

Univerzita Karlova v Praze

Fakulta humanitních studií

Katedra obecné antropologie



Bc. Nicole Komjatiová

Vnímání nahých mužských postav s různým stupněm vzrušení a atraktivity – Eye trackingová studie na ženských subjektech

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Kateřina Klapilová, Ph.D.

Praha 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně a uvedla jsem všechnu použitou literaturu a zdroje. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu. Souhlasím s tím, aby byla práce zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 28. 6. 2019

.....

Bc. Nicole Komjatievá

Poděkování

Tímto děkuji vedoucí své diplomové práce Mgr. Kateřině Klapilové, Ph.D. za její ochotu, vedení a cenné rady při konzultacích, kterých si velice vážím. Dále bych také ráda poděkovala celému výzkumnému týmu podílejícím se na realizaci tohoto výzkumu, jmenovitě Mgr. Tereze Zikánové, Mgr. Aleně Čiženkové a Mgr. Lucii Krejčové, Ph.D.

Rovněž děkuji všem naším participantům. Mužům, jenž se nechali pro účely tohoto výzkumu nafotit a ženám, které fotografie shlédly a ohodnotily.

V neposlední řadě patří velké dík mému partnerovi, celé mé rodině, a především mé sestře.

Abstrakt

Vizuální pozornost hraje důležitou roli v získávání informací ohledně potenciálního partnera (Krupp, 2008). Výsledky studií prokázaly, že lidé věnují větší pozornost sexuálně relevantním stimulům (Fromberger, 2012) a že muži i ženy zaměřují svou pozornost spíše na nahá těla, než těla oblečená (Lykinsová, 2006). V tuto chvíli neexistují téměř žádné studie zabývající se vizuální percepcí žen ve vztahu s atraktivitou a mírou odhalenosti na prezentovaném mužském stimulu. Cílem diplomové práce bylo zjistit, jak se liší pohled žen (především počet a délka fixací) na stimuly mužů různé míry atraktivity, odhalení a erekce penisu. V naší studii byl pohled žen měřen pomocí eye trackingového zařízení Eyelink 1000plus. Výzkumu se zúčastnilo 28 heterosexuálních žen v reprodukčním věku bez diagnostikovaných sexuálních problémů. Výsledky poukazují na souvislost počtu, délky fixací a umístění pohledu s mírou atraktivity, odhalení a vzrušení prezentovaného stimulu. Dále byla nalezena souvislost mezi subjektivním hodnocením vzrušení a příjemnosti s atraktivitou prezentovaného stimulu. Překvapivým výsledkem je rovněž velikost plochy zorničky, k jejíž rozšíření došlo spíše během prezentace neerotického stimulu (muž ve spodním prádle), než stimulu erotického.

Klíčová slova: percepce, mužská atraktivita, eye tracking

Abstract

Visual attention plays an important role in getting information about a potential partner (Krupp, 2008). Studies have shown that people pay more attention to sexually relevant stimuli (Fromberger, 2012) and that both men and women focus their attention on naked bodies rather than dresses bodies (Lykins, 2006). Currently, there are hardly any studies dealing with the visual perception of women in relation to attractiveness and the degree of arousal of the male stimulus presented. The aim of this thesis was to test how the women's view (especially the number and length of fixations) differed during exposure to erotic photographs displaying men with different level of attractiveness, nakedness and arousal. In our study, women's eyes were measured by eye tracker Eyelink 1000plus. 28 heterosexual women of reproductive age, without diagnosed sexual problems, participated in the research. The results show the relationship between number, length of fixation and location of the view with the degree of attractiveness, nakedness and arousal of the presented stimulus. Furthermore, a link between subjective assessment of arousal and pleasantness with the attractiveness of the presented stimulus was found. Another surprising result is the size of the pupil area, which was more dilated during the presentation of a non-erotic stimulus (a man in underwear) than an erotic stimulus.

Key words: perception, male attractiveness, eye tracking

OBSAH

ÚVOD	6
TEORETICKÁ ČÁST.....	7
1. VÝZKUMY ŽENSKÉ SEXUÁLNÍ ODPOVĚDI	7
1.1. Ženská sexuální odpověď	7
1.2. Hormonální změny a sexuální reakce žen.....	10
1.3. Měření sexuálního vzrušení u žen.....	13
2. POZORNOSTNÍ VÝZKUMY	21
2.1. Eye tracking	21
2.2. Pozornost k sexuálním stimulům u žen – eye trackingové studie	25
3. ATRAKTIVITA MUŽSKÉHO STIMULU Z POHLEDU ŽEN	30
3.1. Mužské atraktivní znaky	30
3.2. Atraktivita nahého mužského stimulu.....	33
EMPIRICKÁ ČÁST	40
1. CÍLE VÝZKUMU	41
2. METODY.....	41
2.1. Výzkumný vzorek	41
2.2. Tvorba stimulů	41
2.3. Dotazníky	48
2.4. Design výzkumu	49
2.5. Eye trackingové měření	51
2.6. Měření genitálního sexuálního vzrušení	51
2.7. Subjektivní určení příjemnosti stimulů a sexuálního vzrušení.....	52
2.8. Hodnocení atraktivity stimulů.....	52
3. ANALÝZA DAT.....	52
3.1. Deskriptivní statistika	53
3.2. Eye trackingové měření	55
4. DISKUZE.....	72
5. LIMITY VÝZKUMU	75
6. ETIKA VÝZKUMU	76
7. ZÁVĚR.....	77
REFERENCE.....	79
SEZNAM OBRÁZKŮ	93
SEZNAM GRAFŮ	93
SEZNAM TABULEK	94
PŘÍLOHY	95

ÚVOD

Výběr partnera je obsáhlé téma, kterému se mimo jiné evoluční vědy věnují. U lidí můžeme nalézt vysoce selektivními preference pro sledování relevantních signálů (Grammer & kol., 2003), a pokud jsou tyto signály vnímány a vyhodnoceny emočními centry jako pozitivní, dochází k vyvolání fyziologického vzrušení, které může vést k sexuálnímu chování a nakonec kopulaci (Walen & Roth, 1987). Na základě toho můžeme v rámci sexuologie nalézt mnoho studií, které se zaměřují na to, jak muži a ženy vnímají postavy stejného či opačného pohlaví. Takové studie využívají mimo jiné i eye tracking, protože se jedná o přímý způsob, jak lze posoudit zpracování podnětů prostřednictvím získání podrobných informací týkajících se vizuálních fixací.

Cílem této studie bylo nahlédnout na to, jak se liší pohled žen na statické obrazové stimuly vyobrazující muže s různou mírou atraktivity, odhalení a erekce penisu. Právě použitá sada mužských stimulů činí tuto práci neobyčejnou mezi dalšími eye trackingovými studii v rámci sexuologie.

Jádrem této diplomové práce je teoretická část, která je rozdělena do následujících třech hlavních kapitol – výzkumy ženské sexuální odpovědi, pozornostní výzkumy a atraktivita mužského stimulu z pohledu ženy. V rámci těchto kapitol se konkrétně zaměřuji na popis ženského sexuálního vzrušení jakožto dynamického komplexního procesu, dále hormonálních změn souvisejících s mírou sexuálního vzrušení a v neposlední řadě na popis způsobů měření sexuálního vzrušení u žen (z pohledu rozmanitosti nejen přístrojů měřících sexuální odpověď, ale i z hlediska různorodosti prezentovaných stimulů vedoucích k vyvolání dané sexuální odpovědi v laboratorním prostředí). V souvislosti s pozornostními výzkumy se dále zaměřuji na využití eye trackingu a rovněž uvádím několik studií, které jej využily jakožto metodu pro měření sexuální odpovědi ženy. Poslední kapitolu pak tvoří popis mužských atraktivních znaků, a vzhledem k zaměření práce se soustřeďuji na atraktivitu nahého mužského stimulu z pohledu unikátnosti lidského penisu a souvislosti ženského orgasmu s velikostí a tvarem penisu.

Na tento teoretický úvod jsem navázala empirickou částí, ve které detailně popisuji průběh celé studie, a to od samotné tvorby stimulů, které jsou ve studii použity, přes nábor participantek, na kterých probíhalo eye trackingové měření až po samotnou analýzu výsledků.

Tato studie je součástí větší studie, která testuje souvislost mezi zaměřením pozornosti na jednotlivé oblasti zájmu a genitální odpovědi ženy.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Výzkumy ženské sexuální odpovědi

1.1. Ženská sexuální odpověď

Na lidskou sexuální odpověď se můžeme dívat jako na dynamický komplexní proces, který zahrnuje kognitivní, emoční a fyziologické procesy (Dawson & Chivers, 2016; de Jong, 2009; Spiering & Everaerd, 2007). Podle Ruppové a Wallena (2008) je sexuální odezva na erotické stimuly kombinací především kognitivního a periferního fyziologického vzrušení daného jedince. Mezi přítomné kognitivní procesy této fáze vzrušení spadá zhodnocení sexuálních stimulů, jenž je následováno kategorizací, po které se objevuje sexuální vzrušení. Míra sexuálního vzrušení se odvíjí od toho, zdali je daný stimul hodnocen jako pozitivní či negativní (Laan, Janssen, 2007). Ženské sexuální vzrušení je taktéž doprovázeno mnoha fyziologickými změnami, přičemž některé z nich jsou pozorovatelné a měřitelné pomocí změn na genitáliích či očních zorničkách, jiné se týkají hormonálních procesů, které probíhají uvnitř těla. Bassonová a kol. (2004) definují sexuální vzrušení jako *„kombinaci objektivních a subjektivních znaků, tělesné reakce např. otok vnějších pohlavních orgánů, vaginální lubrikace, hluboké dýchání a narůstající citlivost genitálií v kombinaci se subjektivním pocitem vzrušení a uspokojení.“* Orgasmus, který může být vrcholem sexuálního vzrušení byl Mestonovou a kol. (2004) popsán jako nestálý, přechodný vrcholný pocit intenzivního potěšení, jenž vyvolává pozměněný stav vědomí, obvykle doprovázený mimovolnými rytmickými stahy svalstva pánevního dna a děložními a análními kontrakcemi, po kterých dochází k uvolnění svalstva a vasokongesci doprovázené pocitem pohody a spokojenosti.

Reakce ženských pohlavních orgánů se většinou jeví jako nespecifická z hlediska reakce na typ podnětu (tzn. reakce na objekty preferovaného nebo nepreferovaného pohlaví), na rozdíl od mužské sexuální reakce, která je specifická, co se týče preferovaného objektu. Tento rozdíl ve specifičnosti sexuální reakce mezi pohlavími je nejzřetelnější v rámci studií, které přímo srovnávaly fyziologické reakce mužů a žen na stejné sexuální podněty (Chivers & 2004; Chivers & Bailey, 2005). Důvod existence tohoto pohlavního rozdílu není příliš zřejmý. Řada studií ukázala, že jak heterosexuální, tak i homosexuální ženy vykazují vzrůstání genitálního sexuálního vzrušení jak u stimulů s preferovaným, tak i nepreferovaným pohlavím vyobrazených osob (Chivers & kol., 2004; Chivers, Bailey, 2005; Laan & kol., 1995). U homosexuálních žen je tato tendence

vykazovat vyšší vzrušení na obrázky nepreferovaného pohlaví (muži) o něco nižší než u žen heterosexuálních. Například studie sledující vzorce aktivace mozku rovněž poukázala na vyšší specifickou vůči erotickým stimulům u homosexuálních žen, ve srovnání s ženami heterosexuálními a bisexuálními (Sylva, D. & kol., 2013). Nicméně podle Chiversové a kolegů (2007) heterosexuální i homosexuální ženy vykazují výrazné genitální reakce jak na stimuly vyobrazující ženy, tak i na stimuly vyobrazující muže, tudíž je dle nich souvislost mezi genitálním vzrušením a sexuální orientací ženy velmi slabá. Naopak u mužů můžeme podle Riegera a kol. (2016) nalézt souvislost mezi sexuálním vzrušením a sexuální orientací. Schopnost genitálně reagovat na sexuální podněty, jenž neodpovídají sexuální orientaci značí určitou flexibilitu/fluiditu reaktivity ženského genitálu (Chivers, 2007). Tato flexibilita do jisté míry vychází z individuální variability sexuálních preferencí, postojů či chování (Baumeister, 2000, in Chivers, 2007). Navíc vzorce ženské sexuální přitažlivosti mohou být na rozdíl od těch mužských méně ovlivněny pohlavím partnera, a naopak více ovlivněny kontextovými, kulturními nebo sociálními faktory (Diamond, 2008; Rupp, Wallen, 2008). Přesto ale můžeme usoudit, že nalezený rozdíl mezi mužskou a ženskou specifickou sexuální reaktivitou není absolutní. Například určité procento bisexuálně identifikovaných mužů je sexuálně vzrušeno jak muži, tak i ženami (Rieger, G. & kol., 2013). Za zmínku rovněž stojí výzkum Chiversové a Baileyho (2005), který ukázal, že ženy reagovaly sexuálním vzrušením i na videonahrávky kopulujících bonobů, což autoři vysvětlují pomocí tzv. *hypotézy připravenosti*, dle které se ženám v reakci na sexuální obsah spouští automatická fyziologická sexuální odpověď (Geer & kol., 1992). Genitální vasokongesce tak připravuje vagínu na sexuální aktivitu, protože dochází k lubrikaci zmenšující nebezpečí genitálního podráždění či infekčního nakažení při potenciálním průniku penisu. Tato zmíněná genitální vasokongesce žen na sexuální situace tak může být považována spíše za ochranný mechanismus (Laan, 1994).

Tradiční modely sexuální reakce vyzdvihují postupné fáze sexuální touhy, vzrušení, fáze plató a dovršení orgasmu (Kaplan, 1979; Masters & Johnson, 1966), čímž se liší od nedávné teorie, která naznačuje, že je sexuální reakce spíše mnohostranným jevem, v rámci, kterého dochází k překrývání sexuálního vzrušení a touhy, a obojí je ovlivněno dalšími kontextovými faktory (Basson, 2000). Mezi takové faktory lze zařadit například vlastní minulost (Rellini & kol., 2012), psychologické stavy (Graham & kol., 2004), osobnostní charakteristiky (Meston, 2006), tělesné zdraví (Lorenz & Meston, 2014) či osobní postoje a přesvědčení (Ahrold & kol., 2011). Model sexuálního vzrušení Janssena a kol., (2000; *Model duální kontroly*) zdůrazňuje interakci mezi automatickými a řízenými procesy pozornosti

v rámci sexuálního vzrušení, kdy jsou relevantní sexuální charakteristiky sexuálně preferovaného stimulu nejprve předvědomě a následně vědomě zpracovány, což má vliv na nastartování/inhibici následné sexuální reakce. Z toho důvodu lze předpokládat, že procesy týkající se naší vizuální pozornosti mají velký význam pro porozumění sexuálnímu vzrušení vyvolanému sexuálními stimuly, kterým je jedinec exponován. Spiering a Everaerd (2007) na základě modelu sexuálního vzrušení Janssen a kol. (2000) navrhli koncept, jenž předpokládá interakci automatizovaných a řízených kognitivních procesů, a rovněž také postupný vliv procesů pozornosti na subjektivní a fyziologické aspekty sexuálního vzrušení. Subjektivní vzrušení bylo definováno jako emocionální zážitek zahrnující vědomé autonomní vzrušení, očekávání odměny a motivované touhy (Everaerd, 1988, in Spiering & Everaerd, 2007). Tento model předpokládá, že jsou sexuálně relevantní rysy stimulu předběžně podvědomě vybrány a automaticky spouští fokální pozornost vůči těmto sexuálním aspektům. Jestliže se předběžně vybrané sexuální rysy shodují se sexuálním obsahem v implicitní paměti, dochází k automatickému fyziologickému vzrušení. Dojde-li k vědomému fyziologickému sexuálnímu vzrušení, dojde i k subjektivnímu sexuálnímu zážitku. Podle Spieringa a Everaerda (2007) existuje vedle této automatické souslednosti procesů i řízená cesta v rámci které naše fokální pozornost vůči sexuálně relevantním stimulům vyvolává vědomé zhodnocení těchto podnětných aspektů. Výsledek hodnocení však závisí na propojení rysů daného stimulu se sexuálním obsahem nacházejícím se v explicitní paměti. Pakliže jsou podněty v souladu se sexuálními scénáři v explicitní paměti, tak pozorovatel vyhodnotí stimul jako sexuální, což má za následek vyvolání vědomého zážitku sexuálního vzrušení. Souhrnně řečeno, tento model předpokládá, že sexuální reakce závisí na posouzení daných stimulů, a toto posouzení v sobě zahrnuje vzájemně se ovlivňující paměťové procesy a procesy naší pozornosti. Podstatou tohoto modelu rovněž je, že předběžné podvědomé zpracování sexuálních stimulů zahrnuje implicitní, nikoliv explicitní paměť (Spiering & Everaerd, 2007). Některé studie poukázaly na to, že dochází ke zmíněnému vyhodnocení pomaleji, pokud je přítomen nějaký erotický element (Spiering & Everaerd, 2007), tento jev je znám jako *zpoždění vlivem sexuálního obsahu* (*Sexual Content-induced Delay*) (Geer & Bellard, 1996). Což odkazuje na rušivý vliv erotického obsahu na čas, během kterého dochází ke zpracování informací, a ukázalo se, že tento vliv bývá u žen vyšší (Geer & Bellard, 1996). To dle Lykinsonové a kol. (2008) naznačuje, že sexuální informace vytváří u žen více interferencí nebo že obsahují více emocionálního obsahu, než jak je tomu u mužů.

Leitenberg a Henning (1995) dospěli v rámci své studie zabývající se sexuálními fantaziemi k názoru, že jsou mužské sexuální fantazie zaměřeny více na explicitní sexuální aktivity, nahá těla a fyzické uspokojení, a že naopak u žen v rámci sexuálních fantasií převládá romantika a emocionální kontext. Chiversová s kol. (2005; 2004) konstatuje, že ačkoliv jsou kognitivní procesy spojené se sexuálními stimuly u žen komplexnější a do jisté míry i více konfliktní, tak stimulace potřebná k vyvolání genitální reakce je u žen méně specifická než u mužů. Je však nutno poznamenat, že ne všechny studie našly tyto kvalitativní a kvantitativní rozdíly ve zpracování sexuální informace či míře vzrušivosti vyvolané sexuálními stimuly. V některých studiích muži i ženy uváděli větší vzrušivost vůči erotickým než romantickým tématům (Schmidt & Sigusch & Schafer, 1973; Smith & Over, 1991; Tokatlidis & Over, 1995, in Lykins & kol., 2008). Studie Kirsch-Rosenkrantz a Geera (1991) dokonce ukázala, že jsou muži, více jak ženy, citlivější vůči kognitivním interferencím vycházejícím ze sexuálního i romantického obsahu (konkrétně v této studii došlo u mužů k většímu zkrácení paměti týkající se erotického i romantického materiálu, který jim byl předložen).

1.2. Hormonální změny a sexuální reakce žen

Nespecifičnosti či případná proměnlivost ženské sexuální vzrušivosti může být mimo jiné způsobena i hormonálními změnami v rámci jejího menstruačního cyklu. Mění se hladiny hormonů jsou u lidí, stejně jako u mnoha jiných savců, jedním z faktorů, které ovládají naše chování. Ženská sexuální receptivita a proceptivita se objevuje kdykoliv bez ohledu na fázi ovulačního cyklu, což u zvířat (až na fylogeneticky blízké primáty) většinou neplatí (sexuální chování můžeme nalézt pouze v období estru) (Salonia & kol., 2010). V evolučně-psychologické literatuře se můžeme setkat s teorií tzv. *skryté ovulace*, podle které je sexuální chování žen během menstruačního cyklu víceméně neměnné a ovulace je tedy nespolehlivě detekovatelné. Nicméně recentní studie spíše ukazují, že je sexuální chování žen během jejich cyklu ovlivněno měnícími se hladinami hormonů (Klapilová & kol., 2013). Lze tedy předpokládat určitý vliv hormonů na ženskou sexualitu, jenž kvůli své komplexnosti není ještě zcela objasněn.

V rámci lidské sexuality hrají nezbytnou roli pohlavní hormony – estrogeny, progesteron a testosteron. Jsou to hormony modulující u žen sexuální touhu a libido (není však zřejmé, zda je přímo spojen se zvyšováním sexuální touhy estradiol nebo testosteron) (Cappelletti & Wallen, 2015). Mezi hlavní ženské pohlavní hormony patří estrogeny mající nejen vliv na plodnost a reprodukci, ale také ovlivňují vznik prsou, genitálních struktur a

jejich fungování (Levin & Riley, 2007). Například hormon estradiol, který patří mezi estrogény, je nezbytný pro vaginální lubrikaci (Schober & Pfaff, 2007). Hladiny testosteronu jsou u ženy velmi nízké, proto je jejich přesné měření obtížné, nicméně se zdá, že mají vliv na průtok krve v ženské genitálu, čímž dochází ke zvýšení citlivosti, a to může mít za následek i větší sexuální uspokojení (Bancroft, 2005). Vliv testosteronu však není tak velký, aby vyvolal samotnou sexuální reakci (Wallen, 2005, in Čiženkova, 2018). Dle Cappellettiho a Wallena (2015) nestojí steroidní hormony přímo za vznikem sexuální touhy, sexuální touha je však podmíněna jejich hormonálním vlivem. Vliv na sexuální motivaci má dále oxytocin a vasopresin. K uvolnění oxytocinu dochází u ženy především během orgasmu a ukázalo se, že má vliv rovněž na tvorbu emočních pout mezi partnery a zvyšuje následnou sexuální motivaci pro opakování sexuální aktivity s partnerem (Insel & Shapiro, 1992). Naopak vyšší hladina vasopresinu má u žen za následek snížení sexuální motivace (Keverne & Curley, 2004). Exton se svými kol. (1999) ukázal, že po dosažení orgasmu dochází u žen ke zvýšení hladiny prolaktinu, která zůstává vyšší ještě dalších 60 minut po sexuálním vzrušení a následně přináší pocit únavy. Dále také došlo u žen v této studii po dosažení orgasmu ke zvýšení hladiny testosteronu a luteinizačního hormonu. Naopak k žádným změnám nedošlo u hladin kortizolu, folikulostimulačního hormonu, b-endorfinu, progesteronu a estradiolu. Také se ukázalo, že postupným poklesem funkce vaječnicků v průběhu života ženy, který je spojen s menopauzou, dochází ke snižování sexuální touhy u postmenopauzálních žen.

1.2.2. Změny sexuální odpovědi žen během menstruačního cyklu

Hladina hormonů u žen kolísá to v závislosti na daném věku či fázi menstruačního cyklu (Salonia & kol., 2010). Během menstruačního cyklu dochází u žen k mnoha fyziologickým změnám, které souvisí především s hladinou pohlavních hormonů, ovlivňujících činnost vaječnicků a děložní sliznice. Průměrná délka cyklu trvá 28 dní a objevuje se u zdravých žen od puberty až po menopauzu. Průběh jednoho menstruačního cyklu je rozdělován celkem do čtyř fází – menstruační, folikulární, ovulační a luteální. První menstruace se u dívek objevuje přibližně kolem dvanáctého roku, a poslední mezi 45-55 rokem života (Ferin & kol., 1997).

Ukázalo se, že můžeme nalézt zřetelné rozdíly mezi ovulačním obdobím menstruačního cyklu v rámci, kterého je z hlediska změn v sexuální chování nejvýraznější, oproti ostatním fázím cyklu (Klapilová & kol., 2013). Co se týče viditelných morfologických změn, dochází také například k rozdílnostem ve velikosti klitorisu (Battaglia a kol., 2008). Bezprostřední období kolem ovulace popisují ženy jako období, kdy mají nejvíce sexuálních

fantazií a nejvíce sexuálních aktivit (Bullivant & kol., 2004). Rovněž se ve studii Haseltona a Gangestada (2006) ukázalo, že si ženy v období ovulace více přáli potkat nového muže. Podle Bullivanta a jeho kol. (2004) je ovulační fáze u žen spojena s nejvyšší hladinou sexuální touhy, avšak toto tvrzení nebylo ve všech studiích zcela potvrzeno (Pillsworth & Haselton, 2006). Ženy také pociťují v období své ovulace výraznější sexuální vzrušení během samotných sexuálních aktivit a rovněž uvádějí, že s vyšší pravděpodobností dosahují během pohlavního styku orgasmu (Marczyk, 2011). Z toho důvodu můžeme v rámci menstruačního cyklu ovulační a folikulární fázi považovat za vrchol sexuální odpovědi ženy (ačkoliv lze nalézt mezi ženami mnoho odlišností na individuální rovině). Naopak menstruační fáze cyklu se vyznačuje nejnižší frekvencí sexuálních aktivit. Podle Michleho a kol. (2002, in Gangestad & Thornhill & Garver – Apgar, 2005) mají ženy, které jsou svolné vůči mimopárové kopulaci v období ovulace větší šanci toho, že dojde k oplodnění právě s mimopárovým partnerem, což Gangestad a kol. (2005) vidí jako adaptaci pro získání dobrých genů prostřednictvím mimopárové kopulace. Rovněž se ukázalo, že ženy mají v období ovulace větší množství sexuálních představ o jiných mužích než jejich partnerech (Gangestad & kol., 2002).

Dawsonová spolu s Chiversovou (2012) zkoumala, jak se mění s fází menstruačního cyklu genderová specifická sexuální vzrušivost na podněty. Konkrétně byly ženám prezentovány erotické fotografie v období ovulace, folikulární a luteální fázi cyklu. Ukázalo se, že ženy během folikulární a ovulační fáze neprojevovaly signifikantní preferenci pro mužské stimuly, a naopak se signifikantně déle dívaly na pro ně nepreferované stimuly. Tyto výsledky lze považovat za rozporující základní evoluční hypotézu, podle které se preference ženy v průběhu menstruačního cyklu mění. Konkrétně, že ženy preferují během fertilní fáze krátkodobé partnerství s mužem vykazující rysy dobrých genů (maskulinita a dominantnost) (Little, A., a kol., 2007), a naopak v neplodné fázi cyklu, že preferují dlouhodobé partnerství s mužem vykazující znaky vysokého investičního potenciálu do vztahu, případně potomků (Jones, B.C., a kol., 2005).

Není však zcela zřejmé, zdali se u žen současně s fází menstruačního cyklu mění i fyziologická reakce na sexuální stimuly, protože výsledky takových studií jsou nekonzistentní. Například Hoon se svými kolegy (1982) nenašel ve své studii žádné signifikantní změny ve fyziologických reakcích napříč menstruačním cyklem ženy. Naopak výsledky studie Schreiner-Engela a kol. (1981) ukázaly, že byla u žen ve folikulární i luteální fázi menstruačního cyklu naměřena vyšší genitální odpověď a dle výsledků studie Meuwissena a Overa (1992) byla nejvyšší genitální odpověď naměřena během ovulační fáze

a v posledních dnech cyklu. Co se týče subjektivně hodnoceného vzrušení, výsledky byly taktéž nesignifikantní (Schreiner-Engel & kol., 1981), případně se v průběhu menstruačního cyklu nelišilo (Meuwissen & Over, 1992). Z výše zmíněného lze usoudit, že je nezbytné považovat menstruační cyklus v rámci výzkumu sexuální odezvy za důležitý komponent.

1.3. Měření sexuálního vzrušení u žen

V posledních čtyřech desetiletích došlo k nárůstu zájmu o psychofyziologické měření ženského sexuálního vzrušení. V současné době existují přístroje a metodiky, které jsou užívány pro změření a porozumění procesů spojených se sexuální reakcí žen, zahrnujících nejen fyziologické a psychologické procesy. Tyto metody lze rozdělit na subjektivní, nepřímé a fyziologické měření (Vásquez-Amézquita & kol., 2017). Subjektivní měření jsou obvykle získána pomocí self-reportu na škále měřící vzrušení, který probíhá buď souběžně s vystavením stimulu, nebo až po jeho prezentaci (Vásquez-Amézquita & kol., 2017). Nepřímá měření vycházejí z kognitivních procesů a jsou populární, protože nejsou závislá na verbálních reportech jedince, nejsou invazivní, a navíc mohou registrovat různé aspekty sexuální odezvy (Vásquez-Amézquita & kol., 2017), jedná se například o reakční dobu, rozšíření zorničky, prvotní orientaci pohledu či celkovou dobu fixace očí (Chivers, 2007; Rieger & kol., 2016). Fyziologická měření, která jsou nejčastěji užívána ve výzkumné praxi, jsou založena na měření sexuální reakce vycházejících z genitálních změn (Kukkonen, 2015), konkrétně se jedná o měření průtoku krve do genitální a pánevní oblasti, který je ukazatelem sexuálního vzrušení (u mužů dochází k záznamu změn v obvodu penisu) (Vásquez-Amézquita & kol., 2017), dále měření míry lubrikace, změny teploty či svalové a neurální aktivity. Pro takové měření v současné době existuje řada nástrojů (Janssen, 2001). Užití těchto nástrojů, případně jejich výhody a nevýhody detailně popíši níže.

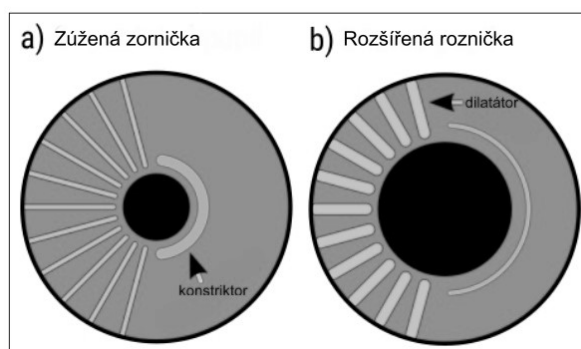
1.3.2. Metody měření sexuálního zájmu

Tak jako máme na výběr z mnoha možností stimulace, tak existuje i rozmanité množství různých způsobů, kterými můžeme sexuální vzrušení žen změřit, což nám poskytuje mimo jiné i mnoho možností skrze které lze interpretovat mechanismy spojené se sexuálním vzrušením a odpovědí. Výsledky výzkumu ukázaly, že nejen intenzita nebo typ prezentovaného stimulu může významně ovlivnit sexuální reakci, ale i samotný způsob sběru dat, či délka působení podnětu (Kukkonen, 2015). Z hlediska metod nepřímého měření vycházejícího z kognitivních procesů se zaměřím především na pupilometrii. Dále co se týče fyziologického měření sexuální reakce, tak popíši konkrétně pupilometrii, vaginální

fotopletysmografii, klitoridální fotopletysmografii, labiální fotopletysmografii a termografii a nástroje pro měření míry lubrikace pochvy.

a) Pupilometrie

Pupilometrie je metoda zabývající se změnami ve velikosti zorničky, nejedná se však o specifické měření sexuálního vzrušení. Rozšíření zorniček je však jednou z možných reakcí na sexuální stimulaci. I když je náš pohled zrovna nasměřován na nějaký objekt zájmu, naše oči zůstávají stále v pohybu, protože se snaží poskytnout co nejlepší možný obraz pro náš mozek – konkrétně dojde ke změně zakřivení čočky (kvůli kontrole zaostření), naše zorničky se zúží nebo rozšíří, tak aby mohly kontrolovat, jak moc zůstane povrch čočky odkrytý, tedy kolik světla vstoupí do oka (Mathôt, 2018). K rozšíření zorničky dochází na základě kontrakce radiálně uspořádaných dilatátorů iris nacházejících se na periferním obvodu duhovky, které jsou řízeny sympatickým nervovým systémem (Szulewski & kol., 2017), viz obrázek č. 1. Ke změně velikosti zorničky dochází spolu se změnou zájmu o různé obrazové podněty. Zorničky se snadno přizpůsobují vnímanému prostředí, přesněji řečeno se dokáží stahovat a uvolňovat v reakci na fyzické změny, jako je například intenzita světla (Lowenstein & Loewenfeld, 1962; Mathôt, 2018). Reakce zorničky jsou spontánní a velmi obtížně kontrolovatelné (Szulewski & kol., 2017), a k volnímu rozšíření zorničky dochází pouze nepřímou, například pokud si jedinec sám představí nějakou situaci (např. situaci s erotickou tematikou), při které by se jeho zorničky normálně rozšířily (Whipple & kol., 1992).



Obrázek č. 1–a) Dojde-li ke stažení jednoho ze dvou svalů duhovky (*musculus sphincter iridis*), dojde k sevření vnitřní strany duhovky, což způsobí zúžení zorničky. b) Dojde-li ke stažení druhého svalu duhovky (*musculus dilatator iridis*), dojde k natažení vnitřní strany duhovky směrem ven, což způsobí rozšíření zorničky (zdroj: Mathôt, 2018)

Podle Jannise (1977) velikost zorničky souvisí i s vnitřními psychologickými stavy. Zvětšování zorniček na základě nějakého podnětu odráží aktivaci autonomního nervového systému (Lang & Bradley, 2010), který působí na další automatické a poloautomatické

procesy, jako je například reakce genitálu, pocení, trávení, krevní tlak, srdeční frekvence či dýchání (ten Donkelaar & kol., 2011). Zorničky reagující na podněty pravděpodobně naznačují pozornost, jenž není pod vědomou kontrolou jedinců (Heaver & Hutton, 2011), z tohoto důvodu bývá zvětšování se zorniček používáno jako měřítko automatických odpovědí, například ve studiích zabývajících se sexuálním zájmem (Hess & Polt, 1960). Ačkoliv bylo zjištěno, že i jiné autonomní způsoby měření jako např. měření srdečního tepu, nebo kožního odporu poskytují rovněž relevantní informace o aktivitě sympatiku, ukazuje se, že pupilometrie poskytuje nejkonzistentnější a nejjednodušeji analyzovatelné výsledky (Kahneman & kol., 1969).

Výsledky výzkumů ukázaly, že se zorničky v reakci na sexuální vzrušení rozšiřují (Lick & kol., 2016). A obecně platí, že rozšíření zorničky na základě vystavení se sexuálnímu stimulu zrcadlí sexuální vzrušení vůči tomuto sexuálnímu stimulu (Holmes & kol., 2016). Studie Hessové a Polta (1960) ukázala, že u heterosexuálních žen docházelo k rozšiřování zorniček, když žena sledovala fotografii nahého muže, a u heterosexuálních mužů měla zornička tendence k rozšíření v případě že, muž sledoval fotografie nahých žen. Stejných výsledků dosáhl ve své studii i Hamel (1974). V této studii se také ukázalo, že ačkoliv došlo k rozšíření zorniček i během prezentace jiných stimulů (například matky s dětmi), rozšíření zorničky v souvislosti se sexuálním stimulem bylo zvláště výrazné. V další studii se ukázalo, že došlo k rozšíření zorniček i v reakci na pouhou sexuální představu (Whipple & kol., 1992), případně během vystavení sexuálnímu sluchovým podnětům (Dabbs, 1997). Konkrétně ve studii Dabbs (1997) došlo k výraznému zvětšení zorniček během sexuálního sluchového podnětu (audio nahrávka vokalizace páru během sexuálního styku) oproti jiným nahrávkám (například souboj páru, pozdrav letušky). Whipplová a kol. (1992) poukázali také na významný nárůst průměru zorničky u žen během orgasmu (konkrétně po pohlavní stimulaci), a to ve srovnání s fází sexuální představitosti a obdobím odpočinku.

Ukázalo se také, že se u žen velikost zorničky mění v souvislosti s fází menstruačního cyklu, ve kterém se žena nachází. Laenge a Falkenberg (2007) sledovali změny sexuálního zájmu pomocí změn velikosti zorničky v průběhu tří časových oken odhadujících ovulační, luteální a menstruační fázi cyklu. V ovulační fázi cyklu našli zřetelný nárůst průměru zorničky během promítnutí sexuálního stimulu. Tato změna velikosti zorničky byla rovněž významná u sledování snímků skutečných partnerů účastnic studie. Výsledek byl však platný pouze u žen, které nežívaly orální antikoncepci. Přesto dle Laenga a Falkenberga (2007) zjištění potvrzují, že je pozornost žen k sexuálně významným podnětům během jejich plodné

fáze menstruačního cyklu vyšší, a že jsou změny v sexuálnímu zájmu implicitně měřitelné pomocí pupilometrie.

Jedním z limitů výzkumů pupilometrie může být například věk účastníků. Je prokázáno, že starší lidé mají obecně menší zorničky s omezenější schopností rozšiřovat se, než je tomu u mladších jedinců (Holmqvist & kol, 2011). Výsledky do určité míry také závisí na poloze zraku či vzdálenosti očí od snímající kamery eye trackingového zařízení (Brisson & kol., 2013). Dalším limitem této metody je její finanční nákladnost (Szulewski & kol., 2017), nebo nákladnost pro zajištění standardizovaných světelných podmínek (Szulewski & kol., 2017).

b) Vaginální fotopletysmograf

Mezi nástroje nejčastěji užívané k měření ženské sexuální reakce patří vaginální fotopletysmograf (VPG) měřící genitální odpověď intra vaginálně (Chivers & Bailey, 2005; Laan & kol. 1995), viz obrázek č. 2. Jedná se o čirý akrylový snímač velikosti tamponu, jenž je vkládán do vagíny a funguje na bázi vysílání a zaznamenávání světla odrážející se od vaginální stěny. Stupeň zpětného rozptylu světla tak představuje objem krve ve vaginálních cévách. Výsledným signálem je amplituda vaginální pulzace, která odráží cyklické změny objemu krve (v porovnání s naměřenou bazální hodnotou) v pochvě doprovázející každý tep srdce (Čiženkova, 2018). Ačkoliv se jedná o invazivní sondu, může být jednoduše zavedena přímo účastnicí studie (hloubka a směr bývá standardizován pomocí akrylového talířku) (Laan & kol., 1995a), což lze považovat za výhodu. Naopak limitem užití vaginálního fotopletysmografu by mohl být považován fakt, že není zcela zřejmé, zdali přístroj snímá i jiné parametry než pouze průtok krve, čímž může docházet ke zkreslení měření (Krejčová, L., 2014).



Obrázek č. 2 – Sonda vaginálního fotopletysmografu s akrylovým talířkem (zdroj: Krejčová, 2014)

c) Klitoridální fotopletysmograf, Labiální fotopletysmograf

Ačkoliv se ukázalo, že klitoridální fotopletysmograf dokáže oproti vaginálnímu fotopletysmografu měřit inhibici sexuální reakce účinněji (Krejčová, 2014), patří mezi méně užívané přístroje. Konkrétně klitoridální fotopletysmograf sleduje změny v průtoku krve a

objemu pomocí světelného zdroje v oblasti klitorisu a okolních tkáních (Gerritsen & kol., 2009). Dalším méně užívaným neinvazivním přístrojem je labiální fotopletysmograf měřící průtok krve v oblasti malých stydkých pysků (Prause & kol., 2005).

d) *Termografie*

Termografie je neinvazivní metoda užívající kameru, která dokáže měřit teplotu bez fyzického kontaktu, a to pomocí infračerveného záření (Kukkonen, 2015) jenž určí teplotní stav jedince a funkční změny (Seeley & kol., 1980). Rovněž se však řadí mezi méně užívané neinvazivní metody měřící sexuální reakce.

e) *Nástroje měřící lubrikaci pochvy*

Ačkoliv je lubrikace pochvy jedním z hlavních projevů sexuálního vzrušení ženy není její měření v laboratorním prostředí příliš užíváno. K měření se užívají pH papírové testy nebo tamponky, které jsou zavedeny do pochvy před sexuální stimulací. Míra lubrikace je spočtena na základě rozdílu váhy tamponku před a po zavedení (Levin, 2003, in Krejčová & Klapilová, 2017). V případě užití pH papírku, je míra lubrikace udávána na základě změny barevnosti (Dawson a kol., 2015, in Krejčová & Klapilová, 2017). Výhodou této metody je především její cenová dostupnost a jednoduchost aplikace (Krejčová & Klapilová, 2017).

1.3.1 Sexuální stimuly používané v rámci měření ženské sexuální reakce

V rámci laboratorních studií zaměřených na měření sexuální reakce jsou obvykle účastníci vystavováni nejrůznějším sexuálními podnětům, a to na předem určenou dobu (v závislosti na cíli dané studie mohou být zapojeny i další proměnné či techniky měření). Ukázalo se, že způsob, jakým dochází ke stimulaci daného účastníka významným způsobem ovlivňuje jeho genitální odpověď, což s sebou nese určité limitace i výhody daného stimulu (Kukkonen, 2015). Souhrn použitých typů stimulů v předchozím výzkumu je shrnut níže:

a) *Statické stimuly*

Statické stimuly patří mezi hojně užívané stimuly v laboratorním prostředí. Velmi užívanou databází je *the International Affective Picture System*, která poskytuje standardizovanou sadu vizuálních stimulů (IAPS picture, Lang & kol., 2008, in Krejčová, 2014), fotografie jsou v ní rozřazeny do kategorií dle toho, jakou vyvolávají emoční reakci. V rámci sexuologických studií se užívají především erotické fotografie zobrazující sexuální aktivitu nebo nahé mužské či ženské postavy. V tomto ohledu lze například využít databázi

fotografií *the Not Real People Visual Stimulus Set*, která nabízí celkem 80 graficky vytvořených fotografií mužů a žen (40 oblečených a 40 nahých) (Pacific Psychological Assessment Corporation, PPAC, 2004, in Krejčová, 2014). Nejpoužívanějšími fotografiemi jsou nahé mužské nebo ženské postavy (Tollinson & kol., 1979, Lykins & kol., 2008, Nummenmaa & kol., 2012), orální styk či partnerská soulož (Laan & Everaerd, 1995c; Janssen & kol., 2000), nebo jiné sexuální aktivity (Wallen & Rupp, 2010). Sada erotických fotografií bývá obvykle doplněna neutrálními stimuly sloužící k přerušení vzrušení (používají se například fotografie přírody nebo květin) (Krejčová, 2014). Pro samotnou prezentaci je důležitá standardizace velikosti a tvaru fotografií, dále doby, po kterou jsou stimuly účastníkům prezentovány, či vzdálenost účastníka od obrazovky.

Přestože se ukázalo, že ženy nejsou příliš vzrušivé při prezentaci erotických fotografií (Laan & Everaerd, 1995c), tak jsou tyto statické stimuly stále nejčastěji užívány ve studiích zaznamenávající aktivitu mozku, případně v takových, kde by pohyblivý stimul mohl ovlivnit samotné výsledky měření. Mezi takové studie patří například studie vizuální pozornosti užívající eye tracking (Rupp & Wallen, 2008; Laan & Everaerd, 1995). Zatímco mohou statické stimuly, například fotografie nahých jedinců, vyvolávat rozdíly v mozkové aktivitě a vizuální pozornosti, jejich vliv na genitální reakci je, jak se ukázalo, smíšený (Laan & Everaerd, 1995; Spape a kol., 2014). Například výsledky studie Laanové a kol. (1995) neukázaly žádné signifikantní zvýšení reakce měřené pomocí vaginálního fotopletysmografu během prezentace statických erotických stimulů oproti neutrálnímu stimulu. Naopak v nedávné studii Spapeové a kolegů (2014) došlo u heterosexuálních účastnic k významnému zvýšení v amplitudě vaginálního pulsu během prezentace detailních fotografií erigovaných penisů, a to ve srovnání s prezentací detailních fotografií ženských genitálií nebo neerotických fotografií. Experimentální studie také ukázaly, že mezi muži a ženami lze nalézt rozdílnosti, co do vzorce na sexuální vizuální stimuly (Laan, 1994). Podle Balcetise a Dunninga (2006, in Rupp & Wallen, 2007) muži a ženy věnují pozornost různým aspektům sexuálního stimulu, a to na základě rozdílnosti toho, co považují za nejatraktivnější a nejvíce vzrušující v sexuálním kontextu a dále také na základě rozdílů v úrovni sexuální motivace. Pouze malé množství studií se však přímo zaměřilo na to, jaké typy vizuálních erotických podnětů muže a ženy nejvíce zaujmou. Lze usoudit, že primární charakteristikou stimulu, způsobující rozdíly mezi muži a ženami je, zdali stimul zobrazuje jedince stejného nebo opačného pohlaví (Rupp & Wallen, 2009). Obvykle heterosexuální muži subjektivně hodnotí stimuly zobrazující nahé muže případně zobrazující nějakou sexuální aktivitu mezi dvěma muži jako méně sexuálně vzrušující nebo méně přitažlivější

než stimuly vyobrazující ženy (Costa & kol., 2003; Schmidt, 1975). Ženy, na rozdíl od mužů, obecně hodnotí erotické fotografie mužů i žen jako srovnatelně atraktivní nebo vzrušující (Costa & kol., 2003; Schmidt, 1975). Rozdílnost preferencí mezi muži a ženami je dále ovlivněna tím, jaká konkrétní sexuální aktivita je na stimulu vyobrazena (Rupp & Wallen, 2009). Například ve studii Laanové a kol. (1994) byly rozdíly mezi muži a ženami nalezené v preferované délce přede hry a množstvím času zaměřeného přímo na pohlavní styk (muži vytvářeli videa, která nezahrnovala žádnou přede hru, zatímco u žen byly 4 minuty z 11 tvořeny přede hrou).

Studie Ruppové a Wallena (2009) zkoumala, zdali se muži a ženy liší ve svých preferencích pro určité typy podnětů. V této studii měřili na celkem 216 sexuálně explicitních fotografiích subjektivní hodnocení a jejich pozorovací čas, a to u 15 mužů a 30 žen (15 z nich užívalo hormonální antikoncepci). Jejich výsledky ukázaly, že se muži a ženy nelišili v celkovém zájmu o sexuální podněty, což bylo indikováno stejným subjektivním hodnocením a časy prohlížení, přesto ale našli preference pro konkrétní typy fotografií. Fotografie, na kterých se jedinci opačného pohlaví dostávalo orální uspokojení, byly hodnoceny všemi účastníky jako nejméně sexuálně atraktivní, dále se účastníci dívali déle na fotografie zobrazující tělo ženy. Ženy hodnotily fotografie, ve kterých se herečka nedívala přímo do kamery jako přitažlivější, zatímco tato tendence se u mužů neobjevila. Účastníci se příliš dlouho nedívali na fotografie vyobrazující detailní záběr genitálií (ve srovnání se stejnými fotografiemi prezentovanými v nepřiblížené podobě), ba dokonce muži a ženy užívající antikoncepci hodnotili tyto fotografie vyobrazující detailní záběr genitálií jako méně sexuálně atraktivní.

b) Sexuální imaginace

Mezi často užívané typy stimulů dále patří použití sexuální imaginace, kdy je účastník studie vyzíván experimentátorem k vyvolání nejrůznějších sexuálních scénářů ve své fantazii (Kukkonen, 2015). Sexuální imaginaci můžeme definovat jako schopnost jedince vyvolat si ve své mysli představu sebe sama v erotickém kontextu, a to pomocí vědomě vyvolaných mentálních reprezentací majících erotický náboj (Boncinelli & kol., 2013). Ukázalo se, že tento způsob sice navozuje zvýšení genitální odpovědi, nicméně ne v takové míře, jako jiné sexuální stimuly (Laan & kol., 1993). Účinnost prezentace podnětu prostřednictvím představivosti byla například klinicky prokázána při léčbě problémů souvisejících se sexuální funkčností (Wish, 1975).

c) Zvukové stimuly

Další možností sexuálního stimulu mohou být zvukové erotické podněty, jež jsou účastníkovi studie přehrávány pomocí sluchátek nebo reproduktorů, a které umožňují experimentátorům větší a jednodušší kontrolu nad obsahem, a to především ve studiích, kde by bylo obtížné nalézt potřebný vizuální či audiovizuální stimul (Kukkonen, 2015). Výsledky studií ukazují, že lze nalézt přímý vliv zvukového podnětu na genitální reakci. Čtené erotické příběhy například vyvolaly signifikantně vyšší genitální změnu (měřeno pomocí vaginálního fotopletysmografu) než příběhy romantické (Heiman, R. R., 1977) nebo příběhy neutrální (Chivers & Timmers, 2012). Ve studii Chiversové a Timmerse (2012) nebyly nalezeny žádné signifikantní rozdíly v genitální reakci žen na erotické příběhy do nichž byl zapojen dlouhodobý partner, nebo cizinec, dále se však ukázalo, že příběhy zahrnující přátele vyvolaly menší genitální změnu, než příběhy s partnerem či cizincem.

d) Vizuální pohyblivé stimuly

Nejužívanějšími a velmi oblíbenými stimuly v sexuologickém laboratorním prostředí jsou stimuly pohyblivé audiovizuální. Ukázalo se, že filmové klipy dokáží vyvolat větší genitální a subjektivní sexuální odezvu než imaginace, fotografie či zvukové příběhy (Laan & kol., 1993; 1995; Stock & Geer, 1982). Například ve studii Laanové a Everaerd (1995c) vykazovaly ženy vyšší míru genitálního vzrušení při prezentaci videí zobrazující heterosexuální pohlavní styk, než při prezentaci statických fotografií nahých žen a mužů. Také se ukázalo, že se sexuální vzrušení žen liší na základě konkrétních prezentovaných aktivit, například gay pornografie, anální pohlavní styk a felace byla pro ženy méně vzrušující, než jiné typy sexuálních aktivit (Peterson & kol., 2010). Dále například ve studii Laanové a kol. (1994) byly rozdíly mezi muži a ženami nalezené v preferované délce přede hry a množstvím času zaměřeného přímo na pohlavní styk (muži vytvářeli videa, která nezahrnovala žádnou přede hru, zatímco u žen byly 4 minuty z 11 tvořeny přede hrou). Také se ukázalo, že audiovizuální nahrávky s erotickou tematikou navozují silnější sexuální reakci než ty s romantickou tematikou (Heiman, 1977). Ve studii Suschinské a kol. (2007) ženy i muži vykazovali signifikantně větší genitální odezvy na filmy zobrazující penilně-vaginální styk než na filmy zobrazující muže a ženu během líbání a hlazení.

e) Vibrační stimuly

Mezi méně často užívané patří například hmatové stimuly. Výzkumy, ve kterých byl vibrátor použit jako doplňující stimulant k audiovizuálnímu stimulu poukázaly na

signifikantně větší genitální odezvu, než bez současné audiovizuální stimulace (Peterson & kol., 2010). Nevýhodou užití vibrátorů jako stimulantů by mohl být jejich vliv na zkreslení záznamů zařízení měřící hladinu genitálního vzrušení (např. při použití vaginálního fotopletysmografu) (Kukkonen, 2015).

f) Partnerská a sebe stimulace

Partnerská či vlastní stimulace není bohužel příliš užívanou metodou pro vyvolání sexuální reakce v laboratorním prostředí. Tento způsob stimulace je obtížný především t důvodu obtížné standardizace, případného zkreslení fyziologického měření genitální odpovědi, a zejména z etických důvodů a náročného financování (Kukkonen, 2015). Přesto však Buisson s kol. (2010) ve své studii prokázali pomocí ultrazvuku změny ve velikosti klitorisu během penilně-vaginálního styku.

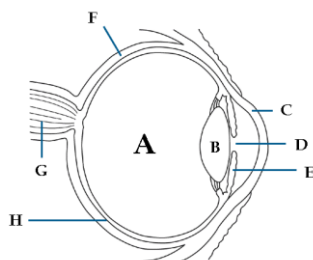
2. Pozornostní výzkumy

Z pohledu evoluce je pozornost jedince nezbytná pro jeho přežití, přesněji řečeno dokážeme pomocí pozornostních procesů co nejrychleji identifikovat potencionální život ohrožující objekty (Ohman, 2009, in Fromberger & kol., 2012). Dále také hraje naše pozornost důležitou roli během shromažďování informací týkajících se naší reprodukce (Krupp, D. B., 2008). Vizuální pozornost je tak pravděpodobně primárním krokem kognitivního zpracování dostupných informací a rovněž je jednoznačně hlavním prvním krokem pro mnoho našich sexuálních zkušeností (Lykins & kol., 2008). Co ale přesně ovlivňuje naše vnímání lidského těla a s ním spojenou atraktivitu, je předmětem řady debat a výzkumů, v nichž figuruje mnoho faktorů – například tvář, tvar těla či osobnost (Fink & Penton-Voak, 2002; Granberg, 2006; Little & kol., 2011). Takové efektivní vnímání podnětů nám umožňuje okamžitou kategorizaci potencionálních sexuálních partnerů, protože jsou-li signály vyhodnoceny jako pozitivní, dojde k vyvolání fyziologické reakce vzrušení, která může být podle Walen a Rotha (1987) následována sexuálním chováním a kopulací.

2.1. Eye tracking

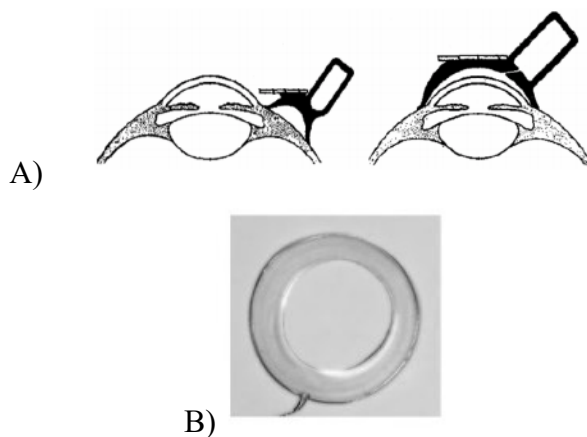
Světlo se do lidského oka dostává skrze zorničku. V čočce dochází k vertikálnímu převrácení obrazu, který se následně promítá na sítnici, jenž je umístěna na zadní straně oka. Sítnice se skládá mimo jiné i z buněk citlivých na světlo (čípky, které umí rozlišovat detaily

a barvy a tyčinky, které jsou citlivé především na světlo). Pohyby oka jsou vykonávány díky třem párům svalů (Holmqvist, 2011), viz obrázek č. 3.



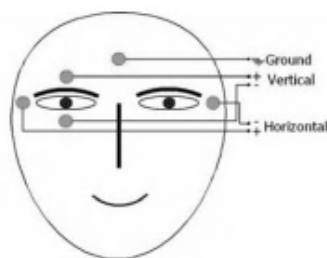
Obrázek č. 3 – Anatomie lidského oka; A – sklivec, B – čočka, C – rohovka, D – zornice, E – duhovka, F – oční bělmo, G – zrakový nerv, H – sítnice (Trojan & kol., 2003)

Jedním z možných způsobů zkoumání pozornosti je měření pohybů očí. Eye trackingové měření bylo užíváno již od konce 19. století (Delabarre, 1898, in Fromberger & kol., 2012), nicméně v rámci studií týkajících se sexuality začalo být užíváno teprve nedávno (Lykins & kol., 2006). Zařízení pro sledování pohybu očí lze rozdělit do tří kategorií. První kategorie obsahuje invazivní méně užívaná a méně přesná eye trackingová zařízení používající kontaktní čočky se zrcadly (Yarbus, 1967, in Lupu & Ungureanu, 2013; viz obrázek č. 4A) nebo magnetickou hledací cívku (Kenyon, 1985, in Lupu & Ungureanu, 2013; viz obrázek č. 4B).



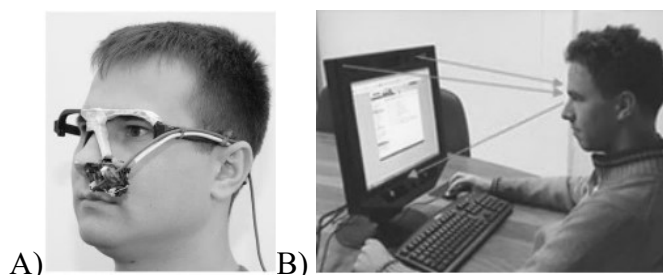
Obrázek č. 4–A) Kontaktní čočky se zrcadly B) Kontaktní čočky s magnetickou vyhledávací cívkou (zdroj: Lupu & Ungureanu, 2013)

Druhá kategorie eye trackingových zařízení je založena na elektrodách umístěných v blízkosti oka, které je polarizováno a veškeré oční pohyby tak způsobují pohyb okolních elektrických polí, jenž je následně měřen. I tento způsob však není příliš rozšířeným, a to z důvodu vysokých finančních nákladů a nepohodlnosti elektrod, které musí být umístěné na obličejí jedince (Lupu & Ungureanu, 2013; viz obrázek č. 5).



Obrázek č. 5–A) umístění elektrod (zdroj: Lupu & Ungureanu, 2013)

Třetí a nejvíce užívanými eye trackingovými zařízeními jsou taková, která používají pro sledování očí kameru. Tato metoda je neinvazivní, protože je kamera připevněna buď na hlavě účastníka (nejčastěji v podobě brýlí, nebo speciální přilby) (Lupu & Ungureanu, 2013; viz obrázek č. 6A), nebo je umístěna před účastníkem studie – v tomto případě existují přístroje s nutností fixace hlavy (viz obrázek č. 7), či bez nutnosti fixace hlavy (viz obrázek č. 6B).



Obrázek č. 6–A) Eye trackingové zařízení v podobě brýlí B) Eye trackingové zařízení bez nutnosti fixace hlavy (zdroj: Lupu & Ungureanu, 2013)



Obrázek č. 7 – Eye trackingové zařízení Eyelink 1000plus s nutností fixace hlavy v Národním ústavu duševního zdraví v Klecanech

V eye trackingovém měření jsou užívány dva typy obrazů – obrazy ve viditelném spektru a obrazy v infračerveném spektru. Zpracování obrazů ve viditelném spektru je pasivním přístupem založeným na odrazu okolního světla v očích, tudíž i výsledky této metody jsou závislé na okolních světelných podmínkách a jsou-li špatné, tak je obtížné detekovat obrys očí (Hansen & Pece, 2005). Naopak použití infračerveného světla tento problém eliminuje, protože je díky němu oko osvětlováno konzistentně a rovnoměrně, navíc dochází pomocí

infračerveného světla ke zvýraznění rysů očí, a zornička je tak lépe sledovatelná (Lupu & Ungureanu, 2013).

Eye tracking je přímý způsob, jak lze posoudit zpracování podnětů prostřednictvím získání podrobných informací týkajících se vizuálních fixací. Schopnost člověka identifikovat jemné detaily je omezena na dva stupně centrálního vidění, které tvoří foveální oblast sítnice (Rayner & Pollatsek, 1992). Oční pohyby jsou z toho důvodu nezbytné k zachycení celé komplexní scény a k identifikaci aspektů této scény, které přitahují pozornost diváka. Eye trackingová metoda může být použita pro měření jak automatické pozornosti (čas do první fixace, tzv. *časná pozornost*) poskytující informace o podnětech stimulu přitahující jedincovu pozornost nejrychleji, tak i pro měření kontrolované pozornosti (trvání fixace, pozdní pozornost) ukazující podněty, které jsou pro daného jedince nejrelevantnější (Fromberger & kol., 2012).

Pohyby lidského oka jsou rozděleny na fixace a sakády neboli sakadické pohyby (Fromberger & kol., 2012). Sakády jsou volní nebo reflexní rychlé oční pohyby, které přesouvají foveu¹ z jednoho aspektu stimulu na jiný. Během těchto pohybů však nedochází k získávání informací. Naopak během fixací, jež jsou definovány jako doba, kdy je oko nehybné (s výjimkou mikrosakád) dochází k získávání informací (Henderson & Hollingworth, 1999). Trvání fixace se běžně pohybuje v rozmezí 150–600 ms (Duchowski, 2006). Nejméně by dle Lukavského (2005) měla fixace trvat 50 ms tak, aby mohlo dojít k získání vizuálních informací. Fixace jsou tedy přímým měřítkem vizuální pozornosti a mohou tak být použity pro vyhodnocení vizuálního zpracování komplexních podnětů (Dawson & Chivers, 2016). Eye tracking může i ukázat, které aspekty nebo oblasti stimulu zaujmou pozornost jako první. Přesněji řečeno může poskytnout údaje týkající se časového průběhu vizuální pozornosti, takže je možné sledovat počáteční pozornost (tj. neřízené automatické přidělování pozornosti) a řízenou pozornost (tj. zřejmá orientace pohledu a trvání pohledu) (Hoffman, 1998). Důležitá otázka v literatuře týkající se eye trackingu se zabývá tím, do jaké míry fixace (zjevné měřitelné pohyby očí) představují naši pozornost (skryté kognitivní funkce) (Lykins & kol., 2006). Ačkoliv bylo prokázáno, že se jedinci mohou věnovat a věnují se cílům mimo jejich foveální fixaci (Posner, 1980), je podporováno Bushwellovo zjištění (1935, in Lykins & kol., 2006), že se pozice fixací shlukují nenáhodně

¹ fovea centralis – lat. jamka ve žluté skvrně v sítnici srov. macula lutea, místo nejostřejšího vidění. Srov. Fossa (zdroj: lekarske.slovníky.cz)

do oblastí, které jsou vizuálně (rysy stimulu jako například textura, barevný jas nebo jeho komplexita) nebo sémanticky informativní.

Mezi limity eye trackingového měření lze zahrnout například nutnost konzistentních světelných podmínek. Dále se například ukázalo, že modré oči poskytují méně přesná data než oči hnědé. Rovněž byla méně přesná data nalezena u účastníků s brýlemi (Nyström & kol., 2013). Případně může průběh měření zkreslit i výrazné oční líčení. Dalším limitem by mohla být finanční náročnost pro pořízení eye trackingového zařízení. A je také nezbytné brát v úvahu fakt, že ač nám eye tracker ukazuje, kam se jedinci dívají, už neříká nic o jejich motivaci, tedy důvod, proč se jedinci dívají právě tam.

2.2. Pozornost k sexuálním stimulům u žen – eye trackingové studie

Mnoho studií poukazuje na to, že jsme obdařeni specializovanými neurokognitivními mechanismy pro zpracování obličejových a tělesných rysů, které následně řídí naši sociální interakci a mezilidské vztahy (Minnenbusch & Daum, I., 2009). Důkazy o zrakových a pozornostních procesech, které jsou součástí zaznamenávání sexuálních podnětů zahrnujících lidská těla, však nejsou v literatuře příliš zastoupeny. U primátů je však identifikace partnerů značně závislá na zrakovém systému (Ghazanfar & Santos, 2004, in Nummenmaa & kol., 2012). Tvář a tělo nám poskytují mnoho informací důležitých pro identifikaci potenciálního partnera. Několik studií ukázalo, že jak na obličej, tak i na těle můžeme nalézt podněty, které jsou spolehlivými ukazateli zdraví a plodnosti. Například poměr pasu a boků (WHR) je u obou pohlaví indikátorem zdravotního stavu (Pouliot & kol., 1994) a u žen je navíc spojen s plodností (Singh, 1993). Z evolučního hlediska Suschinska s kol. (2007) ukázala, že mužští účastníci zaměřovali svou pozornost více na části těla souvisejících s reprodukcí (například prsa nebo pubická oblast). Fotografie, na nichž byly vyobrazeny ženy s nižším WHR získaly od mužů největší míru pozornosti, a to především již zmíněné oblasti související s reprodukcí. Dixson se svými kolegy (2011a) zkoumali, jak se bude lišit pohled mužů na nahé ženy, které se lišily ve svém poměru pasu a boků a velikosti prsou. Výsledky této studie ukázaly, že první fixace očí byly více směřovány na prsa a pas než do dolní poloviny těla. Dále se také ukázalo, že se muži dívali častěji a po delší dobu na prsa, než na hlavu či břicho, a to bez ohledu na WHR. Pro identifikaci potenciálního partnera jsou rovněž důležité například i rysy v obličej, jako symetrie, atraktivita nebo pohlavní dimorfismus, které jsou taktéž potenciálními signály zdraví a fitness (Rhodes, 2006). Ve studii Ruppové a Wallena (2009) se ukázalo, že se jedinci dívají déle na stimuly, které jsou pro ně atraktivnější. Na základě výše zmíněného je zřejmé, že

efektivní vnímání těchto signálů umožňuje okamžitou kategorizaci potencionálních partnerů (opačného pohlaví) nebo konkurentů (stejného pohlaví) (Nummenmaa & kol., 2012).

Lidé a ostatní primáti se vyznačují vysoce selektivními preferencemi pro sledování relevantních signálů (Deaner & kol., 2005; Grammer & kol., 2003, in Nummenmaa & kol., 2012). Pokud jsou tyto signály vnímány a hodnoceny emočními centry jako pozitivní, dochází k vyvolání fyziologického vzrušení, které může vést k sexuálnímu chování a nakonec kopulaci (Walen & Roth, 1987). Proto se v rámci sexuologie několik studií zaměřilo na to, jak muži a ženy vnímají postavy stejného či opačného pohlaví (s využitím eye trackingu). Studie zaměřené na zobrazení aktivity mozku prokázaly, že specializovaná síť neuronů v oblastech týlní a temporální mozkové kůry slouží u lidí jako prostředek pro percepci těl (Peelen & kol., 2007). Ačkoliv se ukázalo, že tato síť kóduje pouze lidská těla, tak studie zaměřené na funkci lidského mozku dále ukázaly, že reakce v částech této sítě jsou vyšší, jsou-li jedinci vystaveni stimulům, na nichž je vyobrazeno nahé lidské tělo (Schiffer & kol., 2008). Zdá se také, že čas, který jedinci věnují ke sledování sexuálního stimulu je spolehlivou mírou jejich sexuálního zájmu (Harris, 1996; Rupp & Wallen, 2009). Ve studii Browna (1979) se muži i ženy dívaly déle na pornografické snímky, které hodnotili jako více vzrušivé. Navíc se ukázalo, že ženy s nižším sexuálním vzrušením se dívaly na erotické stimuly kratší dobu než ženy, které uváděly vyšší hladinu sexuálního vzrušení (Conaglen & Evans, 2006).

Většina nedávných sexuologických studií očních pohybů se soustředila především na rozdíly mezi pohlavími. Zdá se, že muži a ženy zpracovávají sexuální informace odlišně. Selektivně se zaměřují na různé aspekty erotických podnětů, a to jak implicitně², tak explicitně³, na základě jejich preferencí a postojů v sexualitě (Lykins & kol., 2008). Obecně se obvykle předpokládá, že muži budou reagovat na vizuální sexuální podněty více než ženy (Rupp & Wallen, 2009). To vyplývá z výsledku studií, ve kterých byli účastníci požádáni, aby uvedli, jak atraktivní a sexuálně vzrušující jsou pro ně dané vizuální sexuální stimuly. Ukázalo se, že muži obecně uvádějí vyšší hodnocení než ženy (např. Laan & kol., 1994, Schmidt, 1975). Přesto lze nalézt určitou proměnlivost v míře tohoto pohlavního rozdílu, která může být částečně způsobena použitím nekontrolovaných a rozmanitých typů experimentálních sexuálních podnětů (Rupp & Wallen, 2009).

V eye trackingové studii Lykinsové a kolegů (2006) autoři prezentovali zúčastněným 20 mužům a 20 ženám celkem 10 fotografií (5 erotických a 5 neerotických) po dobu 15

² Implicitní ve smyslu nikoliv zjevný

³ Explicitní ve smyslu přímo a zřetelně vyjádřený

sekund (muži viděli pouze fotografie žen a ženy pouze fotografie mužů). Výsledky této studie ukázaly, že při prezentaci erotického stimulu se muži i ženy signifikantně více zaměřovali na těla spíše než na tváře a zároveň se signifikantně více zaměřovali na tváře než na kontextové podněty (např. pozadí či oděv). Naopak při prezentaci neerotických stimulů se muži i ženy signifikantně déle dívali na tváře než na těla a signifikantně déle na těla než na kontextové podněty. Ruppová a Wallen (2007) však upozorňují na několik nedostatků této studie Lykinsové a kol. (2006). Dle nich jsou zjištěné výsledky nepřesvědčivé hned z několika důvodů. Za prvé nebyly mužům a ženám prezentovány stejné stimuly, tudíž dle nich není možné vyvozovat závěry týkající se rozdílů mezi pohlavími, a za druhé vytýkají užití nahých postav jednotlivců místo užití fotografií párů během sexuálního styku, které se standardně v rámci podobných studií užívají. V navazující studii Lykinsová se svými kolegy (2008) opět prezentovala 5 erotických a 5 neerotických fotografií, a to znovu 20 heterosexuálním mužům a 20 heterosexuálním ženám. Co se týče zaměření na konkrétní části těla, byly výsledky stejné jako v předchozí studii z roku 2006. Rovněž také výsledky poukazují na fakt, že jsou erotické a neerotické informace zpracovány odlišným způsobem. Výsledky dále ukázaly, že se heterosexuální muži dívají signifikantně častěji na fotografie žen než fotografie mužů, zatímco heterosexuální ženy se na fotografie ženských i mužských stimulů dívaly stejně často, a to v obou podmínkách bez ohledu na to, zdali byl stimul erotický či neerotický. Dle autorů tento výsledek může souviset například s nespécifitostí sexuálního vzrušení u žen. Dalším možným vysvětlením by mohla být dle autorů skutečnost, že se ženy s prezentovanými ženami srovnávaly. Zde autoři vychází ze studie Carlsona (2001, in Lykins & kol. 2008), ve které se ukázalo, že dochází u dospívajících dívek k větší angažovanosti v rámci sociálního srovnání než u chlapců, což by mohlo být důsledkem větších obav týkajících se jejich tělesného obrazu, které jsou u mužů nižší (Feingold & Mazella, 1998; in Lykins & kol. 2008). Autoři uvádějí, že nedošlo v rámci jejich studie k potvrzení hypotézy, že by existovaly rozdíly mezi ženami a muži v množství času stráveného při pohledu na kontextové podněty.

Samotná Ruppová s Wallenem (2007) provedla eye trackingovou studii na 15 mužích, 15 ženách užívajících perorální antikoncepci a 15 ženách neužívajících perorální antikoncepci (ve věku od 23 do 28 let). Všichni se zúčastnili celkem tří testovacích sezení. Ženy, které neužívaly antikoncepci, podstoupily měření během menstruační, ovulační a luteální fáze menstruačního cyklu (stanoveno metodou počítání od prvního dne menstruace). Ženy, které užívaly antikoncepci, ačkoliv neměly svou ovulační fázi, docházely k měření ve stejném období měsíce jako první zmíněné ženy. Periovulační a luteální fáze byla před

každým měřením potvrzena testem na hladinu progesteronu v krvi. Interval měření u mužů byl obdobný jako u žen. Jako stimul byla v této studii použita sada celkem 72 sexuálně explicitních fotografií heterosexuálních párů během pohlavního a orálního styku. Autoři se zaměřili na tyto konkrétní oblasti zájmu – genitálie (zahrnující penis, šourek, stydké pysky), ženské tělo (prsa, trup, nohy), ženská tvář, mužská tvář, mužské tělo (trup, nohy, paže), oblečení a pozadí. Výsledky ukázaly, že se muži častěji dívali na ženské tváře, ženy neužívající antikoncepci se častěji dívali do oblasti genitálií (a to i ve srovnání s muži) a pohled žen užívajících antikoncepci směřoval spíše na pozadí a oblečení prezentovaných stimulů. Autoři vysvětlují mužský zájem o ženské tváře jako snahu o nalezení emocionálních informací spojených se sexuálním vzrušením. Další možností vysvětlení je fakt, že se ženy dívají na obličej méně než muži, protože jsou efektivnější v rozpoznání informací z tváří a nemusí pohledem na tvář trávit tolik času, aby dosáhly stejných informací jako muži (Hampson & kol.; Rupp & Wallen, 2007). Co se týče rozdílu mezi ženami užívajícími a neužívajícími hormonální antikoncepci v pohledu do oblasti genitálií, ten autoři vysvětlují pomocí hormonálního vlivu na procesy pozornosti. Vyšší zájem žen neužívajících antikoncepci o oblast pozadí a oblečení je dle autorů těžko interpretovatelný, nicméně dle nich kontextuální prvky prezentovaných fotografií nesly pro tyto ženy nejspíš emocionální hodnotu. Rovněž výsledky této studie poukázaly na skutečnost, že se muži i ženy stejně často dívali na těla žen, což je v souladu s výsledky studie Lykinsové a kol. (2006). Dle Ruppové a Wallena (2007) není tento pozornostní zájem žen o ženská těla známkou bisexuality, ale jde dle nich spíše o ženskou nespecifičnost vůči sexuálním stimulům (Costa & kol., 2003; Chivers & kol., 2004), navíc je podle autorů studie možné, že se ženy nedívají na ženská těla se stejnou sexuální interpretací jako muži. Výsledky Ruppové a Wallen (2007) dále potvrdily výsledky Lykinsové a kol. (2006) v tom, že se prokázal signifikantní pokles pozornosti vůči tvářím u erotických ve srovnání s neutrálními podněty.

Nummenmaa a kol. (2012) provedly rovněž dvě eye trackingové studie týkající se zájmu o erotické a neerotické stimuly. První se zúčastnilo 30 mužů v průměrném věku 21 let. Jako stimuly byly použity digitální fotografie (120) čelně postavených svlečených a oblečených, atraktivních dospělých mužů a žen s normální tělesnou váhou, vyfocených na bílém pozadí (30 stimulů v každé kategorii). U nahých stimulů byl zřetelně vidět hrudník i genitálie, co se týče ochlupení, tam docházelo k odlišnostem, ale autory bylo hodnocené jako „mírné“. Velikost a míra tumescence penisu se také napříč mužskými stimuly lišila. Výsledky ukázaly, že prvotní pohled účastníků směřoval vždy na obličej (rovněž se také jednalo o nejdelší fixaci), a to bez ohledu na to, zdali byl prezentovaný stimul nahý nebo

oblečený. Tento důraz na obličej autoři vysvětlují na základě pravděpodobného zprostředkování informací týkající se jak zdraví a fitness, ale i motivačních a emočních stavů jedince, které by mohly ovlivnit pravděpodobnost úspěšné sociální interakce a potenciálního páření (Rhodes, 2006, in Nummenmaa & kol., 2012). Dále pohled účastníků směřoval na hrudník a pánevní oblasti. Autoři rovněž našli odlišnosti mezi reakcí na mužské a ženské stimuly. U mužských stimulů bylo nalezeno více fixací na obličej, naopak u ženských stimulů převládaly fixace do oblasti hrudníku a genitálií, což dle nich pravděpodobně odráží zájem o oblasti nesoucí signály reprodukční způsobilosti dané ženy (Jasienska & kol., 2004; Pouliot & kol., 1994; Singh, 1993, in Nummenmaa & kol., 2012). Do druhé studie byly mezi účastníky zahrnuty i ženy, konkrétně se jednalo o 33 heterosexuálních studentů (22 žen a 16 mužů). Tato druhá studie ukázala, že i ženy vykazují podobný časový průběh fixace na zobrazených tělech, jako tomu bylo u studie první. Dále byl nalezen signifikantní vliv toho, zdali byl stimul oblečený či nahý. Muži a ženy věnovali více fixací spíše nahým než oblečeným postavám, navíc u nahých postav docházelo spíše k přesunu pozornosti od obličeje k hrudníku a genitálnímu oblouku, v tomto ohledu došel Nummenmaa a kol. ke stejným výsledkům jako Lykinsová a kol. (2006) a Ruppová a Wallen (2007). Rovněž i ve studii Nummenmaa a kol. (2012) nebyly u ženských účastnic nalezeny signifikantní preference pro jedno pohlaví (u mužů však byla nalezena zřetelná preference opačného pohlaví). Pouze v rámci srovnání počtu fixací na oblast tváře byly nalezeny pohlavní rozdíly, konkrétně ženy věnovaly více fixací mužským než ženským obličejům. Co se týče měření velikosti zorniček ve studii Nummenmaa a kol. (2012) se ukázalo, že prohlížení stimulů opačného pohlaví vyvolá větší rozšíření zorniček než u stimulů stejného pohlaví, a to jak u žen, tak i u mužů. Ženy se rovněž v této studii dívaly více do pánevní oblasti u stimulů opačného pohlaví ve srovnání se stimuly stejného pohlaví (u mužů nebyla taková rozdílnost nalezena). Autoři předpokládají, že vizuální zájem žen o genitální oblasti mužských stimulů vychází z ženského pohlavního výběru (Miller, 1998) v rámci, kterého ženy kladou důraz na velikost partnerova penisu (Francken & kol., 2002; Stulhofer, 2006).

Jiná studie Tsujimury a kol. (2009) prezentovala účastníkům dvě erotická videa, jedno zobrazující pohlavní styk a druhé nikoliv. U videí, které nezobrazovaly pohlavní styk, pozorovali muži stimuly opačného pohlaví signifikantně delší dobu než ženy, přičemž ženy sledovaly stimuly stejného pohlaví déle než muži. Vedle eye trackingových studií, které poukázaly na pohlavní rozdíly v pozornosti vůči vizuálnímu erotickému stimulu, nedávné studie založené na zobrazování mozkové aktivity naznačují, že mužský i ženský mozek může na vizuální sexuální stimuly reagovat odlišně (Rupp & Wallen, 2008). To dle Ruppové

a Wallena (2009) naznačuje, že subjektivní hodnocení nemusí zachytit možné rozdíly mezi pohlavími v počátečním zájmu a ve zpracování vizuálních erotických podnětů. Přesný vztah mezi neurální aktivací odrážející změny v kognitivním zpracování a subjektivním vědomým hodnocením erotických podnětů není znám. Vědomé subjektivní hodnocení stimulů je tak komplexním procesem vznikajícím z vícero kognitivních složek, které se mohou mezi muži a ženami lišit na základě kontextu.

Dále také rozdíly v hladinách hormonů mezi pohlavími mohou být významným faktorem ovlivňujícím kognitivní zpracování erotických stimulů, což může mít následný vliv na sexuální zájem a motivaci ke sledování erotických podnětů obecně. Vliv hormonální antikoncepce na vizuální percepci žen lze sledovat například v eye trackingové studii autorského týmu Ruppové a Wallena (2007), kterou jsem již zmiňovala. Konkrétně tato studie poukázala na rozdíly mezi ženami užívajícími hormonální antikoncepci a ženami antikoncepci neužívající. Oběma skupinám žen byly prezentovány fotografie heterosexuálního páru při sexuálním aktu. Výsledky byly následující, ženy užívající antikoncepci se více dívaly na ženská těla, na oblečení nebo na pozadí, a naopak ženy s normálním cyklem se dívaly spíše na genitálie obou pohlaví. Autoři své výsledky dávají do souvislosti s menšími hormonálními výkyvy žen, které užívaly antikoncepci a zároveň upozorňují na fakt, že mohly být výsledky ovlivněny i fází menstruačního cyklu v době testování. Sami ale uvádí, že není známo, jak rozdíly ve sledování stimulů přesně odrážejí odlišnosti v centrálním kognitivním zpracování podnětů (zahrnující paměť, emoce nebo pozornost). Autoři však předpokládají, že kognitivní procesy (pozornost), zprostředkovávají konkrétní genitální a subjektivní reakce na vizuální sexuální podněty. Z výsledků jiné studie se mimo jiné ukázalo, že i klinická skupina žen trpících bolestmi během pohlavního styku vykazovala srovnatelné výsledky jako ženy užívající hormonální antikoncepci (Lykinsová & kol., 2006).

Je tedy zřejmé, že výsledky eye trackingových studií poskytují důležitý náhled do zpracování sexuálně relevantních podnětů a ukazují, že je sledování očí nadějným nástrojem pro výzkum sexuality.

3. Atraktivita mužského stimulu z pohledu žen

3.1. Mužské atraktivní znaky

Pohlavní výběr je evolučním procesem vycházejícím z preferencí specifických rysů u jednoho pohlaví členy opačného pohlaví (Pawlowski & kol., 2000). Atraktivita do značné míry ovlivňuje výběr partnera, a z toho důvodu lze předpokládat, že jsou atraktivní znaky

jedince a preference pro tyto znaky pohlavním výběrem zvýhodňovány (Rhodes & kol., 2005). Jedním z evolučních názorů je, že i samotná schopnost vnímání atraktivity je adaptací pro výběr kvalitních partnerů (Rhodes, 2006). Co se týče ženských preferencí obecně, není zřejmé, zdali je ženská pozornost zaměřena spíše na atraktivitu tváře nebo atraktivitu těla. Přesto je podle Peterse a kol. (2007) nezbytné vědět, do jaké míry tyto dva prvky ovlivňují celkové hodnocení atraktivity. Vliv atraktivity těla a obličeje jakožto samostatných prvků na hodnocení celkové atraktivity jedince není příliš jednoznačný. Například podle Thornhilla a Grammera (1999) lze pozorovat korelaci mezi hodnocením atraktivity těla a obličeje, přestože jsou prováděna odděleně, nicméně dle výsledků Muesera kol. (1984, in Třebický, 2010) má však větší vliv na hodnocení atraktivity tvář. Ve studii Currieho a Littleho (2009) prezentovali 127 mužům a 133 ženám fotografie 10 jedinců opačného pohlaví. Úkolem bylo zhodnotit jejich atraktivitu v závislosti na délce eventuálního partnerství (dlouhodobé vs. krátkodobé), fotografie těla i obličeje byly poskytnuty k hodnocení atraktivity nezávisle před prezentací fotografií celé postavy. Ukázalo se, že hodnocení atraktivity tváře bylo lepším ukazatelem než hodnocení atraktivity těla v rámci hodnocení atraktivity celé postavy, a to jak u žen, tak i u mužů a rovněž i u obou typů partnerství. U žen nebyl nalezen žádný rozdíl v jejich hodnocení z hlediska krátkodobého či dlouhodobého partnerství, nicméně u mužů bylo hodnocení ženských těl relativně důležitějším pro krátkodobý vztah. Currie & Little (2009) uvádějí, že tvář i tělo mají vliv na celkové hodnocení atraktivity nezávisle na sobě a že oba tyto prvky poskytují o daném jedinci rozdílné informace.

Ačkoliv se předpokládá, že ženy v rámci výběru svého potenciálního dlouhodobého partnera spíše preferují znaky, které vypovídají o schopnostech daného muže získávat zdroje pro zaopatření rodiny, výsledky mnoha výzkumů poukazují i na preferenci konkrétních vizuálních znaků fyzické atraktivity. Pohlavně dimorfní znaky jsou často považovány za výsledek pohlavního výběru, protože zvyšují atraktivitu jejich nositele u jedinců opačného pohlaví a existuje i evidence, že zvyšují reprodukční úspěch svých nositelů (Dixson & kol., 2007). Pohle Zahaviho (1975) je kvalitní signál náročný na produkci, z toho důvodu nemůže být přístupný všem, někteří méně kvalitní jedinci si jej nemohou dovolit, protože je pro ně až moc nákladný. U mužů se jedná především o znaky, pro jejichž expresi je nezbytná vyšší hladina testosteronu (vyšší hladina testosteronu je považována za imunopresivní, přináší tedy nevýhody v rámci odolnosti proti infekcím) (Folstad & Karter, 1992). Muži nesoucí znaky odrážející dominanci, maskulinitu zdraví a fyzickou zdatnost jsou hodnoceni z fyzického hlediska jako nejatraktivnější (Stephen & kol., 2012). Mezi tyto ženami upřednostňovanými znaky můžeme konkrétně uvést například muskulaturu, větší

nadočnicové oblouky nebo masivnější bradový výběžek (Perret & kol., 1998). Dle výsledků výzkumů je nejlépe hodnocena mužská postava mající více rozvinutou svalovou hmotu a horní část postavy tvarovanou do tvaru písmene „V“ (větší ramena a užší pas) (Courtiol & kol., 2010; Currie & Little, 2009). Vysoká míra maskulinity tak může u mužů signalizovat genetickou kvalitu nebo dědičnou zdatnost (Fredrick & Haselton, 2007) a může proto sloužit i jako měřítko pro určení zdravotní kondice daného muže (Fink & Penton-Voak, 2002). Naopak femininní tvar postavy s nízkou hodnotou WHR byl ženami hodnocen jako nejméně atraktivní, a to i za míry vzrušení vysokého socioekonomického statutu daného muže (Singh, 1995). V obličejí jsou rovněž rysy nesoucí znaky celkové vývojové stability hodnoceny jako zdravější a atraktivnější (DeBruine & kol., 2010; Van Dongen & Gangestad, 2011). Je nezbytné však uvést, že preference daného znaku v populaci má své kulturní a sociální hranice.

Dalším možným hlediskem atraktivity je tělesná a obličejová symetrie, výška postavy nebo míra tělesného ochlupení. Flukтуаční asymetrie je odchylka od symetrie morfologických znaků mezi levou a pravou polovinou těla (Rhodes, 2006; Thornhill & Gangestad, 1999), a ukázalo se, že její úroveň vzájemně souvisí s plodností, přežitím či rychlostí růstu (Parsons, 1990). Flukтуаční asymetrie těla a obličeje tedy zřejmě poukazuje na neschopnost daného jedince vyrovnat se s nepříznivými vlivy prostředí či nepříznivými vlivy genetických mutací v průběhu jeho vývoje (Parsons, 1990). Gangestad a kol. (1994) našel signifikantní korelaci mezi tělesnou asymetrií a hodnocením atraktivity. Nicméně například ve studii Dixsona a kol. (2003) byly ženami hodnoceny jako atraktivnější spíše asymetrické postavy než postavy zrcadlově symetrické, z čehož lze usoudit, že dokonale symetrická postava i naopak vysoká míra asymetrie může působit nepřírodně a nezdravě, tudíž i méně atraktivně.

Rovněž se ukázalo, že ženy preferují spíše muže vysoké (Shepperd & Strathman, 1989; Courtiol & kol., 2010). Například ve studii Pawlowskiho a kol. (2000) autoři prokázali, že vyšší muži jsou reproduktivně úspěšnější než menší muži, což dle nich značí u žen existenci aktivního výběru muže na základě výšky. I tělesné ochlupení může hrát roli ve volbě partnera (Třebický, 2010), ani zde nejsou výsledky zcela jednoznačné. Ženská preference týkající se ochlupení mužského těla se mění v čase i v prostoru a rovněž je prokázán vliv trendů a médií (Martins & kol., 2008).

Preference mužských atraktivních znaků se rovněž liší v závislosti na menstruačním cyklu ženy. Výsledky výzkumů ukázaly, že v různých fázích menstruačního cyklu přitahují ženy různé mužské rysy (Gangestad & Simpson, 2000). Například během folikulární fáze,

ve které je nejvyšší pravděpodobnost početí, mají ženy spíše tendenci dávat přednost dobrým genům, tudíž u mužů preferují maskulinní rysy (Jones & kol., 2005). Naopak během luteální fáze cyklu mají ženy tendenci preferovat muže s femininnějšími rysy ve tváři (Jones & kol., 2005), tudíž preferují stálejšího partnera, který bude ochotný více investovat do rodiny a bude mít menší sklony k nevěře partnerky.

3.2. Atraktivita nahého mužského stimulu

3.2.1. Unikátnost penisu

Z evolučního hlediska jsou lidské genitálie tvarovány jiným způsobem než u jiných primátů, což je dáno především vzpřímenou chůzí. Během ontogeneze dochází u mužů v době puberty ke zřetelným změnám – narůstá pubické ochlupení, zvětšují se varlata i penis. Darwin (1871, in Miller, 1998) předpokládal, že se genitálie vyvíjejí čistě v rámci přirozeného výběru, a to především za účelem schopnosti oplodnění.

Z pohledu morfologie lidského penisu můžeme nalézt rovněž několik přístupů vysvětlující jeho vývoj. Například dle Gallupa a kol. (2003) slouží morfologie penisu u živočišných druhů, které se vyznačují párovacími systémy charakterizovanými promiskuitou samic, jako účinný nástroj pro odstranění spermatu z vaginálních cest samice, která měla pohlavní styk s jiným samcem, a to za pomoci hlubších, intenzivnějších kopulačních pohybů. Na základě toho lze předpokládat, že se tvar penisu nejspíš vyvinul v rámci selekčního tlaku kompetice spermií (Shackelford & Goetz, 2007). Dle Gallupa a kolegů (2003) by rovněž mohla být alternativním (nikoliv však vzájemně se vylučujícím) vysvětlením hlubších kopulačních pohybů snaha o vyvolání orgasmu jejich partnerek, což vede ke zvýšení sexuální spokojenosti a v důsledku toho i k redukci mimopárové kopulační touhy. Případně dalším možným odůvodněním morfologie penisu by mohla být studie Bakera a Bellis (1993b), která ukázala, že ženy, které prožily orgasmus během ejakulace svého partnera zadržely ve svém reprodukčním traktu větší množství spermií.

Žádnému lidskému orgánu se nevěnuje tolik verbální pozornosti jako penisu v souvislosti s jeho velikostí (Francken & kol., 2002). Diamond (2003) vysvětluje délku lidského penisu na základě Fisherova modelu rychlé selekce a Zahaviho principu handicapu. Délka lidského penisu dle Diamonda (2003) přesahuje nutné funkční požadavky, které jsou u jiných živočichů naplněny i za předpokladu menší délky genitálu (například uvádí průměrnou délku ztopořeného penisu u goril (3 cm) či u orangutanů (4 cm). Dle něj došlo pod tlakem selekce v rámci vývoje k rychlému prodloužení penisu, který se tak stal více nápadným znakem maskulinity muže. Na druhou stranu však byla délka „zastavena“

protiselekcí vývoje délky vagíny. Zároveň, lze délku penisu považovat i za určitý handicap, protože vývoj může být do jisté délky pro jedince nákladným a rovněž může způsobovat jedinci různá omezení (např. problémy s erekcí).

Vzpřímené držení těla a vyčnívající genitál u mužů činí penis obzvláště nápadným, i když je ochablý. Což vedlo evoluční biology k názoru, že se poměrně velký lidský penis vyvinul pod vlivem pohlavního výběru (například v Diamond, 1997; Miller, 2001). Eberhard (1985, 1991, in Miller, 1998) poukázal v rámci evoluce mužského genitálu na podstatnou roli ženské volby. Jednou z možností je předpoklad, že je morfologie penisu v rámci evoluce ovlivněna pohlavním výběrem. Lidský penis je nejdelší, nejsilnější a nejvíce flexibilní mezi penisy všech žijících primátů (Miller, 1998), což potvrzuje předpoklad, že je velikost a flexibilita lidského penisu spíše výsledkem ženského partnerského výběru než kompetice spermií, protože ta upřednostňuje obecně velká varlata, jako je tomu například u šimpanzů, kteří mají ale malé penisy v poměru k tělu (Harcourt & Harvey, 1984; Parker, 1984; Smith, 1984, in Miller, 1998).

Je známo, že význam velikosti penisu s sebou přináší značný veřejný zájem. Přesto podle Stulhofera (2006) víme málo o tom, jak je důležitá velikost penisu pro ženy. A to z důvodu rozdílnosti výsledků mnoha studií. Některé studie například zjistily, že ženy preferují delší penisy (např. Brody, S., Weiss, P., 2010), jiné poukazují spíše na preferenci širších penisů (Eisenman, 2001; Stulhofer, 2006), případně jiné uvádějí, že velikost penisu není důležitá vůbec (Francken & kol., 2002; Masters & Johnson, 1966). Studie Dixsona a jeho kolegů (2007, 2010, 2010) ukázala, že má délka penisu vliv i na hodnocení celkové atraktivity muže. Autoři provedli opakovaně experiment v odlišném kulturním prostředí (konkrétně v Číně, Africe, Spojených státech Amerických a na Novém Zélandu). V rámci těchto experimentů pracovali se sadou 5 fotografií mužské postavy, která se lišila pouze v délce neerektovaného penisu (1 fotografie byla s penisem původní velikosti, 1 fotografie byla s penisem menší velikosti (80 % z původní velikosti) a na zbylých třech fotografiích penis zvětšili (na 120 %, 130 % a 140 % z původní velikosti). Autoři této studie došli k potvrzení své hypotézy, tedy že má délka penisu (v tomto případě neerektovaného) vliv na hodnocení celkové atraktivity muže, a to nezávisle na kulturním prostředí. Konkrétně muži, jejichž délka penisu byla zmenšena (na 80 %) a nejvíce zvětšena (140 %) byli hodnoceni jako méně atraktivní než muži, u nichž došlo pouze k mírnému zvětšení velikosti penisu (120 % a 130 %). Také Francken a kol. (2002) provedli dotazníkové šetření týkající se ženské preference délky penisu. Tohoto šetření se zúčastnilo celkem 170 participantek ve věku od 19-41 let. Výsledky ukázaly, že 20 % oslovených žen (34) považovalo délku penisu

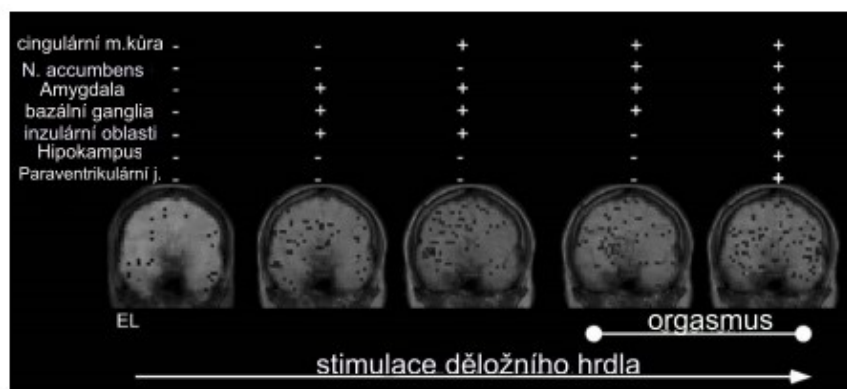
za důležitou a pouze jedna žena považovala délku penisu za velmi důležitou. A naopak 55 % žen (94) nepovažovalo délku penisu za důležitou a 22 % žen (38) považovalo délku penisu za rozhodně nedůležitou. Postoje vůči velikosti obvodu penisu byly u dotázaných žen obdobné. Studie Franckena a kol. (2002) však dle Mautze a kol. (2013) nebyla navržena tak, aby přímo vyčíslila relativní vliv délky penisu na atraktivitu ve srovnání s jinými pohlavně vybranými mužskými rysy, jako je výška a tvar těla. Proto dle nich stále není známo, zda velikost penisu ovlivňuje přitažlivost za předpokladu nějaké podstatné změny v jiných pravděpodobně důležitějších, tělesných vlastnostech, nebo zda interakce mezi těmito rysy a velikostí penisu určují míru atraktivity. Například zdali má daný nárůst délky penisu rovnocenný účinek na přitažlivost u malého či vysokého muže. Mautze a kol. (2013) uvádí, že může být penis stejné velikosti u malých a vysokých mužů vnímán odlišně. Kromě délky penisu lze považovat za důležitý parametr i jeho obvod. Stulhofer (2006) ve své studii, ve které bylo dotázáno celkem 556 žen ve věku od 19-49 zjistil, že více než délka penisu je pro ženy důležitější jeho šířka.

3.2.2. Ženský orgasmus v souvislosti s velikostí a tvarem penisu

Otázka, je-li je ženský orgasmus adaptací či nikoliv je jednou z nejspornějších v rámci studia evolučního vývoje lidské sexuality. V současnosti můžeme nalézt mnoho teorií vysvětlující evoluci ženského orgasmu, mezi ně patří například tyto dvě konkurenční vysvětlení, které popíší detailněji – 1) *mate-choice hypothesis*, podle které se ženský orgasmus vyvinul tak, aby fungoval během výběru partnerů a 2) *the byproduct hypothesis*, podle které nemá ženský orgasmus žádnou evoluční funkci a existuje jenom proto, že ženy sdílejí ranou fázi ontogeneze s muži, pro něž je orgasmus adaptací – je spojen s ejakulací a tudíž má vliv na reprodukci muže (Puts & kol., 2012). Puts a Khytam (2006) nahlízejí na ženský orgasmus spíše jako na adaptaci, protože podle výzkumné evidence se zdá, že zvyšuje šanci na oplodnění muži s vysokou genetickou kvalitou (například se ukázalo, že ženy dosáhnou častěji orgasmu, má-li jejich partner více indikátorů dobrých genů, a současně s tím může orgasmus zvyšovat pravděpodobnost opětovného páření právě s mužem, s nímž orgasmus prožila). Rovněž může ženský orgasmus podporovat retenci spermií, jejich dlouhou životnost a kapacitaci. Puts a Khytam (2006) však sami připouštějí, že důkazů pro potvrzení pohledu na ženský orgasmus jako na adaptaci není v současnosti příliš. Zastánkyní teorie byproduktu je například Elisabeth A. Lloyd (2005a). Podle které je ženský orgasmus přirovnáván k mužské bradavce, tedy k vývojovému nefunkčnímu vedlejšímu produktu přirozeného výběru funkčního rysu u opačného pohlaví. Dle Lloydové

(2005a) existují důkazy o tom, že ženy dosahují orgasmu snáze během masturbace než během pohlavního styku, což lze dle ní považovat za důkaz toho, že nebyl přítomný selekční tlak na ženskou anatomii, tak aby byl primárně přítomen v rámci pohlavního styku. Naopak mužský orgasmus je v rámci evoluční hypotézy podle Lloydové (2005a) adaptací, protože je stejně snadno a stejně často spouštěn masturbací jako během pohlavního styku. Dle Putse a Dawooda (2006) je toto vysvětlení nedostatečné, a skutečnost, že je ženský orgasmus méně pravděpodobně vyvolán během heterosexuálního pohlavního styku, než během masturbace je spíše v souladu s hypotézou konkurence spermií v rámci, které je na ženský orgasmus nahlíženo jako na mechanismus volby kopulačního partnera (Puts a Khytam, 2006).

Během orgasmu u žen dochází k aktivaci v hypotalamu, mozečku, cingulární mozkové kůře, inzulární oblasti a střední části amygdaly (Komisaruk & kol., 2004), viz obrázek č. 8. Orgasmus je doprovázen uvolněním oxytocinu do krevního oběhu (Blaicher & kol., 1999; Carmichael & kol., 1987; Carmichael & kol., 1994, in Puts & Dawood, 2006), jenž vyvolává kontrakce dělohy (Knaus, 1950; Wildt & kol., 1998, in Puts & Dawood, 2006) a mění tlak dělohy směrem dovnitř čímž dochází ke zvýšení transportu spermatu do dělohy a vejcovodů (Wildt & kol., 1998, in Puts & Dawood, K., 2006).



Obrázek č. 8 - Postupné zvyšování aktivace mozkových oblastí během stimulace děložního hrdla vedoucího k orgasmu, a během orgasmu (zdroj: Komisaruk & kol., 2004)

Pastor (2006b) popisuje orgasmus jako centrální emoci pocitového vyvrcholení během sexuální stimule. Sexuální vyvrcholení je doprovázeno odlišným souborem fyziologických procesů, které zahrnují například zrychlené dýchání, zvýšenou tepovou frekvenci a krevní tlak, nebo nedobrovolné rytmické svalové kontrakce v pochvě, děloze, análních svěračích, vejcovodech či obličejových svalech (Komisaruk & kol., 2006).

Ženy se však od sebe liší v preferovaném typu stimule jejich genitálií, která v nich spolehlivě orgasmus vyvolá. Na jedné straně stojí ženy, které spolehlivě dosahují orgasmu prostřednictvím vaginální nebo cervikální stimule. A na straně druhé můžeme u žen vedle

vaginálního orgasmu hovořit také o klitoridálním orgasmu. Ženský klitoris je vůči mužskému penisu anatomicky homogenní. Jedná se u žen o jediný orgán sloužící výhradně k sexuálnímu účelům. Během sexuální reakce přijímá a následně přenáší (pomocí topořivých tělísek, husté sítě krevních vlásečnic a nervových zakončeních) erotické pocity, které vznikají během dráždění (Krejčová, 2014). Klitoridální orgasmus má dvě důležité sexuální role. Zaprvé dle Millera (1998) slouží pro ženy jako mechanismus výběru partnera, přesněji řečeno klitoridální orgasmus upřednostňuje samce, kteří jsou schopni poskytovat vysokou úroveň sexuální stimulace. Za druhé slouží ženský orgasmus jako zdroj pozitivních emocí vůči partnerovi (Miller, 1998). Pohlavní dimorfismus mezi penisem a klitorisem lze dle Millera (1998) považovat za přímý projev Fisherova „runaway výběru“⁴ – propracovaný mužský penis je navržen tak, aby byl schopný stimulovat a reagovat na velmi náročné ženské preference.

Sexuální potěšení žen není ovlivněno pouze samotným sexuálním výkonem partnera, ale i jeho fyzickými a psychickými vlastnostmi. Například erektilní dysfunkce a předčasná ejakulace partnera může ženskou sexuální rozkoš snížit (Cayan & kol., 2004; Shaeer & kol., 2012; Escajadillo-Vargas & kol.; 2011, in Costa, 2013), a to zejména během penilně-vaginálního styku. Dále se ukázalo, že ženský orgasmus u penilně-vaginálního styku souvisí i s fyzickou a sexuální přitažlivostí partnera (Shackelford & kol., 2000). Puts, D. a kolegové (2012) ve své studii zjistili, že ženy uvádějí, že častěji a časněji dosahují orgasmu během sexuálního styku s maskulinními a dominantními muži. Thornhill a kolegové (1995) tvrdí, že je konzistence ženského orgasmu během penilně-vaginálního styku spojena s partnerovo vyšší tělesnou symetrií a jeho znaky zdraví a plodnosti, které korelují s atraktivitou. Pravděpodobnost, že žena dosáhne orgasmu prostřednictvím stimulace vagíny penisem bez současného dráždění klitorisu souvisí dle Brodyho a Weisse (2011) s mužskou erektilní funkcí a s trváním penilně-vaginálního styku, nikoliv s délkou predehry.

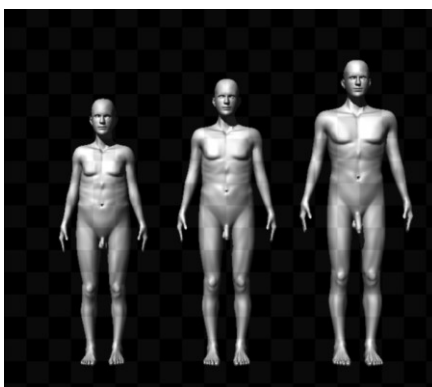
Souvislost mezi dosažením orgasmu během penilně-vaginálního styku a velikostí penisu není zcela zřejmá. Například podle Masterse a Johnsonové (1966) velikost mužského penisu s četností sexuálního uspokojení případně pravděpodobností dosažení orgasmu v rámci pohlavního styku nesouvisí, protože dle nich se vagina vždy přizpůsobí velikosti penisu. Autoři však dle Costy a kol. (2013) vycházeli z předpokladu elasticity vagíny a její údajně řídké inervace, nicméně pro své tvrzení neposkytli žádné empirické důkazy. Jiné studie naopak ukazují, že jsou pro dosažení orgasmu během penilně-vaginálního styku

⁴ Runaway selection – základním principem je volba samic a konkrétně jejich preference pro ornanentované, vyjíměčné samce

některé mužské rysy relevantnější a řadí mezi ně právě velikost penisu, což však neplatí pro jiné sexuální aktivity (např. in Brody & Weiss, 2010; Costa & kol., 2012; Costa & kol., 2013). Studie Costy a kol. (2013) ověřila platnost hypotézy týkající se souvislosti vyšší frekvence vaginálních orgasmů s penisem mající delší než průměrnou délku (frekvence ženského vaginálního orgasmu byla v jejich studii spojena s preferencí hlubší penilně-vaginální stimulací). Jejich teorie, která spojuje tuto hypotézu, tedy, že mají ženy větší pravděpodobnost dosažení vaginálního orgasmu s mužem s delším penisem, je dle autorů zvláštním případem evolučního názoru, že se ženský orgasmus vyvinul jako systém výběru partnerů a rovněž je v souladu s názorem, že by mohl být vaginální orgasmus signálem vyšší fitness u obou partnerů. Preference délky penisu u žen se může také lišit v závislosti na jejich očekávání týkající se délky vztahu. Pakliže ženy preferují pro krátkodobější partnerství muže s maskulinnějšími rysy (Little & kol., 2007), mezi které lze do jisté míry zařadit větší velikost penisu (Boas & kol., 2006), která souvisí s vyšší hladinou testosteronu, lze předpokládat, že ženy preferují delší penis právě spíše pro krátkodobější sexuální vztahy (Prauss & kol., 2015).

Studie Prausové a kolegů z roku 2015 použila jako první 3D modely erektovaných penisů pro výzkum preferencí velikosti penisu u 75 žen ve věku od 18 do 65 let. Pro účely své studie nechali pomocí 3D tiskárny zhotovit celkem 33 modelů erektovaných penisů, jejichž délky vycházely z výsledků předchozích studií týkajících se průměrných preferencí délky a obvodu penisů v Americe (konkrétně se jednalo o průměrnou délku 15.2 cm a průměrný obvod 12.7 cm, modely byly vytvořeny v rozsahu +/- 3 cm S.D.). Ze stovky možných velikostí autoři udělali 1/3 vzorek, který byl následně účastnicím prezentován. Výsledky této studie ukazují, že ženy preferovaly mírně větší obvod a délku penisu u krátkodobých sexuálních partnerů (délka 16,3 cm a obvod 12,7 cm) než u partnerů dlouhodobých (délka 16 cm a obvod 12,2 cm), což je o něco víc než preferovaný průměr z předchozích studií. Jejich výsledky jsou v souladu se studií Mautzeho a kol. (2013), ve které autoři požádali vzorek 150 žen, aby hodnotily atraktivitu počítačově vygenerovaných mužských postav v životní velikosti, jejichž penis byl neerektovaný různých velikostí. Postavy mužů byli promítány pomocí animovaných videí umožňující každou postavu libovolně otáčet o 30 stupňů na každou stranu, viz obrázek č. 9. Mautz a kol., (2013) testovali účinky efektu velikosti neerektovaného penisu, tvaru těla (poměr ramen k bokům) a výšky na mužskou sexuální přitažlivost. A ukázalo se, že účastnice upřednostňovali muže s populačně průměrnou velikostí penisu. Ačkoliv ve studii Prausové a kol. (2015) byly preferovány penisy, které byly jen o něco nadprůměrné, rozdíl mohl být dle autorů způsoben

prezentací neerektovaných penisů ve studii Mautzeho a kol. (2013), zatímco modely ve studii Prausové a kol. (2015) vyobrazovaly penisy erektované. Ve studii Mautze a kol. (2013) měla dále velikost penisu větší vliv na atraktivitu u vyšších mužů než u menších. Podobný nárůst pozitivního účinku velikosti penisu byl zaznamenán na atraktivitě u mužů s maskulinnějším typem postavy (tj. s větším poměrem mezi rameny a boky). Překvapivě, větší velikost penisu a větší výška měly téměř rovnocenné pozitivní účinky na mužskou přitažlivost. Tyto výsledky dle autorů podporují hypotézu, že ženská volba partnera by mohla u lidí vést k vývoji větších penisů.



Obrázek č. 9 - Postavy zastupující neextrémnější hodnoty výšky, poměru mezi rameny a boky a délky penisu ($\pm 2 SD$) (postava vpravo a vlevo) ve srovnání s průměrnými hodnotami (postava uprostřed) (zdroj: Maut & kol., 2013)

Ženy mohou upřednostňovat menší velikost penisu u dlouhodobého partnera ve srovnání s krátkodobým z důvodu jak fyziologického komfortu, tak preference menší míry maskulinity. Fyziologie pohlavních orgánů může mít rovněž vliv na míru uspokojení ženy. Například penis s větším obvodem může více roztáhnout vaginální otvor díky čemuž dochází k větší stimulaci klitoridální crury, poševní předsíně a špičky klitorisu během pohybu penisu (Wallen & Lloyd, 2011). Širší penis tudíž poskytuje během pohlavního styku větší klitoridální stimulaci (Eisenman, 2001). Větší penis by však mohl také přispět ke zvýšenému riziku infekce (zvýšené tření může vést k větší pravděpodobnosti poranění a nepřímo tak zvýšit riziko infekce), takže větší penis, u již tak rizikových jednorázových partnerů toto riziko ještě zvyšuje (Prause & kol., 2015). Dále i zvýšené tření při pohlavním styku za použití kondomu je spojeno s nánosem většího množství bakterií do vagíny (Spore & kol., 1991). Větší míra tření během pohlavního styku může častěji vést k poranění ženy, případně může nepřímo zvýšit riziko infekce. Tyto potencionální komplikace většího penisu mohou naznačovat, proč se lidský penis nevyvinul tak, aby byl ještě větší. Individuální rozdíly mezi ženami v preferenci k velikosti penisu nebyly prozatím dostatečně zkoumány, přestože by některé ženské rysy mohly mít také vliv na jejich sexuální zdravotní rizika

(Prause & kol., 2015). Například studie Simpsona a kol. (2004) ukázala, že ženy s širšími boky mají tendenci k vyššímu podílu jednorázových sexuálních partnerů.

Z výše uvedeného teoretického základu je zřejmé, že v současné době můžeme v rámci sexuologie nalézt nespočet studií zabývajících se sexuálním vzrušením žen. Se zaměřením na eye trackingové studie lze, ale vyzorovat, že se většina z nich soustředí především na rozdíly mezi muži a ženami v pohledu na erotický a neerotický stimul. Hlavní otázkou a cílem této studie je se zaměřit v rámci ženské sexuální odezvy na to, jak se bude lišit pohled žen na muže různé míry atraktivity a odhalení, a především různé míry připravenosti k sexuálním aktivitám. Protože jak se z předchozích dílčích studií ukázalo, lze nalézt souvislost atraktivity a míry erotična stimulu na ženskou preferenci a sexuální vzrušení. Žádná studie se však vlivem těchto proměnných nezabývala současně s ohledem na ženský pohled.

EMPIRICKÁ ČÁST

V rámci výzkumu jsme sledovali, jakým způsobem nahlízejí ženy na mužskou postavu. Cílem našeho výzkumu bylo testovat rozdíly v počtu a délce fixací očního pohledu žen při expozici obrazových stimulů postav atraktivních a neatraktivních mužů s různou mírou vzrušení a odhalení genitálu. Jednodušeji řečeno jsme pomocí eye trackingu pozorovali to, kam přesně budou participantky směřovat svůj pohled. Pro účely výzkumu jsme vytvořili sadu stimulů, která zahrnovala fotografie 4 atraktivních a 4 neatraktivních mužů ve 3 podmínkách – 1. muž ve spodním prádle, 2. nahý muž bez erekce a 3. nahý muž s erekcí. Vzhledem k citlivé povaze našeho výzkumu musel být projekt schválen etickou komisí Národního ústavu duševního zdraví (NÚDZ), k čemuž došlo na podzim roku 2017.

Současně s eye trackingovým měřením probíhalo i paralelní měření genitální reakce žen testující sexuální genitální reakce žen na obrazové erotické stimuly. Toto měření zpracovala ve své diplomové práci Mgr. Alena Čiženkova.

Výsledky této studie jsou mimo jiné přínosem pro vznik stimulů, které budou moci být využity pro výzkumy sexuálních reakcí žen.

1. Cíle výzkumu

- Zjistit, jak se liší počet a délka fixací pohledu žen na stimuly zobrazující muže různé míry atraktivity, odhalení a erekce penisu.
- Zjistit, jak se liší velikost plochy zorničky žen v závislosti se stimuly zobrazující muže různé míry atraktivity, odhalení a erekce penisu.
- Zjistit, jak se liší počet a délka fixací pohledu žen na stimuly zobrazující muže různé míry atraktivity, odhalení a erekce penisu v souvislosti se subjektivním hodnocením sexuálního vzrušení/příjemnosti daného stimulu.

2. Metody

3.2.3. Výzkumný vzorek

Do výzkumného vzorku bylo zařazeno 32 heterosexuálních žen v reprodukčním věku od 18 do 45 let (\bar{x} věk=31.6 SD=6.7), a to ze souboru žen, které jsou zařazeny v databázi dobrovolných participante výzkumů laboratoře Evoluční sexuologie a psychopatologie v NÚDZ. Těmto ženám byla e-mailem zaslána nabídka účasti ve výzkumu týkající se vnímání nahých mužských postav. Jako kritéria pro účast byl uveden věk v rozmezí od 18 do 45 let, dále nutnost zkušenosti s partnerskými sexuálními aktivitami, absence jakýchkoliv sexuálních či gynekologických obtíží a zákaz užívání léků majících vliv sexuální funkci. Potencionální participantky byly rovněž seznámeny s místem konání měření (NÚDZ, Klecany), termíny a jednotlivými způsoby měření. Nezbytností rovněž bylo, aby ženy nebyly v den testování v menstruační fázi cyklu.

2.2. Tvorba stimulů

2.2.1. Mužské stimuly

V současné době neexistuje žádná standardizovaná sada stimulů, která by odpovídala cílům a potřebám naší studie, z tohoto důvodu bylo nutné takovou sadu stimulů vytvořit. Naším cílem bylo pořídit standardizované fotografie 4 atraktivních a 4 neatraktivních mužů, a to ve čtyřech následujících podmínkách:

1. oblečený muž v džínách a černém triku
2. muž ve spodním prádle (černé boxerky)
3. nahý muž bez erekce
4. nahý muž s erekcí.

Nábor mužských stimulů probíhal formou letáku (viz příloha č. 1), který byl rozmístěn především na studentských kolejích (Dejvická, Masarykova, Sinkuleho, na Větrníku, Hvězda, Strahov, Česká zemědělská univerzita), dále ve společných prostorách Fakulty tělesné výchovy a sportu, v baru Q Café a na sociálních sítích (Facebook). Náborový leták obsahoval veškeré informace týkající se účasti (pořízení standardizovaných fotografií nahého těla, a to za účelem tvorby stimulů pro následné měření ženského vzrušení), věkové omezení (18–40 let), výše odměny (1.000 Kč), místa focení (umělecký ateliér ve Vršovicích) a kontaktní e-mail. K finanční odměně byla každému muži nabídnuta možnost nafocení profesionálních fotografií našim fotografem Mgr. Davidem Stellou, MSc.

Mužům, kteří nás kontaktovali, byl následně nabídnut možný termín focení. Rovněž byli požádáni, aby dorazili v džínách. Na místě jim pak byla poskytnuta sada černých trik a černých boxerek v široké škále velikostí, které byly pro tyto účely zakoupeny.

Samotné focení bylo zahájeno v květnu roku 2017 a vždy byl na místě tříčlenný tým – profesionální fotograf Ing. David Stella, Mgr. Tereza Zikánová, která všechny muže detailně seznámila s průběhem celého focení a třetí člen, který se staral o zázemí ateliéru (občerstvení) a vyplácení finanční odměny. V této roli jsme se střídali spolu s Mgr. Alenou Čiženkovou a Mgr. Lucií Krejčovou, Ph.D.

Každý muž měl vyhrazený svůj časový blok (cca 1 hod.). Bylo žádoucí, aby se dostavil včas. Kvůli zachování anonymity stimulů byl rovněž kladen důraz na dostatečné časové prodlevy mezi jednotlivými intervaly tak, aby nedošlo k setkání dvou po sobě jdoucích mužů. Ihned po příchodu bylo všem nabídnuto malé občerstvení, muži byli seznámeni s cílem výzkumu, průběhem fotografování a informovaným souhlasem, který jim byl následně předložen k podepsání. Všem subjektům bylo rovněž nabídnuto nafocení soukromých fotografií od profesionálního fotografa pro vlastní potřebu, k tomu došlo v případě zájmu po skončení našeho standardizovaného focení.

Samotné focení bylo zahájeno tím, že bylo každému muži na černé tričko nalepeno pořadové číslo, které bylo použito i pro následné kódování. Muži byli fotografem poučeni, jaký postoj je pro naše účely žádoucí, tedy postoj na předem určené značce na bílém plátně s nohama lehce od sebe, rukama mírně od těla a s neutrálním výrazem v obličeji. Po prvotním vyfocení bylo číslo sundáno a následovalo vyfocení první fáze (oblečený muž v džínách a černém triku). Následovalo vyfocení druhé fáze ve spodním prádle, před kterým opustila ateliér ženská část týmu. Před třetí fází (nahý muž bez erekce) opustil ateliér i samotný fotograf a veškeré další focení tak probíhalo z vedlejší místnosti na dálku skrze notebook, který byl propojený s fotoaparátem. Muži byli instruováni, aby dali pouze

zvukový signál, že jsou připraveni k focení. V tomto momentu Mgr. David Stella, MSc. pouze mačkal klávesnici „enter“ pro vytvoření fotografií. Pro dosažení poslední čtvrté fáze (nahý muž s erekcí) byl mužům za připraveným paravánem poskytnut notebook připojený k internetové síti, na které si mohli dle libosti nelézt preferovaný pornografický materiál. S erekcí se následně znovu postavili na značku a dali signál k vyfocení. Každá fáze byla focena dvakrát.

Veškeré fotografie byly pořízeny shodnou standardizovanou metodou. Konkrétně probíhalo focení v profesionálním studiu na čistě bílém pozadí, a to pomocí digitálního fotoaparátu značky Canon 750D a objektivem 50 mm/1,4 připevněným na stativu ve výšce 125 cm. Vzdálenost foceného objektu od ohniskové roviny byla vždy 3,25 m. Pro standardizovanost barev a expozice byl použit záblesk o výkonu 600Ws, který byl jediným světelným zdrojem nastaveným v ose fotoaparátu v úhlu 0 st. Veškerá data byla ukládána do formátu CR2, který je vhodnější pro následné zpracování. Pro důkladnou kalibraci barev byl na začátku každého focení použit ColorChecker Passport.

Po skončení našeho standardizovaného focení mohli muži využít naší nabídky pro vyfotografování profesionálních fotek od Ing. Davida Stelly. Následně jim byla předložena odměna ve výši 1.000 Kč a spolu s ní i formulář k podepsání o jejím převzetí. Focení jednoho muže zabralo přibližně 45 minut. Celkem bylo vyfoceno 22 mužských subjektů.

Veškeré fotografie byly za použití kalibrační tabulky ColorChecker Passport Ing. Davidem Stellou vyvolány, a to v softwaru Adobe Lightroom CC. Poté následoval konkrétní výběr mužských stimulů, pro naše potřeby bylo cílem získat fotografie 4 atraktivních mužů a 4 mužů neatraktivních.

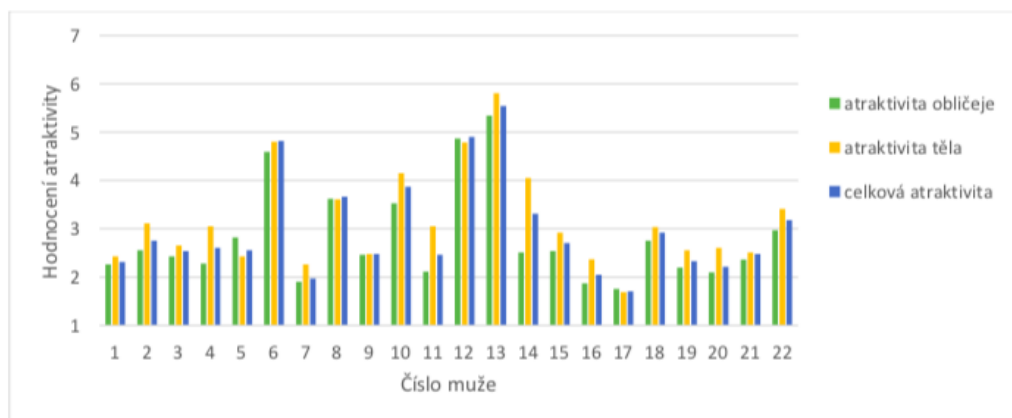
a) Výběr mužských stimulů I

Pro výběr mužů do atraktivních a neatraktivní kategorie jsme zvolili hodnocení nezávislého vzorku ženských hodnotitelek (konkrétně se jednalo převážně o studentky výukového předmětu „Lidská sexualita“ na Fakultě humanitních studií v letním semestru 2016/2017). Fotografie oblečených mužů byly prezentovány v randomizovaném pořadí pomocí online internetového výzkumného portálu Qualtrics. Celkem jsme získali hodnocení od 62 respondentek, průměrný věk 25.94 (SD = 6.3). Vzhledem k tomu, že se jedná o placenou platformu, použili jsme oprávnění zakoupené v rámci Fakulty humanitních studií UK.

Úvod našeho dotazníku byl věnován popisu naší studie, konkrétně, že se jedná o hodnocení mužských fotografií, které budou následně použity pro tvorbu standardizované

sady k měření ženské sexuální reakce. Podmínkou účasti bylo, aby respondentky potvrdily souhlas s užitím jejich dat pro následné výzkumné účely (pokud se tomu tak nestalo, hodnocení se nespustilo), dále nebylo povoleno, aby dotazník vyplnil muž (v takovém případě, byl respondent přeměrován na konec dotazníku). Po úvodu následovaly otázky týkající se věku, vlastní atraktivity a feminity, partnerských vztahů a menstruačního cyklu dané ženy. Druhá část dotazníku byla věnována samotnému hodnocení fotografií v rámci, kterého byly našim respondentkám prezentovány fotografie 22 oblečených mužů, a to v randomizovaném pořadí, a jejich úkolem bylo je ohodnotit na 7 bodové Likertově škále (1 – zcela neatraktivní, 7 – zcela atraktivní). Konkrétně respondentky hodnotily atraktivitu obličeje, atraktivitu těla a celkovou atraktivitu daného muže. Celkové hodnocení trvalo přibližně 25 minut.

Cílem našeho měření bylo vybrat z pořízeného souboru čtyři vysoce atraktivní muže, jejichž průměrné hodnocení by přesahovalo hranici 5 bodů a čtyři neatraktivní muže s průměrným hodnocením nedosahující stanovenou hranici 2 body. Na základě analýzy výsledků se ukázalo, že pouze jeden muž (č. 13) získal ve všech třech námi zvolených podmínkách (atraktivita obličeje, atraktivita těla, celková atraktivita) hodnocení vyšší než 5. Ke hranici 5 bodů se dále přiblížilo průměrné hodnocení dalších dvou mužů (č. 6 a 12), zbytek mužů se nacházel pod hranicí 4 bodů, viz graf č. 1.



Graf č. 1 - Průměrné hodnocení atraktivity oblečených mužů

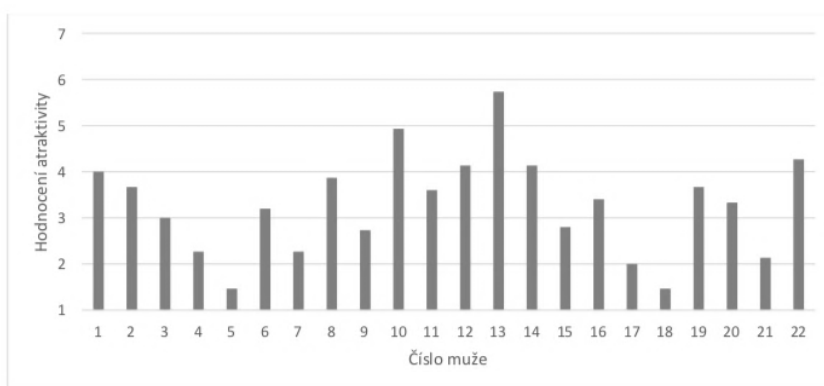
Ze získaných výsledků v rámci prvního hodnocení se ukázalo, že nemáme v souboru dostatečné množství atraktivních mužů.

b) Výběr mužských stimulů II

Na základě výsledku z prvního hodnocení jsme se proto rozhodli nechat ohodnotit sadu získaných fotografií znovu, tentokrát však pouze ve spodním prádle, a to se zakrytým

obličejem. Cílem tohoto měření bylo zjistit, zdali tělo některého z našich mužů získá hodnocení vyšší než 5, pakliže bude odstraněna z hodnocení tvář. Kdyby bylo výsledkem tohoto hodnocení, že těla mužů jsou pro naše účely dostatečně atraktivní, zvažovali bychom digitální výměnu hlavy v grafickém editoru (např. Adobe Photoshop).

Znovu jsme pomocí online platformy Qualtrics vytvořili stejný dotazník, jako první, nicméně se změněnými fotografiemi. Hodnocení respondentek bylo však zaměřeno pouze na atraktivitu těl, a to opět na 7 bodové Likertově škále (1 - zcela neatraktivní, 7- velmi atraktivní). Získali jsme hodnocení od 15 žen s průměrným věkem 25.3 (SD = 5.8). Nicméně výsledky tohoto hodnocení byly podobné jako u prvního dotazníku – hranice 5 znovu dosáhl pouze muž č. 13, hranici 4 přesáhli muži č. 1, 10, 12, 14, 22, viz graf č. 2.



Graf č. 2 - Průměrné hodnocení atraktivity těl mužů ve spodním prádle.

c) Výběr mužských stimulů III

Po proběhnutí výše zmíněných dvou série hodnocení a zvážení veškerých našich možností jsme zamítli možnost fotografování dalších mužů, a to zejména kvůli vysokým nákladům a náročné logistice.

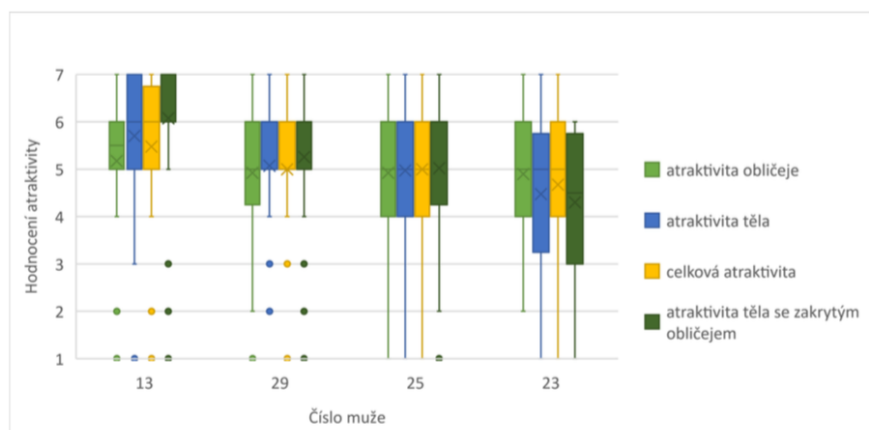
Na základě poznatku, že bývají průměrné tváře ženami hodnoceny jako atraktivnější (Little, 2014) jsme se rozhodli pro tvorbu kompozitů námi vyfocených 22 mužů ve spodním prádle, které jsme následně různě mezi sebou zkombinovali. Pro tvorbu kompozitů jsme konkrétně využili online platformu WebMorph nabízející markery pro označení daných částí těla (tvář i tělo), která lze pomocí těchto značek následně transformovat. Pomocí WebMorph tak Mgr. Tereza Zikánová vytvořila celkem deset kompozitů, se kterými jsme mohli následně dále pracovat.

Vzhledem k tomu, že námi vytvořené kompozity nebyly vizuálně dostatečně kvalitní pro naše účely (některé měly neostré obrysy), došlo dále k jejich úpravě v programu Adobe Photoshop CC, kterou prováděla Mgr. Alena Čiženkova. Rovněž také vytvořila jednoho muže spojením částí těl tří odlišných mužů, konkrétně spojila hlavu muže č. 6, tělo muže č.

10 a nohy muže č. 12. Tímto způsobem jsme získali dalších 11 upravených mužů. S původními 22 muži jsme měli celkem sadu fotografií 33 mužů, které jsme znovu nechali hodnotit vzorkem žen.

I tentokrát jsme pro hodnocení mužů využili online platformu Qualtrics v rámci, které jsme vytvořili další dotazník, který byl opět distribuován mezi studentkami kurzu „Lidská sexualita“ a „Etologický seminář“ na FHS UK (letní semestr 2017/2018). Protože bylo naším cílem zjistit, co se ženám na daných mužích konkrétně líbí (jestli tělo, nebo obličej), rozhodli jsme se tentokrát vytvořit dvě sady fotografií. První sada zahrnovala fotografie 33 mužů ve spodním prádle, a to s odkrytým obličejem. U této sady bylo úkolem ohodnotit atraktivitu obličeje, atraktivitu těla a celkovou atraktivitu daného muže. Druhá sada zahrnovala rovněž 33 fotografií mužů ve druhé fázi, ve spodním prádle, nicméně tentokrát se zakrytým obličejem. Zde bylo pro ženy úkolem ohodnotit pouze atraktivitu těla.

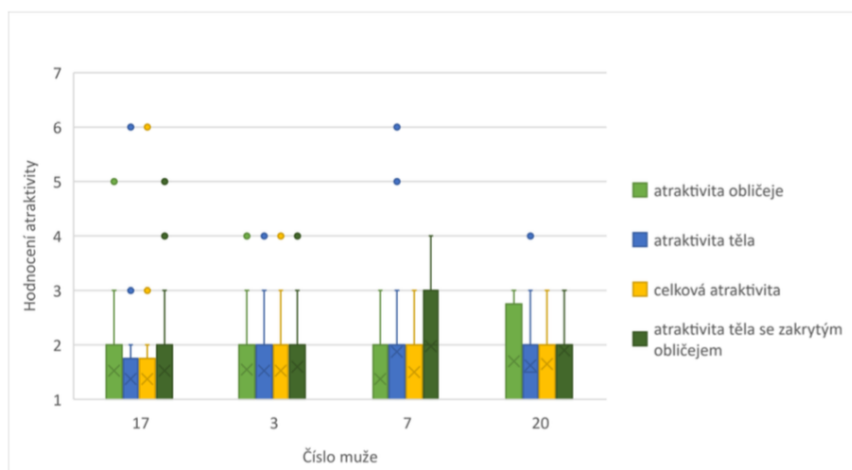
Na základě výsledků jsme mohli případně různé části těla zkombinovat. Celkem jsme získali hodnocení od 40 žen s průměrným věkem 21,68 (SD = 4,52). Na základě toho jsme vybrali fotografie celkem 8 mužů. Jako nejatraktivnější byli hodnoceni muži č. 13, 29, 25 a 23 (muži č. 23 a 29 byli námi vytvořené kompozity), jako nejméně atraktivní byli hodnoceni muži č. 17, 3, 7, 20. Na základě výsledků se však znovu ukázalo, že pouze muž č. 13 získal průměrného hodnocení vyšší než 5 (průměrné hodnocení atraktivity jeho obličeje bylo 5.2 (SD = 1.4), atraktivity těla 5.7 (SD = 1.5), celkové atraktivity 5.5 (SD = 1.5) a atraktivity těla se zakrytou hlavou 6.1 (SD = 1.5). Průměrné hodnocení mužů č. 29, 25 a 23 se ke hranici 5 alespoň blížilo, proto jsme se rozhodli je použít. Konkrétně muž č. 29 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 4.9 (SD = 1.5), atraktivity těla 5.1 (SD = 1.3), celkové atraktivity 5 (SD = 1.5), atraktivity těla se zakrytým obličejem 5.3 (SD = 1.4). Přesto jsme se u muže č. 29 rozhodli vyměnit hlavu, a to z důvodu nízké kvality rozlišení, proto jsme zvolili obličej muže č. 12, který byl v našem hodnocení atraktivity na pátém místě (průměrné hodnocení atraktivity obličeje muže č. 12 bylo 4.6 (SD = 1.4). Dále muž číslo 25 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 4.9 (SD = 1.5), atraktivity těla 5 (SD = 1.6), celkové atraktivity 5 (SD = 1.6) a atraktivity těla se zakrytou hlavou 5 (SD = 1.5). A muž číslo 23 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 4,9 (SD = 1,4), atraktivity těla 4,5 (SD = 1.5), celkové atraktivity 4.7 (SD = 1,6) a atraktivity těla se zakrytým obličejem 4.3 (SD = 1.4), viz graf č. 3.



Graf č. 3 - Hodnocení čtyř nejatraktivnější hodnocených mužů ve spodním prádle.

Vzhledem k tomu, že muži č. 29 a 23 byli námi vytvořené kompozity a muž č. 25 vznikl kombinací tří mužů (hlava muže č. 6, tělo muže č. 10 a nohy muže č. 12) měli jsme jejich fotografie pouze ve druhé fázi, tedy ve spodním prádle. Z toho důvodu bylo třeba vytvořit pomocí programu Adobe Photoshop CC zbylé fáze – oblečený muž, nahý muž bez erekce a nahý muž s erekcí. Tvorbě těchto fotografií se věnovala Mgr. Alena Čiženkova a stěžejním pro nás bylo získat fotografie ve všech fázích. Muž číslo 13 byl námi vyfocen v ateliéru, z toho důvodu jsme již měli fotografie ze všech fází hotové.

Nejméně atraktivní muži byli vyfoceni v ateliéru, proto nebylo potřeba dotvářet jejich fotografie. Výjimkou byl pouze muž č. 17, který nedosáhl čtvrté fáze a bylo potřeba mu přidat pomocí programu Adobe Photoshop CC erigovaný penis. Hodnocení nejméně atraktivních mužů bylo následující – muž č. 17 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 1.5 (SD = 0.8), atraktivity těla 1.4 (SD = 0.9), celkové atraktivity 1.4 (SD = 0.9) a atraktivity těla se zakrytou hlavou 1.5 (SD = 0.9). Muž č. 3 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 1.5 (SD = 0.8), atraktivity těla 1.5 (SD = 0.9), celkové atraktivity 1.5 (SD = 0.8) a atraktivity těla se zakrytou hlavou 1.6 (SD = 0.8). Muž č. 7 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 1.4 (SD = 0.7), atraktivity těla 1.9 (SD = 1.1), celkové atraktivity 1.5 (SD = 1.5) a atraktivity těla se zakrytou hlavou 2 (SD = 1.1). Muž č. 20 získal průměrné hodnocení atraktivity obličeje 1.7 (SD = 0.8), atraktivity těla 1.6 (SD = 0.7), celkové atraktivity 1.7 (SD = 0.8) a atraktivity těla se zakrytou hlavou 1.9 (SD = 0.7), viz graf č. 4.



Graf č. 4 - Hodnocení čtyř nejméně atraktivně hodnocených mužů ve spodním prádle.

Všechny získané fotografie byly v posledním stádiu úprav podrobeny retuši bílého pozadí. Konkrétně došlo ke sjednocení formátování a sjednocení bílé barvy pozadí a velikosti a pozice postav mužů v rámci fotografie. Tyto úpravy byly prováděny ve volně přístupném grafickém editoru GIMP 2.6.11. Tímto způsobem jsme získali požadované standardizované fotografie 4 atraktivních a 4 neatraktivních mužů ve čtyřech požadovaných fázích – oblečený, ve spodním prádle, nahý bez erekce a nahý s erekcí. Celkem jsme měli 32 fotografií mužů v rozlišení 4000 pixelů x 6000 pixelů.

Nicméně vzhledem k následně zjištěné nekomfortnosti během samotného měření jsme se rozhodli pro zredukování počtu stimulů na 18. Konkrétně došlo k odstranění fotografií oblečených mužů a dále byl počet mužů snížen na 6 (odebrali jsme nejhůře hodnoceného muže mezi atraktivními (č. 23) a nejlépe hodnoceného muže z neatraktivních (č. 20).

2.3. Dotazníky

Všem ženám, které projevily zájem o účast ve studii byl před měřením nejprve zaslán e-mail s odkazem na dotazník vytvořený v online platformě Qualtrics. Tento dotazník v úvodu obsahoval informovaný souhlas, ve kterém jsme uváděli, že jsou veškeré poskytnuté informace ze strany participantky zcela anonymní a budou následně zpracovány pouze pro účely vědeckého výzkumu. Dále do dotazníku uvedly svůj specifický kód. Následovaly otázky týkající se sociodemografických údajů (věk, bydliště, vzdělání, vlastní hodnocení atraktivity a feminity, sexuální orientace, partnerský vztah, počet partnerských vztahů a sexuálních partnerů) a otázky týkající se sexuálního chování žen (aktuální frekvence partnerských a autoerotických aktivit, výskyt sexuálních fantazií a konzumaci pornografie, otázky na menstruační cyklus ženy). Dále byly zařazeny další standardizované dotazníky

týkající se ženské sexuality, např. Sexual Desire Inventory měřící sexuální touhu (Spector, 1996); The Sociosexual Orientation Inventory zhodnocující sociosexualitu (SOI-R; Penke, 2008); The Female Sexual Functioning Index zaměřený na určení sexuálních funkcí (FSFI; Rosen et al., 2000); a dotazník The Sexual Excitation and Sexual Inhibition Inventory for Women (SES/SIS; Graham, 2006) určující míru sexuálního nabuzení a sexuální inhibice. Celkově vyplnění tohoto dotazníku trvalo přibližně 45 minut, zvolené proměnné však nebyly zahrnuty do analýz zařazených v této diplomové práci.

2.4. Design výzkumu

Pro dosažení našeho výzkumného cíle jsme zvolili kvantitativní výzkumnou strategii, v rámci, které jsme provedli testování u vzorku 28 žen.

Jak již bylo napsáno výše (podkapitola *Dotazníky*), před měřením byl ženám zaslán odkaz na online dotazník, který musely před svou účastí vyplnit. V pozvánce k účasti byly dále požádány, aby přišly v pohodlném oblečení, nejlépe v sukni, tak aby nemusely po zavedení vaginální diody sedět během měření v laboratoři polonahé. Samotné měření probíhalo ve speciálně uzpůsobené eye trackingové místnosti v Národním ústavu duševního zdraví v Klecanech (klimatizovaná suterénní místnost). Místnost byla vizuálně rozdělena paravánem tak, aby vznikl oddělený soukromý prostor pro participantku kde probíhalo měření a prostor pro výzkumnice, které se měření účastnily.

Ihned po příchodu bylo každé participantce nabídnuto občerstvení, následně byly během cca 10 minut informovány o průběhu celého měření, včetně samotného designu, znění informovaného souhlasu (schváleného etickou komisí NÚDZ) a následným nakládáním se získanými daty. Pakliže participantky neměly žádné další dotazy, byly vyzvány k podepsání informovaného souhlasu. Před samotným zahájením měření byly požádány, aby si došly na toaletu (snažili jsme se o co nejkomfortnější průběh měření).

Židle, na které probíhalo měření, byla umístěna ve vzdálenosti 1 metr od obrazovky, na které byla následně prezentována sada stimulů. Na židli byla vždy položena sterilní papírovou podložkou, která byla před příchodem každé participantky měněna za novou. Rovněž jsme participantkám poskytli deku, v případě, že by jim bylo během měření chladno. Vzhledem k tomu, že eye trackingové měření i měření genitálního vzrušení probíhalo současně, musela žena sedět cca na polovině židle v relativně narovnané pozici, tak aby mohla mít fixovanou hlavu na opěrce eye trackingového zařízení.

Měření probíhalo v období května a června roku 2018, a to za přítomnosti kolegyně Mgr. Aleny Čiženkové, Mgr. Lucie Krejčové, Ph.D. (mající praxi s měřením genitálního

vzrušení) a Mgr. Terezy Zikánové (mající praxi s měřením pomocí eye trackeru Eyelink 1000plus).

Každé testování bylo evidováno vlastním podrobným protokolem, výzkumnice do něj zaznamenávaly průběh testování – řazení dat, používaný přístroj, počátek kalibrace, počátek testování, případně výskyt dalších artefaktů. Testování bylo prováděno pomocí dvou přístrojů vaginálního fotopletysmografu (BIOPAC) a eye trackeru (Eyelink 1000plus). Jako první musela proběhnout kalibrace eye trackingového zařízení, poté došlo ke kalibraci vaginálního pletysmografu, kdy byla participantka požádána, aby myslela na něco příjemného, nikoliv ale sexuálního (tyto naměřené hodnoty následně sloužily jako hodnoty bazální). Po kalibraci obou přístrojů byla participantka poučena, jakým způsobem si spustí prezentaci, která probíhala v programu E-prime 2.0 umožňující tvorbu vlastního grafického designu, sběr dat i následnou analýzu. Tento program umožňuje propojení dat z vaginálního pletysmografu a eye trackeru.

Promítaná prezentace byla vytvořena Mgr. Ondřejem Novákem (člen týmu Laboratoře evoluční sexuologie a psychopatologie, NÚDZ). Samotná prezentace byla promítána na šedém pozadí a instrukce byly psané černým písmem (instrukce, které jsme sdělili každé participantce před začátkem měření, byly znovu vypsány i v prezentaci). Úkolem participantky bylo stisknout klávesu enter ve chvíli, kdy se na obrazovce objevilo slovo „enter“, tímto jsme zkontrolovali synchronizaci obou přístrojů. Poté došlo ke spuštění samotné prezentace, a to pomocí klávesy „0“. Jako první byla participantkám na 15 sekund promítnuta jedna cvičná fotografie muže, dále následovalo hodnocení příjemnosti daného stimulu a hodnocení vlastní sexuální vzrušivosti. Poté následoval distraktor, který byl promítán po dobu 10 sekund a jednalo se o jednoduché kognitivní cvičení jehož cílem bylo rozptýlení pozornosti a pokles sexuální vzrušení participantky (konkrétně bylo úkolem stisknout klávesu enter pokaždé, když se na obrazovce objeví číslo „1“). Po tomto jednoduchém cvičení se na obrazovce v levém horním rohu po dobu 2 sekund objevil fixační kříž, jeho funkcí bylo, aby participantky přesměrovaly svůj pohled mimo střed obrazovky, na kterém byly promítány stimuly. Všechny stimuly byly promítány v randomizovaném pořadí po dobu 15 sekund (v rámci analýzy výsledku z eye trackingu jsme však braly v potaz pouze 8 sekund, u kterých jsme předpokládaly, že se jedná o prvotní pohled neovlivněný kognicí), a dále následovaly dvě otázky doprovázené 7 bodovou Likеровou škálou („Jak na Vás působila fotografie?“ a „Jak silné sexuální vzrušení ve Vás vyvolala fotografie?“), distraktor v podobě kognitivního úkolu a fixační kříž. Celé testování trvalo přibližně 25 minut. Následoval krátký report s výzkumnicemi, v rámci, kterého nám participantka

zhodnotila své bezprostřední dojmy. Poté byla participantka ještě požádána o ohodnocení atraktivity stimulů, které jí byly prezentovány ve druhé fázi (ve spodním prádle). Na závěr došlo k podepsání formuláře k převzetí odměny, která byla ve výši 200 Kč (dále byl jako malá pozornost za ochotu a čas darován každé ženě vzorek lubrikačního gelu).

V rámci prezentované sady fotografií bylo celkem 32 stimulů:

- 4 atraktivní muže ve čtyřech podmínkách (16)
- 4 neatraktivní muže ve čtyřech podmínkách (16)

2.5. Eye trackingové měření

Eye trackingové měření proběhlo na eye trackingovém přístroji Eyelink 1000plus s maximální frekvencí snímání 2000Hz. Eye tracker se skládá z monitoru, na kterém byly prezentovány stimuly a dále se skládá z kamery, která byla umístěna před monitorem tak, aby mohla zachytit pohyby očí dané participantky. Eye tracker, který jsme měli k dispozici v laboratoři Národního ústavu duševního zdraví v Klecanech je s tzv. fixací hlavy, tudíž pro lepší stabilitu a přesnější záznam očních pohybů, aby měly participantky položenou hlavu na opěrku před monitorem. Kamera eye trackingového zařízení je vybavena infračerveným zářením dosvětlujícím tvář participantky. Samotné měření bylo zahájeno nejprve kalibrací eye trackingového zařízení, a to pomocí jednoduchého cvičení, v rámci, kterého měla participantka fixovat svůj pohled na devět za sebou objevujících se bodů na monitoru. Pakliže byla kalibrace vyhodnocena úspěšně, došlo k zahájení samotného měření. Ženy byly instruovány, aby se volně dívaly na fotografie a nechaly je na sebe působit. Stimuly byly prezentovány po dobu 15 sekund (my jsme však v rámci analýzy počítaly pouze s prvními 8 sekundami).

2.6. Měření genitálního sexuálního vzrušení

Současně s eye trackingovým měřením byly participantky podrobeny i měření sexuálního vzrušení, a to konkrétně pomocí vaginálního fotopletysmografu (VPG) systému Biopac. Jedná se o průsvitné akrylové zařízení nepřesahující velikost tamponu. Funguje na bázi světelné diody osvětlující kapilární část poševní stěny a fotobuňky reagující na světlo, které se odráží od poševní stěny a krve, v níž cirkuluje (Čiženkova, 2018). Samotné měření tak probíhá na základě množství světla odrážející se od tkání do fotosenzitivní buňky, což souvisí s množstvím krve ve vaginálních cévách (Krejčová, 2014; Prause & Janssen, 2006 in Čiženkova, 2018). Dioda byla zaváděna samostatně participantkami. Výsledky genitálního

sexuálního vzrušení vypracovala ve své diplomové práci Mgr. Alena Čiženkova pod vedením Mgr. Lucie Krejčové, Ph.D.

2.7. Subjektivní určení příjemnosti stimulů a sexuálního vzrušení

Každý prezentovaný stimul byl následován otázkou: „Jak na Vás působila fotografie?“. Úkolem participantky bylo ohodnotit dle svého subjektivního pocitu daný stimul na 7 bodové Likertově škále (1- velmi nepříjemně, 7 – velmi příjemně), a to pomocí číselné klávesnice, kterou měla před sebou. Dále následovala otázka „Jak silné sexuální vzrušení ve Vás vyvolala fotografie?“. Odpověď participantky rovněž zaznamenávaly na 7 bodové Likertově škále (1- zcela sexuálně nevzrušená, 7 – velmi sexuálně vzrušená), opět pomocí číselné klávesnice.

2.8. Hodnocení atraktivity stimulů

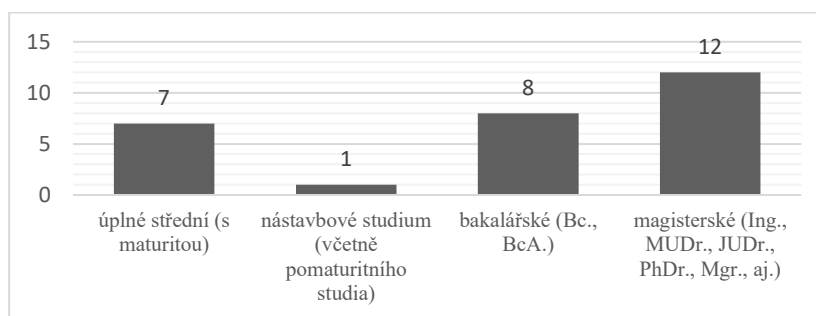
Hodnocení atraktivity promítaných stimulů proběhlo až po samotném měření. Tento postup jsme zvolili především kvůli délce celkového měření. Zařazením tohoto hodnocení by došlo ke snížení komfortu našich participantek během měření. Dotazník byl i v tomto případě vytvořen pomocí online platformy Qualtrics. Kvůli nutnosti k internetovému připojení došlo k jeho vyplnění v kanceláři Laboratoře evoluční sexuologie a psychopatologie v přízemí (měření probíhalo v suterénní eye trackingové místnosti). Poté, co do dotazníku participantka uvedla svůj specifický kód, bylo jí promítnuto v randomizovaném pořadí celkem 9 fotografií mužů a žen ve spodním prádle. Jejím úkolem bylo ohodnotit pouze celkovou atraktivitu a to na 7 bodové Likertově škále (1 – zcela neatraktivní, 7 – zcela atraktivní).

3. Analýza dat

Do analýzy byla zahrnuta data z několika zdrojů – data z dotazníků participantek, naměřená data z eye trackingu a data subjektivního hodnocení sexuálního vzrušení, příjemnosti a atraktivity daných stimulů. Pro analýzu byl použit program SPSS verze 24.0. K čištění dat byl využíván program Microsoft Excel verze 16.26. Ke zjištění rozdílů mezi jednotlivými kategoriemi stimulů v subjektivním hodnocení vzrušení, příjemnosti, atraktivity a naměřenými eye trackingovými hodnotami byla použita ANOVA s opakovanými měřeními (repeated measures).

3.1. Deskriptivní statistika

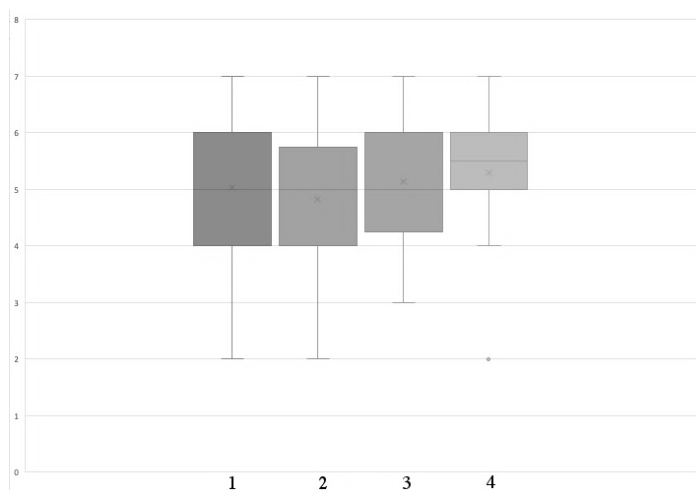
Celkový počet žen, které se zúčastnily eye trackingového měření, je $N = 28$. Z analýz bylo vyloučeno pět žen, a to z důvodu špatné kalibrace způsobené brýlemi a malou velikostí zorničky. Průměrný věk těchto žen byl 31 let (22–45 let; $SD = 6.8$), 78.6 % ($n = 22$) žen žilo v Praze, 10.7 % ($n = 3$) žilo v obci do 1 milionu obyvatel, 7.1 % ($n = 2$) v obci do 100 tisíc obyvatel, a 3.6 % ($n = 1$) žilo v obci do tří tisíc obyvatel. Nejvyšší procento žen 47 % ($n = 15$) dosáhlo magisterského titulu, viz graf č. 5.



Graf č. 5 - Nejvyšší dosažené vzdělání účastnic.

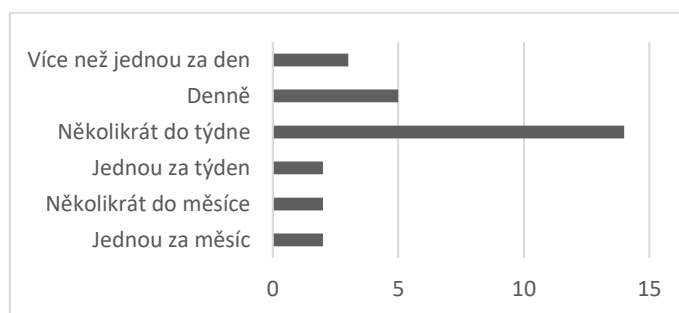
71 % ($n = 20$) žen se na Kinseyho škále sexuální orientace označilo jako heterosexuální (zvolili možnost výhradně/převážně heterosexuální), 25 % žen se ($n = 7$) považuje za spíše heterosexuální a 3.6 % žen ($n = 1$) se považuje za bisexuální. V době testování mělo 71 % žen ($n = 20$) partnerský vztah trvající déle než tři měsíce. Všechny ženy měly zkušenost s partnerskými koitálními aktivitami.

Participantky rovněž na Likertově škále (1 – mnohem nižší než průměr, 7- výrazně vyšší než průměr) ohodnotily svou vlastní atraktivitu a feminitu v porovnání s ostatními ženami. Průměrné hodnocení vlastní atraktivity tváře bylo 5 ($SD = 1.05$), průměrné hodnocení atraktivity těla 4.8 ($SD = 1.1$). Průměrné hodnocení feminity vlastního obličejce žen bylo 5 ($SD = 0.95$), a průměrné hodnocení feminita těla 5.3 ($SD = 1.06$), viz graf č. 6.



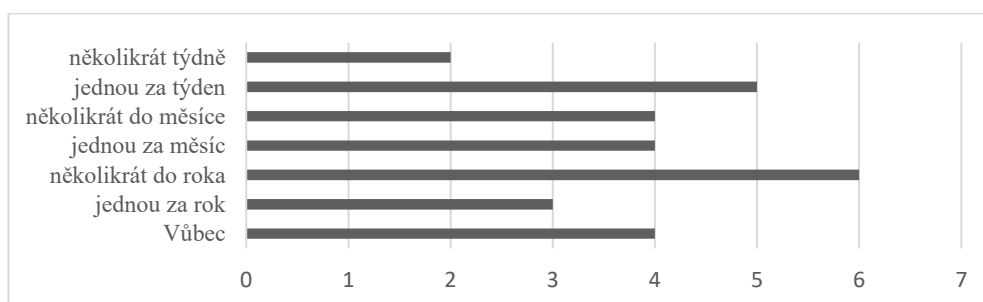
Graf č. 6 - Hodnocení vlastní atraktivity a feminity v porovnání s ostatními ženami; 1- atraktivita obličeje, 2 – atraktivita těla, 3 – feminita obličeje, 4 – feminita těla

Na otázku týkající se frekvence výskytu představ se vzrušujícím obsahem, které se objevují v průběhu dne, mimo přímou sexuální aktivitu 50 % žen (n = 14) uvedlo frekvenci výskytu několikrát do týdne a 18 % žen (n = 5) denně, 1.07 % žen (n = 3) více než jednou za den, viz graf č. 7.



Graf č. 7 - Výskyt erotických fantazií u účastnic

Dále 14 % žen (n = 4) uvedlo, že vůbec nesleduje erotické filmy/časopisy ani nečte erotické příběhy. 10.7 % (n = 3) uvedlo jednou za rok, 21 % (n = 6) několikrát do roka, 14 % (n = 4) jednou za měsíc, 14 % (n = 4) několikrát do měsíce, 18 % (n = 5) jednou za týden, 7 % (n = 2) několikrát týdně, viz graf č. 8.



Graf č. 8 - Frekvence konzumace pornografie účastnic

3.2. Eye trackingové měření

Před samotnou analýzou získaných dat z eye trackingového měření bylo nezbytné data vyčistit od artefaktů. Veškerá data byla zaznamenána pomocí programu E-prime 2.0, ze kterého byla následně vyexportována ve formátu .xlsx do excelu. Získali jsme tak celkem 28 excelových souborů za každou změřenou participantku. Naším cílem bylo získat následující proměnné: průměrné hodnocení příjemnosti, průměrné hodnocení vzrušení, průměrný celkový počet fixací, celkový medián délky fixací, průměrná plocha zorničky, průměrný počet fixací pro jednotlivé oblasti zájmu a medián délky fixací pro jednotlivé oblasti zájmu. A to souhrnně za všechny atraktivní a neatraktivní muže a pro všechny tři míry vzrušení (muži ve spodním prádle, nazí muži bez erekce, nazí muži s erekcí).

Data od každé participantky jsme následně vyčistili následujícím způsobem (viz. obrázek č. 10). Jako první bylo potřeba si vyfiltrovat délku měření, která byla podrobena analýze, v našem případě se jednalo o prvních 8.5 sekund pohledu, tudíž byl u sloupce *fixTimeFromSegStart* nastaven filtr *menší nebo rovno 8.5*. Ve sloupci *fixLEN* každý jeden řádek představoval jednu fixaci pohledu. Pro získání průměrného počtu fixací (celkového i v jednotlivých oblastech zájmu) byl celkový počet těchto řádků vždy dělen číslem 3 (dle počtu stimulů). Stejným způsobem jsme získali i průměrné hodnocení příjemnosti a vzrušení. Medián délky fixací (celkový i v jednotlivých oblastech zájmu) byl rovněž vypočítán ze sloupce *fixLEN*. Průměr plochy zorničky byl vypočítán ze sloupce *fixPg*. Ve sloupci *fixAssAlt* jsme pracovali s filtrem jednotlivých oblastí zájmu.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	id	seg	segStart	segEnd	segLen	segType	fixStart	fixEnd	fixLen	fixTimeFromSegStart	fixX	fixY	fixPg	procX	procY	fixAss	fixAssAlt	Příjemnost	Vzrušení	KOD stimulu	Atraktivní/neatraktivní	
2	1	301	1	152.96	173.45	20.49	153.28	153.47	0.19	0.32	930.59	416.14	891.76	0.46	0.39	breast	breast	7	7	6	male2904.png	A
3	2	301	1	152.96	173.45	20.49	153.49	153.73	0.24	0.53	949.76	304.36	819.34	0.49	0.28	head	head	7	7	6	male2904.png	A
4	3	301	1	152.96	173.45	20.49	153.77	153.92	0.15	0.81	957.25	628.9	734.11	0.5	0.58	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
5	4	301	1	152.96	173.45	20.49	153.93	154.12	0.19	0.97	947.93	606.25	707.46	0.48	0.58	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
6	5	301	1	152.96	173.45	20.49	154.17	154.91	0.75	1.2	946.68	305.6	686.72	0.48	0.28	head	head	7	7	6	male2904.png	A
7	6	301	1	152.96	173.45	20.49	154.95	155.16	0.21	1.99	930.42	626.44	771.92	0.46	0.58	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
8	7	301	1	152.96	173.45	20.49	155.16	155.4	0.23	2.2	942.55	605.16	781.48	0.48	0.56	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
9	8	301	1	152.96	173.45	20.49	155.43	155.69	0.26	2.47	950.26	397.34	726.32	0.49	0.37	breast	breast	7	7	6	male2904.png	A
10	9	301	1	152.96	173.45	20.49	155.71	156.39	0.68	2.75	941.43	296.27	733.86	0.47	0.27	head	head	7	7	6	male2904.png	A
11	10	301	1	152.96	173.45	20.49	156.41	156.97	0.57	3.44	955.82	416.07	757.48	0.49	0.39	breast	breast	7	7	6	male2904.png	A
12	11	301	1	152.96	173.45	20.49	157.01	157.21	0.2	4.05	924.58	624.94	793.84	0.45	0.58	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
13	12	301	1	152.96	173.45	20.49	157.22	157.37	0.15	4.26	946.28	599.15	819.39	0.48	0.55	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
14	13	301	1	152.96	173.45	20.49	157.5	157.69	0.19	4.53	947.43	613.7	784.29	0.48	0.57	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
15	14	301	1	152.96	173.45	20.49	157.72	157.88	0.16	4.76	954.95	353.63	788.06	0.49	0.33	head	head	7	7	6	male2904.png	A
16	15	301	1	152.96	173.45	20.49	157.9	158.49	0.59	4.94	956.69	295.6	760.86	0.5	0.27	head	head	7	7	6	male2904.png	A
17	16	301	1	152.96	173.45	20.49	158.53	158.33	0.8	5.57	939	586.91	737.45	0.47	0.55	groin	groin	7	7	6	male2904.png	A
18	17	301	1	152.96	173.45	20.49	158.35	159.57	0.22	6.39	921.47	776.52	759.33	0.45	0.72	legs	legs	7	7	6	male2904.png	A
19	18	301	1	152.96	173.45	20.49	159.62	160.51	0.89	6.66	932.19	291.68	731.3	0.46	0.27	head	head	7	7	6	male2904.png	A

Obrázek č. 10 - Vyexportovaná data z programu E-prime 2.0 do Excelu

Takto získaná data byla podrobena analýze. Rozdíl mezi podmínkami (muž ve spodním prádle, nahý muž bez erekce, nahý muž s erekcí) pro jednotlivé závislé proměnné byly zjištěny pomocí ANOVY s opakovanými měřeními (provedeno v programu SPSS 21.0). Závislé proměnné byly následující: průměrné subjektivní vzrušení, průměrná subjektivní příjemnost, průměrná plocha zorničky, průměr celkového počtu fixací, celkový medián

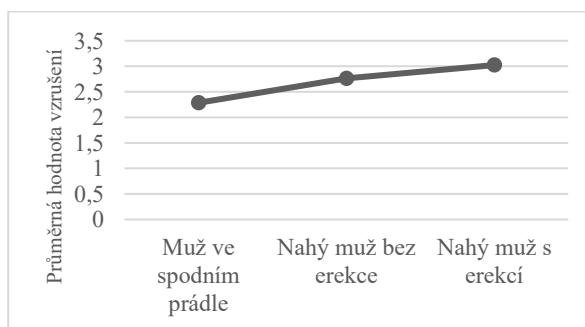
délky fixací, průměrný počet fixací a medián délky fixací do jednotlivých oblastí zájmu v rámci sledovaných podmínek – hlava, hrud', břicho, rozkrok, nohy. Jako vnitrosubjektové faktor y byly zařazeny 1) míra odhalení a vzrušení mužského stimulu (3: muž ve spodním prádle, nahý muž bez erekce, nahý muž s erekcí) a 2) atraktivita muže (2: atraktivní, neatraktivní). Vždy byly v modelu testovány tyto efekty: hlavní efekt Míry vzrušení a odhalení muže a hlavní efekt atraktivity muže a interakce: pmíra vzrušení muže x atraktivita.

3.2.1. Průměrné subjektivní vzrušení

Závislá proměnná: průměrné subjektivní vzrušení (N = 28), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Nalezen signifikantní efekt míry vzrušení muže $F(2, 26) = 11.601$; $p < 0.001$ a vysvětloval 47.2 % variance. Průměrné vzrušení se signifikantně lišilo mezi všemi podmínkami, nahý muž s erekcí byl hodnocen jako více vzrušující (s průměrnou hodnotou = 3.02) než nahý muž bez erekce (s průměrnou hodnotou = 2,762) (rozdíl byl na hranici signifikance, $p = 0.064$) a ten byl hodnocen jako signifikantně více vzrušující než muž ve spodním prádle ($p < 0.001$), jehož průměrné hodnocení subjektivního vzrušení dosáhlo nejnižší hodnoty 2.29, viz tabulka č. 1 a graf č. 9.

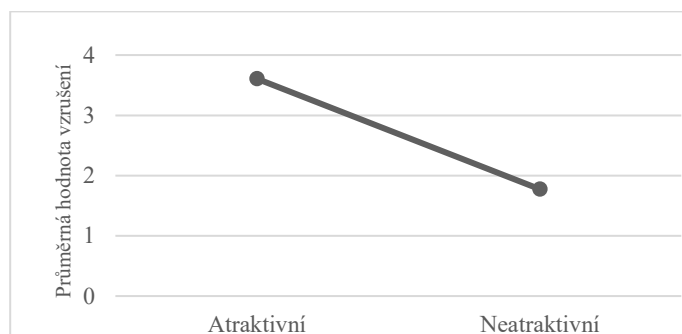
(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	-.476*	< 0.001	(-0.690; -0.263)
	nahý muž s erekcí	-.738*	< 0.001	(-1.094; -0.382)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	.476*	< 0.001	(0.263; 0.690)
	nahý muž s erekcí	-.262	.064	(-0.540; 0.016)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	.738*	< 0.001	(0.382; 1.094)
	nahý muž bez erekce	.262	.064	(-.016; 0.540)

Tabulka č. 1 - Srovnání průměrných hodnot vzrušení mezi jednotlivými podmínkami.



Graf č. 9 - Srovnání průměrných hodnot subjektivního vzrušení mezi jednotlivými podmínkami (hodnoceno na 7 bodové Likertově škále)

Dále byl nalezen signifikantní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu $F(1, 27) = 86.643$; $p < 0.001$ a vysvětloval 76.2 % variance. Průměrné vzrušení se signifikantně lišilo v závislosti na atraktivitě muže, atraktivní muž byl s průměrným hodnocením 3.61 signifikantně hodnocen jako více vzrušující než neatraktivní muž, jehož průměrné hodnocení dosahovalo hodnoty 1.77 (průměrný rozdíl = 1.833; CI rozdílu = (1.429; 2.238); $p < 0.001$), viz graf č. 10.



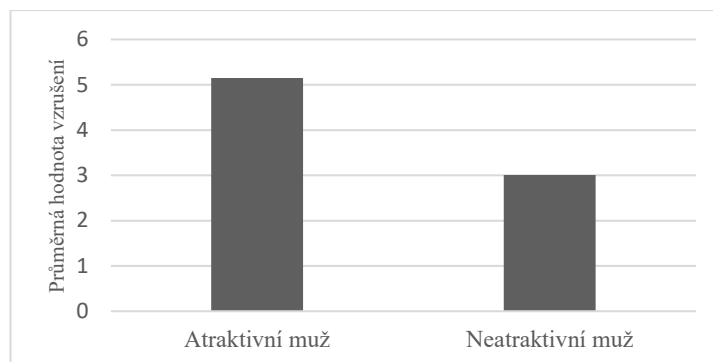
Graf č. 10 - Srovnání průměrných hodnot subjektivního vzrušení mezi atraktivními a neatraktivními muži (hodnoceno na 7 bodové Likertově škále)

Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 2.470$; $p = 0.104$.

3.2.2. Průměrná subjektivní příjemnost

Závislá proměnná: průměrná subjektivní příjemnost ($N = 28$), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže.

Pouze hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu byl nalezen jako signifikantní $F(1, 27) = 138.492$; $p < 0.001$ a vysvětloval 83.7% variance. Průměrné hodnocení příjemnosti se signifikantně lišilo v závislosti na atraktivitě muže, atraktivní muž byl signifikantně hodnocen jako více příjemný (s průměrnou hodnotou = 5.15) než neatraktivní muž (s průměrnou hodnotou = 3) (průměrný rozdíl = 2.139; CI rozdílu = (1.766; 2.512); $p < 0.001$). Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celého modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 1.202$; $p = 0.317$, rovněž tak efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 0.024$; $p = 0.976$, viz graf č. 11.



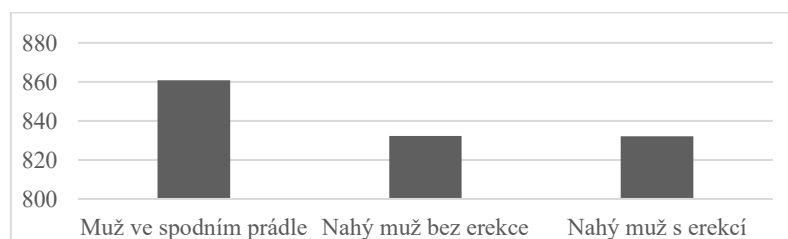
Graf č. 11 - Srovnání průměrných hodnot subjektivní příjemnosti mezi atraktivními a neatraktivními muži (hodnoceno na 7 bodové Likertově škále)

3.2.3. Průměrná plocha zorničky

Závislá proměnná: průměrná plocha zorničky (N = 28), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 7.221$; $p = 0.003$ a vysvětloval 35.7 % variance. Průměrná plocha zorničky se signifikantně lišila pouze mezi mužem ve spodním prádle a nahým mužem bez erekce a mezi mužem ve spodním prádle a nahým mužem s erekcí. Při prezentaci muže ve spodním prádle došlo k signifikantně většímu rozšíření zorniček než při prezentaci nahého muže bez erekce ($p = 0.002$) a nahého muže s erekcí ($p = 0.006$), viz tabulka č. 2 a graf č. 12.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	28.543*	.002	(11.876; 45.210)
	nahý muž s erekcí	28.643*	.006	(9.009; 48.278)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-28.543*	.002	(-45.210; -11.876)
	nahý muž s erekcí	.100	.992	(-19.362; 19.563)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-28.643*	.006	(-48.278; -9.009)
	nahý muž bez erekce	-.100	.992	(-19.563; 19.362)

Tabulka č. 2 - Srovnání průměrných ploch zorniček mezi jednotlivými podmínkami.

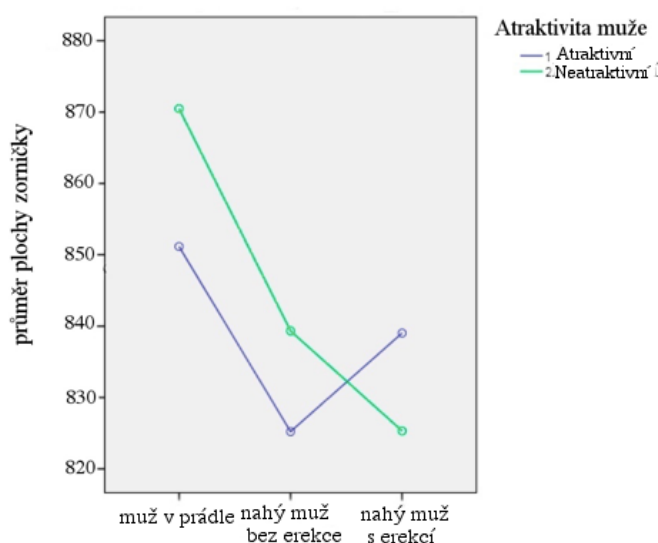


Graf č. 12 - Srovnání průměrných ploch zorniček mezi jednotlivými podmínkami

Dále byl nalezen jako signifikantní efekt interakce míry vzrušení a atraktivity $F(2, 26) = 5.336$; $p = 0.011$. a vysvětloval 29.1% variance. Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity byl signifikantní $F(2, 26) = 5.336$; $p = 0.011$ a vysvětloval 29.1 % variance. Při prezentaci atraktivního nahého muže bez erekce a neatraktivního muže s erekcí byla průměrná plocha zorničky, ve srovnání s ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách signifikantně nejmenší. Naopak k signifikantně největšímu rozšíření zorničky došlo při prezentaci neatraktivního muže ve spodním prádle a atraktivního muže ve spodním prádle, viz tabulka č. 3 graf č. 13.

AtraktivitaMuže	míra vzrušení	Průměr	Směrodatná odchylka	95% Konfidenční interval
Atraktivní muž	nahý muž bez erekce	851.168	62.927	(722.052; 980.283)
	nahý muž s erekcí	825.230	56.942	(708.394; 942.065)
	muž ve spodním prádle	839.047	57.859	(720.331; 957.763)
Neatraktivní muž	nahý muž s erekcí	870.491	61.674	(743.946; 997.036)
	muž ve spodním prádle	839.343	61.081	(714.014; 964.671)
	nahý muž bez erekce	825.325	58.802	(704.674; 945.975)

Tabulka č. 3 - Srovnání průměrných ploch zorniček mezi atraktivními muži a podmínkami a neatraktivními muži a podmínkami.



Graf č. 13 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrné plochy zorničky mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí

Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 1.270$; $p = 0.270$.

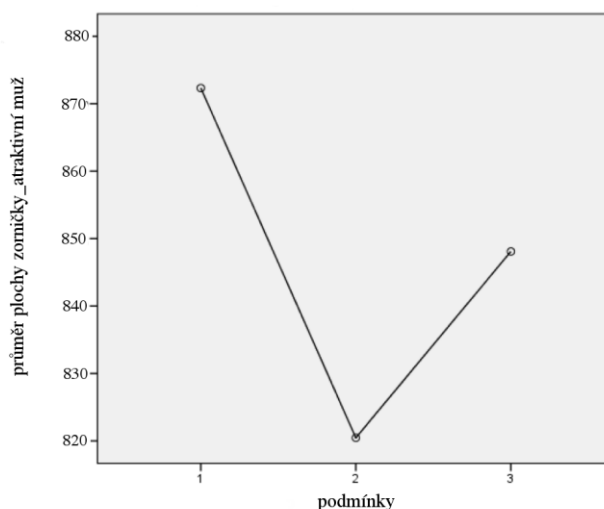
3.2.3.1. Průměrná plocha zorničky podvzorku atraktivních mužů (post-hoc testování)

Závislá proměnná: průměrná plocha zorničky u atraktivních mužů ($N = 28$), vnitrosubjektová proměnná (míra vzrušení muže). Efekt míry vzrušení v rámci celkového

modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 4.176$; $p = 0.027$ a vysvětloval 24.3 % variance. Mezi atraktivními muži se průměrná plocha zorničky signifikantně lišila pouze mezi mužem ve spodním prádle a nahým mužem bez erekce. Při prezentaci muže ve spodním prádle došlo k signifikantně většímu rozšíření zorniček než při prezentaci nahého muže bez erekce ($p = 0.011$). Dále při prezentaci nahého muže s erekcí došlo rovněž k rozšíření zorniček ve srovnání s nahými muži bez erekce, nicméně rozdíl byl na hranici signifikance, $p = 0.086$, viz tabulka č. 4 a graf č. 14.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	25.938 [*]	.011	(6.571; 45.305)
	nahý muž s erekcí	12.120	.254	(-9.224; 33.465)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-25.938 [*]	.011	(-45.305; -6.571)
	nahý muž s erekcí	-13.818	.086	(-29.704; 2.069)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-12.120	.254	(-33.465; 9.224)
	nahý muž bez erekce	13.818	.086	(-2.069; 29.704)

Tabulka č. 4 - Srovnání průměrných ploch zorniček u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.



Graf č. 14 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrné plochy zorničky u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 - Nahý muž bez erekce, 3 - Nahý muž s erekcí

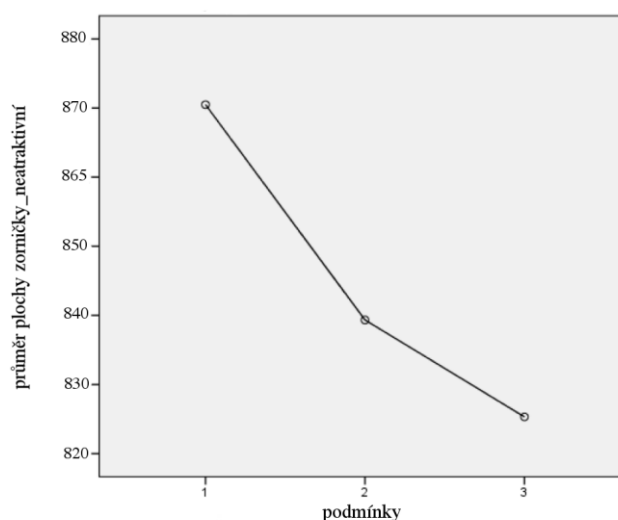
3.2.3.2. Průměrná plocha zorničky u podvzorku neatraktivních mužů (post-hoc testování)

Závislá proměnná: průměrná plocha zorničky u neatraktivních mužů ($N = 28$), vnitrosubjektová proměnná (míra vzrušení muže). Efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 10.051$; $p = 0.001$ a vysvětloval 43.6 % variance. Mezi neatraktivními muži se průměrná plocha zorničky signifikantně lišila mezi mužem ve

spodním prádle a nahým mužem bez erekce a mezi mužem ve spodním prádle a nahým mužem s erekcí. Při prezentaci muže ve spodním prádle došlo k signifikantně většímu rozšíření zorniček než při prezentaci nahého muže bez erekce ($p = 0.010$) a nahého muže s erekcí ($p = 0.001$), viz tabulka č. 5 a graf č. 15.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	31.148*	.010	(8.067; 54.230)
	nahý muž s erekcí	45.166*	.001	(22.113; 68.219)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-31.148*	.010	(-54.230; -8.067)
	nahý muž s erekcí	14.018	.346	(-15.965; 44.001)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-45.166*	.001	(-68.219; -22.113)
	nahý muž bez erekce	-14.018	.346	(-44.001; 15.965)

Tabulka č. 5 - Srovnání průměrných ploch zorniček u neatraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.



Graf č. 15 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrné plochy zorničky u neatraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 - Nahý muž bez erekce; 3 - Nahý muž s erekcí

3.2.4. Průměr celkového počtu fixací

Závislá proměnná: průměr celkového počtu fixací ($N = 28$), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Pouze hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 5.417$; $p = 0.011$ a vysvětloval 47.2 % variance. Nahý muž s erekcí získal signifikantně nejmenší průměrný celkový počet fixací ve srovnání s nahým mužem bez erekce ($p = 0.006$) a mužem ve spodním prádle (rozdíl byl na hranici signifikance, $p = 0.052$), viz tabulka č. 6.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdí (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdí (I-J)
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	-.700	.239	(-1.894; .493)
	nahý muž s erekcí	.784	.052	(-.006; 1.575)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	.700	.239	(-.493; 1.894)
	nahý muž s erekcí	1.485*	.006	(.455; 2.515)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-.784	.052	(-1.575; .006)
	nahý muž bez erekce	-1.485*	.006	(-2.515; -.455)

Tabulka č. 6 - Srovnání průměrného celkového počtu fixací mezi jednotlivými podmínkami.

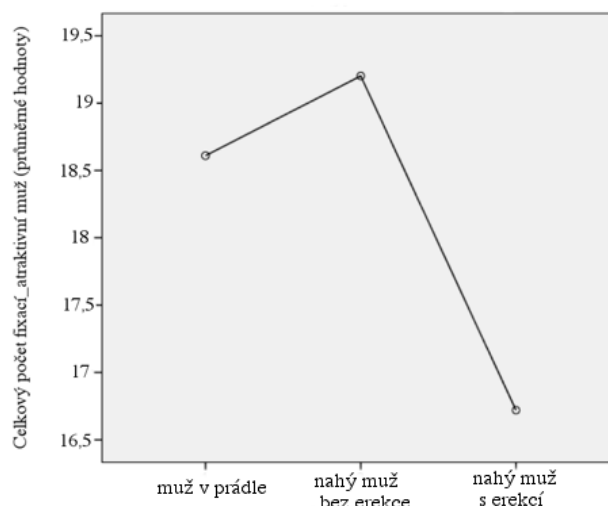
Hlavní efekt interakce míry atraktivity nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.274$; $p = 0.605$, rovněž tak efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 2.508$; $p = 0.101$.

3.2.4.1. Průměr celkového počtu fixací u podvzorku atraktivních mužů (post-hoc testování)

Závislá proměnná: průměr celkového počtu fixací u atraktivních mužů ($N = 28$), vnitrosubjektová proměnná (míra vzrušení muže). Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 10.135$; $p = 0.001$ a vysvětloval 43.8 % variance. Při prezentaci atraktivního nahého muže s erekcí došlo k signifikantnímu poklesu celkového počtu fixací než při prezentaci atraktivního muže ve spodním prádle ($p < 0.001$) a nahého atraktivního muže bez erekce ($p = 0.004$), viz tabulka č. 7 a graf č. 16.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdí (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdí (I-J)
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	-.592	.456	(-2.197; 1.014)
	nahý muž s erekcí	1.891*	.000	(.953; 2.828)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	.592	.456	(-1.014; 2.197)
	nahý muž s erekcí	2.482*	.004	(.863; 4.101)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-1.891*	.000	(-2.828; -.953)
	nahý muž bez erekce	-2.482*	.004	(-4.101; -.863)

Tabulka č. 7 - Srovnání průměrného celkového počtu fixací u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.



Graf č. 16 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání celkového počtu fixací mezi atraktivními muži: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 - Nahý muž bez erekce, 3 - Nahý muž s erekcí

3.2.4.2. Průměr celkového počtu fixací u podvzorku neatraktivních mužů (post-hoc testování)

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 10.135$; $p = 0.552$.

3.2.5. Celkový medián délky fixací

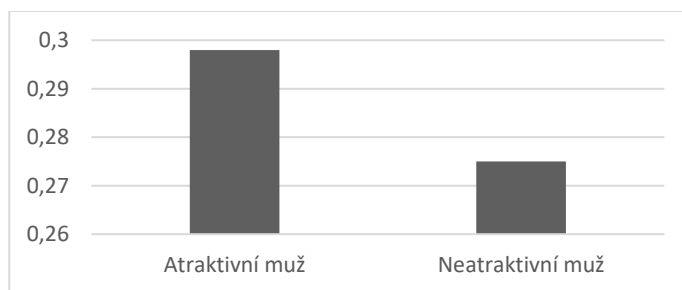
Závislá proměnná: celkový medián délky fixací ($N = 28$), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 4.139$; $p = 0.028$ a vysvětloval 24.1 % variance. Celkový medián délky fixací byl signifikantně vyšší u nahých mužů s erekcí, a to ve srovnání s celkovým mediánem fixací u nahých mužů bez erekce ($p = 0.014$), viz tabulka č. 8.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	.011	.262	(-.009; .031)
	nahý muž s erekcí	-.009	.191	(-.022; .005)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-.011	.262	(-.031; .009)
	nahý muž s erekcí	-.020*	.014	(-.035; -.004)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	.009	.191	(-.005; .022)
	nahý muž bez erekce	.020*	.014	(.004; .035)

Tabulka č. 8 - Srovnání průměrného celkového počtu fixací mezi jednotlivými podmínkami.

Dále hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(1, 27) = 4.749$; $p = 0.038$ a vysvětloval 15 % variance. Celkový medián délky fixací se

signifikantně lišil v závislosti na atraktivitě muže, u atraktivního muže se ukázal signifikantně vyšší celkový medián délky fixací (s průměrnou hodnotou = 0,298) než u muže neatraktivního (s průměrnou hodnotou = 0,275) (průměrný rozdíl = 0.023; CI rozdílu = (0.001; 0.045); $p < 0.038$), viz graf č. 17.



Graf č. 17 - Srovnání mediánu délky fixací mezi atraktivními a neatraktivními muži

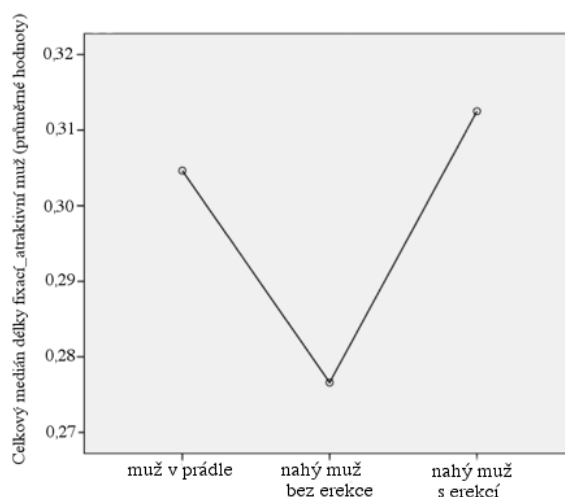
Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 2.402$; $p = 0.110$.

3.2.5.1. Celkový medián délky fixací u podvzorku atraktivních mužů (post-hoc testování)

Závislá proměnná: celkový medián délky fixací u atraktivních mužů ($N = 28$), vnitrosubjektová proměnná (míra vzrušení muže). Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 4.762$; $p = 0.017$ a vysvětloval 26.8 % variance. Při prezentaci atraktivního nahého muže s erekcí došlo k signifikantnímu nárůstu celkového mediánu délky fixací než při prezentaci atraktivního nahého muže bez erekce ($p = 0.005$), viz tabulka č. 9 a graf č. 18.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	.028	.071	(-.003; .059)
	nahý muž s erekcí	-.008	.422	(-.028; .012)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-.028	.071	(-.059; .003)
	nahý muž s erekcí	-.036*	.005	(-.060; -.012)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	.008	.422	(-.012; .028)
	nahý muž bez erekce	.036*	.005	(.012; .060)

Tabulka č. 9 - Srovnání celkového mediánu délky fixací u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.



Graf č. 18 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání celkového mediánu délky fixací mezi atraktivními muži:
1 - Muž ve spodním prádle; 2 - Nahý muž bez erekce, 3 - Nahý muž s erekcí

3.2.5.2. Celkový medián délky fixací u podvzorku neatraktivních mužů (post-hoc testování)

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 6.24$; $p = 0.543$.

3.2.6. Area of interest (IA): Hlava – průměrný počet fixací

Závislá proměnná: hlava – průměrný počet fixací ($N = 28$), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 5.549$; $p = 0.010$ a vysvětloval 29.9 % variance. Muž ve spodním prádle obdržel signifikantně větší průměrný počet fixací do oblasti hlavy než nahý muž bez erekce ($p = 0.014$) a nahý muž s erekcí ($p = 0.003$), viz tabulka č. 10.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	.559*	.014	(.124; .994)
	nahý muž s erekcí	.875*	.003	(.334; 1.416)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-.559*	.014	(-.994; -.124)
	nahý muž s erekcí	.316	.147	(-.118; .750)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-.875*	.003	(-1.416; -.334)
	nahý muž bez erekce	-.316	.147	(-.750; .118)

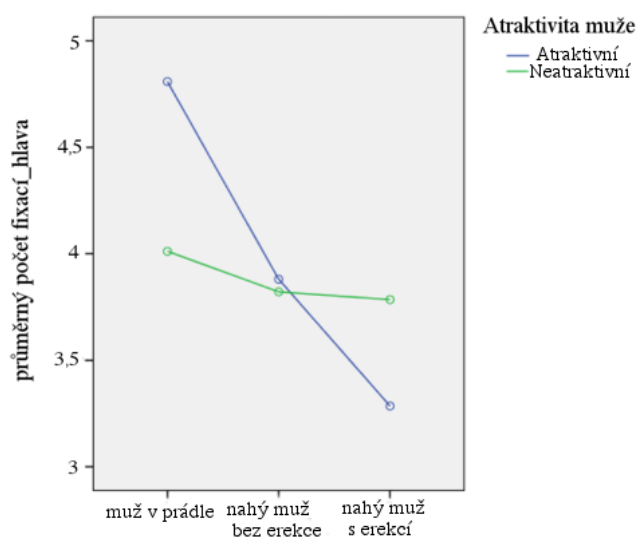
Tabulka č. 10 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hlavy mezi jednotlivými podmínkami.

Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.212$; $p = 0.649$.

Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity byl signifikantní $F(2, 26) = 4.010$; $p = 0.030$ a vysvětloval 23.6 % variance. Při prezentaci atraktivního ve spodním prádle byl průměrný počet fixací do oblasti hlavy ve srovnání s ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách nejvyšší. Naopak nejnižší průměrný počet fixací do oblasti hlavy ve srovnání s ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách byl u atraktivního nahého muže s erekcí, viz tabulka č. 11. a graf č. 19.

Atraktivita muže	Míra vzrušení muže	Průměr	Směrodatná odchylka	95% Konfidenční interval
atraktivní	nahý muž bez erekce	4.809	.384	(4.022; 5.596)
	nahý muž s erekcí	3.881	.419	(3.020; 4.741)
	muž ve spodním prádle	3.285	.340	(2.587; 3.983)
neatraktivní	nahý muž s erekcí	4.012	.479	(3.028; 4.995)
	muž ve spodním prádle	3.822	.430	(2.939; 4.704)
	nahý muž bez erekce	3.785	.438	(2.887; 4.683)

Tabulka č. 11 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hlavy mezi atraktivními muži a podmínkami a neatraktivními muži a podmínkami.



Graf č. 19 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hlavy mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 - Nahý muž bez erekce; 3 - Nahý muž s erekcí

3.2.7. Area of interest (IA): Hlava – Medián délky fixací

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 1.709$; $p = 0.201$. Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl

signifikantní $F(2, 26) = 0.230$; $p = 0.635$, dále také efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 1.093$; $p = 0.350$.

3.2.8. Area of interest (IA): Hrud' – průměrný počet fixací

Závislá proměnná: hrud' – průměrný počet fixací ($N = 28$), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 6.827$; $p = 0.004$ a vysvětloval 34.4 % variance. Muž ve spodním prádle obdržel signifikantně větší průměrný počet fixací do oblasti hrudi než nahý muž bez erekce ($p = 0.005$) a nahý muž s erekcí ($p = 0.001$), viz tabulka č. 12.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	.714*	.005	(.234; 1.195)
	nahý muž s erekcí	.941*	.001	(.414; 1.467)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-.714*	.005	(-1.195; -.234)
	nahý muž s erekcí	.226	.280	(-.195; .647)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-.941*	.001	(-1.467; -.414)
	nahý muž bez erekce	-.226	.280	(-.647; .195)

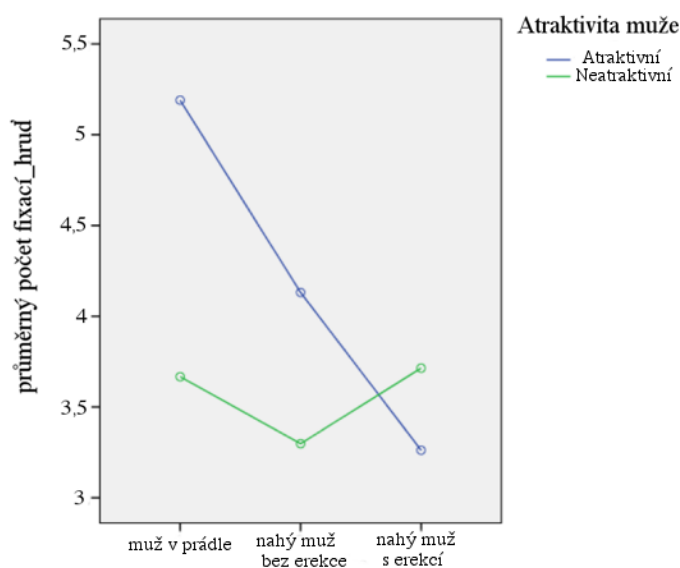
Tabulka č. 12 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hrudi mezi jednotlivými podmínkami.

Dále hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 13.545$; $p = 0.001$ a vysvětloval 33.4 % variance. Průměrný počet fixací do oblasti hrudi se signifikantně lišil v závislosti na atraktivitě muže, atraktivní muž obdržel do oblasti hrudi větší průměrný počet fixací než neatraktivní muž (průměrný rozdíl = 0.635; CI rozdílu = (.281; .989); $p = 0.001$).

Rovněž byl nalezen jako signifikantní efekt interakce míry vzrušení a atraktivity $F(2, 26) = 7.770$; $p = 0,002$. a vysvětloval 37.4 % variance. Při prezentaci atraktivního muže ve spodním prádle byl počet fixací do oblasti hrudi ve srovnání ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách nejvyšší. Naopak nejnižší počet fixací do oblasti hrudi ve srovnání s ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách byl u atraktivního nahého muže s erekcí (s průměrným počtem fixací 3.26) a podobně i u neatraktivního nahého muže bez erekce (s průměrným počtem fixací 3.29), viz tabulka č. 13 a graf č. 20.

Atraktivita muže	Míra vzrušení muže	Průměr	95% konfidenční interval
Atraktivní	nahý muž bez erekce	5.190	(4.350; 6.031)
	nahý muž s erekcí	4.131	(3.590; 4.672)
	muž ve spodním prádle	3.262	(2.572; 3.953)
Neatraktivní	nahý muž s erekcí	3.667	(2.978; 4.356)
	muž ve spodním prádle	3.298	(2.682; 3.914)
	nahý muž bez erekce	3.714	(2.989; 4.440)

Tabulka č. 13 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hrudi mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami.



Graf č. 20 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hrudi mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 - Nahý muž bez erekce; 3 - Nahý muž s erekcí

3.2.9. Area of interest (IA): Hrud' – medián délky fixací

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 2.138$; $p = 0.138$. Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.240$; $p = 0.628$. Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 0.897$; $p = 0.420$.

3.2.10. Area of interest (IA): Břicho – průměrný počet fixací

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 0.790$; $p = 0.464$. Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.103$; $p = 0.751$. Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 0.131$; $p = 0.878$.

3.2.11. Area of interest (IA): Břicho – medián délky fixací

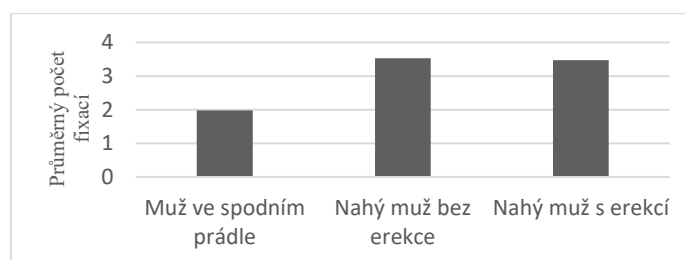
Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 2.172$; $p = 0.134$. Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.011$; $p = 0.919$. Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 0.850$; $p = 0.439$.

3.2.12. Area of interest (IA): Rozkrok – průměrný počet fixací

Závislá proměnná: rozkrok – průměrný počet fixací ($N = 28$), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže \times atraktivita muže. Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 12.721$; $p < 0.001$ a vysvětloval 49.5 % variance. Muž ve spodním prádle obdržel signifikantně menší průměrný počet fixací do oblasti rozkroku než nahý muž bez erekce ($p < 0.001$) a nahý muž s erekcí ($p < 0.001$), viz tabulka č. 14 a graf č. 21.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	-1.554*	.000	(-2.177; -.932)
	nahý muž s erekcí	-1.488*	.000	(-2.176; -.800)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	1.554*	.000	(.932; 2.177)
	nahý muž s erekcí	.066	.654	(-.234; .366)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	1.488*	.000	(.800; 2.176)
	nahý muž bez erekce	-.066	.654	(-.366; .234)

Tabulka č. 14 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti rozkroku mezi jednotlivými podmínkami.



Graf č. 21 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti rozkroku mezi jednotlivými podmínkami

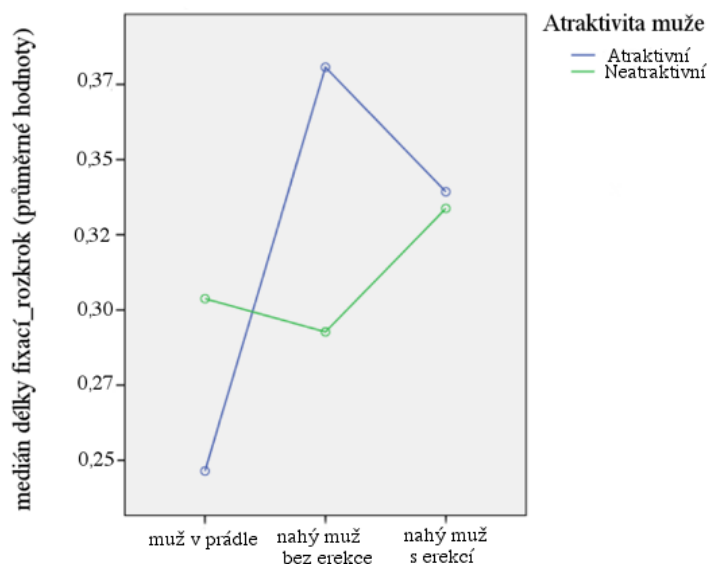
Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = .092$; $p = 0.764$, rovněž i efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 1.733$; $p = 0.197$.

3.2.13. Area of interest (IA): Rozkrok – medián délky fixací

Závislá proměnná: rozkrok – medián délky fixací (N = 28), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Nalezen pouze signifikantní efekt interakce míry vzrušení a atraktivity $F(2, 26) = 9.004$; $p = 0.001$ a vysvětloval 40.9 variance. Při prezentaci atraktivního nahého muže bez erekce byl medián délky fixací do oblasti genitálií ve srovnání s ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách nejvyšší. Dále byl nalezen signifikantně vyšší medián délky fixací u atraktivního muže s erekcí a neatraktivního muže s erekcí. Naopak nejnižší medián délky fixací do oblasti genitálií ve srovnání s ostatními atraktivními a neatraktivními muži ve zbylých podmínkách byl u atraktivního muže ve spodním prádle (0.25), viz tabulka č. 15 a graf č. 22.

Atraktivita muže	Míra vzrušení muže	Průměr	Směrodatná odchylka	95% Konfidenční interval
atraktivní	nahý muž bez erekce	.246	.025	(.194; .298)
	nahý muž s erekcí	.381	.046	(.286; .476)
	muž ve spodním prádle	.339	.030	(.279; .400)
neatraktivní	nahý muž s erekcí	.304	.026	(.251; .356)
	muž ve spodním prádle	.293	.029	(.234; .351)
	nahý muž bez erekce	.334	.034	(.264; .404)

Tabulka č. 15 - Srovnání mediánu délky fixací do oblasti genitálií mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami.



Graf č. 22 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání mediánu délky fixací do oblasti rozkroku mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 2.362$; $p = 0.114$.

3.2.14. Area of interest (IA): Nohy – průměrný počet fixací

Závislá proměnná: nohy – průměrný počet fixací (N = 28), vnitrosubjektové proměnné – míra vzrušení muže x atraktivita muže. Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu byl signifikantní $F(2, 26) = 5.311$; $p = 0.012$ a vysvětloval 29% variance. Nahý muž s erekcí obdržel signifikantně menší průměrný počet fixací do oblasti nohou než nahý muž bez erekce ($p = 0.030$) a muž ve spodním prádle ($p = 0.007$), viz tabulka č. 16.

(I) míra vzrušení	(J) míra vzrušení	Průměrný rozdíl (I-J)	Sig. ^b	95% Konfidenční interval pro rozdíl mezi podmínkami
muž ve spodním prádle	nahý muž bez erekce	.143	.471	(-.259; .546)
	nahý muž s erekcí	.488*	.007	(.143; .834)
nahý muž bez erekce	muž ve spodním prádle	-.143	.471	(-.546; .259)
	nahý muž s erekcí	.345*	.030	(.035; .655)
nahý muž s erekcí	muž ve spodním prádle	-.488*	.007	(-.834; -.143)
	nahý muž bez erekce	-.345*	.030	(-.655; -.035)

Tabulka č. 16 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti nohou mezi jednotlivými podmínkami.

Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.079$; $p = 0.780$. Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 1.590$; $p = 0.223$

3.2.15. Area of interest (IA): Nohy – medián délky fixací

Hlavní efekt míry vzrušení v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(2, 26) = 0.437$; $p = 0.651$. Hlavní efekt atraktivity muže v rámci celkového modelu nebyl signifikantní $F(1, 27) = 0.642$; $p = 0.430$. Efekt interakce míry vzrušení a atraktivity nebyl signifikantní $F(2, 26) = 1.679$; $p = 0.206$.

4. Diskuze

Cílem této diplomové práce bylo zjistit, jak se liší pohled žen v závislosti na atraktivitě mužského stimulu, míře odhalení a erekce penisu u prezentovaných mužských stimulů. Konkrétně jsme se zaměřili na závislost subjektivního vzrušení a příjemnosti participantek u těchto stimulů. Dále jsme zanalyzovali počet fixací a délky fixací do jednotlivých oblastí zájmu (hlava, hrud', břicho, rozkrok a nohy) a celkový počet fixací a celkovou délku fixace. Nakonec jsme také otestovali velikost zorničky v závislosti na atraktivitu a míru odhalení mužských stimulů. Dále jsme

Subjektivní hodnocení vzrušení a příjemnosti

V naší studii byli atraktivní muži hodnoceni jako signifikantně více vzrušující než muži neatraktivní. Rovněž byl vliv atraktivity zřetelný i v souvislosti se subjektivním hodnocením příjemnosti, konkrétně byl atraktivní muž signifikantně hodnocen jako příjemnější než neatraktivní muž. Z těchto výsledků lze usoudit, že jsou námi zvolené stimuly v tomto ohledu validní.

V souvislosti s mírou odhalení a mírou vzrušení muže (bez ohledu na atraktivnost) se průměrné vzrušení mezi jednotlivými podmínkami rovněž signifikantně odlišovalo, nahý muž s erekcí byl hodnocen jako více vzrušující než nahý muž bez erekce a ten byl hodnocen jako signifikantně více vzrušující než muž ve spodním prádle. Lze tedy pozorovat nárůst míry subjektivního vzrušení participantek v závislosti na míře svlečení a erekce stimulu, a to bez ohledu na jeho atraktivitu. Oproti tomu neměla míra odhalenosti a vzrušení muže vliv na subjektivní hodnocení příjemnosti. Tato zjištění tak navazují na studii Costy a kol. (2003), ve které ženy na rozdíl od mužů, obecně hodnotily erotické fotografie mužů i žen jako srovnatelně atraktivní nebo vzrušující.

Počet fixací a délka fixací (měření zaměření pozornosti)

Dále jsme se v této studii zaměřili na jednotlivé fixace pohledu, a to na počet těchto fixací a délku fixací, protože podle Dawsona a Chiverse (2016) jsou přímým měřítkem vizuální pozornosti a mohou být z toho důvodu použity v rámci vyhodnocení vizuálního zpracování komplexních podnětů. Z analýzy naší studie vyplývá, že lze nalézt signifikantní rozdíly týkající se směřování pohledu žen v závislosti na jednotlivých podmínkách (míra svlečení a erekce stimulu), a to jak v závislosti na atraktivitě, tak míře vzrušení mužského stimulu.

Z celkového počtu fixací je zřejmé, že byli ženám prezentován mužský stimul s erekcí, tak došlo k signifikantnímu snížení počtu očních fixací, ve srovnání s prezentovaným nahým mužem bez erekce či mužem ve spodním prádle. Z toho lze usoudit, že na základě menšího počtu fixací byl jejich pohled více statický s menším počtem přesunů. K potvrzení tohoto trendu došlo i v rámci analýzy délky fixací. Ukázalo se, že je medián délky fixací nejvyšší u nahých mužů s erekcí (signifikantní rozdílnost však nalezena pouze ve srovnání s délkou fixací u nahých mužů bez erekce, která byla v rámci podmínek nejnižší). Jinými slovy byl pohled žen při prezentaci nahého muže s erekcí staticky delší a nedocházelo k tak častému přesunu očí z jednoho bodu stimulu na druhý (ve srovnání s nahým mužem bez erekce). Tyto výsledky jsou v souladu se studií Browna (1979), ve které se rovněž ženy dívaly na erotické stimuly déle.

Z dílčí analýzy, do které byly zahrnuty pouze atraktivní stimuly se ukázalo, že ženy rovněž věnovaly signifikantně nižší počet fixací a vyšší délku fixací atraktivním nahým mužům s erekcí, než atraktivním nahým mužům bez erekce a mužům ve spodním prádle (u neatraktivních mužů však k potvrzení tohoto trendu nedošlo).

Tendence větší vizuální pozornosti nahých stimulů může poukazovat na to, že je náš vizuální systém uzpůsobený k tomu, aby zpracoval tento typ biologicky a sexuálně významných informací. Dle výsledků, které poukazují na větší délku fixací u nahých mužů s erekcí ve srovnání s nahým mužem bez erekce a mužem ve spodním prádle lze usoudit, že zobrazení penisu upoutalo oční pozornost ženy na tolik, že došlo ke snížení počtu fixací, a naopak prodloužení jejich délky. Na základě toho lze předpokládat, že penis působí pro ženy jako sexuální atraktant. A tento výsledek je v souladu s výsledky studie Spape a kolegů (2014). Rovněž to poukazuje na efektivnější vnímání erotických signálů, které umožňují okamžitou kategorizaci potencionálních partnerů a následnou možnou přípravu na pohlavní styk.

Oblasti vizuálního zájmu

V naší studii jsme definovaly celkem 5 oblastí zájmu – hlava, hrud', břicho, rozkrok a nohy, ty byly analyzovány odděleně vždy z hlediska počtu a délky fixací v závislosti na míře odhalení a atraktivitě stimulu. Z hlediska počtu fixací a délky pohledu do jednotlivých oblastí zájmu, nebyl vliv jednotlivých podmínek (míry svlečení a erekce stimulu), atraktivity a efektu interakce podmínek a atraktivity konstantní.

Souhrnně s ohledem na odhalenost stimulu obdržel muž ve spodním prádle signifikantně větší průměrný počet fixací do oblasti hlavy a hrudníku než nahý muž bez

erekce a nahý muž s erekcí. Naopak signifikantně nejnižší počet fixací obdržel muž ve spodním prádle do oblasti rozkroku (ve srovnání s nahým mužem bez erekce a s erekcí). Tento trend byl potvrzen i z hlediska atraktivity, kdy byl nalezen signifikantně nejvyšší počet fixací do oblasti hlavy a hrudníku u atraktivního muže ve spodním prádle. Naopak nejnižší počet fixací do oblasti hlavy byl nalezen u atraktivního muže s erekcí, tudíž byl u atraktivních mužů nalezen klesající trend fixací do oblasti hlavy a hrudníku s odhaleností stimulu a mírou erekce. Na signifikantní rozdíl v nárůstu počtu fixací do oblasti hrudníku a hlavy v případě, kdy byl prezentovaný stimul ve spodním prádle, ve srovnání s nahým stimulem bez erekce a nahým stimulem s erekcí, lze nahlížet tak, že i vyšší míra maskulinity může u mužů signalizovat genetickou kvalitu nebo dědičnou zdatnost (Fredrick, D., Haselton, M., 2007), čímž může sloužit i jako měřítko pro určení zdravotní kondice a fitness daného muže (Fink, B., Penton-Voak, I., 2002). Tudíž v případě zakrytí mužského genitálu dojde k přesunu pozornosti do dalších oblastí mužského těla, která poskytují důležité informace v rámci pohlavního výběru.

Naše výsledky jsou tak v souladu s výsledky Lykinsové (2006), ve které se muži i ženy při prezentaci erotické stimulu signifikantně více zaměřovali na těla spíše než na tváře, a při prezentaci neerotických stimulů signifikantně déle dívali na tváře než na těla. Rovněž došlo k potvrzení trendu přesunu pozornosti od obličeje k hrudníku a genitálním oblastem při prezentaci nahých postav, čímž navazujeme na výsledky studií Nummenmaa a kol. (2012), Lykinsové a kol. (2006) a Ruppové a Wallena (2007). A lze předpokládat, že vizuální zájem žen o genitální oblasti mužských stimulů vychází z ženského pohlavního výběru (Miller, 1998). Ačkoliv nemůžeme na základě našich dat a následné analýzy odvozovat z vizuální pozornosti i míru vzrušení, můžeme přesto předpokládat úzkou souvislost vizuální pozornosti s mírou vzrušení ženy, tak jak ukazují výsledky Spapeové a kol. (2014), ve které došlo u heterosexuálních účastnic k významnému zvýšení v amplitudě vaginálního pulsu během prezentace fotografií erektovaných penisů, a to ve srovnání s prezentací fotografií ženských genitálií nebo neerotických fotografií.

Velikost zorničky

V souvislosti s mírou odhalení a mírou vzrušení muže (bez ohledu na atraktivnost) došlo při prezentaci muže ve spodním prádle k signifikantně většímu rozšíření zorniček než při prezentaci nahého muže bez erekce a nahého muže s erekcí

V rámci dílčí analýzy atraktivních mužů byl rovněž nalezen signifikantní pokles velikosti zorničky u atraktivních mužů bez erekce, a to ve srovnání s atraktivními muži ve

spodním prádle (u atraktivního muže s erekcí došlo ve srovnání s atraktivním mužem bez erekce opět k nárůstu velikosti plochy zorničky, nicméně stále byla velikost zorničky nižší ve srovnání s atraktivním mužem ve spodním prádle). U neatraktivních mužů byl nalezen klesající trend velikosti zorničky v závislosti na odhalení a míru erekce stimulu, protože i zde došlo k signifikantnímu poklesu mezi první a druhou podmínkou, tedy mužem ve spodním prádle a nahým mužem bez erekce.

Naše výsledky tak jsou v rozporu s výsledky předchozích výzkumů, které ukázaly, že se zorničky v reakci na sexuální vzrušení rozšiřují (Lick, D., a kol., 2016). Studie Hesse a Polta (1960) ukázala, že u heterosexuálních žen docházelo k rozšiřování zorniček, pakliže žena sledovala fotografii nahého muže, stejných výsledků dosáhl ve své studii i Hamel (1974). Tyto studie však přímo neporovnaly reakce na nahé a částečně nahé stimuly, jako tomu bylo v našem případě, z toho důvodu nemohou jasně určit, zda jimi použité typy stimulů poskytují různé indexy sexuálního zájmu.

Možným vysvětlením snížení velikosti zorničky v závislosti na odhalenosti a míru erekci prezentovaného stimulu v naší studii může být fakt, že nahota naopak může rušit měření účinků sexuálních preferencí, případně, že fotografie oblečených mužů mohou jako takové poskytnout dostatečné vzrušení pro vyvolání podobně silné dilatační odezvy zorniček jako při prezentaci fotografií zobrazující nahé stimuly. Rovněž by mohlo zúžení plochy zorniček značit například větší zaměření vizuální pozornosti (bez ohledu na erotičnost stimulu), případně by se mohlo jednat o formu úleku na základě, kterého došlo ke stažení zornice.

5. Limity výzkumu

Za hlavní limitující faktor považuji samotnou citlivost tématu. V souvislosti s ní se nemusely účastnice v laboratorním prostředí cítit příjemně a uvolněně (ačkoliv bylo naším záměrem vytvořit příjemnou a uvolněnou atmosféru), a jejich reakce tak nemusela odrážet přirozené chování. S eye trackingovým měřením probíhalo souběžně i měření genitální reakce, vzhledem ke kombinaci těchto dvou měřících metod bylo nezbytné, aby ženy seděly vzpřímeně, což v souvislosti se zavedenou vaginální diodou, která je zakončena akrylovým talířkem mohlo být při delším sezení pro ženu nepohodlné. Limitujícím je i použití fotografií, které byly upravované v grafických editorech, čímž se staly i méně kvalitními ve srovnání s fotografiemi neupravovanými.

Další limitaci vidím v hodnocení atraktivity stimulů až po skončení samotného měření, nikoliv souběžně s měřením. Navíc došlo k hodnocení pouze stimulů ve spodním prádle, nikoliv ve všech podmínkách. Limitujícím by rovněž mohl být považován fakt, že

nebyl brán v potaz hormonální cyklus participantek, jehož vliv je dle studie Ruppové a Wallen (2007) na vizuální percepci značný (jedinou podmínkou účasti ve studii bylo, aby ženy nebyly v den testování v menstruační fázi cyklu).

Vzhledem k nekonzistenci našich výsledků vůči výsledkům předchozích studií týkajících se rozšíření zorničky doporučuji v následujících studiích srovnání velikosti zorničky s její bazální hodnotou a rovněž brát v potaz možný vliv hladiny hormonů v rámci hormonálního cyklu. Také by bylo žádoucím nahlédnout vedle počtu a délky fixací i na časový průběh směřování pohledu.

V neposlední řadě lze mezi limity tohoto výzkumu zařadit fakt, že námi vybrané participantky nejsou náhodně vybraným vzorkem populace, a z tohoto důvodu nelze výsledky generalizovat, tak jak uvádí Bracher a Bracher (1986). Na základě charakteru našeho souboru participantek je však možná částečná generalizace na české ženy ve věku od 22 do 45 let, nelze však výsledky plošně zobecnit na populaci všech žen žijících v České republice, ani na populaci žen žijících v západní kultuře. Navíc se většina našich participantek již v minulosti zúčastnila měření genitální reakce, a dle Morokoffa (1986a, in Čiženkova, 2018) lze předpokládat, že dobrovolníci sexuálních výzkumů bývají sexuálně zkušenější, mají liberálnější sexuální postoje a projevují větší zájem o explicitně sexuální materiály.

6. Etika výzkumu

Tento výzkum byl na podzim roku 2017 schválen etickou komisí Národního ústavu duševního zdraví v Klecanech (193/17). Během získávání stimulů i sběru samotných dat bylo dbáno na profesionální přístup ke všem účastníkům i participantkám.

Focení muži jsou vedeni pod náhodně přidělenými kódy. Před začátkem focení jim byl předložen k podpisu informovaný souhlas, ve kterém se zavazujeme k tomu, že získané fotografie budou použity pouze pro výzkumné účely a že s nimi bude nakládáno dle etických zásad vědeckého výzkumu (z tohoto důvodu nemohou být uveřejněny v této diplomové práci). Dále, že nebudou poskytnuty třetím stranám a nedojde k jejich šíření. Účast byla dobrovolná a mohlo dojít k jejímu ukončení a smazání veškerých dat na případné přání účastníka (a to zcela bez udání jakéhokoliv vysvětlení). Taktéž participantky, které se zúčastnily našeho měření v Národním ústavu duševního zdraví v Klecanech byly informovány, že budou veškerá data kódována, budou použita pouze pro vědecké účely, a nebudou poskytnuta třetí straně. Rovněž byl účastnicím předložen k podpisu informovaný souhlas a jejich účast byla zcela dobrovolná (všechny byly informované, že mohou svou

účast kdykoliv ukončit či požádat o výmaz veškerých údajů). Jak v případě fotografování nahých mužů (třetí a čtvrtá fáze), tak i během měření genitálního vzrušení byli účastníci o samotě a bylo jim poskytnuto co největší možné soukromí. V neposlední řadě i všechny hodnotitelky, které se zúčastnily našeho hodnocení pomocí online dotazníků přes Qualtrics, musely přijmout náš informovaný souhlas.

Ve všech případech nebylo možné použít jakákoliv data získaná od jedince, od kterého jsme neměly podepsaný informovaný souhlas (či potvrzený v případě elektronických dotazníků). S obdrženými daty bude zacházeno v souladu se Zákonem o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů (Zákon č. 101/2000 Sb.)

7. Závěr

Cílem této studie bylo zjistit, jak se liší pohled žen na statické obrazové stimuly vyobrazující muže s různou mírou atraktivity, odhalení a erekce penisu. Naším záměrem bylo zanalyzovat, zdali se bude lišit počet a oblast fixací, délka fixace a velikost zorničky v rámci zvolených podmínek (na základě míry svlečení a erekce stimulu). Dále bylo pozorováno, zda se liší reakce v rámci konkrétních oblastí zájmu – hlava, hrud', břicho, rozkrok a nohy.

Ačkoliv můžeme v současné době nalézt v rámci sexuologie mnoho eye trackingových studií, většina z nich se však soustředí především na rozdíly mezi pohlavími v pohledu na erotický a neerotický stimul. Tato studie je ojedinělá tím, že byla vytvořena a použita unikátní sada mužských stimulů zachycující muže s odlišnou mírou atraktivity, odhalení a mírou erekce penisu, tedy sada, která má podchytit rozdíly v zaměření pozornosti a vzrušivosti v závislosti na stimuly v nichž je manipulováno předem definovanými charakteristikami sexuálního stimulu.

Na základě analýzy výsledky této studie ukázaly, že míra subjektivního hodnocení vzrušení a příjemnosti souvisela s atraktivitou prezentovaného stimulu (atraktivní muži byli hodnoceni jako více vzrušující a příjemní). Co se týče celkového počtu fixací a délky fixací, tak se ukázalo, že nazí muži s erekcí obdrželi signifikantně nejnížší počet fixací, a naopak nejvyšší délku fixací. Navíc v analýze zaměřené na jednotlivé oblasti směřují ženy svůj pohled u mužů bez spodního prádla spíše k pohlavním orgánům, a to zejména ve fázi erekce. Tento vzorec může ženě poskytovat společensky a sexuálně relevantní informace pro identifikaci potencionálního sexuálního partnera s ohledem na jeho atraktivitu. Rovněž byla nalezená nejdelší fixace do oblasti genitálu u atraktivních mužů bez erekce, atraktivních

mužů s erekcí a neatraktivních mužů s erekcí, což může být vysvětleno jako možná příprava na pohlavní styk s atraktivním mužem (ženy se jim déle a koncentrovaně dívají do rozkroku a nechávají a sebe stimul – erigovaný penis – intenzivněji působit). Do oblasti hlavy a hrudníku se ženy více dívaly u neerotických stimulů, kdy byl genitál skrytý spodním prádlem a rovněž se těmto částem těla věnovaly více v prvních dvou fázích. Zdá se tedy, že hlava a hrudník. oblasti mužského těla jež poskytují relevantní informace o genetické kvalitě muže a jeho emocionálním naladění hrají pro ženy roli zejména při sledování ještě ne zcela eroticky naladěných subjektů opačného pohlaví.

Překvapivým výsledkem byla velikost plochy zorničky, k jejímuž největšímu rozšíření došlo oproti očekávání spíše během prezentace neerotického stimulu (muž ve spodním prádle), než u než stimulu erotického.

Další přínos této práce vidím v tom, že byly vytvořeny kvalitní standardizované sady stimulů, které mohou být následně využity pro navazujících studiích se zaměřením na výzkum sexuálního chování. Takové výzkumy, včetně tohoto, napomáhají k lepšímu pochopení toho, jaké charakteristiky sexuálního stimulu jsou pro ženy atraktivní a vedou k hlubšímu porozumění podstaty ženské sexuality. V rámci následujících analýz bude klíčové otestovat souvislost mezi zaměřením pozornosti na jednotlivé oblasti zájmu a genitální odpovědí ženy.

Reference

- Ahrold, T.K., Farmer, M., Trapnell, P., Meston & C.M. (2011). The relationship among sexual attitudes, sexual fantasy and religiosity. *Arch Sex Behav*; 40:619–30.
- Baker, R. R., Bellis & M. A. (1993a). Human sperm competition: Ejaculate adjustment by males and the function of masturbation. *Animal Behaviour*, 46, 861-885.
- Balcetis, E. & Dunning, D. (2006). See what you want to see: motivational influences on visual perception. *J. Pers. Soc. Psychol.* 91, 612–625.
- Bracher, E. M. & Bracher, J. (1986). Extracting valid sexological findings from severely flawed and biased population samples. *Journal of Sex Research*, 22, 6-20.
- Basson, R. (2000). The female sexual response: A different model. *J Sex Marital Ther.* 26:51–65.
- Basson, R., Leiblum, S., Brotto, L., Derogatis, L., Fourcroy, J., Fugl-Meyer, K., Graziottin, A., Heiman, J.R., Laan, E., Meston, C., Schover, L., van L.J. & Schultz, W.W. (2004). Revised definitions of women’s sexual dysfunction. *J Sex Med*;1: 40–8.
- Battaglia, C., Nappi, R. E., Mancini, F., Cianciosi, A., Persico, N., Busacchi, P., Facchinetti, F. & De Aloysio, D. (2008). Menstrual Cycle-Related Morphometric and Vascular Modifications of the Clitoris. *The Journal of Sexual Medicine*, 5(12), 2853-2861.
- Boas, M., Boisen, K.A., Virtanen, H.E., Kaleva, M., Suomi, A.M., Schmidt, I.M. & kol. (2006). Postnatal penile length and growth rate correlate to serum testosterone levels: a longitudinal study of 1962 normal boys. *European journal of endocrinology / European Federation of Endocrine Societies.*;154(1):125–9.
- Boncinelli, V., Gaci Scaletti, D., Nanini, C., Daino, D. & Genazzani, A. R. (2013). Sexual fantasies and female hypoactive desire. *Sexologies*, 22, 16-19.
- Brisson, J., Mainville, M., Mailloux, D., Beaulieu, C., Serres, J. & Sirois, S. (2013). Pupil diameter measurement errors as a function of gaze direction in corneal reflection eyetrackers. *Behavior Research Methods*, 45(4), 1322-1331.
- Brody, S. & Weiss, P. (2010). Vaginal orgasm is associated with vaginal (not clitoral) sex education, focusing mental attention on vaginal sensations, intercourse duration, and a preference for longer penis. *J Sex Med.*
- Brody, S. & Weiss, P. (2011). Simultaneous penile-vaginal intercourse orgasm is associated with satisfaction (sexual, life, partnership, and mental health) *J Sex Med* 8(3):734–741.
- Brown, M. (1979). Viewing time of pornography. *J. Psychol.* 102, 83–95.
- Buisson, O, Foldes, P., Jannini, E. & Mimoun, S. (2010). Coitus as revealed by ultrasound in one volunteer couple. *J Sex Med* 7:2750–4.

- Bullivant, S. B., Sellergren, S. A., Stern, K., Spancer, N. A., Jacob, S., Mennella, J. A. & McClintock, M. K. (2004). Women's sexual experience during the menstrual cycle: Identification of the sexual phase by noninvasive measurement of luteinizing hormone. *The Journal of Sex Research*. 41(1), 82-93.
- Cappelletti, M. & Wallen, K. (2015). Increasing women's sexual desire: The comparative effectiveness of estrogens and androgens. *Hormones and behavior*, 78, 178–193.
- Costa, R.M., Miller, G.F. & Brody, S. (2012). Women who prefer longer penises are more likely to have vaginal orgasms (but not clitoral orgasms): Implications for an evolutionary theory of vaginal orgasm. *J Sex Med* 9(12):3079–3088.
- Costa, M., Braun, C. & Birbaumer, N. (2003). Gender differences in response to pictures of nudes: a magnetoencephalographic study. *Biol. Psychol.* 63, 129–147.
- Costa, M. R., Geoffrey, M. & Stuart, B. (2013). Penis Size and Vaginal Orgasm. *The journal of sexual medicine*.
- Courtiol, A., Raymond, M., Godelle, B. & Ferdy, J.-B. (2010). Mate choice and human stature: Homogamy as a unified framework for understanding mating preferences. *Evolution* 64(8):2189–2203.
- Currie, T.E. & Little, A.C. (2009). The relative importance of the face and body in judgments of human physical attractiveness. *Evol Hum Behav* 30(6):409–416.
- Čiženkova, A. (2018). Sexuální reakce žen na nahé mužské postavy v různých stádiích vzrušení: Diplomová práce, Praha: Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce: Mgr. Lucie Krejčová.
- Dabbs, J. M., Jr. (1997). Testosterone and pupillary response to auditory sexual stimuli. *Physiology & Behavior*, 62, 909–912.
- Dawson, S. & Chivers, M. (2014). Gender Differences and Similarities in Sexual Desire. *Current Sexual Health Reports*. 6.
- Dawson, S. J. & Chivers, M. L. (2016). Gender-Specificity of Initial and Controlled Visual Attention to Sexual Stimuli in Androphilic Women and Gynephilic Men. *PloS one*, 11(4), e0152785.
- DeBruine L. M., Benedict C., Crawford, J. R., Welling, L. L. M. & Little A.C. (2010). The health of a nation predicts their mate preferences: cross-cultural variation in women's preferences for masculinized male faces. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*.
- de Jong, D. (2009). The Role of Attention in Sexual Arousal: Implications for Treatment of Sexual Dysfunction. *Journal of Sex Research*. 46. 237-48.
- Dennerstein, L., Koochaki, P., Barton, I. & Graziottin, A. (2006). Hypoactive sexual desire disorder in menopausal women: a survey of Western European women. *The Journal of Sexual Medicine*;3(2):212–222.

- Diamond, J.M. (1997). *Why is Sex Fun? The Evolution of Human Sexuality* (Basic Books, New York, NY).
- Diamond, J. (2003). *Proč máme rádi sex? Evoluce lidské sexuality*. Praha, Academia.
- Diamond, L. M. (2008). *Sexual fluidity: Understanding women's love and desire*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dixson, A. F., G. Halliwell & kol. (2003). "Masculine somatotype and hirsuteness as determinants of sexual attractiveness to women." *Archives of Sexual Behavior* 32(1): 29-39.
- Dixson, B. J., A. F. Dixson & kol. (2007). "Studies of human physique and sexual attractiveness: Sexual preferences of men and women in China." *American Journal of Human Biology* 19(1): 88-95.
- Dixson, B. J., Dixson, A. F. & kol. (2007). "Human physique and sexual attractiveness: Sexual preferences of men and women in Bakossiland, Cameroon." *Archives of Sexual Behavior* 36(3): 369-375.
- Dixson, B. J., Dixson, A. F. & kol. (2010). "Human Physique and Sexual Attractiveness in Men and Women: A New Zealand-US Comparative Study." *Archives of Sexual Behavior* 39(3): 798-806.
- Dixson, B. J., Grimshaw, G. M., Linklater, W. L. & Dixson, A. F. (2011a). Eye-tracking of men's preferences for waist-to-hip ratio and breast size of women. *Archives of Sexual Behavior*, 40, 43–50.
- Duchowski, A. (2006). *Eye tracking methodology. Theory and practice*. 2nd edition, Springer.
- Eisenman, R. (2001). Penis size: Survey of female perceptions of sexual satisfaction. *BMC Womens Health* 1(1):1.
- Exton, M. S., Bindert, A., Krüger, T., Scheller, F., Hartman, U. & Schedlowski, M. (1999). Cardiovascular and endocrine alterations after masturbation-induced orgasm in women *Psychosomatic Medicine*, 61(3), 280-289.
- Ferin, M., Jewelewicz, R. & Warren, M. (1997). *Menstruační cyklus*, Grada Publishing, 288 str.
- Fink, B. & Penton-voak, I. (2002). Evolutionary psychology of facial attractiveness. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 1.
- Francken, A. B., van de Wiel, H. B. M., van Driel, M. F. & Weijmar Schultz, W. C. M. (2002). What importance do women attribute to the size of the penis? *European Urology*, 42, 426–431.
- Frederick, D. & Haselton, M. (2007). Why Is Muscularity Sexy? Tests of the Fitness Indicator Hypothesis. *Personality & social psychology bulletin*. 33.

- Folstad I. & Karter A.J. (1992) Parasites, bright males, and the immunocompetence handicap. *American Naturalist* 139: 603–622.
- Fromberger, P., Jordan, K., von Herder, J., Steinkrauss, H., Nemetschek, R., Stolpmann, G. & Müller, J.L. (2012). Initial Orienting Towards Sexually Relevant Stimuli: Preliminary Evidence from Eye Movement Measures. *Arch Sex Behav*; 41: 919.
- Gallup, G. G. Jr., Burch, R. L., Zappieri, M. L., Parvez, R. A., Stockwell, M. L. & Davis, J. A. (2003). The human penis as a semen displacement device. *Evolution and Human Behavior*, 24, 277-289.
- Gangestad, S. W., R. Thornhill & kol. (1994). "Facial attractiveness, developmental stability, and fluctuating asymmetry." *Ethology And Sociobiology* 15(2): 73-85.
- Gangestad, S. & Simpson, J. (2000). The Evolution of Human Mating: Trade-Offs and Strategic Pluralism. *Behavioral and Brain Sciences*. 23. 573–587.
- Gangestad, S.W., Thornhill, R. & Garver, C.E. (2002). Changes in women's sexual interests and their partners' mate-retention tactics across the menstrual cycle: evidence for shifting conflicts of interest. *Proc. R. Soc. Lond.* 269, 975–982.
- Gangestad, S. W., Thornhill, R. & Garver-Apgar, C. E. (2005). Women's sexual interests across the ovulatory cycle depend on primary partner developmental instability. *Proceedings. Biological sciences*, 272(1576), 2023–2027.
- Geer, J. H. & Bellard, H. S. (1996). Sexual content induced delays in unprimed lexical decisions: gender and context effects. *Archives of Sexual Behavior*, 25, 379–395.
- Gerritsen, J., van der Made, F., Bloemers, J., van Ham, D., Kleiverda, F., Everaerd, W., Olivier, B., Levin, R. & Tuiten, A. (2009). The clitoral photoplethysmograph: A new way of assessing genital arousal in women. *J Sex Med*; 6:1678–87.
- Graham, C. A., Sanders, S. A. & Milhausen, R. R. (2006). The sexual excitation and sexual inhibition inventory for women: psychometric properties. *Archives of Sexual Behavior*, 35, 397–410.
- Graham, C.A. (2010). The DSM diagnostic criteria for female sexual arousal disorder. *Arch Sex Behav*; 39:240–55.
- Grammer, K., Fink, B., Moller, A.P. & Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics: Sexual selection and the biology of beauty. *Biological Reviews*, 78, 385–407.
- Granberg, E. (2006). “Is That All There Is?” Possible Selves, Self-Change, and Weight Loss.” *Social Psychology Quarterly*, vol. 69, no. 2, pp. 109–126.
- Geer, J.H., Lapour, K.J. & Jackson, S.R. (1992). The information processing approach to human sexuality. In N. Birbaumer & A. Ohman (Eds.), *The structure of emotion: Psychophysiological, cognitive, and clinical aspects* (pp. 128–155). Toronto: Hogrefe-Huber.

- Hamel, R.F. (1974). Female Subjective and Pupillary Reaction to Nude Male and Female Figures, *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 87:2, 171-175.
- Hampson, E. & kol. (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, pp. 401–416.
- Harris, G.T., Rice, M.E., Quinsey, V.L. & Chaplin, T.C. (1996). Viewing time as a measure of sexual interest among child molesters and normal heterosexual men. *Behav. Res. Ther.* 34, 389–394.
- Harvey, S.M. (1987). Female sexual behavior: fluctuations during the menstrual cycle. *J. Psychosomatic Res.* 31, 101–110.
- Haselton, M.G. & Gangestad, S.W. (2006). Conditional expression of women's desires and men's mate guarding across the ovulatory cycle. *Horm. Behav.* 49, 509–518.
- Heaver, B. & Hutton, S.B. (2011). Keeping an eye on the truth? Pupil size changes associated with recognition memory. *Memory*, 19, 398–405.
- Hebernick, D., Rece, M., Sanders, S., Dodge, B., Ghassemi, A. & Fortenberry, J.D. (2009). Prevalence and characteristics of vibrator use by women in the United States: Results from a national representative study. *J Sex Med*; 6:1857–66.
- Heiman, J.R. (1977). A psychophysiological exploration of sexual arousal patterns in females and males. *Psychophysiology* 14:266–74.
- Henderson, J. M. & Hollingworth, A. (1999). High-level scene perception. *Annual Review of Psychology*, 50, 243–271.
- Hess, E. H. & J.M., Polt (1960). Pupil size as related to interest value of visual stimuli. *Science*, 132, 349–350.
- Hewig, J. & kol. (2008). Gender Differences for specific body regions when looking at men and women. *J Nonverbal Behav* [online].
- Hoffman, J.E. (1998). Visual attention and eye movements. *Attention*; 31:119–153.
- Holmes, L., Watts, T., C. Savin-Williams, R. & Rieger, G. (2016). Pupil dilation to explicit and non-explicit sexual stimuli.
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H. & Van de Weijer, J. (2011). *Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures*: OUP Oxford.
- Hoon, P. W., Bruce, K. & Kinchloe, B. (1982). Does the menstrual cycle play role in sexual arousal? *Psychophysiology*, 19(1), 27-27.
- Chivers, M. L., Rieger, G., Latty, E. & Bailey, J. M. (2004). A sex difference in the specificity of sexual arousal. *Psychological Science*, 15, 736–744.

- Chivers, M. L. (2005). A brief review and discussion of sex differences in the specificity of sexual arousal. *Sexual and Relationship Therapy*, 20, 377–390.
- Chivers, M. L. & Bailey, M. (2005). A sex difference in features that elicit genital response. *Biological Psychology*, 70(2), 115-120.
- Chivers, M.L., Seto, M.C. & Blanchard, R. (2007). Gender and sexual orientation differences in sexual response to sexual activities versus gender of actors in sexual films. *Journal of personality and social psychology*, 93 6, 1108-21.
- Chivers, M.L. & Timmers, A.D. (2012). Effects of gender and relationship context in audio narratives on genital and subjective sexual arousal response in heterosexual women and men. *Arch Sex Behav*; 41:185–97.
- Chivers, M. L. (2017). The specificity of women’s sexual response and its relationship with sexual orientations: A review and ten hypotheses. *Archives of Sexual Behavior*, 46, 1161–1179.
- Insel, T. R. & Shapiro, L. E. (1992). Oxytocin Receptors and Maternal Behavior. *Annals of The New York Academy of Sciences*, 652(1), 122-141.
- Janisse, M. P. (1977). *Pupillometry: the psychology of the pupillary response* / Michel Pierre Janisse Hemisphere Pub. Corp.; distributed solely by Halsted Press Washington: New York.
- Janssen, E., Everaerd, W., Spiering, M. & kol. (2000). Automatic processes and the appraisal of sexual stimuli: toward an information processing model of sexual arousal. *Journal of Sex Research*, 37, 8–23.
- Janssen, E. (2001). The psychophysiology of sexual arousal. In: Weiderman MW, Whitley BE, eds. *Handbook for conducting research on human sexuality*. Mahwah, NJ: Erlbaum;131–71.
- Jones, B.C., Little, A.C., Boothroyd, L., DeBruine, L.M., Feinberg, D.R., Law Smith, M.J., Cornwell, R.E., Moore, F.R. & Perrett, D.I. (2005). Commitment to relationships and preferences for femininity and apparent health in faces are strongest on days of the menstrual cycle when progesterone level is high, *Hormones and Behavior*, Volume 48, Issue 3, Pages 283-290.
- Kahneman, D., Tursky, B., Shapiro, D. & Crider, A. (1969). Pupillary, heart rate, and skin resistance changes during a mental task. *Journal of Experimental Psychology*, 79(1p1), 164.
- Kaplan, H.S. (1979). Hypoactive sexual desire. *J Sex Marital Ther.* 3:3–9.
- Keverne, E. B. & Curley, J. P. (2004). Vasopressin, oxytocin and social behaviour. *Current Opinion in Neurobiology*, 14(6), 777-783.
- Klapilová, K., Weiss, P. & Havlíček, J. (2013). Ženská sexualita v průběhu menstruačního cyklu. *Sexuológa* 1, 13-22.

- Kirsch-Rosenkrantz, J. & Geer, J. H. (1991). Gender differences in memory for a sexual story. *Archives of Sexual Behavior*, 20, 295–305.
- Komisaruk, B. R., Whipple, B., Crawford, A., Liu, W.C., Kalnin, A. & Mosier, K. (2004). Brain activation during vaginocervical self-stimulation and orgasm in women with complete spinal cord injury: fMRI evidence of mediation by the vagus nerves. *Brain Research*, 1024, 77–88.
- Komisaruk, B. R., Beyer-Flores, C. & Whipple, B. (2006). *The Science of Orgasm*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Krejčová, L. (2014). Standardizace stimulů pro měření ženského sexuálního vzrušení: diplomová práce, Praha, Univerzita Karlova v Praze, Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Klapilová, Ph.D.
- Krejčová, Lucie & Klapilová, Kateřina. (2017). Výzkumné nástroje používané k fyziologickému měření ženské sexuální reakce: review. 2017. 14-19.
- Kukkonen, T. (2015). Devices and Methods to Measure Female Sexual Arousal. *Sexual Medicine Reviews*. 3.
- Laan, E., Everaerd, W., Van Aanhoud, M.T. & Rebel, M. (1993). Performance demand and sexual arousal in women. *Behav Res Ther*; 31:25–35.
- Laan, E. (1994). Determinants of sexual arousal in women. Unpublished doctoral dissertation. University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands.
- Laan, E., Everaerd, W., van Bellen, G. & Hanewald, G. (1994). Women's sexual and emotional responses to male – and female-produced erotica. *Arch. Sex. Behav.* 23, 153–169.
- Laan, E. & Everaerd, W. (1995). Determinants of female sexual arousal: Psychophysiological theory and data. *Ann Rev Sex Res*; 6:32–76.
- Laan, E., Everaerd, W., van der Velde, J. & Geer, J. H. (1995). Determinants of subjective experience of sexual arousal in women: Feedback from genital arousal and erotic stimulus content. *Psychophysiology*, 32, 444 – 451.
- Laan, E., Everaerd, W. & Evers, A. (1995a). Assessment of female sexual arousal—Response specificity and construct-validity. *Psychophysiology*, 32, 476–485.
- Laan, E. & Everaerd, W. (1995c). Habituation of female sexual arousal to slides and film. *Archives of Sexual Behavior*, 24, 517–541.
- Laan, E., Sonderman, M. & Janssen, E. (1995). Straight and lesbian women's sexual responses to straight and lesbian erotica: No sexual orientation effects. Poster session presented at the 21st Annual Meeting of the International Academy of Sex Research, Provincetown, MA.
- Laan, E. & Janssen, E. (2007). How do men and women feel? Determinants of subjective experience of sexual arousal.

- Laeng, B. & Falkenberg, L. (2007). Women's pupillary responses to sexually significant others during the hormonal cycle, *Hormones and Behavior*, Volume 52, Issue 4. Pages 520-530.
- Lang, P. J. & Bradley, M. M. (2010). Emotion and the motivational brain. *Biological Psychology*, 84, 437–450.
- Leitenberg, H. & Henning, K. (1995). Sexual fantasy. *Psychological Bulletin*, 117, 469–496.
- Levin, R. & Riley, A. (2007). The physiology of human sexual function, *Psychiatry*, Volume 6, Issue 3, Pages 90-94.
- Lick, D.J. & kol. (2016). The pupils are the windows to sexuality: pupil dilation as a visual cue to others' sexual interest, *Evolution and Human Behavior*, Volume 37, Issue 2, Pages 117-124.
- Little, A., C. Jones, B., Burt, D. & Perrett, D. (2007). Preferences for symmetry in faces change across the menstrual cycle. *Biological psychology*. 76. 209-16.
- Little, A.C. & kol. (2011). Facial attractiveness: evolutionary based research. *Phil. Trans. R. Soc. B*, pp. 1638–1659.
- Little, A. C. (2014). Facial appearance and leader choice in different contexts: Evidence for task contingent selection based on implicit and learned face-behaviour/face-ability associations. *The Leadership Quarterly*, 25(5), 865-874.
- Lorenz, T.A. & Meston, C.M. (2014). Exercise improves sexual function in women taking antidepressants: Results from a randomized crossover trial. *Depress Anxiety*; 31:188–95.
- Lowenstein, O. & Loewenfeld, I.E. (1962). The pupil. In: Davson, H. (Ed.), *The Eye*, vol. 3. Academic Press, New York, pp. 231–267.
- Lloyd, E. A. (2005a). *The case of female orgasm: Bias in the science of evolution*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Lukavský, J. (2005). Sledování očních pohybů. *Bakalářská práce*. MFF UK, Praha.
- Lupu, R.G. & Ungureanu, F. (2013). A survey of eye tracking methods and applications. *Buletinul Institutului Politehnic din Iași. Secția Automatică și Calculatoare*. 3.
- Lykins, A. D., Meana, M. & Kambe, G. (2006). Detection of differential viewing patterns to erotic and non-erotic stimuli using eye-tracking methodology. *Archives of Sexual Behavior*, 35, 569–575.
- Lykins, A.D., Meana, M. & Strauss, G.P. (2008). Sex differences in visual attention to erotic and non-erotic stimuli. *Arch Sex Behav*; 37:219–28.
- Marczyk, J. B. (2011). *Female orgasm across the menstrual cycle: Thesis*, Boca Raton, Florida, Faculty of The Charles E. Schmidt College of Science in Partial Fulfillment

- of the Requirement for the Degree of Master of Arts. Thesis advisor: Dr. Bjorklund, D. F.
- Martins, Y., Tiggemann, M. & kol. (2008). "Hair today, gone tomorrow: A comparison of body hair removal practices in gay and heterosexual men." *Body Image* 5(3): 312-316.
- Masters, W.H. & Johnson, V.E. (1966). *Human sexual response*. Toronto; New York: Bantam Books.
- Mathôt, S. (2018). Pupillometry: Psychology, Physiology, and Function. *Journal of Cognition*. 1. 10.5334/joc.18.
- Mautz, B., Wong, B., Peters, R. & Jennions, M. (2013). Penis size interacts with body shape and height to influence male attractiveness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*.
- Meston, C.M., Hull, E., Levin, R.J. & Sipski, M. (2004). Disorders of orgasm in women. *J Sex Med*; 1:66–8.
- Meston, C.M. (2006). The effects of state and trait self-focused attention on sexual arousal in sexually functional and dysfunctional women. *Behav Res Ther*; 44:515–32.
- Meuwissen, I. & Over, R. (1992). Sexual arousal across phases of the human menstrual cycle. *Archives of Sexual Behavior*, 21(2), 101-119.
- Michl, G., Torok, J., Griffith, S. C. & Sheldon, B. C. (2002). Experimental analysis of sperm competition mechanisms in a wild bird population. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 99, 5466–5470.
- Miller, G. F. (1998). How mate choice shaped human nature: A review of sexual selection and human evolution. In C. B. Crawford & D. L. Krebs (Eds.), *Handbook of evolutionary psychology: Ideas, issues, and applications* (pp. 87-129). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Miller, G.F. (2001). *The Mating Mind: How Sexual Choice Shaped the Evolution of Human Nature* (Anchor Books, New York, NY).
- Minnebusch, D. A. & Daum, I. (2009). Neuropsychological mechanisms of visual face and body perception. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 33, 1133–1144.
- Nummenmaa, L. & kol. (2012). Gender and visibility of sexual cues influence eye movements while viewing faces and bodies. *Arch Sex Behav*, pp. 1439–1451
- Nyström, M., Andersson, R., Holmqvist, K. & a kol. (2013). The influence of calibration method and eye physiology on eyetracking data quality. *Behav Res* 45: 272.
- Parsons, P. A. (1990). Fluctuating asymmetry – an epigenetic measure of stress. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, 65(2), 131-145.
- Pastor, Z. (2006b). Poruchy sexuality v perimenopauze. *Klimakterická medicína*, roč. 11, č. 4, s. 26-30. ISSN: 1211-4278.

- Pawłowski, B., Dunbar, R.I. & Lipowicz, A. (2000). Tall men have more reproductive success. *Nature* 403(6766):156.
- Pawłowski, B. & Jasienska, G. (2005). Women's preferences for sexual dimorphism in height depend on menstrual cycle phase and expected duration of relationship. *Biological psychology*. 70. 38-43.
- Peelen, M. V. & Downing, P. E. (2007). The neural basis of visual body perception. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 636–648.
- Perrett, D. I., Lee, K. J., Penton-Voak, I., Rowland, D. R., Yoshikawa, S., Burt, D. M., Henzi, S. P. Castles, D. L. & Akamatsu, S. (1998). Effects of sexual dimorphism of facial attractiveness. *Nature*, 394, 884-887.
- Peters, M., Rhodes, G. & a kol. (2007). "Contributions of the face and body to overall attractiveness." *Animal Behaviour* 73: 937-942.
- Peterson, Z.D., Janssen, E. & Laan, E. (2010). Women's sexual responses to heterosexual and lesbian erotica: The role of stimulus intensity, affective reaction, and sexual history. *Arch Sex Behav*; 39:880–97.
- Pham, M., DeLecce, T. & Shackelford, T. (2016). Sperm competition in marriage: Semen displacement, male rivals, and spousal discrepancy in sexual interest. *Personality and Individual Differences*. 105. 229-232. 10.1016/j.paid.2016.09.056.
- Pillsworth, E. G. & Haselton, M. G. (2006). Women's sexual strategies: The evolution of long-term bonds and extrapair sex. *Annual Review of Sex Research*, 17, 59–100.
- Pouliot, M. C., Despres, J. P., Lemieux, S., Moorjani, S., Bouchard, C., Tremblay, A. & Lupien, P. J. (1994). Waist circumference and abdominal sagittal diameter—Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose-tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *American Journal of Cardiology*, 73, 460–468.
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 3–25.
- Prause, N., Cerny, J., Janssen, E., (2005). The labial photoplethysmograph: A new instrument for assessing genital hemodynamic changes in women. *J Sex Med*; 2:58–65.
- Prause, N., Park, J., Leung, S. & Miller, G. (2015). Women's Preferences for Penis Size: A New Research Method Using Selection among 3D Models. *PloS one*, 10(9), e0133079.
- Puts, D. A. & Dawood, K. (2006). The Evolution of Female Orgasm: Adaptation or Byproduct? *Twin research and human genetics: the official journal of the International Society for Twin Studies*. 9.
- Puts, D. A., Dawood, K. & Welling, L. (2012). Why Women Have Orgasms: An Evolutionary Analysis. *Archives of sexual behavior*. 41. 1127-43.

- Puts, D.A., Welling, L.L.M., Burriss, R.P. & Dawood, K. (2012). Men's masculinity and attractiveness predict their female partners' reported orgasm frequency and timing, *Evolution and Human Behavior*, Volume 33, Issue 1, Pages 1-9.
- Rayner, K. & Pollatsek, A. (1992). Eye movements and scene perception. *Canadian Journal of Psychology*, 46, 342–376.
- Rellini, A. H., Elinson, S., Janssen, E. & Meston, C.M. (2012). The effect of pre-existing affect on the sexual responses of women with and without a history of childhood sexual abuse. *Arch Sex Behav*; 41:329–39.
- Rhodes, G., L. W. Simmons & kol. (2005). Attractiveness and sexual behavior: Does attractiveness enhance mating success? *Evolution and Human Behavior* 26(2): 186-201.
- Rhodes, G. (2006). The evolutionary psychology of facial beauty. *Annual Review of Psychology*, 57, 199–226.
- Rieger, G., Rosenthal, A. M., Cash, B. M., Linsenmeier, J. A. W., Bailey, J. M. & Savin-Williams, R. C. (2013). Male bisexual arousal: A matter of curiosity? *Biological Psychology*, 94, 479–489.
- Rieger, G., Savin-Williams, R.C., Chivers, M.L. & Bailey, J.M. (2016). Sexual arousal and masculinity-femininity of women. *Journal of personality and social psychology*, 111 2, 265-83.
- Rosen, R. C. & Beck, J. G. (1988). *Patterns of sexual arousal: Psychophysiological processes and clinical applications*. New York, NY, US: Guilford Press.
- Rupp, H.A. & Wallen K. (2007). Sex differences in viewing sexual stimuli: An eye-tracking study in men and women. *Hormones and Behavior* 51, pp, 524–533.
- Rupp, H. A. & Wallen, K. (2008). Sex Differences in Response to Visual Sexual Stimuli: A Review. *Archives of Sexual Behavior*, 37(2), 206–218.
- Rupp, H.A. & Wallen, K. (2009). Sex-specific content preferences for visual sexual stimuli. *Arch. Sex. Behav.* 38, 417–426.
- Salonia, A., Giraldi, A., Chivers, M. L., Georgiadis, J.R., Levin, R., Maravilla, K.R. & McCarthy, M.M. (2010). Physiology of women's sexual function: Basic knowledge and new findings. *Journal of Sexual Medicine*, 7, 2637–2660.
- Seeley, T.T., Abramson, P.R., Perry, L.B., Rothblatt, A.B. & Seeley, D.M. (1980). Thermographic measurement of sexual arousal: a methodological note. *Archives of Sexual Behavior*, 9, 77–85.
- Shackelford, T.K., Weekes-Shackelford, V.A., LeBlanc, G.J., Bleske, A.L. & Euler, H.A., Hoier, S. (2000). Female coital orgasm and male attractiveness. *Human Nature*, 11, 299–306.

- Shackelford, T. K. & Goetz, A. T. (2006). "Comparative evolutionary psychology of sperm competition." *Journal of Comparative Psychology* 120(2): 139-146.
- Shepperd, J. A. & Strathman, A.J. (1989). "Attractiveness And Height – The Role Of Stature In Dating Preference, Frequency Of Dating, And Perceptions Of Attractiveness." *Personality and Social Psychology Bulletin* 15(4): 617-627.
- Schmidt G. (1975). Male-female differences in sexual arousal and behavior during and after exposure to sexually explicit stimuli. *Archives of Sexual Behavior*; 4:353–365. [PubMed: 1156137]
- Schober, J. M. & Pfaff, D. (2007). The Neurophysiology of Sexual Arousal. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 21(3), 445-461.
- Simpson, J.A. & Gangestad, S.W. (1991). Individual differences in sociosexuality: Evidence for convergent and discriminant validity. *Journal of Personality & Social Psychology*;60(6):870–83.
- Singh, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 293–307.
- Singh, D. (1995). "Female judgement of male attractiveness and desirability for relationships: Role of waist-to-bin ratio." *Journal of Personality and Social Psychology* 69: 1089-1101.
- Stulhofer, A. (2006). How (un)important is penis size for women with heterosexual experience [Letter to the Editor]? *Archives of Sexual Behavior*, 35, 5–6.
- Schiffer, B., Krueger, T., Paul, T., de Greiff, A., Forsting, M., Leygraf, N. & Gizewski, E. (2008). Brain response to visual sexual stimuli in homosexual pedophiles. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 33, 23–33.
- Schreiner-Engel, P., Schiavi R. C., Smith, H. & White, H. (1981). Sexual arousability and the menstrual cycle. *Psychosomatic Medicine* 43/3, 199-214.
- Soper, D.E., Brockwell, N.J. & Dalton, H.P. (1991). Evaluation of the effects of a female condom on the female lower genital tract. *Contraception*.;44(1):21–9.
- Spape, J., Timmers, A.D., Yoon, S., Ponseti, J. & Chivers, M.L. (2014). Gender-specific genital and subjective sexual arousal to prepotent sexual features in heterosexual women and men. *Biol Psychol*; 102:1–9.
- Spector, I. P., Carey, M. P. & Steinberg, L. (1996). The Sexual Desire Inventory: Development, Factor, Structure, and Evidence of Reliability. *Journal of Sexual and Marital Therapy*, 22, 175-190.
- Spiering, M. & Everaerd, W. (2007). The sexual unconscious. In E. Janssen (Ed.), *The psychophysiology of sex* (pp. 166–183). Bloomington: Indiana University Press.

- Stephen, I. D., Oldham, F. H., Perrett, D. I. & Barton, R. A. (2012). Redness enhances perceived aggression, dominance and attractiveness in men's faces. *Evolutionary Psychology*, 10(3), 562–572. <https://doi.org/10.1177/147470491201000312>
- Stock, W.E. & Geer, J.H. (1982). A study of fantasy-based sexual arousal in women. *Arch Sex Behav*; 11:33–47.
- Suschinsky, K. D., Elias, L. J. & Krupp, D. B. (2007). Looking for Ms. Right: Allocating Attention to Facilitate Mate Choice Decisions. *Evolutionary Psychology*. 428–441.
- Suschinsky, K., Lalumière, M. L. & Chivers, M. L. (2007). Sex differences in patterns of genital arousal: Measurement artifact or true phenomenon? Manuscript submitted for publication.
- Sylva, D., Safron, A., Rosenthal, A.M., Reber, P.J., Parrish, T.B. & Bailey, J.M. (2013). Neural correlates of sexual arousal in heterosexual and homosexual women and men. *Horm Behav*; 64:673–84.
- Szulewski, A., Kelton, D. & Howes, D. (2017). Pupillometry as a tool to study expertise in medicine. *Frontline Learning Research*, 5(3), 55-65.
- Štulhofer, A. (2006). How (un)important is penis size for women with heterosexual experience? *Arch Sex Behav* 35(1):5–6.
- TenDonkelaar, H. J., Němcová, V., Lammens, M., Overeem, S. & Keyser, A. (2011). The autonomic nervous system. *Clinical Neuroanatomy*.
- Thornhill, R., Gangestad, S.W. & Comer, R. (1995). Human female orgasm and mate fluctuating asymmetry. *Anim Behav*, Volume 50, Issue 6, 1995, Pages 1601-1615,
- Thornhill, R. & Grammer, K. (1999). The body and face of woman: One ornament that signals quality? *Evolution and Human Behavior*, 20(1), 105–120.
- Tollison, C. D., Adams, H. E. & Tollison, J. W. (1979). Cognitive and physiological indices of sexual arousal in homosexual, bisexual, and heterosexual males. *Journal of Behavioral Assessment*, 1, 305–314.
- Trojan, S. & kol. (2003). *Lékařská fyziologie*. Čtvrté vydání, nakl. Grada, 772 str.
- Třebický, V. (2010). *Fyzický atraktivita mužské postavy v perspektivě evolučních věd: Bakalářská práce*, Praha: Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií. Vedoucí práce: doc. Jan Havlíček, Ph.D.
- Tsujimura, A., Miyagawa, Y., Takada, S., Matsuoka, Y., Takao, T., Hirai, T. & kol. (2009). Sex differences in visual attention to sexually explicit videos: A preliminary study. *Journal of Sexual Medicine*, 6, 1011–1017.
- Van Dongen, S., Gangestad, S. & Steven. (2011). Human fluctuating asymmetry in relation to health and quality: A meta-analysis. *Evolution and Human Behavior – EVOL HUM BEHAV*. 32. 380-398.

- Vásquez-Amézquita, M., Leongómez, J., Seto, M. & Bonilla, M., Rodríguez P., A. & Salvador, A. (2017). Visual Attention Patterns Differ in Gynephilic and Androphilic Men and Women Depending on Age and Gender of Targets. *The Journal of Sex Research*. 1-17.
- Walen, S. R. & Roth, D. (1987). A cognitive approach. In J. H. Geer & W. T. O'Donohue (Eds.), *Theories of Human Sexuality* (pp.335-362). New York: Plenum Press.
- Wallen, K. (2001). Sex and context: hormones and primate sexual motivation. *Horm. Behav.* 40, 339–357.
- Wallen, K. & Rupp, H. A. (2010). Women's interest in visual sexual stimuli varies with menstrual cycle phase at first exposure and predicts later interest. *Hormones and Behavior*, 57, 263-268.
- Wallen, K. & Lloyd, E.A. (2011). Female sexual arousal: Genital anatomy and orgasm in intercourse. *Hormones and Behavior*.;59(5):780–92.
- Weiss, P. & Brody, S. (2011). International Index of Erectile Function(IIEF) scores generated by men or female partners correlate equally well with own satisfaction (sexual, partnership, life, and mental health). *J Sex Med*.
- Wenzlaff, F. & Briken, P. (2015). Video based eye tracking in sex research: A systematic literature review. *The Journal of Sex Research*.
- W.D. Hansen & Pece, A. E. C. (2005). Eye tracking in the wild. *Comput. Vis. Image Underst.* 98, 1,155-181.
- Wish, P. (1975). The use of imagery-based techniques in the treatment of sexual dysfunction. *Counsel PsychoL* 5: 52-54.
- Whipple, B. & Ogden, G. & Komisaruk, B. R. (1992). Physiological correlates of imagery-induced orgasm in women. *Archives of Sexual Behavior*, 21, 121–133.
- Zahavi, A. (1975). Mate selection – a selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology*, 53: 205-214.

Seznam obrázků

Obrázek č. 1–a) Dojde-li ke stažení jednoho ze dvou svalů duhovky (musculus sphincter iridis), dojde k sevření vnitřní strany duhovky, což způsobí zúžení zorničky. b) Dojde-li ke stažení druhého svalu duhovky (musculus dilatator iridis), dojde k natažení vnitřní strany duhovky směrem ven, což způsobí rozšíření zorničky (zdroj: Mathôt, 2018)	14
Obrázek č. 2 – Sonda vaginálního fotopletysmografu s akrylovým talířkem (zdroj: Krejčová, 2014)	16
Obrázek č. 3 – Anatomie lidského oka; A – sklivce, B – čočka, C – rohovka, D – zornice, E – duhovka, F – oční bělmo, G – zrakový nerv, H – sítnice (Trojan & kol., 2003)	22
Obrázek č. 4–A) Kontaktní čočky se zrcadly B) Kontaktní čočky s magnetickou vyhledávací cívkou (zdroj: Lupu & Ungureanu, 2013)22	
Obrázek č. 5–A) umístění elektrod (zdroj: Lupu & Ungureanu, 2013)	23
Obrázek č. 6–A) Eye trackingové zařízení v podobě brýlí B) Eye trackingové zařízení bez nutnosti fixace hlavy (zdroj: Lupu & Ungureanu, 2013).....	23
Obrázek č. 7 – Eye trackingové zařízení Eyelink 1000plus s nutností fixace hlavy v Národním ústavu duševního zdraví v Klecanech	23
Obrázek č. 8 - Postupné zvyšování aktivace mozkových oblastí během stimulace děložního hrdla vedoucího k orgasmu, a během orgasmu (zdroj: Komisaruk & kol., 2004).....	36
Obrázek č. 9 - Postavy zastupující nejextrémnější hodnoty výšky, poměru mezi rameny a boky a délky penisu (± 2 SD) (postava vpravo a vlevo) ve srovnání s průměrnými hodnotami (postava uprostřed) (zdroj: Maut & kol., 2013)	39
Obrázek č. 10 - Vyexportovaná data z programu E-prime 2.0 do Excelu.....	55

Seznam grafů

Graf č. 1 - Průměrné hodnocení atraktivity oblečených mužů.....	44
Graf č. 1 - Průměrné hodnocení atraktivity oblečených mužů.....	44
Graf č. 2 - Průměrné hodnocení atraktivity těl mužů ve spodním prádle.....	45
Graf č. 3 - Hodnocení čtyř nejatraktivnějších hodnocených mužů ve spodním prádle.	47
Graf č. 4 - Hodnocení čtyř nejméně atraktivně hodnocených mužů ve spodním prádle.	48
Graf č. 5 - Nejvyšší dosažené vzdělání účastnic.....	53
Graf č. 6 - Hodnocení vlastní atraktivity a feminity v porovnání s ostatními ženami; 1 - atraktivita obličeje, 2 – atraktivita těla, 3 – feminita obličeje, 4 – feminita těla.....	54
Graf č. 7 - Výskyt erotických fantazií u účastnic.....	54
Graf č. 8 - Frekvence konzumace pornografie účastnic.....	54
Graf č. 9 - Srovnání průměrných hodnot subjektivního vzrušení mezi jednotlivými podmínkami (hodnoceno na 7 bodové Likertově škále)	56
Graf č. 10 - Srovnání průměrných hodnot subjektivního vzrušení mezi atraktivními a neatraktivními muži (hodnoceno na 7 bodové Likertově škále)	57
Graf č. 11 - Srovnání průměrných hodnot subjektivní příjemnosti mezi atraktivními a neatraktivními muži (hodnoceno na 7 bodové Likertově škále)	58
Graf č. 12 - Srovnání průměrných ploch zorniček mezi jednotlivými podmínkami	58
Graf č. 13 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrné plochy zorničky mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí.....	59
Graf č. 14 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrné plochy zorničky u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí.....	60
Graf č. 15 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrné plochy zorničky u neatraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí.....	61
Graf č. 16 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání celkového počtu fixací mezi atraktivními muži: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí.....	63
Graf č. 17 - Srovnání mediánu délky fixací mezi atraktivními a neatraktivními muži	64
Graf č. 18 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání celkového mediánu délky fixací mezi atraktivními muži: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí.....	65

Graf č. 19 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hlavy mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí	66
Graf č. 20 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hrudi mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí	68
Graf č. 21 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti rozkroku mezi jednotlivými podmínkami	69
Graf č. 22 - Porovnání průměrů (EMM – estimated marginal means) - Srovnání mediánu délky fixací do oblasti rozkroku mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami: 1 - Muž ve spodním prádle; 2 – Nahý muž bez erekce, 3 – Nahý muž s erekcí	70

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 - Srovnání průměrných hodnot vzrušení mezi jednotlivými podmínkami.	56
Tabulka č. 2 - Srovnání průměrných ploch zorniček mezi jednotlivými podmínkami.	58
Tabulka č. 3 - Srovnání průměrných ploch zorniček mezi atraktivními muži a podmínkami a neatraktivními muži a podmínkami.	59
Tabulka č. 4 - Srovnání průměrných ploch zorniček u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.	60
Tabulka č. 5 - Srovnání průměrných ploch zorniček u neatraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.	61
Tabulka č. 6 - Srovnání průměrného celkového počtu fixací mezi jednotlivými podmínkami.	62
Tabulka č. 7 - Srovnání průměrného celkového počtu fixací u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.	62
Tabulka č. 8 - Srovnání průměrného celkového počtu fixací mezi jednotlivými podmínkami.	63
Tabulka č. 9 - Srovnání celkového mediánu délky fixací u atraktivních mužů mezi jednotlivými podmínkami.	64
Tabulka č. 10 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hlavy mezi jednotlivými podmínkami.	65
Tabulka č. 11 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hlavy mezi atraktivními muži a podmínkami a neatraktivními muži a podmínkami.	66
Tabulka č. 12 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hrudi mezi jednotlivými podmínkami.	67
Tabulka č. 13 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti hrudi mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami.	68
Tabulka č. 14 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti rozkroku mezi jednotlivými podmínkami.	69
Tabulka č. 15 - Srovnání mediánu délky fixací do oblasti genitálií mezi atraktivitou muže a jednotlivými podmínkami.	70
Tabulka č. 16 - Srovnání průměrného počtu fixací do oblasti nohou mezi jednotlivými podmínkami.	71

Přílohy

Příloha č. 1: Náborový leták pro muže



POMOZTE NÁM ZJISTIT
CO ŽENY NA MUŽÍCH VZRUŠUJE

TVORBA STIUMULŮ PRO PSYCHOFYZIOLOGICKÉ MĚŘENÍ

Hledáme odvážné muže, kteří by nám poskytli svá těla pro účely tvorby erotické sady stimulů, jež bude používána k měření sexuálního vzrušení žen.

**VĚK
18-40**

**ODMĚNA
1.000 Kč**

**PROFI
FOTKY**

CO VAŠE ÚČAST OBNÁŠÍ?

Pořídíme standardizované fotografie Vašeho nahého těla. Focení bude probíhat v uměleckém ateliéru ve Vršovicích, ulice 28. Pluku 5.

Pokud máte zájem se zúčastnit našeho výzkumu, zašlete nám Vaši fotografii na

info@sexlabnudz.cz

Na tomto emailu Vám zároveň poskytneme veškeré bližší informace.

Bc. Alena Čiženková, Bc. Nicole Komjatiová, Mgr. Lucie Krejčová, Mgr. Tereza Zikánová a Mgr. Kateřina Klapilová, Ph.D.



FAKULTA
HUMANITNÍCH STUDIÍ
Univerzita Karlova



Příloha č. 2: Informovaný souhlas pro muže



Fakulta humanitních studií UK
&
Národní ústav duševního zdraví



Informovaný souhlas

Dovolte, abychom Vás informovali o projektu, kterého jste se rozhodl zúčastnit. Tento projekt se zabývá tvorbou stimulů, jež budou použity pro výzkum sexuálního vzrušení u žen. To bude snímáno pomocí vaginálního fotopletysmografu (přístroj zaznamenávající průtok krve v oblasti ženského genitálu) a eyetrackingu (přístroj sledující pohyb očí a pohledu).

Co Vaše účast obnáší?

Pořídíme standardizované fotografie Vašeho těla ve čtyřech situacích:

- 1.) fotografie, kde budete stát zcela oblečený
- 2.) fotografie, kde budete stát ve spodním prádle
- 3.) fotografie, kde budete stát nahý bez erektovaného penisu
- 4.) fotografie, kde budete stát nahý s erektovaným penisem

Svým podpisem stvrzuji, že se dobrovolně účastním projektu FHS UK a NUDZ zaměřeného na tvorbu stimulů, jež budou použity výhradně k výzkumným účelům laboratoře Evoluční sexuologie a psychopatologie na Národním ústavu duševního zdraví. Byl jsem informován o postupu tvorby a využití těchto fotografií, s čímž souhlasím. Byl jsem ubezpečen, že účast na tomto projektu mohu kdykoliv přerušit a požádat o smazání doposud poskytnutých informací, a to zcela bez udání jakéhokoliv vysvětlení.

Byl jsem ujištěn, že s pořízenými fotografiemi bude nakládáno diskrétně, budou v počítači uloženy pod heslem a anonymním kódem a budou použity pouze pro vědecké účely. Bez mého případného výslovného písemného souhlasu nebudou v žádném případě poskytnuty osobám, jež se přímo nepodílí na výzkumu, ve kterém budou pořízené fotografie použity.

Prohlašuji, že jsem byl seznámen s podmínkami účasti na tomto projektu a že se jej chci dobrovolně zúčastnit. Beru na vědomí, že pořízené fotografie mé osoby budou využity pouze pro vědecké účely Laboratoře evoluční sexuologie a psychopatologie na Národním ústavu duševního zdraví.

_____	_____	_____
Jméno účastníka	Datum	Podpis
_____	_____	_____
Jméno výzkumníka	Datum	Podpis

V případě jakýchkoliv otázek nám můžete napsat na email info@sexlabnudz.cz

Příloha č. 3: Informovaný souhlas pro ženy



**Fakulta humanitních studií UK
&
Národní ústav duševního zdraví**

NU^DZ
NÁRODNÍ ÚSTAV DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ

Informovaný souhlas

Vážené dámy,

dovolte, abychom Vás informovali o výzkumném projektu, kterého jste se rozhodla zúčastnit. Účelem prováděného výzkumu je blíže prozkoumat sexuální reaktivitu žen na obrazové stimuly mužů a žen. Na základě těchto výsledků bude možné zjistit, co je pro ženy na mužích atraktivní a sexuálně zajímavé. Zároveň tyto výsledky poslouží v dlouhém procesu výběru vhodných stimulů pro měření lidské sexuální odezvy ve výzkumné i klinické praxi.

V rámci tohoto výzkumu podstoupíte následující měření:

- 1) vyšetření prokrvení pochvy pomocí vaginálního pletysmografu (VPG)
- 2) snímání očního pohybu pomocí přístroje eyetracking

Připojením svého podpisu potvrzuje, že

- Jste si přečetla informovaný souhlas a chcete se daného výzkumu zúčastnit.
- Vaše účast na výzkumu je čistě dobrovolná a můžete z něj kdykoli odstoupit a vyžádat smazání Vašich dat.
- Žádná jiná data, tj. ani jména či osobní údaje, nebudou poskytnuta třetím osobám a nebudou žádným jiným způsobem zveřejňována.
- Nejsou nám známa žádná rizika spojená s účastí ve výzkumu, pokud však budete cítit jakékoli pochybnosti, neváhejte se na nás s nimi obrátit. V případě potřeby nás můžete kontaktovat na email: **vyzkum.sexuality@post.cz**
- Souhlasíte s vyšetřením pomocí přístroje vaginální fotopletysmografie (VPG) a eyetrackingu.
- Souhlasíte s vyplněním několika dotazníků před vyšetřením.
- Údaje získané při snímání Vašeho vzrušení, eyetrackingu a Vaše odpovědi budou uchovávány v elektronické podobě a budou použity pouze k zodpovězení našich výzkumných otázek. Data budou skladována anonymně pod kódem, které nebude obsahovat Vaše jméno. Vaše jméno nebudou obsahovat ani získané výsledky. Tímto bude zajištěna Vaše anonymita v souladu s platnou legislativou ČR a EU.
- Souhlasíte s předáním kontaktu na Vás tak, abychom Vás mohli vyzvat k dalšímu pokračování studie.
- Publikovány budou pouze celkové závěry, nikoli výsledky týkající se jednotlivých účastníků.

- Byla jste informována o tom, že Vaše osobní údaje a získané výsledky vyšetření nebudou zveřejňovány a jsou důvěrné, přístup k nim mají pouze výzkumníci, kteří se podílejí na klinické části projektu, etické komise a regulační orgány dle zákonů platných v ČR.
- Prohlašujete, že jste způsobilá k právním úkonům v rozsahu nezbytném pro právoplatný podpis tohoto protokolu, a že jste obsah a význam protokolu pochopila.

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Já, _____ prohlašuji, že jsem byla seznámena s podmínkami účasti na tomto výzkumu a že se jej chci dobrovolně zúčastnit. Beru na vědomí, že údaje poskytnuté pro účely tohoto výzkumu jsou zcela anonymní a budou použity pouze pro vědecké účely. O záměru výzkumu jsem byla podrobně informována, poskytnutí informací byl věnován přiměřený časový prostor a měla jsem možnost položit doplňující otázky, na které jsem dostala uspokojující odpověď. Celému poučení a smyslu výzkumu jsme porozuměla.

Datum podpisu:

Podpis účastnice výzkumu:

Podpis výzkumníka:

Příloha č. 4: Protokol o průběhu testování

Protokol

Datum:

Kód:

Příchod probandky:

Typ měření:

Dominantní oko:

Počátek kalibrace:

Konec kalibrace:

Počátek testování:

Příloha č. 5: Vyjádření etické komise

Et

Formulář pro rozhodnutí EK č.j.193 /17

ROZHODNUTÍ ETICKÉ KOMISE

Název EK **ETICKÁ KOMISE NÁRODNÍHO ÚSTAVU DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ**
 Adresa EK **Topolová 748,250 67,Klečany**

Odpovídá složení EK požadavkům ICH GCP? Ano Ne

Pracuje EK podle jednoho řádu v souladu s předpisy ICH GCP? Ano Ne

Datum a místo jednání : **NUDZ odd.2 dne 20.9.2017 ve 13,30 hod.**

Jméno žadatele : **Mgr. Kateřina Klapilová, Ph.D.**

Jméno / název zadavatele : **Národní ústav duševního zdraví (NUDZ)**

Přesný název studie : **Vnímání nahých mužských postav s různým stupněm vzrušení: VPG a Eyetrackingová studie na ženách.**

Identifikační číslo datum protokolu : **Viz.výše.**

Seznam hodnocené dokumentace :

cover letter, Žádost o posouzení projektu

Synopse, Životopis hlavního řešitele

Řešitelský tým

Informovaný souhlas a informace pro účastníky studie

Etická komise souhlasí s prováděním studie

Projekt plně respektuje zásady Úmluvy o lidských právech a biomedicině a zákon č.101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů

Etická komise nesouhlasí s prováděním studie

Důvody pro nesouhlas etické komise : **0**

Požadavky etické komise : **0**

Jednání etické komise se zúčastnili a hlasovali tyto členové :

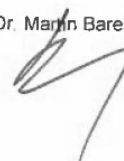
		Přítomen		Hlasoval	
		ANO	NE	ANO	NE
1.	Předseda : Dr. Bareš	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Dr. Novák	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Dr. Remes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Mgr. Viktorinová	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Dr. Kratochvílová MD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Bc. Sobotka	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Bc. Švejdllová	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	př. Švecová	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	p. Kuneš	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Etická komise upozorňuje žadatele na jeho povinnost zaslat k posouzení etické komisi všechny dodatky protokolu před jejich provedením. Výjimkou jsou dodatky, které jsou určeny k eliminaci bezprostředních rizik pro subjekty hodnocení a ty dodatky, které jsou administrativního charakteru - tyto musí být následně ohlášeny etické komisi.

Dále musí žadatel předložit k posouzení komisi skutečnosti, které zvyšují riziko subjektů hodnocení nebo výrazně ovlivňují průběh studie, ohlásit komisi všechny zaznamenané závažné neočekávané příhody, ohlásit komisi nové informace, které mohou negativně ovlivnit bezpečnost subjektů hodnocení nebo průběh klinického hodnocení a podat komisi zprávu o průběhu klinického hodnocení, a to jednou ročně v jeho průběhu a dále po jeho ukončení. Tyto údaje se zasílají předsedovi etické komise

Datum : 20.9.2017

podpis předsedy: doc. MUDr. Martin Bareš,
Ph.D.



Etická komise
Národní ústav duševního zdraví
Topolová 748, Křečany 250 67
tel.: 283 088 312