

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta
Katedra psychologie

PODOBA KRÁSNÉ ŽENSKÉ TVÁŘE
V ZÁVISLOSTI NA OSOBNOSTI
POZOROVATELE

THE APPEARANCE OF THE BEAUTIFUL FEMALE FACE DEPENDING
ON THE PERSONALITY OF THE OBSERVER



Bakalářská diplomová práce

Autor:

Tereza Čubrdová

Vedoucí práce:

PhDr. Daniel Dostál, Ph.D.

Olomouc

2022

V první řadě děkuji PhDr. Danielu Dostálovi, Ph.D. za průběžné konzultace, vedení mé bakalářské práce a pomoc při pořizování portrétů respondentek. Dále děkuji fotografickému studiu Olfoto za pořízení fotografií pro empirickou část. A v neposlední řadě děkuji také všem respondentkám, které se zúčastnily fotografování a respondentům, kteří souhlasili s účastí v dotazníkovém šetření.

Prohlášení:

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou práci na téma: „Podoba „krásné ženské tváře“ v závislosti na osobnosti pozorovatele“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

Vdne

Podpis.....

OBSAH

ÚVOD.....	5
TEORETICKÁ ČÁST.....	6
1 EVOLUČNÍ STRATEGIE SEXUÁLNÍHO CHOVÁNÍ.....	7
1.1 Teoretické přístupy k sexuální selekci	8
1.1.1 Fisherova teorie splašeného výběru	8
1.1.2 Teorie dobrých genů	9
1.1.3 Hamilton–Zuk hypotéza.....	9
1.1.4 Sexuální signály jako znak imunokompetence a vývojové stability.....	10
1.2 Preference žen při volbě partnera	10
1.2.1 Potenciální přístup ke zdrojům.....	10
1.2.2 Vousy jako znak atraktivity	12
1.2.3 Stavba mužského těla.....	13
1.3 Preference mužů při volbě partnerky	13
1.3.1 Mládí a zdraví žen.....	14
1.3.2 Stavba ženské postavy.....	15
1.3.3 Obličejové rysy	16
1.4 MHC – Hlavní histokompatibilní komplex.....	17
2 OBLIČEJOVÁ ATRAKTIVITA	20
2.1 Karl Grammer a jeho 8 pilířů krásy.....	20
2.2 Symetrie obličeje	21
2.2.1 Symetrie obličeje a zdraví jedince	21
2.2.2 Symetrie obličeje a osobnostní rysy.....	22
2.2.3 Uncanny Valley.....	24
2.3 Průměrnost obličeje	26
2.4 Hormonální markery	26
2.5 Vnímání atraktivity v závislosti na menstruačním cyklu ženy.....	27
2.6 Oční kontakt s (ne)atraktivním jedincem	28
VÝZKUMNÁ ČÁST.....	29
3 VÝZKUMNÝ PROBLÉM.....	30
4 TYP VÝZKUMU A POUŽITÉ METODY	32
4.1 Proces morfování fotografií.....	33
4.2 Inventáře BFI, BFI-2	34
4.3 Formulace hypotéz ke statistickému testování	36

5	SBĚR DAT A VÝZKUMNÝ SOUBOR.....	37
5.1	Etické hledisko a ochrana soukromí.....	37
6	PRÁCE S DATY A JEJÍ VÝSLEDKY	39
7	DISKUZE	44
8	ZÁVĚR	48
9	SOUHRN	49
	LITERATURA.....	51

Seznam příloh

Příloha č. 1: Abstrakt v českém jazyce

Příloha č. 2: Abstrakt v anglickém jazyce

Příloha č. 3: Informovaný souhlas

Příloha č. 4: Ukázka z online dotazníku – první fáze

Příloha č. 5: Ukázka z online dotazníku – druhá fáze

ÚVOD

Zamysleli jste se někdy nad tím, proč se každému z nás líbí na druhých lidech něco jiného, proč nás přitahuje zrovna ten jeden rys obličeje nebo proč stále nemůžeme najít toho pravého partnera? Lidská atraktivita nás doprovází od počátku našeho života. Říká se, že člověku bude v životě připadat krásné to, co ho naučila jeho kultura. Je to tak ale i ve skutečnosti nebo se jedná jen o mýtus, co se přenáší z generace na generaci?

V naší práci si pokládáme veškeré tyto dotazy. Půjdeme ale ještě o kousek dál a zaměříme se i na to, zda existují souvislosti mezi naší osobností a tím, kdo se líbí právě nám. Je opravdu krása v oku pozorovatele, jak tvrdí nejedna kniha či odborný článek, nebo máme vodítka pro hledání toho pravého partnera již zakódovaná v naší DNA?

V teoretické části práce se podíváme i na evoluční vnímání atraktivity a sexuálního chování. Zodpovíme si otázky, co vlastně po partnerovi vyžadují muži a co ženy.

Předmětem výzkumné části je samotná realizace vlastního výzkumného záměru. Budeme se snažit zjistit, zda si muži s rozdílnými vlastnostmi vyberou za atraktivnější odlišné rysy tváře. V první řadě nafotíme portréty žen. Fotografie následně rozřežeme na jednotlivé rysy obličeje. Pak požádáme muže, aby ohodnotili atraktivitu těchto rysů podle jejich preference. Zároveň tak zjistíme i jejich osobnost, protože si na konci této fáze vyplní sebeposuzovací dotazník BFI-2.

V druhé fázi máme za úkol zjistit, zda vytvořené atraktivní ženy působí na druhé dojmem, že mají nějaké vlastnosti. K tomuto zjištění použijeme znovu sebeposuzovací dotazník BFI-2. Respondenti se nyní snaží odhadnout osobnost pouze na základě fotografie.

TEORETICKÁ ČÁST

1 EVOLUČNÍ STRATEGIE SEXUÁLNÍHO CHOVÁNÍ

Evoluce nám pomohla se za miliony let velmi dobře adaptovat na prostředí, ve kterém žijeme. Vypěstovali jsme si například mechanismus hladu, díky kterému dokážeme vyřešit problém výživy organismu. Získali jsme ale i sexuální strategie, jež jsou řešením problémů spojených s milostným aktem. Stejně tak jako si pávice vybere páva s více barevným ocasem, si i žena s největší pravděpodobností vybere muže s lepšími vlastnostmi či vzhledem, které upřednostní před jinými poskytovateli genů (Buss, 2009).

S takovým chováním souvisí i pojem sexuální výběr neboli selekce. Teorie sexuální selekce se zabývá výhodami, které mají pouze někteří jedinci stejného pohlaví a stejného druhu ve vztahu k reprodukci. Sexuální výběr můžeme chápat třeba jako souboj samců o samice. Zároveň také u zvířat přispěl k vývoji tak bizarních rysů jako jsou parohy jelenů, ocas páva, žabí kvákání a extravagantní barvy mnoha ryb a ptáků. Pohlavní výběr funguje mnoha různými způsoby. Sexuální signály totiž mohou poskytnout různé druhy informací potenciálním partnerům. Nemálo evolučních studií napříč kulturami prokázalo, že muži řadí ženskou krásu na vyšší úroveň než ženy mužský vzhled, zatímco ženy hodnotí mužské zdroje lépe než muži zdroje žen (Grammer et al., 2007).

I když evoluce nabádá k vyhledávání dlouhodobých a spolehlivých partnerů, ne vždy je to naším cílem. Muži i ženy někdy vyhledávají záměrně krátké vztahy, povyražení nebo jen dočasné partnerství. Jejich preference se ale v tomto případě velmi výrazně mění. Je obecně známo, že pro dlouhodobý vztah si lidé vybírají sobě rovné partnery, ať už jde o vzhled či vlastnosti. Pro krátkodobé vztahy ale platí úplný opak – čím více rozdílný, tím lepší (Buss, 2009).

Muži i ženy se liší v důrazu, který kladou na různá kritéria při výběru partnera. Zatímco obě pohlaví tvrdí, že prvořadý význam mají osobnostní atributy jako je laskavost, smysl pro humor a inteligence, z výzkumu, který zkoumal chování vysokoškolských studentů na schůzkách vyplynulo, že u obou pohlaví bylo rande pouze z důvodu fyzické přitažlivosti (Walster et al., 1966).

1.1 Teoretické přístupy k sexuální selekci

Znaky pohlavního výběru jsou formou komunikace (samice si mezi samci vybere toho s nejlepšími geny) a představují odpověď na dva vzájemně související adaptivní problémy. Zaprvé, jak dát najevo svou hodnotu jako potenciální partner, a zadruhé, jak vybrat toho nejlepšího partnera z těch, které mám k dispozici. Několik alternativních, ne však nutně odlišných, teorií se snaží vysvětlit, jak znaky sexuální selekce řeší tyto problémy (Barber, 1995).

1.1.1 Fisherova teorie splašeného výběru

Jako první zmíníme Fisherovu teorii splašeného výběru (*Fisher's theory of runaway selection*). Už Charles Darwin si uvědomoval, že existují samčí vlastnosti, které jsou atraktivní pro samice, jako například pestré peří u ptáků. Tyto vlastnosti budou následně upřednostňovány pohlavním výběrem, i když v jiných ohledech jsou spíše na obtíž – energetické náklady či větší nápadnost pro dravce. Nezabýval se ale otázkou, jak by se právě tyto samčí preference mohly s časem vyvíjet (Fisher, 1930).

Jak se můžeme dozvědět od Browna (1985, in Barber, 1995) Fisher tedy tvrdil, že ženy, které se dají dohromady s muži s preferovanými dědičnými znaky, zplodí „sexy syny“ („*sexy sons*“), a zanechají tak mnoho vnoučat. Jak převládají ženské preference pro daný dědičný znak, vyvíjí se tlak na to, aby se stal tento znak extrémnějším. Tento proces jinak nazýváme právě jako splašená selekce.

Sexuální výběr si můžeme představit jako módní trend v jakékoli době. Pokud vzniknou určité preference samic, dojde ke vzniku kladné zpětné vazby – tedy společnost se bude stále více vychylovat od normálu. Samice se bude chtít spářit se samcem, se kterým se chtějí pářit i ostatní samice. Jejich syn pak bude mít o to větší šanci si najít partnerku (proto hypotéza sexy synů). Tyto preferované pohlavní znaky se budou stále více vyvíjet až do doby, kdy už to nebude dál možné a dojde k jejich zastavení – ve zvířecí říši by to znamenalo, že pokud je upřednostňován delší ocas, bude se po generace prodlužovat do té doby, než nebude fyziologicky na svém maximu (například už nebude možný let nebo se ocas jednoduše zlomí).

1.1.2 Teorie dobrých genů

Mezi další teorie zahrneme i teorii pohlavního výběru dobrých genů (*Good genes sexual selection*). Ve své moderní podobě je přístup dobrých genů rozšířením Zahaviho principu handicapu. Zahavi v roce 1975 tvrdil, že přehnané sexuální signály, jako jsou například parohy jeleních samců, snižují pravděpodobnost přežití. Parohy jsou jakýmsi nepřímým odkazem na fyziologické a behaviorální znaky podporující přežití a dobrý genotyp. Je zde ale háček v tom, že pouze jeleni s lepšími schopnostmi získat potravu a vyhnout se predátorům, mohou nést tento handicap velkých parohů a přežít až do období rozmnožování (Barber, 1995).

Moderní přístupy se od Zahaviho liší tím, že rozdíly ve velikosti nebo intenzitě sexuálních signálů přisuzují spíše zralosti a zdraví než genetickým rozdílům. Všichni jeleni mají genetický potenciál produkovat velké parohy, ale pouze ti, kteří jsou úspěšní při získávání přístupu k vhodným nutričním zdrojům, tohoto potenciálu dosáhnou (Barber, 1995).

Ženy ale na první pohled nepoznají, zda muži nesou preferované genetické znaky. V tomto případě tedy ženská volba pro dobré partnerovy geny může existovat i bez přítomnosti viditelných znaků. Stále neprozkoumaná je však oblast, kde bychom se dozvěděli, jak ženy hodnotí genetickou kvalitu partnerů (Byers et al., 2006).

1.1.3 Hamilton–Zuk hypotéza

Jako další si popíšeme hypotézu, která souvisí s jedincovou odolností vůči parazitům (*The Hamilton-Zuk Hypothesis*). Jde zde o to, že míra vyjádření pohlavních znaků značí stupeň parazitace, a tedy přítomnost genů pro odolnost nebo naopak riziko nákazy. Při jejich počátečním výzkumu zjistili, že samice pestrobarevných ptáků dávají výrazně přednost samcům se zářivějším a jasnějším peřím. Dále se také upřednostňovali ti samci, kteří měli delší ocas. Posléze se přišlo na to, že samci s krátkým ocasem či hůře zbarveným peřím trpěli nemocemi nebo různými parazity (Barber, 1995).

Tato Hamilton-Zuk hypotéza posléze ovlivnila i výzkumy týkající se volby lidského partnera. V předindustriálních společnostech se předpokládalo, že zkrášlování těla tetováním nebo jizvami byl způsob, jakým mohli jedinci přilákat potenciální partnery. Právě

jizvy na těle byly důkazem, že člověk překonal parazity a stal se tak ještě více atraktivním pro své budoucí partnery (Singh & Bronstad, 1997).

Dále ve společnostech, kde se vyskytuje hodně nemocí, přikládají ženy mnohem větší důraz mužnosti. Nemoc či paraziti totiž oslabují člověka a snižují jeho celkové zdraví. Nejvíce žádaní jsou muži, kteří projevují známky mužnosti v oblastech jako je hlas, tělo a hlavně tvář (Barber, 1995).

1.1.4 Sexuální signály jako znak imunokompetence a vývojové stability

Tento přístup je rozpracováním teorie parazitární rezistence, která zahrnuje přidání dvou dalších úrovní příčinné souvislosti. Patogeny, jako jsou viry působící na jedince s oslabeným imunitním systémem, jsou schopny narušit morfologický vývoj, a tím následně vyvolat bilaterální asymetrii. A vzhledem k tomu, že testosteron má imunosupresivní účinky (potlačující imunitu) a je zodpovědný za vznik mnoha sekundárních pohlavních znaků, slouží jak velikost, tak i symetrie těchto znaků za hypotetický ukazatel imunokompetence (schopnost buňky zareagovat na antigenní podnět) (Barber, 1995). Ve zvířecí říši bylo zjištěno, že samice vlaštovky dávaly přednost samcům se stejně dlouhou levou i pravou stranou ocasu (Møller, 1992).

1.2 Preference žen při volbě partnera

Pojďme se nyní zabývat otázkou, co ženy po svých partnerech požadují. V mnoha případech je to právě žena, která si může vybrat, jaký partner je pro ni nejlepší. Evoluční vědy to vykládají takto: ženy mají za svůj život omezený počet vajíček (zhruba 400), na druhou stranu muži dokážou každou hodinu vyprodukovat dvanáct milionů spermií. Dále ženy investují mnohem více času do těhotenství, kojení, péče a starání se o narozeného potomka. To všechno jsou cenné rozmnožovací hodnoty, které nelze rozhazovat bez rozmyslu. Žena je proto nemůže promarnit s mnoha muži (Buss, 2009).

1.2.1 Potenciální přístup ke zdrojům

Největší rozdíl, pokud jde o hledání stabilního partnera, je zde v tom, jaký význam přikládají ženy faktoru věku. Muži si vybírají partnerky především podle věku. U žen ale věk partnera nehraje tak velkou roli. Je to způsobeno tím, že žena je fertilní jen po určité období

(od dosažení tělesné dospělosti do menopauzy). Zatímco u mužů se plodnost ani ve vyšším věku nesnižuje (nejméně do 60 let). Vybírat si starší muže může mít navíc své výhody. Ve společnosti se berou starší muži za výše postavené, mají lepší přístup ke zdrojům, a proto pro ně bude snazší zabezpečit partnerku. Právě zdroje se zdají jako nejdůležitější pro ženy při výběru dlouhodobého partnera (Buss, 1989).

Vyššího postavení se muž dočká zpravidla až ve vyšším věku. I mladší muži ale mohou signalizovat svůj tzv. RHP (*Resource Holding Potential* neboli potenciální přístup ke zdrojům). Potenciál v sobě může zahrnovat různé indikátory jako je studium, vzdělání, rodinné zázemí, profese nebo inteligence (Weiss, 2004).

Kvůli tomu, že lidé patří k živočišným druhům, kteří mají extrémně vysokou rodičovskou investici, musí muži ženám signalizovat ne pouze to, že mají přístup ke zdrojům, ale i to, že jsou ochotni se o ně podělit. Dokazují tím, že v budoucnu budou schopni investovat (čas, peníze, energii, city) jak do partnerky, tak do potomků. Symbolicky se to dokazuje dáváním dárků (Weiss, 2009).

Pokud ale žena nehledá dlouhodobý vztah, vzhled muže může být mnohem důležitější než jeho zdroje. V tom případě jsou nejvýznamnější ty rysy, které nejvíce souvisí s testosteronovými ukazateli a ukazateli dobré imunity. Mezi ně pak zařadíme jak obličejovou, tak tělesnou symetrii, dále pak WHR (*waist-hip ratio* neboli poměr pasů a boků) okolo 0,9 a muskulaturu, tmavší a hustší vousy a výšku postavy (Weiss, 2004).

Výše zmíněné tvrzení však není odbornou veřejností jednohlasně přijímáno. Například Scheib (1994) zjistila, že u žen neexistuje psychologická adaptace k výběru dlouhodobého partnera. Tvrdí, že ženy se řídí stejnými kritérii při výběru partnera bez ohledu na to, zda jde o dlouhodobý vztah nebo o krátkodobé povyražení. Tento argument se opírá o nevyzkoušený předpoklad, že při výběru krátkodobého partnera používají ženy stejné psychologické mechanismy, které by jejich předkové použili v době pleistocénu k výběru dlouhodobého partnera (Scheib, 1994).

Navíc existují důkazy, že ženy při výběru partnera nejsou pasivní. Studie chování při prvních schůzkách v barech ukazuje, že ve více případech bývají právě ženy iniciátory k zahájení interakcí, úmyslně využívají svou řeč těla a snaží se oklamat svůj protějšek, aby se právě muži domnívali, že je oslnili, a mají tak celou situaci pod kontrolou (Scheib, 1994).

Takové chování ukazuje, že přirozený výběr upřednostňuje ženy, které byly úspěšné v ovládnání námluv a vybavil je efektivními neverbálními komunikačními schopnostmi, které to celé usnadňují (Barber, 1995).

1.2.2 Vousy jako znak atraktivity

V určité době menstruačního cyklu přijdou ženám atraktivnější ti muži, kteří mají více maskulinní znaky, vousy a ostré rysy obličeje. K čemu ale mužům slouží vousy doopravdy? Je to jen další znak, kterým chtějí upoutat druhé pohlaví nebo mají nějakou funkci? Lidské vousy jsou sexuálně dimorfní, objevují se v pubertě a jsou tedy sekundárním pohlavním znakem. Nezdá se ale, že by měly nějaký větší význam pro přežití jedince. Nejen proto, že se nevyskytují u žen a dětí, ale nenajdeme je ani v určitých kulturách. Dále se také neprokázalo, že by vousy nějakým způsobem souvisely s tím, v jakém klimatu žijeme. Všechny výše uvedené fakta tak činí z vousů jen další znak pohlavního výběru (Barber, 1995).

Jsou vousy opravdu pro ženy tak přitažlivé? V jedné studii se žen jednoduše zeptali, zda jim přijdou vousy atraktivní. Většina odpověděla, že ne (Feinman & Gill, 1977). Nicméně v další, o trochu detailnější studii bylo prokázáno, že s rostoucím množstvím ochlupení na tváři roste i hodnocení fyzické atraktivity (Hatfield & Sprecher, 1986).

V dalším výzkumu přiměl tým výzkumníků několik studentů, aby se zcela hladce oholili, přičemž pořizoval fotografie během holení (výsledkem bylo několik fotografií jednoho muže s různými fázemi holení vousů). Tyto fotografie všech studentů pak byly hodnoceny jak muži, tak i ženami. Fotografie zachycující plnovousy byly oběma pohlavími hodnoceny jako lépe vypadající. Dále byly také příznivěji hodnoceny v řadě dalších dimenzí včetně zralosti, sebedůvěry, dominance, mužnosti, odvahy, pracovitosti a tvořivosti. Jejich odhadovaný věk byl v průměru o dva roky více než ve skutečnosti (Pellegrini, 1973).

Tyto údaje jsou v souladu s názorem, že vousy zvyšují přitažlivost muže pro ženy z hlediska vzhledu a také z hlediska vnímání žádoucích rysů osobnosti. Muži si jsou však tohoto faktu velmi dobře vědomi, proto své sociální dominanci přizpůsobují i své chování. Vousy tedy zvyšují vnímané společenské postavení (Buss, 1989).

Ačkoliv údaje neumožňují žádný jednoznačný závěr, vypadají vousy spíše jako příklad splašené selekce než jako příklad dobrého výběru genů. Skutečnost, že vousy

v mnoha mimoevropských populacích chybí nebo jsou značně redukovány, je v souladu s tímto tvrzením, protože neexistuje žádný zřejmý důvod, který by naznačoval, že by se mohlo jednat o žádaný znak atraktivity (Barber, 1995).

1.2.3 Stavba mužského těla

Muži mají větší podíl svalové hmoty v horní části těla. Na první pohled si všimneme větších bicepsů a širších ramen. V řadě studií, která používala jako podněty umělé figuríny bylo zjištěno, že ženy považují mírně vyrýsovaný trup za přitažlivější. Na druhou stranu ale dávají najevo, že postava „pana dokonalého“ (tedy vypracovaný hrudník, ramena i trup) není pro ně ten nejpřitažlivější typ (Barber, 1995).

Jak je to s výškou u mužů? Alespoň jedna studie dokázala, že průměrně vysocí muži jsou pro ženy přitažlivější než velmi vysocí nebo velmi malí (Graziano et al., 1978). Na druhou stranu ale existuje mnoho výzkumů dokazujících výhodu vysokých mužů v navazování kontaktu se ženami. Vysocí muži jsou vnímání za žádanější. S tím souvisí i fakt, že obecně chodí na více schůzek než muži menšího vzrůstu (Sheppard & Strathman, 1989). Je ale zajímavé, že muži všech výšek vidí menší muže jako sympatičtější, což naznačuje, že výška může být vnímána jako zastrašující rys (Graziano et al., 1978).

1.3 Preference mužů při volbě partnerky

Za evoluční úlohu muže lze považovat oplodnění co největšího počtu žen, aby se mohly dál šířit jeho geny. A jelikož jsou mužské rodičovské investice nižší, jsou právě ženy zdrojem, o který muži soutěží. V říši zvířat se za více pohledné a zajímavé považují samci, u lidí je to ale přesně naopak – atraktivní ženy zaujmou na první pohled více obdivovatelů než muži. Tvrzení, že se ženskému vzhledu věnuje větší pozornost, je mezikulturně potvrzena Fordem a Beachem z roku 1952 (Ford & Beach, 1952).

Proč se pak ale muži žení? Jediným vysvětlením je to, že musely existovat určité adaptivní výhody, díky nimž muž dobrovolně setrval ve svazku pouze s jednou ženou. Pravěké ženy, stejně jako ty dnešní, požadovaly po muži projevy závaznosti, až poté souhlasily s pohlavním stykem. Muži museli těmto požadavkům vyhovět, jinak by nepřilákali ty nejatraktivnější ženy, možná vůbec žádné ženy (Buss, 2009).

Pokud ale muž odmítl vstoupit do manželství, plynulo z toho pro něj nemálo nevýhod. Když totiž muž investoval do každé ženy stejně, po ekonomické stránce se mu to příliš nevyplatilo. Druhá nevýhoda spočívala v horším přežívání a nižším reprodukčním úspěchu mužových potomků. V minulosti byla mizivá šance, aby nemluvňata bez delšího starání se obou rodičů přežila. Pokud dítě přežilo, strádalo v dospívání kvůli absenci otce a jeho vzdělávacího a společenského spojení. Tyto dvě hodnoty totiž velmi dobře usnadní problémy s namlouváním a dále s partnerským životem (Buss, 2009).

Záhadou ale zůstává, jaké vlastnosti si muži na ženách všímali. Je jasné, že u žen hledali hlavně plodnost – tedy tu partnerku, která bude schopná rodit hodně dětí. Muži ale potřebovali nějaký základ, aby mohli ženinu reprodukční zdatnost poznat. U pradávných mužů se tak vyvinuly mechanismy, které jim pomáhaly odhalit ženinu reprodukční hodnotu. Mezi dvě nejhlavnější vodítka patří mládí a zdraví (Buss, 2009).

1.3.1 Mládí a zdraví žen

Mládí je zásadním ukazatelem ženské plodnosti. Pokud budeme posuzovat ženy pouze z hlediska pravděpodobnosti počít a porodit zdravé dítě, můžeme konstatovat, že reprodukční hodnota dosahuje svého maxima přibližně ve 20 letech věku. Od této chvíle neustále klesá – ve 40 letech je velmi nízká a po 50 letech se již často rovná nule (Dixson et al., 2010).

Přednost mladých žen je ale jen ta nejzřejmější preference vztahující se k reprodukční schopnosti. Dále muži zdědili také vodítka, jak odhalit ženskou reprodukční zdatnost. Je sice možné, že krása závisí na zraku pozorovatele, ale oči, a hlavně mozek za nimi se utvářely po miliony let evoluce. Naši předci měli dostupné dvě hlavní komponenty ženina zdraví a mládí – tělesný vzhled a jeho rysy. Mezi rysy tělesného vzhledu zařadíme plné rty, jasné oči, hebkou a čistou kůži, lesklé vlasy a svalový tonus (Barber, 1995).

Mnoho faktorů, zejména již zmíněný stav kůže a proporce obličeje, ovlivňuje vnímaný věk, který je důležitou složkou přitažlivosti obličeje. Muži silně preferují mladistvě vypadající ženské tváře. Obličejové preference umožňují jedinci rozpoznat reprodukčně zdatné partnerky (Kościński, 2007).

Clellan Ford a Frank Beach zjistili několik univerzálních vodítek, která přesně odpovídají evoluční teorii krásy. Za všeobecně přitažlivé se vždy považuje čistá a zdravá

pleť a absence zánětů a puchýřů. Jakékoli projevy nemoci nebo stáří jsou sexuálně odpudivé (Ford & Beach, 1952).

Projevy mládí jsou jednoznačně nejdůležitějším ukazatelem ženské atraktivity. Pokud necháme ženy i muže srovnávat fotografie žen různého věku, se vzrůstajícím věkem bude klesat hodnocení jejich svůdnosti. Toto klesání nezávisí na věku ani na pohlaví pozorovatele. Hodnota, kterou muži přisuzují ženské tváři, klesá s věkem mnohem rychleji, než když stejné tváře hodnotí ženy. To svědčí o tom, jak moc je pro muže důležitá reprodukční schopnost (Ellis et al., 2009).

Mnoho teorií o přitažlivosti předpokládá, že se nám bude líbit to, co je normální a běžné v naší kultuře. Tedy to, na co jsme navyklí již od samotného počátku našeho života. Psycholožka Judith Langloisová však přišla s výzkumem, kde fotografie žen různé barvy pleti ukazovala jak dospělým, tak nemluvňatům. Mladší i starší děti se déle zadívaly na atraktivnější tváře, takže měřítko krásy se objevují již v raném období života. Ve druhé studii Langloisová zjistila, že roční děti projevovaly více radosti a potěšení, když hleděly na tvář s půvabnou maskou, než když jim byla ukázána fotografie člověka s odpudivou maskou. A ve třetí studii přišla na to, že si děti hrají delší dobu s hezkou panenkou než s ošklivou. Tyhle důkazy vyvracejí názor, že člověk bude v dospělosti vnímat atraktivitu tak, jak ho to naučí kulturní standardy (Buss, 2009).

1.3.2 Stavba ženské postavy

Muži preferují ženy s průměrnou hmotností a s typickým poměrem boků a pasu (*waist-hip ratio*, zkráceně WHR). Po věku je toto zřejmě druhý nejdůležitější výběrový faktor. Krom toho, že značí ženskou fertilitu, ještě dává povědomí o tom, zda je žena těhotná. Během těhotenství se totiž poměr pasu a boků výrazně mění. U mladých žen je tento poměr zhruba 0,75, u strašících žen se pas rozšiřuje a poměr se pohybuje okolo hodnoty 0,85. Obecně platí, že čím je WHR vyšší, tím nižší je atraktivita a současně i plodnost ženy (Weiss, 2004).

Ačkoliv je ženská štíhlost idealizovaná ve většině kultur, včetně té naší, většina společnosti dává přednost více „ženskému tělu“, tzn. že žena nemá dokonale vypracované břišní svaly, nemá nadprůměrně dlouhé nohy atd. I v naší společnosti vidí muži jako ideální postavu tu, která je lehce „těžší“ než ta, jakou preferují samotné ženy (Fallon & Rozin, 1985). Obě pohlaví mají ale jasnou představu o tvaru atraktivního ženského těla. Tím je tvar

přesýpacích hodin. Zvětšená ňadra, hýždě a boky doprovázené úzkým pasem jsou považovány celosvětově za atraktivní (Gitter et al., 1983).

Dalším ukazatelem ženské atraktivity je i velikost ňader. Dnešní muži upřednostňují u partnerek nadprůměrné velikosti ňader. Tato preference je ale historicky i mezikulturně nestálá. Spíše než na velikost, se u atraktivity poprsí hledí na jejich tonus. Ten, na rozdíl od velikosti, souvisí s věkem ženy a s její fertilitou. Negativní vliv na atraktivitu, ale i plodnost žen, mají jak podvýživa a choroby související se ztrátou hmotnosti, tak i obezita. V obou případech se mění WHR (Weiss, 2004).

1.3.3 Obličejové rysy

Fyzická atraktivita obou pohlaví klesá s věkem. U žen je ale pokles výrazně strmější než u mužů. To znamená, že když se starší dospělé ženy snaží vylepšit svůj vzhled, měly by se pokusit vytvořit dojem mladistvosti. Tento jev je běžnou součástí kosmetického průmyslu – řada výrobků slibuje zpomalení tvorby vrásek nebo dokonce jejich odstranění (Jackson, 1992).

Různé typy rysů v nás vyvolávají odlišné pocity. Novorozenecké rysy mají tendenci vyvolávat ochranné či pečovatelské reakce. Vlastnosti zralosti v nás vyvolají dojem sociální dominance. Velmi výrazné rysy, jako například široký úsměv, naznačují přívětivost. Neotenní rysy (velké oči) a rysy zralosti (výrazné lící kosti) jsou přitažlivé pro obě pohlaví. Neotenní znaky obličeje hrají důležitou roli v atraktivitě ženského obličeje, rysy zralosti zase v přitažlivost mužského obličeje. Jsou-li tváře hodnoceny jako dětské, je toto hodnocení kladně korelováno s hodnocením celkové atraktivity žen, nikoli však mužů (Berry, 1991).

Neotenní rysy jako je malý nos nebo malá brada jsou přitažlivé pouze u žen. U mužů nehrají žádnou roli v atraktivitě obličeje. Společensky dominantní se právě naopak považují muži s větší bradou (Cunningham et al., 1990).

Další důkazy podporující pohlavní výběr pro neotenní ženské znaky uvedli Johnson a Franklin v roce 1993 za použití počítačového programu. Vytvořili krásnou ženskou tvář, která se prolínala několika generacemi. Z každé generace fotografií byly vybrány pouze ty nejatraktivnější znaky, které byly posléze zastoupeny ve větším poměru ve fotografiích druhé generace. Tento postup se opakoval až do doby, dokud nevznikly ideální ženské tváře pro probandy, kteří se výzkumu zúčastnili. Průměrný odhadovaný věk těchto tváří

byl 24,8 let. Proporce rtů (výška v poměru k šířce) byly ale charakteristické pro dívky ve věku 14 let a vzdálenost očí a brady odpovídala vzdálenosti typické pro jedenáctileté dívky. Není proto překvapením, že vysoce atraktivním ženám byl připisován věk přibližně o dva roky méně. Autoři tento fenomén vysvětlují tak, že jsou důkazem vysoké hladiny estrogenu, a proto mohou být vodítkem k vyšší reprodukční hodnotě (Barber, 1995). Jak ještě dodává Kościński (2007), muži preferují vysoce feminizované ženské tváře, protože odrážejí vysoké hladiny estrogenů a nízké hladiny testosteronu. To naznačuje, že žena je reprodukčně zdravá.

Obecně se zdá, že atraktivita obličeje spolehlivě koreluje s různými ukazateli kondice, může okolí přesvědčit o rezistenci vůči patogenům. V souladu s tímto názorem existuje mnoho důkazů, jež tvrdí, že atraktivita obličeje mírně predikuje celkové zdraví člověka. Specifické atributy obličeje jako je kvalita kůže, struktura kostí, chrupu a celková symetrie obličeje jsou spojeny s dobrou zdravotní kondicí (Jackson, 1992).

1.4 MHC – Hlavní histokompatibilní komplex

Dalším indikátorem zdravotního stavu je i tělesný pach. Postpubertální ženy produkují vaginální sekreci, ale i v podpažních žlázkách a ve žlázkách kolem dvorců bradavek, odoranty. Jejich množství se mění během menstruačního cyklu ženy a jsou schopny vzbudit sexuální zájem u mužů (Weiss, 2004).

Na povrchu všech jaderných buněk v našem těle se nacházejí specifické antigeny, které jsou schopny určit jedinečnou antigenní identitu (originální antigenní kód) každého z nás. Všechny tyto antigeny pak tvoří hlavní histokompatibilní komplex neboli MHC (zkratka z anglického *major histocompatibility complex*). Protože se vyskytují i na leukocytech, nazývají se lidské leukocytární antigeny a značí se zkratkou HLA (z angličtiny *human leucocyte antigens*). Každý člověk nese jinou kombinaci MHC antigenů, získávají se z poloviny od otce a z poloviny od matky (Orel, 2019).

Tyto MHC antigeny existují ve dvou variantách: antigeny MHC 1. třídy a antigeny MHC 2. třídy. Antigeny MHC 1. třídy jsou označeny D, P, R a najdeme je na všech jaderných buňkách. Antigeny MHC 2. třídy značíme DP, DQ a DR. Nacházejí se pouze na vybraných buňkách imunitního systému, a to leukocytech (Orel, 2019).

Existuje nepřehledné množství studií zabývajících se MHC v souvislosti s výběrem protějšku ve zvířecí říši. V posledním desetiletí se však začínají objevovat i výzkumy, které zkoumají vliv MHC na výběr partnera i u lidí. Tyto studie byly prováděny v laboratoři a zaměřovaly se na preferenci pachů. Některé se zaměřují spíše na obličejovou atraktivitu, jiné zase na skutečnou selekci partnera (Havlicek & Roberts, 2009).

Mezi prvními experimentátory byl v roce 1995 i Wedekind a jeho tým výzkumníků. Požádal skupinu žen, aby ohodnotily tělesné pachy u zhruba stejně starých mužů. Ženy měly za úkol přičichnout k triku, které měl muž na sobě po dva dny v době, kdy spal. Tyto pachy měly dále srovnat od nejvíce příjemného po nejméně přitažlivý až odpudivý. Do výzkumu se zapojilo 44 mužů a 49 žen, přičemž 18 z nich užívalo hormonální antikoncepci. Ženy, které hormonální antikoncepci neužívaly, byly do výzkumu přizvány druhý týden po menstruaci, protože v těchto dnech je citlivost na pachy větší než obvykle. Takovéto testování žen je ale pro výzkum kritické z jednoho důvodu: v každém stádiu menstruačního cyklu má žena jiné představy o kvalitách partnera. Výzkum může být tedy lehce zkreslený. Ze studie bylo zjištěno, že ženy, které neužívaly antikoncepci, dávaly přednost mužům s odlišným MHC. Na druhou stranu ženy, které hormonální antikoncepci pravidelně užívaly, upřednostňovaly muže s podobným MHC jako je jejich vlastní (Wedekind & Furi, 1997).

V dalším Wedekindově experimentu hodnotily ženy (které neužívaly antikoncepci) vůně šesti triček, která nosili čtyři muži a dvě ženy. I zde byly výsledky podobné, nehledě na pohlaví. Za atraktivnější považovaly ženy trička těch majitelů, kteří měli co nejvíce rozdílné MHC. V další fázi byl výzkum prováděn s ženami, které antikoncepci užívají. Výsledky byly opět velmi podobné jako v první studii. Užívání antikoncepce narušilo preferenci pachu, tudíž hodnotily trička majitelů s podobným MHC jako atraktivnější (Wedekind & Furi, 1997).

Ober a kolegové v roce 1997 spekulovali o tom, zda by se na preferenci partnerů podle MHC mohly podílet i jiné smysly. Až donedávna se o to ale neusilovalo, protože nebylo zřejmé, jak by mohl být antigen MHC vnímán vizuálně, například jako rys obličeje. Některé důkazy ale nyní nasvědčují, že preference obličejových rysů mohou skutečně souviset s MHC podobností. Zabýval se tím i Roberts a kolegové v roce 2005. Položil si otázku, zda tváře nesou nějakým způsobem stejný druh podnětů jako pach v předešlých výzkumech. Autoři použili portrétní fotografie 75 mužů. Následně byly obrázky mužů hodnoceny ženami – měly za úkol vybrat portrét muže, se kterým by si dokázaly představit

dlouhodobý vztah. Nečekaně bylo však zjištěno, že obličejové mužů, kteří mají s hodnotitelkami podobnou MHC jsou pro ně atraktivnější než muži, kteří mají MHC odlišnou (Havlicek & Roberts, 2009).

Mnoho studií, které prokazují určité zapojení MHC do volby partnera tedy naznačuje, že existuje skutečný jev, který je ale zapotřebí nadále zkoumat, aby se plně objasnil. Dále se také objevují srozumitelné důvody pro pochopení vlivu MHC na volbu partnera. Mezi ně patří například větší pravděpodobnost úspěšného početí a následně zdravého těhotenství. Silným argumentem pro další výzkumy v nadcházejících letech je také fakt, že dnešní moderní kultura využívá k volbě partnera odlišné postupy – parfémy, kosmetiku nebo hormonální antikoncepci, které ale mohou zcela narušit adaptivní preference jedince (Havlicek & Roberts, 2009).

2 OBLIČEJOVÁ ATRAKTIVITA

Ačkoliv se hodnocení atraktivnosti tváře u dospělých shoduje napříč studii, dokonce i napříč kulturami, existují značné kontroverze kolem pokusů identifikovat rysy obličeje, které způsobují, že tváře jsou hodnoceny jako atraktivní nebo neatraktivní. Studie fyzické přitažlivosti se pokusily identifikovat rysy, které přispívají k atraktivnosti tím, že studovaly vztahy mezi přitažlivostí a symetrií, průměrností a neprůměrnými pohlavně dimorfními rysy (hormonálními markery). Evoluční psychologie navrhuje, aby se všechny tyto znaky týkaly zdraví, což naznačuje, že se lidé vyvinuli tak, aby určité rysy vnímali jako atraktivní, protože je vykazovali zdraví jedinci (Fink et al., 2002).

Jak tvrdí Kościński (2007), ženy preferují mírnou míru mužské obličejové maskulinity, protože příliš výrazná obličejová maskulinita signalizuje vysokou hladinu testosteronu a tím i špatně vyvinutou prorodinnou osobnost. Tváře s jasnou pletí jsou atraktivní jak pro muže, tak i pro ženy. Atraktivitu obličeje také podstatně zvyšuje pozitivní výraz ve tváři dotyčného.

2.1 Karl Grammer a jeho 8 pilířů krásy

Karl Grammer, profesor antropologie na Vídeňské univerzitě, byl průkopníkem ve výzkumu lidské přitažlivosti a dvoření. Zabýval se mimo jiné i otázkou, které rysy obličeje a části těla jsou považovány za atraktivní. Identifikoval tak osm pilířů krásy: mladistvý vzhled (*youthfulness*), symetrii (*symmetry*), průměrnost (*averageness*), hormonální markery (*sex-hormone markers*), tělesný pach (*body odour*), styl chůze (*motion*), strukturu pleti (*skin complexion*) a strukturu vlasů (*hair texture*). Autor později přidal ještě dva pilíře, jsou jimi tvar těla (*body shape*) a fyzická zdatnost (*physical fitness*) (Grammer & Sainani, 2015).

Ukazuje se, že pro muže je na prvním místě mládí, které signalizuje reprodukční potenciál. Jedním ze znaků mládí je absence ochlupení nebo přítomnost dětsky působícího obličeje – oba tyto znaky podporují atraktivitu ženy, jak jsme již zmínili v kapitole 1.3.1. Muži rovněž uvádějí, že preferují blond vlasy – ve skutečnosti bychom to mohli zařadit mezi

znak mládí, protože lidské vlasy mají s přibývajícím věkem tendenci tmavnout (Oberzaucher & Grammer, 2010).

2.2 Symetrie obličeje

Systematický přehled literatury ukazuje, že symetrie obličeje je jedním z nejvlivnějších vizuálních ukazatelů přitažlivosti a zdraví, zatímco asymetrie může být považována za důsledek neschopnosti jedince odolávat environmentálním stresorům (špatná kvalita prostředí, nedostatečný příjem živin, toxiny nebo paraziti) a genetickým stresorům (mutace) během vývoje organismu. Některé důkazy tvrdí, že symetrie obličeje signalizuje také osobnostní atributy, které naznačují dobré psychické zdraví, přičemž jiná zjištění dokazují, že prosociální osobnostní rysy negativně korelují se symetrií obličeje (Švegar, 2016).

Právě symetrie je jedním z nejdůležitějších rysů souvisejících s výběrem partnera i u zvířat. Proto se zdá, že lidské preference pro symetrii obličeje jsou hluboce zakořeněny v naší evoluční historii (Waite & Little, 2006).

2.2.1 Symetrie obličeje a zdraví jedince

Mezi prvními autory, kteří prokázali, že symetrie obličeje má pozitivní vliv na atraktivitu tváře a zdravotní stav jedince, byli Grammer a Thornhill (1994). Počítačovým programem vytvářeli portréty mužů a žen. Tyto obrázky se lišily v symetrii a průměrnosti. Snímky byly předkládány hodnotitelům, kteří s pomocí Likertovy škály posuzovali atraktivitu, dominanci, sexappeal a zdraví jedince. Bylo zjištěno, že symetrie obličeje je vnímána jako známka přitažlivosti a zároveň jako signál zdraví (Švegar, 2016).

Zatímco Grammar a Thornhill (1994) zkoumali vnímané zdraví, Shackelford a Larsen (1997) používali ve výzkumu vlastní metody, hodnocení pozorovatelů a psychofyzilogické míry k posouzení skutečného i vnímaného zdraví. Jednalo se o jednu z prvních studií zkoumajících skutečné fyzické, psychické nebo emocionální zdravotní koreláty obličejové symetrie (Švegar, 2016). U mužů s asymetrickými rysy v obličeji se ukázalo, že jsou depresivnější a emocionálně labilnější, zatímco ženy s asymetrickou tváří si stěžovaly na větší svalovou bolest a křeče než ženy, které měly obličeje symetričtější. Ve srovnání s obličejově symetrickými účastníky, asymetričtí udávali více fyziologických,

psychologických a afektivních problémů. Zároveň byli hodnoceni jako méně zdravě vypadající jedinci (Shackelford et al., 1997).

Jak již bylo sděleno dříve, mnoho studií prokázalo, že hodnocení atraktivity je velmi citlivé na symetrii tváře. Jiné výzkumy zase naznačují, že symetrie může být spojena s atraktivitou z jiných důvodů, než je přímý efekt symetrie jako takové. Scheibe, Gangestad a Thornhill (1999) našli vztah mezi hodnocením přitažlivosti ženské tváře a symetrií i tehdy, když byly symetrické znaky odstraněny pomocí počítačového programu. Hodnotitel tedy posuzoval pouze levou nebo pravou polovinu tváře. Tyto výsledky naznačují, že k posouzení fyzické kondice lze použít jiné atraktivní vlastnosti než symetrii. Symetrie tak může jednoduše kovariovat s těmito dalšími vlastnostmi, spíše než působit jako primární podnět k přitažlivosti (Fink et al., 2002).

Jiné studie nabídly odlišný pohled na věc. Tvrdí, že symetrie je zrakem vnímána snáze než jiné podněty. V důsledku toho se může stát, že preference člověka pro symetrii obličeje není výsledkem psychologických adaptací, ale je vedlejším produktem vnímaného celku (Fink et al., 2002).

2.2.2 Symetrie obličeje a osobnostní rysy

Feingold (2012) ještě navíc odhalil, že fyzicky atraktivní lidé jsou vnímáni nejen jako zdravější, ale také jako společenštější, oblíbenější, více dominantní, sexuálně vřelejší, inteligentnější, s lepšími sociálními dovednostmi a sexuálně zkušenější než osoby fyzicky nepřitažlivé. Pokud symetrie obličeje odráží nejen fyzické, ale i psychické zdraví, pak by asymetrie obličeje měla být spojena s vyšším skóre na osobnostních rysech, které ukazují na psychické nebo emocionální strádání. Prvními autory, kteří se touto výzkumnou otázkou zabývali a pokusili se zjistit, zda symetrie obličeje signalizuje emocionální zdraví nebo pozitivní osobnostní charakteristiky, byli Shackelford a Larsen (1997). Bylo zjištěno, že jedinci s více asymetrickou tváří byli hodnoceni jako neurotičtější, emocionálnější, agresivnější a úzkostnější než jedinci se symetrickým obličejem, kteří byli hodnoceni naopak jako přívětivější a svědomitější (Švegar, 2016).

Druhou studii zkoumající vztah mezi obličejovou symetrií a osobností (konkrétně dimenze z inventáře „Big-Five“) provedli Noor a Evans (2003) za účelem přezkoumání, zda symetrie tváře má nějaký příčinný vliv na vnímání osobnosti. Experimentátoři

manipulovali se symetrií na fotografiích žen a následně je předkládali pozorovatelům spolu s originální fotografií. Stejně jako u předešlé studie, i zde byly asymetrické tváře hodnoceny jako neurotičtější, méně přívětivé a svědomité, zatímco symetrie tváře neovlivnila hodnocení na škále otevřenosti a extravertze.

Po těchto experimentech si však Fink, Neave, Manning a Grammar (2005) kladli za cíl rozšířit své předpoklady. Chtěli zjistit, zda se spojitost mezi symetrií obličeje a skutečnými osobnostními charakteristikami (které jedinec vykazuje) řídí stejným vzorcem jako spojitost mezi symetrií obličeje a vnímanými osobnostními rysy (které jsou připisovány hodnotitelem). Požádali proto účastníky, aby vyplnili osobnostní inventář, a vyfotografovali jejich tváře – mohli tak posoudit symetrii jejich obličeje. Narozdíl od předešlých studií ale zjistili negativní asociaci mezi symetrií a přívětivostí a žádnou korelaci mezi symetrií a svědomitostí (Fink et al., 2005).

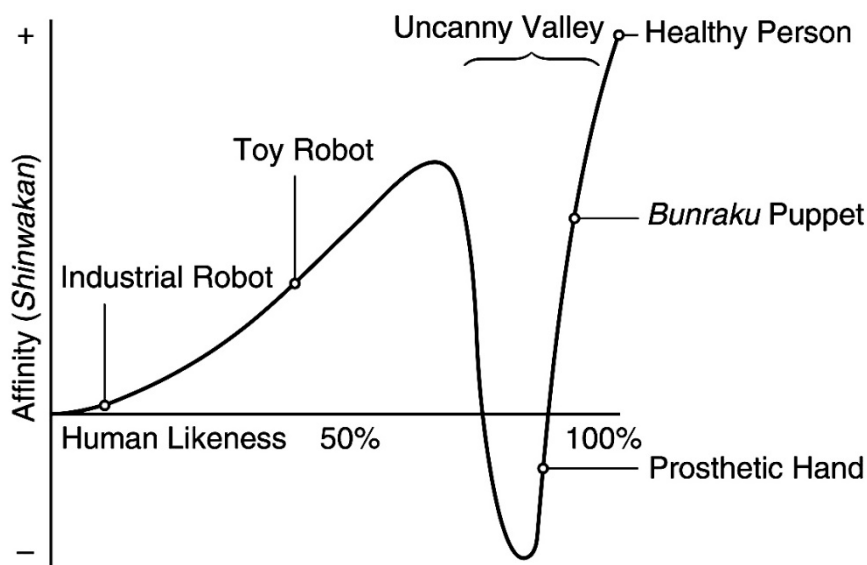
Další studii provedli Little, Burt a Perrett v roce 2006. Zkoumali, zda žádoucí osobnostní rys (tedy ten, co jedinec hledá u budoucího partnera) ovlivňuje preferenci obličeje (zda se mi osoba líbí či ne). Následně vytvořili dvojici tváří. Tyto tváře byly zhotoveny na základě obličejů, které jedinci lišící se tím, jakou vlastnost u budoucího partnera požadují, považovali za nejvíce atraktivní. Náhodným účastníkům pak byly předkládány tyto vytvořené dvojice, aby se zjistilo, zda opravdu odrážejí požadovanou osobnost původních hodnotitelů. Zjistilo se, že některé rysy ve vytvořených tvářích způsobují odlišné vnímání osobnosti této tváře (například úzké oči vyjadřovaly více agrese než oči doširoka otevřené). Tento fakt naznačuje, že osobnost požadovaná u partnera se odráží v preferenci tváře. Pokud tedy jedinec hledá partnera s konkrétní vlastností, pak obličeje, které jsou vnímány tak, že tuto vlastnost mají, budou připadat osobě více atraktivní než tváře, které tu stejnou vlastnost vykazovat nebudou. Tato zjištění vrhají nové světlo na stereotyp „co je krásné, to je dobré“. To, po čem jednotlivec u partnera touží, odráží to, co považuje za „dobré“, a zároveň tváře, ve kterých člověk vnímá tyto vlastnosti, považuje za krásné – „co je dobré, to je krásné“. Vlastnění přitažlivých osobnostních rysů tak může být příčina přitažlivého obličeje (Little et al., 2006).

2.2.3 Uncanny Valley

U zcela bezchybných obličejů (naprosto symetrických tváří s vyhlazenou pleťí a velkýma očima) můžeme hypotetizovat o existenci rizika, že na nás působí nepřírozně až nelidsky. Uncanny Valley odkazuje právě na pocit neklidu a znepokojení při pohledu na stále realističtější virtuální lidi. Před více než 50 lety Masahiro Mori, profesor robotiky na technologickém institutu v Tokiu, napsal esej o tom, jak si představuje reakce lidí na roboty, kteří vypadají a chovají se téměř jako člověk. Zejména vyslovil hypotézu, že reakce jedince na robota podobného člověku by se náhle změnila v odpor. Tato změna ve vnímání je známá pod termínem „uncanny valley“ (volně by se dalo přeložit jako tísnivé údolí). Článek výše zmíněného autora se vyskytl v japonském časopisu s názvem *Energy* v roce 1970 a v následujících letech se mu nedostalo téměř žádné pozornosti. V poslední době si však tento koncept našel své obdivovatele, kteří například zkoumají jeho důsledky v interakci mezi člověkem a robotem nebo vliv působení těchto robotů v počítačové grafice (Mori, 2012).

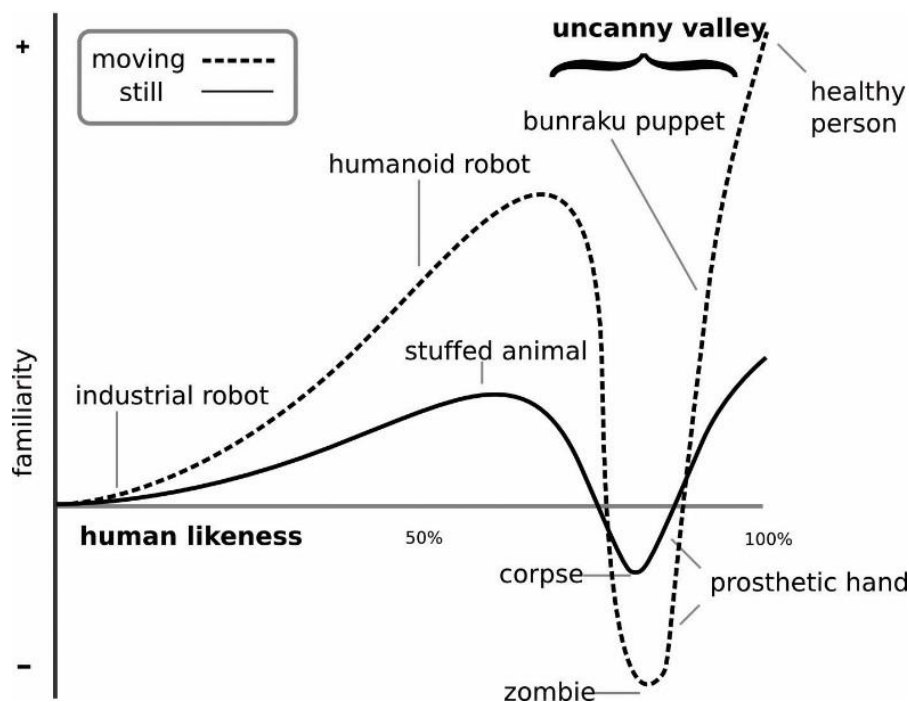
Jak stroj začne získávat větší podobnost s člověkem, stane se emocionálně přitažlivějším pro pozorovatele. Když se však bude až moc věrohodně podobat člověku, dojde k velmi silnému poklesu přitažlivosti a důvěry. Pokud se však překoná tato „propast“, stroj dosáhne plné lidskosti a znovu v lidech vyvolá pozitivní reakce (Brenton et al., 2005).

Obrázek 1 – Graf zobrazující Uncanny Valley, vztah mezi lidskou podobou robota a vnímanou nákloností k ní (Mori, 2012)



Sigmund Freud ve své eseji *The Uncanny* (1925) popisuje extrémní nepohodlí při pohledu na člověka s protézou. Tvrdí, že tyto reakce vznikají, když je něco cizího prezentováno ve známém kontextu nebo prostředí. Mnoho režisérů hororových filmů tak záměrně využívá tohoto fenoménu, aby v divácích vyvolali pocit strachu a hrůzy (Brenton et al., 2005).

Obrázek 2 – Graf zobrazující srovnání pohyblivých a nehybných robotů v závislosti na pocitech člověka (Mori, 2012)



Pokud se zaměříme na obrázek číslo 2, všimneme si lehce odlišného grafu. Tento graf nám ukazuje, jak může pohyb změnit pohled na roboty. Když jedinec spatří robota s perfektní tváří člověka, vyvolá to v něm pocit znechucení a strachu. Když ale ten stejný robot začne ještě více napodobovat člověka tím, že se znenadání pohne, v jedinci to vyvolá ještě silnější emoce, převládá povětšinou strach a úzkost. Někteří popisují tyto roboty spíše jako zombi, jak můžeme vidět v grafu výše.

2.3 Průměrnost obličeje

Nejčastějším postupem při průměrování tváří je jejich morfování. Jedná se o překrývání tváří, které již prošly takovou úpravou, aby na sebe jednotlivé části (oči, nos, ústa, špičky uší) přesně nasedaly. V nemálo studiích se dozvíme, že počítačem generované průměrné tváře jsou hodnoceny jako přitažlivější než jednotlivé tváře, ze kterých byl průměrný obličej namorfován. Na druhou stranu je již nějakou dobu známo, že průměrné tváře mohou být přitažlivější manipulací specifických rysů tak, aby se z ní stala tvář neprůměrná. V jednom z výzkumů našli Halberstadt a Rhodos (2000) silný vztah mezi průměrností a atraktivitou i pro nonface objekty – kresby ptáků, psů a hodinek (Fink et al., 2002). Tyto výsledky naznačují, že upřednostnění průměru známé kategorie může být důsledkem obecného kognitivního zpracování. Dalo by se tedy říct, že evoluce zvolila jakýsi kognitivní systém, který dává přednost průměrným (i symetrickým) lidským tvářím kvůli adaptivní výhodě (dobrým genům) (Valentine et al., 2004).

Průměr se týká míry, do jaké se daná tvář podobá většině tváří v rámci dané populace. Tato vlastnost vzbudila velký zájem jako určující faktor právě již zmíněné přitažlivosti obličeje. Tuto hypotézu, která tvrdí, že typičtější tváře jsou atraktivnější, lze vystopovat až ke Galtonovi (1879). určitým způsobem skládal více tváří na jednu fotografickou desku, aby vytvořil jednu tvář složenou a zjistil, že tato výsledná tvář je atraktivnější než jednotlivé obličeje (Galton, 1879).

2.4 Hormonální markery

U mnoha druhů, včetně lidí, ovlivňuje metabolismus testosteronu tvora tak, aby přilákal partnerku, popřípadě aby o ni soupeřil s jiným samcem. Testosteron ovlivňuje i řadu rysů obličeje. U chlapců v pubertálním věku usnadňuje vyšší poměr testosteronu k estrogeneru růst lícních kostí, čelisti, brady a nadočnicových oblouků (Fink et al., 2002).

Hormonální markery jsou přítomny i u žen. Ženské tělesné znaky zase signalizují plodnost ženy, což odpovídá poměru estrogeneru k testosteronu. Vyšší hladina estrogeneru je také zodpovědná za výrazné lícní kosti a menší bradu, v oblasti kůže pak za jemnou pokožku bez znamének, pupínků a akné. Absence nebo naopak přítomnost ochlupení na těle je sexuálně dimorfní záležitostí. Hladká pokožka u žen může signalizovat fertilitu, protože

souvisí s nízkou hladinou androgenu a vysokou hladinou estrogenu. Empirické důkazy ukazují, že textura pleti u žen ovlivňuje úsudek mužů, zda je žena atraktivní či nikoliv. Dále je také dokázáno, že homogenní plet' (hladká a sjednocená) je vždy hodnocena jako nejvíce přitažlivá (Fink et al., 2001).

Souvislost mezi mužskými hormonálními markery a atraktivitou mužských tváří je však složitější. I když některé studie podporují hypotézu, že ženy preferují mužnější typy, jiné ukazují, že ženy neupřednostňují konkrétní rysy ve tváři muže. Ženy jsou zjevně vedeny stereotypními osobnostními atributy – velmi maskulinní tváře byly vnímány jako méně vřelé, méně upřímné a více dominantní než feminizované mužské obličejce. Tento ženský přístup může souviset s tím, že vysoká hladina testosteronu bývá spojována s asociálním chováním u mužů (Perrett et al., 1998).

2.5 Vnímání atraktivity v závislosti na menstruačním cyklu ženy

Bylo prokázáno, že menstruační fáze ovlivňuje vnímání mužské atraktivity. Konkrétně ženy, které se nacházejí v období menstruačního cyklu, kdy je vysoká pravděpodobnost početí, prokazují posun od feminizované mužské tváře k tvářím mužnějším (Johnstone et al., 2001). Data naznačují, že tento posun může být ovlivněn vztahovým statutem ženy. To by znamenalo, že ženy vykazují větší posun směrem k mužnosti při posuzování atraktivity v kontextu potenciálního krátkodobého vztahu více než v kontextu vztahu dlouhodobého. Ženy ve vztazích navíc vykazují větší cyklické posuny než ženy, které ve vztahu nejsou (Fink et al., 2002).

Tyto posuny v preferencích byly interpretovány tak, že představují adaptivní kompromisy při volbě partnera. Ženy si vybírají relativně ženskou tvář (indikující prosociální chování, způsoby mající tendenci prospívat jiným lidem bez vyhlídky na vnější osobní prospěch) když je nepravděpodobné, že by otěhotněly, ale přesto mohou preferovat mužnější tváře, když pohlavní styk pravděpodobně vyústí v těhotenství, aby získaly dědičné výhody. Tedy žena k sobě potřebuje hodného muže, který jí poskytne své zdroje a bude schopen ji zaopatřit. Zároveň ale usiluje o dosažení těch nejlepších genů pro její syny (silné, agresivní, dominantní). Proto jsou v době plodnosti přitahovány muži s vysokou hladinou

testosteronu, aby se zvýšila šance, že se jimi nechají oplodnit a přimějí tak svého stálého partnera, aby vychovával dítě nesoucí cizí geny (Perrett et al., 1998).

Dohromady tyto studie poskytují přesvědčivé důkazy pro adaptivní design zprostředkovaný hormony. Fakt, že ženy přitahují mužské tváře může být ovlivněn poměrem estrogeneru a progesteronu. To naznačuje, že nervový mechanismus zodpovědný za generování pozitivních pocitů vůči mužským tvářím je citlivý na hladiny hormonů cirkulujících v krvi (Fink et al., 2002).

2.6 Oční kontakt s (ne)atraktivním jedincem

Oční kontakt je další vlivnou složkou přitažlivosti, je totiž důležitou součástí sociální interakce. Něčí pohled nám zároveň poskytuje různé úrovně významu (např. společenskou pozornost). Tyto významy můžeme snadno určit v závislosti na náladě a emocionálním stavu osoby, se kterou oční kontakt navážeme (Fink et al., 2002).

V experimentu účastníci pozorovali různě atraktivní tváře, jichž pohled směřoval buď do strany nebo byl upřený na pozorovatele. Kampe, Frith a Dolan (2001) prokázali, že mozková aktivita ve ventrální části striata (oblast mozku spojená mimo jiné s predikcí odměny) odráží interakci obou proměnných. Když byl zrak tváře na fotografii upřen na pozorovatele, aktivita ve ventrálním striatu se zvyšovala s rostoucí atraktivitou. Když byl naopak zrak na fotografii zaměřen mimo pozorovatele, aktivita v této oblasti klesala s rostoucí atraktivitou tváře na fotografii. V závislosti na směru pohledu tak může vnímaná atraktivita aktivovat mozkové oblasti, které jsou silně spojeny s odměnou. Proto se zdá být oční kontakt s přitažlivými jedinci „odměňující“ více než oční kontakt s méně přitažlivými lidmi.

VÝZKUMNÁ ČÁST

3 VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Existuje řada známých mechanismů, proč někoho považujeme za fyzicky atraktivního. Například indikátory mládí a zdraví, reprodukčních schopností, schopností bránit a zajistit rodinu. Jak již dříve zjistili také Clellan Ford a Frank Beach, zásadním vodítkem pro muže je také to, zda žena vypadá nemocně, má nesjednocenou či jinak poškozenou pokožku a pleť (Ford & Beach, 1952). Již víme, že fyzická atraktivita klesá s věkem, u žen mnohem více strměji než u mužů, jak tvrdil i Jackson (1992).

I přes to, že výše uvedená vodítka jsou více méně univerzální, je patrné, že při hodnocení fyzické atraktivity existují značné interindividuální rozdíly. Při formulování výzkumného problému této práce nás inspiroval fenomén, který často pozorujeme, když necháme jedince hodnotit atraktivitu neznámých lidí na fotografiích. Většinou netvrdí, že se jim daný člověk nelíbí jen kvůli velkému nosu nebo širce obočí. S největší pravděpodobností nám jedinec sdělí, že mu osoba nepřijde atraktivní, protože působí například až příliš agresivně, dominantně a nepřátelsky, což se neslučuje s preferovaným chováním dotazovaného.

Po tomto zjištění jsme si tedy položili následující otázku: Co když je příčinou to, že se na základě vzhledu snažíme odhadnout duševní vlastnosti druhého člověka, a pokud je odhadneme jako s námi kompatibilní, tak nám připadá atraktivnější? Na tohle téma prováděli Little a další výzkumníci experiment v roce 2006, který je zmiňovaný výše. Snažili se zjistit, zda s námi kompatibilní vlastnosti druhého člověka mohou ovlivnit jeho preferenci mezi dalšími lidmi. Jinak řečeno, pokud v jeho rysech obličeje najdeme nějakým způsobem námi hledanou vlastnost, bude se nám zamlouvat více než ostatní. A opravdu se potvrdilo, že když jedinec hledá partnera s konkrétní vlastností, pak obličeje, které vypadají, že tuto vlastnost mají, se zdají danému jedinci více atraktivní (Little et al., 2006).

Po zjištění těchto skutečností, jsme si stanovili následující hypotézy:

- 1) Existují souvislosti mezi osobnostmi mužů a jejich preferencemi v rysech ženské tváře.
- 2) Ženám na fotografiích vygenerovaných dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami jednotlivých osobnostních dimenzí jsou připisovány komplementární rysy s rysy jejich autorů.

4 TYP VÝZKUMU A POUŽITÉ METODY

Naše hypotézy jsme se rozhodli ověřit studií, která má dvě fáze a probíhala online pomocí webového rozhraní. Abychom mohli spustit první fázi, potřebovali jsme portréty několika dívek. Určili jsme si věkové rozmezí od 18 do 30 let. Následně probíhalo samotné focení portrétů, pro které jsme stanovili pravidla, na něž byly ženy předem upozorněny. Potřebovali jsme docílit toho, aby portréty byly vyfoceny za stejných podmínek. Požádali jsme o spolupráci fotografické studio Olfoto, které bylo schopno nám v těchto podmínkách vyhovět. Každé ženě jsme předem zaslali přesné instrukce, abychom se vyvarovali nechtěným chybám během fotografování. Mezi instrukcemi bylo: co nejméně nalíčená tvář, vlasy rozpuštěné, nejlépe sčesané dozadu a za uši (aby neznemožňovaly následný proces morfování), dále jsme požadovali tvář bez šperků (náušnic, náhrdelníků, piercingů). Na místě byly ženy fotografem požádány, aby se převlékly do bílých trik, která zde byla námi připravená. Za podstatný považujeme i výraz ženy. Požadovali jsme neutrální výraz nebo pouze lehký náznak úsměvu (koutky úst lehce roztaženy do stran). Samotné fotografování proběhlo během pěti minut.

Následně jsme fotografie upravili tak, abychom je mohli dále prezentovat hodnotitelům. Portréty rozřežeme na jednotlivé části obličeje (oči, rty, nos, obočí, vlasy, krk/bradu). Dále vytvoříme webové rozhraní, na kterém jsou tyto výňatky představovány. V první fázi posuzují respondenti (pouze muži) výňatky fotografií žen podle jejich atraktivnosti. Muži vybírají jednotlivé části obličeje zvlášť (oko, rty, obočí, nos, vlasy, bradu/krk a celkové proporce obličeje) podle toho, co jim osobně přijde atraktivní. Instrukce při označování jednotlivých částí obličeje měla následující znění: *„Klinutím označte obrázky, které se nejvíc blíží Vaší představě o ideálním ženském obličeji. Řiďte se svými osobními preferencemi, nikoli tím, co by za atraktivní považovali druzí lidé. Nejvíce informací o svém vkusu nám poskytnete, když označíte přibližně čtvrtinu nabízených obrázků.“* Náhled webového rozhraní je umístěn v přílohách této práce.

Na závěr respondenti vyplňují sebesuzovací inventář BFI-2, který popisujeme níže. Výsledky z této fáze nám umožňují ověřit platnost předpokladu, zda mají muži rozdílných povahových vlastností i rozdílné preference, co se týče vzhledu ženské tváře.

Při první fázi zároveň vytváříme morfováním fotografií nové portréty dívek, které odpovídají tomu, co jednotliví muži označili za atraktivní znaky. Těmto atraktivním znakům byla při generování fotografií přiřazena větší váha, proto ve výsledné fotografii vyniknou (viz kapitola 4.1). Tyto individuální fotografie sloužily jako odměna pro účastníky první fáze výzkumu.

Ve druhé fázi pro každý rys (z dotazníku BFI-2) vytvoříme dvě fotografie – jedna založená na hodnoceních udělených respondenty s vysokou hladinou tohoto rysu a druhá od respondentů, co mají hladinu rysu nízkou. Následně požádáme respondenty (nyní už mohou hodnotit i ženy) aby vyplnili námi upravený inventář BFI-2. Respondentům je prezentována vždy dvojice fotografií. Pod oběma portréty dívek se ptáme na stejné otázky, které najdeme v sebesuzovacím inventáři, ale vztahují se k namorfovaným fotografiím, viz příloha č. 5. Jako příklad uveďme jednu otázku: Která z těchto dvou žen je emočně vyrovnaná, jen tak něco ji nerozhodí? Respondent má na výběr z pěti odpovědí: 1) Rozhodně ta vlevo, 2) Spíše ta vlevo, 3) Nelze rozhodnout, 4) Spíše ta vpravo, 5) Rozhodně ta vpravo. To, zda je portrét odpovídající vysoké hodnotě rysu vlevo nebo vpravo, bylo losováno náhodně. Náhled webové stránky, na které toto testování probíhalo, je umístěn v přílohách této práce.

4.1 Proces morfování fotografií

K tvorbě kompozitních fotografií jsme využili upravený algoritmus v původní podobě představený autory Beierem a Neelym (1992). Proces morfování má čtyři fáze, které si nyní stručně popíšeme. Ze všeho nejdříve lokalizujeme předem definované body na fotografiích (okolo sto bodů), které propojíme vektory. Následně zprůměrujeme lokalizace jednotlivých bodů, tedy jejich souřadnic – pozice bodů v rovině je dána dvěma čísly (souřadnicí x a y). Dalším krokem je „zdeformování“ fotografií a přizpůsobení novým průměrným souřadnicím. Poslední fází je zprůměrování fotek pixel po pixelu. Barva pixelu je typicky definovaná třemi čísly. Výsledkem je nová tvář ženy, která je ve většině případů atraktivnější než opravdové ženy, ze kterých je tato „virtuální“ tvář namorfována. Je to způsobeno právě již zmíněným průměrováním fotografií, pleť je více vyhlazená a bez nedokonalostí. Tento efekt popsal již Galton (1879), který pro slučování fotografií používal princip opakované expozice.

4.2 Inventáře BFI, BFI-2

V padesátých letech minulého století zahájil Oliver John se svými kolegy vývoj The Big Five Inventory. Položili si při tom tři cíle. 1) obsáhnout prototypické charakteristiky dimenzí velké pětky, 2) zaručit srozumitelnost inventáře tím, že slova doplnili jejich synonymem (je společenský, družný), k danému přídavnému jménu přidali i jeho definici (je uvolněný, dobře zvládá stres) nebo přídavné jméno obohatili o kontext (je přemýšlivý, nad věcmi uvažuje do hloubky). Třetím cílem výzkumníků pak byla efektivita BFI. Každá škála měla zahrnovat takový počet položek, aby spolehlivě dokázala měřit daný rys a postihnout jeho obsah, a současně měla být přiměřeně dlouhá, aby neodrazovala jedince svým rozsahem. Původní verze obsahovala 44 položek (Benet-Martínez & John, 1998), zkrácená verze pak 11 položek (Rammstedt & Oliver, 2007).

Do BFI-2, který má celkem 60 položek, byly zařazeny ke každé dimenzi její subškály, které výzkumy z předešlé studie odhalily jako centrální. Pro extraverci to je sociabilita, asertivita a energičnost, pro přívětivost soucit, uctivost a důvěra, pro svědomitost pak organizovanost, produktivita a zodpovědnost, subškály negativní emocionality jsou úzkost, deprese a emoční nestálost, k poslední dimenzi, otevřenosti mysli, autoři přidali intelektuální zvědavost, estetické cítění a kreativní představivost. Celkově obsahuje BFI-2 15 subškál (Hřebíčková et al., 2020).

Metodu do českého prostředí převedl tým kolem Hřebíčkové (2020). Na položky BFI-2 přeložené do češtiny v rámci jejich studie odpovědělo 1733 respondentů (studentů středních a vysokých škol) ve věku od 15 do 26 let, přičemž 42,1 % byli muži, 57,9 % ženy. Respondenti odpovídali buď online, kde byly položky BFI-2 administrovány nebo metodou tužka-papír (konkrétně vysokoškolští studenti z ČVUT v Praze, ČZU v Praze, VŠCHT v Praze). Po uplynutí půl roku se opakovaného měření zúčastnilo 85 respondentů. Na české verzi inventáře pracoval tým překladatelek. Nejprve položky přeložily tři překladatelky nezávisle na sobě. Po diskusi předložily české znění položek, které do angličtiny přeložila další překladatelka. Zpětný překlad byl zaslán autorům metody, kteří ho okomentovali. Podle těchto komentářů byly následně některé položky upraveny.

Na základě vnitřní konzistence byla odhadnuta reliabilita škál pomocí Cronbachova koeficientu alfa, v případě dvoupoložkových subškál byl využit Spearman-Brownův koeficient. Test-retestová reliabilita BFI-2 byla odhadnuta pomocí Pearsonova korelačního

koeficientu. Škály BFI-2 vykazují uspokojivou míru vnitřní konzistence, pohybuje se v rozmezí od 0,81 (přívětivost) do 0,89 (negativní emocionalita). Na úrovni subškál se reliabilita BFI-2 pohybuje v rozmezí od 0,56 (důvěra) do 0,83 (sociabilita, estetické cítění). Retestová reliabilita je na škálách BFI-2 v rozmezí od 0,81 (přívětivost) do 0,90 (extraverze). U subškál BFI-2 je retestová reliabilita od 0,72 (důvěra, zodpovědnost) po 0,88 (estetické cítění) (Hřebíčková et al., 2020).

4.3 Formulace hypotéz ke statistickému testování

Hypotézy uvedené v úvodu této kapitoly jsme převedli do následující podoby, které umožňuje statistické testování.

H1: Osobní preference hrající roli při výběru výňatků fotografií souvisí s osobnostním profilem stanoveným s pomocí inventáře BFI-2.

H2: Ženám na fotografiích vygenerovaných dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami osobnostních dimenzí jsou připisovány komplementární rysy s rysy jejich autorů.

5 SBĚR DAT A VÝZKUMNÝ SOUBOR

Jak již bylo zmíněno dříve, naše studie má dvě fáze. Cílem první fáze je ověřit předpoklad, že obecné dimenze osobnosti hodnotitelů souvisí s hodnocením atraktivity výňatků fotografií figurantek. Druhým cílem této fáze je vytvoření portrétů žen tak, aby reflektovaly preference respondentů s vysokými hodnotami jednotlivých osobnostních rysů, a naopak s nízkými hodnotami těchto rysů. Nyní se detailněji zaměříme na první fázi.

První fáze výzkumu se zúčastnilo 805 mužů, kteří byli vybráni metodou příležitostného výběru online přes sociální sítě, s rozdělením věku popsáním s pomocí pěti čísel (minimum – dolní kvartil – medián – horní kvartil – maximum) rovným hodnotám 12,9 – 20,6 – 21,8 – 24,7 – 58,8 let. Téměř 85 % z nich mělo vysokoškolské vzdělání nebo plánovalo toto vzdělání získat. V průměru z každé sady 32 výňatků jich označil každý hodnotitel 4,86, i když zde existují značné individuální rozdíly. Záznamy pocházející od žen nebyly do studie zařazeny.

Druhá fáze výzkumu probíhá také online, metodou příležitostného výběru. Nyní už mohou vyplňovat jak muži, tak i ženy libovolného věku. Druhé fáze se zúčastnilo celkem 474 žen (69 %) a 213 mužů (31 %), věk je znovu popsán pomocí pěti čísel 15,6 – 20,3 – 21,3 – 23,2 – 59 let. V průměru zodpověděl každý 58,3 otázky u fotografií, ale i zde najdeme velké individuální rozdíly.

5.1 Etické hledisko a ochrana soukromí

Ženy, které nám poskytly své portréty, dostaly před samotným focením k podpisu informovaný souhlas, viz příloha. Figurantky byly rekrutovány zejména z řad studentek psychologie. Za poskytnutí své fotografie nebyla ženám zprvu nabídnuta žádná odměna, aby se však dařilo naplnit kvótu 32 fotografií, dostaly studentky druhého ročníku možnost odpuštění části povinností potřebných k zápočtu výměnou za svou účast ve studii.

Obě fáze naší studie jsou anonymní a dobrovolné, pokud respondent chce, může kdykoli svoji účast ukončit. V první fázi nám respondenti muži vyplnili jejich věk, nejvyšší dosažené vzdělání a obor, v němž tohoto vzdělání dosáhli, email respondentů byl

dobrovolný. Muže jsme motivovali k účasti za příslibem zaslání fotografie pro ně atraktivní ženy, kterou si sami v naší studii sestaví. Pokud zadají svůj email, bude jim fotografie zaslána přímo tam, pokud ho však nevedou, mohou portrét své vymodelované ženy najít na stejných stránkách, na kterých vyplňují studii. Emailové adresy jsme následně využili v druhé fázi, rozeslali jsme na ně upozornění, že již zmíněná druhá fáze probíhá a pokud chtějí, mohou se znovu zapojit.

Respondenti, od nichž jsme získali výsledky z druhé fáze, nám o sobě sdělili jen pohlaví (zde mohly hodnotit už i ženy) a svůj věk.

6 PRÁCE S DATY A JEJÍ VÝSLEDKY

Prvním krokem analýzy dat bylo ověření hypotézy, která říká, že osobní preference hrající roli při výběru výňatků fotografií souvisí s osobnostním profilem stanoveným s pomocí inventáře BFI-2. Hledáme tedy statistickou souvislost mezi dvěma skupinami proměnných. Na jedné straně stojí škály inventáře BFI-2. Zde se nám nabízí dvě možnosti. Buď pracovat pouze s pěti obecnými dimenzemi osobnosti nebo použít dílčí subškály a pracovat tak s 15 proměnnými popisujícími osobnostní profil respondentů. V našem případě jsme dali přednost podrobnější variantě se subškálami.

Druhá skupina proměnných je tvořena sloupci nul a jedniček odpovídajícím hodnocením, která udělili respondenti jednotlivým výňatkům fotografií. Těchto proměnných je 224 (7 x 32). Tak velký počet proměnných nám znesnadňuje analýzu hned ze dvou důvodů. Stovky proměnných snižují sílu testu, vezmeme-li v potaz, že i počet pozorování je pouze v řádu stovek. Řada výňatků fotografií byla navíc označena jen velmi malým procentem respondentů, některé z proměnných proto neobsahují prakticky žádnou variabilitu (sloupce prakticky samých nul).

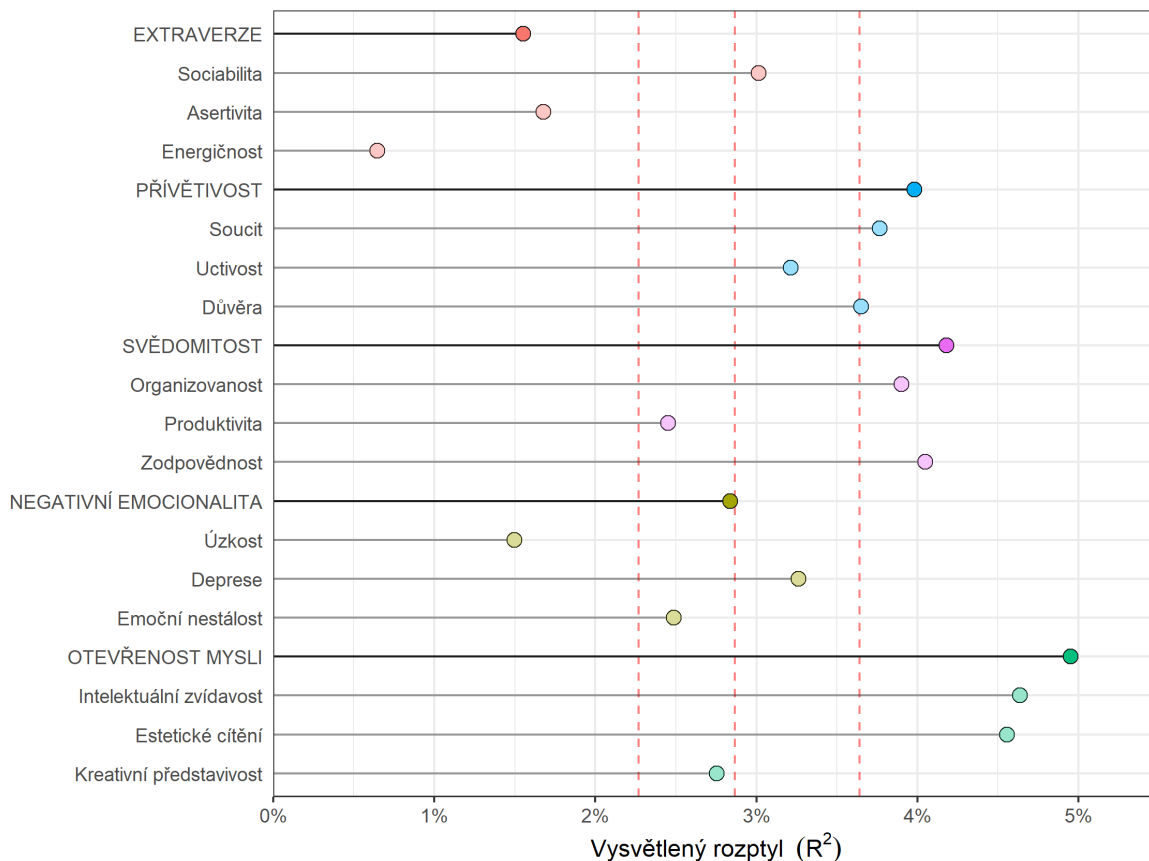
Z tohoto důvodu jsme skupinu 224 proměnných zredukovali s pomocí metody hlavních komponent. Tato metoda dokáže vyextrahovat společnou variabilitu skupin položek, a vytvořit tak řádově menší množství proměnných (tzv. komponent), které obsahují podstatnou část původní variability. V našem případě jsme arbitrárně stanovili číslo 10 a původních 224 proměnných přepočítali do 10 komponent. Těchto 10 komponent jsme následně použili k ověření výše uvedené hypotézy.

Významnost vztahu dvou skupin proměnných jsme testovali s pomocí Wilksovy lambdy, známé například z MANOVA či analýzy kanonických korelací. Výsledek hovoří jednoznačně v prospěch stanovené hypotézy – Wilksova $\Lambda = 0,68$; $F(150, 6558) = 2,02$; $p < 0,001$. Hypotézu o souvislosti škál inventáře BFI-2 a preferencemi výňatků fotografií tedy můžeme přijmout.

Pro další kroky by bylo také žádoucí prozkoumat, které ze škál testu BFI-2 souvisí s uděleným hodnocením (tedy s vyextrahovanými komponentami). Prošli jsme proto všechny hlavní i vedlejší škály osobnostního inventáře a s pomocí lineární regrese, kde jako

regresory vystupovaly vyextrahované komponenty, ověřili statistickou významnost vztahu dané škály a skupiny komponent. Výsledky této analýzy shrnuje obrázek 3 níže.

Obrázek 3 – Vztah škál inventáře BFI-2 a uděleného hodnocení výňatků fotografií.



Pozn.: Hlavní škály jsou v obrázku vyznačeny silně, subškály inventáře slabě. Svislé čárkované přímky nám značí hodnoty R², které svědčí o statistické významnosti na hladině α zleva 0,05; 0,01 a 0,001.

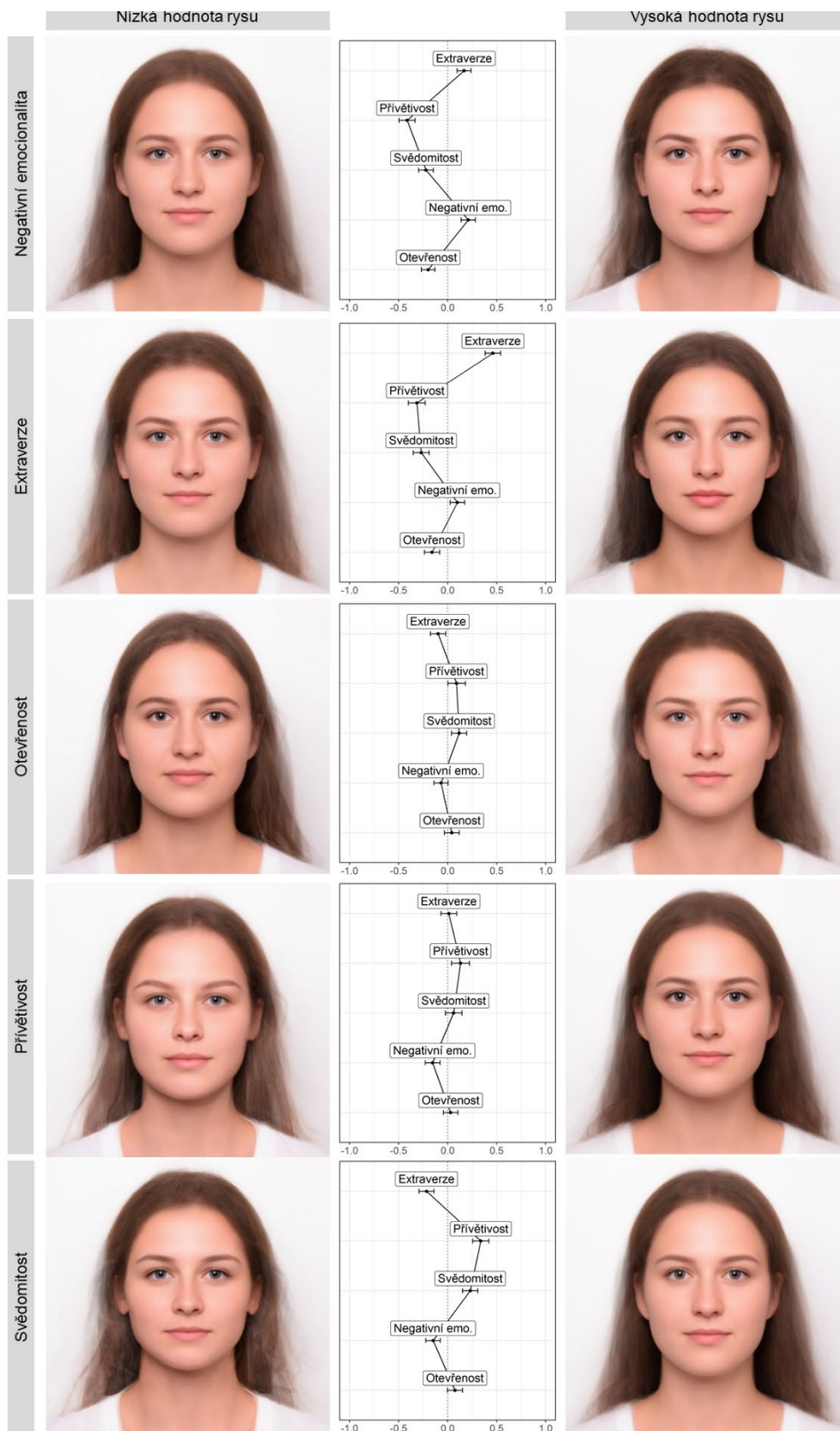
Z výsledků je patrné, že statisticky významný vztah mezi osobnostními dimenzemi a preferencemi výňatků fotografií tváří se potvrdil na všech hlavních škálách s výjimkou extraverze. V rámci této dimenze pozorujeme signifikantní vztah s jedinou subškálou, a tou je sociabilita ($p < 0,01$). Ze zbývajících škál a subškál pouze u jedné p-hodnota nepodkročila hladinu 0,05 a to u subškály úzkost (patřící do dimenze negativní emocionality). Nejsilnější závislost pozorujeme v dimenzi otevřenost mysli. I když je většina pozorovaných vztahů statisticky významná, mějme stále na paměti, že jejich praktická významnost je spíše malá.

Můžeme tedy přijmout závěr, že preference prezentovaných částí obličejů souvisí s otevřeností mysli, svědomitostí, přívětivostí a částečně s negativní emocionalitou. Vztah

k extraverci se realizuje pouze skrze sociabilitu. I přes omezenou sílu vztahu u extraverce, budeme v následující fázi výzkumu pracovat se všemi pěti dimenzemi.

V druhé fázi našeho výzkumu jsme chtěli ověřit, zda ženám na fotografiích vygenerovaných dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami osobnostních dimenzí jsou připisovány stejné rysy jako jejich autorům. Pozorované statisticky významné souvislosti nám umožňují porovnávat dvojice generovaných fotografií, které zobrazují vysoké a nízké hodnoty daného rysu. Na obrázku 4 jsou znázorněny výsledky tohoto srovnání – jedná se o průměrná hodnocení ve formátu z-skóru s 99% konfidenčními intervaly. Nula odpovídá situaci, kdy respondenti danou vlastnost nepřisuzují jedné ženě na fotografii více než druhé. Konfidenční interval neobsahující nulu odpovídá signifikantnímu výsledku t-testu pro jeden výběr provedeného na hladině významnosti 0,01. Takto nízkou hladinu významnosti jsme zvolili, abychom omezili falešně pozitivní výsledky způsobené mnohonásobným testováním.

Obrázek 4 – Fotografie generované dle preferencí jedinců s vysokými a nízkými hodnotami rysů a jejich hodnocení



Jak můžeme vidět, u všech rysů, kromě otevřenosti se potvrdil předpoklad, že ženě na fotce, kterou vygenerovali muži s vysokou hodnotou rysů, je přisuzována vysoká hodnota daného rysů. Měřítkem na grafech v obrázku 4 jsou směrodatné odchylky – například 0,5 znamená, že při posuzování dané dvojice fotek hodnotili respondenti o půl směrodatné odchylky výš ženu v grafu zobrazenou napravo než tu nalevo. Co se týká kongruence mezi rysy přisuzovanými ženám na generovaných fotografiích a vlastnostech účastníků, na jejich základě jsme fotografie generovali, potvrdilo se vše kromě otevřenosti – zde výsledek vychází ve správném směru, není však signifikantní. Největší efekt však můžeme pozorovat u extravertů. Věnujeme-li pozornost pouze těm srovnáním, která se přímo týkají druhé hypotézy ověřované v naší studii (tzn. hodnocením např. svědomitosti u dívky na fotografii vytvořené dle preferencí vysoce nebo naopak málo svědomitých respondentů), nalezneme tyto výsledky statistických testů. Výsledky druhé fáze shrnuje tabulka 1.

Tabulka 1 – Zobrazení výsledků druhé fáze, průměry, směrodatné odchylky, statistiky t a p-hodnoty

Škály	M	SD	t	p
Extraverze	0,461	0,683	15,096	< 0,001
Přívětivost	0,131	0,790	3,709	< 0,001
Svědomitost	0,230	0,670	7,613	< 0,001
Negativní emocionalita	0,210	0,617	7,522	< 0,001
Otevřenost mysli	0,043	0,654	1,484	0,139

Můžeme tedy konstatovat, že jsme s pomocí zvoleného designu našli doklady o platnosti druhé stanovené hypotézy, tedy že ženám na fotografiích vygenerovaných dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami osobnostních dimenzí jsou připisovány komplementární rysy s rysy jejich autorů.

7 DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda osobní preference hrající roli při výběru výňatků fotografií nějakým způsobem souvisí s vlastnostmi hodnotitele. Ve druhé fázi studie jsme ověřovali, jestli jsou ženám na fotografiích připisovány stejné nebo alespoň podobné osobnostní rysy jako mužům, již je vytvořili. Celkem jsme si tedy stanovili dvě hypotézy.

Vědci se již po mnoho let snaží identifikovat jednotlivé rysy obličeje, které způsobují, že jsou tváře hodnoceny jako přitažlivé nebo naopak nepřitažlivé (Fink et al., 2002). Mezi průkopníky patří Karl Grammer, který po provedení studie identifikoval osm pilířů krásy, mezi ně zařadil mladistvý vzhled, symetrii, průměrnost, hormonální markery, tělesný pach, styl chůze, strukturu pleti a strukturu vlasů. Autor později přidal ještě tvar těla a fyzickou zdatnost (Grammer & Sainani, 2015).

Na základě těchto poznatků jsme do první fáze našeho výzkumu potřebovali portréty mladých žen ve věku od 18 do 30 let. Celkem jsme pořídili fotografie 32 žen. Při samotném focení jsme chtěli dosáhnout co nejvíce stejného prostředí. Zakoupili jsme bílá trička různých velikostí, ve kterých se figurantky fotily, tím jsme zajistili alespoň jednu část portrétu neměnnou. Jako další rušivý element bylo nestabilní, různě barevné, nesjednocené pozadí fotografie. Kvůli tehdejší pandemické situaci jsme ovšem nemohli fotit v ateliéru, kde bychom měli neměnné pozadí. Zkusili jsme to tedy venku, ale s výsledkem jsme nebyli spokojeni hned ze dvou důvodů. Prvním důvodem byly jiné světelné podmínky u každého portrétu, druhým pak problém právě s již zmíněným pozadím, kvůli kterému by se nám nedařilo fotografie morfovat. Po schůzkách s různými fotografy jsme se rozhodli chvíli setrvat a sledovat pandemickou situaci. V příznivějších podmínkách jsme se rozhodli pro olomoucké fotografické studio Olfoto, které bylo schopno zajistit neměnné pozadí u portrétů. Mezi problémy, jež mohly dále nastat, patřily rozdílné výrazy figurantek, jinak sčesané vlasy, šperky a líčení. Proto jsme vytvořili jednoduché instrukce, které jsme rozeslali jak figurantkám, tak jsme je osobně sdělili i samotnému fotografovi, abychom se ujistili, že možný problém bude ohlídán ze dvou stran současně. I přesto se ale našly dívky, které přišly velmi výrazně nalíčené, proto jsme museli těmto částem tváře (nejčastěji výrazně rudým rtům) ubrat sytost barvy v programu na úpravu fotografií, aby mezi ostatními

tak nevyčnívaly. I tak ale mohly značně ovlivňovat respondenty díky větší přitažlivosti než rty nenalíčené.

Co se týká samotné realizace první fáze, respondenti byli vybíráni nepravděpodobnostními metodami výběru zejména prostřednictvím sociálních sítí. Celkem se nám podařilo získat odpovědi od více než 2100 jedinců, ale převládaly ženy, jež jsme museli vyřadit z důvodu nepotřebnosti. Celkově nám v první fázi odpovědělo 805 mužů.

Podle Cunninghama (1990) jsou pro muže na obličejích ženy nejvíce přitažlivé neotenní znaky jako je malý nos, malá brada nebo doširoka otevřené oči. Z toho důvodu jsme se domnívali, že vybrat znaky obličejů z námi nabízených nebude pro muže problémem. Ale potvrdilo se, že poznat atraktivní tvář jen z jednotlivých rysů je velmi náročné. Řada respondentů v první fázi studie nás upozorňovala, že je velice obtížné posoudit, jaký rys jim připadá atraktivní, když ho posuzují izolovaně od zbytku tváře, viz příloha s ukázkou první fáze. Pokud bychom tedy připustili, že krása je spíše v harmonii jednotlivých částí než v kvalitě rysů tváře, pak je patrné, že jen obtížně můžeme zjistit, co připadá určitým skupinám atraktivní. Proto by bylo vhodnější změnit celou proceduru tvorby přitažlivé fotografie tak, aby každý člověk označoval jednotlivé výňatky fotografií figurantek, a ty by byly hned zapracovávány do celkové fotografie. Hodnotitel by pak měl okamžitou zpětnou vazbu a mohl by postupně vybrat takové rysy, aby se výsledek co nejvíce blížil k jeho ideálu krásné ženy.

Takový postup ale naráží na výpočetní náročnost námi použitého algoritmu. Pokud pracujeme s přibližně stovkou úseček mezi řídicími body a více než 30 obrázky, pak získat obrázek v dostatečném rozlišení znamená realizaci obrovského množství operací. Nicméně i přes značné úsilí věnované optimalizaci, trvalo vygenerování obrázků o velikosti 640×800 pixelů 5 až 10 minut. Pro daný účel by bylo potřeba dosáhnout přibližně stonásobné rychlosti.

Výsledek první fáze výzkumu hovoří jasně v prospěch naší první hypotézy, že osobní preference hrající roli při výběru výňatků fotografií souvisí s osobnostním profilem stanoveným s pomocí inventáře BFI-2. Hypotézu tedy můžeme přijmout. Abychom mohli zahájit druhou fázi, museli jsme zjistit, které ze škál námi použitého inventáře souvisí s uděleným hodnocením. Po projití všech hlavních i vedlejších škál jsme s pomocí lineární regrese ověřili statistickou významnost vztahu dané škály a skupiny komponent.

Mezi nejčastější postupy při průměrování tváří patří jejich vzájemné morfování. Jedná se o překryv tváří, které již prošly značnou úpravou, aby na sebe jednotlivé části obličeje (oči, nos, ústa, špičky uší, krk, vlasy) přesně nasedaly. Je také známo, že počítačem generované průměrné tváře jsou hodnoceny jako mnohem atraktivnější než jednotlivé obličeje, ze kterých byl průměrný obličej namorfován (Fink et al., 2002). Průměr je zobrazen jako míra, do které se daná tvář podobá většině tváří v rámci populace. Právě průměrnost tváře vzbudila velký zájem jako určující faktor přitažlivosti obličeje. Hypotézou, která tvrdí, že typičtější tváře jsou přitažlivější, se zabýval již Galton (1879). Skládal více tváří na fotografickou desku, aby vytvořil jednu tvář a zjistil, že tato výsledná tvář je mnohem přitažlivější než jednotlivé obličeje.

Evolučně jsme nastaveni tak, že symetrické obličeje považujeme za přitažlivější než ty asymetrické, stejně tak i průměrné obličeje shledáváme jako atraktivnější. Podle studií jedinci se symetrickou tváří lépe odolávali environmentálním stresorům a různým mutacím během vývoje (Švegar, 2016).

Ve druhé fázi naší studie chceme zjistit, zda ženám na fotografiích vygenerovaných dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami osobnostních dimenzí jsou připisovány stejné rysy jako jejich autorům. Vezmeme tedy jednotlivé fotografie vygenerovaných žen, přičemž vybíráme ty s nejvyšší a nejnižší naměřenou hodnotou rysu, například tedy fotografii od mužů, kteří skórovali na škále extraverte nejvyš a druhou fotografii od hodnotitelů, kteří naopak skórovali na této škále nejniž, viz příloha s ukázkou druhé fáze. Tento postup provedeme pro každou škálu z inventáře BFI-2 (extraverze, otevřenost myslí, přívětivost, svědomitost, negativní emocionalita).

Stejně jako v první fázi, tak i zde byli hodnotitelé vybíráni nepravděpodobnostními metodami výběru prostřednictvím sociálních sítí. I při této fázi jsme ale narazili na pár úskalí. Někteří respondenti nám ve zpětné vazbě uváděli, že je velmi obtížné nejen přisoudit vlastnost ženám na fotografiích, ale také je od sebe vůbec rozeznat. Pravdou je, že vygenerované ženy vypadaly ve spoustě případů jako sestry nebo dokonce jednovaječná dvojčata. Najít mezi nimi výrazné rozdíly bylo tedy velmi složité, ne-li nemožné. Můžeme tím vysvětlit skutečnost, že se mnohdy v hodnocení objevuje číslo 3, tedy že daná vlastnost nelze přisoudit ani jedné z žen. Na druhou stranu ale stále převažují odpovědi s hodnocením 2 a 4, tedy že hodnotitel dokázal přiřadit vlastnost spíše ženě vlevo nebo vpravo.

Po ukončení druhé fáze jsme přešli na vyhodnocení online dotazníku. Z výsledků vyplývá, že opravdu podle našeho předpokladu lze přisoudit vygenerovaným fotografiím žen stejné nebo podobné vlastnosti jako jejich tvůrcům. Nejvíce se efekt projevil na škále extravertovanosti, kde muži v první fázi vytvořili více extravertovanou ženu, které pak byly tyto vlastnosti připisovány i hodnotiteli ve fázi druhé. Téměř stejně dobré výsledky se ukázaly i pro škály svědomitost, negativní emocionalita a přívětivost. Jediná škála, která se lehce vychyluje, tedy výsledek zde není signifikantní, je otevřenost mysli, kde p-hodnota dosáhla vyšší hodnoty než u ostatních škál inventáře. Naši druhou hypotézu tedy přijímáme, ženám na fotografiích jsou připisovány rysy osobnosti stejné jako jejich stvořitelům.

Podobný výzkum, jako jsme prováděli ve druhé fázi studie, provedli i Noor a Evans (2003). Zkoumali vztah mezi obličejovou symetrií a osobností, snažili se zjistit, zda má symetrie tváře příčinný vliv na vnímání osobnosti. Manipulovali se symetrií na portrétech žen a následně je předkládali hodnotitelům spolu s originální fotografií. Asymetrické tváře zde byly hodnoceny jako neurotičtější, méně přívětivé a svědomité.

K limitům této práce patří především nestejně výrazy figurantek na fotografiích a rozdílně nalíčené tváře, které mohly ovlivnit hodnotitele v první fázi studie. Další mínus vidíme i v menším počtu respondentů v druhé fázi studie. S větším počtem hodnotitelů by pravděpodobně vyšly závěry příznivěji a přesněji. Nevýhodou naší studie je nezobecnitelnost výsledků kvůli poměrně stejnému typu žen na fotografiích. Pro náš výzkum byly použity portréty pouze mladých bělošek. Přesnější by však bylo nafotit ženy rozdílného věku i kultury.

Pro budoucí výzkumy bychom doporučili pestřejší výběr fotografovaných žen a výzkum doplnit i o druhé pohlaví. Zjistit, zda platí stejná nebo podobná kritéria i pro ženy hodnotící fotografie a vlastnosti mužů.

8 ZÁVĚR

V bakalářské práci bylo naším cílem zjistit, zda osobní preference, které hrají roli při výběru výňatků fotografií žen, souvisí s osobnostním profilem hodnotitele. A následně, jestli jsou ženám na uměle generovaných fotografiích, které vznikly dle preferencí skupin mužů připisovány stejné nebo podobné osobnostní rysy jako jejich autorům.

První fáze naší studie se zúčastnilo 805 mužů, kteří byli vybráni metodou příležitostného výběru online přes sociální sítě. V námi sestaveném dotazníku hodnotili jednotlivé rysy obličejů a vyplňovali sebesposuzovací inventář BFI-2, díky němuž jsme poznali jejich osobnostní dimenze (extraverzi, svědomitost, přívětivost, otevřenost mysli a negativní emocionalitu). K vyhodnocení dat z první fáze byl použit Wilksův test.

Druhé fáze studie se mohli účastnit muži i ženy libovolného věku. Celkem jsme posbírali názory od 474 žen a 213 mužů. Tentokrát hodnotili namorfované fotografie žen z první fáze. Opět byl použit inventář BFI-2, který se nevztahoval na respondenty, ale právě na ženy na fotografiích. Hodnotitelé posuzovali osobnost vytvořených žen.

Výsledky studie:

- Muži různých osobnostních profilů mají rozdílné preference při výběru částí fotografií obličejů pro ně atraktivních žen.
- Ženám na uměle vygenerovaných fotografiích dle preferencí mužů jsou připisovány komplementární povahové vlastnosti jako měli jejich tvůrci. Toto se týká zejména extraverze (ženy generované dle preferencí extravertů jsou hodnoceny jako extravertované) a svědomitosti. V menší míře přívětivosti a negativní emocionality. Co se týče dimenze otevřenosti mysli, nedosahoval nalezený vztah statisticky významné velikosti.

9 SOUHRN

Ženy i muži si za miliony let evoluce vytvořili jedinečná vodítka a mechanismy k tomu, aby poznali atraktivní, a hlavně evolučně výhodné rysy u jedince opačného pohlaví. Z výzkumů víme, že muži touží hlavně po mládí a zdraví, díky nimž poznají reprodukční schopnost ženy (Dixson et al., 2010). Další nedílnou součástí atraktivní ženy je postava přesýpacích hodin. Nepřirozeně velké poprsí, úzký pas a široké boky jsou považovány celosvětově za přitažlivé (Gitter et al., 1983). V neposlední řadě se muži zaměřují na obličejové rysy ženy. Atraktivní jsou zejména neotenní znaky. Ty se projeví jako velké oči, malá brada a menší nos. Obecně jsou takové znaky spíše u malých dětí. Ukázalo se však, že pro muže jsou velice atraktivní právě z důvodu mladistvosti celkového vzhledu ženy (Cunningham et al., 1990).

Na druhou stranu ženy vyhledávají zaopatřené muže, kteří mají přístup ke kvalitním zdrojům a mohli by se o ně v budoucnu podělit. Mladistvý vzhled mužů nehraje tak velkou roli při výběru partnera jako spíše jejich maskulinní stránka. Ženy dávají přednost vysokým mužům s lehce vyrýsovanou postavou (Weiss, 2004). Výzkumy potvrdily, že vousy u mužů jsou brány čistě jako znak atraktivity, zejména husté a tmavší vousy, nemají tudíž žádný evoluční účel (Scheib, 1994).

Dalším atraktivním rysem tváře je její průměrnost. Evoluce zvolila jakýsi kognitivní systém, který dává přednost právě průměrným lidským tvářím kvůli údajně dobrým genům (Valentine et al., 2004). Jako první vyzkoušel vytvořit průměrnou tvář Francis Galton. Zjistil, že tato výsledná tvář je mnohem atraktivnější než jednotlivé obličejové (Galton, 1879).

Na základě poznatků z teorie jsme sestavili následující hypotézy. Osobní preference hrající roli při výběru výňatků fotografií souvisí s osobnostním profilem stanoveným s pomocí inventáře BFI-2. A druhá hypotéza: Ženám na fotografiích vygenerovaných dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami osobnostních dimenzí jsou připisovány komplementární rysy s rysy jejich autorů. Naši studii jsme rozdělili do dvou fází.

První fázi jsme zahájili vyfotografováním žen ve věku od 18 do 30 let. Tyto portréty jsme následně rozřezali na jednotlivé výňatky obličejové (oči, rty, obočí, nos, ...). Sestavili jsme dotazník, do kterého jsme tyto výňatky umístili, sebeposuzovací inventář BFI-2

a úvodní dotazník, který zjišťuje věk, pohlaví a stupeň vzdělání respondentů. Takto vytvořený dotazník jsme online poskytli mužům i ženám libovolného věku. Hodnotili, které rysy jsou pro ně více atraktivní. Poslední prezentovanou sadou byly proporce obličeje – respondentovi byly prezentovány průměrné obličeje, kde ale bylo zachováno individuální umístění jednotlivých rysů tváře, viz příloha č. 4. Bylo tedy například patrné, která dívka má oči daleko od sebe a která blízko, ale nebyla zde již informace například o barvě očí nebo jejich velikosti. Z každé z těchto sad obrázků účastníci výzkumu kliknutím označili ty, o kterých se domnívali, že patří atraktivní ženě. Mohli označit 1 až všech 32 výňatků. Z této fáze jsme ale museli vyřadit odpovědi od všech žen, ty nás budou zajímat až v druhé fázi studie. Z výsledků vyplynulo, že jsme se nemýlili, a proto můžeme naši hypotézu přijmout. Tedy, osobní preference, které hrají roli při výběru výňatků fotografií opravdu souvisí s osobnostním profilem, který jsme zjistili s pomocí inventáře BFI-2. Statisticky významný vztah mezi osobnostními dimenzemi a preferencemi výňatků fotek tváří se potvrdil na všech hlavních škálách, tedy u otevřenosti, negativní emocionality, přívětivosti a svědomitosti, ovšem s výjimkou extraverze, kde se statisticky významný vztah nepotvrdil.

Po tomto zjištění jsme zahájili druhou fázi našeho výzkumu. Nyní jsme zapojili do hodnocení i ženy. Chceme ověřit naši hypotézu, že ženám na vygenerovaných portrétech dle preferencí mužů s vysokými a s nízkými hodnotami osobnostních dimenzí jsou připisovány podobné rysy jako jejich autorům. Pro každý rys osobnosti vytvoříme portrét – dle preferencí jedinců, co mají vysokou hodnotu tohoto rysu a hodnotu nízkou. Respondenti nyní vyplňují BFI-2 námi určeným způsobem, viz příloha č. 5. Nehodnotí totiž sebe, ale vytvořené ženy na fotografiích. Kromě otevřenosti se nám potvrdil předpoklad u všech zbývajících rysů. Tedy, že ženě na fotografii, kterou vygenerovali muži s vysokou hodnotou rysu, je přisuzována vysoká hodnota daného rysu. U extraverze pozorujeme největší efekt. Dále se efekt potvrdil i u svědomitosti, negativní emocionality a přívětivosti. U otevřenosti výsledek není signifikantní, p-hodnota vyšla vyšší než u ostatních škál. I přes to ale můžeme konstatovat, že jsme našli důkazy o platnosti druhé stanovené hypotézy. Tedy, že naši druhou hypotézu můžeme přijmout.

LITERATURA

- Barber, N. (1995). The evolutionary psychology of physical attractiveness: Sexual selection and human morphology. *Ethology and Sociobiology*, *16*(5), 395-424. doi:[https://doi.org/10.1016/0162-3095\(95\)00068-2](https://doi.org/10.1016/0162-3095(95)00068-2)
- Beier, T., & Neely, S. (1992). Feature-based image metamorphosis. *ACM SIGGRAPH Computer Graphics*, *26*(2), 35-42. doi:<https://doi.org/10.1145/142920.134003>
- Benet-Martínez, V., & John, O. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait-multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*(3), 729-750. doi:<https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.3.729>
- Berry, D. S. (1991). Social Psychological Face Perception: Why Appearance Matters. *Social and Personality Psychology Compass*, *2*(3), 523-531. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00109.x>
- Brenton, H., Gillies, M., Ballin, D., & Chatting, D. (2005). The Uncanny Valley: does it exist? *British HCI Group Annual Conference*.
- Buss, D. M. (1989). Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences*, *12*(1), 1-49.
- Buss, D. M. (2009). *Evolve touhy: Strategie sexuálního chování*. Dauphin Volvox Globator.
- Byers, J., & Waits, L. (2006). Good genes sexual selection in nature. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *103*(44), 16343-16345. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.0608184103>
- Cunningham, M., Barbee, A., & Pike, C. (1990). What do women want? Facialmetric assessment of multiple motives in the perception of male facial physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*(1), 61-72. doi:<https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.1.61>
- Dixson, B., Dixson, A., Bishop, P., & Parish, A. (2010). Human physique and sexual attractiveness in men and women: A New Zealand-US comparative study. *Archives of Sexual Behavior*, *39*(3), 798–806. doi:10.1007/s10508-008-9441-y
- Ellis, L., Field, E., Wersinger, S., Pellis, S., Geary, D., Palmer, C., . . . Hershberger, S. (2009). Sex Differences: Summarizing More Than a Century of Scientific Research. *Archives of Sexual Behavior*, *38*(6), 1070-1072. doi:10.1007/s10508-009-9538-y
- Fallon, A., & Rozin, P. (1985). Sex differences in perceptions of desirable body shape. *Journal of Abnormal Psychology*, *94*(1), 102-105. doi:<https://doi.org/10.1037/0021-843X.94.1.102>

- Feinman, S., & Gill, G. (1977). Females' Response to Males' Beardedness. *Perceptual and Motor Skills*, 44(2), 533-534. doi:<https://doi.org/10.2466/pms.1977.44.2.533>
- Fink, B., & Penton-Voak, I. (2002). Evolutionary Psychology of Facial Attractiveness. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 154-158. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-8721.00190>
- Fink, B., Grammer, K., & Thornhill, R. (2001). Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness in relation to skin texture and colour. *Journal of Comparative Psychology*, 115(1), 92-99. doi:<https://doi.org/10.1037/0735-7036.115.1.92>
- Fink, B., Neave, N., Manning, J., & Grammer, K. (2005). Facial symmetry and the 'big-five' personality factors. *Personality and Individual Differences*, 39(3), 523-529. doi:<https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.02.002>
- Fisher, R. A. (1930). *The Genetical Theory Of Natural Selection*. Clarendon Press. doi:<https://doi.org/10.5962/bhl.title.27468>
- Ford, C., & Beach, F. (1952). Patterns of Sexual Behavior. *American Anthropologist*, 54(1), 75-76. doi:<https://doi.org/10.1525/aa.1952.54.1.02a00100>
- Galton, F. (1879). Composite Portraits. *Journal of the Anthropological Institute*, 8, 132-144.
- Gitter, A., Lomranz, J., Saxe, L., & Bar-Tal, Y. (1983). Perceptions of female physique characteristics by American and Israeli students. *The Journal of Social Psychology*, 121(1), 7-13. doi:<https://doi.org/10.1080/00224545.1983.9924460>
- Grammer, K., & Sainani, K. (2015). Q&A: Karl Grammer. *Nature*, 526(7572), 11. doi:10.1038/526S11a
- Grammer, K., Fink, B., Møller, A. P., & Thornhill, R. (2007). Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biological Reviews*, 78(3), 385-407. doi:<https://doi.org/10.1017/S1464793102006085>
- Graziano, W., Brothen, T., & Berscheid, E. (1978). Height and attraction: Do men and women see eye-to-eye? *Journal of Personality*, 46(1), 128-145. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1978.tb00606.x>
- Hatfield, E., & Sprecher, S. (1986). *Mirror, Mirror: The Importance of Looks in Everyday Life*. SUNY press.
- Havlicek, J., & Roberts, S. (2009). MHC-correlated mate choice in humans: A review. *Psychoneuroendocrinology*, 34(4), 497-512. doi:<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.10.007>
- Hřebíčková, M., Jelínek, M., Květon, P., Benkovič, A., Botek, M., Sudzina, F., . . . John, O. P. (2020). Big Five Inventory (BFI-2). *Československá psychologie*, 64(4), 437-460. Získáno 24. března 2022 z <http://hdl.handle.net/11104/0310392>
- Jackson, L. (1992). *Physical appearance and gender*. SUNY press.

- Johnstone, V., Hagel, R., Fink, B., Grammer, K., & Franklin, M. (2001). Male facial attractiveness: Evidence for hormone-mediated adaptive design. *Evolution and Human Behavior*, 22, 251-267. Získáno 24. března 2022 z https://www.academia.edu/1919511/Male_facial_attractiveness_Evidence_for_hormone_mediated_adaptive_design
- Kampe, K., Frith, C., Dolan, R., & Frith, U. (2001). Reward value of attractiveness and gaze. *Nature*, 413(6856), 589. doi:10.1038/35098149
- Kościński, K. (2007). Facial attractiveness: General patterns of facial preferences. *Anthropological review*, 70(1), 45-79. doi:<https://doi.org/10.2478/v10044-008-0001-9>
- Little, A., Burt, D., & Perrett, D. (2006). What is good is beautiful: Face preference reflects desired personality. *Personality and Individual Differences*, 41(6), 1107-1118. doi:<https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.04.015>
- Møller, A. P. (1992). Female swallow preference for symmetrical male sexual ornaments. *Nature*, 357(6375), 238-240. doi:10.1038/357238a0.
- Mori, M. (2012). The Uncanny Valley. *IEEE Robotics and Automation Magazine*, 19(2), 98-100. doi:10.1109/MRA.2012.2192811
- Noor, F., & Evans, D. (2003). The effect of facial symmetry on perceptions of personality and attractiveness. *Journal of Research in Personality*, 37(4), 339-347. doi:10.1016/S0092-6566(03)00022-9
- Oberzaucher, E., & Grammer, K. (2010). Immune Reactivity and Attractiveness. *Gerontology*, 56(6), 521-524. doi:<https://doi.org/10.1159/000265559>
- Orel, M. (2019). *Anatomie a fyziologie lidského těla*. Praha: Grada.
- Pellegrini, R. J. (1973). Impressions of the male personality as a function of beardedness. *Psychology*, 10(1), 29-33.
- Perrett, D., Lee, K., Penton-Voak, I., Rowland, D., Yoshikawa, S., Burt, D., . . . Akamatsu, S. (1998). Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature*, 394(6696), 884-887. doi:10.1038/29772.
- Rammstedt, B., & Oliver, P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203-212. doi:10.1016/J.JRP.2006.02.001
- Shackelford, T., & Larsen, R. (1997). Facial asymmetry as an indicator of psychological, emotional, and physiological distress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(2), 456-466.

- Sheppard, J., & Strathman, A. (1989). Attractiveness and height: The role of stature in dating preference, frequency of dating, and perceptions of attractiveness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *15*(4), 617-627. doi:<https://doi.org/10.1177/0146167289154014>
- Scheib, J. E. (1994). Sperm donor selection and the psychology of female mate choice. *Ethology and Sociobiology*, *15*(3), 113-129. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0162-3095\(94\)90035-3](http://dx.doi.org/10.1016/0162-3095(94)90035-3)
- Singh, D., & Bronstad, M. (1997). Sex differences in the anatomical locations of human body scarification and tattooing as a function of pathogen prevalence. *Evolution and Human Behavior*, *18*(6), 403-416. doi:[https://doi.org/10.1016/S1090-5138\(97\)00089-5](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(97)00089-5)
- Švegar, D. (2016). What does facial symmetry reveal about health and personality? *Polish Psychological Bulletin*, *47*(3), 356-365. doi:10.1515/ppb-2016-0042
- Thornhill, R., & Gangestad, S. (1999). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences*, *3*(12), 452-460. doi:[https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(99\)01403-5](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01403-5)
- Valentine, T., Darling, S., & Donnelly, M. (2004). Why are average faces attractive? The effect of view and averageness on the attractiveness of female faces. *Psychonomic Bulletin & Review*, *11*(3), 482-487. doi:10.3758/bf03196599.
- Waite, C., & Little, A. (2006). Preferences for Symmetry in Conspecific Facial Shape Among *Macaca mulatta*. *International Journal of Primatology*, *27*, 133-145. doi:<https://doi.org/10.1007/s10764-005-9015-y>
- Walster, E., Aronson, V., Abrahams, D., & Rottman, L. (1966). Importance of physical attractiveness in dating behavior. *Journal of personality and social psychology*, *4*(5), 508-516. doi:<https://doi.org/10.1037/h0021188>
- Wedekind, C., & Furi, S. (1997). Body odour preferences in men and women: do they aim for specific MHC combinations or simply heterozygosity? *Royal Society*, *264*(1387), 1471-1480. doi:<https://doi.org/10.1098/rspb.1997.0204>
- Weiss, P. (2004). Ženská a mužská sexuální atraktivita z pohledu sociobiologie. *Postgraduální medicína*, *6*(2), 156-159.
- Weiss, P. (2009). Sexuální atraktivita a její determinanty. *Psychiatrie pro praxi*, *10*(4), 188-190.

PŘÍLOHY

Seznam příloh

Příloha č. 1: Abstrakt v českém jazyce

Příloha č. 2: Abstrakt v anglickém jazyce

Příloha č. 3: Informovaný souhlas

Příloha č. 4: Ukázka z online dotazníku – první fáze

Příloha č. 5: Ukázka z online dotazníku – druhá fáze

ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Podoba „krásné ženské tváře“ v závislosti na osobnosti pozorovatele

Autor práce: Tereza Čubrdová

Vedoucí práce: PhDr. Daniel Dostál, Ph.D.

Počet stran a znaků: 54 stran, 80 785 znaků

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 51

V této bakalářské práci se snažíme zjistit, zda osobnosti mužů souvisí s jejich preferencemi ve vzhledu ženského obličej. Mnozí autoři tvrdí, že krása je pouze v očích pozorovatele. Abychom tedy přišli na kloub tomu, jak to doopravdy je, nafotíme portréty žen, rozdělíme je na jednotlivé rysy obličej a dáme je ohodnotit mužům. Při samotném hodnocení si vyplní sebesposuzovací inventář BFI-2, který nám napoví, jakou mají naši respondenti osobnost. Výsledek hovoří jednoznačně v prospěch naší hypotézy – Wilksova $\Lambda = 0,68$; $F(150, 6558) = 2,02$; $p < 0,001$. Hypotézu o souvislosti škál inventáře BFI-2 a preferencemi výňatků fotografií přijímáme. V další fázi studie potřebujeme zjistit, zda se protiklady přitahují nebo „vrána k vráně sedá“. Vyřešíme to následovně. Z jednotlivých preferovaných rysů obličej každého muže vytvoříme novou fotografii, ideální podobu ženy. Takto vytvořené ženy ukážeme dalším respondentům, aby nám sdělili, jaké mají podle nich vlastnosti. P-hodnota $p < 0,001$ se prokázala u extravertů, přívětivosti, svědomitosti a negativní emocionality. Pouze u otevřenosti vyšla $p < 0,139$. Našli jsme tedy důkazy o platnosti druhé stanovené hypotézy.

Klíčová slova: atraktivita, osobnost, průměrnost, sexuální selekce, symetrie

ABSTRACT OF THESIS

Title: The appearance of the „beautiful female face“ depending on the personality of the observer

Author: Tereza Čubrdová

Supervisor: PhDr. Daniel Dostál, Ph.D.

Number of pages and characters: 54 pages, 80 785 characters

Number of appendices: 5

Number of references: 51

In this Bachelor thesis we try to find out if men's personalities are related to their preferences in the appearance of a woman's face. Many authors argue that beauty is only in the eye of the beholder. So, to get to the bottom of what it really is, we take portraits of women, divide them into individual facial features, and give them to men. In the evaluation itself, they will fill in a self-assessment inventory of the BFI-2, which will tell us what our respondents' personality is. The result is clearly in favour of our hypothesis – Wilks $\Lambda = 0,68$; $F(150, 6558) = 2,02$; $p < 0,001$. We accept the hypothesis about the connection of the BFI-2 inventory scales and photo excerpt preferences. In the next phase of the study, we need to determine whether opposites attract or birds of a feather flock together. Sort it out as follows. From the individual preferred facial features of each man, we create a new photograph, the ideal image of a woman. We will show the women to other respondents to tell us what they think their characteristics are. A p-value $p < 0,001$ was demonstrated for extraversion, agreeableness, conscientiousness and negative emotionality. Only for open-mindedness was $p < 0,139$. We have therefore found evidence of the validity of the second hypothesis.

Key words: attractiveness, personality, averageness, sexual selection, symmetry



SOUHLAS S POŘÍZENÍM FOTOGRAFIÍ PRO VÝZKUMNÉ ÚČELY

Jméno a příjmení:..... Datum narození:

Souhlasím

v souladu s §§ 84 a 85 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s čl. 6 odst. 1 písm. a) a čl. 7 Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (dále jen „nařízení“),

aby Univerzita Palackého v Olomouci, se sídlem Křížkovského 511/8, Olomouc, IČ: 61989592 (dále jen „UP“) **pořádila fotografie mojí osoby v souvislosti s výzkumem a jejich šířením, uchovala je a dále zpracovávala.** Souhlasím dále, aby UP takto pořízené fotografie použila v tomto souhlasu uvedenými způsoby (zejména zveřejnění fotografií, respektive jejich částí pro výzkumné účely).

Beru na vědomí, že pořízení těchto fotografií a jakékoli další nakládání s nimi může představovat zpracování osobních údajů v intencích nařízení; beru také na vědomí, že jsou pro účely uchování existence tohoto souhlasu zpracovány mé osobní údaje v rozsahu: jméno, datum narození, podpis.

Výše specifikovaný souhlas uděluji UP po dobu neurčitou. Beru na vědomí, že za udělení tohoto souhlasu s pořízením fotografií a jejich zpracováním, včetně zpracování dalších osobních údajů, mi od UP nenáleží žádná úplata.

Beru na vědomí, že **jsem oprávněn(a) kdykoli svůj souhlas odvolat** (ať zčásti či úplně), a to sdělením o odvolání souhlasu, adresovaným UP, a to na níže uvedené kontaktní místo. Odvoláním souhlasu není dotčena zákonnost zpracování osobních údajů před odvoláním souhlasu. Kontaktním místem pro doručení či odvolání tohoto souhlasu je daniel.dostal@upol.cz.

Beru na vědomí, že pozici pověřence pro ochranu osobních údajů na UP vykonává kancléř UP, přičemž jej lze kontaktovat na výše uvedené adrese sídla UP či na e-mailové adrese dpo@upol.cz.

Beru na vědomí, že další informace o mých právech ve vztahu ke zpracování osobních údajů obsahují čl. 15 až 22 a 34 nařízení a internetové stránky UP, oddíl „Univerzita“, sekce „Ochrana osobních údajů“ (www.upol.cz/univerzita/ochrana-osobnich-udaju).

Prohlašuji, že tento souhlas byl sepsán ve dvou vyhotoveních, přičemž jedno vyhotovení si ponechávám, jedno vyhotovení slouží UP k prokázání existence tohoto souhlasu.

V Olomouci dne.....

.....

podpis

PRVNÍ FÁZE VÝZKUMU

Která z těchto očí se vám líbí nejvíc?

Klinutím označte obrázky, které se nejvíc blíží Vaší představě o ideálním ženském obličejí. Řiďte se svými osobními preferencemi, nikoli tím, co by za atraktivní považovali druzí lidé. Nejvíce informací o svém vkusu nám poskytnete, když **označíte přibližně čtvrtinu nabízených obrázků**.



Jaké proporce obličeje se vám líbí nejvíc?

Nesoustřeďte se na tvar očí, rtů, nosů atp, ale spíše na jejich uspořádání - jak jsou vůči sobě umístěny, jak jsou daleko od sebe.

Klinutím označte obrázky, které se nejvíc blíží Vaší představě o ideálním ženském obličejí. Řiďte se svými osobními preferencemi, nikoli tím, co by za atraktivní považovali druzí lidé. Nejvíce informací o svém vkusu nám poskytnete, když **označíte přibližně čtvrtinu nabízených obrázků**.



DRUHÁ FÁZE VÝZKUMU

Která z těchto dvou žen



zůstává optimistická i po nějakém nezdaru?

- 1 2 3 4 5
- Rozhodně ta vlevo Spíše ta vlevo Nelze rozhodnout Spíše ta vpravo Rozhodně ta vpravo

Která z těchto dvou žen



je dominantní, zastává roli vůdce?

- 1 2 3 4 5
- Rozhodně ta vlevo Spíše ta vlevo Nelze rozhodnout Spíše ta vpravo Rozhodně ta vpravo