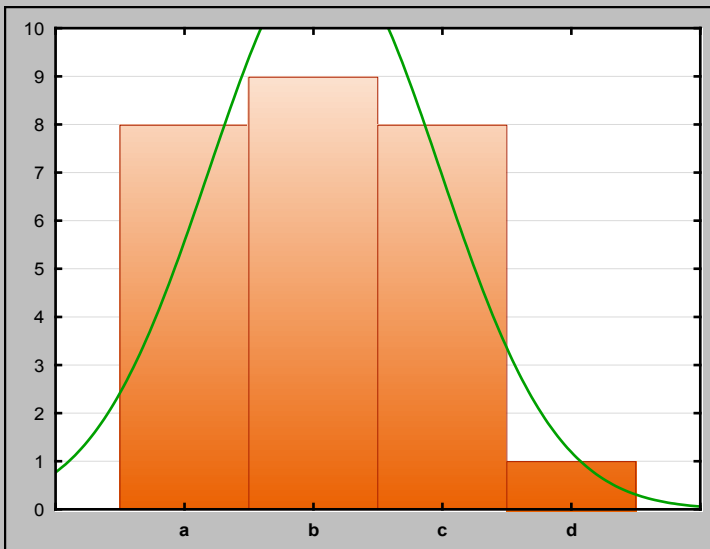
Horní 2,458

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,122

Horní 3,979

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: 0,00174

Průměr: 2,077

Sm.odch.: 0,891

Rozptyl: 0,794

Sm.Ch.průměru 0,175

Šikmost: 0,209

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,699

Horní 1,230

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,717

Horní 2,437

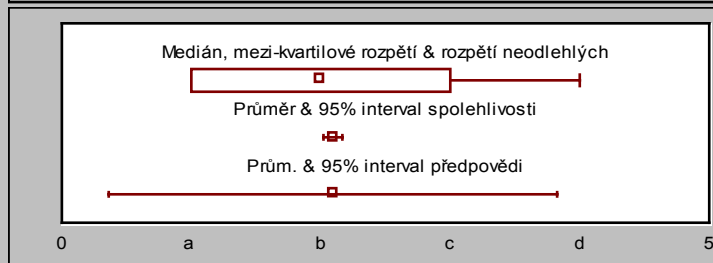
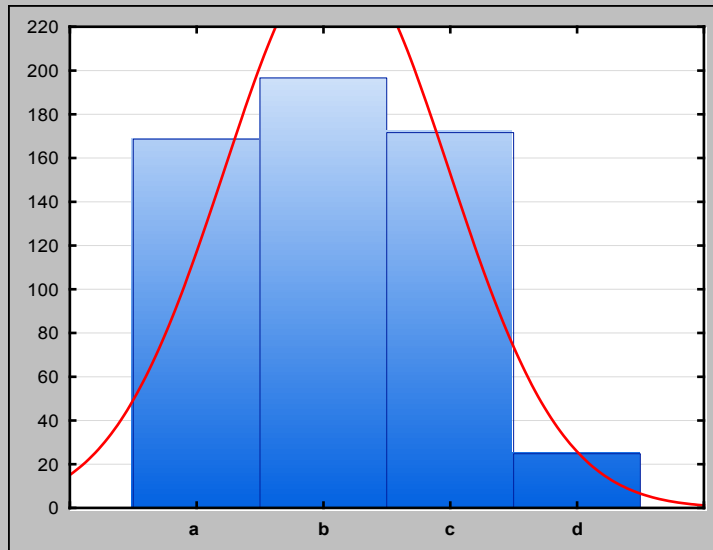
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,207

Horní 3,947



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,094

Sm.odch.: 0,881

Rozptyl: 0,776

Sm.Ch.průměru 0,0371

Šikmost: 0,207

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,832

Horní 0,936

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,021

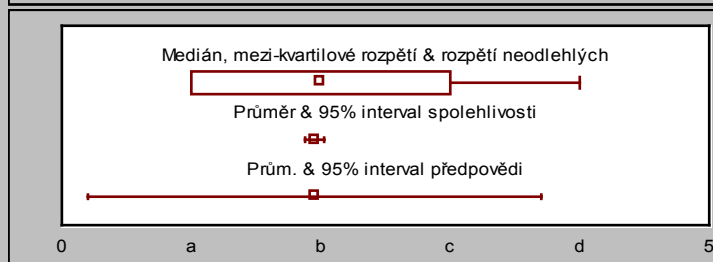
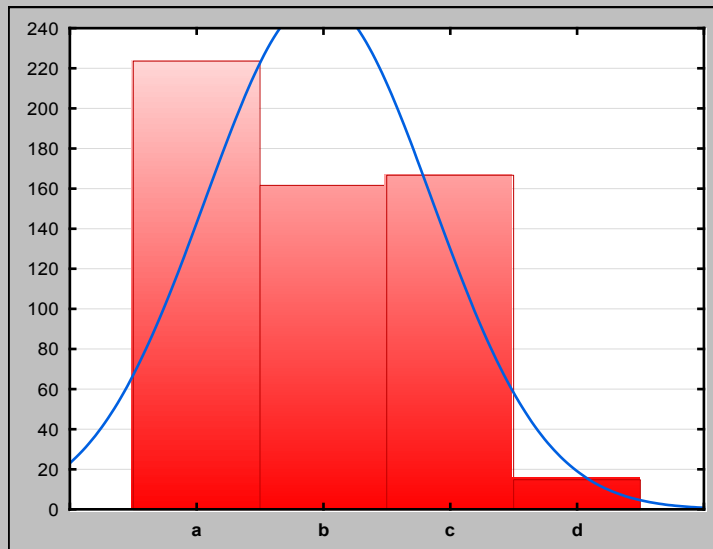
Horní 2,167

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,363

Horní 3,826

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 26



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,952

Sm.odch.: 0,891

Rozptyl: 0,793

Sm.Ch.průměru 0,0374

Šikmost: 0,319

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,842

Horní 0,946

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,879

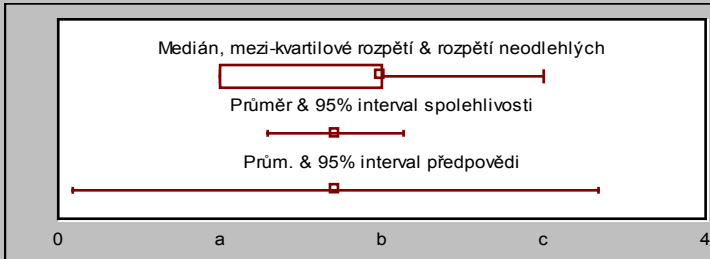
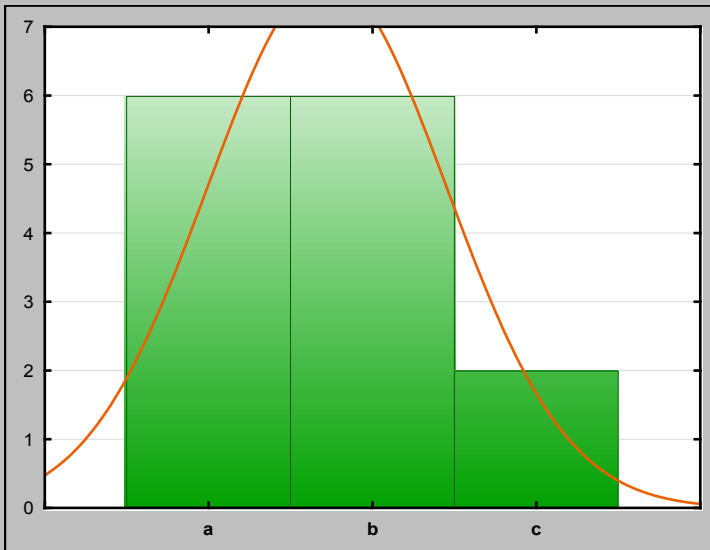
Horní 2,026

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,202

Horní 3,703

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: 0,00452

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,726

Rozptyl: 0,527

Sm.Ch.průměru 0,194

Šikmost: 0,516

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,527

Horní 1,170

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,295

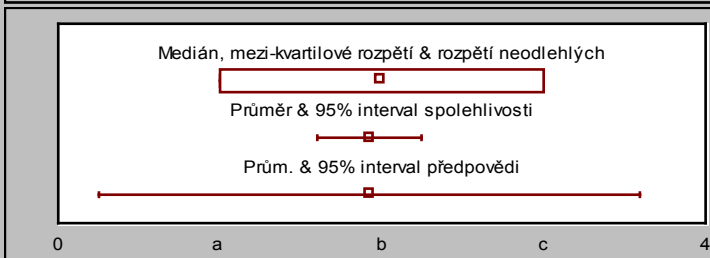
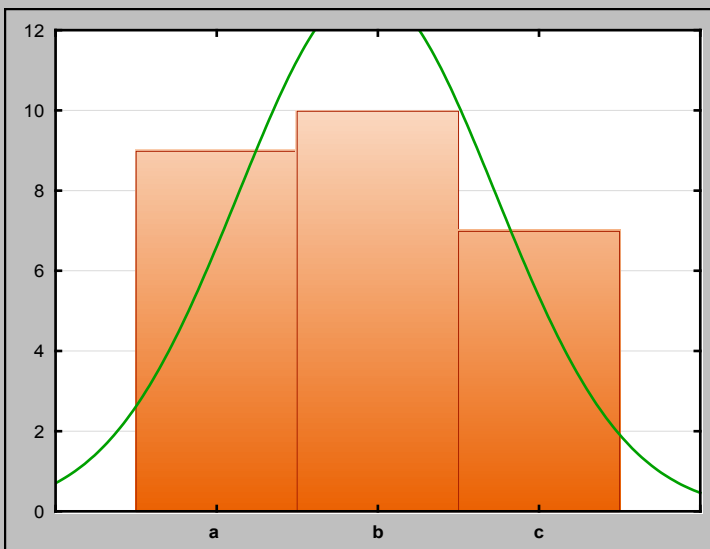
Horní 2,134

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,0902

Horní 3,338

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: 0,00022

Průměr: 1,923

Sm.odch.: 0,796

Rozptyl: 0,634

Sm.Ch.průměru 0,156

Šikmost: 0,143

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,624

Horní 1,099

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,602

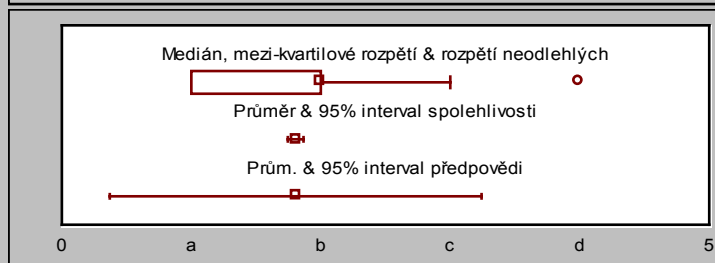
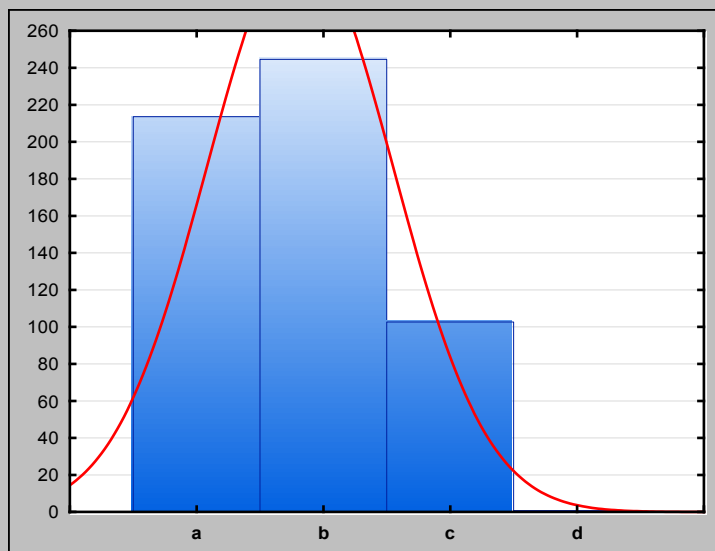
Horní 2,245

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,252

Horní 3,594

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,806

Sm.odch.: 0,730

Rozptyl: 0,534

Sm.Ch.průměru 0,0308

Šikmost: 0,345

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,690

Horní 0,776

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,746

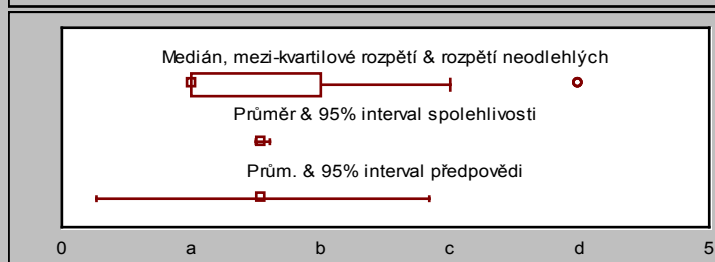
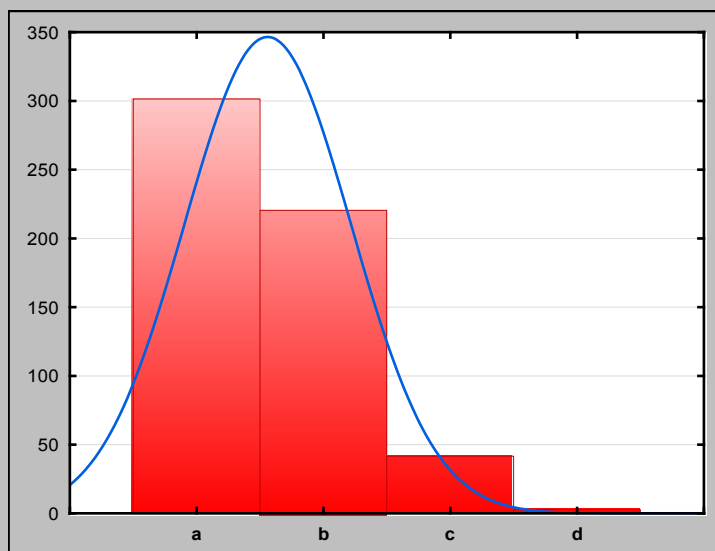
Horní 1,867

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,370

Horní 3,243

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 27



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,553

Sm.odch.: 0,654

Rozptyl: 0,428

Sm.Ch.průměru 0,0274

Šikmost: 0,886

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,618

Horní 0,694

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,499

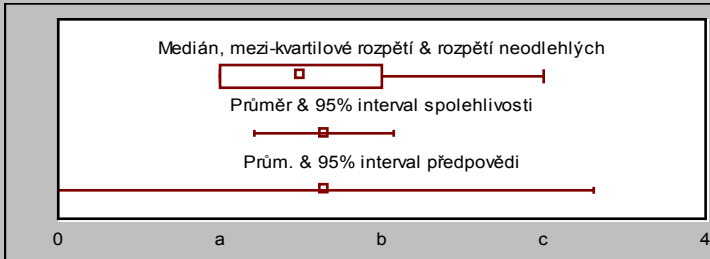
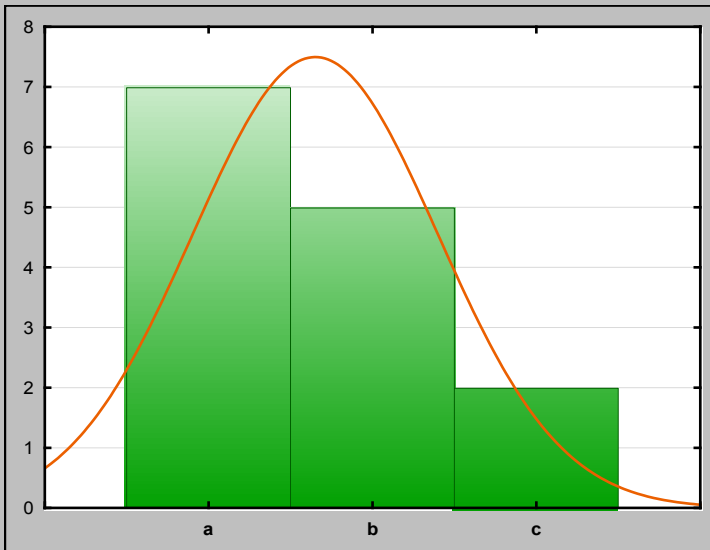
Horní 1,607

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,267

Horní 2,838

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: 0,00234

Průměr: 1,643

Sm.odch.: 0,745

Rozptyl: 0,555

Sm.Ch.průměru 0,199

Šikmost: 0,731

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,500

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,540

Horní 1,200

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,213

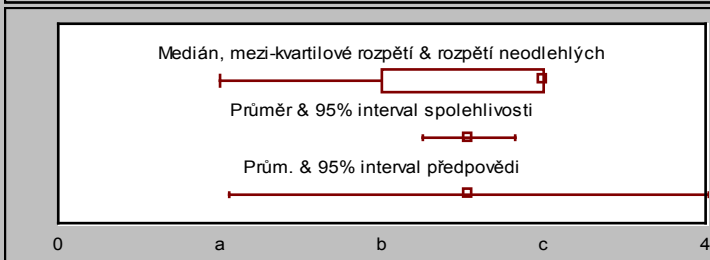
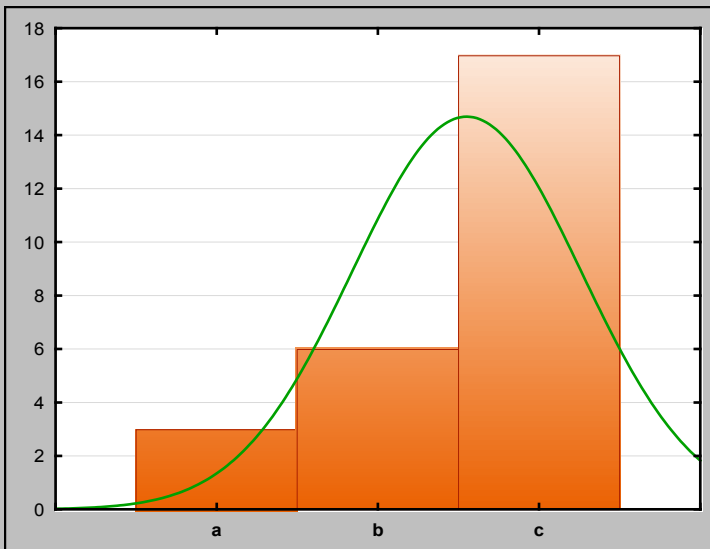
Horní 2,073

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,0230

Horní 3,309

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,538

Sm.odch.: 0,706

Rozptyl: 0,498

Sm.Ch.průměru 0,138

Šikmost: -1,255

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,554

Horní 0,975

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,253

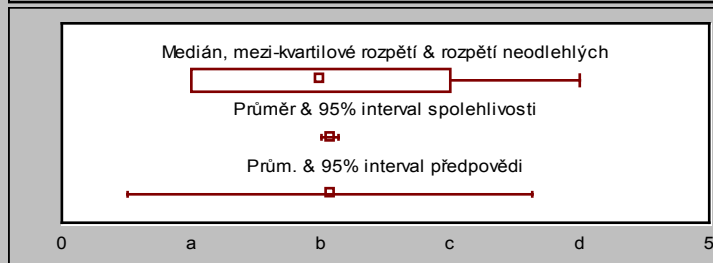
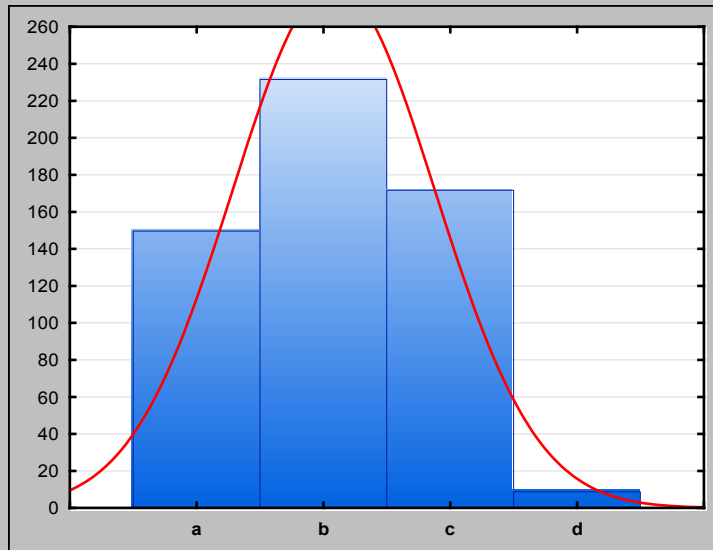
Horní 2,824

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,057

Horní 4,020

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,071

Sm.odch.: 0,795

Rozptyl: 0,632

Sm.Ch.průměru 0,0335

Šikmost: 0,0643

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,751

Horní 0,844

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,005

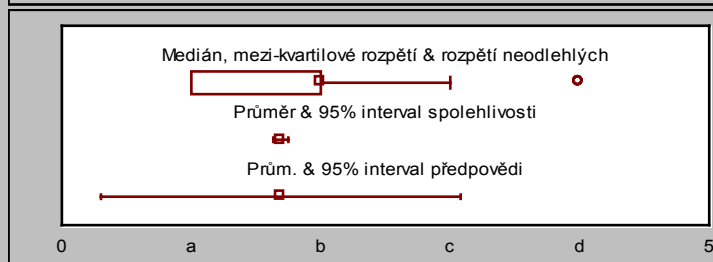
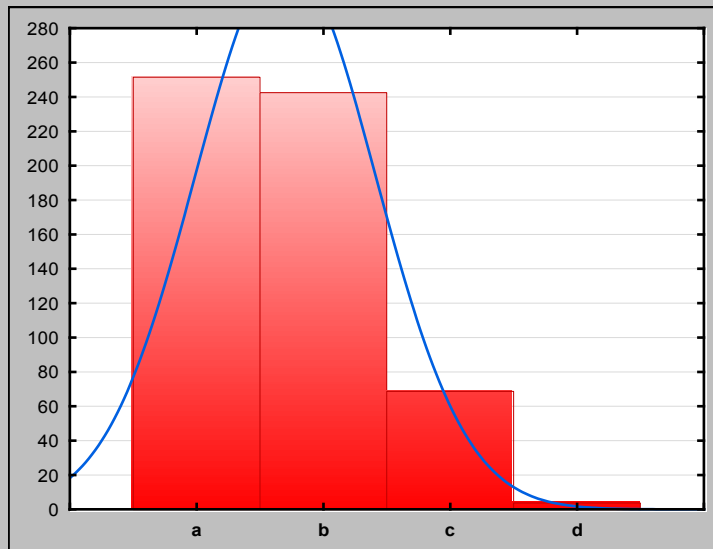
Horní 2,137

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,508

Horní 3,634

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 28



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,707

Rozptyl: 0,499

Sm.Ch.průměru 0,0296

Šikmost: 0,638

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,668

Horní 0,750

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,634

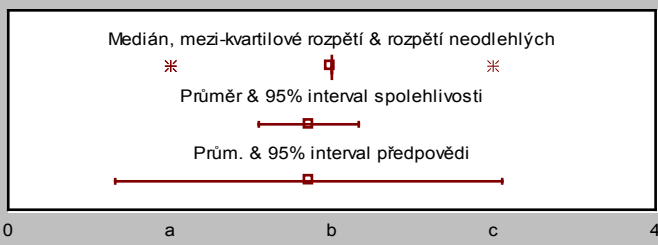
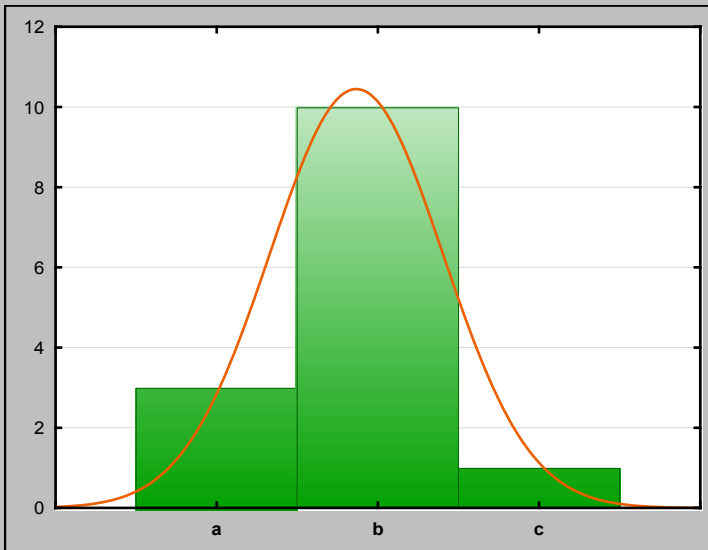
Horní 1,750

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,303

Horní 3,081

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp: 0,00051

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,535

Rozptyl: 0,286

Sm.Ch.průměru 0,143

Šikmost: -0,216

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,388

Horní 0,861

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,549

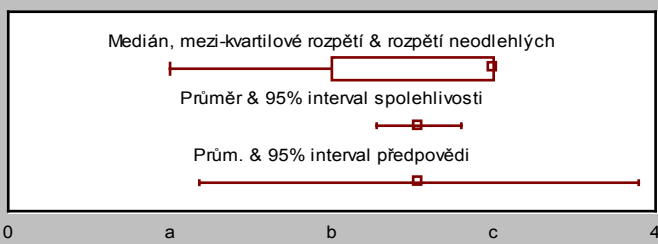
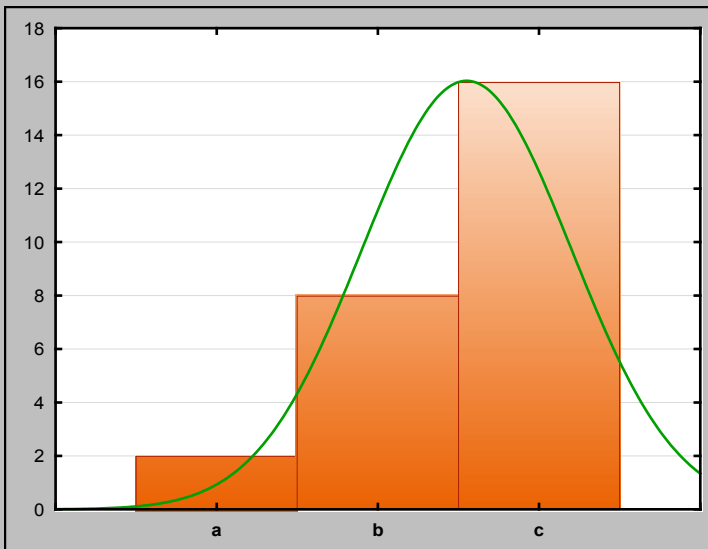
Horní 2,166

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,662

Horní 3,052

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,538

Sm.odch.: 0,647

Rozptyl: 0,418

Sm.Ch.průměru 0,127

Šikmost: -1,114

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,507

Horní 0,893

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,277

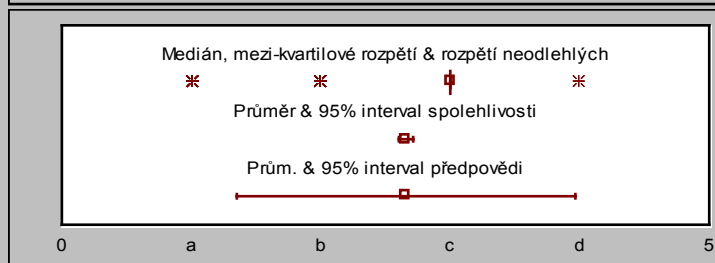
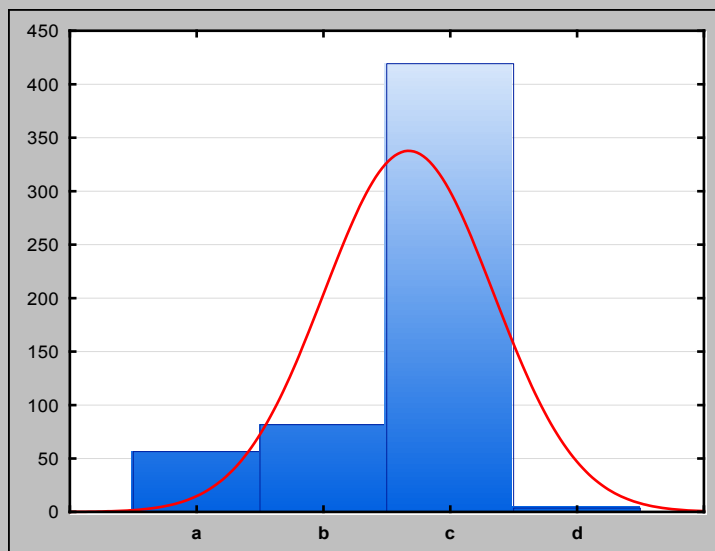
Horní 2,800

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,181

Horní 3,896

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,659

Sm.odch.: 0,665

Rozptyl: 0,442

Sm.Ch.průměru 0,0280

Šikmost: -1,563

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,628

Horní 0,706

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,604

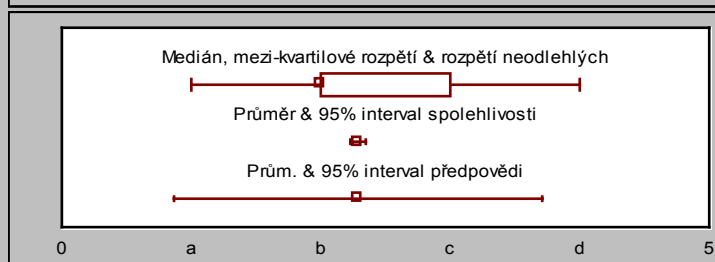
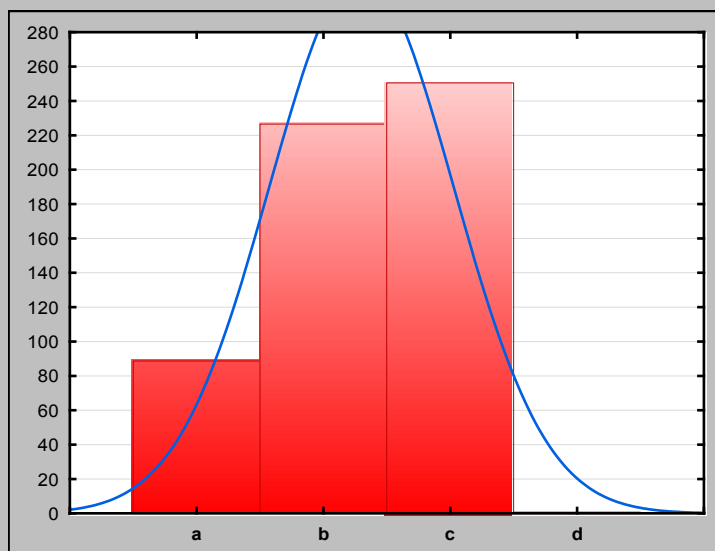
Horní 2,714

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,352

Horní 3,966

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 29



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,289

Sm.odch.: 0,723

Rozptyl: 0,523

Sm.Ch.průměru 0,0303

Šikmost: -0,471

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,684

Horní 0,768

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,229

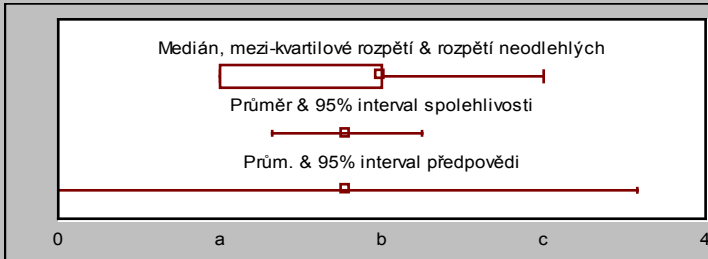
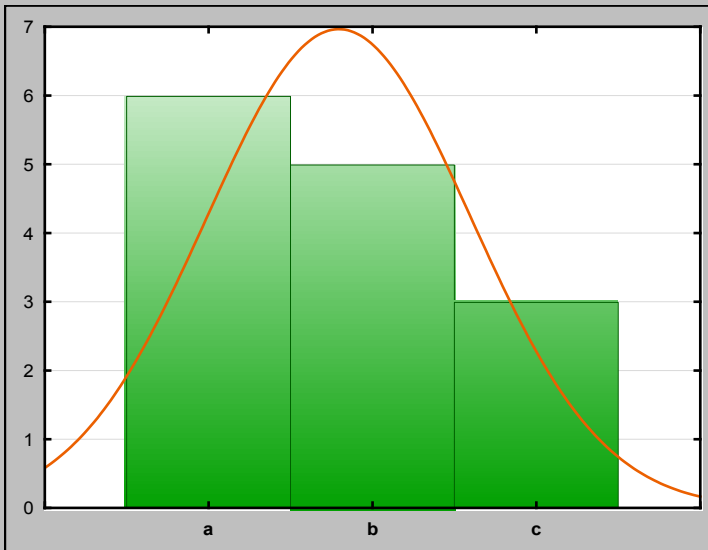
Horní 2,348

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,867

Horní 3,711

### Grafický souhrn pro TEST 1 - MtF - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: 0,00472

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,802

Rozptyl: 0,643

Sm.Ch.průměru 0,214

Šikmost: 0,437

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,581

Horní 1,292

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,323

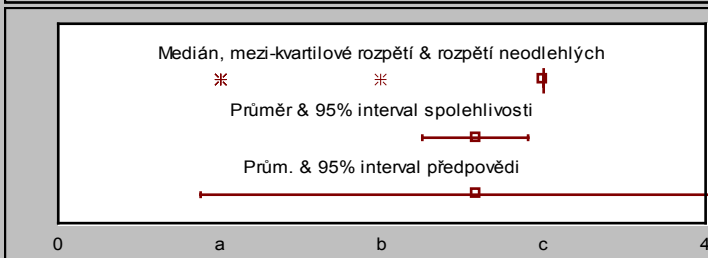
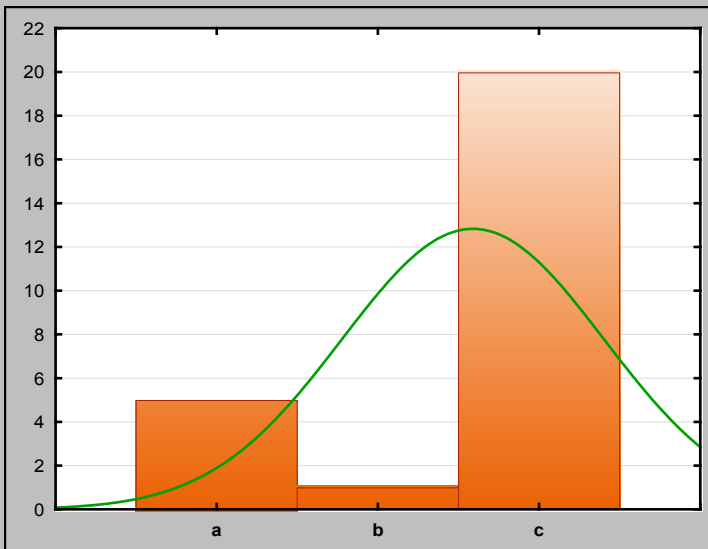
Horní 2,249

95% int. předpovědi pozorování

Dolní -0,00723

Horní 3,579

### Grafický souhrn pro TEST 1 - FtM - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,577

Sm.odch.: 0,809

Rozptyl: 0,654

Sm.Ch.průměru 0,159

Šikmost: -1,499

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 3,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 3,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,634

Horní 1,116

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,250

Horní 2,904

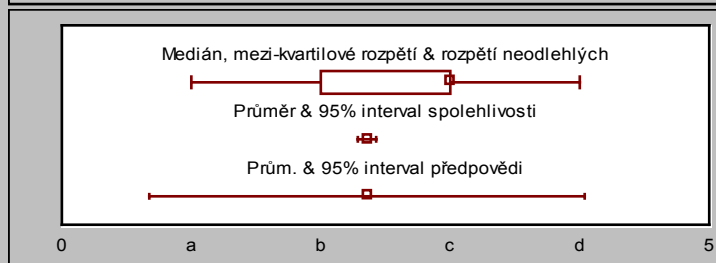
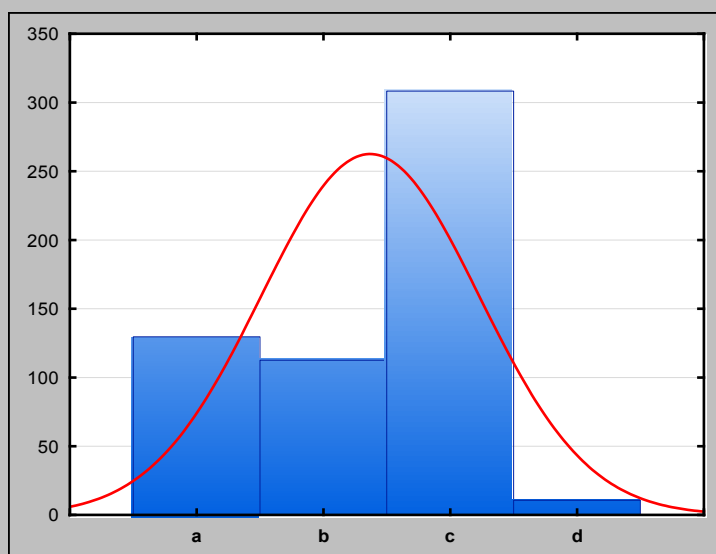
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,880

Horní 4,274



### Grafický souhrn pro TEST 1 - MUŽI - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,357

Sm.odch.: 0,855

Rozptyl: 0,732

Sm.Ch.průměru 0,0361

Šikmost: -0,568

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 3,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,808

Horní 0,909

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,286

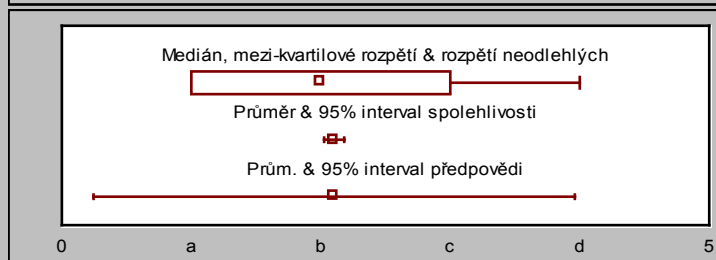
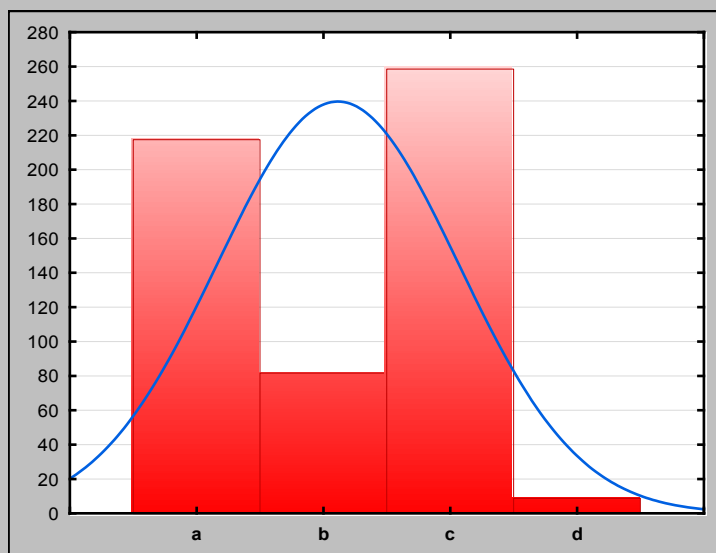
Horní 2,428

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,675

Horní 4,039

### Grafický souhrn pro TEST 1 - ŽENY - otázka č. 30



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 2,104

Sm.odch.: 0,945

Rozptyl: 0,894

Sm.Ch.průměru 0,0397

Šikmost: -0,0955

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 3,000

Maximum: 4,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,894

Horní 1,004

95% spolehl. pro průměr

Dolní 2,026

Horní 2,182

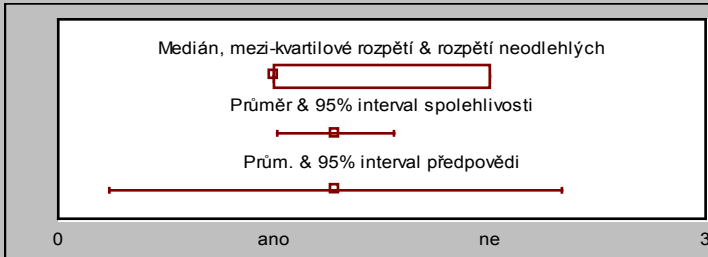
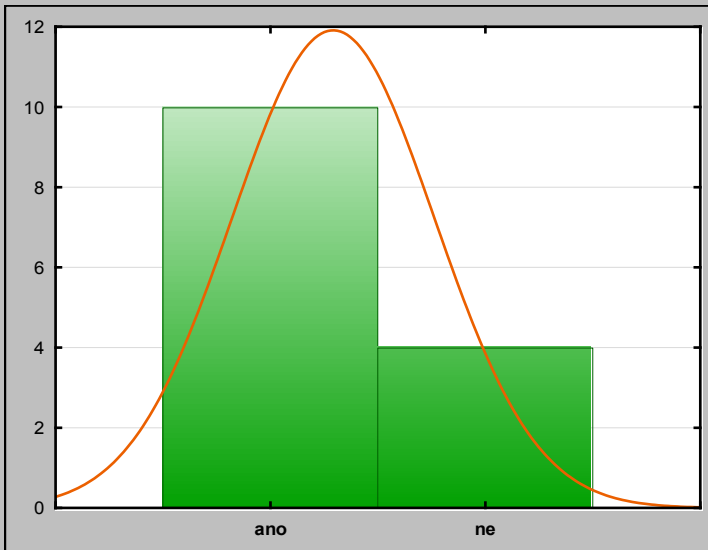
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 3,963

**Test 2**

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,286

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: 1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,015

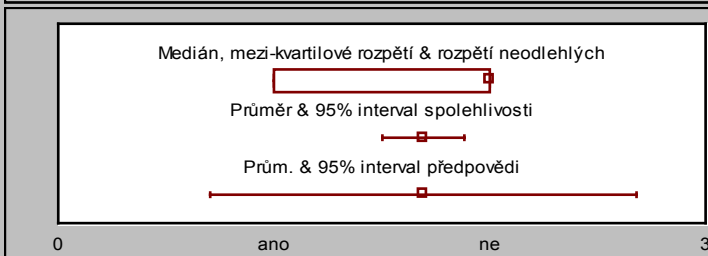
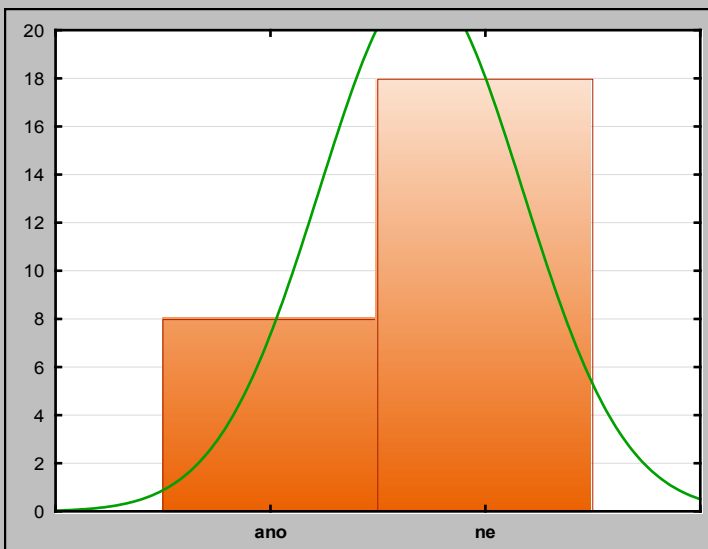
Horní 1,556

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,237

Horní 2,334

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,471

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0923

Šikmost: -0,885

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,369

Horní 0,650

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,502

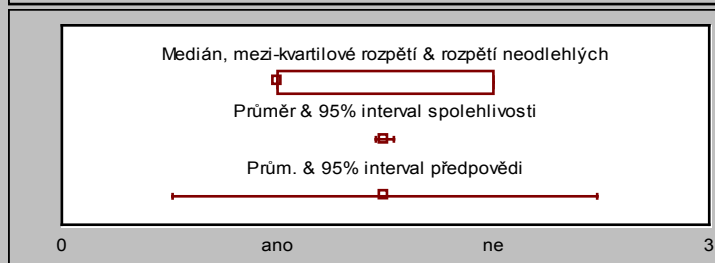
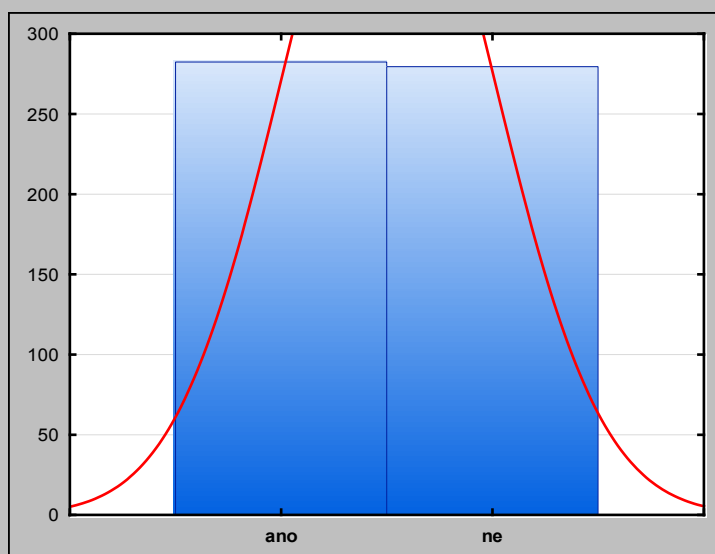
Horní 1,882

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,704

Horní 2,680

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,497

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: 0,0107

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,473

Horní 0,532

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,456

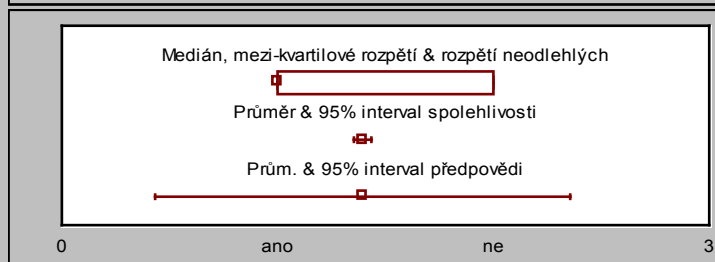
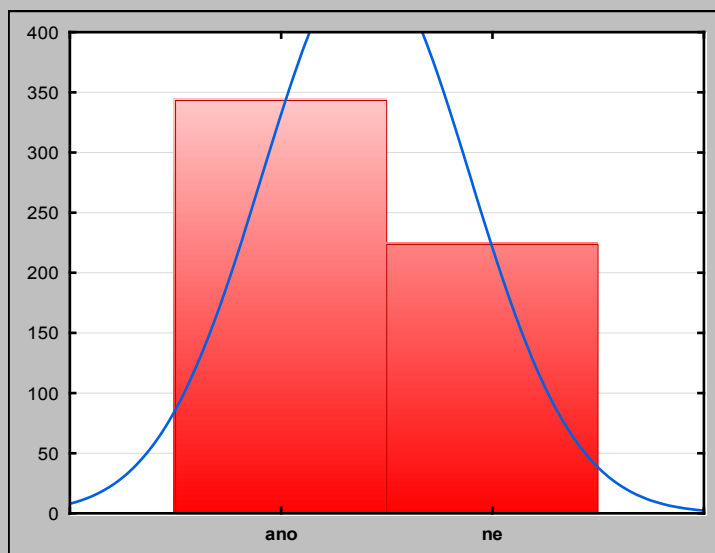
Horní 1,539

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,514

Horní 2,481

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 31



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,394

Sm.odch.: 0,489

Rozptyl: 0,239

Sm.Ch.průměru 0,0205

Šikmost: 0,433

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,462

Horní 0,519

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,354

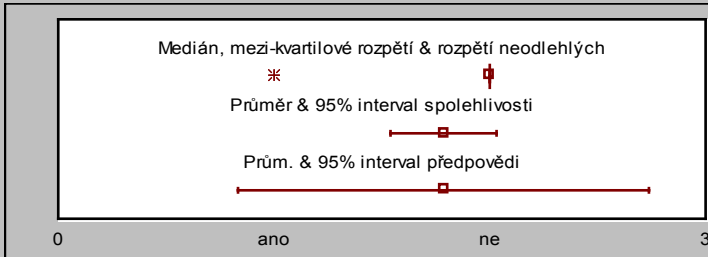
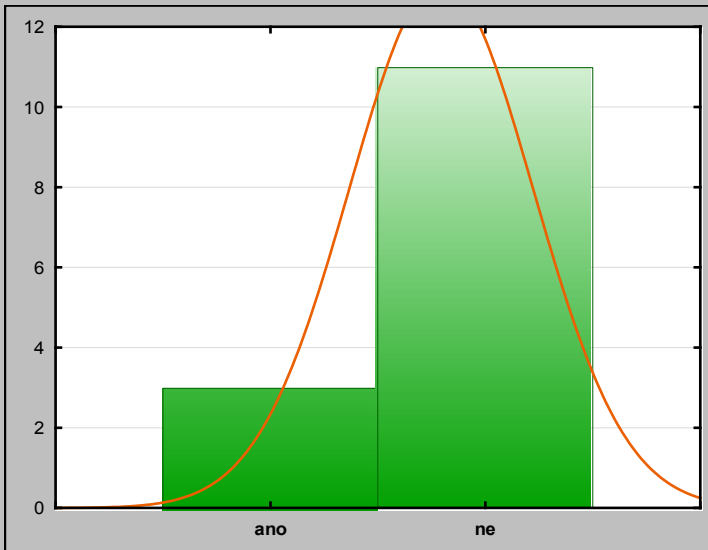
Horní 1,435

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,433

Horní 2,356

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 32



Shapiro-Wilk p: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

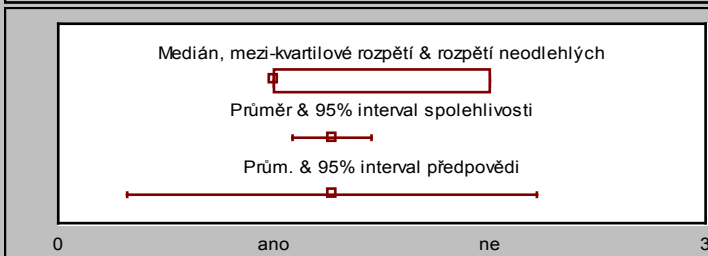
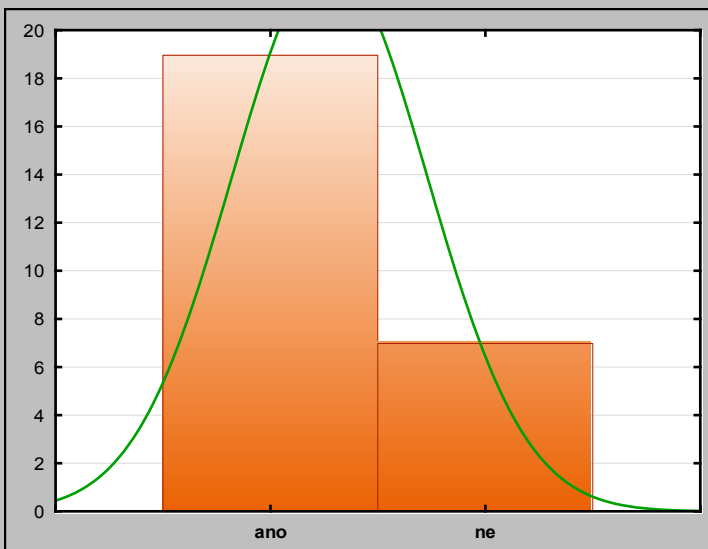
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 32



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,269

Sm.odch.: 0,452

Rozptyl: 0,205

Sm.Ch.průměru 0,0887

Šikmost: 1,105

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,355

Horní 0,624

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,087

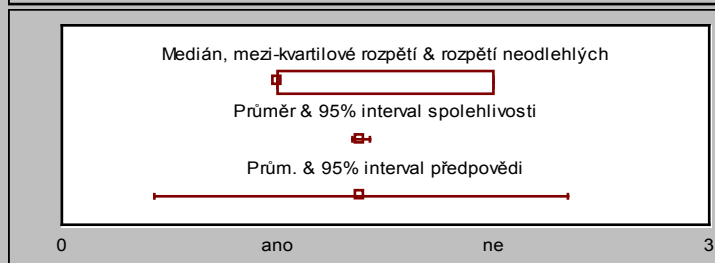
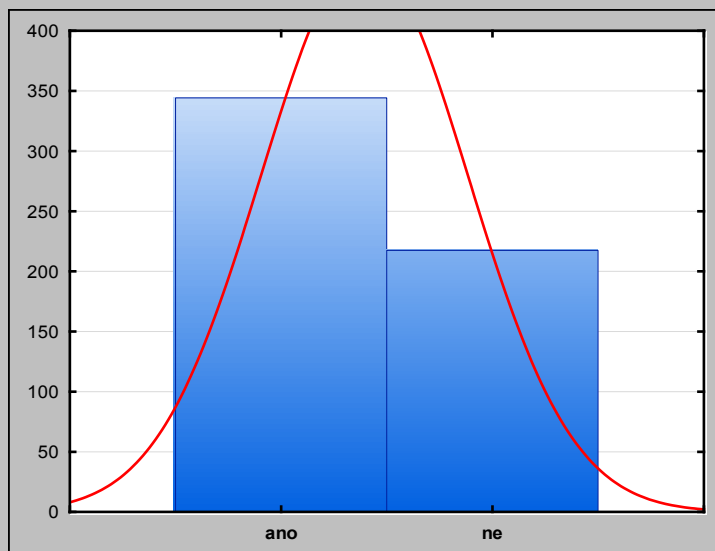
Horní 1,452

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,320

Horní 2,219

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 32



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,387

Sm.odch.: 0,488

Rozptyl: 0,238

Sm.Ch.průměru 0,0205

Šikmost: 0,464

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,461

Horní 0,518

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,347

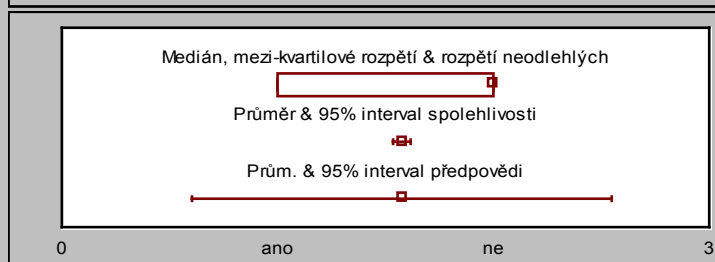
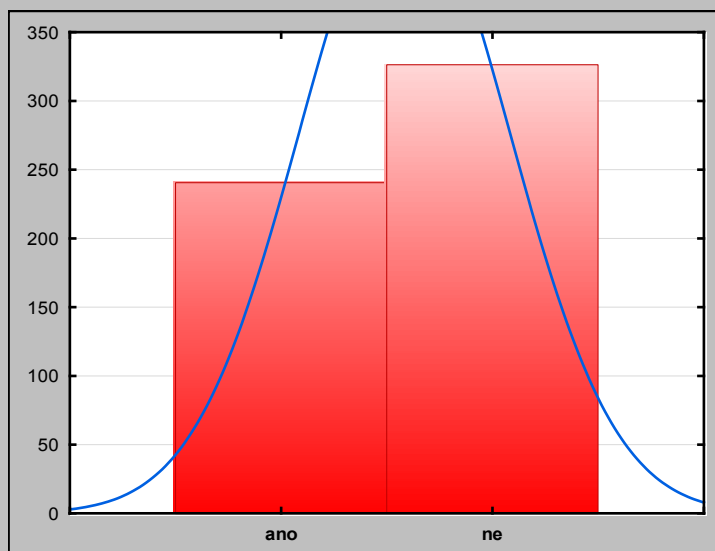
Horní 1,428

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,429

Horní 2,346

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 32



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,576

Sm.odch.: 0,495

Rozptyl: 0,245

Sm.Ch.průměru 0,0208

Šikmost: -0,307

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,467

Horní 0,525

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,535

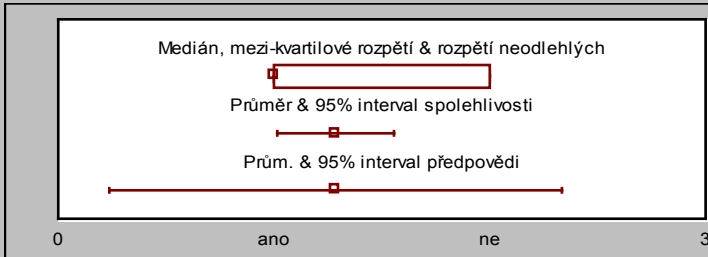
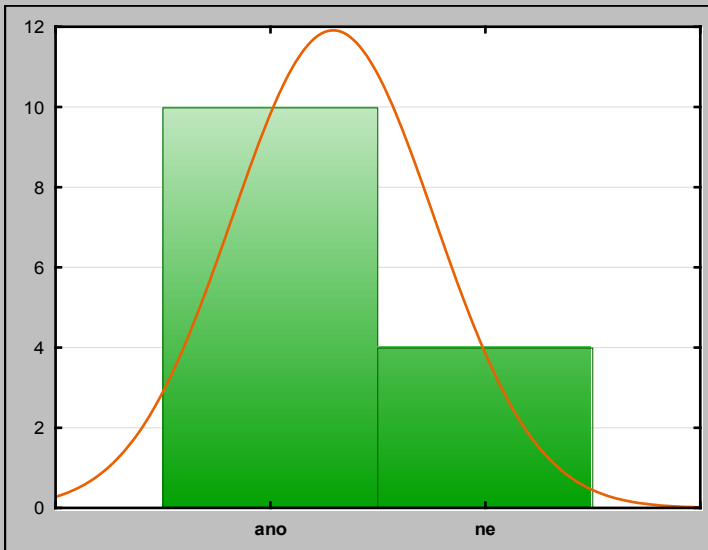
Horní 1,616

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,603

Horní 2,548

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,286

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: 1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,015

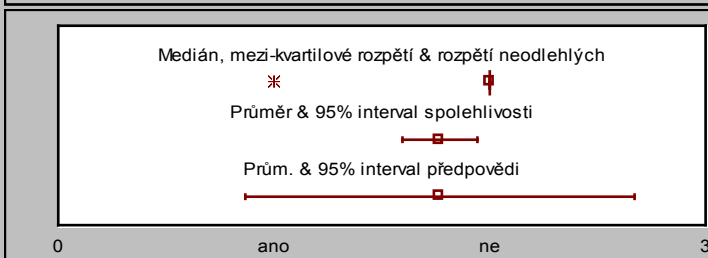
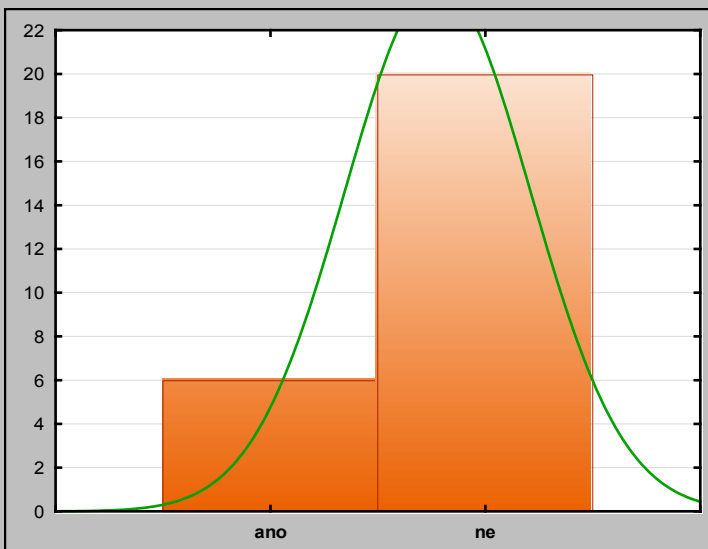
Horní 1,556

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,237

Horní 2,334

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,430

Rozptyl: 0,185

Sm.Ch.průměru 0,0843

Šikmost: -1,358

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,337

Horní 0,593

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,596

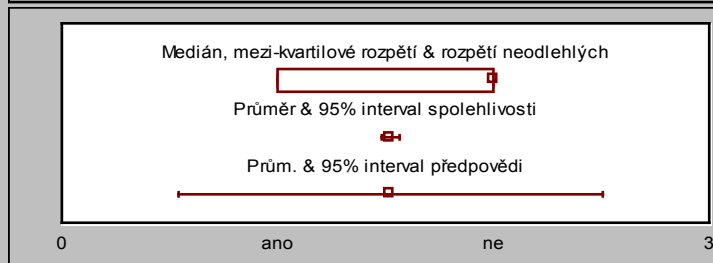
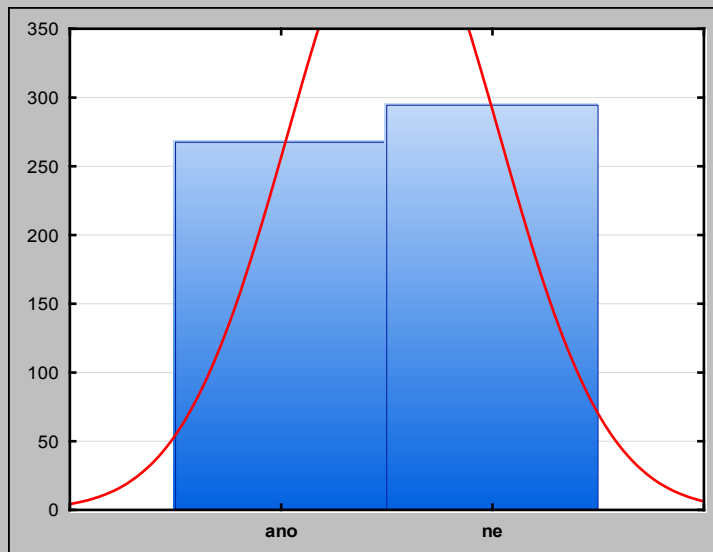
Horní 1,943

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,867

Horní 2,671

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,524

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: -0,0963

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,483

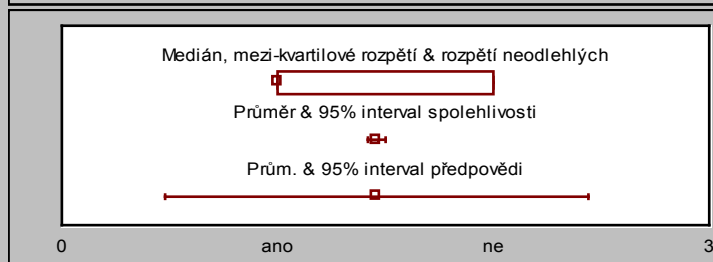
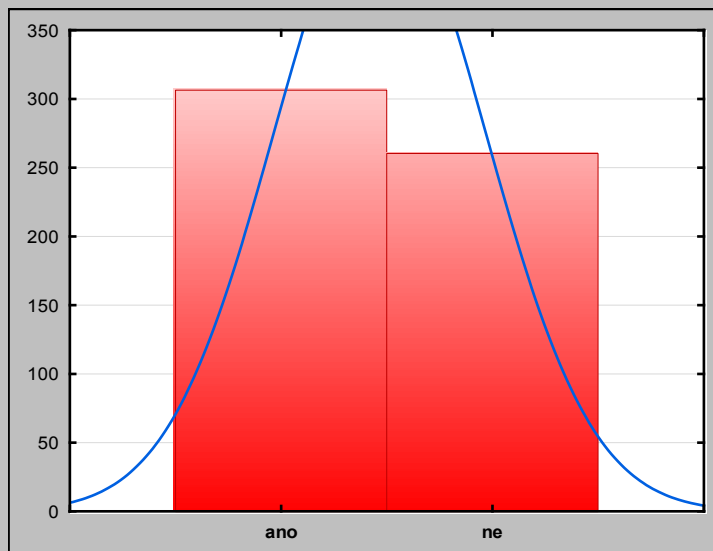
Horní 1,565

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,541

Horní 2,507

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 33



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,460

Sm.odch.: 0,499

Rozptyl: 0,249

Sm.Ch.průměru 0,0209

Šikmost: 0,163

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,471

Horní 0,530

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,418

Horní 1,501

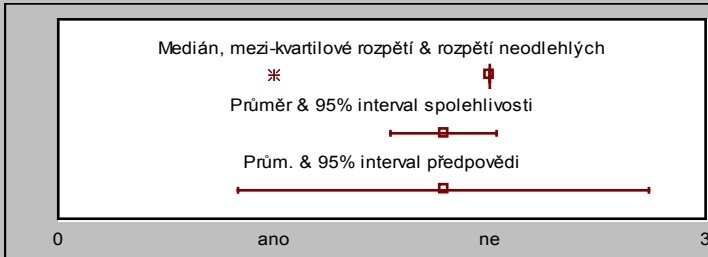
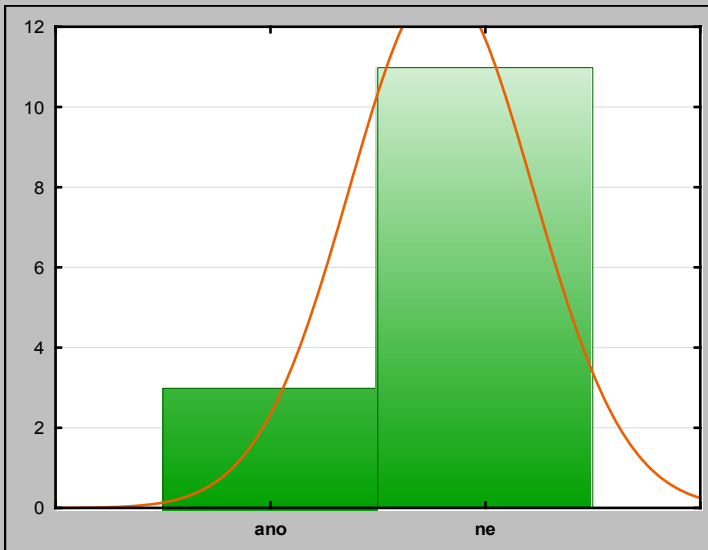
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,479

Horní 2,440



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 34



Shapiro-Wilk p: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

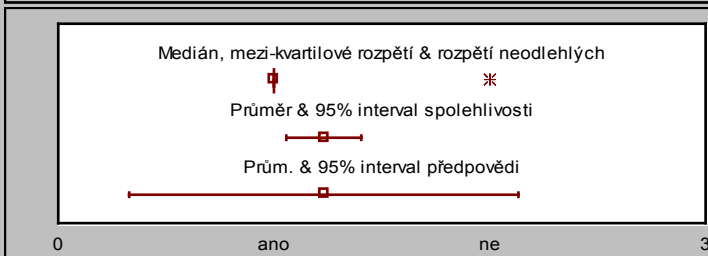
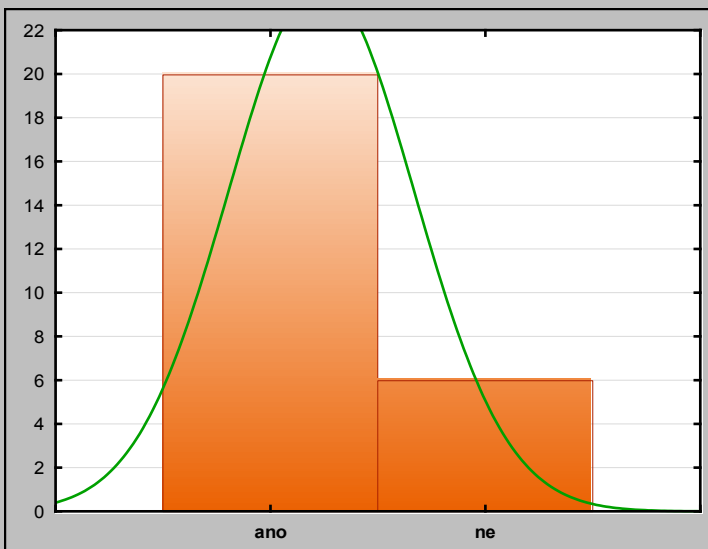
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 34



Shapiro-Wilk p: < 0,00001

Průměr: 1,231

Sm.odch.: 0,430

Rozptyl: 0,185

Sm.Ch.průměru 0,0843

Šikmost: 1,358

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,337

Horní 0,593

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,057

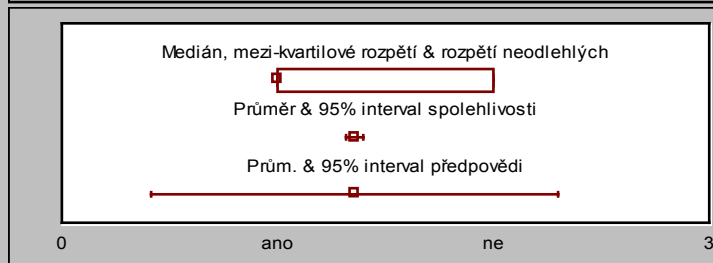
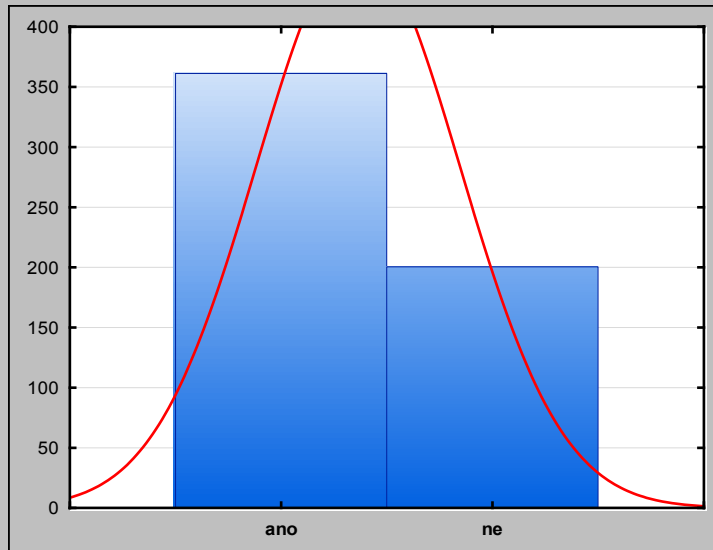
Horní 1,404

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,329

Horní 2,133

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 34



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,480

Rozptyl: 0,230

Sm.Ch.průměru 0,0202

Šikmost: 0,598

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,453

Horní 0,509

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,317

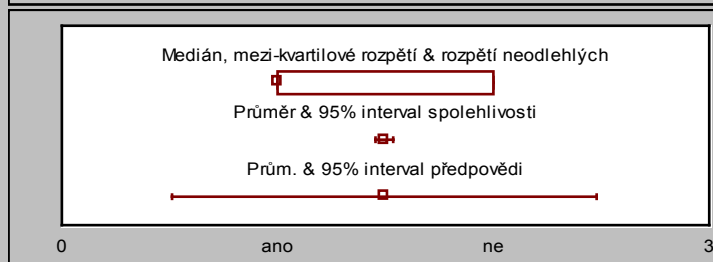
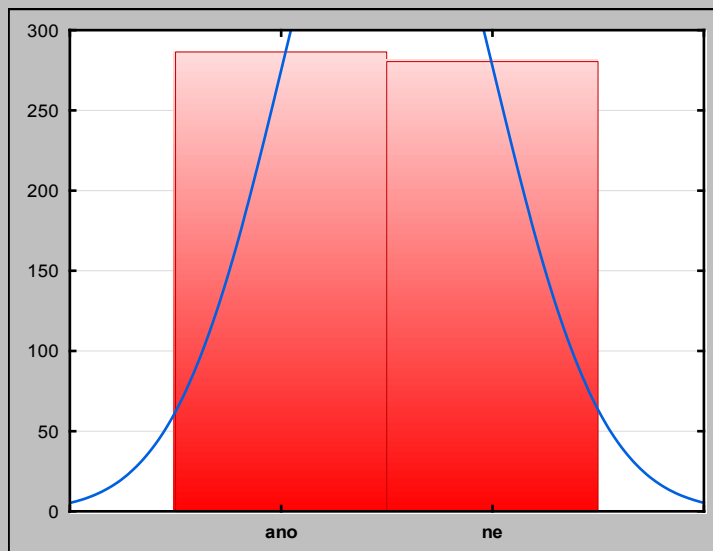
Horní 1,397

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,414

Horní 2,300

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 34



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,495

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,0212

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,473

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,453

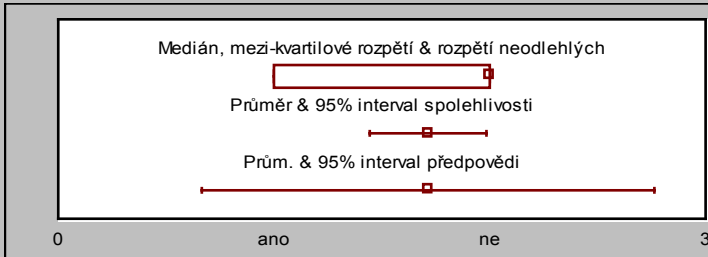
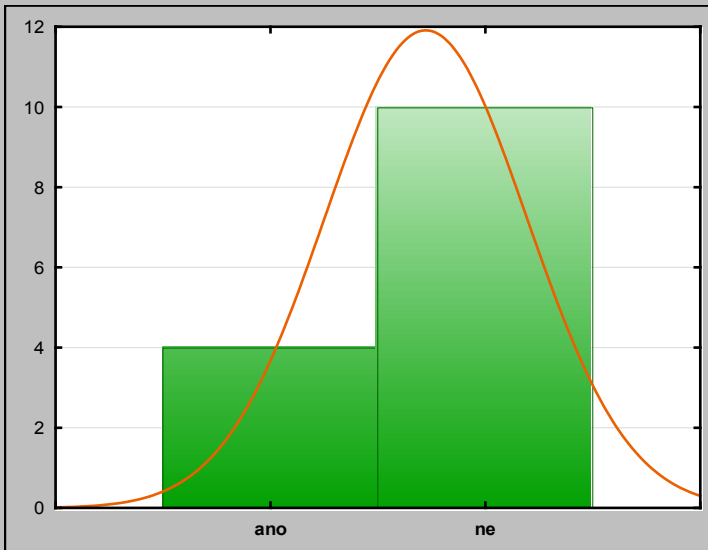
Horní 1,536

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,511

Horní 2,478

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: -1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,444

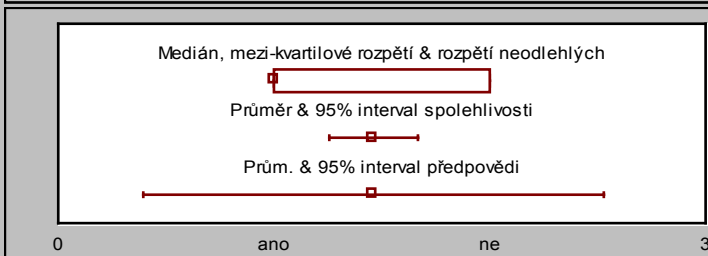
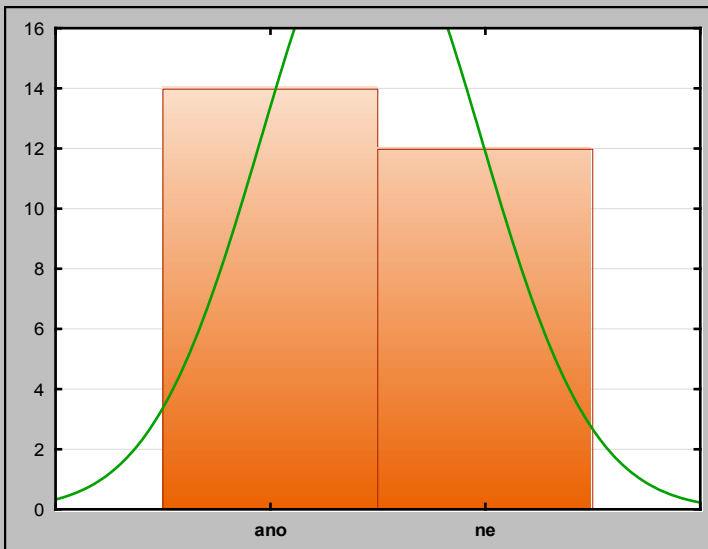
Horní 1,985

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,666

Horní 2,763

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,462

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: 0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,256

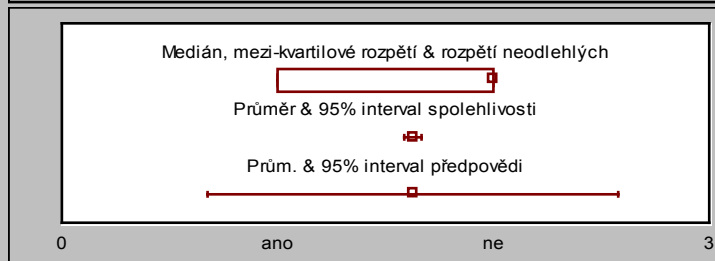
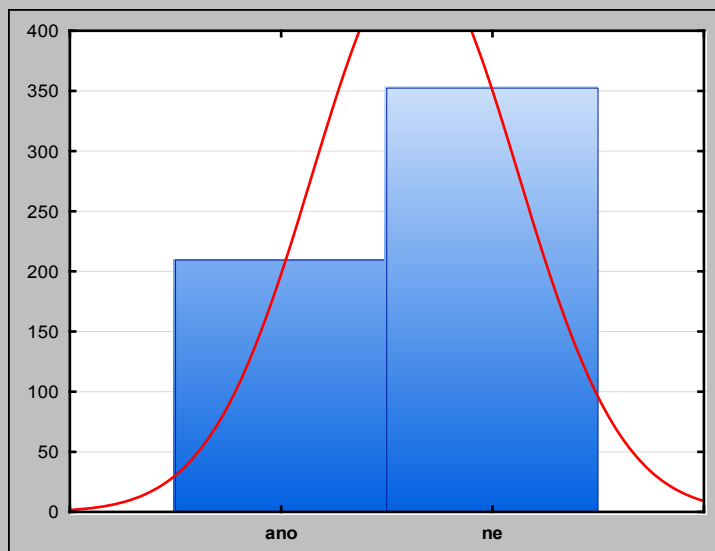
Horní 1,667

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,395

Horní 2,529

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,627

Sm.odch.: 0,484

Rozptyl: 0,234

Sm.Ch.průměru 0,0204

Šikmost: -0,527

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,457

Horní 0,514

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,587

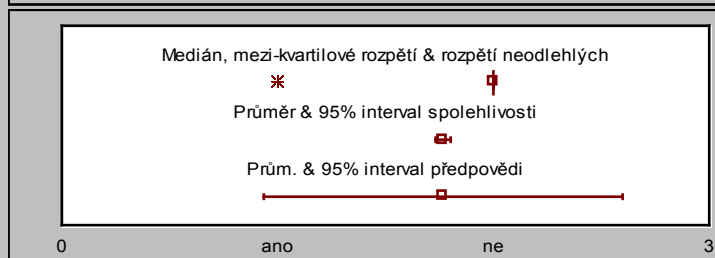
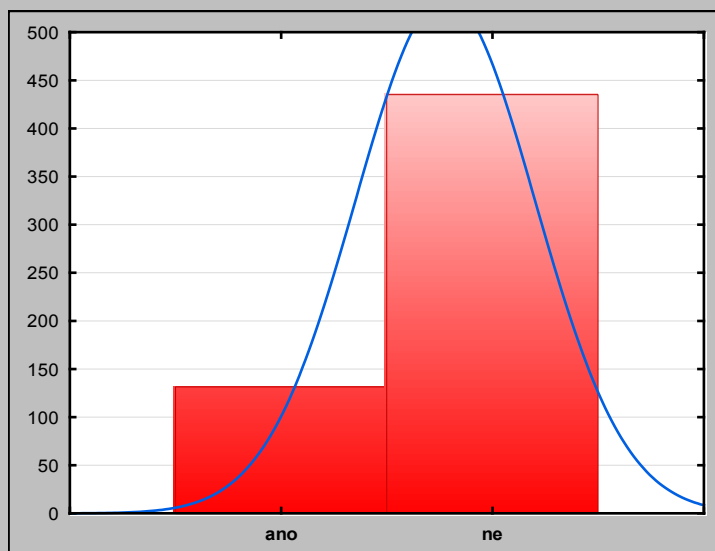
Horní 1,667

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,675

Horní 2,579

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 35



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,768

Sm.odch.: 0,423

Rozptyl: 0,179

Sm.Ch.průměru 0,0177

Šikmost: -1,271

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,449

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,733

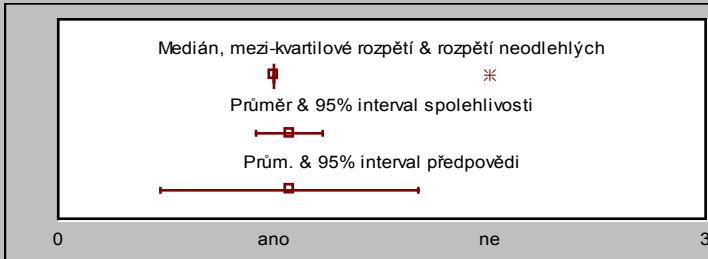
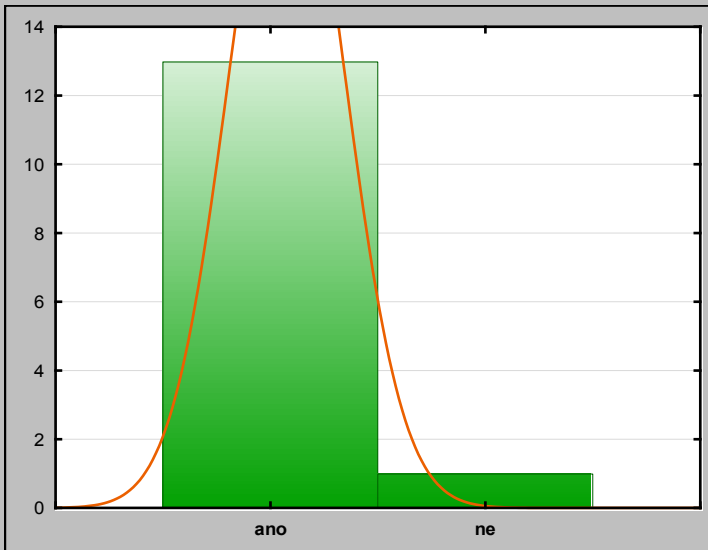
Horní 1,802

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,937

Horní 2,599

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,071

Sm.odch.: 0,267

Rozptyl: 0,0714

Sm.Ch.průměru 0,0714

Šikmost: 3,742

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,194

Horní 0,431

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,917

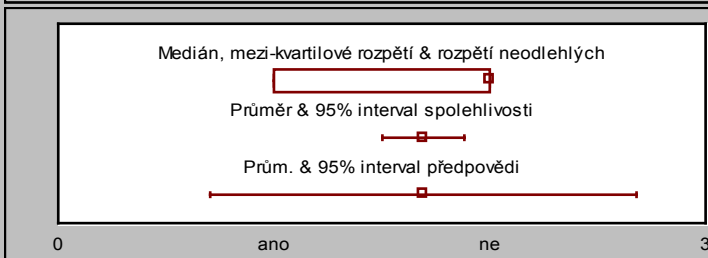
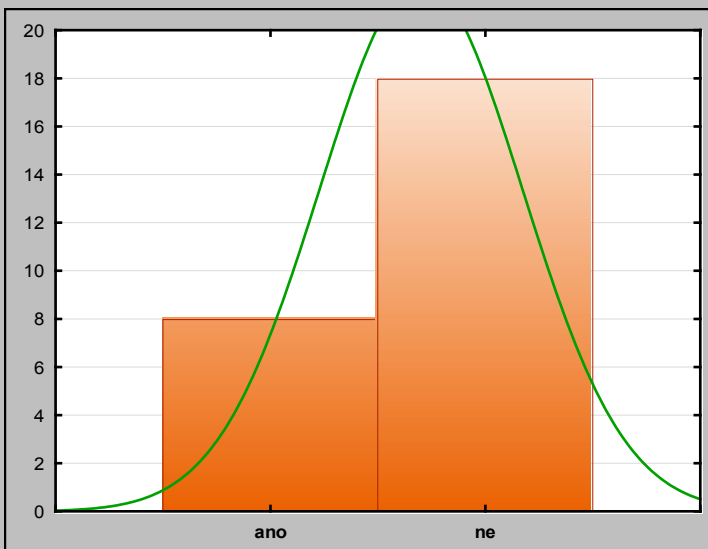
Horní 1,226

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,474

Horní 1,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,471

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0923

Šikmost: -0,885

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,369

Horní 0,650

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,502

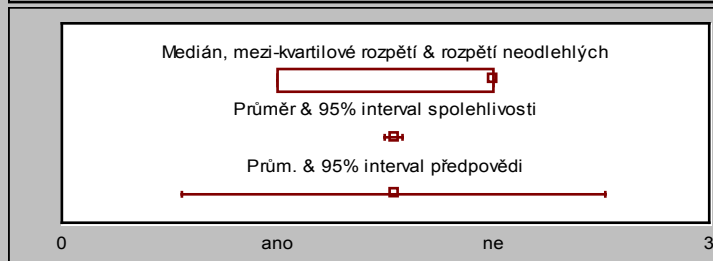
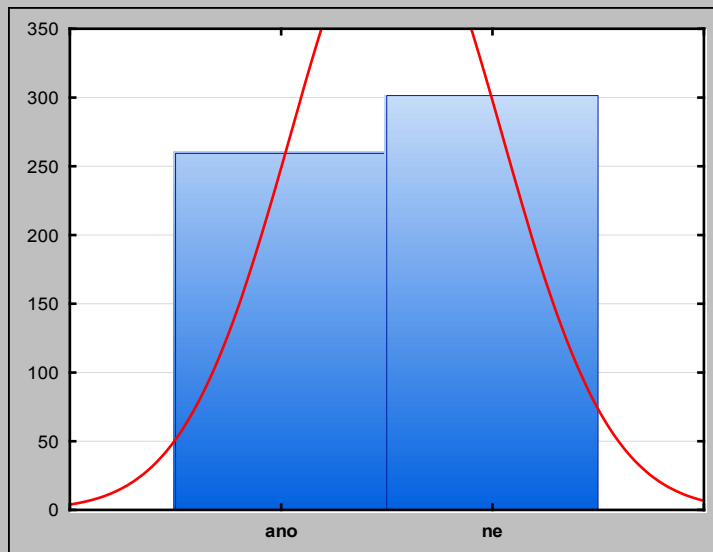
Horní 1,882

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,704

Horní 2,680

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,537

Sm.odch.: 0,499

Rozptyl: 0,249

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: -0,150

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,471

Horní 0,530

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,496

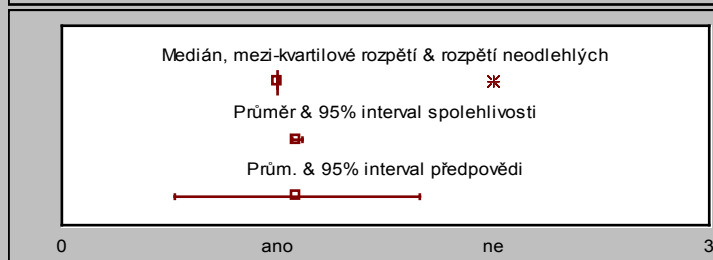
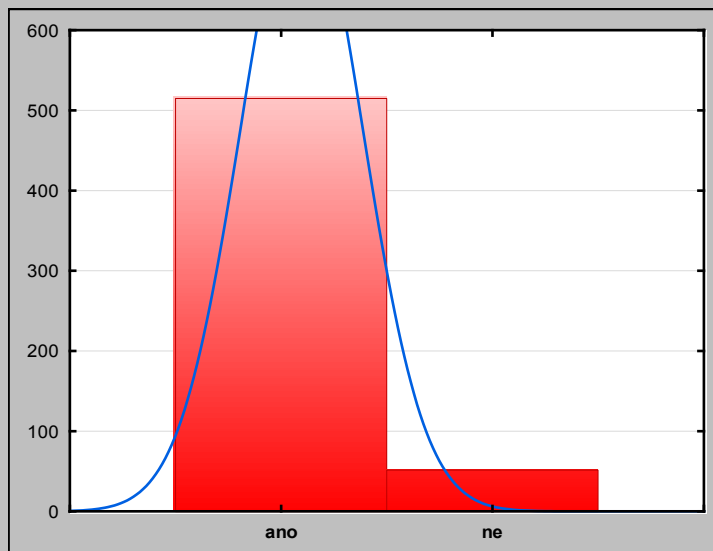
Horní 1,579

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,556

Horní 2,518

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 36



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,092

Sm.odch.: 0,289

Rozptyl: 0,0833

Sm.Ch.průměru 0,0121

Šikmost: 2,840

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,273

Horní 0,306

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,068

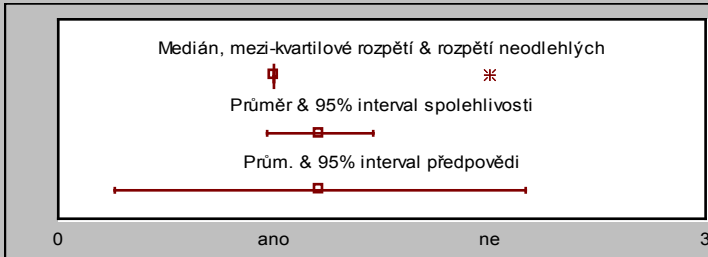
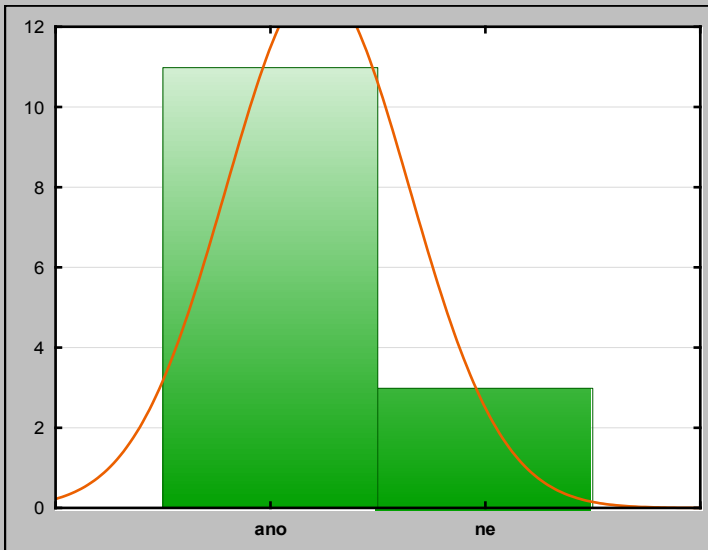
Horní 1,115

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,524

Horní 1,659

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: 1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,968

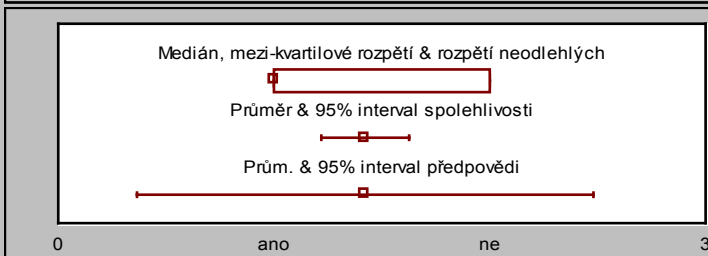
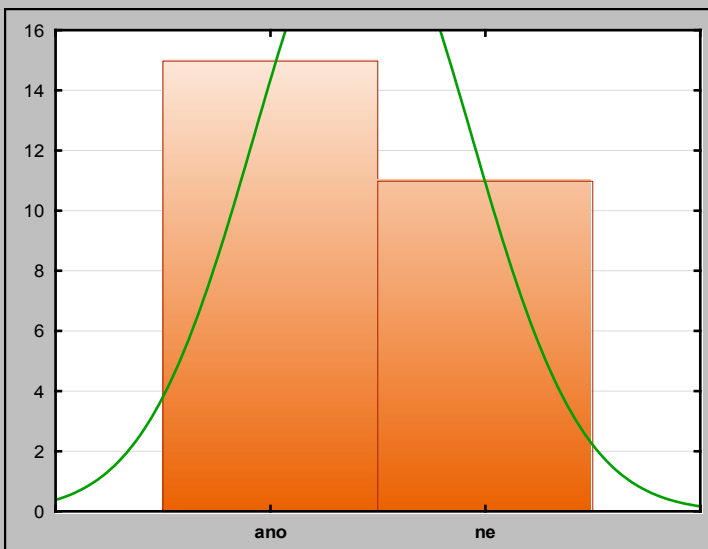
Horní 1,460

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,262

Horní 2,166

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,423

Sm.odch.: 0,504

Rozptyl: 0,254

Sm.Ch.průměru 0,0988

Šikmost: 0,331

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,395

Horní 0,695

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,220

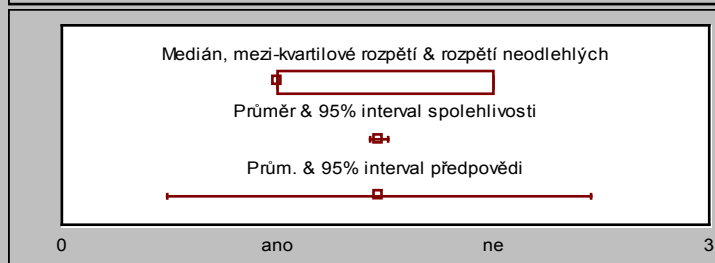
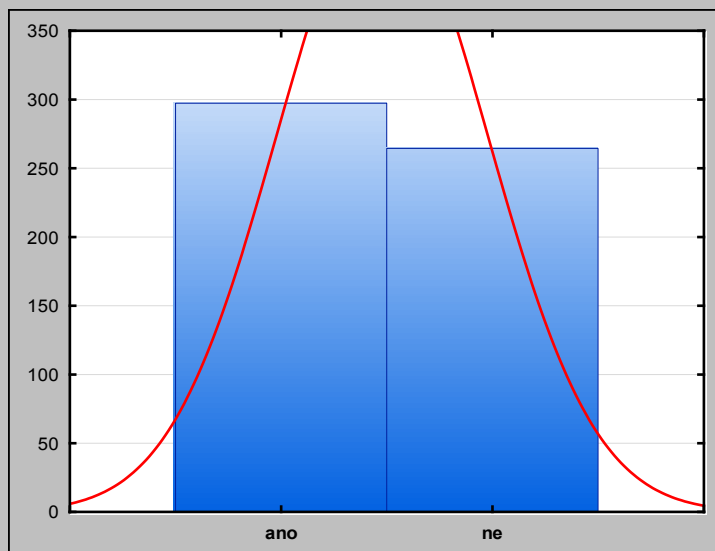
Horní 1,627

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,366

Horní 2,481

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

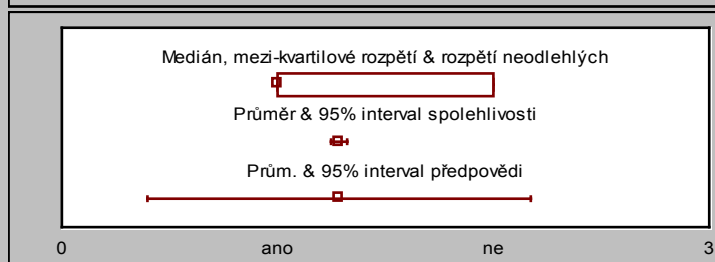
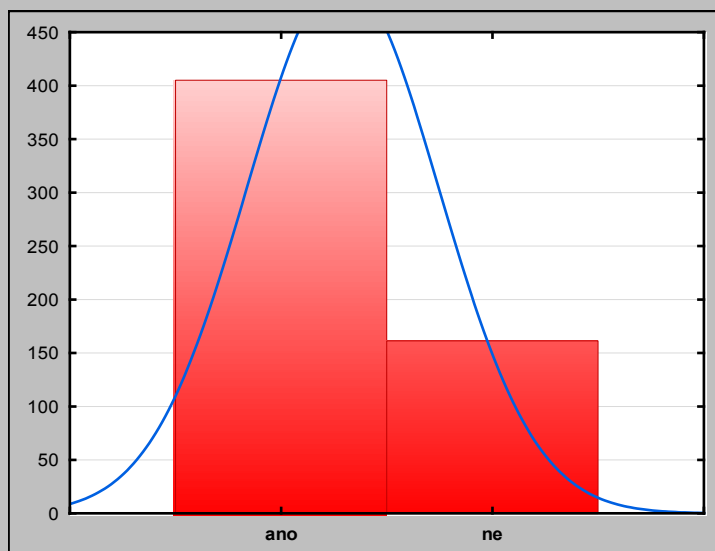
Průměr: 1,471  
 Sm.odch.: 0,500  
 Rozptyl: 0,250  
 Sm.Ch.průměru 0,0211  
 Šikmost: 0,118  
 N platných: 563  
 Minimum: 1,000  
 Dolní kvartil 1,000  
 Medián: 1,000  
 Horní kvartil 2,000  
 Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.  
 Dolní 0,472  
 Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr  
 Dolní 1,429  
 Horní 1,512

95% int. předpovědi pozorování  
 Dolní 0,489  
 Horní 2,453

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 37



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,285  
 Sm.odch.: 0,452  
 Rozptyl: 0,204  
 Sm.Ch.průměru 0,0190  
 Šikmost: 0,954  
 N platných: 568  
 Minimum: 1,000  
 Dolní kvartil 1,000  
 Medián: 1,000  
 Horní kvartil 2,000  
 Maximum: 2,000

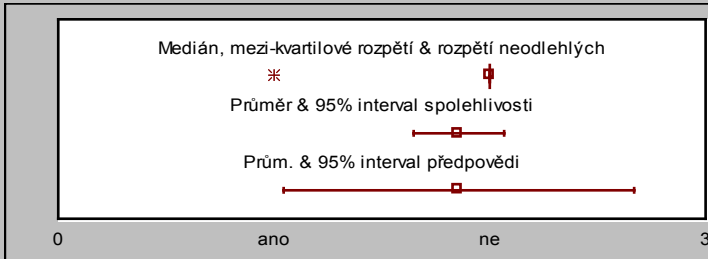
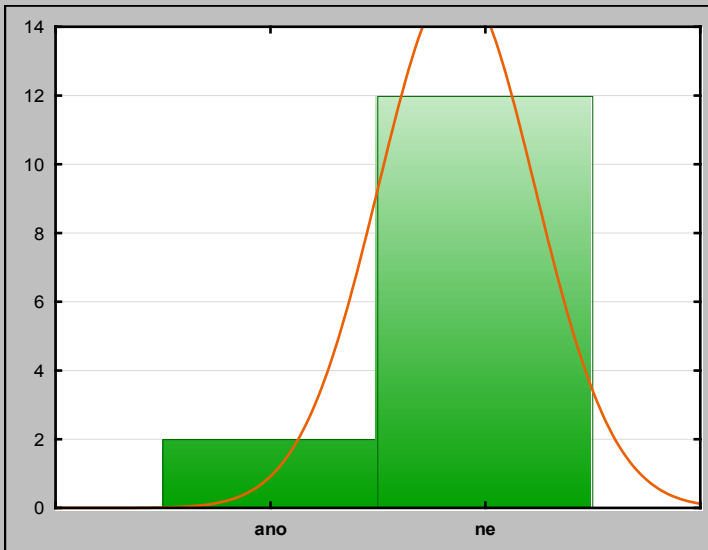
95% spolehl. pro Sm.Odch.  
 Dolní 0,427  
 Horní 0,480

95% spolehl. pro průměr  
 Dolní 1,248  
 Horní 1,322

95% int. předpovědi pozorování  
 Dolní 0,397  
 Horní 2,174



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: -2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,647

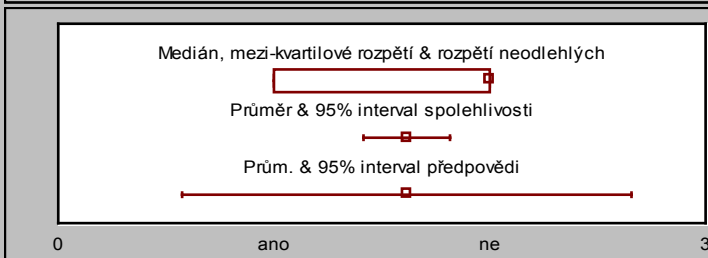
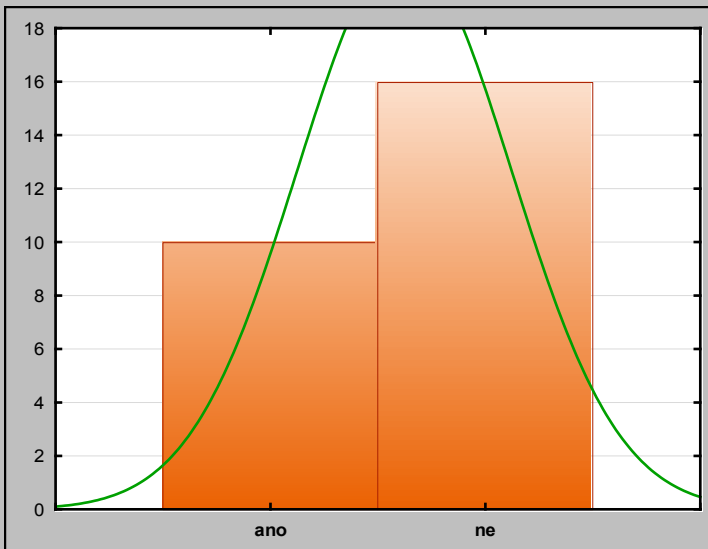
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,045

Horní 2,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,615

Sm.odch.: 0,496

Rozptyl: 0,246

Sm.Ch.průměru 0,0973

Šikmost: -0,504

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,389

Horní 0,685

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,415

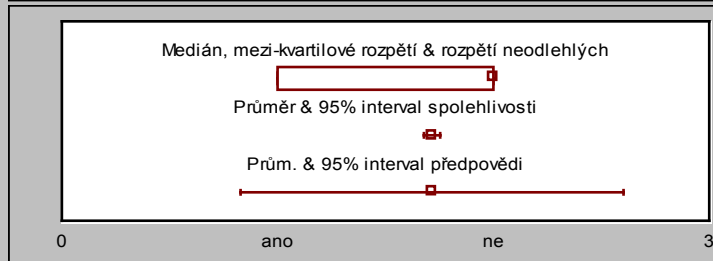
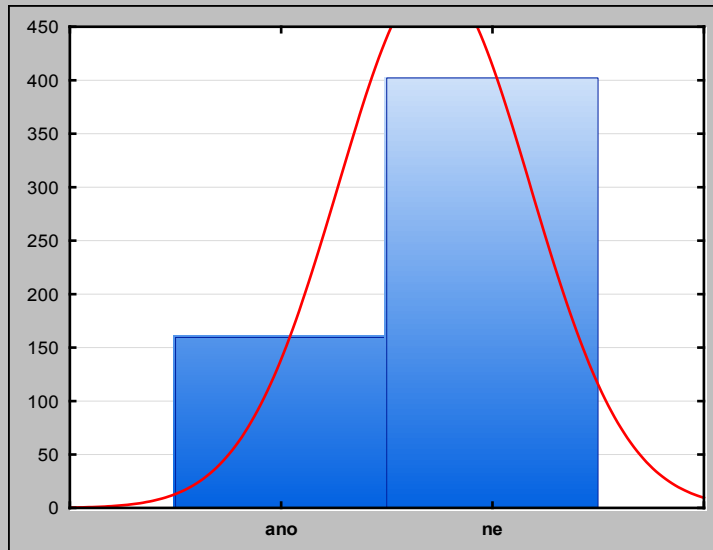
Horní 1,816

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,574

Horní 2,657

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,716

Sm.odch.: 0,451

Rozptyl: 0,204

Sm.Ch.průměru 0,0190

Šikmost: -0,960

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,427

Horní 0,479

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,678

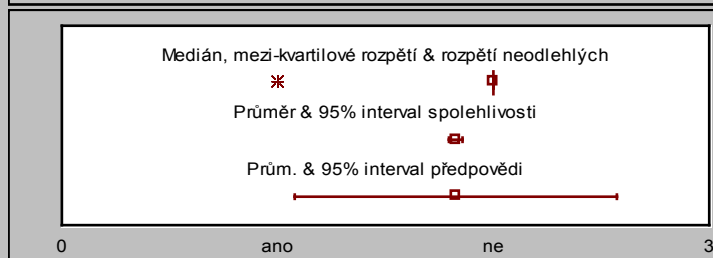
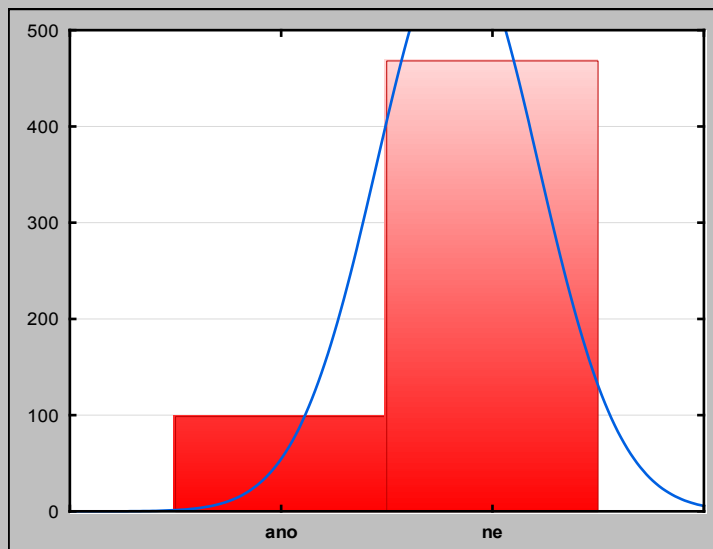
Horní 1,753

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,828

Horní 2,603

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 38



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,826

Sm.odch.: 0,380

Rozptyl: 0,144

Sm.Ch.průměru 0,0159

Šikmost: -1,722

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,359

Horní 0,403

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,794

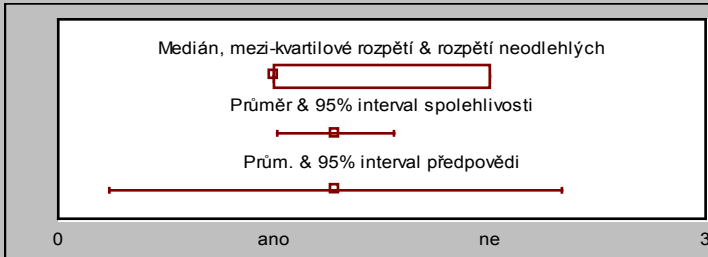
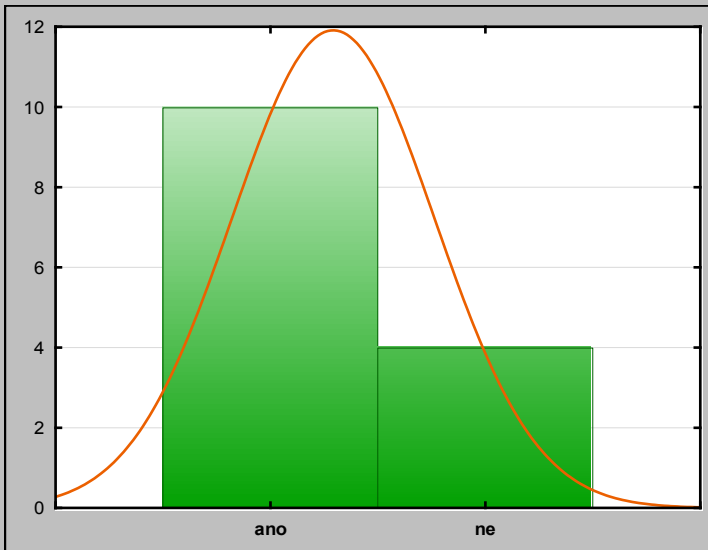
Horní 1,857

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,079

Horní 2,572

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,286

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: 1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,015

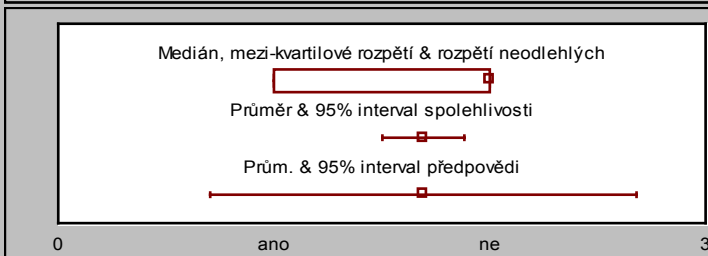
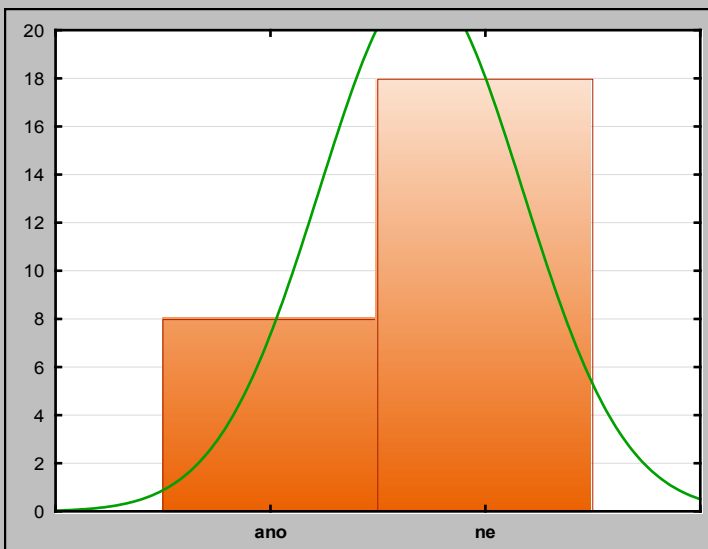
Horní 1,556

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,237

Horní 2,334

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,692

Sm.odch.: 0,471

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0923

Šikmost: -0,885

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,369

Horní 0,650

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,502

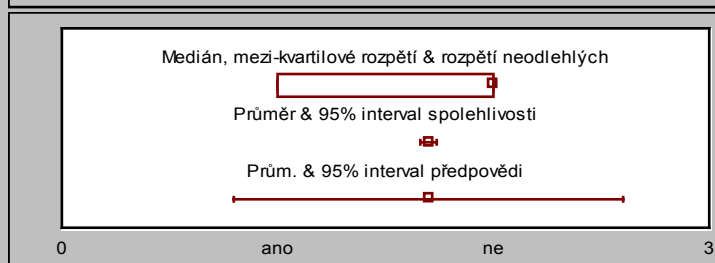
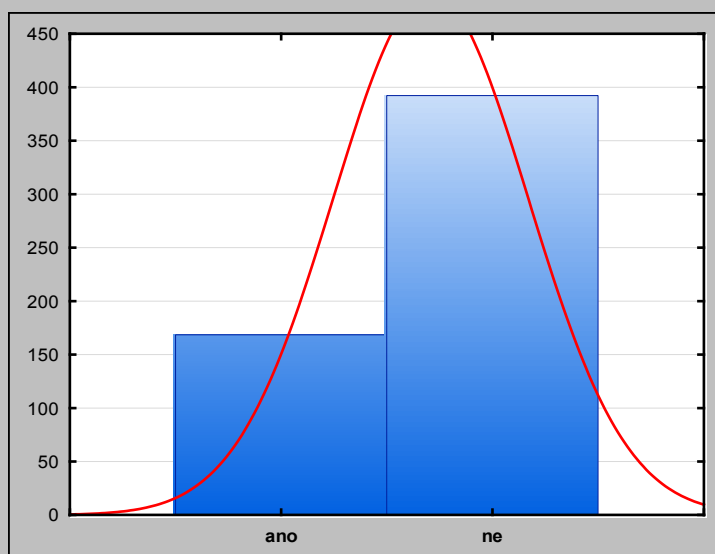
Horní 1,882

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,704

Horní 2,680

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,699

Sm.odch.: 0,459

Rozptyl: 0,211

Sm.Ch.průměru 0,0194

Šikmost: -0,872

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,434

Horní 0,488

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,661

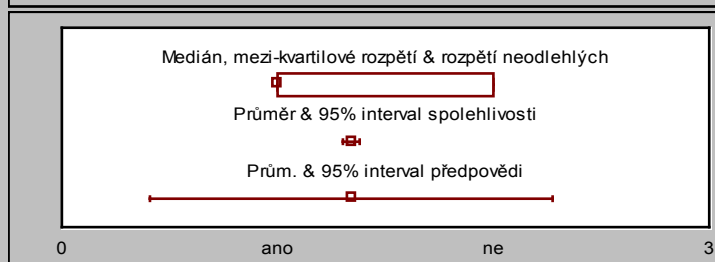
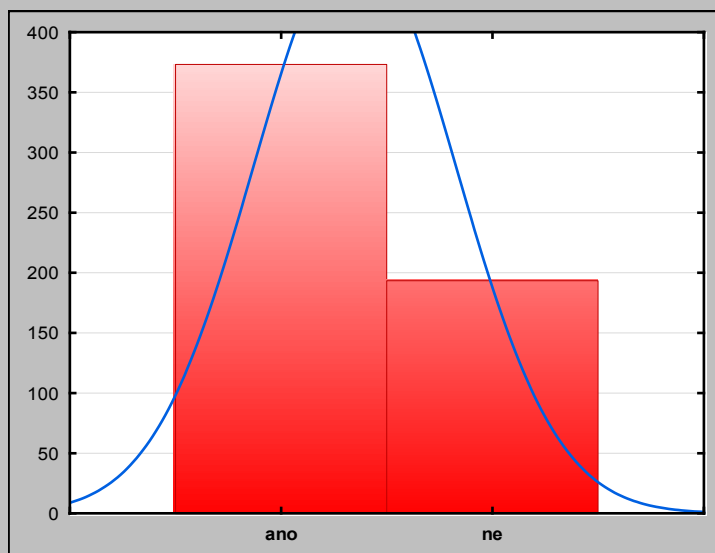
Horní 1,737

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,797

Horní 2,602

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 39



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,342

Sm.odch.: 0,475

Rozptyl: 0,225

Sm.Ch.průměru 0,0199

Šikmost: 0,670

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,449

Horní 0,504

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,302

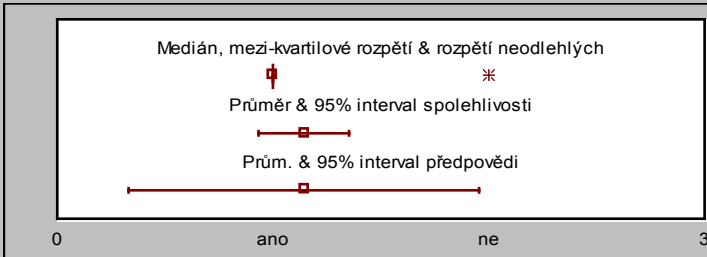
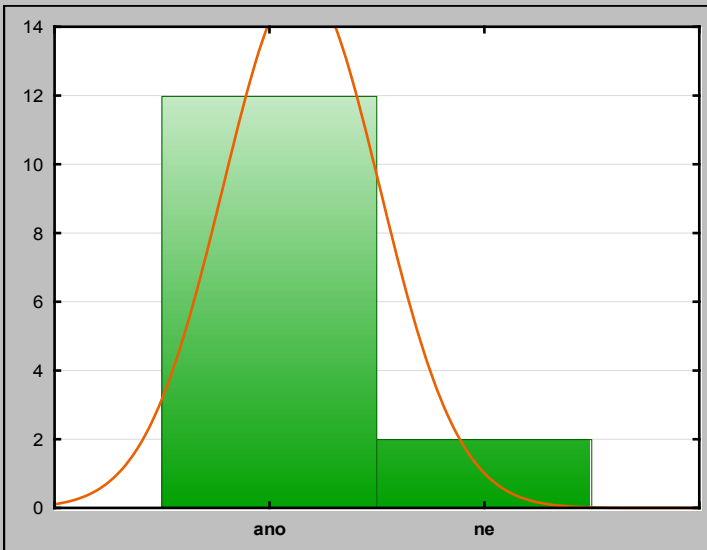
Horní 1,381

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,408

Horní 2,275

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

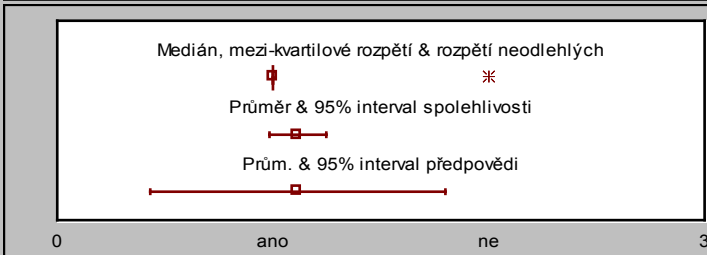
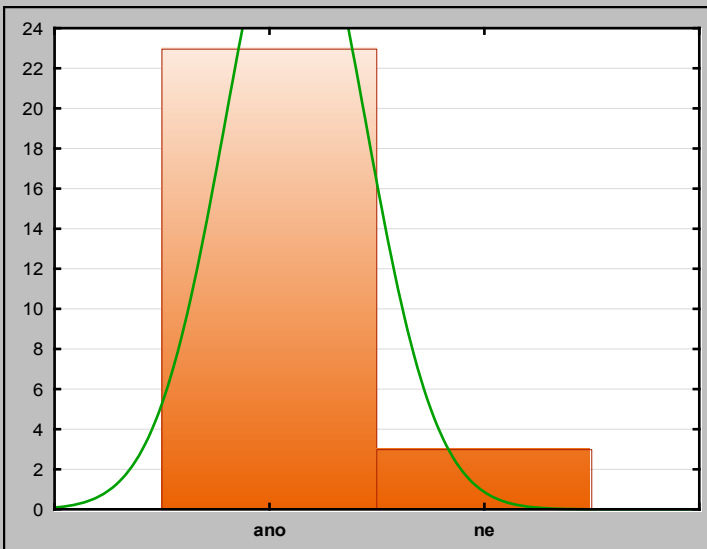
Průměr: 1,143  
 Sm.odch.: 0,363  
 Rozptyl: 0,132  
 Sm.Ch.průměru 0,0971  
 Šikmost: 2,295  
 N platných: 14,00  
 Minimum: 1,000  
 Dolní kvartil 1,000  
 Medián: 1,000  
 Horní kvartil 1,000  
 Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.  
 Dolní 0,263  
 Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr  
 Dolní 0,933  
 Horní 1,353

95% int. předpovědi pozorování  
 Dolní 0,331  
 Horní 1,955

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

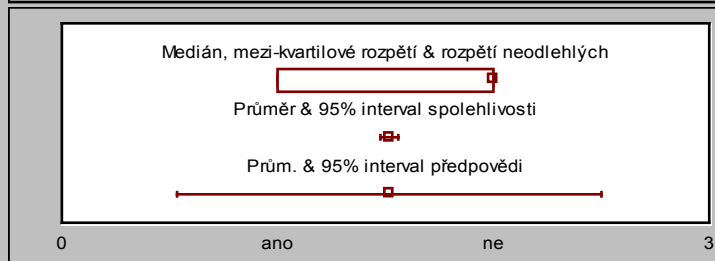
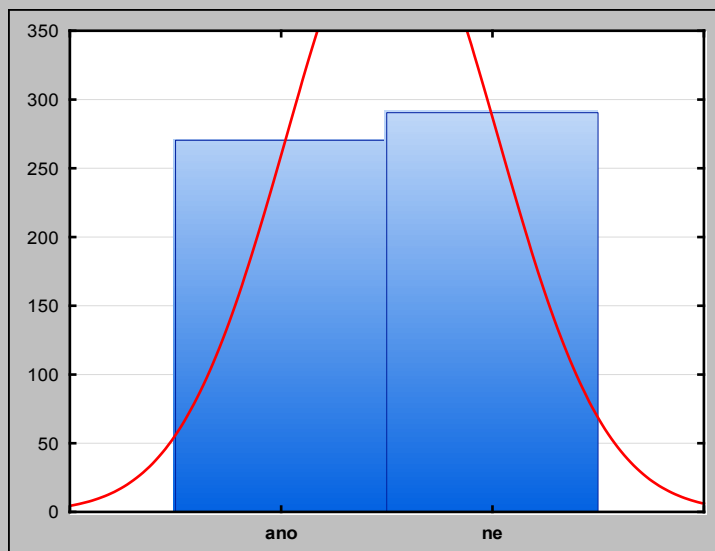
Průměr: 1,115  
 Sm.odch.: 0,326  
 Rozptyl: 0,106  
 Sm.Ch.průměru 0,0639  
 Šikmost: 2,558  
 N platných: 26,00  
 Minimum: 1,000  
 Dolní kvartil 1,000  
 Medián: 1,000  
 Horní kvartil 1,000  
 Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.  
 Dolní 0,256  
 Horní 0,450

95% spolehl. pro průměr  
 Dolní 0,984  
 Horní 1,247

95% int. předpovědi pozorování  
 Dolní 0,432  
 Horní 1,799

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,518

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0211

Šikmost: -0,0714

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,476

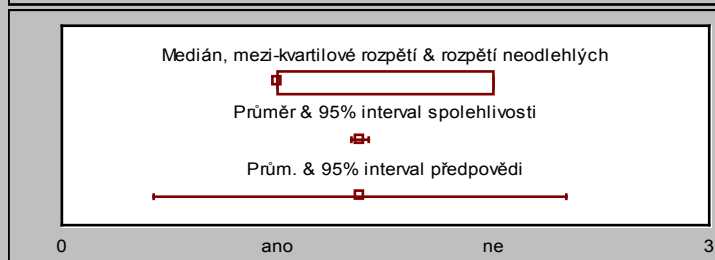
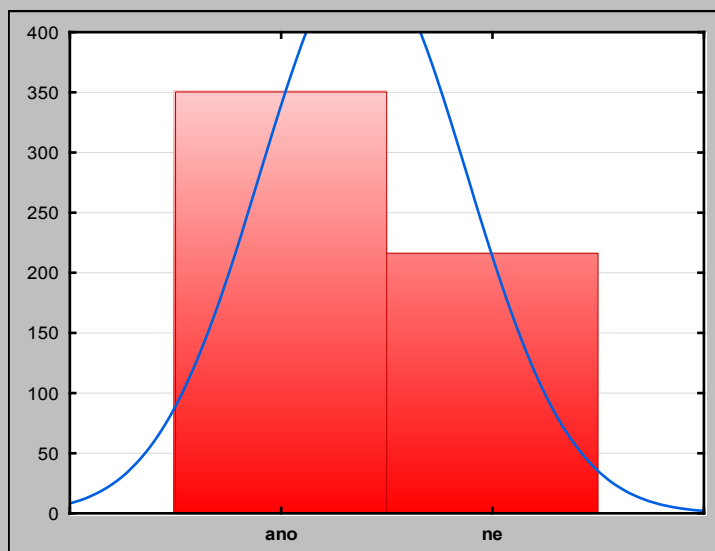
Horní 1,559

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,535

Horní 2,501

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 40



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,382

Sm.odch.: 0,486

Rozptyl: 0,237

Sm.Ch.průměru 0,0204

Šikmost: 0,487

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,460

Horní 0,516

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,342

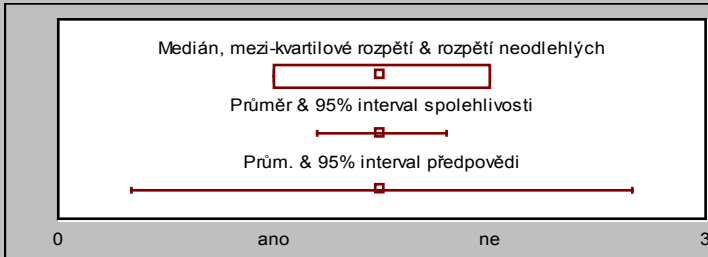
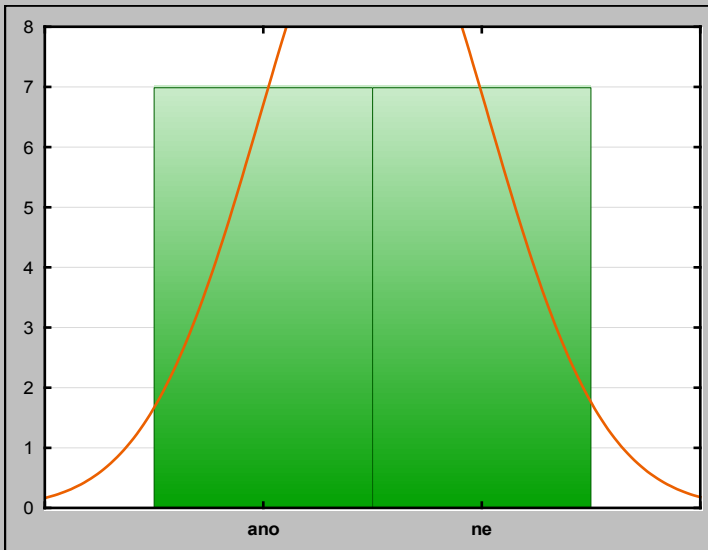
Horní 1,422

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,426

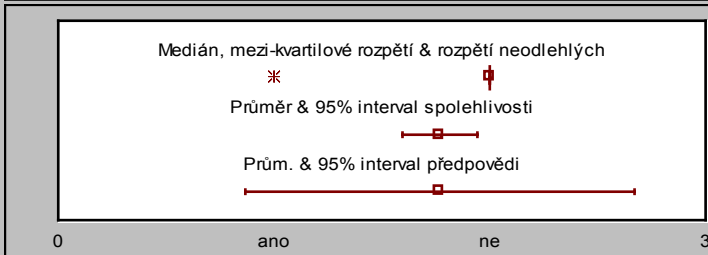
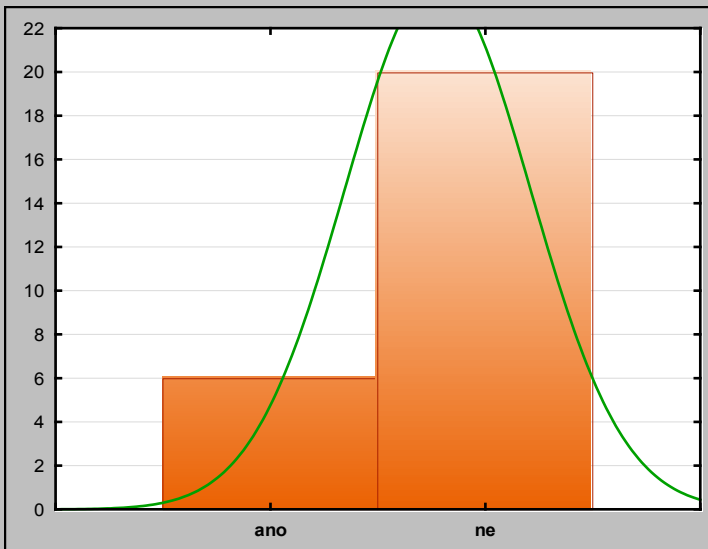
Horní 2,338

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 41



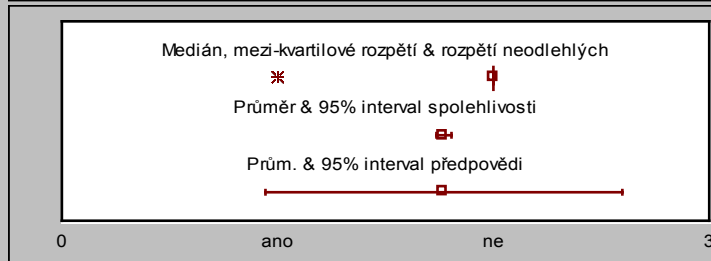
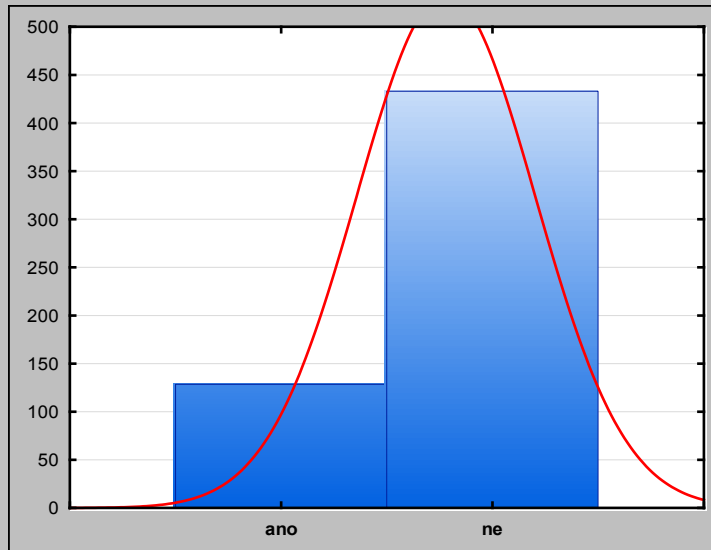
Shapiro-Wilk p:	0,00011
Průměr:	1,500
Sm.odch.:	0,519
Rozptyl:	0,269
Sm.Ch.průměru	0,139
Šikmost:	5,17e-018
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	1,000
Medián:	1,500
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,376
Horní	0,836
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,200
Horní	1,800
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,340
Horní	2,660

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 41



Shapiro-Wilk p:	< 0,00001
Průměr:	1,769
Sm.odch.:	0,430
Rozptyl:	0,185
Sm.Ch.průměru	0,0843
Šikmost:	-1,358
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,337
Horní	0,593
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,596
Horní	1,943
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,867
Horní	2,671

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 41



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,771

Sm.odch.: 0,421

Rozptyl: 0,177

Sm.Ch.průměru 0,0177

Šikmost: -1,292

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,397

Horní 0,447

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,736

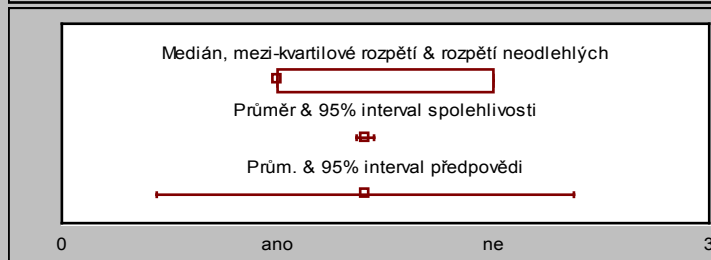
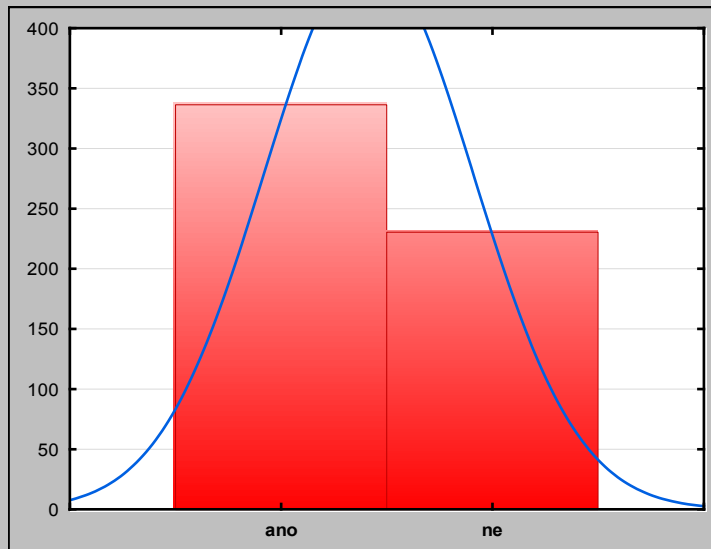
Horní 1,806

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,944

Horní 2,598

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 41



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,407

Sm.odch.: 0,492

Rozptyl: 0,242

Sm.Ch.průměru 0,0206

Šikmost: 0,381

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,465

Horní 0,522

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,366

Horní 1,447

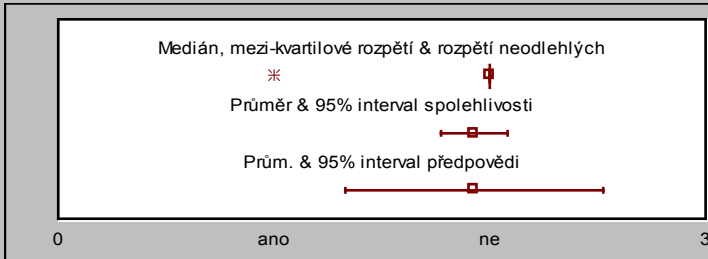
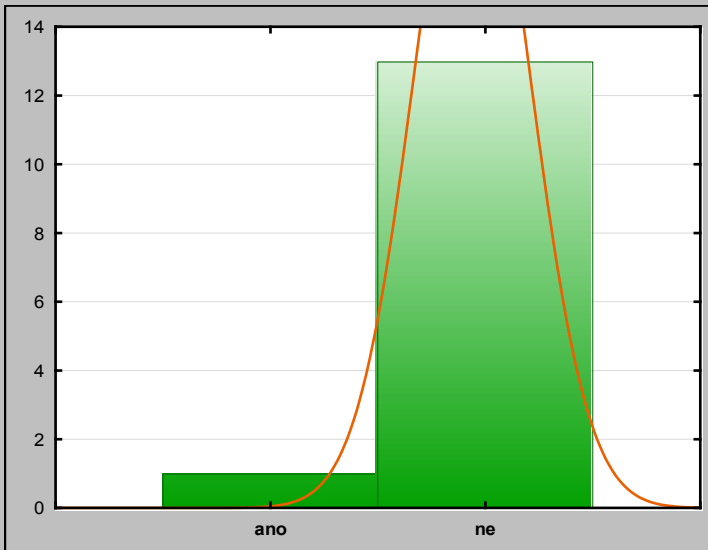
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,440

Horní 2,373



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,929

Sm.odch.: 0,267

Rozptyl: 0,0714

Sm.Ch.průměru 0,0714

Šikmost: -3,742

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,194

Horní 0,431

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,774

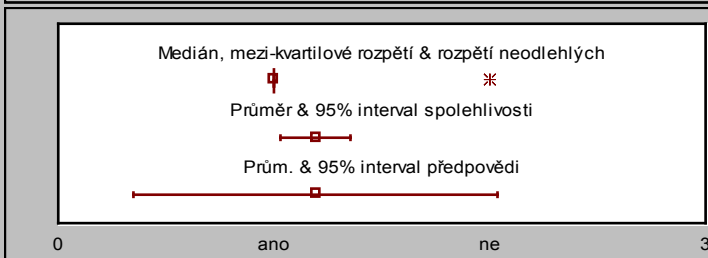
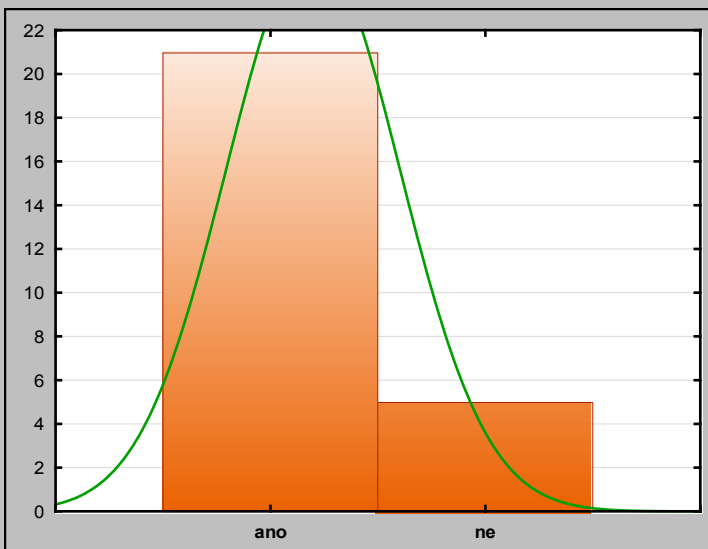
Horní 2,083

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,331

Horní 2,526

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,192

Sm.odch.: 0,402

Rozptyl: 0,162

Sm.Ch.průměru 0,0788

Šikmost: 1,659

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,315

Horní 0,555

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,030

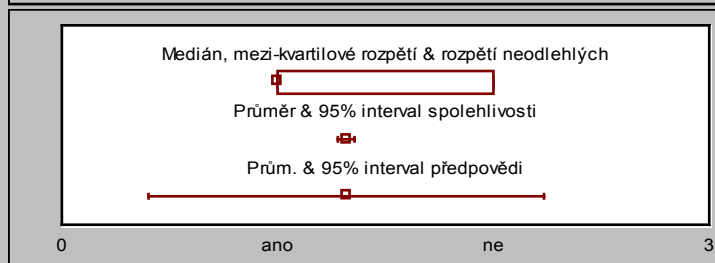
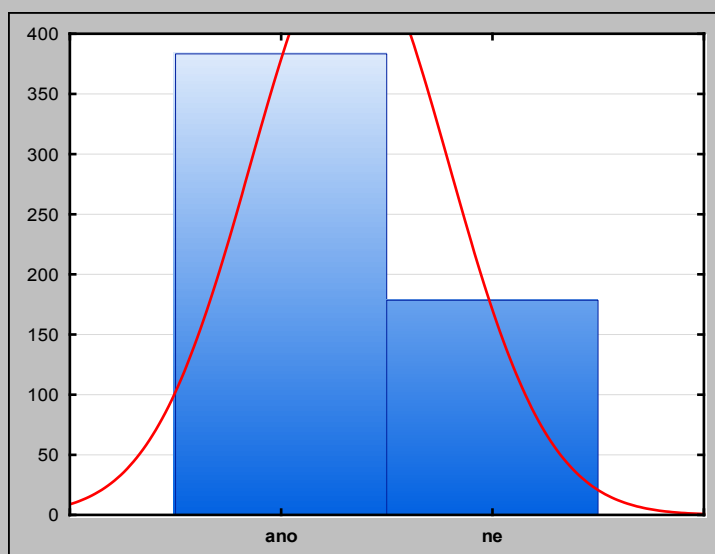
Horní 1,355

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,349

Horní 2,036

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,318

Sm.odch.: 0,466

Rozptyl: 0,217

Sm.Ch.průměru 0,0196

Šikmost: 0,784

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,440

Horní 0,495

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,279

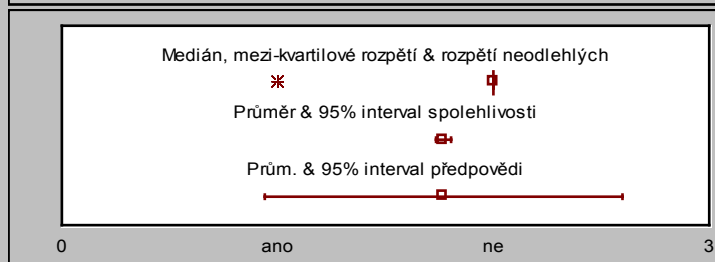
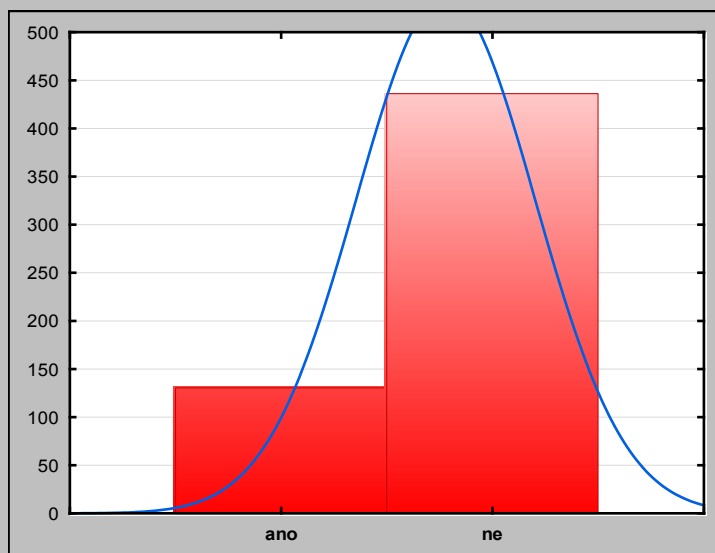
Horní 1,357

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,402

Horní 2,234

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 42



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,422

Rozptyl: 0,178

Sm.Ch.průměru 0,0177

Šikmost: -1,282

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,398

Horní 0,448

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,735

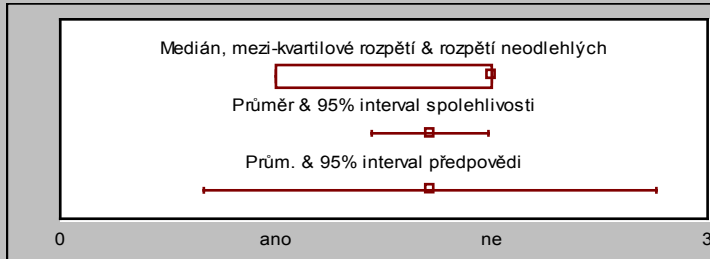
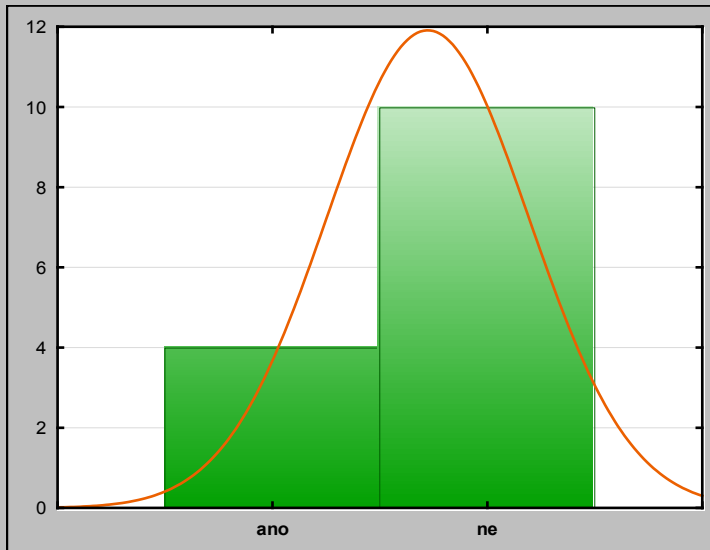
Horní 1,804

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,941

Horní 2,598

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: -1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,444

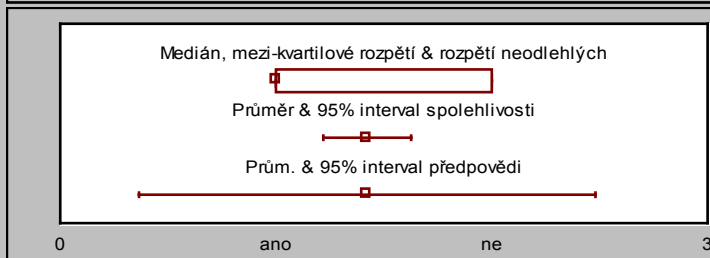
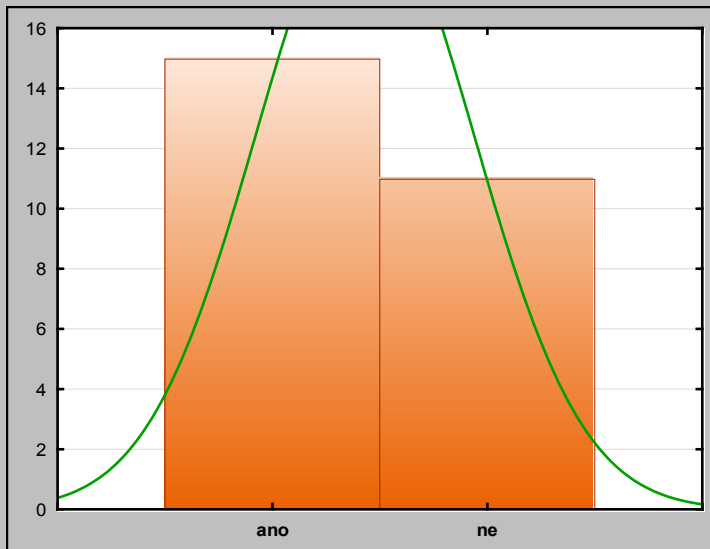
Horní 1,985

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,666

Horní 2,763

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,423

Sm.odch.: 0,504

Rozptyl: 0,254

Sm.Ch.průměru 0,0988

Šikmost: 0,331

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,395

Horní 0,695

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,220

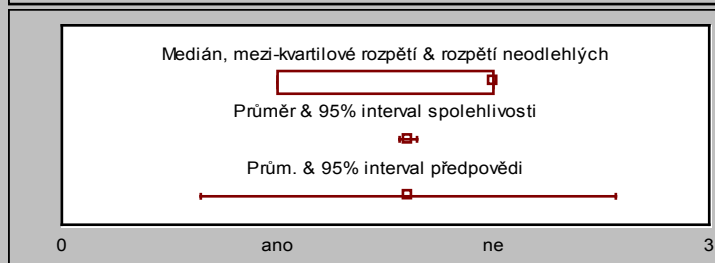
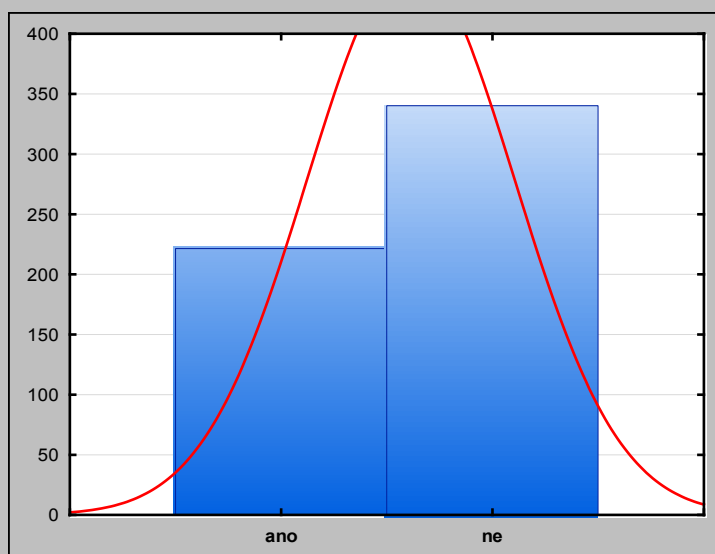
Horní 1,627

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,366

Horní 2,481

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,606

Sm.odch.: 0,489

Rozptyl: 0,239

Sm.Ch.průměru 0,0206

Šikmost: -0,434

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,462

Horní 0,520

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,565

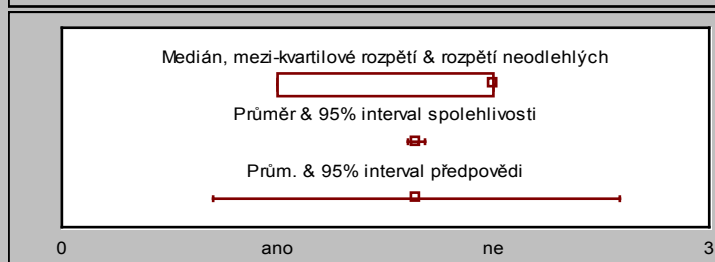
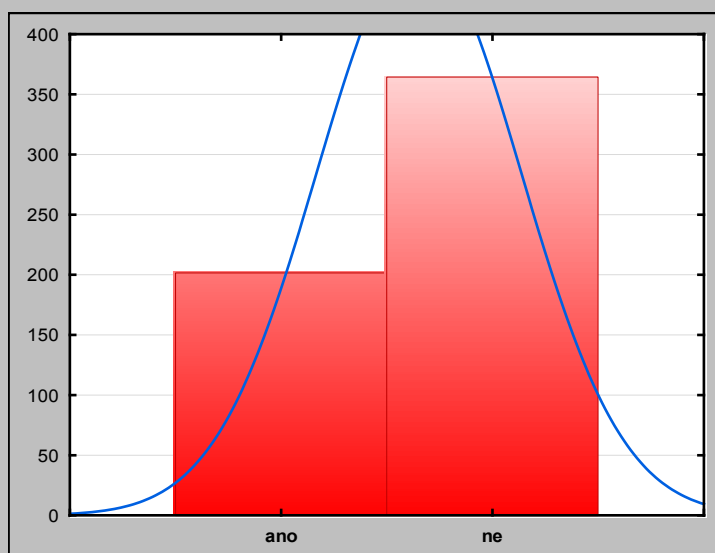
Horní 1,646

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,644

Horní 2,567

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 43



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,644

Sm.odch.: 0,479

Rozptyl: 0,230

Sm.Ch.průměru 0,0201

Šikmost: -0,602

N platných: 567

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,453

Horní 0,509

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,604

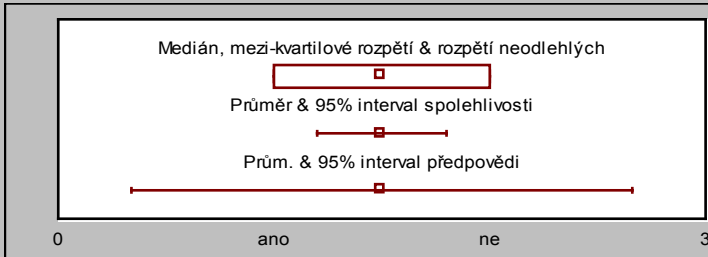
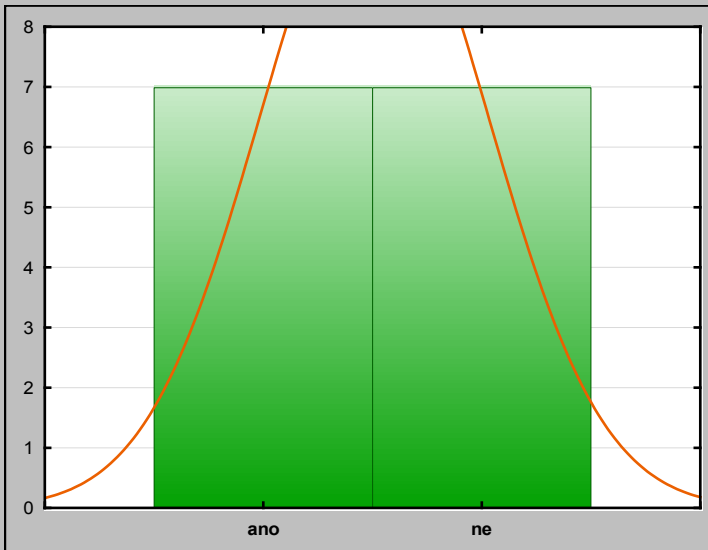
Horní 1,683

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,701

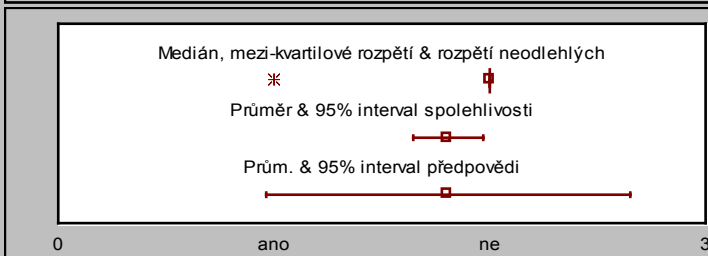
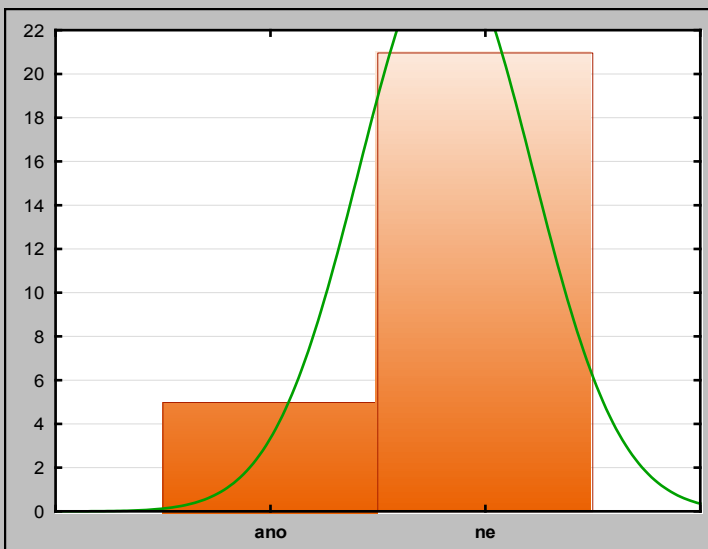
Horní 2,586

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 44



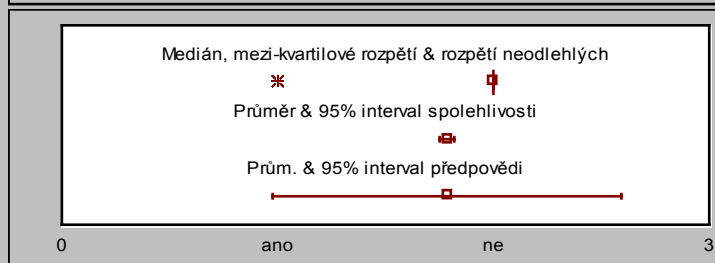
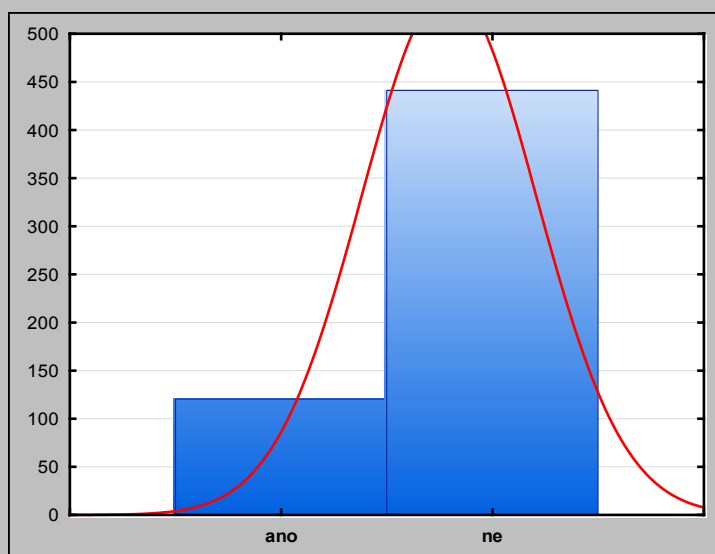
Shapiro-Wilk p:	0,00011
Průměr:	1,500
Sm.odch.:	0,519
Rozptyl:	0,269
Sm.Ch.průměru	0,139
Šikmost:	5,17e-018
N platných:	14,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	1,000
Medián:	1,500
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,376
Horní	0,836
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,200
Horní	1,800
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,340
Horní	2,660

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 44



Shapiro-Wilk p:	< 0,00001
Průměr:	1,808
Sm.odch.:	0,402
Rozptyl:	0,162
Sm.Ch.průměru	0,0788
Šikmost:	-1,659
N platných:	26,00
Minimum:	1,000
Dolní kvartil	2,000
Medián:	2,000
Horní kvartil	2,000
Maximum:	2,000
95% spolehl. pro Sm.Odch.	
Dolní	0,315
Horní	0,555
95% spolehl. pro průměr	
Dolní	1,645
Horní	1,970
95% int. předpovědi pozorování	
Dolní	0,964
Horní	2,651

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 44



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,785

Sm.odch.: 0,411

Rozptyl: 0,169

Sm.Ch.průměru 0,0173

Šikmost: -1,392

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,388

Horní 0,437

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,751

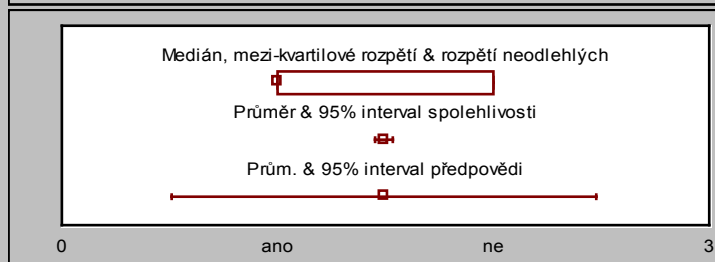
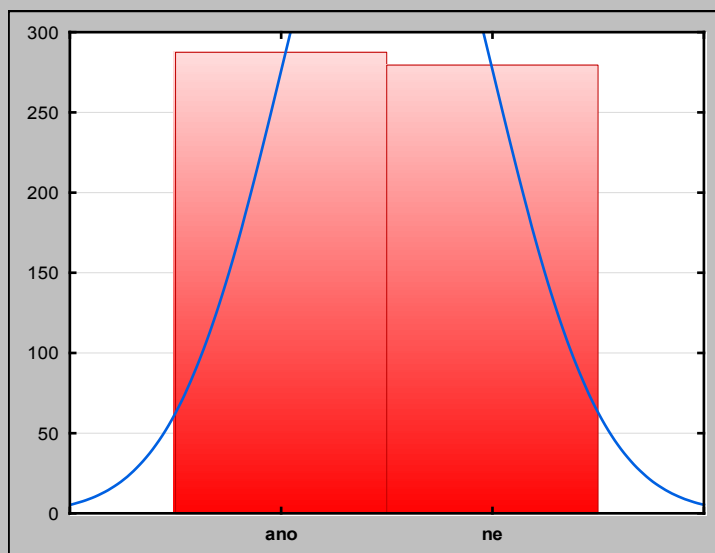
Horní 1,819

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,977

Horní 2,593

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 44



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,493

Sm.odch.: 0,500

Rozptyl: 0,250

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,0282

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,473

Horní 0,531

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,452

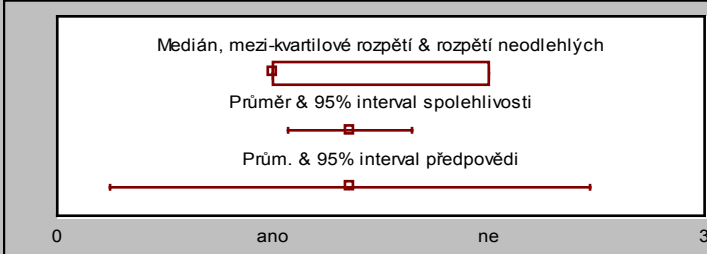
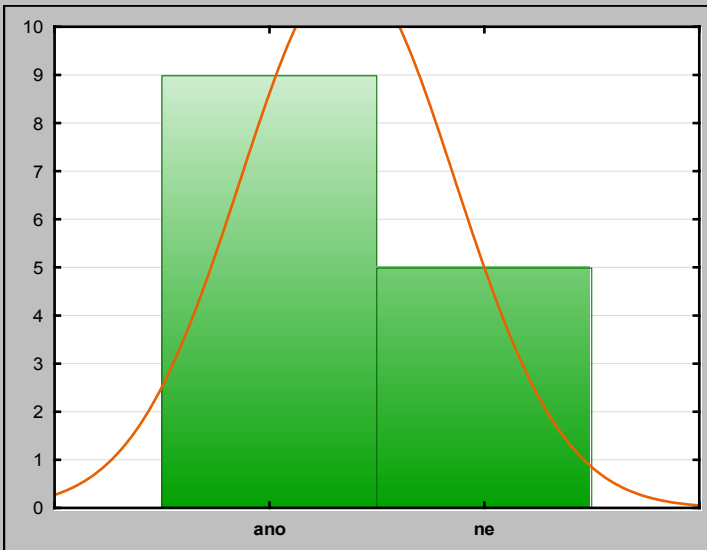
Horní 1,534

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,509

Horní 2,477

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: 0,00006

Průměr: 1,357

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,133

Šikmost: 0,670

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,360

Horní 0,801

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,070

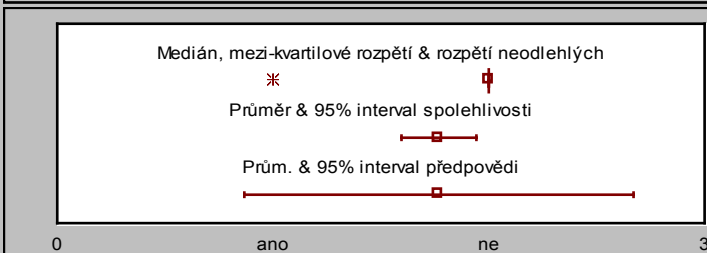
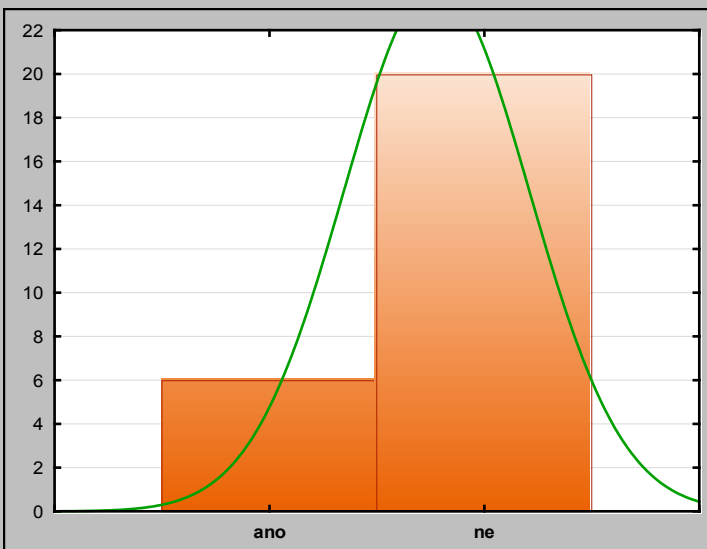
Horní 1,644

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,245

Horní 2,469

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,769

Sm.odch.: 0,430

Rozptyl: 0,185

Sm.Ch.průměru 0,0843

Šikmost: -1,358

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,337

Horní 0,593

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,596

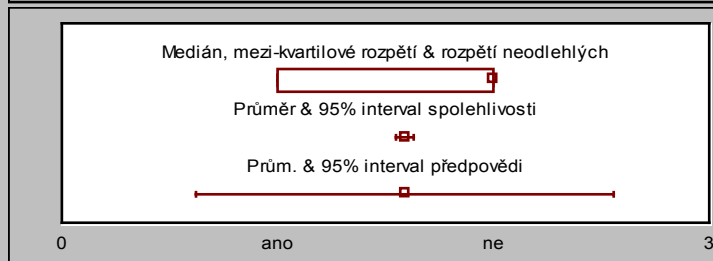
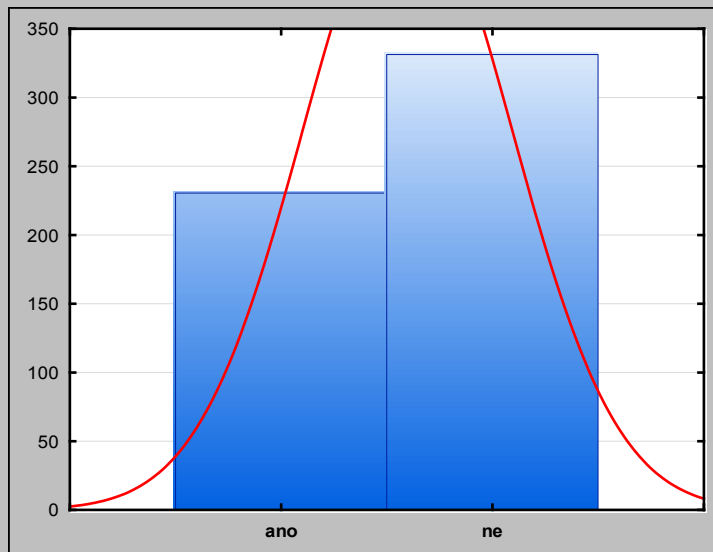
Horní 1,943

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,867

Horní 2,671

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,590

Sm.odch.: 0,492

Rozptyl: 0,242

Sm.Ch.průměru 0,0207

Šikmost: -0,366

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,465

Horní 0,523

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,549

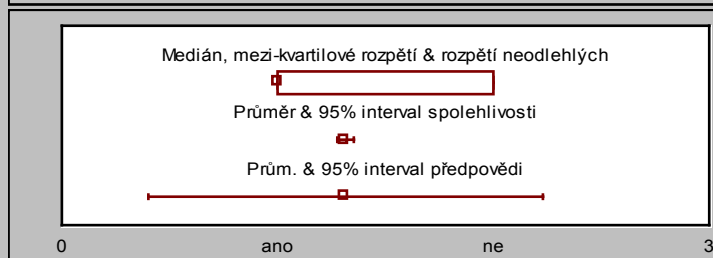
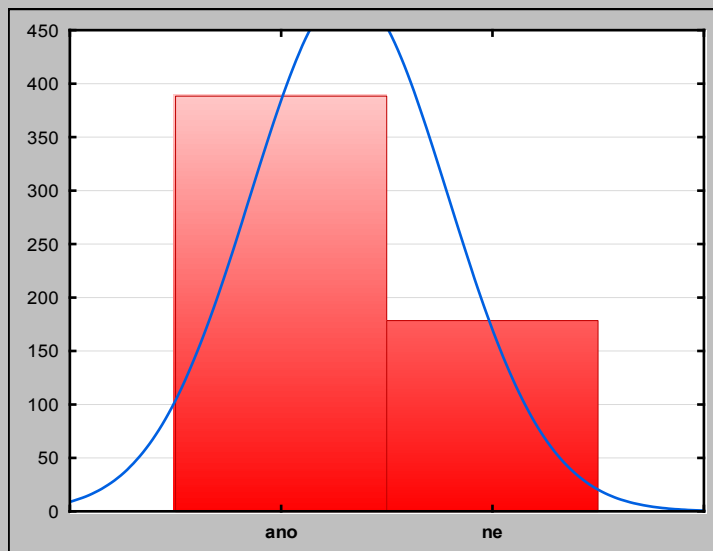
Horní 1,630

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,622

Horní 2,558

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 45



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,315

Sm.odch.: 0,465

Rozptyl: 0,216

Sm.Ch.průměru 0,0195

Šikmost: 0,798

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,439

Horní 0,494

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,277

Horní 1,353

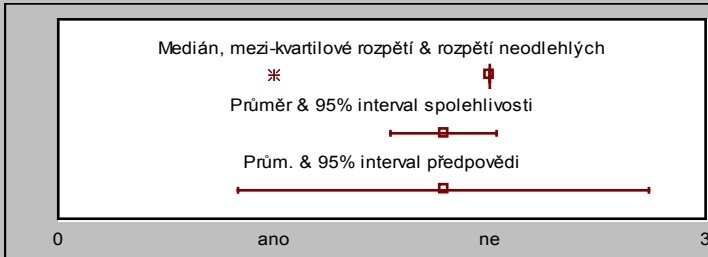
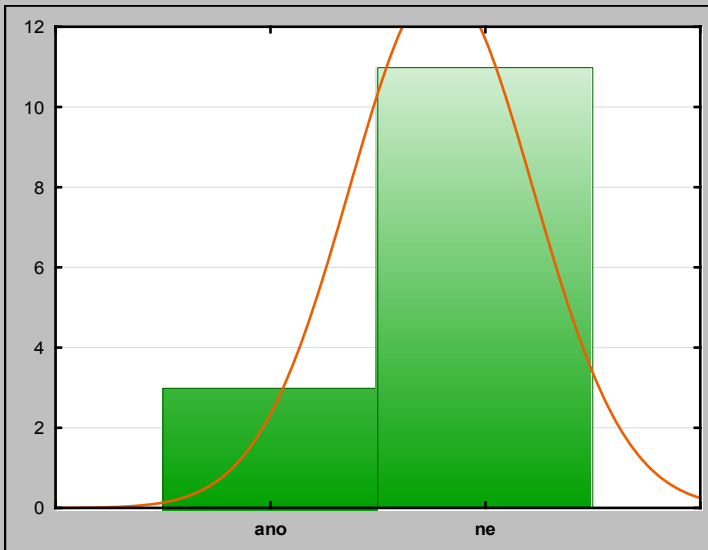
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,401

Horní 2,229



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,786

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: -1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,540

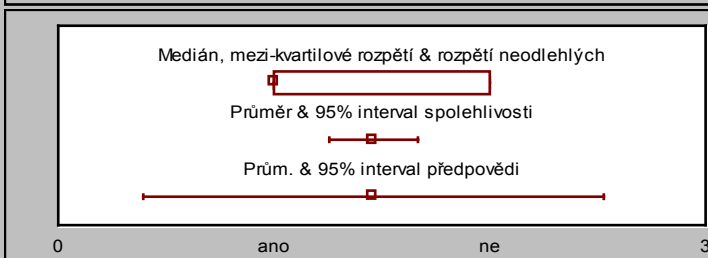
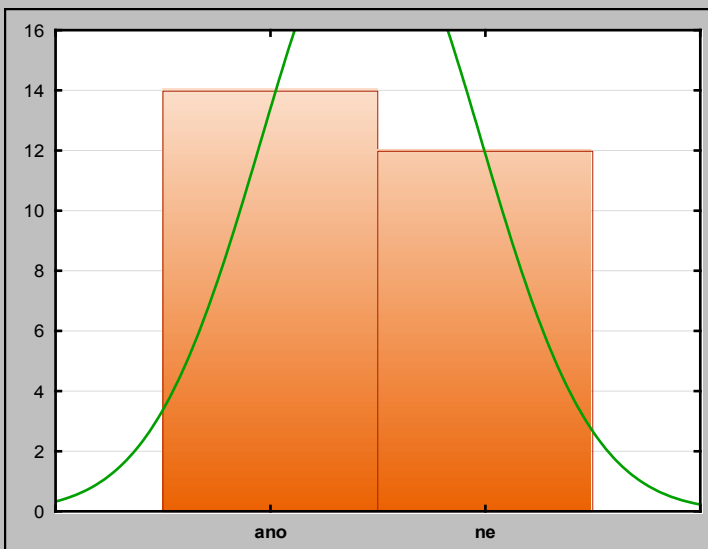
Horní 2,032

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,834

Horní 2,738

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,462

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: 0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,256

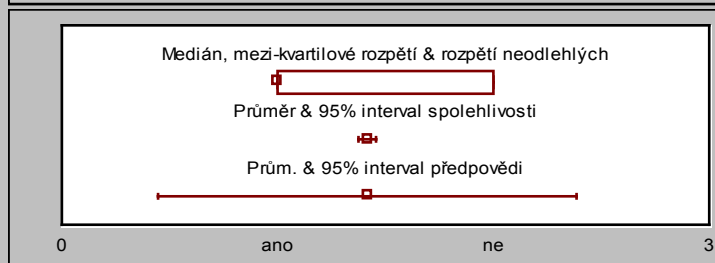
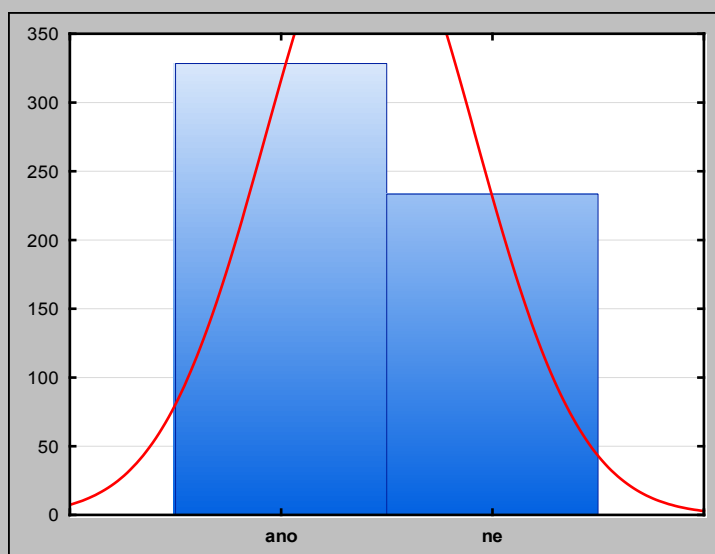
Horní 1,667

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,395

Horní 2,529

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,416

Sm.odch.: 0,493

Rozptyl: 0,243

Sm.Ch.průměru 0,0208

Šikmost: 0,343

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,466

Horní 0,524

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,375

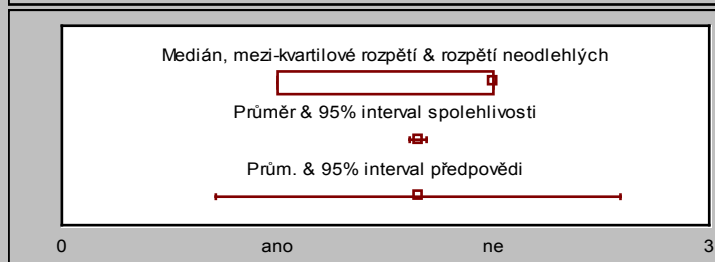
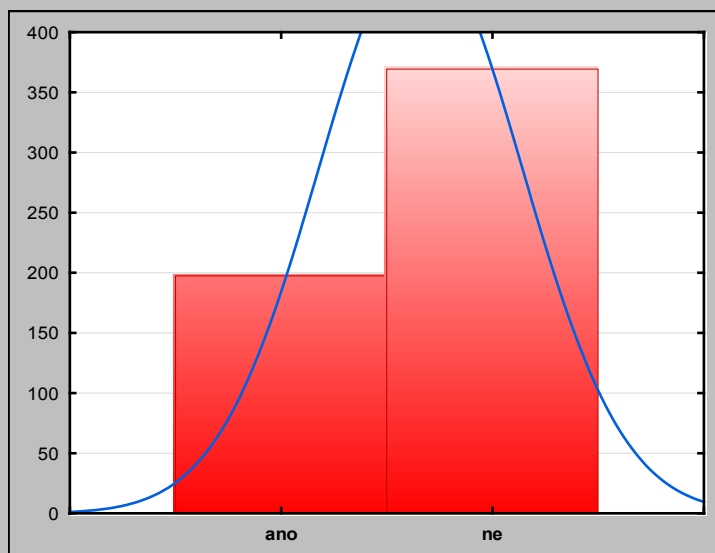
Horní 1,456

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,446

Horní 2,385

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 46



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,651

Sm.odch.: 0,477

Rozptyl: 0,227

Sm.Ch.průměru 0,0200

Šikmost: -0,637

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,451

Horní 0,506

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,612

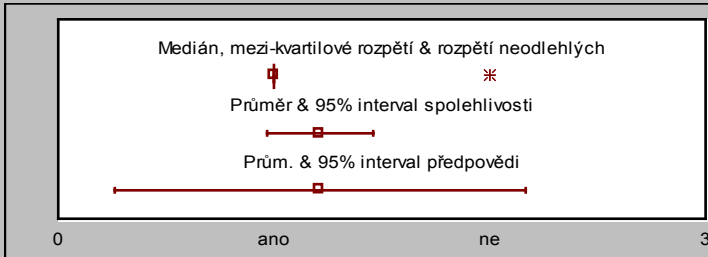
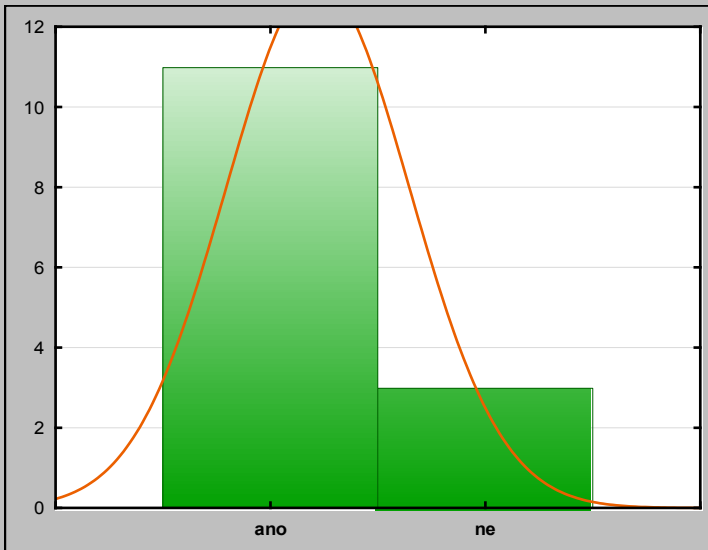
Horní 1,691

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,714

Horní 2,589

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: 0,00001

Průměr: 1,214

Sm.odch.: 0,426

Rozptyl: 0,181

Sm.Ch.průměru 0,114

Šikmost: 1,566

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,309

Horní 0,686

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,968

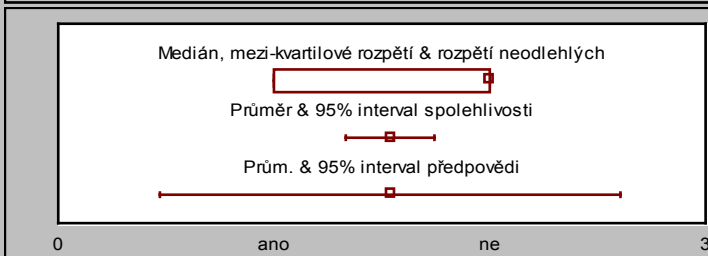
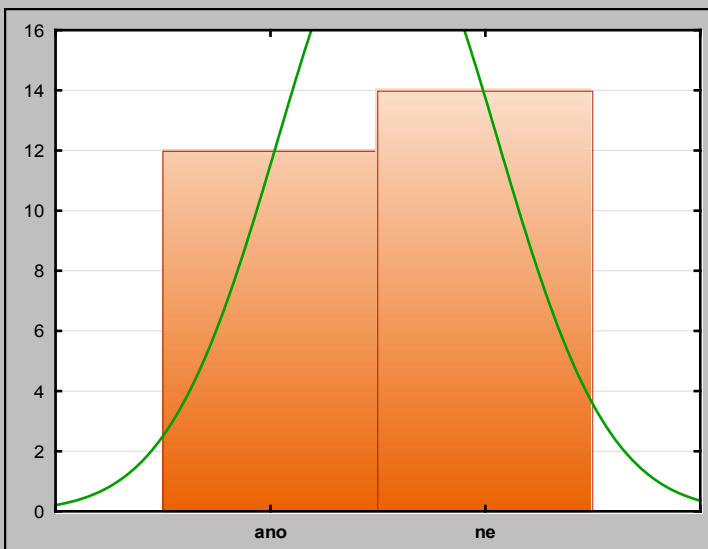
Horní 1,460

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,262

Horní 2,166

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,538

Sm.odch.: 0,508

Rozptyl: 0,258

Sm.Ch.průměru 0,0997

Šikmost: -0,164

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,399

Horní 0,702

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,333

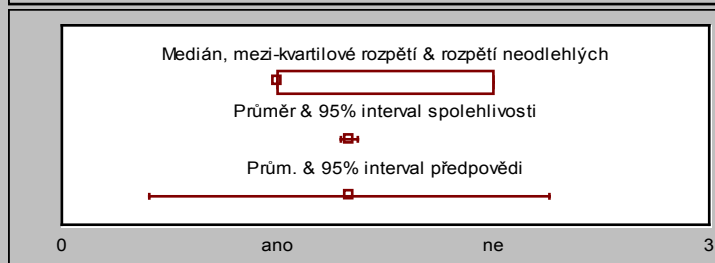
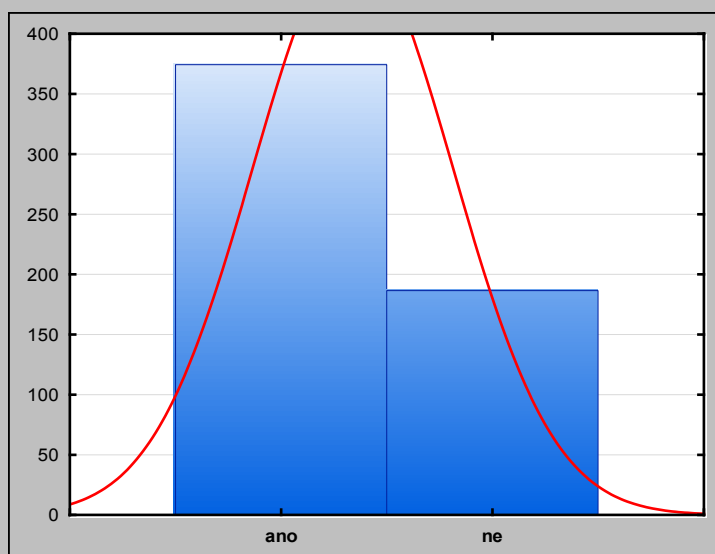
Horní 1,744

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,471

Horní 2,605

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,333

Sm.odch.: 0,472

Rozptyl: 0,222

Sm.Ch.průměru 0,0199

Šikmost: 0,712

N platných: 562

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,446

Horní 0,501

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,294

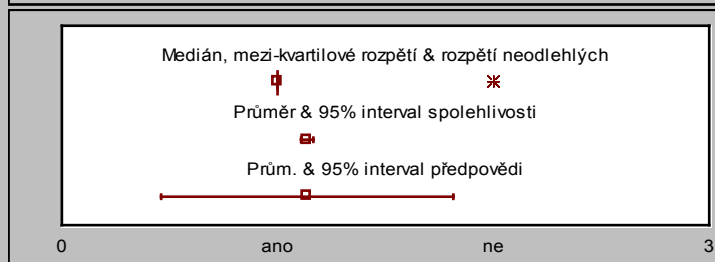
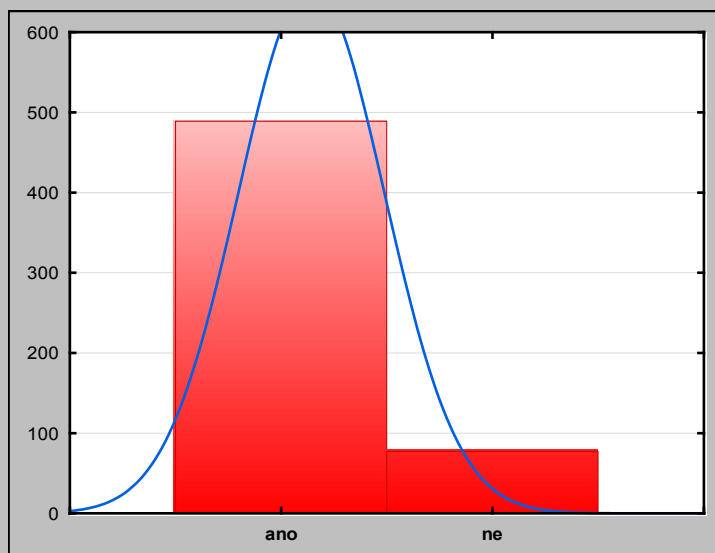
Horní 1,372

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,406

Horní 2,260

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 47



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,137

Sm.odch.: 0,344

Rozptyl: 0,119

Sm.Ch.průměru 0,0145

Šikmost: 2,113

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,326

Horní 0,366

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,109

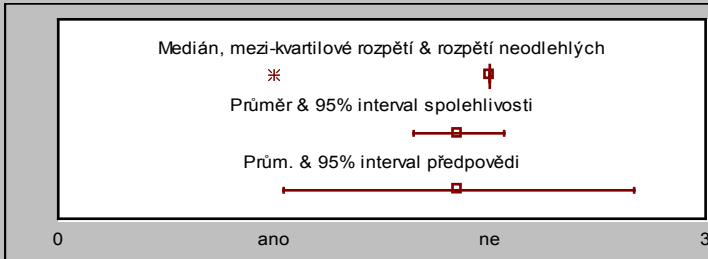
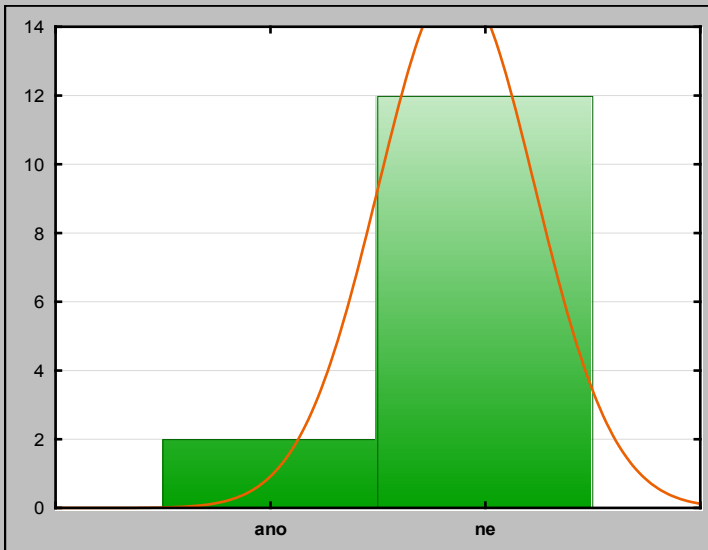
Horní 1,166

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,460

Horní 1,815

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: -2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,647

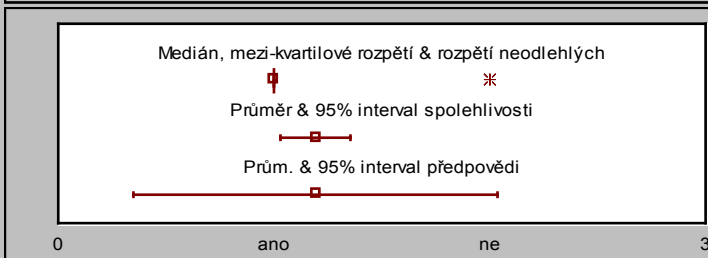
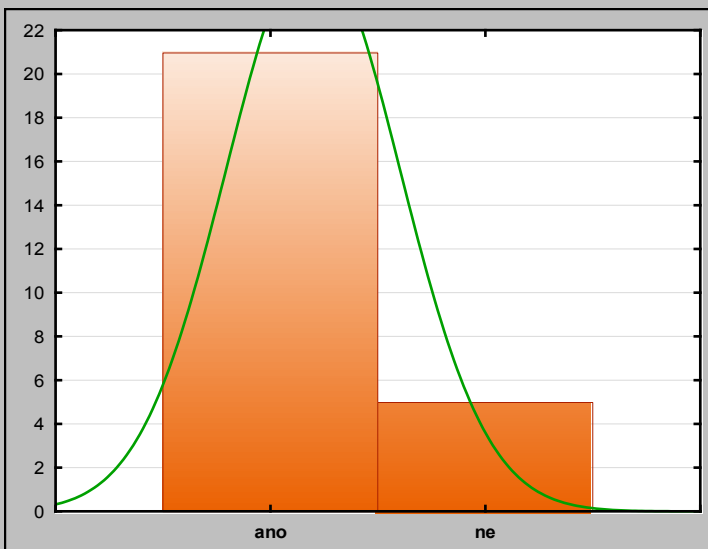
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,045

Horní 2,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,192

Sm.odch.: 0,402

Rozptyl: 0,162

Sm.Ch.průměru 0,0788

Šikmost: 1,659

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,315

Horní 0,555

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,030

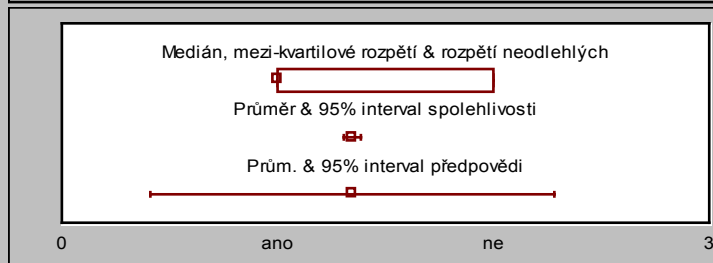
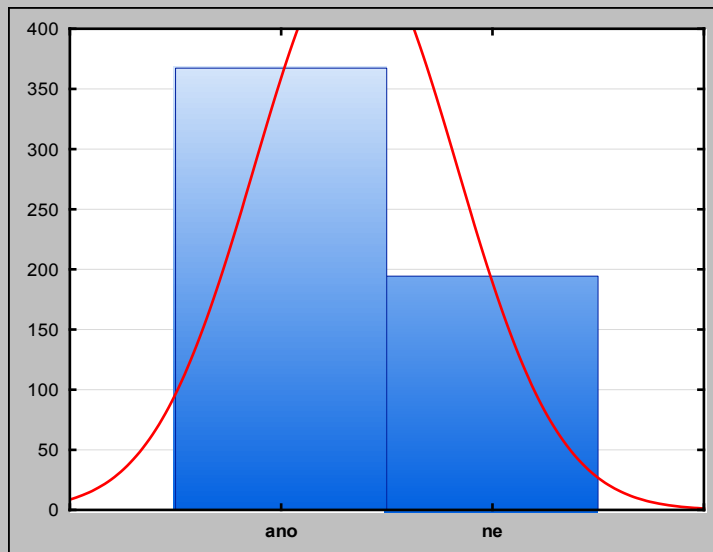
Horní 1,355

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,349

Horní 2,036

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,346

Sm.odch.: 0,476

Rozptyl: 0,227

Sm.Ch.průměru 0,0201

Šikmost: 0,648

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,450

Horní 0,506

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,307

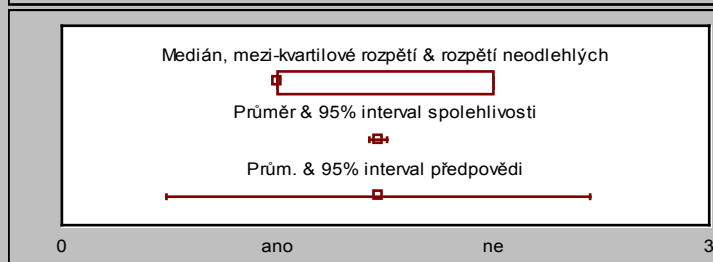
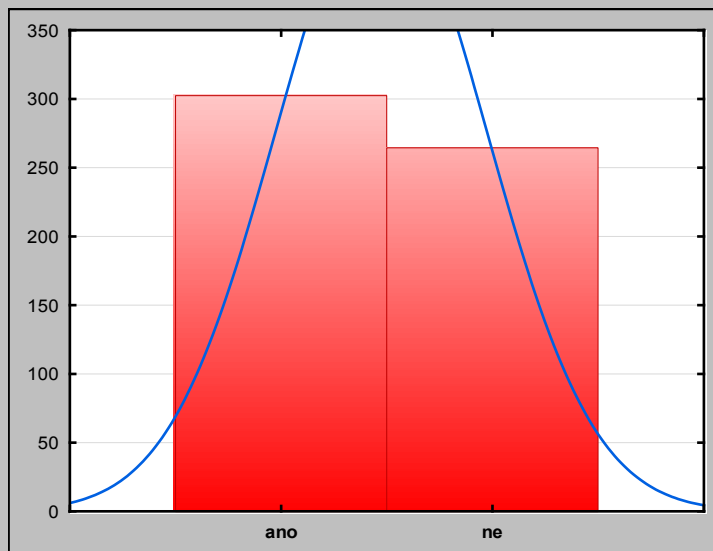
Horní 1,386

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,410

Horní 2,283

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 48



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,467

Sm.odch.: 0,499

Rozptyl: 0,249

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,134

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,472

Horní 0,530

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,425

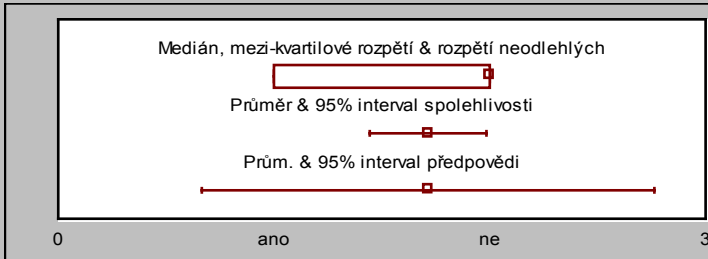
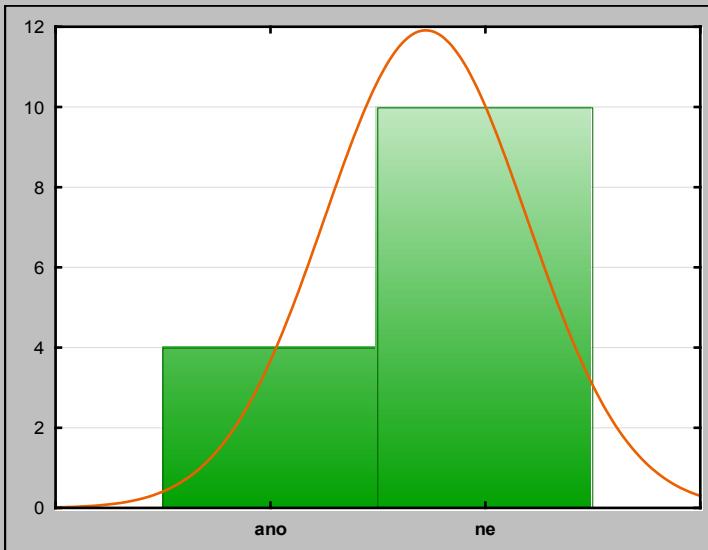
Horní 1,508

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,485

Horní 2,448

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: 0,00003

Průměr: 1,714

Sm.odch.: 0,469

Rozptyl: 0,220

Sm.Ch.průměru 0,125

Šikmost: -1,067

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,340

Horní 0,755

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,444

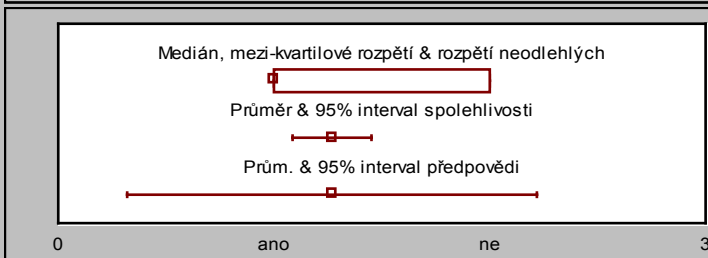
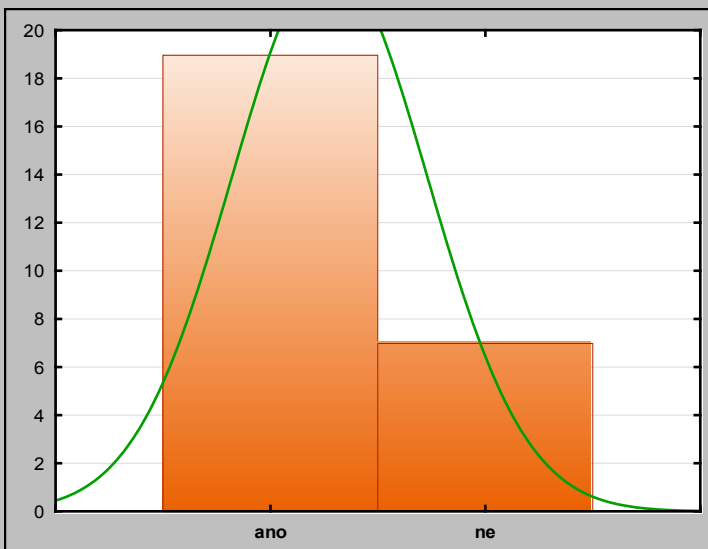
Horní 1,985

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,666

Horní 2,763

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,269

Sm.odch.: 0,452

Rozptyl: 0,205

Sm.Ch.průměru 0,0887

Šikmost: 1,105

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,355

Horní 0,624

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,087

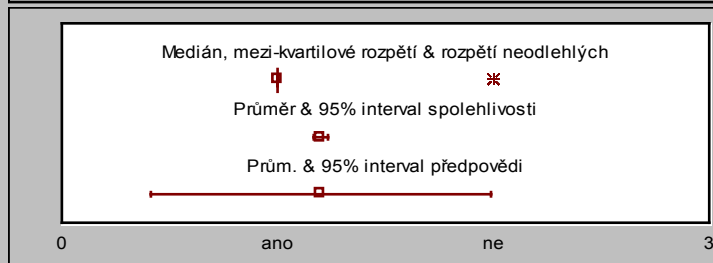
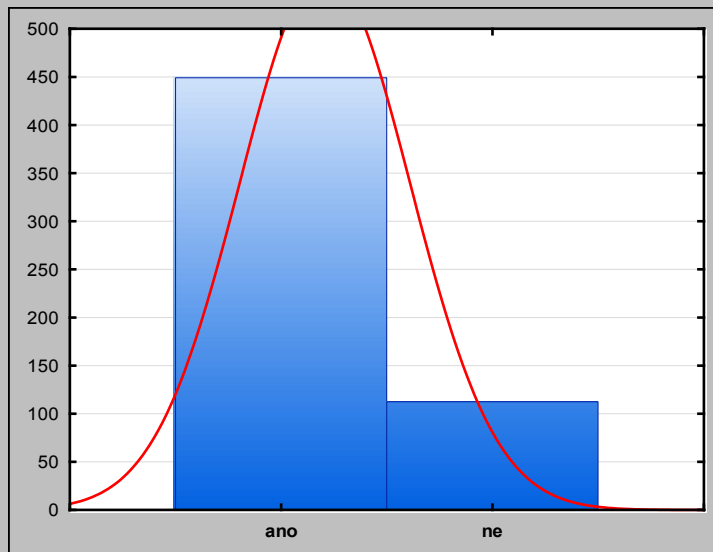
Horní 1,452

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,320

Horní 2,219

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,201

Sm.odch.: 0,401

Rozptyl: 0,161

Sm.Ch.průměru 0,0169

Šikmost: 1,498

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,379

Horní 0,426

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,168

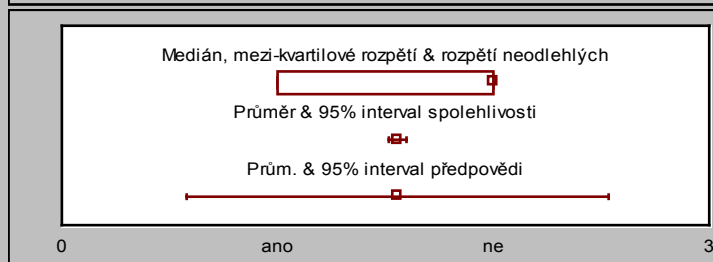
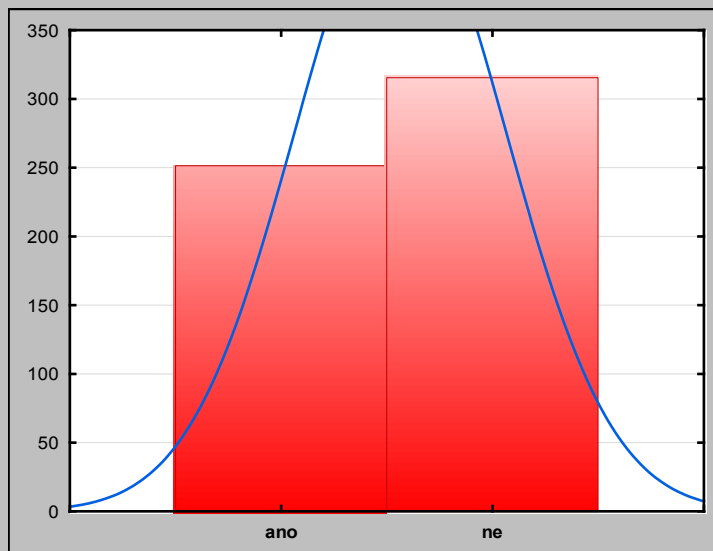
Horní 1,234

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,413

Horní 1,989

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 49



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,556

Sm.odch.: 0,497

Rozptyl: 0,247

Sm.Ch.průměru 0,0209

Šikmost: -0,227

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,470

Horní 0,528

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,515

Horní 1,597

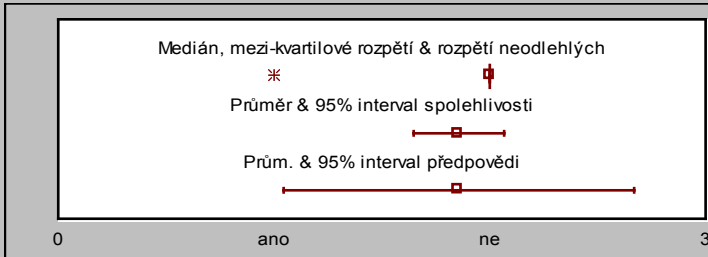
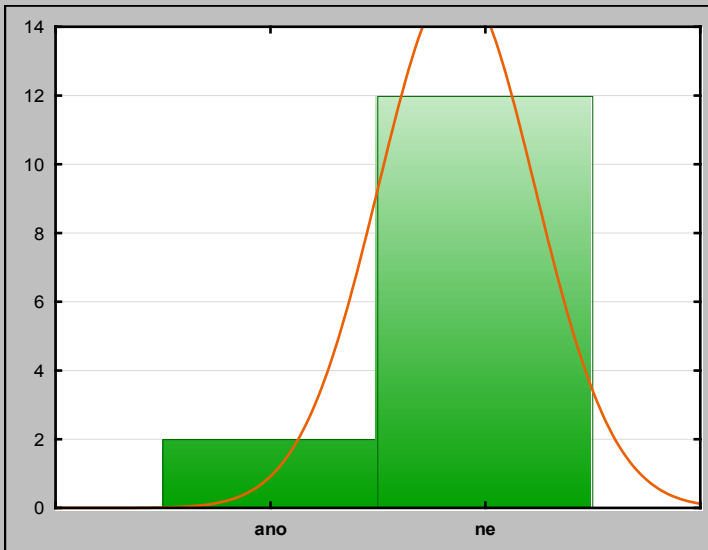
95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,579

Horní 2,534



### Grafický souhrn pro TEST 2 - MtF - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,857

Sm.odch.: 0,363

Rozptyl: 0,132

Sm.Ch.průměru 0,0971

Šikmost: -2,295

N platných: 14,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,263

Horní 0,585

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,647

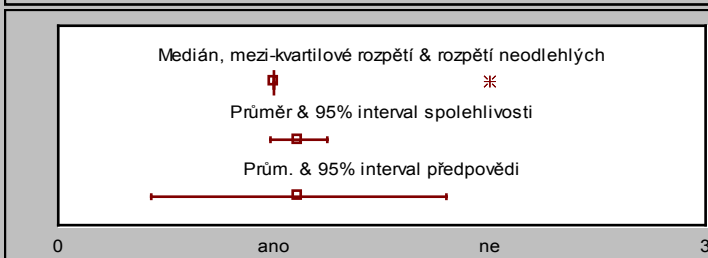
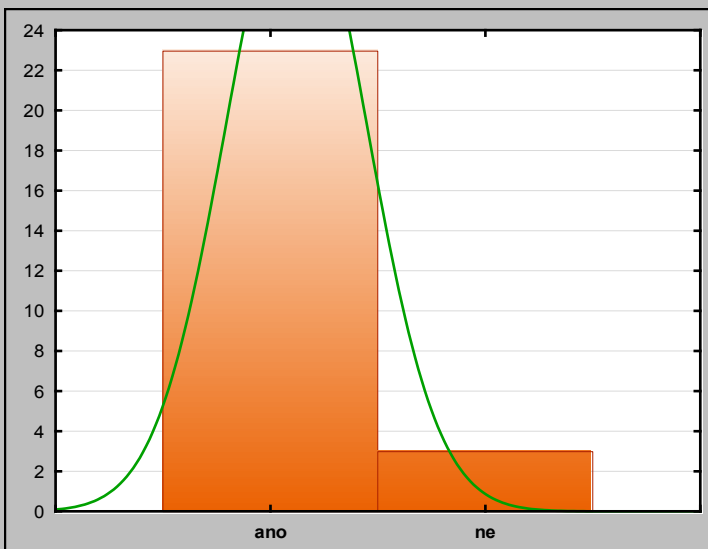
Horní 2,067

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 1,045

Horní 2,669

### Grafický souhrn pro TEST 2 - FtM - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,115

Sm.odch.: 0,326

Rozptyl: 0,106

Sm.Ch.průměru 0,0639

Šikmost: 2,558

N platných: 26,00

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 1,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,256

Horní 0,450

95% spolehl. pro průměr

Dolní 0,984

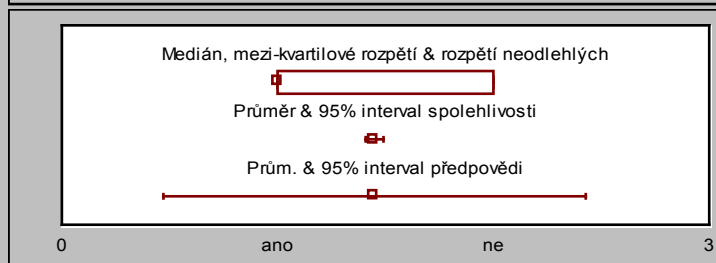
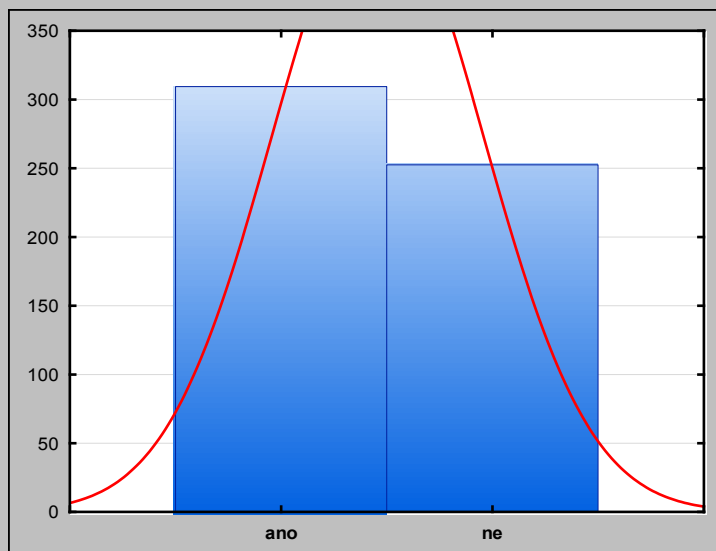
Horní 1,247

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,432

Horní 1,799

### Grafický souhrn pro TEST 2 - MUŽI - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,449

Sm.odch.: 0,498

Rozptyl: 0,248

Sm.Ch.průměru 0,0210

Šikmost: 0,204

N platných: 563

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 1,000

Medián: 1,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,470

Horní 0,529

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,408

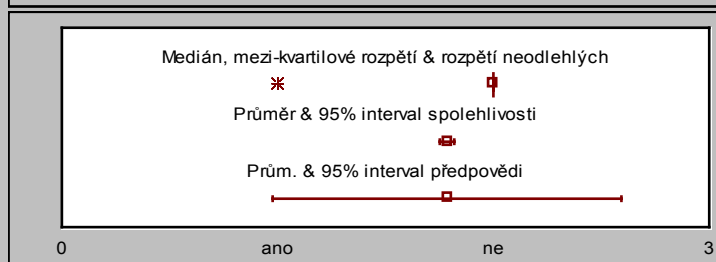
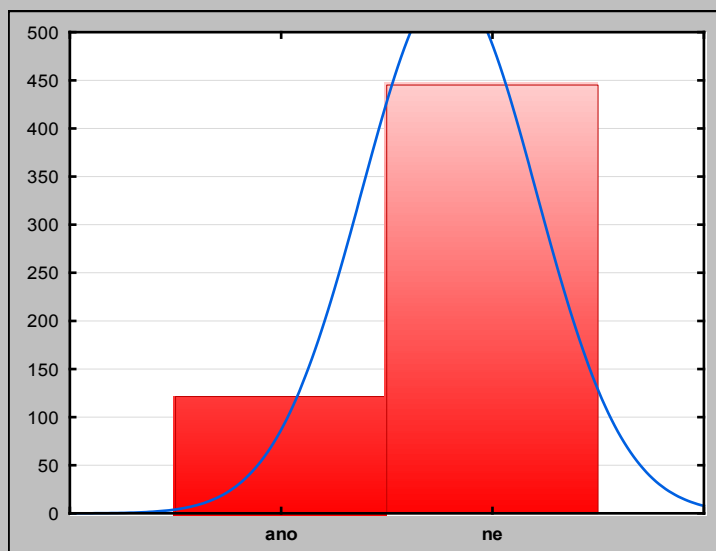
Horní 1,491

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,471

Horní 2,428

### Grafický souhrn pro TEST 2 - ŽENY - otázka č. 50



Shapiro-Wilkp: < 0,00001

Průměr: 1,785

Sm.odch.: 0,411

Rozptyl: 0,169

Sm.Ch.průměru 0,0172

Šikmost: -1,393

N platných: 568

Minimum: 1,000

Dolní kvartil 2,000

Medián: 2,000

Horní kvartil 2,000

Maximum: 2,000

95% spolehl. pro Sm.Odch.

Dolní 0,388

Horní 0,436

95% spolehl. pro průměr

Dolní 1,751

Horní 1,819

95% int. předpovědi pozorování

Dolní 0,977

Horní 2,593

**Připomínky respondentů k dotazníku**

## Připomínky k dotazníku

Příloha č. 5 obsahuje příspěvky samotných respondentů, kteří měli možnost se k dotazníku vyjádřit v poslední kolonce „Vaše případné připomínky“.

Pokud se v těchto sděleních vyskytovala jména nebo iniciály jmen, tak byla vymazána, aby byla zachována anonymita respondentů. Samotný text byl však zachován tak, jak jej respondenti napsali.

Na tomto místě bych ráda ještě jednou poděkovala všem respondentům, bez nichž by tato práce nikdy nevznikla.

Děkuji všem!

- Ráda jsem pomohla, pěkný den.
- Výsledek by mě vážně zajímal :)
- u některých odpovědí nejsou na výběr všechny možnosti, proto pro příště by bylo lepší přidat jednu položku na výběr "ostatní"
- Ahoj, rád se dozvím výsledek, test je super. Měj se
- Vynikající, určitě náročné na zhotovení a jsem zvědav, co z něho vyjde. Prima pozdní večer.
- hezky zpracované
- Otázky testu jsou silně tendenční, dá se snadno odhadnout, která je "mužská" a která "ženská". I když je dotazník anonymní, dá se očekávat, že lidé budou odpovídat jako by byli kontrolováni (vlastní zkušenost) a tak než aby dotazník ukázal existenci "mužského mozku" spíše ukáže jaká očekávání má naše společnost od jednotlivých pohlaví. Doufám, že ve své práci zohledňujete genderová studia. (Kluci radši auta protože jim dáváme auta, holky panenky...nikoliv naopak) Vaše práce mne zaujala a kdyby to šlo, rád bych ji viděl až bude hotova :) ps: na některé otázky ano/ne jsem nechtěl odpovídat - po pravdě to nešlo - ale systém to neumožnil
- :-)
- Zajímal by mne nejen výsledek mého testu, ale i celého Vašeho výzkumu. Otázky v testu mě zaujaly a bavily. Jistě by mne bavilo pátrat se také po výsledcích :) Proto pokud smím být tak smělý, docela rád bych si Vaši práci po dokončení přečetl, nebo byl alespoň nějakou formou obeznámen s výsledky výzkumu. S přáním hezkého večera a hodně úspěchů
- byl to velice zajímavý test, opravdu:-)
- jsem opravdu zvedava! xD protože se celý život potacim a tento rok se do meho problemu konecne vložila pani doktorka H. Fífkova ;-)
- Zdravím a omlouvám se za pozdní zaslání.
- budu se tesit na vysledek :-)))
- Domnívám se, že test naprosto nezohledňuje "techničnost" dnešní doby. Například mapu v dnešní době používá minimum lidí a místo toho se podívá na mobil. Sever určitě opět

lehce pomocí kouknutí telefon. Spousta otázek v testu je tedy značně nepřesných a osobně s nimi mám problém, jelikož bych nezachoval dle nabídnutých možností.

- To jsem na to zvědavá:))
- zatím nejlepší a nejzajímavější dotazník , který sem na školní e-mail dostal. jen mi trochu vadila nejednoznačnost otázek typu č.37. zároveň sem taky měl takový nepříjemný pocit že se mě někdo snaží někam násilně zařadit. no to by tak byl můj bezprostřední dojem, kdyby tento dotazník tolik nezajal, nejspíš bych si jej i odpustil.
- Děkuji za výsledek, snad to nebude katastrofa :) Držím palečky ať jsme užiteční. Měj se hezky.
- Zajímavé :- ))))
- děkuji :)
- 41.Ve škole bylo pro mne snadné psát úhledně Vzhledem k tomu, že jsem diagnostikovaný dysgrafik (a znám několik dalších), přirozeně mě napadlo, jak bude tato otázka započítána do celkového výsledku, případně jestli by mělo smysl dělat korekci na procentuální zastoupení této poruchy učení v populaci.
- Hodně štěstí :-)
- U otázky č.10: zvednu telefon a odejdu z místnosti. č.20: ani jedna odpověď pro mne na otázku nepasuje. č.23: není specifikované nakupování čeho. u běžného nákupu jdu se seznamem a koukám i po akcích, u nákupu věcí na záruku nejdříve prostuduju, zeptám se. č.26: Co mě rozčiluje nejvíce z následujících možností, či obecně? pokud obecně, tak lež, samolibost, flegmatický klid s výsměchem. Nelogické argumentování. Nedostatek informací a trvání si na svém.
- Jsem zvědavý na výsledek. Hodně zdaru při výzkumu. :-)
- Ráda jsem test vyplnila a prosím poslat výsledek. Děkuji, přeji hodně úspěchů a posílám test dceři.
- zaujima iba to co vam vyslo ze aky mam mozog ci zensky ci muzsky :) dakujem vopred za odpoved...
- Ráda bych dostala odpověď mého testu.Díky a přeji mnoho úspěchů.
- Test je založený na stereotypech, předem předpokládá typicky mužské a typicky ženské vlastnosti. Celá výzkumná otázka je tedy položená špatně. Jestliže mají muži podle výsledků výzkumů "ženský" mozek a ženy "mužský" pak se ukazuje, že zde není žádná predispozice a jedná se o somatizaci společensky vytvořených kategorií.
- Někdy bych vybrala odpovědi dvě - hodně jsou podle mě důležité situace.
- v první části bylo víc otázek, kde se mi hodily dvě odpovědi..nebo něco mezi tím..O:-)
- Za výsledek předem dík!!!
- Good luck :)
- Přespříliš dlouhé!
- Test se mi líbil, ale menší poznámku bych přece jen měla. Pro vnímavějšího člověka nebude problém odhadnout, které odpovědi mají vliv na určitý výsledek. Jinak jsem se příjemně pobavila :-)
- Dobrý den, měl bych zájem přečíst si celou práci. Děkuji
- šestá otázka je zavádějící. Já si vybírám podle typu kina, filmu zda je 3d nebo ne, a většinou střed což tam chybí :-) Obdobně 10 - chybí vezmu telefon a jdu do vedlejší místnosti. Který člověk by byl tak drzý a otravoval další lidi
- Některé otázky neměly zcela odpovídající odpověď (např. negativní odpověď místo stupňů pozitivní odpovědi).

- Bez připomínek. Jsem ráda, že jsem Vám mohla s Vaším výzkumem aspoň trochu pomoci :)
- Omlouvám se, před chvílí jsem nechtěně odeslal svůj test bez toho, aniž bych stihl napsat celou e-mailovou adresu (nechtěně odenteroval). Upozorňuji na to především z toho důvodu, aby nebyly ve vyhodnocení dva úplně totožné testy. Omlouvám se za zmatek, který jsem způsobil. Doufám, že bude možné můj předchozí test smazat.
- V kině sedím nejraději co nejvíce uprostřed:)
- Držím palce! A máš můj obdiv, že studuješ! Ať se daří!
- Málo možností, otázky nejasně formulované, většinou neodpovídaly skutečnosti.
- Dík za test.poslal mi ho můj syn, tak jsem zvědava , jak jsem dopadla. A ať Vám výzkum dobře dopadne.
- Otázky i odpovědi se mi zdály příliš jasně kategorizované, což může ovlivnit smýšlení respondentů. Nebylo by na škodu použít pár "zastíracích" otázek, aby respondent netušil, která odpověď vede k jakému výsledku.
- Děkuji za test
- :)
- velice by mě tato tematika zajímala konkrétněji, dají se sehnat nějaké materiály, případně Vaše práce k nahlédnutí? Také se ve své DP zabývám lidským mozkiem.Děkuji a hodně pevných nervů :)
- opravdu zajímavé;)
- Nevím jestli znáte, ale pro trochu inspirace do výzkumu by se to mohlo hodit: <http://www.symboly.mysteria.cz/Symboly/Caduceus.htm> ;-)
- Ahoj, doufám, že to neposílám pozdě:-)
- Jsem moc zvědavý!!! Je to opravdu zajímavý test.
- část II otázka 10. vždycky, když mi zvoní telefon, když sedím s ostatními u stolu, tak nejprve odejdu do vedlejší místnosti a pak přijmu hovor. (tozn. není třeba tlumit zvuk ani televize, ani lidí). Ve Vašem testu je zvoleno C) (dejme tomu v případě velenutného hovoru, když není kam odejít). přeju hodně štěstí se studiem a trpělivosti u vyhodnocování výzkumu
- Něco takového jsem dělala poprvé a moc mě to zaujalo Test se mi líbil Jednotlivé části byly srozumitelné a zajímavé Těším se na výsledky Přeji hodně štěstí a chuti do další práce:-)
- V mnoha otázkách mi přijde evidentní a podbízivé, které otázky mají být mužské a které ženské chování.
- Z části 1: Je mi 15 let a jsem uprostřed střední školy.
- take dekuji, nektere nabidky odpovedí k jedné položce mely dle meho soudu malou senzitivitu
- Zajímavý test, výsledek by mě opravdu zajímal. Nejen tedy mého testu, ale celého Vašeho výzkumu. Bylo by možné mi napsat na uvedený email i informaci, kde bude výzkum uveřejněn? S pozdravem
- Dobrý den, ráda bych si přečetla Vaši celou práci, která se zabývá transsexualismem. Přeji Vám, ať jdou písmenka pěkně od ruky. Hezký den
- Těším se na výsledek.
- Jsem strojírenský konstruktér a má práce mě baví a naplňuje. Mám rád systematičnost a jednoznačnost, ale i bádání a vyhodnocování různých testů. Navíc bych řekl, že mě má práce baví, protože je stejně tvůrčí jako práce grafika nebo návrháře. Ne nadarmo

konstruktér je v překladu designer. Stejně to mám i v osobním životě, proto jsem zaškrtl možnosti 2) a 3). Jinak pěkný dotazník a těším se na výsledek ;-)

- Mám zájem přečíst si celou práci o transsexualite. Ďakujem :)
- Některé otázky z 1. a 2. části pro mě byly nesnadné k určení jsem totiž velmi paradoxní člověk, např ot.16 II.část - pokud čl nemá přítelkyni tak se mu to stěží určuje Vysvětlí že by jsme buď jeli k moři nebo na chalupu pokud se nedohodneme hodíme si korunou (submisivita u muže není moc obvyklá, ale to není znak ženského myšlení)- vzhledem k dnešní situaci ekonomiky bych jel k moři hned, protože příště to bude horší a zůstaneme doma jinak taky odpověď c). Pokud budeš chtít pomoci vymyslet otázky nějaké zajímavé otázky-testy napiš já si rád popřemýšlím. S díky ... PS pokud to nedává smysl tak jsem spěchal
- Zajímavé!
- Přišlo mi, že se dá lehce zfalšovat ten test, jelikož u některých odpovědí (přesněji jejich pořadí a v několika otázkách) bylo jasné, o co se jedná ;)
- moc dlouhý test
- Přeji zdar ve Vaší práci i v osobním životě.
- Předem děkuji za zaslání výsledků. Jsem opravdu zvědavá jak na tom můj mozek je:) S přáním hodně štěstí a trpělivosti při vyhodnocování
- Zajímavý test ! :)
- Připomínka k ot.č.9- i když je místo úzké,zaparkuji bez problémů,ale jelikož nechci mít odřetí auto někým jiným,najdu radši jiné místo-špatná zkušenost z praxe :-)
- V otázce 53 jsem označil dvě odpovědi. Pokud by to mělo dělat problémy, tak se kloním ke konvenčnímu povolání...
- zajímavé, moc bych ocenila, kdybych si mohla přečíst vaši práci... zdravím a přeji hodně sil a úspěšné dokončení...
- Ahoj, test jsem vyplnil a odeslal. Přeposlal jsem jej i přítelkyni, ale té se nezobrazil. Udělala si jej teda přes můj účet - výsledek z obou testů bychom chtěli poslat na stejný mail. Díky.
- To s těmi prsty je pěkný nesmysl, ne? :)
- Poměrně dlouhý, zvažoval jsem, zdali vůbec dokončím.
- Jsem zvědavý, jestli jsem opravdu mužem (moje hrdost), nebo žena...S pozdravem
- naprosto nevhodné: „Poznámka: pokud jste v předešlé otázce zaškrtili, že jste FtM nebo MtF, tak zaškrtněte Vaši sexuální orientaci vzhledem k biologickému pohlaví, tj. v jakém těle jste se narodili.,,
- Test byl super, děkuji za možnost ze zúčastnit :))
- Myslím, že to s ukazováčkem a prostředníčkem je pěkná blbost.
- Děkuji :-)
- Otázka 16. - nedala bych přednost dovolené na chalupě před dovolenou u moře; otázka je pro mě proto bezpředmětná.
- posli ten vysledek na tridni email a do predmetu napis "pro anonyma"
- Užil jsem si s Vaším testem mnoho zábavy ;) Přeji mnoho úspěchů v dalších výzkumech;)
- Mohu vědět tu minulou studii? Děkuji V.
- Hodně úspěchů s testy.
- Dobrý den. Vaše práce by mne velmi zajímala, ráda proto využiji vaší nabídku a prosím vás o její zaslání. Děkuji

- Hodně štěstí
- těším se na výsledky :)
- Přeji hodně úspěchů a děkuji za zaslání vyhodnocení, zajímají mě takové studie. Přeji krásný den!
- U otázky č. 6. Na které straně v kině či divadle raději sedíte? mi chyběla možnost odpovědi - v prostředí kina či divadla
- Povolání bych si vybral více, kromě výzkumného ještě umělecké a s polečenské. :-). To víš že mi musíš poslat výsledek! Už to vidím, že jsem ženská , neboť doma peru, vařím, uklízím atd.
- ad 6) uprostřed, resp. v místě s nejlepší viditelností/akustikou ad 13) u lékaře je možné, že jsou nemocní, tudíž intuitivně (v případě problému je ale fakticky stejně problematická celá místnost) co nejdál ad 17, 20 aj.) odpovědi se nevylučují, aspoň z mého pohledu > čili kolmo ke stropu a k podlaze jsem v podkroví, podmínku nelze splnit ^-^ (...)
- 101/120 Prosím o zaslání práce na téma transexualismus, toto téma mě zaujalo. otázka číslo 6: je to pohled diváka na sedačce nebo stojí před sedačkami?
- Moc hezké ale dlouhé...
- Peosím o zaslání vaši práce "Transgender - žijí mezi námi " Děkuji
- zajímavé, upřímně se těším na vyhodnocení :)
- Zajímavý test, těším se na výsledek
- Pěkně sestavené.
- Skutečný archivář patří do výzkumných povolání. Pozor na záměnu milovníka temnoty, tedy filozofa, za milovníka moudrosti, tedy filosofa. Nelze mi zrušiti odpověď na některou otázku, leda změnit. :-(
- Dobrý den, ať se výzkum povede. Držím pěstičky. :):)
- trochu dlouhé, ale těším se na výsledek
- Dobrý den, v otázce 3. Přátelé vás chtějí navštívit ve vašem novém domě. Co uděláte?... bych přidala možnost použití googlu a zaslání adresy, myslím, že je to v této době běžné, nebo alespoň já to tak dělám.
- otázka 21 - chyba ve slově "samostatně" - chyba v označení, ne b) ale c) :) Jsem archivář, mám oči všude. Hezký den.
- díky za hodnotenie
- Prajem veľa trpezlivosti pri spracovávaní údajov ;)
- Vypadá to zajímavě, osobně jsem zvědav na výsledek:-) Děkuji za jeho zaslání.
- Dlouhý, ale zajímavý. Opravdu by mě zajímalo, jak konkrétně jsem dopadla já ;) Mnoho úspěchů.
- předem děkuji za zaslání výsledku
- Některé otázky by mohly být lépe rozepsány..např. co když někdo sedí rád v kině veprostřed?
- nenám
- Ahojky, tak to jsem zvědavý na svoji mužskost. Přeji Ti pěkný den
- Mam pripominku k otazce 46. Je zcela zavadejici az zmatecna. Pokud se orientuji podle mapy, urcim si na ni orientacni body a podle nich pak postupuji. Je tedy nemozne oddelit tyto dve slozky, ci snad dokonce tvrdit, ze lze nekterou z nich preferovat.
- Držím pěsti s diplomkou! :-)
- Dobrý den, tento test je velmi zajímavý a těším se na případné výsledky.



- Část II. - dobře udělané, ale řekl bych, že tři varianty odpovědí, z nichž první z nich představuje zpravidla "ženské myšlení", prostřední střed a varianta c) se kloní k mužskému uvažování, jsou málo. Nebo to prostřídávat, aby to nevedlo respondenty k efektu automatizace a ztotožnění se s rolí - muže, ženy. Jinak gratuluji k podnětnému počínu a těším se na výsledek:-)
- Pěkný den:-)))
- Děkuji
- Rád bych zjistil svůj výsledek :)
- u ot. č. 53 1),5),6)
- Je těžké odpovídat na otázky z kterých vyplývá co se přiklání na jakou stranu (muž /žena)
- Docela by mě zajímala konstrukce těchto dotazníků. Nemohu si pomoci, ale zdá se mi, že některá tvrzení jsou spíše odrazem všeobecných společenských klíšé než vědeckých poznatků. Mohl bych požádat o nějakou bližší dokumentaci k metodě? Děkuji.
- Děkuji a jsem s pozdravem :-)
- Bylo to zajímavé.
- Moc bych stála o zaslání výsledků testu! Děkuji a přeji pěkný den!
- Velice zajímavý test, rozhodně bych chtěl vědět výsledky výzkumu a pokud by to šlo, tak i výsledek, jaký mozek mám :) občas mám pocit, že opravdu i z části ženský :) (což rozhodně ale nevnímám jako něco negativního !!!). Děkuji.
- Dobry den, budu rada, kdyz mi poslete vyhodnoceni testu, ale prosim, aby nadale muj email z Vasi strany nebyl nikde pouzit. Dekuji za pochopeni.
- Dobrý den, jelikož mě nějaké psychotesty čekají v rámci změny pohlaví tak jsem to zkusil... jen chci říct že duší jsem muž takže kdyby náhodou vyšlo že mám ženské myšlení není to pravda, je to jen fakt že nejsem typický mužský sadista ale citlivý hodný kluk . Děkuji za pochopení...
- Díky, zajímavé.
- Některé otázky (mnou vynechané + některé další) byly příliš obecné, nebo jsem nenalezl v nabídce nenalezl (podle mne) správnou odpověď.
- Problémově působily otázky 2. a 3. části,odpovědi byli příliš vyhraněné,způsobovali problémy v rozhodování,mohlo by dojít ke zkreslení výsledků.
- To jsem zvědav ... :-)
- Tak kdyz uz jsem si s tim dal tu praci, tak mi poslete teda ty vysledky

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Drahomíra Jenišťová
<b>Katedra:</b>	Ústav pedagogiky a sociálních studií
<b>Vedoucí práce:</b>	PhDr. René Szotkowski, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2016

<b>Název práce:</b>	Mozek je pohlavně odlišený stejně jako tělo
<b>Název v angličtině:</b>	The brain is sexually as differentiated as body
<b>Anotace práce:</b>	<p>Diplomová práce je speciálně zaměřena na problémy pohlavních rozdílů mozku, které jsou možnou příčinou odlišného chování, myšlení a rozdílných postojů v životě žen a mužů. Práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část nabízí stručný přehled dané problematiky a empirická část poskytuje výsledky výzkumu, kterého se zúčastnilo 1171 respondentů (563 mužů, 568 žen a 40 transsexuálů).</p> <p>Hlavním cílem předkládané diplomové práce je poukázat na skutečnost, že muži mají většinou mužský mozek a ženy mají většinou mozek ženský, čili že mozek může být pohlavně odlišený stejně jako tělo.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	muži a ženy, transsexuálové, mozek, sexuální chování, pohlavní rozdíly, maskulinita, feminita
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>The thesis is specifically focused on problems with sexual differences of human brain. They may cause different behaviour, thinking and attitudes in women's and men's life. The thesis is divided into two parts. Theoretical part of this thesis deals with compendia of the issue and practical part serves results of researching with 1171 respondents, who participated on it (563 men, 568 women and 40 transsexuals).</p> <p>Main goal of this thesis is demonstration to the fact, that mostly men's brains are male and women's brains are female, so to say, that the brain could be sexually distinguished as well as the body.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	men and women, transsexuals, brain, sexual behavior, sexual differences, masculine, feminine

<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Přílohy jsou vázané samostatně  Příloha č. 1 Obyvatelstvo podle pohlaví a hlavních věkových skupin Příloha č. 2 Dotazník Příloha č. 3 Test 1 Příloha č. 4 Test 2 Příloha č. 5 Připomínky respondentů k dotazníku
<b>Rozsah práce:</b>	197 s.
<b>Jazyk práce:</b>	čeština