

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Fakulta Humanitních Studií



**Změny v intersexuálních interakcích v průběhu
menstruačního cyklu**

Bakalářská práce

Radka Kučerová

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Havlíček, PhD.

Praha, 2010

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a souhlasím s jejím eventuálním zveřejněním v tištěné nebo elektronické podobě.

V Praze dne 21.5.2010

.....

podpis

Poděkování:

Děkuji touto cestou Mgr. Janu Havlíčkovi, PhD. za vstřícnost, trpělivost a odborné a metodické vedení, které mi pomohlo ke zdárnému dokončení této bakalářské práce. Další dík patří Mgr. Kateřině Klapilové a Mgr. Jitce Lindové, PhD. za rady a ochotnou pomoc nejen při tvorbě etogramu. Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům za podporu při studiu, přátelům za povzbuzení a svému švagrovi za impuls, který vedl k napsání práce právě na toto téma.

OBSAH

1. ÚVOD	6
2. MENSTRUAČNÍ CYKLUS ŽENY	7
2.1. Fyziologie menstruačního cyklu	7
2.2. Skrytá ovulace	8
2.3. Teorie skryté ovulace	8
3. MORFOLOGICKÉ A BEHAVIORÁLNÍ ZMĚNY V PRŮBĚHU MENSTRUAČNÍHO CYKLU ŽENY	11
3.1. Změny olfaktorické atraktivity	11
3.2. Změny atraktivity tváře	12
3.3. Změny atraktivity postavy	12
3.4. Behaviorální změny	13
3.4.1. Změny v pohybování	
3.4.2. Změny atraktivity hlasu	
3.4.3. Změny v sebehodnocení	
3.4.4. Změny sexuálního zájmu a aktivity	
4. ZMĚNY PREFERENCÍ V PRŮBĚHU MENSTRUAČNÍHO CYKLU ŽENY	18
4.1. Změny preferencí pro symetričnost	18
4.2. Změny preferencí pro dominanci	19
4.3. Změny preferencí pro maskulinitu	19
4.4. Změny hlasových preferencí	20
4.5. Další změny preferencí	20
5. NEVERBÁLNÍ CHOVÁNÍ V PARTNERSKÉM VZTAHU A PŘI SEZNAMOVÁNÍ	22
5.1. Neverbální chování v partnerském vztahu	23
5.2. Neverbální chování při seznamování	25

6. CÍL PRÁCE	30
7. MATERIÁL A METODY	31
7.1. Design výzkumu	31
7.2. Výběr vzorku	32
7.3. Analýza dat	32
7.4. Etika výzkumu	36
8. VÝSLEDKY	37
9. DISKUSE	42
10. ZÁVĚR	46
11. POUŽITÁ LITERATURA	47
12. PŘÍLOHA	55
12.1. Etogram	55

1. ÚVOD

Během menstruačního cyklu ženy dochází k mnoha psychologickým a fyziologickým změnám. Výzkumníci v předchozích letech zjistili významné výkyvy během cyklu např. u olfaktorické atraktivity, atraktivity tváře a postavy a behaviorálních projevů, jako např. změny v pohybování, změny atraktivity hlasu, změny v sebehodnocení nebo změny sexuálního zájmu a aktivity. V závislosti na cyklu se také mění některé preference žen uplatňující se při výběru partnera.

Dosud málo probádaným tématem v této oblasti jsou změny neverbálního chování v závislosti na menstruačním cyklu, a právě proto jsme se na toto téma rozhodli udělat výzkum. Mojí částí tohoto výzkumu, který se ve spolupráci s Humboldtovou univerzitou v Berlíně provádí na katedře obecné antropologie FHS UK, bylo testovat změny neverbálního chování mužů v interakci se ženami v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. Výzkum byl prováděn formou speeddatingu, což je moderní forma seznamování založená na reálných schůzkách nezadaných protějšků, přičemž každá osoba se během ní setká s několika osobami opačného pohlaví a to pouze na několik minut (v našem případě 3 minuty). Už dříve totiž bylo zjištěno, že k tomu, aby člověk poznal, zda se s tím či oním protějškem chce poznat blíže, stačí právě takto krátká doba (Finkel, Eastwick, 2008).

V teoretické části své bakalářské práce se věnuji nejdříve tématu fyziologie menstruačního cyklu ženy, který v mém výzkumu hraje velkou roli. Považuji za přínosné se zmínit i o fenoménu skryté ovulace, jelikož mnoho autorů se doposud domnívá, že ovulace u žen není nijak viditelná. Tento mýtus se následně snažím alespoň do jisté míry vyvrátit v kapitolách zabývajících se morfologickými a behaviorálními změnami v průběhu menstruačního cyklu ženy a změnami preferencí při výběru partnera. Ze závěrů mnoha různých výzkumů se dozvíme, že ovulace by se měla lépe nazývat neinzerovanou, než skrytou. Dalším tématem, které je taktéž podstatnou součástí mého výzkumu, je neverbální chování. Konkrétně jsem se zaměřila na neverbální chování v partnerském vztahu a při seznamování.

V empirické části výzkumu se věnuji výše zmíněným neverbálním projevům mužů v závislosti na menstruačním cyklu ženy. Konkrétně se jedná o analýzu 136 ti video nahrávek z experimentálního speeddatingu podle předem vytvořeného etogramu projevů chování. V závěru práce se věnuji výsledkům výzkumu a diskusí nad nimi z pohledu evoluční psychologie, respektive etologie člověka.

2. MENSTRUAČNÍ CYKLUS ŽENY

Reprodukční systém ženy je specifický svým cyklickým opakováním, který sebou nese morfologické a fyziologické změny v různých orgánech a koordinaci hormonální sekrece (Ferin, Jewelewicz a Warren, 1997). Menstruace se vyskytuje u zdravých žen mezi pubertou a menopauzou a představuje normální část přirozeného cyklického procesu a lze ji považovat za projev reprodukční schopnosti žen. Začátek menstruačního cyklu nazývaný *menarche*, se vyskytuje průměrně ve věku 13 let, ale výchyly mezi 8 a 16 lety se považují za normální. Poslední perioda zvaná *menopauza*, se vyskytuje obvykle ve věku 45 až 55 let (Ferin, Jewelewicz a Warren, 1997). U většiny žen se délka menstruačního cyklu pohybuje mezi 25-30 dny, přičemž za průměrnou délku cyklu je považováno 28 dnů.

Menstruační cyklus ženy se obvykle rozděluje do tří fází: folikulární, období, kdy roste vajíčko a výstelka dělohy, ovulační fáze, ve které dochází k zrání oocyty a jeho uvolňování do dělohy a luteální fáze, kdy žluté tělísko vylučuje estrogeny a progesteron v přípravě na oplodnění. Jestliže k oplodnění nedojde, vyloučí děloha výstelku a činnost žlutého tělíska ustává - nastává menstruace. Celý cyklus se poté opakuje. Pokud je vajíčko oplodněno, luteální fáze se prodlužuje a nastává fáze těhotenství (Ferin, Jewelewicz a Warren, 1997).

2.1. Fyziologie menstruačního cyklu

Menstruační cyklus začíná fyziologicky folikulární fází, ale konvenčně je za začátek cyklu považován první den krvácení.

Menstruace trvá obvykle 3-5 dní, přičemž doba trvání 2-7 dnů je považována za normální. Dochází při ní k vyloučení krve (asi 50 ml) a endometria.

Další fází je fáze **folikulární** trvajících až do období ovulace, tedy zhruba do 14. dne cyklu. Dochází při ní pod vlivem folikulů stimulujících hormon (FSH) k růstu folikulů, které obsahují vajíčka, jejichž obaly produkují estrogeny, především estradiol. Stoupající hladina estrogenů působí pomocí negativní zpětné vazby na hypofýzu a snižuje sekreci FSH. Nejrozvinutější folikul, neboli Graafův folikul se vyvíjí, zatímco růst ostatních folikulů se zastavuje. Proto v každém cyklu dozraje běžně jen jedno vajíčko. Této fázi se také říká fáze proliferační, dochází při ní k proliferování (množení) žlázek děložní sliznice.

Ovulační fáze nastává asi 14. den cyklu, kdy Graafův folikul zduří a praskne a vajíčko se vyplaví do břišní dutiny, kde se zachytí ve vejcovodu. Dochází během ní k vzestupu luteinizačního hormonu, který podporuje produkci progesteronu a estrogenu a tím i vznik žlutého tělíska. V tomto období je žena nejpłodnější, přičemž za plodné dny ženy se považuje rozmezí součtu životnosti spermií v těle ženy a životnosti vajíčka.

Po ovulaci akumulují buňky folikulu lutein a vytváří se žluté tělísko, čímž nastává poslední fáze, **luteální**, menstruačního cyklu. Této fázi se také říká fáze sekreční, apikální konce buněk vylučují sekret (děložní mléko) a stoupá prosáknutí děložní sliznice. Do vrstvy buněk žlutého tělíska začnou prorůstat kapiláry, které se plní krví. Estrogeny a progesteron působí tlumivě na sekreci luteinizačního hormonu a folikulů stimulujících hormon, což po dobu sekreční fáze zabraňuje zrání dalšího folikulu. Pokud nedojde k oplodnění, žluté tělísko zanikne a hladiny progesteronu a estrogenu se sníží. Snížení hladiny progesteronu vede k nedostatečnému prokrvení a to vede k nekróze buněk (ischemická fáze). Ty se během 48 hodin odlupují a odchází spolu s krví ven z dělohy, čímž nastává menstruace (Trojan a kol., 2003).

2.2. Skrytá ovulace

U dospělých samic některých druhů primátů dochází k výrazným morfologickým a behaviorálním změnám během ovulace, přičemž tyto změny byly interpretovány jako *inzerovaná ovulace*. Tyto inzerce mohou být např. vizuální (např. zduření v oblasti sedacích hrbolů), čichové, sluchové nebo behaviorální. Naproti tomu byla lidská ovulace v teoriích o vývoji lidské sexuality považována za skrytou. Sexuální vnímavost žen, respektive zájem o pohlavní styk, tak není omezen na období plodnosti, ale pokrývá většinu menstruačního cyklu (Diamond, 1998). Bylo navrženo několik hypotéz snažících se vysvětlit vznik skryté ovulace, přesto je dnes již zřejmé, že během ovulace dochází k mnoha změnám, jak fyziologickým, tak psychologickým.

2.3. Teorie skryté ovulace

Existuje mnoho konkurujících si teorií a otázek o skryté ovulaci, konkrétně kdy a proč k ní došlo. Budeme-li předpokládat, že ovulace byla dříve signalizována a posléze ztracena, pak to mohlo být v důsledku sníženého adaptivního významu nebo zvýšení adaptivních výhod pro její skrytí (Schroder, 1993).

„Hypotéza otcovských investic“ je podporována mnoha evolučními biology. Jako první s ní přišli Alexander a Noonanová v roce 1979. Říká, že ovulace u žen se stala postupně skrytou za účelem získání mužské pomoci při rodičovské péči o potomky. Podle této představy měli muži pohlavní styk se svojí ženou v průběhu celého cyklu, protože nevěděli, kdy je plodná. Tato teorie není definována jen reprodukční funkcí, ale za důležitou se považuje hlavně partnerská komunikace a láska, kterou utvrzuje i pohlavní styk v těhotenství a po menopauze, kdy je logicky reprodukční funkce pohlavního styku vyloučená. Prostřednictvím rodičovské investice se zvýšila šance na přežití potomků, a tím se zvýšil i jejich reprodukční fitness (Alexander a Noonan, 1979).

Hypotéza zvaná „matení otcovství“ je založena na představě monogamie vzniklé u *Homo erectus*. Benschhoff a Thornhill považují za životně důležitou podmínku přežití potomků otcovskou investici, ale neméně podstatnou je i fitness svých potomků. Skrytá ovulace umožnila mít pohlavní styk s lépe geneticky vybavenými muži a zároveň zachovat pouto se svým dlouhodobým partnerem. Ten měl díky skryté ovulaci důvěru v to, že on je otcem potomků své ženy. Nepodezřívá tak svou ženu z nevěry, protože nevěděl, kdy je plodná (Benschhoff a Thornhill, 1979).

Teorie, jež se domnívá, že ovulace byla skryta z důvodu zabránění infanticidy, předpokládá polygynní společnost, kdy spolu mezi sebou soupeřilo několik mužů o přízeň ženy. Žena mohla mít díky skryté ovulaci pohlavní styk s více muži a současně každého z nich ponechat v nejistotě, zda to není právě on, kdo zplodil její děti. Takový muž, který by chtěl z rivalů zabít narozené dítě by se takovému činu vyhnul, aby nezabil svého vlastního potomka (Heistermann a kol., 2001).

Nancy Burleyová se domnívá, že u žen se v minulosti vyvinula schopnost rozpoznat období ovulace. V tomto období se ženy vyhýbaly pohlavnímu styku, a to z důvodu, že si byly vědomy toho, že pohlavní styk během ovulace povede k oplodnění, a následné těhotenství povede k porodu. S těhotenstvím měly totiž spojený strach ze smrti, strach z bolesti při porodu nebo nepohodlí mít děti (Burley, 1979). Podle Freemana a Wonga by nižší inteligence žen sice mohla vést k odbourání tohoto problému, ale na druhou stranu by se tím snížila fitness jejich potomků. Proto bylo rozvinutí skryté ovulace přirozeným evolučním krokem (Freeman a Wong, 1995).

Hypotéza, která by se dala nazvat „sex za odměnu“ se kterou přišli Symons v roce 1979 a Hill v roce 1982, je založena na předpokladu promiskuitní polygynní společnosti, ve které muži-lovci vyměňují sex za ulovené maso. Samice, které se naučily napodobovat ovulaci i v době, kdy ji nemají, by měly více masa, než ty, které by to neuměly, proto byly viditelné znaky ovulace skryty (Schroder, 1993).

Pawlowski se domnívá, že skrytá ovulace může být důsledkem bipedie a změnami životního prostředí. Tím, že se lidé postavili na nohy, víceméně zakryli své pohlavní orgány. Proto viditelné signály jako např. zduření v okolí pohlavních orgánů ženy, ztratilo smysl a ovulace se stala skrytou (Pawlowski, 1999).

Za málo pravděpodobnou teorii se považuje hypotéza „sociální vazby“. Žena by podle ní měla skrytím inzerce svých plodných dnů zabránit mužům, aby se v období ovulace chovali agresivně (Schroder, 1993).

Z uvedených teorií se považují za nejvíce pravděpodobné první dvě, tedy „hypotéza otcovských investic“ a „hypotéza matení otcovství“. Tyto teorie jsou paradoxně protichůdné. Zatímco hypotéza otcovských investic říká, že skrytá ovulace se vyvinula na podporu monogamie, hypotéza matení otcovství tvrdí, že skrytá ovulace se vyvinula proto, aby ženě umožnila přístup k řadě sexuálních partnerů (Diamond, 2003). Další z teorií např. uvádí, že skrytá ovulace se vyvinula proto, aby zabránila infanticidě (Heistermann a kol., 2001) nebo z důvodu vyhýbání se pohlavnímu styku s vědomím strachu z bolesti při porodu (Burley, 1979). Uvedené teorie jsou ale pouze hypotézami, jejichž platnost nebyla jejich autory empiricky ověřena.

3. MORFOLOGICKÉ A BEHAVIORÁLNÍ ZMĚNY V PRŮBĚHU MENSTRUAČNÍHO CYKLU ŽENY

3.1. Změny olfaktorické atraktivity

Každý jedinec má svůj specifický pachový podpis. Havlíček a Lenochová (2008) ve svém článku uvádí britského sexuologa Havellocka Ellise, který jako jeden z prvních rozpoznal důležitost pachu v lidské komunikaci. Specifický pachový podpis podle něj utváří pach kůže, vlasů, nohou, dechu nebo např. vaginální pach. Těchto pachových stop využívají při partnerském výběru jak muži, tak i ženy. Některé výzkumy se zaměřily na hodnocení pachu ženy v závislosti na menstruačním cyklu ženy.

Ve výzkumu, který prováděli Singh a Bronstad (2001) byly nasbírány vzorky 17 ti žen, které neuzívaly antikoncepci a nacházely se v luteální nebo folikulární fázi menstruačního cyklu. Ženy nosily tři noci tričko, jehož vůni následně hodnotili muži i ženy na škále atraktivity. Vůně žen v plodné fázi menstruačního cyklu byly hodnoceny jako atraktivnější a příjemnější. K podobnému závěru dospěli i badatelé ve Finsku (Kuukasjarvi a spol., 2003). Oproti předchozímu výzkumu testovali nejen ženy s přirozeným menstruačním cyklem, ale také ženy užívající hormonální antikoncepci. Muži i ženy hodnotili stejně jako v předchozím případě atraktivněji vůni žen, které se v přirozeném menstruačním cyklu nacházely kolem období ovulace. U žen, které užívaly antikoncepci nebyly nalezeny signifikantní změny během cyklu. Taktéž Thornhill a kol. (2003) sledovali změny v hodnocení mužů při posuzování atraktivity vůně žen. Muži dávali přednost vůním žen ve folikulární fázi menstruačního cyklu. Ve studii Havlíčka a kol. (2005) byly pachové vzorky žen sledovány ve třech fázích cyklu - menstruační, folikulární a luteální. Muži hodnotili vzorky na škálách příjemnosti, atraktivity, intenzity a femininity, přičemž jako signifikantně významné v závislosti na fázi cyklu, se ukázaly pachové vzorky co do atraktivity, intenzity a příjemnosti. Během menstruační fáze byly vzorky hodnoceny jako nejméně příjemné a atraktivní a naopak nejvíce intenzivní. Ve fázi folikulární byly vzorky hodnoceny jako nejatraktivnější, nejpříjemnější a nejméně intenzivní. Mezi folikulární a luteální fází byly nalezeny rozdíly pouze v atraktivitě.

V průběhu menstruačního cyklu se také mění vaginální pach žen. Doty a kol. (1975) zkoumali menší vzorek žen (4), ale zato zkoumali vůni vaginálního sekretu v 15 ti po sobě

jdoucích menstruačních cyklech. Sekrety z preovulační a ovulační fáze menstruačního cyklu byly hodnoceny jako méně nepříjemné a slabší co do intenzity, než ty z menstruační a luteální fáze. V tomto výzkumu byly oproti předchozím zjištěny změny v pachovém hodnocení i u žen užívající hormonální antikoncepci.

Ze závěrů z předchozích výzkumů je zřejmé, že vůně žen je během menstruačního cyklu proměnlivá, a že tyto změny vnímají nejen muži, ale i ženy.

3.2. Změny atraktivity tváře

Podobně jako pachová stopa se v průběhu menstruačního cyklu mění i ženské tělo a obličej. Dokazuje to výzkum prováděný v Praze a Newcastlu (Roberts a kol., 2004), ve kterém byly nasbírány fotografie 48 žen ve věku 19-33 let. Fotografie byly pořízeny jedna v luteální (17. - 25. den cyklu) a jedna ve folikulární (8. - 14. den cyklu) fázi menstruačního cyklu. Ženy měly na výzkum přijít nenalíčené a při fotografování se tvářit neutrálně. Následně byly dvojice fotografií ukázány skupině mužů a žen, kteří měli zvolit, na které z fotografií jim přijde žena atraktivnější. Muži i ženy považovali za atraktivnější tváře žen pořízené ve folikulární fázi menstruačního cyklu, tedy v období, kdy mají nejvyšší pravděpodobnost početí.

Ale k jakým konkrétním změnám v ženském obličejí během menstruačního cyklu dochází? Mohlo by jít např. o barvu a plnost rtů, rozšíření zornic, barvu a kvalitu pleti nebo kvalitu vlasů (Roberts a kol., 2004). Konkrétní změny však doposud nebyly zkoumány.

3.3. Změny atraktivity postavy

Při partnerském výběru je důležitým aspektem fyzická atraktivita protějšku. Při posuzování atraktivity hraje důležitou roli kromě obličejě také postava. Jedna ze studií zjistila, že důležitými poměry při posuzování atraktivity postavy žen jsou: poměr výšky k její váze (BMI), dále pak poměr délky nohou k celkové výšce postavy (WHC) a poměr pasu k bokům (WHR), jež je také ukazatelem zdraví a femininity žen (Fan a kol., 2004). I některé z těchto znaků ženského těla vykazují v průběhu menstruačního cyklu změny.

Manning a kol. (1995) zkoumali změny fluktuální asymetrie (neboli náhodné odchylky od dokonalé bilaterální symetrie) žen, přičemž se zabývali odchylkami, jak u velikosti např.

prstů a uší, tak i u sexuálních znaků, jako je velikost prsou u žen. K největším odchýlkám docházelo na začátku a na konci cyklu, tedy v období, kdy je žena nejméně plodná. Zhruba v půlce cyklu docházelo během jednoho dne k velkému poklesu asymetrie, což může naznačovat nástup ovulace. I cyklická asymetrie tedy ovlivňuje změny v hodnocení atraktivity v závislosti na tom, v jaké fázi cyklu se žena nachází. Výzkum Scutta a Manninga (1996) se zaměřil na měření fluktuční asymetrie u prstů a uší žen. Bylo zjištěno, jako v předchozím případě, že během ovulace dochází k poklesu asymetrie až o 30 procent oproti jiným fázím cyklu.

Kirchengast a Gartner zkoumali, zda se mění v závislosti na cyklu váha ženy a poměr jejich pasu k bokům. Ukázalo se, že tělesná hmotnost se zvýšila pouze mírně v průběhu druhé poloviny cyklu. Poměr pasu a boků se výrazně snížil v období okolo ovulace, což je u mužů považováno za atraktivní (Kirchengast a Gartner, 2002).

V uvedených výzkumech se ukázalo, že během menstruačního cyklu dochází ke změnám atraktivity postavy, přesto se zmíněné studie (Manning a kol., 1995; Scutt a Manning, 1996; Kirchengast a Gartner, 2002) zabývaly měřením konkrétních fyziologických aspektů postavy (fluktuční asymetrie, poměr pasu a boků) a není zřejmé, zda jsou tyto změny vnímatelné zrakem.

3.4. Behaviorální změny

Níže uvedené výzkumy ukazují ve většině případů na pozitivní souvislost folikulární fáze menstruačního cyklu s některými behaviorálními projevy. Ve většině studií bylo zjištěno, že při užívání hormonální antikoncepce nedochází v průběhu menstruačního cyklu k behaviorálním, ani jiným změnám. To může být způsobeno především nevyskytující se ovulační fází menstruačního cyklu při užívání hormonální antikoncepce (Ferin, Jewelewicz a Warren, 1997). Obecně lze říci, že během folikulární fáze menstruačního cyklu se mění behaviorální prvky, které jsou u mužů považovány za atraktivní (změny atraktivity hlasu, změny v oblékání) a dále pak preference, o kterých se uvažuje, že zvyšují fitness potomků při případném pohlavním styku.

Změny v pohybování

Během cyklu se mění chůze žen, především tedy její pohybování boky. Provost a kol. (2005) nahrávali několik žen, respektive kinematiku jejich pohybů, která byla posléze

ukázána 35 ti mužům, kteří hodnotili jejich atraktivitu. Byly nalezeny signifikantní rozdíly u žen s přirozeným cyklem (bez použití antikoncepce) v jejich luteální a folikulární fázi menstruačního cyklu. Na druhou stranu nebyly shledány rozdíly v chůzi žen užívajících hormonální antikoncepci. I přesto, že chůze žen byla oproti předpokladu pro muže atraktivnější v luteální fázi cyklu, lze ze zjištěných závěrů usoudit, že chůze ženy je v průběhu cyklu proměnlivá.

Změny atraktivity hlasu

Nejen obličej, postava a další znaky, ale i hlas prochází v průběhu menstruačního cyklu určitými proměnami, přičemž hlas žen ve fázi menstruačního cyklu, kdy mají největší pravděpodobnost početí, je hodnocen jako atraktivnější (Pipitone a Gallup, 2008). Pipitone a Gallup nahrávali ženy v průběhu menstruačního cyklu při mluvení¹ a posléze dali nahrávky hodnotit skupině mužů a žen. Ve výzkumu byly hodnoceny i hlasy žen, které užívaly antikoncepci. Opět jako v předchozích zmíněných výzkumech nebyly nalezeny signifikantní změny v průběhu cyklu u žen užívajících hormonální antikoncepci. Bryant a Haseltonová (2009) se zaměřili na měření výšky, tónu, hlasitosti a vibrací hlasu, a rychlosti mluvení v průběhu menstruačního cyklu. Zjistilo se, že v době okolo ovulace se signifikantně zvýšila výška hlasu ženy. Již dříve bylo zjištěno, že muži hodnotí atraktivněji vyšší hlasy žen, a že pozitivně souvisí s jejich femininními rysy, které mohou poukazovat na jejich větší plodnost (např. Feinberg a kol., 2005).

Změny sebehodnocení

Během menstruačního cyklu se mění sebehodnocení atraktivity a styl oblékání žen. V níže uvedených výzkumech si obecně ženy připadaly atraktivnější v období okolo ovulace a oblékaly se vyzývavěji. Grammer, Renninger a Fisher (2004) se ve svém výzkumu snažili dát do souvislosti styl oblékání žen s jejich sexuální motivací, hladinou hormonů a partnerským statutem (zda jsou či nejsou ve vztahu). Výzkum probíhal tak, že badatelé na diskotékách analyzovali oblečení žen, přičemž zjišťovali: kolik procent kůže oblečení zakrývá, jak je průsvitné a jak přiléhavé. Bylo zjištěno, že míra hladiny testosteronu souvisela s průsvitným oblečením žen. U žen, které měly partnera, souvisela hladina estradiolu² s mírou odhalené kůže na těle žen a s délkou sukně, kterou měly na sobě. U

¹ Konkrétně při počítání od jedné do deseti, aby obsah sdělení neovlivnil výsledky hodnocení.

² Zvýšená hladina estradiolu je typická v pozdní folikulární fázi menstruačního cyklu (Ferin, Jewelewicz, Warren, 1997).

žen, které neměly partnera, souvisela hladina estrogenu s průsvitností oblečení. Haseltonová a kol. (2006) zjistili, že ženy se „snaží vypadat atraktivněji“ ve fázi cyklu, kdy mají největší pravděpodobnost početí. V tomto výzkumu byly nasbírány vždy dvě fotografie od celkem 30 ti žen, jedna ve folikulární a jedna v luteální fázi menstruačního cyklu, a poté byly dány k hodnocení několika mužům, kteří měli určit, na které z fotografií jim žena připadá atraktivnější. Čím blíže byla žena na snímku k ovulaci, tím častěji byla fotografie hodnocena jako atraktivnější. Dále se zjistilo, že ve folikulární fázi cyklu ženy více pečovaly o svůj zevnějšek, týkalo se to především celkové upravenosti, výběru oblečení a doplňků. K podobným výsledkům dospěla i studie (Schwarz a Hassebrauck, 2008), ve které měly ženy neužívající hormonální antikoncepci pořídit každý den, po dobu jednoho jejich cyklu, fotografii celé své postavy a zaznamenávat informace týkající se jejich sebehodnocení atraktivity a stylu oblékání. Ukázalo se, že nejenže se ženy hodnotily jako atraktivnější ve fertilním období menstruačního cyklu, ale že muži hodnotili ženy jako více provokativně oblečené během jejich plodných dnů. Podobně i Röderová, Brewer a Fink (2009) zjišťovali, zda se mění sebehodnocení, styl oblékání, používání kosmetických přípravků a frekvence nakupování žen v závislosti na fázi cyklu, ve které se nachází. Ženy se cítily být atraktivnější, pociťovaly zvýšený sexuální zájem a oblékaly se vyzývavěji ve svých plodných dnech. U frekvence nakupování nebyly zaznamenány žádné výkyvy v průběhu cyklu.

Změny sexuálního zájmu a aktivity

Mnoho badatelů zkoumalo změny sexuálního zájmu a aktivity u žen v závislosti na fázi cyklu, ve které se nachází. Výzkum Bancrofta a kol. (1983) na rozdíl od ostatních uvedených nepotvrdil hypotézu o zvýšeném sexuálním zájmu žen v období okolo ovulace. Nejvyšší sexuální aktivita i zájem byla zaznamenána v polovině folikulární fáze (postmentruální) a pozdní luteální fázi cyklu (premenstruační). Nebylo zaznamenáno žádné zvýšení sexuální aktivity ani zájmu v preovulační a ovulační fázi menstruačního cyklu. Hladina testosteronu souvisela s frekvencí masturbace, ale ne se sexualitou zahrnující druhou osobu. V protikladu k tomuto výzkumu je studie Gangstadta, Thornhilla a Garverové (2002), kteří zjistili, že ženy vykazují zvýšený sexuální zájem a představují si jiné muže než vlastní partnery v období okolo ovulace. Ženy také uvedly, že v těchto dnech je jejich partner pozornější a má tendence je ochraňovat, téměř až s majetnickými sklony. Další z výzkumů (Pillsworth, Haselton a Buss, 2004) zjistil, že ženy, které neužívaly hormonální antikoncepci vykazovaly v plodné fázi cyklu zvýšený zájem o sex se

svým partnerem, na druhou stranu zde také signifikantně narůstala touha po sexu s jiným mužem v období okolo ovulace v závislosti na délce vztahu. Podobný výzkum dělali i Gangestad, Thornhill a Garver-Apgarová (2005). Dospěli k závěrům, že ženy v plodné fázi menstruačního cyklu vykazují zvýšený sexuální zájem a představy o jiných mužích, ale jen pokud jejich partner dosahuje vysokého skóre při měření fluktuální asymetrie. Pokud měla žena partnera symetrického, zvýšený sexuální zájem o jiné muže nevykazovala. To, zda muž hlídá svojí partnerku více v době jejich plodných dnů bylo testováno ve výzkumu Haseltona a Gangestada (2006). Zjistilo se, že muži hlídají své partnerky v období okolo ovulace více, pokud je partnerka méně atraktivní, vzhledem k tomu že u atraktivních žen se předpokládá zvýšená „ostraha“ mužů v průběhu celého cyklu. Ženy ve folikulární fázi uváděly vyšší tendenci k flirtování s cizími muži. Studie Burrise a Littla (2006) se zabývala tím, jak muži žárlí na své partnerky v závislosti na tom, jak je dominantní jejich soupeř. Analýza dat ukázala, že muži, jejichž partnerka byla ve folikulární fázi menstruačního cyklu, hodnotili muže, kteří byli podle předchozích měření posouzeni jako dominantní, jako více dominantní, než muži, jejichž partnerka byla v luteální fázi cyklu.

Studie Guegena se zabývaly tím, jak se mění v průběhu cyklu míra projeveného „verbálního“ zájmu žen o muže. Výzkum z roku 2008 (Guegen, 2008) probíhal tak, že několik mužů oslovovalo náhodné kolemjdoucí ženy ve věku 18- 25 let a žádali je o telefonní číslo³. Po konci interakce k ženě přišel jeden z výzkumníků a požádal jí o vyplnění údajů, mimo jiné ohledně fáze jejího menstruačního cyklu. Z výsledků více než 500 zaznamenaných interakcí vyplynulo, že ženy ve folikulární fázi menstruačního cyklu častěji svolily k poskytnutí telefonního čísla, než ženy v luteální a menstruační fázi cyklu. U žen, které užívaly antikoncepci nebyly nalezeny žádné změny v poskytování telefonního čísla během cyklu. Vzhledem ke kladným výsledkům Guegen (Guegen, 2009) zopakoval výzkum na podobné téma, tentokrát testoval, zda ženy svolí častěji k tanci během folikulární fáze cyklu. Několik výzkumníků mělo za úkol požádat ženy ve věku kolem 20 ti let na diskotéce o tanec, ve chvíli, kdy hrály pomalé písně. Opět jako v předchozím případě bylo zjištěno, že ženy v období okolo ovulace svolily k tanci častěji, než ženy v luteální a menstruační fázi cyklu. Tyto výsledky ukazují na zvýšený zájem žen o flirtování, potažmo o navázání vztahu s muži v období, kdy mají největší pravděpodobnost početí.

³ Všichni z mužů použili vždy stejné fráze : „Ahoj, jmenuji se Antoine. Chtěl jsem jen říct, že si myslím že si opravdu pěkná. Musím jít dnes do práce a tak mě napadlo, jestli bys mi na sebe nedala telefonní číslo. Zavolať bych ti později a mohli by jsme spolu někam zajít na „drink“ “.

Zajímavá a dosud výjimečná studie zjistila, že menstruační cyklus ženy má vliv na ekonomickou situaci profesionálních tanečnic u tyče (zda lze tyto závěry generalizovat i na jiná povolání je přinejmenším diskutabilní). Miller, Tybur a Jordan (2007) provedli studii, ve které získali od celkem 18 ti žen data, která zaznamenávaly každý den po dobu 60 ti dnů týkající se např. jejich nálady, odpracovaných hodin nebo denního výdělku. Výzkumníci našli signifikantní vztah mezi denním výdělkem ženy a menstruačním cyklem. Zjistili, že během ovulace vydělávaly ženy, které neužívaly antikoncepci mnohem více peněz, než v jiných fázích cyklu⁴. Dále bylo zjištěno, že bez ohledu na to, zda ženy užívaly antikoncepci či ne, nejméně peněz vydělávaly během menstruace.

Pozitivní emoční reakce na erotické podněty během menstruačního cyklu jsou důležitým předpokladem pro sexuální aktivitu během plodných dnů. Mass a kol. (2009) zjistili, že během menstruačního cyklu se mění mimické projevy radosti žen. V tomto výzkumu byly ženám ukázány snímky nahých mužů nebo zvířat přičemž se měřila následná aktivita svalu *zygomaticus major*, odpovědná za vyjádření radosti. Z výsledků vyplynulo, že mimické projevy radosti byly u žen nejvyšší v plodných dnech jejich menstruačního cyklu v případě, že se dívaly na erotické snímky.

Uvedené výzkumy ukázaly na proměnlivou sexuální aktivitu a zájem žen o pohlavní styk v průběhu menstruačního cyklu. Studie Bancrofta a kol. (1983) neprokázala oproti dalším uvedeným zvýšený sexuální zájem žen během plodných dnů menstruačního cyklu. U většiny studií (Gangestadta, Thornhilla a Garver, 2002; Pillsworth, Haselton a Buss, 2004; Gangestad, Thornhill a Garver-Apgar, 2005) se ukázal zvýšený zájem žen o sex v období okolo ovulace a zjistilo se, že ženy si představují jiné muže, než vlastní partnery a to v závislosti např. na délce vztahu (Pillsworth, Haselton a Buss, 2004) nebo na výsledku skóre při měření flukтуаční asymetrie (Gangestad, Thornhill a Garver-Apgar, 2005). K podobným závěrům dospěl i Geugen (2008, 2009), který zjistil, že ženy více flirtují v období okolo ovulace nebo Mass a kol. (2009), který zjistil, že v období okolo ovulace se u žen zvýšily pozitivní emoční reakce na erotické podněty. Dále se ukázalo, že muži mají potřebu své partnerky v tomto období více hlídat a ochraňovat je (Gangestadta, Thornhilla a Garver, 2002; Haselton a Gangestad, 2006).

⁴ V období okolo ovulace vydělaly ženy v průměru 354 dolarů během jednoho večera, což je o 90 dolarů více než vydělaly v průměru v luteální fázi a o 170 více, než vydělaly ve fázi menstruační.

4. ZMĚNY PREFERENCÍ V PRŮBĚHU MENSTRUAČNÍHO CYKLU ŽENY

4.1 Změny preferencí pro symetričnost

Direkcionální symetričnost⁵ lidského obličejce může být ukazatelem vývojové stability a dědičných vlastností, které jsou považovány za atraktivní (Little a kol., 2007). Ve studii Rikowskiho a Grammera nosili její účastníci po dobu 3 nocí trička, jež byly posléze dány k hodnocení mužům i ženám, vždy opačného pohlaví, než osoby, jejíž vzorky hodnotili. Hodnotitelé posuzovali jak příjemnost vůně triček, tak atraktivitu obličejce podle fotografií, které jim byly ukázány. Výzkumníci dále měřili flukтуаční asymetrii na sedmi místech těla a podobně i v obličejce podle fotografií. Výsledky ukázaly pozitivní vztah mezi atraktivitou obličejce a příjemností tělesného pachu. Dále byl zjištěn negativní vztah mezi asymetrií u mužů a atraktivitou jejich vůně, ale jen v případě, že se žena nacházela v plodné fázi menstruačního cyklu (Rikowski a Grammer, 1998). Gangestad a Thornhill (1999) testovali také pomocí hodnocení pachových vzorků mužů a žen, zda muži a ženy hodnotí atraktivněji vůni osob, které dosáhly vysokého skóre při měření flukтуаční asymetrie těla. Bylo zjištěno, že ženy hodnotí atraktivněji pach symetrických mužů v období okolo ovulace. U mužů se neprokázalo, že by hodnotili pach symetrických žen jako atraktivnější. Dále se hodnotili fotografie obličejů mužů a žen na škále atraktivity, přičemž se ukázalo, že ženy v plodné fázi menstruačního cyklu hodnotili jako příjemnější vůni mužů, jejichž obličej byl hodnocen jako atraktivní. V pozdějším výzkumu Gangestada a Thornhilla (2003) byla měřena flukтуаční asymetrie mužů. K porovnání byli brány délka a šířka ucha, šířka lokte, zápěstí, kotníku a nohy, a délka všech prstů kromě palce. Muži měli po dobu dvou nocí nosit přidělené tričko, které bylo dáno k hodnocení několika ženám. Ženy ve fertilním období svého cyklu podobně jako v předchozím výzkumu preferovaly vůni mužů, kteří byli hodnoceni jako symetričtější. To ukazuje na vnímavost žen v období, kdy mají nevyšší pravděpodobnost početí a jejich podvědomé tendenci se vyhýbat nesymetrickým mužům. Nesymetričnost by totiž mohla značit nekvalitní geny pro její potomky. Little a kol. (2007) zjistili, že ženy v plodné fázi menstruačního cyklu preferují symetričtější muže, přičemž tuto vlastnost preferují u krátkodobých partnerů, a pokud jsou ve vztahu, pak tuto

⁵ Direkcionální asymetrie je na rozdíl od flukтуаční asymetrie lépe postřehnutelná zrakem. Direkcionální asymetrie zahrnuje znaky, které se rozvinou na pravé nebo na levé straně těla, přičemž četnost výskytu na jedné straně výrazně převažuje nad výskytem na druhé straně (Palmer, 2004).

vlastnost preferují u jiných mužů než svých partnerů.

4.2. Změny preferencí pro dominanci

Ženy dávají v plodném období menstruačního cyklu přednost pachu mužů, kteří jsou dominantnější. Havlíček a kol. (2005) zjistili, že tělesný pach poskytuje významné informace o kvalitách potencionálního sexuálního partnera i o jeho reprodukčním statusu. 48 mužů bylo požádáno, aby vyplnili osobnostní dotazník určující míru jejich dominantního chování a aby v podpaždí nosili po dobu 24 hodin vatové polštářky. Ty byly posléze dány k hodnocení 30 ti ženám v plodném a 35 ti v neplodném období menstruačního cyklu. Ženy hodnotily pach vatových polštářků na škále intenzity, přitažlivosti a maskulinity. Ženy v plodném období menstruačního cyklu, které měly dlouhodobého partnera posuzovaly vzorky dominantních mužů jako atraktivnější.

4.3. Změny preferencí pro maskulinitu

Existuje předpoklad, že muži s femininními rysy investují do vztahů a potomků více, než muži s maskulinními rysy (Feinberg a kol., 2005). Během menstruačního cyklu se mění preference žen pro maskulinitu při výběru partnera. V plodné fázi cyklu si vybírají muže s více maskulinními rysy v obličeji. Maskulinita je ovlivněna působením testosteronu v průběhu puberty a může být ukazatelem plodnosti mužů a jejich dobrých genů (Penton-Voak a Perrett, 2000). Penton-Voak a Perrett (2000) uspořádali výzkum, ve kterém nafotili 40 žen a 21 mužů a posléze pomocí počítačového programu z jednoho snímku vytvořili pět fotografií se změněnými rysy femininity a maskulinity. Posléze byly fotografie dány k hodnocení ženám v plodné i neplodné fázi menstruačního cyklu. Ženy v plodné fázi dávaly přednost snímkům na kterých byly zvýrazněné maskulinní rysy v obličeji. Také ve studii Johnston a kol. (2002) byly upravovány snímky mužů a žen na škále femininity a maskulinity. Ukázalo se, že ženy v plodných dnech menstruačního cyklu dávaly přednost mužům, kteří byli hodnoceni jako atraktivní, zvláště pak těm snímkům, na kterých byli obličeje mužů maskulinizované. Podobně výzkum z roku 2008 (Little, Jones, DeBruine, 2008) zjistil, že ženy, které jsou v dlouhodobém partnerském vztahu preferují muže s maskulinnějšími rysy ve tváři v období okolo ovulace. Z výzkumu Jonese a kol. (2008) vyplynuly podobné závěry, přesto bylo zjištěno, že během neplodných dnů dává žena přednost feminizovaným tvářím, což svědčí o tom, že ženy sice preferují maskulinní tváře v plodném období kvůli možnému zvýšení fitness svých potomků, ale považují takovéto

rysy jako vhodné pouze u krátkodobého partnera. U dlouhodobého partnera preferují femininnější rysy z důvodu větší důvěry v následné rodičovské péči (Jones a kol., 2008). Ve výzkumu Perretta a kol. (1998) konaném ve Velké Británii a v Japonsku byli za atraktivnější tváře považovány spíše průměrné obličejové rysy s jemně feminizovanými rysy. Tyto výsledky ukazují na selekční tlak, který omezuje sexuální dimorfismus (Perrett a kol., 1998).

Nejen maskulinita obličejové, ale i maskulinita těla je pro ženy atraktivnější u krátkodobého partnera a především pak v plodných dnech menstruačního cyklu. Ženy preferují maskulinnější těla, pokud se sami hodnotí jako atraktivní (Little a kol., 2007).

4.4. Změny hlasových preferencí

Ve folikulární fázi menstruačního cyklu se mění preference žen pro vlastnosti, které jsou ovlivněny zvýšenou hladinou testosteronu u mužů. Jednou z nich je i hloubka a hlasitost hlasu u mužů. Ženy v období okolo ovulace preferovaly maskulinní typy hlasů - tedy hluboké. Rozdíl můžeme nalézt především u žen, které měly maskulinnější rysy obličejové, než ženy s femininními rysy, jejichž preference se v průběhu cyklu mění méně (Feinberg a kol., 2006). Ve studii Putse (2005) byla zkoumána výška hlasu u mužů, přičemž se ukázalo, že ženy obecně preferují hluboké hlasy u krátkodobých vztahů více než u dlouhodobých a zároveň hluboké hlasy ukazovaly na větší partnerský úspěch jejich vlastníků. S tím úzce souvisí preference žen pro hluboký hlas v plodných dnech cyklu.

4.5. Další změny preferencí

Ženy v plodném období menstruačního cyklu reagují pozitivněji na androstenon, což je složka obsažená v mužském potu. Grammer předpokládá, že androstenon by mohl souviset se zdravím mužů a považuje ho za důležitý sexuální atraktant (Grammer, 1993).

Lidská kůže je nejvíce viditelný aspekt lidského fenotypu. V závislosti na cyklu se mění preference žen pro tmavší odstín pleti u mužů. Ženy dávají přednost tmavším odstínům pleti v době, kdy mají největší pravděpodobnost početí (Frost, 1994). Tento zjištěný závěr by mohl souviset s množstvím vitamínu D obsaženým v kůži (a typickým právě pro tmavší odstín kůže), vzhledem k tomu, že se ukázalo, že vitamin D by mohl souviset se zdravím jedince, nebo např. i s jeho plodností (Yuen a Jablonski, 2010).

Studie prováděná ve Finsku zkoumala preference žen pro míru ochlupení mužského těla (Rantala, Polkki a Rantalová, 2010). Preference žen se odvíjely podle míry ochlupení u jejich současných partnerů, přesto Rantala, Polkki a Rantalová dospěli k překvapivému závěru, že ženy ve fertilní fázi menstruačního cyklu preferovaly muže s méně ochlupeným hrudníkem. Naopak ženy po menopauze dávaly přednost ochlupeným mužům. Tyto výsledky ukázaly, že ženy oproti očekávání dávaly přednost neochlupenému mužskému tělu na rozdíl od ochlupeného, které by se dalo považovat za symbol maskulinity.

Ženy si vybírají muže také podle toho, jak jsou vysocí, nebo také, jak jsou vysocí vůči její výšce (Pawlowski a Jasienska, 2005). Vysocí lidé jsou běžně považováni za atraktivnější. Výška u mužů je také spojována se silou a dominancí (Richmond a McCroskey, 2004). Ve výzkumu Pawlowského a Jasienskej (2005), ženy častěji preferovaly vysoké muže, když byly v plodné fázi menstruačního cyklu a to pouze jako partnera krátkodobého. Tento efekt nebyl nezávislý na tom, jak vysoká byla žena.

Při výběru partnera hraje u žen roli i velikost očních zornic u muže. Rozšířené zornice totiž obecně značí zájem a libost (Richmond, McCroskey, 2004). Preference pro rozšířené zornice vyvrcholila u žen 4 dny před jejich plodným obdobím (Caryl a kol., 2009).

V uvedených výzkumech vidíme, že menstruační cyklus ovlivňuje změny preferencí žen při výběru partnera. To se týká nejen upřednostňování maskulinní tváře, těla a hlasu, symetričnosti a dominance, ale i tak specifických preferencí, jako jsou např. velikost očních zornic, barva kůže nebo výška, v době, kdy mají nejvyšší pravděpodobnost početí.

5. NEVERBÁLNÍ CHOVÁNÍ V PARTNERSKÉM VZTAHU A PŘI SEZNAMOVÁNÍ

Z různých vědeckých poznatků je zřejmé, že během komunikace nejde jen o její verbální složku, ale i o pohyby a postavení našeho těla, o neverbální komunikaci. Významným průkopníkem ve výzkumu neverbálního chování byl Albert Mehrabian, který zjistil, že z celkového významu sdělení připadá pouhých 7 % na verbální složku komunikace, 38 % na zvukovou složku a celých 55 % na neverbální projev (Mehrabian, 1971). Neverbální komunikace, nebo také řeč těla, je souhrn mimoslovních sdělení, která jsou vědomě nebo nevědomě předávána člověkem k jiné osobě nebo lidem, prostřednictvím pohybů těla a obličeje (Peas a Peas, 2008). Naše neverbální chování má kořeny v našem lidském evolučním dědictví a podle mnoha vědců slouží jako základní posouzení a vyjádření pro naše vnitřní kvality (Hugill, Fink a Neave, 2010). Studie neverbální komunikace zjistily, že existují neverbální projevy společné všem lidem, ale i specifické pro určitou kulturu, stejně jako existují rozdíly v neverbálním projevu v závislosti na pohlaví (Richmond a McCroskey, 2004). Neverbální chování se objevuje v mnoha kontextech, pro můj výzkum považuji za přínosné se blíže podívat na neverbální chování v partnerském vztahu a při seznamování.

Fichtenová a kol. (2004) zjistili, že efektivní sociální interakce předpokládá schopnost komunikovat podle vlastní míry zájmu o druhého a podle schopnosti odhadnout záměr druhé osoby. Výzkum, kterého se zúčastnilo 50 mužů a 34 žen, se týkal odhadování podnětů vyjadřujících zájem nebo nezájem. Účastníci měli vyplnit dotazník týkající se vyjadřování a interpretací verbálního a neverbálního chování druhých i své, v důvěrné a nedůvěrné interakci. Respondenti vypovídali, že věnují pozornost a dokážou nejlépe dešifrovat své vlastní slovní podněty a neverbální signály druhých. V důvěrné interakci se více vyskytovaly projevy vyjadřující zájem o druhého než v nedůvěrné interakci, kde bylo zaznamenáno více znuděných podnětů, jako například zívání nebo rozhlížení se. Lidé obecně více věřili vysílaným neverbálním podnětům během interakce, než tomu, co dotyčná osoba říkala.

5.1. Neverbální chování v partnerském vztahu

V partnerském vztahu hraje komunikace velmi důležitou roli. Jedna ze studií (Grahe a Bernieri, 1999) se dokonce zabývala tím, zda lze z vizuálních podnětů, především neverbálního chování, rozpoznat, zda se určitý pár nachází v partnerském vztahu, či ne. Účastníci výzkumu měli k dispozici interakce párů v podobách: přepis, audio-nahrávka, video-nahrávka. Výsledky ukázaly, že hodnotitelé s přístupem k neverbální složce interakce (video-nahrávka), dokázali nejlépe posoudit zda se jedná o partnerský vztah. Dokonce, když byl do hodnocení přidán zvukový prvek (verbální), často se zhoršil výsledek ohledně adekvátnosti posouzení vztahu. Přesnými posuzovateli byli ti, kteří vztah hodnotili podle vzájemné blízkosti, expresivity a synchronizace neverbálních projevů.

Jiné studie se zabývaly tím, jakou roli hraje v partnerském vztahu právě neverbální komunikace, a jak ji může ovlivnit spokojenost ve vztahu. Bylo zjištěno, že lidé, kteří jsou ve vztahu spokojenější vykazují větší míru výskytu neverbálních projevů blízkosti (Tucker a Anders, 1998). Za neverbální projevy blízkosti byly ve studii Tuckera a Anderse (1998) považovány: smích, úsměv, pohledy a dotyky; na straně druhé, lidé ve vztahu nespokojení vykazovali menší míru dotyků, smíchu, úsměvu a pohledů. Dále se ukázalo, že spokojené páry vykazují při svém neverbálním projevu větší míru expresivity. Analýzou neverbálních projevů jednotlivců se ukázalo, že roztržití jedinci se svých partnerů méně dotýkali a usmívali se, a byli celkově hodnoceni jako méně expresivní. To, že je neverbální komunikace jedním z faktorů, podle kterých lze posoudit spokojenost ve vztahu zkoumal i Gottman (1981). Zjišťoval, jak manželské páry rozumí neverbálnímu chování svého partnera. Zjistilo se, že ženy které jsou nespokojené v manželství obtížněji neverbálně komunikují se svým manželem, ale ne s jinými ženatými muži. Na druhé straně se ukázalo, že spokojenost v manželství u muže i u ženy souvisela se schopností „číst“ neverbální signály svého partnera.

Lindová a kol. (2009) zjišťovali, jaké neverbální projevy se vyskytují v partnerských, bezdětných vztazích, především pak sledovali, jaké projevy vykazují spokojené páry oproti těm nespokojeným. Lindová a kol. sestavili etogram projevů neverbálního chování v pěti kategoriích: (1) projevy flirtu a dvoření, (2) přátelské projevy, (3) intimní projevy, (4) vzájemná souhra a (5) negativní projevy. Všechny tyto kategorie projevů s výjimkou negativních projevů, se u žen vyskytovaly více, když byly ve vztahu spokojené, u muže

signifikantně v závislosti na spokojenosti přibýlo jen projevů z kategorie - vzájemná souhra. Při sledování projevů jednotlivců souvisela u mužů - vzájemná souhra s vysokým skóre hodnocení spokojenosti žen, a na druhé straně se negativní chování ženy vyskytovalo více, pokud muž uvedl, že je ve vztahu nespokojený. Pokud byly páry ve vztahu spokojené, vyskytovalo se u nich více projevů - úsměv, - cudný úsměv, a - vzájemná koordinace pohybů s partnerem. Neverbální chování žen úzce souviselo s jejich vlastní projevenou spokojeností, ne však s chováním muže. V každém případě vyskytující se pozitivní a nevyskytující se negativní projevy úzce souvisely se spokojeností ve vztahu.

Nejen individuální spokojenost, ale i stupeň připoutání (*attachmentu*) k partnerovi ovlivňuje to, jak se bude neverbálně projevovat. Guerrerová (1996) rozdělila jednotlivce do 4 kategorií podle formy připoutání: ambivalentní, bezpečné, odmítavé a vyhýbavé. Hodnotitelé sledovali video-nahrávky interakcí párů rozdělených podle výše zmíněných kategorií, přičemž sledovali jejich stupeň intimnosti a účasti při interakci. Lidé s ambivalentní formou připoutání mluvili konkrétněji než odmítaví. Odmítaví lidé seděli dále od svých partnerů, mluvili méně plynule a reagovali na své partnery s delší časovou odezvou. Odmítaví a vyhýbaví lidé vykazovali nejvíce rozechvění v hlase. Tyto výsledky ukazují na rozdíly neverbálního chování osob, které se liší v míře připoutání ke svému partnerovi.

V partnerském vztahu se často vyskytuje tzv. *soukromý systém zpráv*. To znamená, že konkrétní pár má své specifické verbální, ale především pak neverbální projevy, které používá pouze mezi sebou, rozumí jim, a pro jiné lidi můžou být „nečitelné“. Soukromým systémem zpráv se zabývali Gottman a Porterfield (1981), kteří zjistili, že pro správnou „dešifraci“ neverbálních signálů v manželském páru je důležitá mimo jiné, i spokojenost páru. Spokojení manželé lépe dekódovali neverbální projevy svých manželek, než manželé nespokojení. Cizí muži dokonce lépe dekódovali obsah neverbálního sdělení nespokojených manželek, než jejich manželé. Na druhou stranu je nutné říci, že v jiné studii byly ženy hodnoceny jako celkově více expresivní ve vyjadřování emocí, což může také manželovo dekódování neverbálního chování své manželky usnadnit (Notarius a Johnson, 1982). V této studii muži méně neverbálně reagovali na manželky „negativní“ sdělení a ženy obecně vykazovaly vyšší míru negativních neverbálních signálů.

Jedním z předpokladů je, že pro určení míry funkčnosti vztahu je důležité sledovat tři komponenty: vzájemnou přitažlivost, pozitivitu a souhru ve vztahu (Tickle-Degnen a Rosenthal, 1990). Všechny tyto složky nějak souvisí s neverbálním chováním. Pokud byl ve vztahu vysoký stupeň positivity, páry vykazovaly více prvků, jako je např. úsměv nebo přikyvování hlavou. Souhra byla na druhou stranu projevována tím, že se jeden z páru snažil dát najevo „spřízněnost“ se svým partnerem. Takové chování se dá neverbálně vyjádřit např. *zrcadlením* (nevědomé opakování pohybů a gest partnera) a obecně synchronizací při interakci. Přitažlivost se pak pozná např. podle vzájemné blízkosti při interakci, tedy podle polohy těla. Tickle-Degnenová a Rosenthal zjistili, že v průběhu vztahu se váha těchto tří složek mění v souvislosti s rozvíjením a prohlubováním vztahu následovně: zatímco přitažlivost zůstává stejná, vzájemná souhra postupně stoupá a pozitivita naopak klesá.

5.2. Neverbální chování při seznamování

Výběr partnera je z evolučního pohledu jedním z nejdůležitějších procesů v reprodukčním životě jednotlivce, minimálně proto, že správnou volbou partnera může jednotlivec zajistit kvalitní genetickou výbavu pro své potomky a tím jim zajistit zdraví a plodnost (Hugill, Fink a Neave, 2010). Hugill, Fink a Neave (2010) se zabývali tím, jakou roli hraje neverbální chování při partnerském výběru, přičemž jejich hypotéza byla ta, že nejen výskyt konkrétních neverbálních projevů svědčí o projevení zájmu o člověka, ale hlavně způsob jakým jsou prezentovány. Výzkumníci se právě proto zaměřili na konkrétní typ pohybů těla, chůzi a tanec. Zjistili, že pohyby těla hrají při partnerském výběru důležitou roli, už jen proto, že z nich lze vyčíst fyzické možnosti a schopnosti jedince a posoudit tak jeho zdraví a kvality.

Podobně jako v již zmíněném výzkumu - Grahe a Bernieri (1999) - účastníci posuzovali, zda se určitý pár nachází ve vztahu, udělali Place a kol. (2009) podobný výzkum, přičemž se zaměřili na sledování interakcí v počátku vztahu, při seznamování. Účastníci měli v tomto případě určovat z video-nahrávek pořízených při speeddatingu, jestli o sebe konkrétní pár jeví zájem či ne. Ukázalo se, že hodnotitelé dokázali lépe odhadnout mužův zájem o ženu, než ženy o muže. Dále byli v určování lepší ti, kteří viděli prostřední a konečnou část video-nahrávek. V každém případě se ukázalo, že existovaly výrazné individuální rozdíly, jak u účastníků speeddatingu, tak u hodnotitelů. Někteří hodnotitelé

byli úspěšnější v hodnocení projevů než jiní, a naopak někteří účastníci speeddatingu byli lepší v maskování jejich skutečných záměrů. Výsledky ukázaly, že schopnost číst neverbální projevy při partnerském výběru není vlastní jen danému páru, ale i nezávislému pozorovateli.

Nejen v partnerském vztahu, ale i při partnerském výběru hraje komunikace, zvláště pak ta neverbální, důležitou roli. Bylo zjištěno, že ženy mají svůj specifický složitý vzorec chování, který při seznamování uplatňují. Ten není specifický určitým okruhem projevů, ale především pak časovou sousledností, ve kterém je ženy používají (Grammer a kol., 1998). Pokud žena projeví o konkrétního muže zájem, časová struktura jejího chování se stává ještě mnohem více komplikovaná. Mužský zájem v tomto případě hraje sekundární roli. To podporuje Grammerovu teorii o tom, že existují určité hierarchické struktury v komunikaci, nebo ještě lépe jakási manipulativní schopnost žen se sesynchronizovat s mužem a tím mu projevit zájem (Grammer a kol., 1998).

To že žena určuje, zda se z flirtu vyvine vztah, bylo zjištěno i v dalších studiích. Ženy jsou totiž obecně poněkud vybíravější než muži (Grammer a kol., 2000). Důvodem by mohla být asymetrie v rodičovských investicích. Případné klamavé chování mužů by totiž mohlo znamenat následné vysoké náklady žen při výchově dětí. Proto se podle Grammera a kol. (2000), ženy naučily rozpoznávat neverbální chování lépe než muži. V této práci se autoři snažili na základě přímého pozorování chování cizích dvojic opačného pohlaví, předložit doklady o tom, že ženy zahajují a řídí interakci v páru. Do výzkumu byli vybíráni muži a ženy z různých středních škol, přičemž jim bylo řečeno, že se budou účastnit experimentu, který bude nahráván. Dvojice muž-žena přišla do místnosti a experimentátor odešel, aby si „zatelefonoval“ (fáze 1.: 1.-3.minuta), čímž dvojici ponechal samotnou. Experimentátor se po 3 minutách vrátil, a sdělil jim, že hovor bude trvat dalších deset minut (fáze 2.: 4.-10.minuta). K přerušení přesto došlo v celkové desáté minutě. Po celou dobu byl pár skrytě nahráván přes jednostranné zrcadlo. Výsledky experimentu byly vyhodnocovány z následujících zdrojů: (1) vlastní posudek (hodnocení účastníků dané situace formou dotazníků, hodnocení atraktivity partnera a zájmu o něj⁶), (2) analýza neverbálních projevů a (3) délka mluvení. Z analýzy dotazníků vyplynulo, že představení se mužem závisí na tom, jak atraktivní mu žena, se kterou interaguje přijde. Podle očekávání tedy mužský

⁶ Účastníci měli hodnotit např. následující tvrzení : Dal/a bych partnerovi telefonní číslo, kdyby si o něj řekl. Chtěl/a bych jít s partnerem do kina, pokud bych o to byla požádána.

zájem souvisel se ženskou přitažlivostí. U žen jejich zájem s fyzickou přitažlivostí muže nesouvisel. Analýza neverbálních projevů ukázala pozitivní vztah některých prvků se zájmem ženy o muže (např. - úpravy oděvu, - cudný úsměv, - přímý pohled nebo - krátký pohled). V první minutě bylo chování ženy proměnlivější a přímo nesouviselo se zájmem o muže, ale ve fázi pozdější s ním souviselo úzce. Ve 2. fázi se vyskytoval celkově větší počet výrazů zájmu. Negativní projevy u mužů výrazně klesly ve druhé fázi. Ženy ve 2. fázi vyjadřovali více negativních projevů než muži, přesto byl jejich výskyt v obou fázích stabilní. Z negativních projevů souviseli s nezájmem o muže projevy - pohazování hlavou a - ruce zkřížené za hlavou. Je nutné ale říci, že ženy používaly negativních projevů ve stejné míře i v případě, že o muže měly zájem, jako v případě, že o něj zájem nejevily. Na rozdíl od neverbálních projevů, množství řeči u muže výrazně stoupl během druhé fáze a pozitivně souviselo s jeho zájmem o ženu. Pokud se muž příliš verbálně projevoval v první fázi interakce, tak se častěji setkal s odmítavým postojem ze strany ženy. Délka mluvení u mužů také souvisela s - přikyvováním hlavou u ženy. Čím více žena přikyvovala, tím více muže povzbuzovala k mluvení.

To, že mužův zájem úzce souvisí s atraktivitou ženy bylo zkoumáno i v dalších studiích. Shotland a Craigová (1988) zjistili, že muži i ženy mají odlišné hranice pro posuzování sexuálního zájmu, přičemž hlavním genderovým rozdílem bylo to, že muž viděl častěji za chováním ženy sexuální podtext. Todd a kol. (2007) zase poukazují na rozdílné preference mužů a žen při seznamování. Zatímco muži si vybírali ženy především podle fyzické přitažlivosti, ženy u mužů sledovaly celkovou vhodnost pro partnerství. I zde se ukázalo, že muži byli mnohem méně vybíraví, než ženy.

Výše zmíněný výzkum Grammera a kol. (2000) se zabýval především konkrétními neverbálními projevy žen, naproti tomu studie Renningera, Wadea a Grammera (2004) byla cílená spíše na neverbální chování mužů při seznamování v přirozené situaci, kterou poskytlo prostředí barů. Výzkum konkrétně vypadal tak, že badatelé pozorovali po dobu 30 minut náhodně vybraného muže, který splňoval zadaná kritéria: nebyl v kontaktu s žádnou ženou, byl obklopen alespoň deseti dalšími lidmi a neseděl na baru. Pro další pozorování byli sledovaní muži rozděleni podle toho, zda během oněch 30 ti minut kontaktovali nějakou ženu a interagovali s ní déle než jednu minutu. Renninger, Wade a Grammer sestavili etogram neverbálních projevů ve 4 kategoriích:

1. pohledy – (a) plynulý pohyb hlavy a pohledu zprava doleva, (b) přímý pohled

2. fyzické změny místa – (a) změna lokace (muž se přesunul dále než o 2 m), (b) maximalizace místa v prostoru a (c) zavřená pozice těla
3. dotyky – (a) neopětovaný dotyk (muž se dotknul jiného muže - např. poplácání po rameni, (b) opětovaný dotyk (např. podání ruky, držení se kolem ramen s jiným mužem), (c) přijatý dotyk od jiného muže, (d) hlasitý dotyk (např. bouchnutí rukou do stolu) a (e) dotýkání se sebe sama
4. gestikulace - pohyby jedné nebo obou rukou doprovázející slovní projev

Z výsledků vyplynulo, že muži kteří kontaktovali nějakou ženu signifikantně více používali - přímý pohled, - maximalizaci místa v prostoru, - změnu lokace a - neopětované dotyky jiných mužů, než muži, kteří žádnou ženu nekontaktovali. Naopak méně používali projev - zavřená pozice těla. Dále bylo zkoumáno, zda muži používají určité projevy v závislosti na tom, jak byli ohodnoceni na škále atraktivity. U atraktivních mužů se objevovalo více - pohledů, - dotýkání se sebe sama a - maximalizace místa v prostoru. V další části studie se pak výzkumníci zabývali neverbálním chováním, které muži používají v přítomnosti ženy. Ukázalo se, že muž používá nejvíce projevy: - maximalizace místa v prostoru, - dotýkání se sebe sama a oba typy pohledů.

Předchozí dva výzkumy (Grammer a kol, 2000; Renninger a kol.,2004) ukazují na odlišné strategie žen a mužů při seznamování. Zatímco ženy používali ve výzkumu Grammera a kol. při interakci z mužem více prvky - úpravy oděvu a - cudný úsměv; u mužů se objevily v přítomnosti ženy více prvky - maximalizace místa v prostoru a - dotýkání se sebe sama. V obou případech byl pak zaznamenán zvýšený výskyt pohledů. Ve výzkumu Renningera a kol. bylo ve druhé studii (sledování interakce muže se ženou) zkoumáno pouze 9 mužů, přičemž pouze dva z nich během celého pozorování přišli do kontaktu se ženou na déle než 1 minutu. Tento fakt potvrzuje do jisté míry výsledky Grammerovy studie (2000) v tom, že žena zahajuje a řídí interakci v páru. Vzhledem k tomu, že byli zkoumáni muži v obklopení skupinou dalších osob, můžeme předpokládat, že to byl v obou případech muž, kdo oslovil danou ženu. Výsledky z této části studie mohou být kvůli malému vzorku těžko generalizovatelné. Na druhé straně i ve studii Grammera (2000) si jsou výzkumníci vědomi malého vzorku zkoumaných osob a také jejich nízkého věku. Je možné, že právě kvůli nízkému věku účastníků (v průměru 18,5 let) mohlo dojít ke zkreslení nebo nepotvrzení některých hypotéz a je tedy otázka, zda se zjištěné závěry dají zobecnit pro osoby všech věkových kategorií.

Z výše uvedených studií lze usoudit, že nejen v partnerském vztahu, ale i při seznamování uplatňují muži i ženy určité specifické vzorce neverbálního chování. V partnerském vztahu se například značně liší neverbální chování mezi spokojenými a nespokojenými páry nebo podle stupně připoutání k partnerovi. Při seznamování se liší neverbální chování mužů a žen. To, zda neverbální projevy mužů souvisí s fází menstruačního cyklu žen, ve kterém se nacházejí, bylo předmětem této studie.

6. CÍL PRÁCE

Cílem práce je vysledovat, zda se mění neverbální chování mužů v závislosti na tom, zda interagují se ženou v plodné či neplodné fázi menstruačního cyklu. V předchozích letech byla provedena řada výzkumů týkajících se právě vlivu menstruačního cyklu na různé fyziologické i psychologické aspekty žen i mužů. Taktéž byla provedena řada studií zabývajících se neverbálním chováním mužů při seznamování, dosud však tyto dva aspekty, tedy menstruační cyklus ženy a mužské neverbální chování, nebyly zkoumány uceleně, což je také důvod, proč jsme se na takové téma rozhodli udělat výzkum.

Podobně jako se v již zmiňovaných předchozích studiích zjistilo, že fertilní období ženy, konkrétně období okolo ovulace, kdy má žena největší pravděpodobnost početí, není tak skryté, jak se doposud často uvádí, očekáváme, že i neverbální chování mužů bude ovlivněno menstruačním cyklem ženy se kterou interaguje. Konkrétně očekáváme vyšší výskyt projevů zájmu při interakci se ženou v období okolo ovulace a nižší výskyt projevů nezájmu.

7. MATERIÁL A METODY

7.1. Design výzkumu

Tento projekt je součástí výzkumu, který se prováděl na psychologickém institutu Humboldtovy univerzity v Berlíně. Zde v roce 2007 Dr. Larse Penke, prof. Jensen Asendorpf a další spolupracovníci pořídili video-nahrávky interakcí mužů a žen při speeddatingu.

Speeddating je forma seznamování, kterou vynalezl v devadesátých letech americký rabín Yaacov Deyo, který hledal způsob, jak zvýšit počet svateb mladých židů v Los Angeles mezi sebou. Klasické seznamky nepřípadaly v úvahu, byly indiskrétní, málo efektivní a zabírali čas. Tak vznikla koncepce efektivních a zároveň příjemných a bezpečných seznamovacích setkání. (Finkel a Eastwick, 2008) Koncepce speeddatingu (neboli „rychlého rande“) spočívá v tom, že se člověk během jednoho večera setká s několika nezadanými protějšky a absolvuje s každým několikaminutovou schůzku. Poté si zaškrtně, zda se s ním chce, nebo nechce setkat. Pokud dojde v páru ke shodě, jsou jim na sebe poslány kontakty a pak už je jen na nich, zda se setkají nebo ne.

Účastníci se o plánovaném experimentálním speeddatingu dozvěděli z internetu nebo univerzitních novin, přičemž jejich motivací mohla být účast zdarma, na takto jinak placené formě seznamky. V budově knihovny v Berlíně byly upraveny podmínky pro výzkum, tzn. že zde byly vytvořeny boxy se dvěma židlemi a umístěny skryté kamery. Přičemž byly snímány ženy a muži odděleně i dohromady. (Pro můj výzkum používám video-nahrávky s pohledem pouze na muže). Každá interakce byla přerušena zazněním gongu, který odměřoval její délku na 3 minuty. Po každém zaznění se muž přesunul o box dále, přičemž ženy zůstávaly na místě po celou dobu sezení. Bezprostředně po setkání oba z páru hodnotili atraktivitu protějšku a uvedli, zda se s ním chtějí nebo nechtějí setkat. Pokud došlo ke shodě, tak bylo setkání samozřejmě zprostředkováno, pro náš výzkum to ale není podstatný údaj.

Po celém sezení vyplnili účastníci řadu dotazníků se subjektivním hodnocením. Pro nás byl důležitý údaj o menstruačním cyklu žen.

7.2. Výběr vzorku

Jednotlivá sezení byla dělena podle věkových skupin, přičemž celkový průměrný věk žen byl 32 let (min. 18 let, max. 50 let) a mužů 33,5 let (min. 20 let, max. 54 let.). Celkem proběhlo 14 speeddatingových sezení. Národnost všech probandů byla německá.

Pomocí tzv. modifikované zpětné metody (Schwarz, 2006) se započtením o třech následujících cyklech bylo z původního počtu 193 žen vybráno pro můj výzkum 16 žen spadajících do plodné fáze menstruačního cyklu⁷ a 18 žen spadajících do neplodného období menstruačního cyklu⁸. Rozřazení žen podle fáze cyklu určovala Kateřina Klapilová v roce 2007.

Sledovány byly interakce 2 nejvíce a 2 nejméně atraktivních mužů v rámci sezení, kteří se umístili v bezprostředním hodnocení po setkání nejvýše / nejnižší na sedmi bodové škále, coby potenciální krátkodobí partneři - tzv. *short-term partners*. Bylo bráno v potaz průměrné hodnocení od všech dívek v sezení. Toto rozdělení bylo klíčové pro zkoumání neverbálního chování žen v závislosti na menstruačním cyklu a atraktivitě mužů (viz. bakalářská práce: Veronika Suchánková, 2010: Vliv fertilního období ženy na míru jejího flirtovního chování).

Pro sledování mužského chování bylo tedy celkem ke kódování k dispozici 136 třiminutových interakcí, vždy dvou nejvíce a dvou nejméně atraktivních mužů v rámci sezení se ženami spadajícími do jedné z výše zmíněných skupin (plodná nebo neplodná fáze menstruačního cyklu). Celkem šlo tedy o vzorek z 8 sezení z celkových 14 uspořádaných, přičemž z každého byli vybráni 4 muži, podle výše zmíněných kritérií. Každý muž se na video-nahrávkách opakoval minimálně dvakrát (vždy minimálně s jednou ženou v plodné a jednou v neplodné fázi menstruačního cyklu) a maximálně pak 7krát, podle počtu žen spadajících do jedné z výše zmíněných skupin.

7.3. Analýza dat

Prvním krokem před započtením analýzy bylo vytvoření etogramu (souhrnný inventář projevů chování), na základě předchozí nastudované literatury (Grammer a kol., 2000; Renninger, Wade, Grammer, 2004). Sestavení etogramu probíhalo tak, že jsem si nejdříve vypsala předchozími studiemi zjištěné projevy ve třech kategoriích: flirtovní, kladné a

⁷ 5 dní před ovulací a v den ovulace, pouze ženy ve věku 18-35 let, vyloučeny ženy s nepravidelnostmi a ty, které používaly antikoncepci

⁸ fáze mezi ovulací a menstruací, přičemž bylo nutno vynechat 3 dny před menstruací kvůli případnému premenstruačnímu syndromu

negativní projevy. Vzhledem k jediné hypotéze, kterou jsme se rozhodli zkoumat (vliv menstruačního cyklu ženy na míru výskytu neverbálních prvků u muže), jsme se rozhodli spojit kategorie flirtovní a kladné do jedné - projevy zájmu. Společně s kolektivem působícím na katedře obecné antropologie FHS UK (Havlíček, Lindová, Klapilová) jsme posléze sestavili finální verzi etogramu, která obsahuje dvě kategorie projevů: projevy zájmu a projevy nezájmu.

Postup při sestavování finální verze etogramu byl následující: z původního počtu cca 30 ti projevů jsme vyřadili prvky, u kterých jsme na základě pilotní analýzy video-nahrávek zjistili nízký výskyt, případně ty které byly vyhodnoceny jako projev nervozity a takové, které jsme usoudili, že jsou hůře pozorovatelné v daných podmínkách (veškeré typy pohledů s výjimkou - rozhlížení se). Dále jsme některé prvky sloučili taktéž z důvodu předpokládaného nízkého výskytu. Jedná se např. o projevy - úprava oděvu, hraní si s vlasy nebo hlazení se, které jsme zahrnuli do jednoho projevu - dotýkání se sebe sama; dále např. - překřížené nohy v uzavřené pozici a nohy těsně u sebe, které jsme zařadili do projevu - zavřená pozice nohou; nebo - roztažené nohy a - kotník na koleno druhé nohy do projevu - maximalizace místa nohy. Ve všech případech jsme se snažili zachovat určitý rámeček podobnosti a podobného významu jednotlivých prvků zahrnutých do daných kategorií. Celý etogram je uveden v příloze včetně přesných definic jednotlivých projevů.

- **Projevy zájmu**

Kategorie projevy zájmu obsahuje celkem 11 položek. Obsahuje prvky nejen flirtovní, ale i takové, které jsou považovány obecně za projevy kladné, jako např. úsměv nebo gestikulace. Tyto projevy jsou považovány za spíše kladné než flirtovní z důvodu, že se běžně vyskytují v komunikaci nejen mezi mužem a ženou, ale také při komunikaci obecně s lidmi, se kterými máme dobré úmysly.

Projev, který muži často používají, aby upoutali pozornost ženy je maximalizace místa v prostoru (*space maximalization*). Muž se snaží zaujmout co největší místo, aby vypadal větší a silnější (Renninger, Wade, Grammer, 2004). Tento prvek jsem pro lepší přehlednost rozdělila na dvě kategorie. První je **maximalizace místa v prostoru - ruce**, což zahrnuje projevy, kdy ruce přesahují úroveň ramen. Patří sem např. ruce v bok, lokty opřené o kolena a za nejsilnější verzi maximalizace rukou se považují ruce zkřížené za hlavou. Druhou kategorií je **maximalizace místa v prostoru - nohy**. Typickým projevem jsou roztažené nohy

nebo nohy překřížené tak, že kotník leží na koleni druhé nohy v otevřené pozici. V obou případech bylo pro mě směrodatné, zda kolena přesahovali úroveň ramen. Další skupinou projevů považovanou za flirtovní je otevřená pozice těla, tzv. *open-body position*. Sem patří na prvním místě projev **upoutávání pozornosti na hrudník** (*breast presentation*). Muž dává ramena nebo lokty dozadu, tak, že vynikne tvar jeho torza. Dalším projevem je **náklon těla dopředu** (*lean forward*). Sem patří projevy, při kterých se typicky muž neopírá o židli a stehna s trupem svírají úhel menší než 90 stupňů. Zesílenou verzí náklonu dopředu je, když se lokty opírají o kolena. Další kategorií flirtovních prvků jsou tzv. *automanipulations*, neboli **dotýkání se sebe sama**. Tato kategorie zahrnuje velkou škálu prvků, jako např. škrábání, hlazení nebo tření různých částí těla. Renninger, Wade a Grammer (2004) rozdělují dotyky na tři podkategorie. (1) dotýkání se míst, kde může dojít k růstu vousů, včetně čelisti, brady a úst, (2) dotýkání se ostatních částí hlavy, včetně vlasů, krku, nosu, čela a (3) dotyky cílené na oblast těla, zahrnující dotýkání se oblasti pod klíční kostí, tření si stehen, hlazení si rukou i úpravy oděvu. My jsme celou tuto kategorii zahrnuli do jediné kategorie, vzhledem k obdobnému významu a potažmo i nízkému výskytu jednotlivých prvků. Další kategorií dotyků je opěťovaný dotyk, který v mém výzkumu zastupuje pouze **podání ruky** při příchodu nebo odchodu. Projevem spíše kladným než flirtovním je **gestikulace** nebo také ilustrátory. Sem patří pohyby jedné nebo obou rukou a předloktí doprovázející, zdůrazňující nebo symbolicky představující verbální sdělení. Za kladný prvek se taktéž považuje **přikyvování hlavou** na souhlas. Tento projev se vyskytuje nejčastěji v situaci, kdy participant poslouchá sdělení partnerky. Vyznačuje se pohybováním hlavy nahoru a dolů. Poslední skupinou projevů zájmu jsou úsměv a smích. **Úsměv** by se dal charakterizovat, jako kontrakce svalů *musculus zygomaticus*. **Smích** uvádí do činnosti stejný sval jako úsměv, a charakteristický je tím, že jsou při něm zpravidla otevřená ústa a doprovází ho typický zvukový projev (Grammer, 2000). Dost specifickou kategorií, kterou jsme do projevů zájmu zařadili je **délka mluvení**.

- Projevy nezájmu

Kategorie projevy nezájmu obsahuje celkem 7 položek. Obsahuje jak prvky, které se objevují v situacích nezájmu, tak také prvky odmítnutí kontaktu s daným partnerem.

Kategorií nezájmu jsou bezesporu tzv. *closed-body movements*, které by se daly považovat za opak maximalizace místa v prostoru. Do této kategorie spadá v první řadě projev, který jsem nazvala jako **vytváření bariéry**. Charakteristický je snahou o zakrytí hrudníku, typickým projevem jsou zkřížené paže na hrudníku, ale také pozice rukou s lokty u sebe, případně zakrytí těla pomocí nějakého předmětu. Do této kategorie lze určitě zahrnout i projev **zavřená pozice nohou**. Nohy jsou těsně u sebe (kolena i kotníky), případně jsou překřížené v uzavřené pozici, což znamená, že jsou nohy podélně svěšené vedle sebe. Dalším projevem nezájmu je **náklon těla dozadu**. Trup svírá se stehny úhel větší než 90 stupňů. Často se objevuje v pozici společně se shrbenými zády a svěšenou hlavou. Jedním z negativních signálů je také postavení, kdy **ruce zakrývají část obličeje**. Tento projev se objevuje nejčastěji ve formě podpírání brady v pozici s lokty na kolenou. Projevem nezájmu a zároveň jediným prvkem týkajícím se očí je **rozhlížení se**. To je definováno jako odvrácený pohled od partnerky delší než tři vteřiny. Zahrnuje jak cílené sledování jiného objektu, tak dívání se např. do země. Vyskytuje se především ve fázi interakce, kdy muž hovoří. Stejně jako do kladných prvků patří souhlasné přikyvování, patří do negativních **nesouhlasné vrtění hlavou**. Hlava se pohybuje ze strany na stranu. Posledním prvkem je „zjemněná“ verze nesouhlasného vrtění hlavou, kterým je **pokrčení ramen**. Ramena se pohybují nahoru a dolů.

Celkem tedy vzniklo 18 behaviorálních prvků etogramu k hodnocení, z toho 11 projevů zájmu a 7 projevů nezájmu. Video-nahrávky byly posléze analyzovány v programu *Interact*, který se používá na hodnocení etologických výzkumů. V programu jsem vytvořila kategorie a zanesla jednotlivé prvky projevů neverbálního chování. Ke každému projevu se přiřadí klávesová zkratka, která posléze slouží k zjednodušení zanášení pozorovaných projevů do výsledkové tabulky. U jednotlivých prvků lze měřit jejich frekvenci nebo délku trvání. Každou nahrávku jsem hodnotila několikrát (zpravidla 2-3krát), podle toho kolik prvků jsem byla schopna zaznamenat během jednoho pozorování.

Výsledky se posléze zanesly do tabulky, přičemž se hodnoty převedly pomocí Z-skóru na srovnatelné hodnoty pro všechny projevy. Pokud jeden muž interagoval s více ženami v rámci kategorie plodná / neplodná vícekrát, byly hodnoty jednotlivých projevů zpřůměrovány a výsledkem byl jeden celek projevů pro jednoho muže (z důvodu odlišného výsledného počtu mužů v interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu). Celkem je tedy k hodnocení 64 (32 mužů v interakci se ženou v plodné, a 32 se ženou v neplodné fázi menstruačního cyklu) x 18 projevů (11 projevů zájmu a 7 nezájmu).

K testování hypotézy byl použit párový T-test a s nastavenou hladinou významnosti $p = 0,05$.

Z-skór se počítá jako:

$$Z = (X - \bar{X}) / \sigma$$

, kde X je hodnota daného projevu, \bar{X} je průměrná hodnota projevu a σ je směrodatná odchylka.

7.4. Etika výzkumu

V tomto výzkumu bylo třeba respektovat soukromí účastníků, všichni probandi podepsali informovaný souhlas o zúčastnění se studie a se souhlasem k použití údajů k výzkumným účelům. Toto se týkalo nejen vyplněných dotazníků, ale i použití skrytých kamer, přičemž k použití nahrávek museli dát rovněž aktivní souhlas (podepsání příslušného dokumentu). Účastníci byli plně obeznámeni s okolnostmi výzkumu, a měli samozřejmě právo odmítnout použití výše zmíněných údajů. Identita účastníků není výzkumníkům známa, stejně jako se sami zavázali, že data nebudou dále šířit. V rámci zachování anonymity pracuji u jednotlivých účastníků s číselnými kódy, které jim byly přiděleny. Jistou anonymitu zachovává i fakt, že video nahrávky byly pořízeny v jiné zemi a účastníci na nich mluví jiným, než mateřským jazykem výzkumníka.

8. VÝSLEDKY

V tabulce 1 - jsou výsledky statistického testování vztahu neverbálních projevů mužů v závislosti na menstruačním cyklu žen. Nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi projevy zájmu a nezájmu s menstruačním cyklem ženy.

Tabulka 1.: Celkové porovnání projevů zájmu a nezájmu u muže v interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. **N** udává počet testovaných, **Df** počet stupňů volnosti, **t** je výsledek párového t-testu a **p** hladina významnosti.

	N	Df	t	p
projevy zájmu	32	31	0,57	0,58
projevy nezájmu	32	31	0,24	0,82

Tabulka 2 - ukazuje porovnání jednotlivých projevů zájmu muže v interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. Z původních 11ti projevů byl z důvodu malé četnosti projevů vyřazen projev - upoutávání pozornosti na hrudník. Byl nalezen statisticky signifikantní rozdíl ($p = 0,017$) u projevu - délka mluvení. Konkrétně tedy, že v muž hovoří déle v interakci se ženou v plodném období menstruačního cyklu, než v interakci se ženou v neplodném období menstruačního cyklu. U ostatních projevů nebyl nalezen žádný signifikantní vztah mezi jednotlivými projevy a menstruačním cyklem ($p > 0,05$).

V tabulce 3 - nalezneme jednotlivé porovnání projevů nezájmu u muže v interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. Z důvodu malé četnosti výskytu byly vyřazeny projevy: - ruce zakrývají část obličeje, - náklon těla dozadu a - zavřená pozice nohou. U této skupiny projevů nebyl nalezen žádný signifikantní rozdíl ($p > 0,05$) mezi určitým projevem a fází menstruačního cyklu ženy se kterou muž interaguje.

Tabulka 2.: Porovnání jednotlivých projevů zájmu u muže v interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. **Z** je hodnota jednotlivého projevu po převedení pomocí Z-skóru na hodnotitelný soubor, **SD** je směrodatná odchylka, **t** je výsledek párového t-testu a **p** je hladina významnosti.

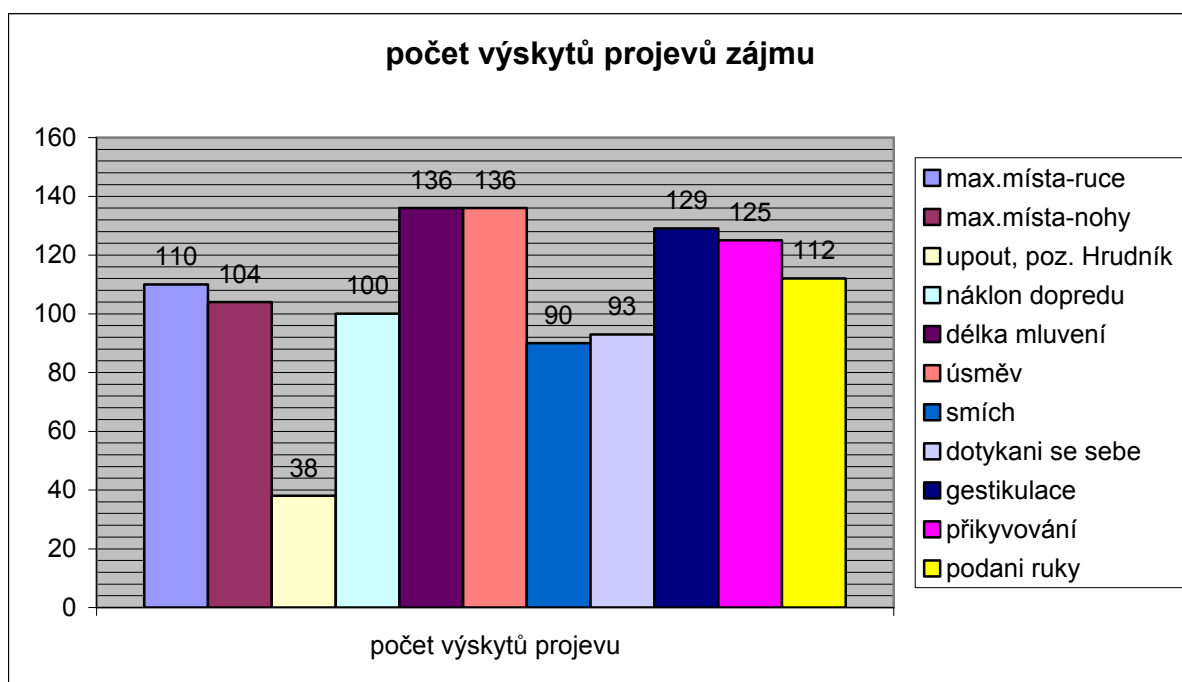
projevy zájmu	plodná		neplodná		t	p
	Z	SD	Z	SD		
max.místa-ruce	0,41	0,88	-3,89	0,78	0,18	0,86
max.místa-nohy	-0,09	0,77	-4,19	0,89	0,6	0,55
náklon dopředu	-0,3	0,8	-3,91	0,78	0,97	0,34
délka mluvení	8,41	0,8	-0,87	0,8	2,51	0,017
úsměv	-1,38	0,79	5,68	0,9	-1,8	0,08
smích	2,12	0,88	-0,97	0,58	1,18	0,25
dotýkání se sebe	-0,28	0,7	1,21	0,7	-0,68	0,51
gestikulace	2	0,9	3,05	0,81	-0,26	0,8
přikyvování	3,08	1,04	0,38	0,8	0,47	0,64
podání ruky	-3,71	0,78	0,68	0,7	-1,5	0,15

Tabulka 3.: Porovnání jednotlivých projevů nezájmu u muže v interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. **Z** je hodnota jednotlivého projevu po převedení pomocí Z-skóru na hodnotitelný soubor, **SD** je směrodatná odchylka, **t** je výsledek párového t-testu a **p** je hladina významnosti.

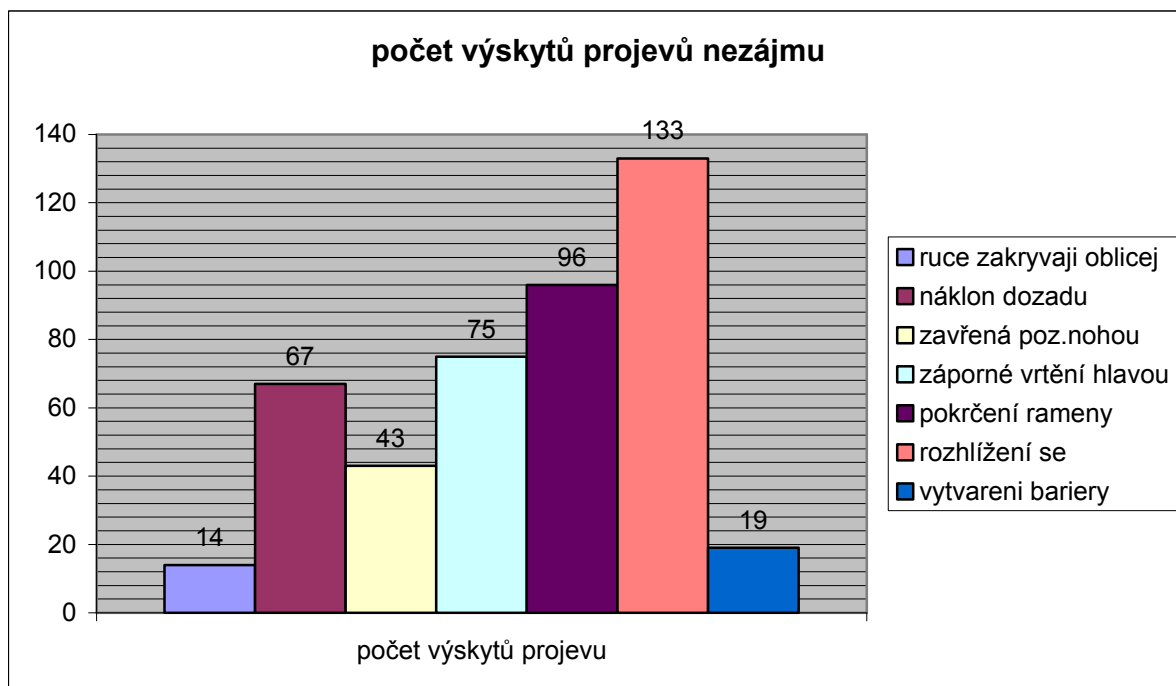
projevy nezájmu	plodná		neplodná		t	p
	Z	SD	Z	SD		
vytváření bariéry	1,67	0,71	-1,26	0,2	0,54	0,64
pokrčení ramen	1,92	0,6	3,5	0,92	-0,59	0,56
rozhlížení se	9,14	1	2,16	0,83	1,4	0,17
záporné vrtění hlavou	-2,8	0,6	1,89	0,93	-1,14	0,27

V grafech 1 - a 2 - jsou uvedeny počty výskytů jednotlivých projevů z celkového počtu 136 ti video-nahrávek. Můžeme vidět, že projevy - délka mluvení a - úsměv, se vyskytovaly na všech video nahrávkách ($N = 136$). Na většině z nich pak projevy zájmu - gestikulace ($N = 129$) a - přikyvování ($N = 125$); a nezájmu - rozhlížení se ($N = 133$). Nejméně počtů výskytu bylo zaznamenáno u projevu nezájmu - ruce zakrývají část obličeje ($N = 14$). Dalším prvkem vyskytujícím se méně často pak z projevů nezájmu - vytváření bariéry ($N = 19$) a z projevů zájmu - upoutávání pozornosti na hrudník ($N = 30$).

Graf 1.: Porovnání počtu výskytů projevů zájmu u všech video nahrávek ($N = 136$).



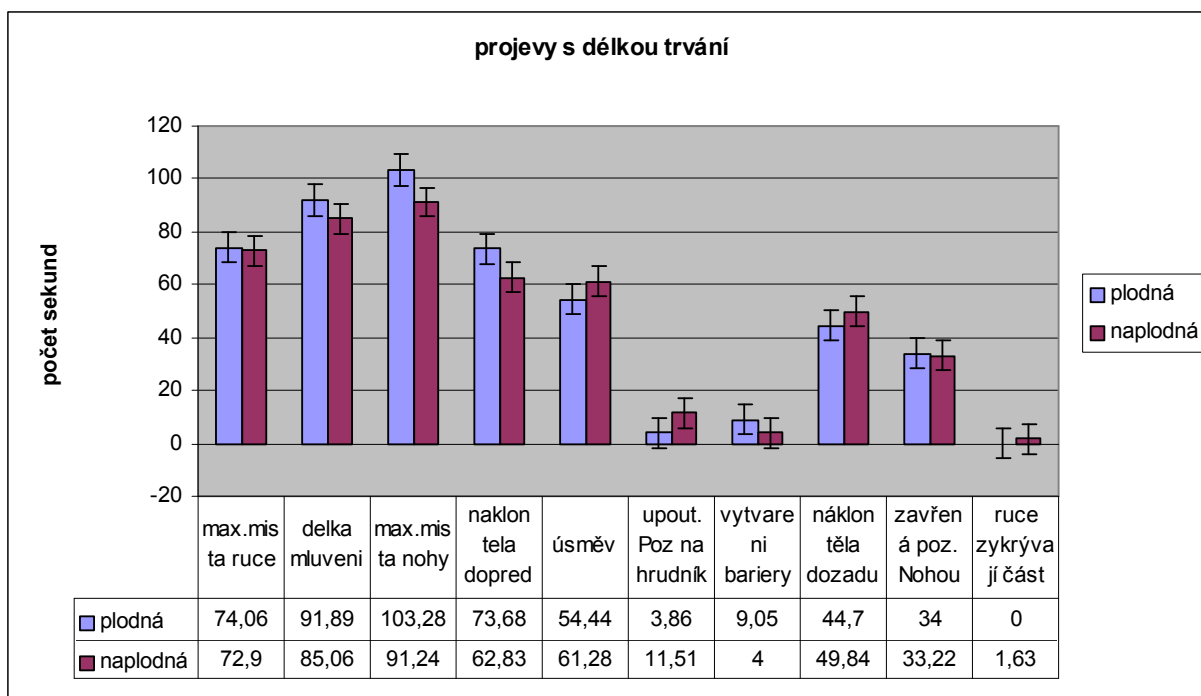
Graf 2.: Porovnání počtu výskytů projevů nezájmu u všech video nahrávek ($N = 136$).



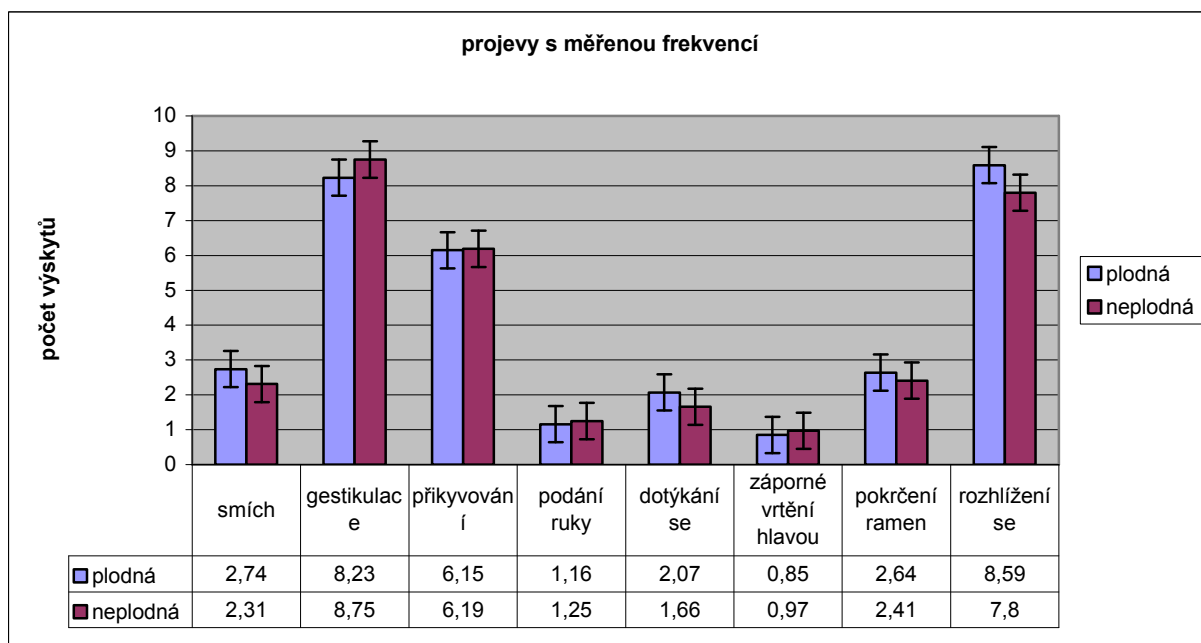
V grafu 3 - jsou porovnány průměrné hodnoty všech mužů ($N=32$) u prvků, u kterých se měřila jejich délka. Konkrétně u šesti projevů zájmu (- délka mluvení, maximalizace místa - ruce, - maximalizace místa - nohy, - náklon těla dopředu, - upoutávání pozornosti na hrudník, - úsměv) a čtyř nezájmu (- vytváření bariéry, - náklon těla dozadu, - zavřená pozice nohou, - ruce zakrývají část obličeje). V Grafech můžeme vidět, kolik vteřin z celkových zpravidla 180 ti se v průměru který prvek vyskytoval, a jak se výskyty projevů lišily v interakci se ženou v plodné a v interakci se ženou v neplodné fázi menstruačního cyklu.

V grafu 4 - jsou porovnány průměrné hodnoty frekvence výskytu všech prvků u všech mužů ($N=32$). Konkrétně u pěti projevů zájmu (- smích, - gestikulace, - přikyvování, - podání ruky, - dotýkání se sebe sama) a tří nezájmu (- záporné vrtění hlavou, - pokrčení ramen, - rozhlížení se). V Grafech můžeme vidět, kolikrát celkem se v průměru který prvek vyskytoval, a jak se výskyty projevů lišily v interakci se ženou v plodné a v interakci se ženou v neplodné fázi menstruačního cyklu.

Graf 3.: Porovnání průměrné délky výskytu všech prvků u všech mužů ($N = 32$), u kterých se měřila jejich délka výskytu.



Graf 4.: Porovnání frekvence výskytu všech prvků u všech mužů ($N = 32$), u kterých se měřila frekvence výskytu.



9. DISKUSE

Cílem našeho výzkumu bylo vysledovat, zda se mění neverbální chování muže v závislosti na menstruačním cyklu ženy. Očekávali jsme vyšší výskyt projevů zájmu v interakci se ženou v plodné fázi menstruačního cyklu. Tato hypotéza se pomocí *párového t-testu* nepotvrdila. V obou případech - projevy zájmu i projevy nezájmu, nebyl nalezen signifikantní rozdíl mezi interakcemi se ženami v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. Tyto výsledky jsou v protikladu s výzkumy uvedenými v teoretické části této práce, kde se ve většině případů potvrdil vliv fertilního období ženy na různé fyziologické i behaviorální aspekty, které byly pozorovatelné nebo zaznamenané jak samotnými ženami, tak i muži.

Porovnávali jsme taktéž pomocí *párového t-testu* jednotlivé projevy zájmu a nezájmu. U projevů nezájmu nebyl nalezen žádný statisticky signifikantní rozdíl v závislosti na menstruačním cyklu ženy. U projevů zájmu se ukázala souvislost mezi projevem - délka mluvení a menstruačním cyklem ženy ($p = 0,017$). Konkrétně tedy, že muž mluví déle se ženou v plodné fázi menstruačního cyklu. Za zmínku stojí ještě nesignifikantní vztah mezi - úsměvem a menstruačním cyklem ženy ($p = 0,08$). Konkrétně tedy, že muž se usmívá více v interakci se ženou v neplodné fázi menstruačního cyklu.

Při porovnání průměrných výskytů jednotlivých projevů, u kterých se měřila jejich délka, se ukazují velmi malé rozdíly v rámci jednoho prvku při interakci se ženou v plodné a neplodné fázi menstruačního cyklu. Můžeme si také všimnout, které z projevů muži nejčastěji používali. Z projevů zájmu to byla - maximalizaci místa - nohy, - délka mluvení a - maximalizace místa - ruce; z projevů nezájmu pak - náklon těla dozadu a - zavřená pozice nohou.

U projevů, u kterých se měřila jejich frekvence můžeme vidět taktéž velmi podobné hodnoty u obou hodnocených kategoriích. Nejčastěji vyskytujícím se projevem zájmu byla - gestikulace, - přikyvování hlavou a - smích. U projevů nezájmu pak - rozhlížení se - pokrčení ramen a - záporné vrtění hlavou.

Pokud se podíváme na četnost výskytu jednotlivých projevů, můžeme vidět, že projevy - délka mluvení a - úsměv, se vyskytovaly na všech video nahrávkách, na většině z nich pak z projevů zájmu - gestikulace; a nezájmu - rozhlížení se. Nejméně počtů výskytu bylo zaznamenáno u projevu nezájmu - ruce zakrývají část obličeje. Dalším

prvkem vyskytujícím se méně často pak z projevů nezájmu - vytváření bariéry a z projevů zájmu - upoutávání pozornosti na hrudník.

Náš jediný, signifikantně významný závěr, totiž, že délka mluvení souvisí s menstruačním cyklem ženy, do jisté míry potvrzuje závěry z předchozího výzkumu Grammera a kol. (2000), ve kterém délka mluvení muže souvisela se zájmem o ženu se kterou interagoval. Grammer ve své studii rozdělil interakci mezi mužem a ženou, odměřenou na celkových 10 minut, na dvě fáze: 1.- 4. minuta a 4.-10. minuta. Zjistil, že v druhé fázi signifikantně narůstá délka mluvení u mužů a souvisí se zájmem o ženu. Pokud budeme vycházet z výsledků z předchozích studií, kde se zjistilo, že zájem mužů o danou ženu, obecně souvisí s její atraktivitou (např. Shotland a Craigová, 1988, Todd a kol., 2007) a dáme je do souvislosti s výzkumy, ve kterých se zjistilo, že muži hodnotí atraktivněji ženy v plodné fázi menstruačního cyklu (např. Roberts a kol., 2004), nalezneme určitou souvislost s námi zjištěnými závěry.

Z našeho závěru dále vyplývá, že jiné neverbální projevy mužů, než délka mluvení, u které jde tedy především o verbální sdělení informací, nevykazovaly souvislost s menstruačním cyklem ženy. Nepotvrzení našich hypotéz mohlo být důsledkem mnoha faktorů.

Prvním může být fakt, že neverbální projevy nejsou tak nevědomé a bezděčné, aby mohly být ukazatelem právě tak specifického odlišení při interakci, jakou je fáze cyklu ženy, se kterou muž interaguje. Z předchozích výzkumů byly sice zjištěny rozdíly v závislosti na cyklu u mnoha faktorů, přesto to byli méně ovlivnitelné změny, než je právě neverbální chování (atraktivita obličeje, atraktivita postavy, olfaktorická atraktivita). To, že neverbální chování lze ovlivnit dokazují např. pokeroví hráči, kteří jsou mistři v tom, nedát na svém těle znát, jak se cítí.

V mnoha případech se u mužů vyskytoval určitý okruh projevů, které opakoval ve všech interakcích. Tendence k tomu či onomu okruhu projevů často korespondovala s mírou expresivity konkrétní osoby. Tato skutečnost se potvrdila i ve výzkumu Place a kol. (2009), ve kterém měli hodnotitelé posuzovat z video-nahrávek pořízených při speeddatingu, zda konkrétní muž jeví o určitou ženu zájem. Ukázaly se zde velmi individuální rozdíly ve správném posouzení, někteří účastníci speeddatingu byli lepší v maskování jejich skutečných záměrů, než jiní. Jistým faktorem, který mohl vést ke zkreslení finálního „výstupu“ neverbálních projevů mohl být i fakt, že respondenti zaznamenali skrytou kameru a stylizovali své chování podle toho.

Negativní výsledek našeho výzkumu by mohl být důsledkem malého vzorku mužů, ale především pak nízkého počtu výskytů některých prvků. Je nutné zdůraznit, že projev - délka mluvení, se jako jeden ze dvou z celkových 18 ti prvků vyskytoval u všech mužů v obou kategoriích. Jiné projevy jsme kvůli nízkému počtu výskytů nezahrnuli do testování jednotlivých projevů. Sporná by mohla určitě být i subjektivní stránka hodnocení jednotlivých projevů. Vzhledem k tomu, že videokamery snímaly muže se shora, bylo mnohdy obtížné sledovat jejich ústa (což mohlo ovlivnit hodnocení projevu - úsměv) a nejvíce pak tato skutečnost ovlivnila znemožnění analyzování projevů týkajících se očí. Vzhledem k tomu, že se mění během menstruačního cyklu ženy její atraktivita (např. Roberts a kol., 2004) nebo např. styl oblékání (Haselton a kol., 2006; Schwarz a Hassebrauck, 2008; Röderová, Brewer a Fink, 2009), mohla být právě míra očních pohledů zajímavým ukazatelem, zda si muži těchto inzercí všimají a oceňují je větší mírou pohledů na ženu. Často byly rozdíly mezi některými projevy, nebo lépe mezi posouzením, zda se určitý prvek vyskytuje, tak malý, že záleželo na mém subjektivním ohodnocení, jak daný prvek posoudím. Jednalo se např. o - maximalizaci místa - nohy, konkrétně projev - roztažené nohy. Vzhledem k tomu, že jako prvek jsem měla roztažené nohy definované stavem, kdy kolena přesahují úroveň ramen, bylo mnohdy obtížné rozpoznat, kdy už se jedná o - maximalizaci místa - nohy, a kdy ještě ne.

Jedním z faktorů, který mohl ovlivnit výsledky výzkumu mohlo být také nesprávné rozdělení žen podle fáze jejich cyklu, vzhledem k tomu, že se jejich výpočet odvíjel pouze od prohlášení respondentek. Ovulace nebyla měřená pomocí fyziologických testů (např. měření bazální teploty⁹), tudíž se informace nedají považovat za zcela spolehlivé. Na druhou stranu jsme měli k dispozici údaje o 3 po sobě následujících cyklech, podle kterých se dají jednotlivé fáze cyklu určit poměrně přesně (Schwarz, 2006).

Dalším faktorem, který mohl ovlivnit výsledky, je forma testování, jakou jsme zvolili. Při další práci na tomto výzkumu by se mohly zohlednit po vzoru Grammera (2000) jednotlivé časové úseky video-nahrávek, protože jak zjistil, tak v počátku interakce se muž chová jinak, než na jejím konci. K podobnému závěru dospěl i Place a kol. (2009), v jehož výzkumu skupina lidí hodnotila video-nahrávky ze speeddatingu. Zde se ukázalo, že hodnotitelé, kteří viděli prostřední a konečnou část nahrávky byli úspěšnější v posouzení toho, zda muž jeví o ženu zájem či ne. Pro další testování bych navrhovala zkoumat jednotlivé výskyty projevů ve dvou či třech časových úsecích rozdělených vždy

⁹ Pro průkaz ovulace je zapotřebí trvalého vzestupu teplot, které musí trvat minimálně 12 dnů, což je doba aktivity žlutého tělíska (Ferin, Jewelewicz, Warren, 1997).

po minutě. Pro další testování bych také navrhovala zohlednit nejen celkovou délku výskytů projevů, u kterých se měřila jejich délka, ale i to, kolikrát se který prvek vyskytoval. Např. u délky mluvení by toto mohl být další zajímavý podnět ke zkoumání, jelikož to, že muž mluvil déle v interakci s jednou ženou, nemusí nutně znamenat její kladnou odezvu. Pokud totiž mluvil vícekrát v kratších časových intervalech, tak to může ukazovat na dialog, který s danou ženou vedl, než kdyby např. vedl dlouhý monolog, který o vzájemných sympatiích mnoho nevyovídá. Zajímavé by také mohlo být zohlednění „aktivního“ přesáhnutí interakce vymezené zazněním gongu. Na některých nahrávkách muž přestal ve chvíli jeho zaznění se ženou interagovat, a na jiných tento čas přesáhnul mnohdy i déle než o 10 sekund. Pro další testování bych nevyklučovala ani drobné úpravy v sestaveném etogramu, popř. přidání nějakých dalších projevů, jako například projevy nervozity, které se na video-nahrávkách objevovaly (např. ošívání se, poposedávání, „žmoulání“ rukou a další). Ty by mohly na jedné straně ukázat rozporuplné výsledky, protože muž může být nervózní z mnoha důvodů, ať už z důvodu zájmu o ženu, tak také z důvodu, že je mu daná interakce s určitou ženou nepříjemná. Na druhé straně by se také mohla ukázat souvislost nízkého počtu výskytů při interakci se ženou v plodné fázi menstruačního cyklu oproti vyššímu výskytu při interakci se ženou v neplodné fázi menstruačního cyklu. Důvodem by mohl být „uklidňující“ efekt, který by na muže žena v plodném období menstruačního cyklu měla.

10. ZÁVĚR

Provedená studie neprokázala souvislost neverbálního chování mužů v závislosti na menstruačním cyklu ženy. Přesto dospěla k zajímavému výsledku, ve kterém se z původních 18 prvků jevil jako signifikantně významný v závislosti na menstruačním cyklu pouze jeden, a to - délka mluvení. Negativní výsledek přesto nemusí svědčit o neexistenci zkoumaného fenoménu, naopak může pomoci k vylepšení výzkumu dalšího na toto téma nebo k získání podnětů, které mohou vést k vypracování studií nových. Jak již bylo zmíněno, téma skryté ovulace a především tedy jakási snaha o vyvrácení tohoto tradovaného fenoménu byla podnětem k uspořádání již mnoha studií, přesto dosud nebyly uceleně zkoumány neverbální projevy v závislosti na menstruačním cyklu ženy. I přesto lze z výsledků, které v mém výzkumu vyšly, konkrétně, že délka mluvení muže je ovlivněna menstruačním cyklem ženy, usoudit, že během menstruačního cyklu ženy dochází k určitým změnám, které ovlivňují nejen je, ale i osoby přicházející s nimi do kontaktu.

11. POUŽITÁ LITERATURA

ALEXANDER, R. D., NOONAN, K. M. (1979). Concealment of ovulation, parental care, and human social evolution. *Evolutionary biology and human social behavior*. 1979

BANCROFT, J., et al. Mood, Sexuality, Hormones, and the Menstrual Cycle. III. Sexuality and the Role of Androgens. *Psychosomatic Medicine*. December 1983, Vol. 45, No. 6, s. 509-516

BENSHOOF, L.; THORNHILL, R. The evolution of monogamy and concealed ovulation in humans. *Journal of Social and Biological Systems*. April 1979, Vol. 2, No. 2, s. 95-106.

BRYANT, G.A.; HASELTON, M.G. Vocal cues of ovulation in human females. *Biol. Lett.* 23 February 2009 , vol. 5, no. 1, s. 12-15.

BURLEY, N. The evolution of concealed ovulation. *The American Naturalist*. December 1979, Vol. 114, No.6, s. 835-858.

BURRISS, R.P.; LITTLE, A.C. Effects of partner conception risk phase on male perception of dominance in faces. *Evolution and Human Behavior* . JUL 2006, Vol. 27, No. 4, s. 297-305.

CARYL, P.G., et al. Women's preference for male pupil-size: Effects of conception risk, sociosexuality and relationship status. *Personality and Individual Differences*. March 2009, Vol. 46, No. 4, s. 503-508.

DIAMOND, J., *Proč máme rádi sex? : Evoluce lidské sexuality*. Vyd.1. Praha : Academia, 2003. 178 s. ISBN 80-200-1072-6.

DOTY, R. L. , et al. Changes in the intensity and pleasantness of human vaginal odors during the menstrual cycle. *Science*. 26 December 1975, Vol. 190, No.4221, s. 1316 - 1318.

- FAN, J., et al. Visual perception of female physical attractiveness. *The Royal Society*. 2004, 271, s. 347–352.
- FEINBERG, D.R., et al. The voice and face of woman: One ornament that signals quality?. *Evolution and Human behavior*. SEP 2005, Vol. 26, No. 5, s. 398-408.
- FEINBERG, D.R., et al. Menstrual cycle, trait estrogen level, and masculinity preferences in the human voice. *Hormones and Behavior* . FEB 2006, Vol. 49, No. 2, s. 215-222 .
- FERIN, M.; JEWELWICZ, R.; WARREN, M. *Menstruační cyklus*. Praha : Grada, 1997. 288 s. ISBN 0-19-506193-4.
- FICHTEN, C.S., et al. Verbal and Nonverbal Communication cues in daily conversations and dating. *The Journal of social psychology*. 2004, 132(6), s. 751-769.
- FINKEL, E.J.; EASTWICK, P.W. Speed-Dating. *Association for Psychological Science*. 2008, Vol. 17, No. 3, s. 193-197.
- FREEMAN, A. L. J.; WONG, H. Y. The evolution of self-concealed ovulation in humans. *Ethology and Sociobiology*. 1995, 16, s. 531-533.
- FROST, P. Preference for darker faces in photographs at different phases of the menstrual cycle: Preliminary assessment of evidence for a hormonal relationship.. *Perceptual and Motor Skills*. Aug 1994, Vol 79(1, Pt 2), s. 507-514.
- GANGESTADT, S.W, THORNHILL R., Facial masculinity and fluctuating asymmetry, *Evolution and Human Behavior* 24 (2003) 231–241
- GANGESTAD, S.W.; THORNHILL, W.; GARVER-APGAR, C.E. Women's sexual interests across the ovulatory cycle depend on primary partner development instability. *Proceeding of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*. 2005, 272, s. 2023-2027.

GANGESTAD, S.W.; THORNHILL, R.; GARVER, C.E. Changes in women's sexual interests and their partners' mate-retention tactics across the menstrual cycle: evidence for shifting conflicts of interest. *Proceeding of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*. MAY 2002, 269(1494), s. 975-982.

GOTTMAN, J.M.; PORTERFIELD, A.L. Nonverbal Behavior of Married Couples. *Journal of Marriage and The Family*. November 1981, ., s. 817-824.

GRAHE, J.E.; BERNIERI, F.J. The importance of Nonverbal Cues in Judging Rapport. *Journal of Nonverbal Behavior*. 1999, 23(4), s. 253-269.

GRAMMER, K. 5-ALPHA-ANDROST-16EN-3-ALPHA-ON - A MALE PHEROMONE - A Brief Report. *Ethology and Sociobiology* . MAY 1993 , Vol. 14, No.3, s. 201-207.

GRAMMER, K., et al. The courtship dance : Patterns of Nonverbal Synchronization in opposite-sex encounters. *Journal of Nonverbal Behavior*. 1998, 22(1), s. 3-29.

GRAMMER, K., KRUCK, K., JUETTE, A., FINK, B.; Non-verbal behavior as courtship signals: the role of control and choice in selecting partners. *Evolution and Human Behavior*, 2000, 21, 371-390

GRAMMER, K.; RENNINGER, L.; FISHER, B. Disco clothing, female sexual motivation, and relationship status: Is she dressed to impress?. *Journal of Sex Research*. 2004, 41, s. 66-74.

GUEGUEN, N. The receptivity of women to courtship solicitation across the menstrual cycle: A field experiment . *Biological Psychology*. MAR 2009, Vol. 80, No. 3, s. 321-324.

GUEGUEN, N. Menstrual cycle phases and female receptivity to a courtship solicitation: an evaluation in a nightclub . *Evolution and Human Behavior* . SEP 2009 , Vol. 30, No. 5, s. 351-355.

GUERRERO, L.K. Attachment style differences in intimacy and involvement : a test of the four-category model. *Communication Monographs*. 1996, Vol. 63, s. 269-292.

HASELTON, M. G., et al. Ovulatory shifts in human female ornamentation: Near ovulation, women dress to impress. *Hormones and Behavior*. 2007, 51, s. 40-45.

HASELTON, M.G.; GANGESTAD, S.W. Conditional expression of women's desire and men's mate guarding across ovulatory cycle. *Hormones and Behavior*. 2006, 49, s. 509-518.

HAVLÍČEK, J., et al. Non-Advertized does not Mean Concealed: Body Odour Changes across the Human Menstrual Cycle. *Ethology*. 2006, 112, s. 81-90.

HAVLÍČEK, J.; LENOCHOVÁ, P. Environmental Effects on Human Body Odour. *Chemical Signals in Vertebrates 11*. 2008, part III., s. 199-210.

HAVLÍČEK, J.; ROBERTS, S. C.; FLÉGR, J. Women's preference for dominant male odour : effects of menstrual cycle and relationship status. *The Royal Society*. 5 July 2005, 1, s. 256–259

HEISTERMANN, M., et al. Loss of oestrus, concealed ovulation and paternity confusion in free-ranging Hanuman langurs. *Proceeding of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*. 2001, Vol. 268, No. 1484, s. 2445-2451.

HUGILL, N.; FINK, B.; NEAVE, N. The Role of Human Body Movements in Mate Selection. *Evolutionary Psychology*. 2010, 8(1), s. 66-89.

JONES, B. C. , et al. Effects of Menstrual Cycle Phase on Face Preferences. *Springer Science+Business Media*. 12 January 2008, Arch Sex Behav (2008) 37, s. 78–84.

KIRCHENGAST, S; GARTNER, M. Changes in fat distribution (WHR) and body weight across the menstrual cycle. *Collegium Antropologicum*. DEC 2002 , Vol. 26, s. 47-57 .

KUUKASJÄRVI, S., et al. Attractiveness of women's body odors over the menstrual cycle: the role of oral contraceptives and receiver sex. *Behavioral Ecology*. 2004, Vol. 15, No. 4, s. 579–584.

LINDOVÁ, J., et al. Nonverbal cues of satisfaction in long-term relationship. *Editorial Manager(tm) for Archives of Sexual Behavior*. 2009, ASEB-10-85, s. 2-35.

LITTLE, A.C., et al. Preferences for symmetry in faces change across the menstrual cycle. *Biological Psychology*. OCT 2007, Vol. 76, No. 3, s. 209-216 .

LITTLE, A. C.; JONES, B. C.; DEBRUINE, L. M. Preferences for variation in masculinity in real male faces change across the menstrual cycle: Women prefer more masculine faces when they are more fertile. *Personality and Individual Differences*. OCT 2008 , Vol. 45, No. 6, s. 478-482 .

MANNING, J. T., et al. Asymmetry and the Menstrual Cycle in women. *Ethology and Sociobiology*. 1996, 17, s. 129-143.

MASS, R., et al. Why we haven't died out yet Changes in women's mimic reactions to visual erotic stimuli during their menstrual cycle. *Hormones and Behavior*. 2009, 55, s. 267–271.

MEHRABIAN, A. *Silent Messages*. Oxford, England: Wadsworth, 1971. 152 s.

MILLER, G.F.; TYBUR, J.; JORDAN, B. Ovulatory cycle effects on tip earnings by lap-dancers: Economic evidence for human estrus? . *Evolution and Human Behavior*. 2007, 28, s. 375-381.

NOTARIUS, C.I.; JOHNSON, J.S. Emotional Expression in Husbands and Wives. *Journal of Marriage and The Family*. May 1982, ., s. 483-489.

PALMER, A.R. Symmetry Breaking and the Evolution of Development. *Science*. October 2004, Vol. 306. no. 5697, s. 828-833.

PAWLOWSKI, B. Loss of Oestrus and Concealed Ovulation in Human Evolution : The Case against the Sexual-Selection Hypothesis. *Current Anthropology*. June 1999, Vol. 40, No. 3, s. 257-276

PAWLOWSKI, B.; JASIENSKA, G. Women's preferences for sexual dimorphism in height depend on menstrual cycle phase and expected duration of relationship. *Biological Psychology*. SEP 2005, Vol. 70, No.1, s. 38-43.

PEAS, A.; PEAS, B. *Řeč těla*. Praha : Portál, 2008. 359 s

PENTON-VOAK, I.S., PERRETT, D.I., Female preference for male faces changes cyclically: Further evidence. *Evolution and Behavior* 21, pp 39-48, 2000

PERRETT, D. I., et al. Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature*. 27 AUGUST 1998, Vol. 394, s. 884-887.

PILLSWORTH, E.G.; HASELTON, M.G.; BUSS, D.M. Ovulatory shifts in female sexual desire. *Journal of Sex Research*. 2004, 41, s. 55-65.

PIPITONE, R.N.; GALLUP, G.G.J. Women's voice attractiveness varies across the menstrual cycle. *Evolution and Human Behavior*. 2008, 29, s. 268-274.

PLACE, S.S., et al. The Ability to Judge the Romantic Interest of Others. *Psychological Science*. 2009, Vol. 20, No.1, s. 22-26.

PROVOST, M. P.; QUINSEY, V. L. ; TROJE, N. F. . Differences in Gait Across the Menstrual Cycle and Their Attractiveness to Men. *Springer Science+Business Media*. 13 September 2007, Arch Sex Behav (2008) 37, s. 598–604.

PUTS, D.A. Mating context and menstrual phase affect women's preferences for male voice pitch. *Evolution and Human Behavior*. SEP 2005, Vol. 26, No. 5, s. 388-397.

RANTALA, M.J.; POLKKI, M.; RANTALA, L.M. Preference for human male body hair changes across the menstrual cycle and menopause. *Behavioral Ecology*. 2010, 21(2), s. 419-423.

RENNINGEN, L. A., WADE, T. J., GRAMMER, K.; Getting that female glance: Patterns and consequences of male nonverbal behavior in courtship contexts, *Evolution and Human Behavior*, 2004, 25, 416 - 431

RICHMOND, V.P.; MCCROSKEY, J.C. *Nonverbal Behavior in Interpersonal relations*. US : Pearson, 2004. 351 s.

RIKOWSKI A., GRAMMER K., Human body odour, symmetry and attractiveness, *Proc. R. Soc. Lond. B* (1999) 266, 869-874

ROBERTS, S. C., et al. Female facial attractiveness increases during the fertile phase of the menstrual cycle. *The Royal Society : Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Science*. 2004, 271, s. 270-272.

RÖDER, S.; BREWER, G.; FINK, B. Menstrual cycle shifts in women's self-perception and motivation: A daily report method. *Personality and Individual Differences*. October 2009, Vol. 47, No. 6, s. 616-619.

SHOTLAND, R.L.; CRAIG, J.M. Can men and women differentiate between friendly and sexually interested behavior?. *Social Psychology Quarterly*. 1988, Vol. 51, No. 1, s. 66-73.

SCHRODER, I. Concealed Ovulation and Clandestine : a Female Contribution to Human Evolution. *Ethology and Sociobiology*. 1993, 14, s. 381-389.

SCHWARZ, S.; HASSEBRAUCK, M. Self-perceived and observed variations in women's attractiveness throughout the menstrual cycle—a diary study. *Evolution and Human Behavior*. 2008, 29, s. 282–288

SCUTT, D.; MANNING, J.T. Symmetry and ovulation in women . *Human Reproduction*. Nov 1996, Vol. 11, No. 11, s. 2477-2480.

SINGH, D.; BRONSTAD, P. M. Female body odour is a potential cue to ovulation. *The Royal Society*. 15 January 2001, 268, s. 797-801.

THORNHILL, R., et al. Major histocompatibility complex genes, symmetry, and body scent attractiveness in men and women. *Behavioral Ecology*. 2003, Vol. 14, No. 5., s. 668–678.

THORNHILL, R.; GANGESTAD, S.W. The Scent of Symmetry: A Human Sex Pheromone that Signals Fitness?. *Evolution and Human Behavior*. May 1999, Vol. 20, No. 3, s. 175-201.

TICKLE-DEGNEN, L.; ROSENTHAL, R. The Nature of Rapport and Its Nonverbal Correlates. *Psychological Inquiry*. 1990, Vol. 1, No. 4, s. 285-293.

TODD, P.M., et al. Different cognitive processes underlie human mate choices and mate preferences. *PNAS*. September 18, 2007, Vol. 104, No. 38, s. 15011–15016.

TROJAN, Stanislav. *Lékařská fyziologie*. 4. dopl. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2003. 771 s. ISBN 80-247-0512-5.

TUCKER, J.S.; ANDERS, S.L. Adult Attachment Style and Nonverbal Closeness in Dating Couples. *Journal of Nonverbal Behavior*. 1998, 22(2), s. 109-124.

YUEN, A. W. C.; JABLONSKI, N.G. Vitamin D: In the evolution of human skin colour. *Medical Hypotheses*. JAN 2010, Vol. 74, No. 1, s. 39-44.

12. PŘÍLOHA

12.1. Etogram:

Tabulka I.: Projevy zájmu

Kategorie projevů I.		Autor	Anglický název kategorie	Český název kategorie	Definice signálu	Měření délka / frekvence
Projevy zájmu	1.	Grammer, Renninger	Space maximization -hands	Maximalizace místa v prostoru - ruce	Zaujmutí co největšího místa v prostoru. <u>Ruce přesahují úroveň ramen</u> (ruce v bok, držení se židle s lokty od sebe, ruce nad hlavou)	Délka
	2.	Grammer, Renninger	Space maximization -legs	Maximalizace místa v prostoru – nohy	Zaujmutí co největšího místa v prostoru. <u>Nohy přesahují úroveň ramen</u> (s koleny od sebe, překřížené přes sebe - kotník na koleno druhé nohy)	Délka
	3.	Grammer, Renninger	Automanipulation	Dotýkání se sebe sama	Dotýkání se, hlazení a škrábání různých částí těla (krk, vlasy, brada, rty, oči, uši, nos, čelo, oblast pod klíční kostí,..), patří sem i úpravy oděvu	Frekvence
	4.	Grammer, Renninger	Gesticulation	Gestikulace	Pohyby jedné nebo obou rukou doprovázející verbální zprávy	Frekvence
	5.	Grammer	Breast presentation	Upoutávání pozornosti na hrudník	Ramena se pohybují dozadu, popř. ruce jsou složené za hlavou s rameny dozadu	Délka
	6.		Lean forward	Náklon těla dopředu	Tělo se naklání směrem k příjemci, popř. lokty jsou opřené o kolena	Délka
	7.	Grammer	Smile	Úsměv	Kontrakce <i>Musculus zygomaticus major</i>	Délka
	8.	Grammer	Laught	Smích	Totéž co úsměv, ale s otevřenou pusou a produkcí zvuku	Frekvence
	9.	Grammer	Head nodding	Přikyvování hlavou	Souhlasné přikyvování hlavou, hlava se lehce pohybuje nahoru a dolů	Frekvence
	10.	Grammer, Renninger	Reciprocated touch	Opětovaný dotyk	Podání ruky	Frekvence
	11.	Grammer		Délka mluvení		Délka

Tabulka 2.: Projevy nezájmu

Kategorie projevů II.		Autor	Anglický název kategorie	Český název kategorie	Definice signálu	Měření délka / frekvence
Projevy nezájmu	1.	Grammer, Renninger	Close-body movements	Vytváření bariéry	Ruce jsou položeny tak, že chrání hrudník před příjemcem (zkřížené paže na hrudi, držení si ramene, lokty blízko u sebe)	Délka
	2.	Grammer	Look around	Rozhlížení se	Nesoustředěné rozhlížení se po okolí, koukání do země, popř. doprovázené odklonem těla	Frekvence
	3.	Grammer	Closed legs	Zavřená pozice nohou	Nohy těsně u sebe (kolena i kotníky), nohy překřížené v uzavřené pozici	Délka
	4.	Grammer	Head toss-negative	Záporné vrtění hlavou	Odmítavé vrtění hlavou, hlava se pohybuje zleva doprava	Frekvence
	5.		Lean backward	Náklon těla dozadu	Tělo se naklání směrem od příjemce, shrbená záda, svěšená hlava	Délka
	6.			Ruce zakrývají část obličeje	Ruce jsou položeny na obličeji tak, že zakrývají část obličeje	Frekvence
	7.	Grammer	Shrug	Pokrčení rameny	Ramena se pohybují nahoru a dolů	Frekvence