

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Veronika Němečková

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

Studijní program: HUMANITNÍ STUDIA

Studijní obor: STUDIUM HUMANITNÍ VZDĚLANOSTI

VLIV VNÍMÁNÍ BAREV V SOCIÁLNÍCH KONTEXTECH

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: doc. Mgr. Jan Havlíček, Ph.D.

Veronika Němečková

Akademický rok: 2013/2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně. Použité prameny a literatura byly řádně ocitovány a všechny použité zdroje uvádím v příloze. Práce nebyla využita k získání stejného či jiného titulu.

Děkuji vedoucímu práce doc. Janu Havlíčkovi za odborné soustavné vedení, které mi poskytnul při tvorbě mé bakalářské práce.

V Praze dne 27. 6. 2014

.....

podpis

OBSAH

1. Úvod	1
2. Zraková percepce a barevné vidění	2
2.1. Senzorické procesy – zrak.....	3
2.2. Trichromatická teorie (Youngova – Helmholtzova teorie).....	6
2.3. Teorie oponentního procesu.....	7
3. Psychologie barev	9
3.1. Počátky oboru – osobnosti Kurt Goldstein, Max Lüscher a Faber Birren.....	9
3.2. Devadesátá léta min. století a kritika dosavadního vývoje oboru.....	11
3.3. Současní autoři, studie a předmět výzkumu.....	12
4. Studie o vlivu vnímání barev	15
4.1. Sociální působení barev – teorie a výzkumy.....	15
4.1.1. Efekt červené barvy na úspěch.....	15
4.1.2. Romantická červená.....	18
4.1.3. Černé uniformy.....	24
4.2. Výkonnostní působení barev – teorie a výzkumy.....	26
4.2.1. Efekt černé barvy při sportovních soutěžích.....	26
4.2.2. Efekt červené barvy při sportovních soutěžích.....	30
5. Studie o vlivu vnímání barev a hodnocení fyzické atraktivity	34
5.1. Fyzická atraktivita.....	34
5.1.1. Je fyzická atraktivita důležitá?.....	34
5.1.2. Co považujeme za atraktivní tělesné a obličejové rysy.....	35
5.2. Studie o vnímání barev a fyzické atraktivity.....	36
5.2.1. Vnímání barev a fyzická atraktivita.....	36
6. Závěr	38
7. Seznam použité literatury	40
8. Seznam příloh – obrazové přílohy	43

1. Úvod

Ve své práci nazvané *Vliv vnímání barev v sociálních kontextech* sem si dala za cíl věnovat se vlivu barev na naše afektivní prožívání, vnímání a chování. Barva našeho oblečení na nás určitým způsobem působí a naše okolí ovlivňuje. Je všeobecně známo, že barvy jsou schopny výrazně ovlivnit náš psychický stav, naše vnímání a chování. Barvy vyvolávají vždy určitou odezvu a tak je dnes využití psychologie barev nedílnou součástí práce módních poradců, produktových designérů, je zohledňována v marketingu a v dalších sférách naší moderní společnosti.

Ve své práci shrnuji teoretické studie a výzkumné práce, které se zabývají vlivem barev – prezentované oblečením - na okolí, a to zejména v sociální a výkonnostní sféře. Vycházím z teorie, že **barva má nejen estetickou, ale i funkční hodnotu a že významným způsobem ovlivňuje naše vnímání a chování a že se tento proces z větší části odehrává na nevědomé úrovni** (Elliot, 2007). Zaměřila jsem se konkrétně převážně na oblečení, neboť na svém oblečení prezentujeme celou škálu barev a jejich odstínů a nevědomě tak na své okolí nějak působíme, například přitažlivější nebo agresivnější. Stejně tak i my sami jsme vlivem barvy našeho oblečení nevědomě ovlivňováni.

Existuje mnoho výzkumů a studií na téma všeobecného působení barev, ale i působení barev našeho oblečení – uniforem, sportovních výstrojí, i běžného oblečení, které volíme například na pohovory. Empirické práce zabývající se vlivem barev dokazují, že se v žádném případě nejedná jen o populární téma, které by mělo stát stranou vědeckému zkoumání. Ve své práci popisují výzkumy a studie, které dokazují, že vliv barev ovlivňuje celou řadu sociálních situací a jsou to právě ty situace, kterým připisujeme v našich životech na důležitosti, ať už jde o situace v relačním kontextu, výkonnostní situace v zaměstnání nebo sportovní utkání nejslavnějších soutěží světa.

Vzhledem k tomu, že barva ve skutečnosti není vlastností věcí, ale vlastností naší zrakové soustavy, věnuji se hned na úvod ve své práci zrakové percepci a barevnému vidění z fyziologického hlediska. Rozebírám zde zrak, jako jeden ze sensorických procesů a dvě nejznámější teorie zabývající se funkcí barevného vidění – Trichromatickou teorii (Young-

Helmholtzovu teorii) a teorii oponentního procesu (teorii protikladných barev). Dále zde představuji psychologii barev jako jeden z oborů obecné psychologie, která se zabývá vlivem barev na afektivní prožívání a vnímání. V druhé části práce již představuji ty výzkumy a studie, které mě osobně nejvíce zaujaly, které přišly s významnými závěry a ovlivnily tak všeobecné mínění o vnímání barev a barevného oblečení jen jako estetického hlediska.

Závěrem jsem se pokusila shrnout všechny poznatky, ke kterým jsem v rámci svého studia tohoto tématu dospěla a shrnout k celé problematice určitý závěr. Práci završuji výzvou k dalšímu empirickému zkoumání a řešení problematiky barev, neboť je stále mnoho témat, která zůstávají neprozkoumána.

2. Zraková percepce a barevné vidění

2.1. Senzorické procesy – zrak

Každý vizuální podnět, který je zpracováván naším vnímáním obsahuje informaci o barvě. Žijeme v barevném světě. Barva sama o sobě však není vlastností daných objektů, ve skutečnosti je naší vlastností, vlastností naší zrakové soustavy (Kassin, 2012). Rozlišujeme předměty na základě vlnové délky světla, kterou od sebe odrážejí nebo vysílají. Jak funguje zraková soustava a jak dochází k barevnému vidění, to popisují v následující části.

Každá smyslová soustava má za úkol získat určitý typ informace přicházející z vnějšího prostředí a převést jej do takové podoby, ze které vzniká nervová reprezentace v mozku. Jsme obdařeni smyslem zraku, sluchu, čichu, hmatu a tělovými smysly, přičemž nejcitlivější z těchto smyslů je právě zrak. Fyzikálním podnětem, na který zrak reaguje, je světlo. Světlo je druhem elektromagnetické energie, vyzařuje ze slunce a obklopuje celou naši planetu. Tato elektromagnetická energie probíhá v podobě vln o různé vlnové délce. Jsme schopni, respektive naše oči, zaznamenat jen velmi malý výsek z celého spektra vlnového záření (vlnové délky v rozmezí 400 – 700 nanometrů, přičemž nanometr je miliardtina metru). Naše zraková soustava se skládá z očí, určitých center mozku a jeho drah, které převádějí vzruchy právě mezi okem a daným centrem mozku. Oko má za úkol vytvořit obraz a převést ho na elektrické vzruchy, které putují do daných mozkových center. Od předmětu se odráží určitá část světla, vstupuje do oka přes rohovku (zde se ohýbají světelné paprsky a začínají vytvářet obraz) zornici a čočku, která dokončuje proces zaostření a celý tento systém pak utváří na sítnici obraz (Atkinson, 2012; obraz. 1). Při zaostřování na různě vzdálené předměty mění čočka svůj tvar. Při zaostřování na bližší předměty se zaobluje, na ty vzdálenější se naopak zplošťuje. Pokud se čočka při zaostřování na vzdálené předměty dostatečně nezploští, dochází ke krátkozrakosti a lidé s tímto typem zraku jsou myopičtí. Naopak se čočka nemusí dostatečně zaoblovat při zaostřování na blízké předměty (přičemž na vzdálené se zaostřuje dobře) a při této vadě jsou pak lidé naopak dalekozrací, hypermetropičtí (Atkinson, 2012). Zornice, která je rovněž součástí celého systému, mění svůj průměr v závislosti na množství světla. Za šera je průměr zornice nejširší a při jasném světle naopak nejúžší. Tento proces zajišťuje, že čočkou prochází vždy dostatek světla pro zajištění kvality obrazu za jakýchkoliv světelných podmínek. V této chvíli přebírá práci transdukční systém. Na sítnici jsou rozptýleny různé typy nervových receptorů, které jsou složeny ze dvou typů receptorových

buněk – tyčinek a čípků. „Tyčinky jsou přizpůsobeny k nočnímu vidění, pracují při menším množství světla a vytvářejí nebarevné počítky s nízkým rozlišením. Čípky se specializují na vidění ve dne, reagují na vyšší intenzitu světla a vytvářejí barevné počítky s vysokým rozlišením.¹“ Světlo odražené od objektu tedy vstupuje do oka, přes systém rohovky, zornice a čočky promítne obraz na sítnici, ve které vstoupí do kontaktu s receptorovými buňkami, které mají za úkol převést světlo na elektrické vzruchy. K tomu dochází tak, že tyčinky a čípky obsahují chemické látky známé jako fotopigmenty (Atkinson, 2012), které pohlcují světlo, a začíná tak proces vytváření nervového vzruchu. Nakonec se takto vzniklé nervové vzruchy za pomoci spojujících neuronů dostanou jako určitá informace do mozku.

Všechno viditelné světlo je stejné, odlišuje se pouze ve své vlnové délce a náš zrakový systém umí tyto rozdíly ve vlnové délce převést na barvy (určitá vlnová délka odpovídá různé barvě). Jednoduše tedy můžeme říci, že ačkoli žijeme v barevném světě a barvy všech objektů nás neustále obklopují, není barva sama o sobě však vlastností těchto daných objektů, ve skutečnosti je naší vlastností, vlastností naší zrakové soustavy. „Jestliže slunce svítí na rudou růži, odráží se nám v očích ze spektra pouze dlouhé červené paprsky. Všechny ostatní vlnové délky absorbuje povrch květiny (kdyby žádné vlnové délky neabsorboval, vypadala by růže bílá). Paradoxně tedy růže zadržuje všechno kromě červené.²“ Považujeme tedy schopnost barevného vidění za vlastní a samozřejmou. Všechny věci, se kterými se během dne setkáváme, se vyznačují barvami. „Světlo s krátkou vlnovou délkou (450 – 500 nanometrů) se našemu zraku jeví jako modré; střední vlnové délky (500 – 570 nanometrů) vnímáme jako zelené a dlouhé vlnové délky (650 – 780 nanometrů) vnímáme jako červené (viz. obraz 2).³“ Kromě vlnové délky jsou však také průvodcem barevného vjemu objektu další faktory, jako např. okolní barvy, které objekt obklopují. Právě pestrá škála barev v okolí objektu nám umožňuje vnímat správnou barvu i tehdy, když vlnové délky, které vstupují do oka, nevystihují právě přesnou barvu předmětu. Této schopnosti, díky které můžeme za neustále se měnících světelných podmínek vnímat barvu určitého předmětu stále stejně, říkáme konstanta barvy (Atkinson, 2012) a jedná se o složitý proces, který řeší naše zraková soustava. Příkladem může posloužit červený papír vnímaný v místnosti osvětlené žárovkou a vnímání červeného papíru na denním slunci v pravé poledne. Jak je možné, že červený papír v obou situacích vnímáme jako červený, i když rozdílné světlo způsobuje odlišné vlnové délky? Jak výše vysvětluji, vnímaná červená barva je výsledkem vlnové délky světla, které se od papíru

¹ Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). Psychologie. Praha, Portál, str. 118

² Kassir, S. (2012): Psychologie, Praha, Cpress, str. 90

³ Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). Psychologie. Praha, Portál, str. 123

odráží a vstupuje do našich očí. Můžeme ji nazvat jako výslednou vlnovou délku. Tato výsledná vlnová délka je však výsledkem dvojestupňového procesu. Za prvé, papír je osvětlen nějakým světelným zdrojem – to je zdrojová vlnová délka. Za druhé samotný papír odráží některé vlnové délky více než jiné – to můžeme nazvat jako odrazivost. Výsledná vlnová délka je tak produktem zdrojové vlnové délky a odrazivosti. Konstanta barvy je tak schopnost zrakové soustavy „vnímat odrazivost – neodmyslitelnou vlastnost objektu – bez ohledu na zdrojovou vlnovou délku. V tomto smyslu tedy zraková soustava dostává k dispozici výslednou vlnovou délku světla a vypočítá si jeden z jejích činitelů – odrazivost. Žárovka a slunce produkují velmi rozdílné zdrojové vlnové délky, a protože odrazivost červeného papíru se nemění, vlnové délky, které vstupují do oka, jsou velmi odlišné. Přesto zraková soustava dokáže nějakým způsobem oddělit zdrojovou vlnovou délku od výsledné vlnové délky, aby dospěla ke správné odrazivosti.⁴“

Nedá se říci, zda je vnímání barev subjektivní či objektivní záležitostí. Je obojím. Subjektivní záležitostí je v tom smyslu, že se vlastně jedná o výtvar jen našeho mozku, který je založený na analýze vlnové délky světla. Objektivní záležitostí se percepce barev ale stává vždy ve chvíli, kdy se sejdou lidé se stejným typem receptorů pro vnímání barev, kteří si barvy vytvářejí stejným způsobem.

Barvy bývají popisovány podle odstínu, jasu a sytosti. Odstínem se označuje kvalita barvy a vystihuje ho samotným jménem barvy, například žlutozelená. Jas vyjadřuje množství světla, které se odráží od daného barevného povrchu. Nejjasnější barvou je bílá, nejtmačejší černá. Pokud mluvíme o sytosti, vztahujeme se k ryzosti (čistotě) barvy v tom smyslu, že syté barvy v nás vyvolávají dojem, jakoby neobsahovaly žádnou jinou příměs šedi (příkladem syté barvy může být karmínová v porovnání s růžovou).

Člověk dokáže v rozsahu vlnových délek 400 – 700 nanometrů rozlišit přibližně 150 různých vlnových délek, což znamená až 150 odstínů barev. Nejmenší pozorovatelný rozdíl pro vlnovou délku jsou dva nanometry. Každá z těchto 150 rozlišitelných barev může mít mnoho verzí sytosti a jasu a proto se dochází k závěru, že dokážeme rozlišit až sedm milionů různých barev a podle odhadů amerického Národního úřadu pro normalizaci jsme schopny v tuto chvíli pojmenovat 7500 z těchto různých barev (Atkinson, 2012). Z toho vyplývá, že barvy jsou v našich životech už pro svou kvantitu důležitým aspektem vjemů.

I přes skutečnost, že dokážeme rozlišit takové množství barev a odstínů, bylo již před lety dokázáno, že všechny odstíny, které dokážeme rozlišit, lze vytvořit míšením pouze tří

⁴ Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). Psychologie. Praha, Portál, str. 125

základních barev (což podrobněji rozebírám v následující kapitole).⁵ Tato skutečnost nejenom, že posunula vědce v poznání toho, jak funguje naše zraková soustava o poznání dál, ale pomohla i pro pochopení vzniku a existence poruch vnímání barev. Z fyziologického hlediska je normální vnímat ono široké spektrum barev za pomoci míšení tří primárních barev (obraz 3). U některých jedinců však dochází k tomu, že spektrum barev vnímají jen za pomoci kombinace dvou základních barev, nikoli tří. „Dichromati – jak se těmto lidem říká – si pak pletou některé barvy, kteří lidé s normálním viděním (trichromati) rozlišují. Neznamená to však, že by neviděli barevně, pouze nemohou vždy přesně rozlišit, o jakou barvu se jedná. U barvosleposti (monochromatii) lidé takto postižení nedokážou rozlišit od sebe různé vlnové délky a jsou skutečně barvoslepi – nevnímají barvy (zde bych se vyvarovala termínu nevidět barvy, neboť jde o problém v percepci, než v samotném zraku). Jak dochází ke vzniku těchto poruch, se neví, většina z nich je však podmíněna geneticky a je dokázáno, že barvoslepost postihuje častěji muže (2%), než ženy (0,03%)⁶.

2.2. Trichromatická teorie (Youngova – Helmholtzova teorie)

Barevné vidění vysvětlují dvě hlavní teorie, trichromatická teorie a teorie oponentního procesu. S trichromatickou teorií přišel již na počátku 19. století fyziolog Thomas Young, v době, kdy ještě nebyly objeveny čípký. Fyziolog Hermann von Helmholtz ji o 50 později rozvinul, proto mluvíme o Young – Helmholtzově teorii. Trichromatická teorie dokazuje, že barvy vnímáme pouze třemi typy receptorů (dnes už tedy víme, že jsou to čípký). Jinými slovy lidské oko je citlivé pouze na tři základní barvy, a sice na červenou, zelenou a modrou a ostatní barvy jsou výsledkem jejich kombinací, jak zmiňuji již výše. O století později pak vědci prováděli výzkum na nervové reakce jednotlivých tyčinek na různé vlnové délky světla a trichromatickou teorii potvrdili (Kassin, 2012). Celá teorie je založena na tom, že v oku máme tři konkrétní typy tyčinek, které mají odlišnou fotochemii, a které jinak reagují na typ vlnové délky. Jeden typ tyčinky tedy nejsilněji reaguje na krátkou vlnovou délku a na barvu modrou, druhý na střední vlnové délky a na barvu zelenou a třetí na nejdelší vlnovou délku a barvu červenou. Jejich kombinace pak vytvářejí další barvy, například aktivací červených a zelených čípků vzniká barva žlutá, aktivaci všech tří typů čípků vzniká barva bílá. Na stejném principu pracuje televizor – různobarevné obrazy v něm jsou ve skutečnosti vytvářeny miniaturními červenými, modrými a zelenými body. Trichromatická teorie však nedokáže

⁵ Jednalo se o experiment nazvaný porovnávání barev.

⁶ Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). Psychologie. Praha, Portál, str. 126

vysvětlit některé jevy spojené s percepcí barev. Trichromatická teorie tedy vylučuje existenci specifické škály receptorů pro každou barvu a pomohla osvětlit různé druhy barvosleposti, ke které tak dochází tehdy, když chybí některý (i více) z receptorů (viz. dichromati a monochromati). Zajímavostí je, že právě trichromatická teorie pomohla biologické oblasti nalézt tři druhy čípků. Prázdna místa má však trichromatická teorie na poli fenomenologie barev, o jejichž vyplnění se už pokouší Heringova teorie protikladných barev, kterou rozebírám v následující kapitole.

2.3. Teorie oponentního procesu, teorie protikladných barev

S druhou teorií barevného vidění, s teorií oponentního procesu přišel rovněž německý fyziolog devatenáctého století Ewald Hering. Podle této teorie máme tři typy zrakových receptorů, přičemž každý reaguje na jiný pár komplementárních barev (žlutou a modrou, červenou a zelenou, černou a bílou). Všechny barvy tedy mohou být popsány jako výsledek jednoho nebo dvou počítků – červené, zelené, žluté a modré. Navíc poukazoval na to, že žádná z barev není vnímána jako červeno-zelená nebo žlutomodrá. Směs červené a zelené může dát žlutou, směs žluté a modré může vypadat bíle. Ze svého poznání tedy vyvodil teorii o protikladných párech, kterými jsou žlutá a modrá, stejně jako červená a zelená a že barvy protikladného páru nelze vnímat současně. Hering svou teorii nazval *Teorií protikladných barev* a při jejím popisování vycházel ze svého přesvědčení, že se ve zrakové soustavě nacházejí dva typy jednotek citlivých na světlo, přičemž jedna reaguje na červenou nebo zelenou a druhá zase buď na modrou, nebo na žlutou. „Každá jednotka reaguje opačným způsobem na své dvě protikladné barvy. Jednotka pro červenou barvu a zelenou barvu např. zvyšuje svou reakci, pokud vnímá červenou barvu, a snižuje ji, když vnímá zelenou. Protože tato jednotka nemůže zároveň reagovat oběma způsoby, v případě, že jsou přítomny dvě protikladné barvy, je vnímána barva bílá.⁷“ Tato teorie tedy vysvětluje vnímání odstínů: nemůžeme vnímat červeno-zelenou, žluto-modrou, jelikož jednotka, jak ji popsal Hering, nedokáže reagovat dvěma způsoby na jednu. Tato teorie nám dále osvětluje známý jev: Budeme-li se dívat delší dobu na červenou plochu a poté zrak přesuneme na neutrální plochu – vnímáme (vidíme) najednou zelenou barvu. Dochází k tomu proto, že červená složka jednotky se unavila a tak na její místo nastupuje zelená.

⁷ Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). Psychologie. Praha, Portál, str. 128

Tato teorie rovněž dokáže vysvětlit barvoslepost a poruchy barevného vidění, jako je tendence plést si právě červenou a zelenou (resp. vidět obě jako šedé), modrou a žlutou. „Trichromatická teorie došla k závěru o existenci tří druhů receptorů pro vnímání barev a biologický výzkum následně zjistil, že na sítnici jsou tři druhy čípků. Teorie protikladných barev dospěla k závěru, že ve zrakovém systému, musí existovat ještě další druhy jednotek a biologický výzkum následně v talamu zjistil výskyt buněk pro vnímání protikladných barev. Úspěšná integrace obou teorií vyžadovala, aby trichromatické buňky předávaly informace do buněk pro protikladné vnímání barev. Následný biologický výzkum tento předpoklad opět potvrdil. Vynikající práce na psychologické rovině tedy v několika případech vytýčila cestu pro objevy na poli biologie. Není proto divu, že řada vědců použila analýzu zrakového vnímání jako prototyp pro analýzu dalších smyslových soustav.⁸“

V současné době se odborníci nepřiklánějí k jedné teorii více, než k druhé, spíše se shodují na názoru, že se tyto teorie vzájemně podílejí na vysvětlení barevného vidění a poruch (Anton, 2006).

Přes svou složitost naše schopnost barevného vidění není ještě zcela objasněna. Zajímavé je, že nevnímáme barvy pouze za pomoci zraku, ale bylo rovněž dokázáno, že i pokožka je *světlocitlivá*. Bylo provedeno několik pokusů s nevidomým člověkem, kterému vždy v modře vymalované místnosti klesla teplota a následně v červeně vymalované místnosti zase stoupla (Vysekalová, 2012).

Trichromatická teorie stejně tak jako Heringova teorie vysvětlují celou řadu jevů, žádný však společně, po několik desetiletí si tak tyto teorie vzájemně konkurovaly. Vědecká obec tedy nakonec přišla s myšlenkou sloučit obě teorie do jedné dvoustupňové teorie, ve které by tři typy receptorů trichromatické teorie byly spojeny s jednotkami protikladných barev nacházejících se na vyšším stupni zrakové soustavy (Atkinson, 2012). Podle této dvoustupňové teorie by tak ve zrakovém systému mely být neurony fungující jako jednotky protikladných barev na základě zrakových informací ze sítnice (která obsahuje tři výše uvedené druhy receptorů, s nimiž pracovala trichromatická teorie).

8 Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). Psychologie. Praha, Portál, str. 129

3. Psychologie barev

V této kapitole jsem si dala za cíl představit samostatný vědní obor - psychologii barev. Nejedná se o psychologii vnímání barev (tj. percepce), ale o působení barev na afektivní prožívání. Věnuji se zde historii samotného oboru, jeho počátkům, vývoji a samozřejmě současným autorům a jejich pracím, jejichž práce a výsledky představuji v další části práce.

3.1. Počátky oboru – osobnosti Kurt Goldstein, Faber Birren a Max Lüscher

Jedna z prvních vědeckých prací zabývající se vlivy barev na naše vnímání byla práce Kurta Goldsteina *Some experimental observations concerning the influence of colours on the function of the organism*⁹ z roku 1942. S Goldsteinovými závěry se dodnes setkáváme ve většině prací, které se zabývají působením barev. „Z existujících výzkumů, které jsou teoreticky založeny, se většina nepatrně řídí Goldsteinem, který tvrdil, že červená a žlutá jsou přirozeně vnímány jako stimulující a nepříjemné, že tyto barvy zaměřují lidi na vnější prostředí, že produkují silné a expanzivní chování. Zatímco zelená a modrá jsou vnímány jako protihlukové izolace, zaměřují lidi do sebe a vytvářejí stabilní chování.“¹⁰ Ve své době se jistě jednalo o velmi důležité závěry z Goldsteinova zkoumání, nicméně dnes jsou již tyto základní barevné asociace překonány a ve vědeckých pracích se s nimi již jako se základním stavebním kamenem spíše nepracuje. Jako jiné, převážně ty starší studie, i ty Goldsteinovy se dnes setkávají s nedůvěrou, zejména pro své metodologicky nepřesné závěry. Goldstein je dnes kritizován zejména pro pouhé symbolické interpretace výsledků. Tak jako v jiných odvětvích obecné psychologie, je i na obor psychologie barev vyvíjen tlak v podobě kritiky validity a generalizace výsledků.

Průlom v oblasti percepce barev přinesl v padesátých letech dvacátého století švýcarský psychoterapeut Max Lüscher. Studoval psychologii a filosofii a již jeho disertační práce na téma - *Barva jako diagnostický nástroj v psychologii* - se dočkala velkého uznání z řad odborné veřejnosti. Toto téma řešil (již jako terapeut) i nadále a jeho první test, který sám vyvinul, se zabýval posuzováním lidské osobnosti za pomoci volby určitých barevných odstínů. Jeho kniha „Lüscherův test“¹¹ byla přeložena do třiceti jazyků a jeho práce inspirovala řadu psychologů po celém světě. Ve svém barevném testu Lüscher argumentuje

⁹ Goldstein, K. (1942). Some experimental observations concerning the influence of colors on the function of the organism. Occupational Therapy and Rehabilitation,

¹⁰ Elliot, A.J. & Maier, M. A. (2007). Color and Psychological Functioning. Current Directions in Psychological Science, 16, s. 250 (volně přeloženo)

¹¹ Luscher, M.: (1970). Test volby barev k hodnocení osobnosti, Praha, nakladatelství Psychodiagnostika

tím, že volba barvy subjektu poukazuje na jeho psychosomatický a emocionální stav. Vzniku samotného testu předcházela pětiletá výzkum vnímání barev zdravými osobami a lidmi s psychiatrickými poruchami. Dodnes je jeho test barev vyučován na psychologických školách po celém světě. Lüscher přišel s tvrzením o existenci určité objektivní všeobecné platnosti psychologie barev, a sice že každá barva u člověka (z jakékoliv kultury) vyvolá stejný vjem i stejný pocit. Dle něj má tedy každá barva svou určitou univerzální a objektivní počítkovou kvalitu. Všeobecnou univerzální platností Lüscher nemyslí nic jiného, než že tmavomodrá nás všechny uklidní, kdežto rudá na nás všechny působí vzrušivě. Ve své práci tak hovoří o „řeči barev,“ která je mezinárodní a není odvozena ani rasou ani kulturou (Lüscher, 1977). Individuálně odlišné je už však podle něj to, jak je nám určitá barva sympatická či naopak nesympatická až nepříjemná. Soustředil se ve své práci na odstín, stupeň světlosti a sytosti a na to, jak nám tyto vlastnosti barev přinášejí pocity. Setkáváme se tedy již u něj s afektivní hodnotou barev, tedy vztahem mezi barvou a emocí, kterou v nás určitá barva vyvolává. Lüscher tedy přišel s tím, že vlastnosti barev (odstín, světlost, sytost) v nás vyvolá určitý pocit, zda je tento pocit příjemný či nepříjemný se ale odvíjí na aktuálním rozpoložení konkrétní osoby.

Jedním z nejvýznamnějších představitelů z řad vědců zabývajících se barevnými asociacemi minulého století byl americký psycholog Faber Birren. Nejenže mu patří prvenství co do počtu vydaných knih a publikovaných článků na téma působení barev, ale také sesbíral největší množství článků, studií a prací, přičemž kladl důraz na barevné systémy a názvosloví. Svoji sbírku započal již na počátku 20. století, celou ji pak věnoval Art and Architecture Library, přičemž až do své smrti v roce 1988 ji nepřestal rozšiřovat. Sám se zabýval především využitím a účinky barev na pracovišti, profesně byl barevným konzultantem. Studoval v Chicagu na uměleckém institutu. Mezi jeho klienty patřily například General Motors, Monsanto a DuPont, ale také armáda, námořnictvo a zdravotnická zařízení¹². Faber Birren Collection of Books¹³ on Color je nenahraditelná zejména pro důkladné zpracování systému barev a barevných standardů. Kolekce obsahuje materiály z doby od 16. století až po současnost a našli bychom v ní příručky pro umělce s teoriemi barev, příručky o barevných technikách, kolekci o zraku, psychologii, tisku, grafickém umění, textilu a hudbě, ale také téma barvy a náboženství a další. Sám Birren ve své vlastní práci rozlišoval mezi teplými a chladnými barvami. Ve své práci *The Printer's Art of Color* z roku 1934 představil svůj vlastní barevný systém nazvaný „*Rational Color Circle*“ (obraz č. 4). Tento barevný systém se

¹² <http://www.nytimes.com/1988/12/31/obituaries/faber-birren-88-expert-on-color.html>

¹³ tamtéž

skládá ze třinácti barev kolem šedé, která je vytlačena z centra. Celý systém upřednostňuje teplé barvy před těmi chladnými, což odpovídá Birrenovým závěrům, dle kterých má naše zraková soustava schopnost rozlišovat více teplé barvy, které tak mají větší význam pro umění.

3.2. Devadesátá léta min. století a kritika dosavadního vývoje oboru

V devadesátých letech se započala kritika dosavadního vývoje a to především kritika zakořeněných asociací (typu *zelená je pozitivní*), které mohou produkovat mylné závěry. Upozornili na to ve své kritické práci psychologové Whitfield a Wiltshire¹⁴. Autoři v této práci z devadesátých let minulého století shrnují vývoj samotného vědního oboru: přes půl století trvalo, než výzkumní pracovníci uznali, že odstín není synonymem barvy; většina prací vykonaných před rokem 1950 (ale i po něm) je znehodnocena opomíjením světelných a prostorových podmínek, tato stimulační specifikace si sice posléze získala pozornost, problematika terminologie a validity byla však nadále ponechána stranou. Práce, která se pak stala stěžejní pro celou vědní disciplínu, upozorňuje zejména na problémy s terminologií užívanou v experimentálních výzkumech, a to jak v popisné (instruktážní), tak posléze i v interpretační fázi výzkumu. Za problematické termíny považují autoři zejména termíny preference, příjemnost a harmonie, mezi kterými se často nedělá žádný rozdíl, přičemž příjemnost určité barvy neznačí vždy respondentovu preferenci této barvy a harmonii barvy může respondent vnímat odlišně, než její příjemnost. Preferencí určité barvy by se mělo rozumět jako upřednostnění před jinou.

Autoři rovněž upozorňují na to, že základním problémem je i validita. Hodnotící, měřicí nástroje barev se zpočátku zdály jednoduché, výzkumná praxe však ukázala, že se jedná o daleko složitější problém. Barvy nemůžeme jednoduše vymezit a zkoumat je nezávisle na prostředí, nezahrnout do výzkumu pozadí či kontext. Všechny tyto faktory významně ovlivňují a ztěžují všechny vědecké práce.

Závěrem ve své práci upozorňují na to, že je potřeba provést více důsledně připravených pokusů, které budou probíhat na empirické úrovni, neboť nevhodně interpretované závěry barevných asociací mají závažné, znehodnocující důsledky pro samotný vědní obor a mohou tak celé disciplíně závažně uškodit.

¹⁴ Whitfield, T.W., & Wiltshire, T.J. (1990). **Color psychology: A critical review**. Genetic, Social & General Psychology Monographs, 116

3.3. Současní autoři, studie a předmět výzkumu

Mezi současné významné odborníky zabývající se psychologií barev patří Andrew J. Elliot, Daniel Niesta, Ron Friedman a Arlen C. Moller z univerzity v Rochesteru a Markus A. Maier a Jorg Meinhardt, z univerzity v Mnichově. Andrew Elliot a Daniel Niesta se zabývají především působením červené barvy na lidské vnímání a chování. Práce, na kterých se podílí, zkoumají červenou barvu jak v kontextech relačních (zobrazení ženy a zvýšení fyzické atraktivity), tak v kontextech úspěchu, kdy je červená barva hodnocena jako stopka či zamezení spuštění motivačních procesů a vyvolání snížení intelektuálního výkonu probíhajících na nevědomé úrovni. I Elliot a Maier ve své studii *Color and Psychological Functioning*¹⁵ z roku 2007 upozorňují na to, že máme stále jen málo vědeckých poznatků o vlivu barvy na působení, poznávání a chování. Uskutečnilo se mnoho populárních výzkumů, které odhalily vztah mezi barevnými podněty a jejich vlivy na naše jednání a působení, jak ale upozorňují, tyto výzkumy jsou v prvé řadě poháněny pragmatickými důvody a nesnaží se tak vysvětlit proč tyto vztahy existují, ani netestují základní principy týkající se psychického fungování. Tyto výzkumy se rovněž potýkají se základními nedostatky, jako je například dodržení základního experimentálního postupu či nekontrolovatelná manipulace s proměnnými. Častou chybou tak v těchto výzkumech je neohlídání si vlivu stropního osvětlení v místnosti, kde probíhá výzkum, nebo rozdílný čas jednotlivých etap výzkumu a s tím spojený vliv měnícího se denního světla. Elliot a Maier rovněž doposud uskutečněným výzkumům vytýkají, že se žádný nevěnoval vlivu odstínu za kontroly světlosti.

Pro určitou absenci teoretického zázemí ve své práci předkládají obecný model barev a jejich psychologického působení, jehož hlavní premisy se zde pokusím uvést a následně rozebrat: „Za prvé, barvy nesou specifické významy. Tzn., že barva není jen estetickou záležitostí, ale sděluje nám specifické informace. Za druhé, barevné významy jsou založeny na dvou základních zdrojích, a sice na naučených asociacích, které vznikají z opakovaného spojení barev s jednotlivými informacemi, koncepty, nebo zkušenostmi, a na biologicky založených sklonech reagovat na konkrétní tvary v konkrétních situacích. Za třetí, již pouhé vnímání barev vyvolává evaluační procesy. Za čtvrté, evaluační procesy vyvolané barevným stimulem produkují motivované chování. A za páté, barva zpravidla uplatňuje svůj vliv na naše psychické funkce automatickým způsobem, celý proces od vyhodnocení barevného

¹⁵ Elliot, A.J. & Maier, M. A. (2007). *Color and Psychological Functioning*. *Current Directions in Psychological Science*, 16

podnětu k aktivaci a působení motivovaného chování obvykle probíhá bez vědomého záměru nebo uvědomění.¹⁶

Tento obecný model barev je teoretickým východiskem mé práce, proto se ho zde pokusím více rozvést. První premisa je základním pilířem všech studií o působení barev na afektivní prožívání. Autoři upozorňují na to, že barva má mimo svou estetickou funkci, kterou často vnímáme jako hlavní a jedinou, i další funkce, které bychom ji ne vždy přikládali. Specifickým významem barvy autoři míní, že barva může například ovlivnit naši chuť k jídlu, motivaci k výkonu apod. Krom estetického významu, je tady další význam barvy jako přenašeče určité informace, kterou zpracováváme podvědomě a stejně tak podvědomě na ni reagujeme. Příkladem z praktického života mohou být jídelní tácy v jídelnách, na které si pokládáme talíře s pokrmy a při stravování pak na ně po celou dobu hledíme. Pokud je někdo z provozovatelů restauračních zařízení znalý této problematiky, můžeme se u něho setkat například s nabídkou modrých a červených táců. Červená barva dráždí, povzbuzuje apetit, modrá je pak barvou, která reprezentuje vzduch a vodu, dva živly, přináší uklidnění a všeobecně se těší značné oblibě.

Druhá premisa nám osvětluje vznik těchto barevných významů. Autoři jejich založení připisují jak určitým biologicky ukotveným vzorcům chování a reakcí na podněty, tak i naučeným asociacím, které vznikly vícerým opakováním určitých situací. Biologicky ukotvené vzorce chování na určité barvy a tvary vysvětluje evoluční psychologie v rámci adaptace. Adaptací se rozumí komplexní znak, který poskytuje svým nositelům výhodu z hlediska určitého selekčního tlaku. Adaptace neboli tyto komplexní znaky tak vznikaly selekcí postupně v průběhu mnoha generací. Většina těchto znaků vznikla dávno u předků a můžeme tak hovořit o fylogenetických původních znacích, kdy výsledkem je určitá alternativa – strategie chování, kterou pak člověk v závislosti na prostředí, ve kterém žije, může využívat. Nejjednodušším příkladem takovéto evoluční zakořeněnosti naučeného chování může být například to, že všichni poznáme zralé jablko (červené jablko je zralé). Naučené asociace jsme si jako představitelé určitého živočišného druhu získali v rámci našeho evolučního vývoje například zkušeností se stejnou situací, pozorováním chování příslušníků stejného druhu nebo slovní instrukcí. Tím se dostáváme ke třetí a čtvrté premise. Pokud se vrátím k příkladu s jablkem, pouhé vnímání červeného jablka spouští naše hodnotící procesy a spouští se určitým způsobem motivované chování – jablko je zralé, mohu si ho utrhnout. Celý

¹⁶ Elliot, A.J. & Maier, M. A. (2007). **Color and Psychological Functioning**. *Current Directions in Psychological Science*, 16, s. 251 (volně přeloženo)

tento proces dle Eliotta a Maiera a jejich páté premisy obecného modelu barev probíhá nevědomě. Svou prací chtějí autoři poskytnout koncepční rámec pro další vedení výzkumu v této oblasti. Nabádají své čtenáře k uchopení a zpracování některých témat, které stále čekají na empirické posouzení.

Na tomto modelu barev jsou postaveny studie, kterým se věnuji v další části své práci. V posledních deseti letech neustále narůstá počet výzkumů, které se zaměřují na vliv barev a naše vnímání, na to, jak nás při různých činnostech a za různých podmínek mohou barvy ovlivňovat a produkovat určité jednání. Ve své práci se některé z těchto zajímavých studií pokusím představit a shrnout jejich závěry a zásadní význam.

4. Studie o vlivu vnímání barev

4.1. Sociální působení - teorie a výzkumy

V následujících kapitolách se zaměřuji na červenou barvu, kterou si dovoluji označit za problematickou. Charakterizovat červenou barvu a její efekt na naše psychické vnímání a působení totiž nelze za pomoci jednoduché definice. Jak popisují v následujících kapitolách, červená barva může být výrazným pomocníkem při utkání v rámci kolektivních sportů, kdy zvyšuje pocit dominance. Červená barva nám dokonce může pomoci zvýšit pocit naší fyzické atraktivity u druhých, na druhou stranu nám ale může způsobovat potíže v situacích motivačních, při spouštění motivačních procesů a ztížit tak situaci při dosahování úspěchu. Závěry všech výzkumů naznačují, že (pokud je to v naší moci) s červenou barvou bychom měli být vždy opatrní.

4.1.1. Efekt červené barvy na úspěch

Na úvod popíši práci, zabývající se vlivem barvy na psychologické působení, konkrétně vliv červené barvy na dosahování výkonu¹⁷. Autoři pracovali s hypotézou, že červená barva narušuje výkony při dosahování úkolů, což zakládali na tom, že červená je spojena s nebezpečím selhání v kontextech dosahování úspěchu a zamezuje spuštění motivačních procesů. Ve čtyřech experimentech, které předložili ve své studii, ukázali, že krátké vnímání červené barvy před důležitou zkouškou (v tomto případě například před IQ testem) zhoršuje výkon. Jak se prokázalo, tento vliv červené navíc probíhá na nevědomé úrovni. Svou práci autoři dokazují, jak opatrně by se mělo zacházet s používáním červené barvy a zároveň poukazují na to, jak pouhá barva může působit jako určitý povel, který má významný vliv na naše chování.

Autoři přišli s hypotézou, že právě v těchto situacích působí červená barva jako rušivý element a že se tak navíc děje nevědomě. Důvodem tohoto efektu by mohlo být predispozičně zakotvené pojmání červené barvy v našem myšlení. Kontextem dosáhnutí úspěchu autoři myslí situace, ve kterých dochází k vyhodnocování různých kompetencí a možným výsledkem takové situace je pak pozitivní výstup (úspěch), nebo negativní výstup (selhání).

¹⁷ Elliott, A.J., Maier, M. A., Friedman, R. & Moller, A.C., Meinhardt, J. (2007). Color and Psychological Functioning: The Effect of Red on Performance Attainment. *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 136, No. 1

Červená barva je v našem myšlení od pradávna spojena s určitým nebezpečím a na tom autoři staví svou hypotézu. V kontextech dosahování úspěchu může tak podle nich červená barva působit jako signál nebezpečí a způsobit tak selhání. Zkušenost spojení červené barvy a neúspěchu máme všichni již z dob dětství, kdy naše špatné odpovědi či výsledky si ve škole vždy vysloužily podtržení právě červeným fixem, už zde se tedy upevňovalo naše spojení červené barvy a nějakého selhání a neúspěchu. Autoři ale vyjmenovávají další řadu těchto spojení, jako je například červená barva na semaforu, barva požárních hlásičů a dalších varovných signálů. Z této pravděpodobně částečně biologicky založené predispozice a částečně získané naučené asociace, vycházejí autoři při vyřčení své hypotézy o nahlížení na červenou jako na signál nebezpečí. Máme v sobě hluboce zakořeněné asociace a právě prostřednictvím těchto asociací, funguje červená barva v kontextech dosahování úspěchu jako určitý ukazatel na nebezpečí, což v nás podněcuje možnost selhání. Autoři navíc dokládají, že výzkum v kontextech dosahování úspěchu potvrdil, že výkon a motivační tendence jsou často ovlivněny úzkostí, rozptýlením a řadou sebeochranných procesů a tento nepříznivý vliv červené se navíc odehrává zcela bez našeho vědomí. Provedli tak výzkum, jehož cílem bylo potvrdit hypotézy týkající se vlivu červené barvy na náš výkon. Svůj zájem soustředili zejména na ohrožení dosažení úspěchu, kdy při testech používali IQ testy jako ústřední nástroj při zkoumání dosahování úspěchu v daném úkolu. Rovněž se rozhodli ověřit, do jaké míry jsou si lidé vědomi procesů, které se podílejí na tomto hypoteticky navrženém nepřátelském vlivu červené barvy. Jejich očekáváním bylo, že demotivace, vnímání a nálada nebude vázána na vnímání červené a že si lidé nejsou vědomi toho, že červená barva narušuje jejich výkonnost.

V prvním experimentu zkoumali účinek tří barev (červené, zelené a černé) na výkon v jednoduchém testu. Zelená se považuje za oponentní barvu k červené, navíc evokuje přesný opak na semaforech, dává nám pokyn „jít.“ Černou vybrali autoři ze tří achromatických barev, které se nabízejí – bílá, šedá a vybraná černá. Účastníci (jak muži, tak ženy, průměrného věku 20 let) byli náhodně rozděleni do jedné z celkem třech možných experimentálních podmínek: zkoumání vlivu červené, zelené a černé barvy při řešení středně těžkých slovních přesmyček (např. NIDRK, řešení DRINK). Celkem dostali 15 středně těžkých přesmyček, na jejichž vyřešení měli 15 minut. Samotný průběh experimentu probíhal tak, že účastníci tyto přesmyčky rozbalovali z obálky, ve které bylo celkem šest stran: první – titulní strana a dalších 5 stran již obsahující celkem 15 přesmyček. Účastníci dostali nejdříve cvičný test, poté dostali druhou sadu (stejně obtížnosti), kde v rohu každé z pěti stran bylo buď červeným, zeleným nebo černým inkoustem vyvedeno jejich číslo, což oni měli

zkontrolovat a napsat na titulní stranu. Na závěr byli všichni informováni o tom, kolik přesmyček správně vyřešily. Každý z účastníků se poté ještě zúčastnil krátkého rozhovoru, jehož úkolem bylo zjistit mínění účastníků o podstatě výzkumu. Pokud některý z účastníků zmínil barvy, byl s ním proveden další rozhovor odkrývající další podrobnosti. Výsledky potvrdily hypotézu: ti účastníci, kteří si prohlédli červenou barvu před tím, než začaly řešit přesmyčky, měli počet špatných řešení větší, než ti, kteří si před řešením úkolů prohlédli číslo zelené či černé barvy. Výsledky těch, kteří si prohlédli černou a zelenou barvu, byly téměř shodné (obraz. 5).

Ve druhém experimentu autoři změnil podmínky: z neutrálních barev tentokrát místo černé vybrali bílou, a manipulaci s barvami změnil tak, že jejich vystavení, resp. doba působení byla kratší a časově oddělená od času podání výkonu. Úlohami již nebyly přesmyčky, ale IQ testy. Ti, kteří byli testováni za podmínek bílé barvy, měli požadovaný název umístěný jednoduše na bílém papíře, při zelené a červené podmínce byl název překryt fólií jedné z těchto barev. Srovnání výsledků ukázalo, že účastníkům přiděleným do červené podmínky se v testu dařilo podstatně hůře, než těm, kteří byli vystaveni efektu bílé nebo zelené barvy. I zde účastníci zeleného a bílého stavu dosáhly srovnatelných výsledků. Účastníci si byli vědomi barvy na zkušební sadě testů, žádný z nich však neodhadl účel experimentu jako vlivu barvy na výkon. Tento druhý experiment tedy potvrdil výsledky prvního a to i za změněných podmínek a použití účastníků z jiného kontinentu.

Na podobném principu provedli autoři ještě další tři experimenty a výsledky všech silně podpořili původní hypotézu, a sice že vnímání červené barvy před podaným výkonem, snižuje jeho úroveň v porovnání s vnímáním jiné barvy, například zelené.

Tento experiment se sice nevěnuje přímo barvě oblečení, ale jeho výsledky lze aplikovat i do této problematiky pokud si například představíme, že by se jednalo o barvu na oblečení samotného zkoušejícího. Výsledné zjištění, že letmý pohled na červenou barvu zhorší výkon právě v IQ testech je velmi znepokojující, pokud se zamyslíme nad tím, kde všude tento test bývá uplatňován a jak jednoduchým způsobem tedy může být ovlivněn. Nabízí se otázka, zda barva fólie na předních stranách svázaných testů je opravdu jen bezvýznamným faktorem, či zda se jedná o další aspekt, který k nám doléhá z reálného světa, a my jsme jím nevědomě ovlivňováni.

4.1.2. Romantická červená

V této kapitole bych chtěla představit velmi zajímavé experimenty, které se zabývaly vlivem červené barvy při vnímání žen – a to konkrétně při vnímání jejich atraktivity, sexuální přitažlivosti, sympatičnosti. Na základě těchto experimentů zhodnocuji vliv červené barvy například při seznamování, namlouvání a při podobných aktivitách důležitých v rámci partnerského soužití. Do skupiny autorů, kteří ve své práci spojili téma konkrétní barvy a fyzické atraktivity patří opět Andrew J. Elliot a Daniel Niesta, kteří stávající výzkumy o fyzické atraktivitě doslova rozšířili o faktor barvy. Barva je v jejich výzkumu tím aspektem, který může ovlivnit míru vnímání fyzické atraktivity. Ve svém výzkumu se rozhodli zkoumat hypotézu, zda červená barva vede muže k vnímání ženy jako atraktivnější a sexuálně žádoucí. V tomto výzkumu se tedy již opírají o své starší tvrzení, že barvy nesou specifické významy - barva má nejen estetickou, ale i funkční hodnotu.

Nově vedený výzkum měl potvrdit či vyvrátit hypotézu o červené barvě jak o té, která vede k zobrazení ženy jako atraktivnější a sexuálně žádoucí. Je běžné, že lidé mají tendenci spojovat si červenou barvu s živočišnou vášní, chťicem či romantickou láskou. Elliot a Niesta tento smysl červené barvy označují termínem *red-sex*.¹⁸ Zdroj tohoto smyslu červené nahlíží ze dvou hledisek. První hledisko je společenské použití červené barvy, neboť spojení červené barvy a sexu má ve společnosti dlouhou historii. I tito autoři zakládají toto spojení na dlouhodobém působení napříč celou lidskou historií. Jak již v dobách starého Egypta, tak i dnes ženy používají ke zvýšení své atraktivity červenou rtěnku či růž na tvář. *Red-sex* je sice podle autorů již samotným produktem společenského předurčení, kořeny však můžeme hledat již v našem biologickém dědictví. Autoři zde (podobně jako další skupina vědců – u nás např. Weiss¹⁹) uvádějí jako základní sexuální signál u samic primátů – červené zbarvení kůže pohlavních orgánů. Jedná se o jasný signál, který má přilákat samce ke kopulaci. Eliott a Niesta tedy vycházejí z předpokladu, že muži (podobně jako primáti) jsou schopni interpretovat červené zobrazení na ženě jako sexuální signál. „Použití červené barvy tedy není náhodné, ale ve skutečnosti pochází z biologicky založené predispozice vnímat červenou jako sexuální signál.“²⁰

¹⁸ Elliot, A.J. & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 5, s.1151 (volně přeloženo)

¹⁹ Weiss, Petr (2004). Ženská a mužská sexuální atraktivita z pohledu sociobiologie. In *Postgraduální medicína*. Roč. 6, č.2, s 156-159

²⁰ Elliot, A.J. & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 5, s.1152 (volně přeloženo)

V této studii předkládají celkem pět experimentů o vlivu červené barvy na fyzickou atraktivitu, sympatičnost a sexuální přitažlivost. Pokusím se zde stručně popsat jeden z nich: V prvním experimentu 27 mužů – vysokoškolských studentů, průměrného věku 20,25 let – mělo hodnotit fotografii ženy, přičemž pozadí fotografie bylo bílé (bílá jako protipól červené) nebo červené barvy. Účastníci neměli o skutečném účelu experimentu ponětí a bylo jim pouze řečeno, že experiment je na prvním dojem z opačného pohlaví. Podstatným faktorem je, že fotografie ženy byla černobílá, pouze pozadí za ženou bylo buď červené, nebo bílé. V rámci pilotního testu s odděleným vzorkem lidí proběhlo hodnocení fyzické atraktivity fotografované ženy. Tato žena obdržela na stupnici 1 (neatraktivní) – 9 (velmi atraktivní) skóre 6,73. Dále jako součást pilotní studie s odděleným vzorkem mužů proběhl výzkum toho, zda použité barvy budou při manipulaci rozeznatelné a výsledky rovněž dokázaly, že každá z použitých barev byla uznána jako konkrétní barva a byla považována za typickou reprezentaci této barvy. V neposlední řadě bylo v rámci pilotního testu provedeno opatření, které mělo za úkol výzkumníkům podhalit, zda účastníci mají povědomí o vlivu barvy na jejich rozhodnutí: Účastníci byli požádáni, aby uvedli, do jaké míry (1 vůbec, 9 velmi), jsou ovlivňováni třemi specifickými faktory, které by mohly ovlivnit jejich hodnocení ženy: a) výraz obličeje, b) způsob jakým je žena oblečená, c) barva, na které je snímek umístěn. (Elliot & Niesta, 2008). Tato sonda odhalila, že na výsledky měly tyto tři faktory minimální dopad. Výsledky ukázaly, že účastníci hodnotili ženu jako atraktivnější, když hodnotili její fotografii na červeném pozadí. Důležitou informací rovněž je, že žádný z účastníků zcela neodhadl přesný účel experimentu.

Autoři tento svůj experiment provedli ještě celkem v dalších pěti verzích. Například ve druhé verzi testu autoři obměnili proměnou veličinu, když se rozhodli zkoumat, zda tento pozorovaný efekt vzniká jen, když muži hodnotí ženy, nebo zda bude dosaženo podobných výsledků, když půjde o hodnocení žen ženami. Tuto variantu považují za důležitou, protože šlo záměr zjistit to, zda se jedná o efekt zakořeněný v rámci sexuálních procesů – jak předpokládali, nebo zda se jedná o efekt, který máme uložen někde hluboko v rámci našich kognitivních schopností, jak ženy, tak muži. Existenci tohoto efektu můžeme nahlížet z několika možností. První možností je, že vnímání červené u obou pohlaví jednoduše zvyšuje aktivaci a vede tak jak ženy, tak muže k hodnocení ženy jako atraktivnější. Druhou možností autoři zmiňují fakt, že ženy i muži upřednostňují chromatické od achromatických podnětů, což u tohoto cíle (žena na červeném pozadí) vyvolá preferenci pro tento objekt (opět jak u mužů i žen). Třetí a neposlední možností je fakt, že podněty obsahující barvy dlouhé vlnové délky (jako například červená barva) se zdají být blíže k tomu, kdo je vnímá, než barvy krátké

vlnové délky a achromatické barvy, přičemž to, co se nám zdá blíže nezávisle na našem pohlaví upřednostníme. Autoři v tomto experimentu pracovali s hypotézou, že červená barva je určitým sexuálním signálem v mezidruhové komunikaci a tento efekt červené měl být tím pádem pozorován pouze u mužských hodnotitelů. Výsledky celého experimentu podpořili jejich hypotézu. Muži, kteří ke zhlédnutí obdrželi obrázek ženy na červeném pozadí, ji hodnotili jako více atraktivní, než ti, kteří dostali ke zhlédnutí fotografie s bílým pozadím, přičemž tento efekt nebyl pozorován u žen, které hodnotily rovněž stejné série fotografií. Rozdíl v hodnocení mezi ženami a muži byl však pozorován jen v případě fotografie s červeným pozadím. Nebyl zaznamenán žádný významný rozdíl v mužském či ženském hodnocení u fotografie s bílým pozadím, což jen utvrzuje pravděpodobnost hypotézy. Pouze jeden muž prohlédl účel experimentu, ostatní uvedli, že barva měla minimální vliv na jejich hodnocení atraktivity posuzovaného snímku ženy.

Výsledky potvrdily hypotézu o signálu červené barvy jako určité sexuální zprávy mezi jedinci opačného pohlaví. Toto zjištění nese zajímavou informaci pro jedince, kteří například řeší výběr barvy svého oblečení za účelem seznámení se nebo jen pro zvýšení svého vlastního pocitu fyzické atraktivity. Výsledky tohoto experimentu považují za více, než zajímavé, neboť vypovídají o tom, že do určité míry máme ve své moci vyvolat pocit naší fyzické atraktivity u druhých.

Aby tyto závěry byly méně napadnutelné, přišli autoři s další verzí experimentu, ve kterém se pokusili odstranit další proměnnou. Této variace experimentu se účastnili opět jen muži a výzkum byl založen na třech otázkách. Prvním tématem byla světlost a odstín samotné barvy. Autoři se rozhodli zkoumat účinek červené v porovnání k jiné – bezbarvé barvě a to šedé. Jak autoři správně podotýkají, světlost bílé barvy je velmi výrazná, na rozdíl například od šedé a je potřeba zjistit, zda naše procesy, které probíhají při vnímání barev, jsou založeny na rozdílech ve světlosti, než na rozdílech v odstínech. Druhým tématem, kterým se autoři rozhodli zabývat, je zda účinek červené barvy přesahuje posuzování sexuální atraktivity. Autoři vyhodnocují fyzickou atraktivitu jako vyhodnocení fyzického vzhledu konkrétní osoby, přičemž sexuální přitažlivost představuje touhu fyzického kontaktu s konkrétní osobou. Autoři se domnívají, že červená nejen, že ovlivňuje vnímání fyzické atraktivity, ale ovlivňuje rovněž sexuální přitažlivost. Za třetí, autoři zkoumali, zda červená ovlivňuje i posuzování obecné sympatičnosti určité osoby, přičemž vycházejí z toho, že vnímání sympatičnosti zastupuje jinou formu zájmu, než zájem při vnímání atraktivity – zájem založený na vnímání všeobecných pozitivních vlastností (vnímání sympatičnosti) a zájem o fyzický vzhled (vnímání atraktivity). Autoři předpokládali, že červená barva ovlivňuje

vnímanou atraktivitu, ale neovlivňuje celkovou sympatičnost. Vzhledem k tomu, že jde o experiment zaměřený na sexuální orientaci, bylo potřeba, aby se tohoto experimentu zúčastnili jen heterosexuálně (popř. bisexuálně) orientovaní jednotlivci, proto proběhlo v rámci pretestu testování sexuální orientace. Šlo o jednoduchý test, kdy respondenti na devíti bodové škále (kde 1 – vůbec nepřitahuje, 9 – velmi přitahuje) hodnotili, na kolik je přitahuje daný jedinec, přičemž jednou šlo o jedince stejného pohlaví a podruhé opačného pohlaví. Nakonec tedy do samotného experimentu bylo vybráno 37 mužů, vysokoškoláků průměrného věku 20 let. Účastníci byli náhodně rozřazeni do jedné ze dvou podmínek – hodnocení s červenou barvou, hodnocení s šedou barvou. Oproti prvnímu experimentu udělali autoři změnu v tom, že účastníci posuzovali dvě ženy a měli na to neomezené množství času. Ke každé vyplňovali dotazník, který obsahoval sérii otázek celkem ze tří témat. Prvním tématem byla vnímaná přitažlivost ženy na fotografii. Respondenti odpovídali na otázky typu: *Jak atraktivní si myslíte, že je tato osoba? Pokud byste se s ní setkaly, mysleli byste si, že je atraktivní?* Druhým tématem byla sexuální přitažlivost. Respondenti odpovídali na otázky zaměřené na to, jak moc je pro ně tento člověk sexuálně přitažlivý a třetím tématem se autoři zaměřili na požadované sexuální chování. Respondenti odpovídali na otázky typu: *Chtěl bych mít pohlavní styk s touto osobou?* V posledním tématu se již zaměřili na posuzování celkové sympatičnosti. Otázky byly zaměřeny na pozitivní vlastnosti cílové osoby a její obecnou míru sympatičnosti (např. *Jak moc byste tuto osobu chtěli znát, pokud by to bylo možné? Jak si myslíte, že je upřímná tato osoba?*) I v tomto experimentu provedli autoři sondu o povědomí účelu celého experimentu a ani tentokrát se neshledali s možností odhalení pravého smyslu experimentu. Pokud už se zaměřím na samotné výsledky tohoto v pořadí již třetího experimentu, dostáváme se k zajímavým závěrům. V části o vnímané atraktivitě byla žena na červeném pozadí opět hodnocena jako přitažlivější, než na šedém pozadí. Podobně u analýzy sexuální touhy byl potvrzen hlavní vliv barvy, neboť i zde respondenti hodnotili ženu na červeném pozadí jako více sexuálně žádoucí. Analýza požadovaného sexuálního chování odhalila rovněž hlavní vliv barvy, neboť fotografie ženy v červeném stavu byla hodnocena jako žena, se kterou by chtěli mít muži sexuální styk více, než když byla hodnocena za šedých podmínek. Analýza sympatičnosti nepotvrdila vliv barvy, neboť vzhledem k výsledkům zde není patrný žádný z vlivů při hodnocení. Výsledky tohoto experimentu potvrdily hypotézu, že muži, kteří shlédli ženu za červených podmínek (na červeném pozadí) ji vnímali jako přitažlivější a zároveň i sexuálně žádanější, než ti muži, kteří si ji prohlédli na šedém pozadí. Barva však neovlivnila vnímanou sympatičnost dané ženy. Experiment tedy potvrdil, že efekt

červené barvy se dá stáhnout i na sexuální přitažlivost, nikoli však na vnímání sympatičnosti a pozitivních vlastností.

I výsledky této varianty experimentu nasvědčují tomu, že v nás je biologicky zakořeněna predispozice vnímání červené barvy jako určitého sexuálního signálu, který nás však s nejvyšší pravděpodobností nikterak neovlivňuje při posuzování charakterových vlastností, či chceme-li – tzv. sympatičnosti druhého jedince. Červená barva se v této situaci vztahuje pouze k biologicky zakořeněné touze sexuální aktivity.

V úvodu své práce jsem se v rámci percepce barev věnovala i teorii komplementárních barev, proto zde uvedu i výsledky experimentu, ve kterém se k červené barvě vybrala barva zelená jako její opozitní barva. Červená a zelená barva jsou na základě několika barevných modelů a teorií uznávány jako komplementární barvy. Kromě toho je zelená barva brána jako velmi pozitivní barva, zvláště v opozici k červené (na červenou barvu na přechodech stojíme, kdežto zelená barva nám signalizuje, že můžeme jít apod.). Ve čtvrtém experimentu navíc autoři zkoumání posunuli o téma efektu červené barvy na posuzování vlídnosti a inteligence (autoři zde dokládají, že se jedná o dvě vlastnosti, které muži a ženy napříč kulturami nejvíce vyzdvihují a pro vztah oceňují. Před tímto čtvrtým experimentem autoři předpokládali, že výsledky znovu potvrdí vliv červené barvy při vnímání atraktivity a sexuální přitažlivosti, účinek červené na vnímání laskavosti a inteligence nebude zřetelný. Metoda, výběr účastníků i samotný design experimentu a důležitá opatření byla téměř totožná jako v předchozích experimentech s tím rozdílem, že v rámci zkoumání inteligence a vlídnosti byl dotazník rozšířen právě o tyto položky. Respondenti tedy navíc odpovídali na otázky typu: *Jak milá, si myslíte, že je, tato osoba? Jak přátelská je tato osoba? A na otázky zohledňující inteligenci: Myslíte si, že je tato osoba inteligentní? Jaké si myslíte, že má tato osoba vzdělání?* I výsledky čtvrtého experimentu potvrdily, že vliv barvy měl efekt pouze při posuzování atraktivity a sexuální přitažlivosti. Opět byla atraktivnější a více sexuálně žádoucí posuzována žena na fotografii s červeným pozadím, než u fotografie s pozadím zeleným. Podobně jako v předchozím experimentu, analýza vnímání laskavosti a inteligence ukázala, že je zde efekt barvy nulový.

Jedním z nejcitovanějších závěrů tohoto výzkumu je část, kdy se autoři zaměřili na otázku ochoty vydání určité finanční částky na schůzce s danou ženou. Vliv barvy byl patrný při vnímání fyzické přitažlivosti, sexuální touhy a to opět ve prospěch červené barvy. Ti respondenti, kteří měli k dispozici fotografii ženy v červené košili, ji shodně hodnotili jako přitažlivější, byla u nich jasná větší sexuální touha a navíc, byla zde větší pravděpodobnost, že ji pozvou na rande a byli i ochotni na schůzce s ní vydat větší sumu peněz.

Těchto pět experimentů poskytuje silnou podporu pro hypotézu o efektu červené barvy v relačních kontextech. Důležité je, že tento účinek byl pozorován a doložen za několika odlišných situací a podmínek: odlišná délka prezentace fotografií (omezená a neomezená doba ke zhlédnutí), různé druhy podání barev (pozadí fotografie, košile), za použití čtyř kontrastních barev (chromatické i achromatické), u čtyř rozdílných žen. Co bych chtěla především zmínit, je fakt, že tento efekt červené barvy se potvrdil vždy jen v kontextech sexuálních, a sice v situacích jako je posuzování fyzické přitažlivosti, sexuální touhy, v situaci pozvání na schůzku a ochoty investice do schůzky. Efekt už však nebyl pozorován za situace, kdy šlo o vnímání pozitivních vlastností (sympatie), laskavost či inteligence. Tento efekt nebyl pozorován, pokud ženy byly hodnoceny ženami – to všechno jen silně potvrzuje domnění, že červená barva v sobě nese silný sexuální význam (Elliot & Niesta, 2008).

Tyto experimenty vnesly do současných výzkumů nový pohled. Dokázaly, že i letný pohled na červenou barvu zvyšuje vnímání přitažlivosti žen u mužů. Dosavadní výzkumy o fyzické atraktivitě žen se věnovaly hlavně obličejí (jeho symetrii), pasu (poměr pasu a boku a WHR indexu), chůzi a pohybům. Zde se však jedná o zcela nový a podstatný nefyzický rozměr, který může ovlivnit přitažlivost žen pro muže, zároveň to koreluje s výsledky jiné studie (Roberts a kol.) o vyšší atraktivitě žen během ovulace (červenější pokožka). Nad čím se však autoři zamýšlejí, je fakt, zda se tyto výsledky dají zobecnit na širší spektrum žen, na ženy různé míry atraktivity. Pro všechny svoje experimenty použily ženy, které byly hodnoceny jako lehce nadprůměrně atraktivní. Otázkou však je, zda by efekt byl pozorován i za podmínek využití vysoce atraktivních žen – zda například neexistuje efekt stropu. Naopak je možné, že u výrazně neatraktivních žen zvedá červená barva pocit přitažlivosti stejně přímočaře, jako tomu bylo například v populárním výzkumu Gladueho a Delaneyho, který potvrdil, že blížící se zavírací doba v baru, dělá přítomné ženy pro muže obecně přitažlivější. Výzkum rovněž potvrdil určitou paralelu se zvířecí říší: „Přítom naše výsledky potvrzují podezření, které má mnoho žen již velmi dlouho, když tvrdí, že co se sexuální oblasti týče, chovají se muži jako zvířata. Muži se rádi domnívají, že jejich reakce vůči ženám jsou promyšlené a důmyslné, zdá se však, že alespoň do určité míry je jejich preference a predispozice jedním slovem primitivní. Ženy však v rámci fylogeneze mají jen velmi malý prostor pro hrdost, je totiž možné, že na červenou barvu u mužů reagují naprosto stejným

způsobem, jak k tomu dochází u samic nehumánních primátů.²¹ Víme, že ženy vnímají za atraktivní zvláště dominantní muže (především v období ovulace) a jak se i v další kapitole pokusím vysvětlit, právě červená dokáže vnímání mužské dominance oboustranně zvýšit. „V předchozím výzkumu (Elliot a kol. 2007) jsme zaznamenali, že červená barva má averzivní důsledky pro psychické fungování v oblasti dosahování úspěchu, kde bylo prokázáno, že podrývá intelektuální výkon. V tomto výzkumu jsme zaznamenali, že červená má pozitivní důsledky v psychickém fungování ve vztahové oblasti, kde bylo prokázáno, že usnadňuje přitažlivost žen pro muže. Společně tyto nálezy ukazují specifickou červené: zdá se, že červená nese různé významy a v různých kontextech plní rozdílné funkce.²²“

4.1.3. Černé uniformy

V rámci své studie o vlivu vnímání černé barvy a agresivity se Frank a Gilovich (v další kapitole) rozhodli zabývat i tím, zda se tento efekt projevuje i při nošení černých uniforem. Výzkum na toto téma však naráží na řadu etických otázek. Navíc, jak ukázal jejich předchozí výzkum o ovlivnění rozhodčích, takové situace by bylo nejlépe pokud možno hodnotit zase nezávislými respondenty, což směřuje jakýkoliv výzkum na toto téma k vytvoření uměle vyvolané psychicky náročné situace, která by mohla vyvolat násilné chování. Autoři však zohlednili i aktuální publicitu Milgramova experimentu²³ a přepokládali prohlédnutí takového experimentu samotnými respondenty a jeho samotné znehodnocení.

Nakonec se rozhodli pro experiment, který se zdánlivě zabýval psychologií soutěžení a soupeření. Vybrali si 72 studentů mužského pohlaví, které rozdělili do třech skupin, které zdánlivě mezi sebou měli soutěžit v pěti herních disciplínách. Respondenty vždy jedné skupiny svolali do jedné místnosti, kde jim bylo sděleno že, ze série 12 her, si mají vybrat 5 disciplín, ve kterých proti jiné skupině budou soutěžit. Experimentátor opustil místnost a respondenti si měli každý sám za sebe vybrat, v jakých disciplínách se s protějším týmem utkají. Respondenti nevybírali z náhodných 12 her, neboť autoři testu předtím provedli pretest, v rámci kterého skupina 30 jiných respondentů hodnotila soubor 20 her podle toho,

²¹ Elliot, A.J. & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 5, s. 1159 (volně přeloženo)

²² Elliot, A.J. & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 5, s. 1159 (volně přeloženo)

²³ V roce 1964 psycholog Henry Milgram uskutečnil experiment, který měl experimentálně ověřit poslušnost vůči autoritě. Vzhledem k psychické náročnosti průběhu celého experimentu byl experiment značně kritizován a mezi lidmi se zpráva o něm a jeho výsledcích velmi rychle rozšířila.

jak se v nich projevuje agresivita. Z tohoto pretestu vzešlo 20 her, které představovaly široké spektrum agresivity. Poté se výzkumník vrátil ke skupině, získal individuální rozhodnutí o výběru disciplín a oznámil jim, že se musí dohodnout jako skupina dohromady. Účastníkům dále vysvětlil, že jde o vybudování soudržného týmu a vysvětlil jim, že uniformy, které mají, by měly být víc než jen košile a od této chvíle z nich udělal černý nebo bílý tým a opět opustil místnost. Když se podruhé do místnosti vrátil, získal i jejich společný výběr a požádal skupinu o poslední úkol, což byl standardní psychologický test ze série TAT²⁴, kdy respondenti měli napsat krátký příběh o scéně, kterou viděli na kartě. Příběh, který měli sepsat, byl založený na čtyřech následujících otázkách: a) co se děje na obrázku, b) jaká je myšlenka postavy na obrázku, c) co se děje na obrázku, d) co se stane s postavami na obrázku. Výběru karet TAT rovněž předcházel pretest s odlišnou skupinou respondentů, kteří měli na pěti bodové škále hodnotit agresivitu, přičemž 1 na škále představovala malou míru nepřímé agresivity a 5 naopak čiré vyjádření agresivity. Po dalších čtyřech minutách se experimentátor vrátil, vybral TAT protokoly a důkladně vyslechl respondenty, kteří byli všichni velmi překvapeni, že celý experiment končí (nikdo z nich neodhadl přesný účel výzkumu) a k žádnému soutěžení ve skutečnosti nedojde.

Jaké z tohoto výzkumu získali experimentátoři výsledky? Napříč oběma skupinami nebyl žádný rozdíl ve volbě v době, kdy na sobě neměly žádné uniformy. Nicméně u respondentů, kteří pak oblékli černé uniformy, shledali Frank s Gillovichem předpokládaný efekt a sice, tito jedinci vybírali více agresivnější hry. U respondentů, kteří oblékli bílé uniformy, nebyl zaznamenán výrazný posun ve výběru agresivnějších her. Podobně to dopadlo u testů TAT, kde respondenti s černými uniformami rovněž vyjadřovali více agresivnější myšlenky při sepsání příběhu. Výsledky experimentu Franku a Gillovichovi potvrdili hypotézu, že mít na sobě černou uniformu může zvýšit sklon k agresivnějšímu chování. „U jedinců, kteří na sobě měli černou uniformu, byl zaznamenán velmi citelný nárůst agrese v porovnání k těm, co na sobě měli bílé uniformy.“²⁵ Jak autoři dodávají, tyto výsledky pramení ze dvou odlišných procesů – vlastní agresivity a nepřiměřeného vnímání agresivního jednání ze strany rozhodčích.

²⁴ TAT – Thematic Apperception Test – metoda testu využívaná v oblasti diagnostiky osobnosti, kterou vyvinul Henry A. Murray (31 tabulí na kterých jsou znázorněny různé postavy v různých situacích, které jsou nejednoznačné, stejně jako prostředí, ve kterém se nacházejí, respondent si vytváří vlastní obraz situace)

²⁵ Frank, M.G., & Gilovich, T. (1988). The dark side of self and social perception: Black uniforms and aggression in professional sports. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, s.82 (volně přeloženo)

Na závěr si dovolím zamyšlení: Pokud má černá uniforma opravdu takovou moc, je vhodné, aby jim nosili právě strážníci a příslušníci různých pořádkových služeb? Tento test jasně doložil, jak samotné jednání nositelů černé uniformy, tak jejich vnímání druhými, může být ovlivněno pouhým vnímáním barvy uniformy.

4.2. Výkonnostní působení barev – teorie a výzkumy

4.2.1. Efekt červené barvy při sportovních soutěžích

V rámci své práce o vlivu barev, jejich působení a účinku bych se chtěla zaměřit i na sport a sportovní oblečení, vliv barevných výstrojí v rámci jednotlivých sportů a vliv barev na výsledky v hlavních soutěžích jednotlivých sportů. Použití a vliv barev v rámci sportovních soutěží zůstávají stále neprobádanou oblastí. Znamé jsou výsledky z výzkumu Hilla a Bartona²⁶, kteří náhodně rozdělili červené a modré oblečení mezi soutěžící v boxu, taekwondu, řecko-římském zápasu a wrestlingu. Výsledkem bylo, že frekvence výher soutěžících v červených dresech byla natolik vysoká, že to nemohlo být považováno za náhodu. Nejpravděpodobnější mechanismus stojící za tímto efektem je působení červené barvy jako dominantní, ale zároveň odrážející tento pocit dominance do samotného soutěžícího v červené. Jedná se o přirozený signál na červenou barvu jako na symbol dominance. Napříč celou živočišnou říší je červená barva, červené zbarvení signálem velkého množství testosteronu u samců. Při agresivních interakcích, jak mezi lidmi, tak mezi primáty, dochází k rudnutí kůže u dominantních jedinců, zatímco k blednutí u těch vystrašených, což je způsobeno změnami v periferním průtoku krve (Attril, 2006). Jiným vysvětlením může být výrazná viditelnost hráčů mezi ostatními soutěžícími. Otázkou je, zda se účinky těchto mechanismů mohou zobecnit a aplikovat na kolektivní sporty, jakým je například fotbal. Kromě výše zmíněného výzkumu se Hill a Barton v roce 2006 zabývali výsledky z fotbalového Mistrovství Evropy z Portugalska, které se odehrálo v roce 2004. Naprosto jednoduchou analytickou prací přišli na to, že ty týmy, které nastupovaly v červené a další jiné barvě dosáhly vždy lepšího skóre v těch zápasech, do kterých nastoupili právě v červených dresech. Tento výzkum však zahrnoval malý vzorek (celkem 5 týmů) a ani se

²⁶ Barton, R. A., & Hill, R. A. (2005). Sporting contests – seeing red? Putting sportswear in context – Reply. *Nature*, 437, E10 – E11.

nezabýval rozdíly u jiných barev, i přesto z toho můžeme vycházet a předpokládat, že tento efekt najdeme i v jiných soutěžích.

Na základě těchto podkladů, se autoři Studie *Red shirt color is Associated with long-term team success in English football*²⁷ zaměřili na důkladnou analýzu barev dresů jednotlivých anglických klubů a jejich dlouholeté výsledky a postavení v tabulce anglické fotbalové ligy (respektive tří divizí anglické ligy). Obecně bylo prokázáno, že barva oblečení má vliv při různých soubojích v rámci bojových sportů, zda tento účinek můžeme najít i u kolektivních sportů, na to se pokusili autoři této studie nalézt odpověď. Studie je zajímavá především proto, že do svých analýz zahrnuje výsledky z různých tabulkových listin již od roku 1947 a pokračuje s daty sebranými až do roku 2003, což znamená opravdu rozsáhlý soubor dat. Pro zjištění toho, zda červené dresy opravdu znamenají posílení dlouhodobé výkonnosti, se autoři rozhodli analyzovat relativní ligové pozice těch klubů, jejichž hráči hrají v odlišných barvách a odstínech. Výzkum probíhal na poli statistických prací v on-line archivech Anglické fotbalové asociace, kde autoři výzkumu analyzovali úspěchy týmů anglické ligy v rozmezí od roku 1946 až do roku 2003 (ze dvou databází) a zkoumali vítězné výkony každého týmu v jeho domácích zápasech (na venkovní zápasy týmy často vyrážejí v alternativách svých klubových dresů, aby nedocházelo k barevným shodám mezi týmy a tak na zápasy mimo domácí hřiště přijde část v další fázi výzkumu). Analýze konkrétních týmů předcházelo stanovení kritérií pro výběr: Za prvé, týmy musely za dané období 56 let (tedy z 56 možných sezón) odehrát ve své lize většinu, tzn. odehrát alespoň 29 sezón. Z tohoto kritéria vzešlo celkem 90 týmů, které byly následně seřazeny v pořadí podle podílu počtu vyhraných domácích zápasů, a následně také podle průměrných získaných bodů za zápas (počítáno klasicky 3 body za výhru). V období od 2. světové války se zaměřily již na konkrétních 68 týmů, které byly celkem ze tří divizí anglické fotbalové ligy. Autoři se za předpokladu, že týmy hrající v červených dresech měly nacházet na horních příčkách tabulky, zaměřili na vrcholy tabulkových listin těchto tří divizí. Po tomto analytickém procesu přišla na řadu práce s vyhledáváním vzhledů dresů pro daná období. Poté co autoři měli k dispozici konkrétní vzory dresů pro domácí utkání, rozřadily je podle barev, přičemž barvy s atypickou barvou či kombinacemi barev byly umístěny do skupiny „jiné,“ která nebyla zařazena do samotného testování. Ve svém vzorku měli pak v zastoupení červenou (16 týmů), modrou (23 týmů) a bílou v celém pokrytí (11). Aby byla zaručena spolehlivost tohoto barevného

²⁷ Attrill, J.M., Gresty A.K., Hill R.A., Barton A.R. (2007). Red shirt colour is associated with long-term team success in English football. Journal of Sport Sciences

rozdělení, byl stejný úkol předložen 32 respondentům, kteří nebyli obeznámeni se smyslem výzkumu, přičemž jen v jednom případě došlo k neshodě vzhledem k původnímu rozdělení autory výzkumu. Samotné testování pak probíhalo pomocí Kruskal-Wallis neparametrického testu, kdy se pracovalo s rozdíly mezi pozicí v tabulce domácích utkání, procenta domácích výher a průměrný počet získaných bodů za zápas doma. Stejnou analýzu u stejných týmů provedli rovněž z výsledků venkovních zápasů, kdy se předpokládalo, že efekt barvy košile nebude zřejmý nebo bude slabší. Autoři se rovněž zabývali hned dvěma důležitými faktory, které by mohly celý výzkum zkreslit. Faktor stáří klubu – kdy korelovali s tím, že starší klub může být úspěšnější, a zároveň je nutno zohlednit, že měl první volbu barvy. Aby setřeli vliv věku klubu, určili rok vstupu každého týmu do fotbalové ligy. Pomocí Kruskal – Wallisova testu došli k závěrům, že stáří klubu nesouvisí s barvou jejich košil a dále ani s úspěchem při jejich domácích zápasech. Za mnohem důležitější faktor však považují zmínit fakt, že nejznámější „červené“ týmy, zastupují největší města Anglie – jako Manchester, Liverpool, Londýn, jsou zároveň těmi nejúspěšnějšími týmy v první lize (známé nyní jako Premier League) a je tedy nutné zohlednit, že za jejich úspěchem může stát více finančních zdrojů a větší „fanouškovská“ základna, což jsou faktory, které mohou stát za úspěchem takového týmu. Samotné výsledky výzkumu pak potvrdily hypotézu: týmy hrající v červených dresech jsou od roku 1947 častěji vítězi ligy, než týmy hrající v jiných barvách, například v modré, u které by se to podle vysokého počtu zastoupení v lize mohlo předpokládat. Mimo zásadní výhru červené barvy výzkum potvrdil významné rozdíly mezi 4 zastoupenými barvami a výsledky na domácím hřišti. Červené týmy napříč třemi divizemi potvrdily nejvyšší úroveň výkonu, zatímco, týmy hrající v žluto-oranžové shodně nejnižší. Týmy v žluto-oranžové byly také jediné týmy dosahující nižšího skóre, než týmy hrající v bílé a zároveň žluto-oranžový tým dosahoval většího procentuálního úspěchu při venkovních zápasech, zatímco červené týmy v zápasech mimo domovský stadion dosahovaly horších skóre. U týmů hrajících v bílých a modrých dresech nebyl shledán žádný významný rozdíl mezi zápasy na domácím poli a venku (obraz. 6).

Potvrdila se hypotéza, červená barva je ve fotbalové lize spojena s vyšší pravděpodobností úspěchu, obecně, barva oblečení i při sportovních utkání hraje svojí roli. V příloze č. 5 je uvedena tabulka s daty, ze kterých jasně vyplývá, že kluby, které se odívají do červených dresů, byli a jsou častěji mistři anglické ligy, než týmy hrající v jiných barvách. Napříč celou ligou měli hráči v červené nejlepší domácí skóre, se značnými rozdíly jak v procentech maximálního bodového dosažení, tak v postavení v tabulce v lize. Vzhledem k výše zmíněným výzkumům Hilla a Bartona můžeme říci, že červená barva je výhodou

napříč různými sporty. Faktor, který však autoři ještě sami v závěru své studie zmiňují je fakt, že úspěch plodí úspěch. Neměli bychom, opomíjet skutečnost, že to, že některý tým hrající v červené barvě – například Manchester United – je jednoduše dlouhodobě úspěšným týmem proto, že jeho dobré výsledky z počátků vzniku klubu sebou nesou výhodné zdroje v podobě investorů a finančních zdrojů, které všeobecně pomáhají klubům být úspěšnější a dosahovat lepších výsledků. Situace v Anglické fotbalové lize se však v průběhu posledních 60 let podstatně změnila, kluby jsou financovány investory, vydělávají nemalé peníze díky reklamám a finanční zdroje týmů jsou tak již považovány za něco samozřejmého a nejsou tak už výsadou jen některých klubů, ať už těch nejstarších či těm patřícím velkoměstům, jak již bylo výše zmíněno.

V závěru své práce se autoři zmiňují o třech faktorech, které do svých výzkumných podmínek zahrnout nemohly, ale je nasnadě, aby se další výzkum tímto směrem ubíral. Jde o rozměr odstínu, hodnoty a chroma. Autoři studie zde dodávají, že další výzkumy, které by chtěly vycházet z této hypotézy červené barvy jako signálu dominance, by se mohly zaměřit na samotný odstín červené a na to, zda odstín, který by byl nejbližší barvě rudé kůže (ten, který vzniká přirozeně) bude mít největší vliv na výkon.

Studii *Red shirt color is Associated with long-term team success in English football* považují za velmi zajímavou sondu do sportovního prostředí, do prostředí, které bývá považováno za něco velmi samozřejmého a jasného, co má pevně daná pravidla a kde bývá důsledně dodržováno, aby jednotlivé výsledky utkání byly pouze produktem samotného výkonu hráčů. Kluby hrající první ligu, napříč celým světem, ale stále více i kluby hrající nižší soutěže vynakládají své finanční a časové prostředky do sportovních psychologů, fyzioterapeutů, rehabilitačních středisek, aby pro svůj úspěch udělaly co nejvíce. Kvalitní oblečení z funkčních materiálů je samozřejmostí, samotná barva či její odstín je však stále spíše otázkou historie klubu a novodobých trendů. Sama barva dresů hráčů určitě nezaručí úspěch a výhru v každém zápasu, do kterého tým hrající v červených dresech nastoupí. Studie je však zajímavým rozšířením naší dosavadní základny poznatků o vnímání a percepci barev. Uvědomění si, co všechno a do jaké míry nás může ať už v každodenních situacích či při důležitém sportovním utkání ovlivnit.

4.2.2. Efekt černé barvy při sportovních kompeticích

Jak už jsem ve své práci v kapitole *Efekt červené barvy při sportovních kompeticích* zmínila, důležitým faktorem sportovních utkání při kontaktních sportech může být barva hráčovi výstroje, jeho dresu. Když si představíme jakýkoli sport, či ještě lépe samotnou soutěž, jako je například NHL, každý z klubů hrajících tuto soutěž má do detailu promyšlené své oblečení, jak na domácí utkání, tak na ta, kde jsou hostujícím týmem. Týmy mají své maskoty, loga, symboly (např. města), které jsou vyobrazeny na jejich oblečení a jejich barva (či jiný artefakt) se pak prolínají do barvy celé sportovní výstroje. Každý klub má ustanovené své oficiální barvy, ze kterých se může skládat jejich výstroj. Nenalezli bychom jedinou soutěž (v rámci kolektivních sportů), kde by všechny týmy hrály v jednotné barvě, což by ostatně popíralo celkový původní smysl a účel sportovních dresů – rozlišení hráčů jednotlivých týmů od sebe. Zůstanu-li příkladem u americké národní hokejové ligy, setkáváme se tu s rozličnou barevnou škálou, sestávající nejčastěji z červené (Detroit Red Wings, Ottawa Senators, Calgary Flames, Chicago Blackhawks), černé (Pittsburgh Penguins, Boston Bruins) a modré barvy (New York Rangers, Columbus Blue Jacket, San Jose Sharks atd.)

Černá barva je od nepaměti spjata se zlem, se smrtí, s nešťastnými událostmi a se smutkem. Toto spojení černé a zla má hluboké kořeny v naší kultuře a v našem jazyce. A nejen v naší kultuře, s vnímáním černé barvy jako té, co implikuje zlo a smrt se setkáváme prakticky ve všech kulturách. Autoři studie *The Dark Side of Self- and Social Perception: Black Uniforms and Aggression in Professional Sports*²⁸ se tedy začali zabývat tím, pokud v naší mysli přetrvává takto silné spojení černé barvy a zla, zda tyto asociace jsou vyvolávány a vnímány i při „běžném“ nošení oblečení černé barvy a zajímalo je nejen subjektivní vnímání samotného nositele, ale i efekt černého oblečení na okolí. Autoři zmiňují výzkum Johnsona a Downinga, který prokázal, že určitá uniforma (zde to bylo oblečení připomínající uniformu Ku-Klux-Klanu) může ovlivnit nositele a podnítit v něm agresivní jednání. Ve svém výzkumu se však rozhodli pro nevykonstruované situace, které by i přesto podali důkaz pro spojení mezi černou barvou a agresivitou.

Autoři se zaměřili na profesionální týmy kontaktních sportů – americké fotbalové ligy (NFL) a americké hokejové ligy (NHL), které hrají v černých dresech a většina jejich

²⁸ Frank, M.G., & Gilovich, T. (1988). The dark side of self and social perception: Black uniforms and aggression in professional sports. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 74-85.

vybavení je rovněž pokryta černou barvou. Při tomto výběru se pak mohli zaměřit nejen na to, zda tito hráči hrají se zvýšenou agresivitou (jak často jsou penalizováni), ale i na to, zda je úsudek rozhodčího oprávněný, nebo tu svou roli hraje vnímání hráče v černé jako toho agresivnějšího. Zajímavostí také bylo porovnání trestných minut u týmu, které dříve hrávaly v jiné barvě a nyní hrají v černé.

V první části zkoumali, zda vůbec oblečení hráče, složené často z více barevných částí může evokovat stejný stimul jako při vnímání konkrétní jednotné barvy. Do této první části výzkumu, tak bylo vybráno celkem 25 subjektů, kteří byli ohledně sportu takřka negramotní, aby se zamezilo tomu, že by byli ovlivněni například pověstí, kterou jsou tyto týmy známi. Z NHL i NFL bylo vybráno celkem 5 týmů hrajících v převážně černém oblečení (hodnotil se dres, kalhoty, přilby a chrániče). Účastníkům pak byly promítány diapozitivy, kde se ukazovaly dresy, kalhoty, ponožky a helmy každého týmu, které hodnotily pomocí klasické škály. Výsledky pak potvrdily, že u indexu „zlomyslnosti“ jak v NHL tak v NFL byly černě oblečené týmy hodnoceny jako zlomyslnější, než týmy v jiných barvách. Dále byly tyto týmy hodnoceny jako silnější (výsledky se tedy shodují se staršími výzkumy). Ačkoli minulé výzkumy naznačily, že černá je vnímána jako pasivní barva, v tomto výzkumu byly černé dresy hráčů NHL a NFL hodnoceny jako ty mírně aktivnější. Tato první část výzkumu tedy podala závěry, že černé dresy u profesionálních hráčů NHL a NFL působí zlovolněji a také silněji a aktivněji. V dalších částech výzkumu se autoři zaměřili na to, zda tato asociace k černému oblečení se projeví i v tom, jak často jsou hráči těchto týmů trestáni.

V rámci druhé studie autoři pracovali s oficiálními sankčními záznamy NHL a NFL všech týmů od roku 1970 do roku 1986 (rok 1970 byl mezním rokem, kam až mohli autoři zajít, neboť se v té době NFL zformovala spolu s americkou fotbalovou ligou a vznikla tak liga s jednotným souborem pravidel a společnou skupinou rozhodčích; podobně v NHL, kdyby autoři chtěli zajít více do historie, ocitli by se v době, kdy NHL měla jen šest profesionálních týmů, proto zvolili pro obě ligy mezní rok 1970). Cílem studie č. 2 tedy bylo zjistit, zda jsou hráči amerického fotbalu a ledního hokeje hrající v černých dresech častěji trestáni za fauly a agresivní chování. Tresty ukládané v americkém fotbale zahrnují vzdálenost (5,10 nebo 15 yardů) od cíle. Autoři pracovali se záznamy, které zahrnovaly počet sankcí každého týmu a celkový počet potrestaných týmů, nakonec se rozhodli zvolit si jako měřítko počet potrestaných metrů (lepší měřítko pro to, jak agresivně tým hraje – například 15 yardů je sankce za opravdu agresivní chování, kdežto 5 yardů naopak jen za zdržování hry nebo nedovolený pohyb). Průměrné pořadí pěti týmů hrajících v černé výstroji se pak porovnávalo s průměrným pořadím ze všech týmů. Jak nasvědčují získané údaje a jak můžeme vidět

v tabulce, týmy v černých dresech jsou trestány výrazně častěji, než jejich soupeři v odlišné barvě výstroje. Výsledky podpořili hypotézu Franka a Gillovice hypotézu o častějším trestání hráčů v černých uniformách. Jak tomu bylo v případě NHL? V NHL se pro dané období, které autoři zkoumali, nacházelo celkem 5 týmů hrajících v černých výstrojích, pouze tři – Boston Bruins, Chicago Blackhawks a Philadelphia Flyers však po celou sledovanou dobu. Zbylé dva týmy – Pittsburgh Penguins a Vancouver Canucks přešly v letech 1979 a 1980 z jiné barvy na černou. Právě tyto týmy pak poskytly nejvíce informací, neboť autoři mohli porovnat, zda stejný tým začal hrát agresivněji poté, co začal oblékat výstroj černé barvy. V ledním hokeji hráč, který se dopustí přestupku, si jde sednout na trestnou lavici na 2,5 nebo 10 minut v závislosti na závažnosti jeho přestupku. Autoři pak stejně jako u NFL vypočítali průměrné pořadí všech týmů pro každou sezónu. Jak se předpokládalo, týmy s černými výstroji vyšly z porovnávání jako daleko agresivnější: hráči výše zmíněných týmů strávily na trestných lavicích více času v každé sezóně ze sledovaného 16letého období. Pro testování statistické významnosti těchto účinků musel být počet trestných minut pro dané období převeden na z skóre pro každou sezónu z daných 16 let. Těchto 16 z skór pak bylo zprůměrováno pro každý tým, a získal se tak průměr sankcí za celou dobu. Tyto výsledky dokládají, že hráči v černých dresech jsou častěji trestáni za nevhodné chování, a to daleko podstatně častěji, než hráči jiných týmů. Když Frank a Gillovich porovnávaly počet trestných minut u týmu Pittsburghu Penguins a Vancouver Canucks před černými dresy a poté, co začaly hrát v černých dresech, zjistily, že u těchto týmů je opravdu výrazný nárůst trestných minut, dokonce o desítky minut. Konkrétně se zaměřili na tým Pittsburghu Penguins a na jeho počet získaných trestných minut v sezóně 1979 – 1980, ve které došlo ke změně barvy klubu. Autoři sledovali prvních 44 zápasů v modré výstroji, a poté na dalších 35 zápasů, které odehráli už v černé. Během 44 zápasů odehraných v modré výstroji získali hráči Pittsburghu v průměru 8 trestných minut na zápas, kdežto poté co začali oblékat černé dresy, jejich počet trestných minut na zápas už činil v průměru 12 minut.

Tato důkladná analytická práce tedy ukázala, že hráči oblékající výstroj černé barvy jsou častěji trestáni za nevhodné a agresivní chování. Nabízí se hned několik faktorů, které mohou tento fakt vysvětlit. Prvním faktorem, kterému se autoři věnují, je fakt, že sami rozhodčí jsou ovlivněni odvěkým vnímáním černé barvy jako zlé a agresivní a tak se jim ataky hráčů v černé mohou jevit jako agresivnější a zlomyslnější. Druhé vysvětlení není psychologického ražení, i přesto se ho autoři rozhodli vzít v potaz a pokusit vyvrátit. Jedná se o tvrzení, že jednoduše vedení některých klubů požaduje po svých hráčích, aby jejich hra byla agresivnější a útočnější, neboť to považují za vhodnou strategii při cestě k vítězství a celkově to vychází

z tématu jejich organizace, a i proto si zvolili černou barvu jako svojí klubovou barvu. Frank a Gillovich to však nepovažují za adekvátní vysvětlení a rovněž to nekoreluje se situací, která nastala v týmu Pittsburghu Penguins, kdy došlo ke změně barvy výstroje v půlce sezóny, a není tak možné usuzovat, že v takto krátkém časovém období nemohla proběhnout změna v chování hráčů a ve filozofii celého týmu a jeho vedení.

Vzhledem k mým dosavadním poznatkům o vlivu a vnímání barev bych se přiklonila k názoru, že za výše zmíněným efektem jsou společně zodpovědné oba procesy – jak proces vlivu černého oblečení na samotného hráče, tak proces ovlivnění rozhodčího při vnímání hráče v černé jako agresivnějšího a zlovolnějšího. Tyto dva procesy pak stojí za samotným efektem – za tím, že hráči jak z NFL i NHL v černých výstrojích bývají častěji trestáni za agresivní a neférové chování.

5. Fyzická atraktivita

5.1.1. Je fyzická atraktivita důležitá?

Fyzická atraktivita neboli tělesná přitažlivost se cení jako důležitá přednost zejména ze sociálního hlediska – s fyzickou atraktivitou roste vyšší hodnota na partnerském trhu a s tím možnost vyššího socioekonomického statusu. Atraktivita – ať už si to připouštíme nebo ne – ovlivňuje celou řadu sociálních aktivit. „Běžná maxima nám sice sdělují, že přitažlivost v životě člověka není důležitá, v rozporu s tímto společensky běžným tvrzením jsou však socializační teorie a evoluční teorie zohledující fitness, které dokládají, že přitažlivost ovlivňuje vývoj a sociální interakci.²⁹“ To znamená, že fyzická atraktivita přímo ovlivňuje život člověka. „Lidé mají tendenci hodnotit atraktivní jedince jako úspěšnější ve všech sférách, které jsou všeobecně přijímány za důležité.³⁰“ Lidé v dnešní době stále připisují pozitivní vlastnosti atraktivním jedincům a negativní vlastnosti neatraktivním jedincům. Ve skupině cizích lidí v nás znak přitažlivosti druhého vyvolá rozdílné očekávání o chování a charakterových rysech tohoto atraktivního jedince. Naopak jiné očekávání budeme mít zase u neatraktivního jedince. Tyto stereotypy a diferenciální očekávání u atraktivních a neatraktivních jedinců pak způsobují, že rozdílně k těmto lidem přistupujeme a rozdílně s nimi zacházíme, resp. přistupujeme k nim již s určitým očekáváním, s určitým postojem. Zdá se tedy, že se jedná o poměrně důležitý fenomén, který nemůže stát mimo oblast psychologického zájmu.

V posledních letech se studiem fyzické atraktivity nejvíce zabývají evolučně orientovaní psychologové. Atraktivita se z pohledu evoluce může jevit jako adaptace, proces, při kterém přírodní pohlavní výběr modifikuje fenotyp a vytváří morfologické, behaviorální a dispoziční znaky. Předpokládá se tedy, že současné atraktivní tělesné rysy jsou výsledkem pohlavního (přirozeného) výběru, jinak řečeno došlo k přežití (a následnému předání) těch genů, které obstály ve svém prostředí. Morfologické atraktivní znaky jsou tedy „pocitivým“ ukazatelem fitness, zdraví a reprodukční hodnoty, navíc, sama přitažlivost je důležitá již na začátku celého tohoto procesu – při vzájemné interakci.

²⁹ Langlois, J.H., Kalakanis, L., Rubenstein, A.J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (1999). Maxims and myths of beauty: A meta-analytic and theoretical review. Manuscript submitted for publication. s.390

³⁰ Langlois, J.H., Kalakanis, L., Rubenstein, A.J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (1999). Maxims and myths of beauty: A meta-analytic and theoretical review. Manuscript submitted for publication. s.390

5.1.2. Co považujeme za atraktivní tělesné a obličejové rysy

K vyhodnocení lidské atraktivity používáme naše smyslové kanály – zrak, čich, sluch i hmat. Nejvíce si však připouštíme využití zraku, čichové signály probíhají v určitém stupni až na nevědomé úrovni. Atraktivitu hodnotíme jednak posuzováním tváří, jednak celého těla, kde vnímáme zejména rozdílné znaky v sexuálním dimorfismu. Za atraktivní tváře považujeme ty, které jsou symetrické a průměrné (což mj. dokázal populární výzkum Langloisové a Rogmannové z roku 1990 s kompozitními snímky, které byly vytvořeny vzájemným překrytím digitálních fotografií různých tváří stejného pohlaví). „Evolučně zaměřeni autoři se domnívají, že přitažlivost průměrovaných tváří je důsledkem stabilizující selekce a může ukazovat vyšší míru heterozygotnosti takovýchto jedinců. Preference pro průměrovost by pak byla adaptací pro znaky odrážející kvalitu potenciačního partnera.³¹“ Jedná se tedy o signál nepřítomnosti různých genetických anomálií. Za atraktivní znaky pohlavního dimorfismu u žen se považují feminní rysy ve tváři, nízký ukazatel WHR (poměr pasu a boků), velikost a tonus ňader. Za atraktivní znak u žen se rovněž považuje věk mezi dvacátým až třicátým rokem života. Podle Weisse (2004) jde z hlediska evolučně biologického právě o ty faktory, které zaměřují mužskou sexuální preferenci směrem ke znakům reprodukční schopnosti ženy. Ženy naopak preferují maskulinní rysy ve tváři (glabella, výrazné lící kosti, širší a delší brada, mohutnější nadočnicové oblouky), vyšší tělesná výška a mezomorfní tvar těla a preferují tak muže, kteří se již na první pohled jeví jako silní a odolní jedinci, schopni postarat se a zabezpečit své potomstvo. Zatímco u žen není při hodnocení mužské atraktivity rozhodujícím faktorem věk v takové míře, jako je tomu u mužů a podobně ani výrazná maskulinita tváře není pro ženy určujícím faktorem. Existují teorie, dle kterých více maskulinní (dominantní) muži mají lepší kondici, zároveň však jsou méně ochotní k dalším rodičovským investicím, zatímco muži s feminními rysy ve tváři jsou vnímáni jako vřelejší, srdečnější a více čestní. Je třeba podotknout, že ženy daleko více než ty vizuální (genetické a zdravotní) charakteristiky zvažují při posuzování atraktivity mužů signály svědčící o jeho přístupu ke zdrojům, tzv. RHP – Resource Holding Potential (Weiss, 2004), protože tito muži jsou schopni zajistit potomstvo. U žen záleží na tom, zda hledají partnera za účelem krátkého flirtu či partnera pro dlouhodobý život, párový vztah.

³¹ Weiss, Petr (2004). Ženská a mužská sexuální atraktivita z pohledu sociobiologie. In *Postgraduální medicína*. Roč. 6, č.2, s 156

Lidé jsou si již po staletí vědomi důležitosti fyzické atraktivity a tak se jí, napříč kulturami a společnostmi, snaží rozličnými způsoby dosáhnout. Dokladem toho jsou přírodní barviva, kterými si ženy již před staletími barvily vlasy a rty, korzety, které zeštíhlují pas, nebo v moderní době plastické operace a jiné kosmetické úpravy.

Fyzická atraktivita je rovněž spojena s barvami. Při hodnocení přitažlivosti druhého člověka vnímáme i barvu pleti, například bledá nebo naopak zažloutlá kůže jsou spolehlivým indikátorem zdravotního stavu a tím pádem i posuzování atraktivity (Weiss, 2004). Stejně tak rozhodujícím faktorem mohou být i barvy, které prezentujeme na sobě, barvy našeho oblečení. Jak dokázaly některé studie, určité barvy zvyšují pocit atraktivity a jiné naopak zase snižují vnímání fyzické přitažlivosti.

Často se setkáváme s názorem, že to co je krásné a přitažlivé je vždy podmíněno kulturou a sociálními aspekty dané společnosti. Napříč různými společnostmi a kulturami bylo dokázáno, že lidé se vždy shodnou na tom, kdo je a kdo není atraktivní, jaké znaky jsou atraktivní a dokonce i děti jsou již v brzkém věku schopny rozeznat atraktivní tváře.

5.2. Studie o vnímání barev a fyzické atraktivity

5.2.1. Vnímání barev a fyzická atraktivita

Již v předchozí kapitole jsem se věnovala vnímání červené barvy a zvýšení fyzické atraktivity. V rámci vnímání barev a fyzické atraktivity bych chtěla představit ještě jednu studii, studii nazvanou *Distinguishing Between Perceiver and Wearer Effects in Clothing Color Associated Attributions*³², 2010. Tuto studii považuji za podstatné zahrnout do mé práce zejména proto, že se jedná se o výzkum, který rozšiřuje předchozí studie o zkoumání posuzování přitažlivosti obou pohlaví na základě šesti odlišných barev svrchního oblečení. Z rozšíření tématu vznikly další zajímavé závěry.

Design výzkumu byl následující: Bylo vybráno 10 mužů a 10 žen, vysokoškolských studentů, ve věku 18 -22 let. Za standardních světelných podmínek na bílém pozadí byli vyzváni k zaujetí neutrálního výrazu a byli vyfoceni v tričku červené, černé, modré, zelené, žluté a bílé barvy (tričko bylo stejné velikosti i značky). Vzniklo tak celkem 60 snímků, které byly prezentovány opačnému pohlaví, resp. celkem 30 lidem opačného pohlaví.

³² Roberts, C. S., Owen, C. R., Havlíček, J. Distinguishing Between Perceiver and Wearer Effects in Clothing Color Associated Attributions

Výsledky i této studie přinesly nejvyšší hodnocení opět červené barvě. I v tomto experimentu se setkáváme se závěry, že hodnocení jednotlivců v červené a černé barvě je spojováno s vyšším posouzením atraktivity, přičemž rozdíl mezi efektem červené a černé byl zanedbatelný (obraz. 7).

Tato práce však přinesla hned několik nových poznatků oproti stávajícím výzkumům Elliota a Niesty. Za prvé, k podobným závěrům dochází i ve chvíli, kdy je barva oblečení na snímcích zakryta. Tento faktor Elliot a Niesta při svém testování účinků barev na vnímání atraktivity hodnotitelů nezkoumali a tyto výsledky naznačují, že barva oblečení má přinejmenším stejný vliv jak na samotného nositele, tak na hodnotitele – což v konečném důsledku ovlivňuje rozhodnutí při posuzování atraktivity druhých. Za druhé práce obohacuje současné výzkumy o výsledky a preferenci dalších barev, protože se nevztahuje jen k určité barvě, či komplementárním dvojicím, ale zde probíhalo testování rovnou šesti druhů barev. Ukázalo se tak, že oproti nejlépe hodnocené červené (paření a dominance) a černé (dominance a agresivita), mezi kterými se nenašel významný rozdíl, jsou nejhůře hodnocenými barvami ve spojení s atraktivitou právě bílá a žlutá. Tento výzkum rovněž jako první přinesl závěry, že i ženy jsou ovlivněny barevným podnětem pro posuzování mužské atraktivity. Stejně jako u závěrů Elliotta a Niesty se i zde potvrdilo, že tento efekt nenalzáme v případě, kdy ženy posuzují atraktivitu žen.

6. Závěr

Ve své práci jsem se na základě teoretických poznatků a stávajících výzkumů pokusila shrnout významné experimenty (a jejich podstatné závěry), které se zabývají vlivem barev (konkrétně barevného oblečení) a jejich působení na naše vnímání a jednání, či spouštění konkrétního motivovaného chování.

Důkladným popisem těch nejzajímavějších experimentů jsem chtěla popsat, jak náročnou a složitou prací je experiment na poli zkoumání afektivního působení barev.

Teoretickou oporou a východiskem mi byla zejména práce autorů Elliota a Niesty, jejich tzv. obecný model barev a dále také tvrzení, že barva má nejen estetickou hodnotu, ale nese i specifické významy. Vycházela jsem ze zjištěných závěrů, že barva našeho oblečení má vliv na nás samotné (nositele), ale i na naše okolí, které nás tak může určitým způsobem vnímat či hodnotit a tento fakt jsem chtěla v rámci rešerší stávajících výzkumů demonstrovat. Sběrem informací a textů jsem si dala za cíl seznámit čtenáře mé rešerše se zajímavými závěry z oblasti psychologie barev a nabídnout tak jiný rozměr pro vnímání našeho okolí a běžných životních situací.

Závěry všech výše zmíněných studií, prací a výzkumů dokládají, že barevné podněty výrazným způsobem ovlivňují naše vnímání, prožívání a jednání.

Studie o červené barvě dokazují, že tato barva může výrazným způsobem ovlivnit pocit a vnímání fyzické atraktivity druhých osob, ale jen v případě, kdy jsou ženy hodnoceny muži. Červená barva nijak neovlivní naše rozhodnutí při vnímání sympatičnosti druhé osoby a zmíněný efekt nebyl rovněž pozorován, pokud zhodnocení bylo předloženo před ženy. Výsledky rovněž ukázaly, že červená barva výrazným způsobem zvyšuje pocit dominance, pokud je užitá jako sportovní oblečení v rámci kolektivních sportů, což pramení s nejvyšší pravděpodobností z naší biologicky ukotvené predispozice.

Studie černé barvy se zaměřují na vnímání agresivity (černá barva je ve všech kulturách spojována s něčím temným, zlým) a i v případě černé barvy stávající výzkumy dokazují, že

vnímání černého oblečení (ať už opět sportovních výstrojí či uniforem) je spojováno s vnímáním daleko vyšší míry agresivity, než u oblečení jiné barvy.

Vzhledem k tomu, že barvu a její vnímání nemůžeme nikdy zkoumat samu o sobě, aniž bychom opomenuly prostředí, kontext nebo situaci, každý výzkum, který se na toto téma uskuteční, bude se vždy potýkat s celou řadou faktorů a nežádoucích proměnných, které je třeba v závěru každého výzkumu zohlednit (ať už se jedná o výše zmíněnou kontrolu světelnosti, odstínu, měnícího se denního světla, či preferencí a sympatií zúčastněných osob).

V rámci svých dalších studií bych se i nadále chtěla věnovat tématu vlivu vnímání barev na naše jednání a působení a ráda bych i sama uskutečnila na toto téma výzkum, který by mohl přinést další zajímavé závěry.

7. Seznam použité literatury

Anton, M. (2006). Co je to barva?. *Česká oční optika* 1, 29– 30.

Atkinson, Rita L.; kolektiv (2012). *Psychologie*. Praha, Portál,

Attrill, J.M., Gresty A.K., Hill R.A., Barton A.R. (2007). Red Shirt Colour Is Associated With Long-term Team Success In English Football. *Journal of Sport Sciences*

Barton, R. A., & Hill, R. A. (2005). Sporting contests – seeing red? Putting sportswear in context – Reply. *Nature*, 437, E10 – E11.

Birren, F. (1978). *Color & human response: aspects of light and color bearing on the reactions of living things and the welfare of human beings*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.

Dojčar, Z. (2003). *Barva*. Brno: VUT.

Elliot, A.J. & Maier, M. A. (2007). Color and Psychological Functioning. *Current Directions in Psychological Science*, 16

Elliott, A.J., Maier, M. A., Friedman, R. & Moller, A.C., Meinhardt, J. (2007). Color and Psychological Functioning: The Effect of Red on Performance Attainment. *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 136, No. 1

Elliot, A.J. & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 5

Ferjenčík, J. (2000). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu*. Praha: Portál.

Frank, M.G., & Gilovich, T. (1988). The dark side of self and social perception: Black uniforms and aggression in professional sports. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 74-85.

Goldstein, K. (1942). Some experimental observations concerning the influence of colors on the function of the organism. *Occupational Therapy and Rehabilitation*

Hanuš, K. (1969). *O barvě*. Praha: SPN.

Kassin, S. (2012): *Psychologie*, Praha, Cpress

Lüscher, M. (1997). *Čtyřbarevný člověk*. Praha: Ivo Železný.

Lüscher, M. (1991). *Test volby barev k hodnocení osobnosti*. Bratislava: Psychodiagnostika.

Pleskotová, P. (1987). *Svět barev*. Praha: Albatros.

Plháková, A. (2003). *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia.

Reprodukce barev. [online]. dostupné 20. 3. 2014 z <<http://www.reprodukce-barev.org>>

Roberts, C. S., Owen, C. R., Havlíček, J. Distinguishing Between Perceiver and Wearer Effects in Clothing Color Associated Attributions

Schilling, I. (1999). *Symbolická řeč barev*. Olomouc: Dobra & Fontána.

Veverková, L. (2002) Psychologie barev: Prožívání barev a jejich preference. *Československá psychologie* 46, 1, 44 – 54.

Williamson, D., M. (2001). Color Symbolism Survey Results. [online]. dostupné 20.4.2014 z <http://www.engr.iupui.edu/~williams/Color_Symbolism_Survey_Results_files>

Whitfield, T.W., & Wiltshire, T.J. (1990). Color psychology: A critical review. *Genetic, Social & General Psychology Monographs*

Singh, Devendra, (2002). Female Mate Value at a Glance: Relationship of Waist-to-Hip Ratio to Health, Fecundity and Attractiveness. *Neuroendocrinology Letters Special Issue, Suppl.4, Vol.23,*

Langlois, J.H., Kalakanis, L., Rubenstein, A.J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (1999). Maxims and myths of beauty: A meta-analytic and theoretical review. Manuscript submitted for publication.

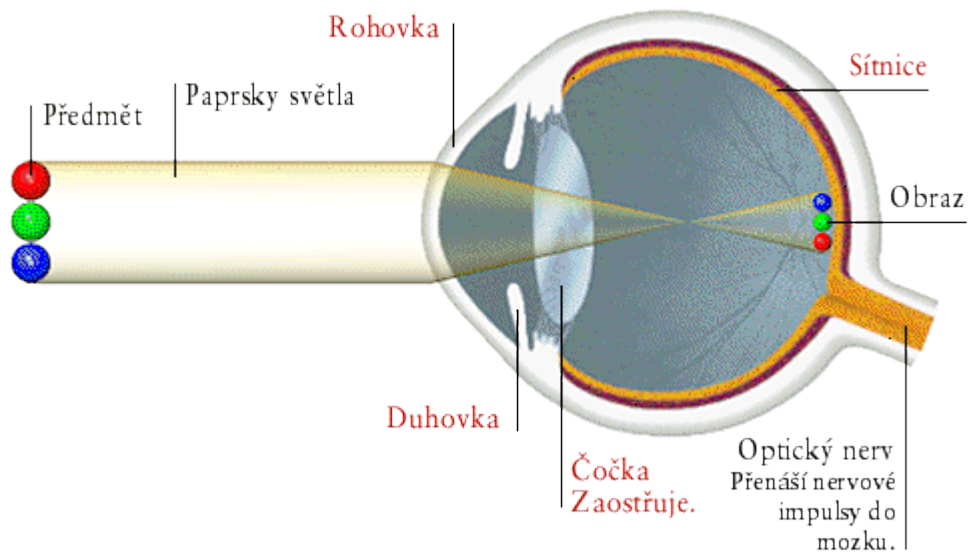
Barett, Louise & Dunbar, Robin & Lycet, John (2007). Volba partnera a pohlavní výběr. In *Evoluční psychologie člověka. Praha: Portál, s. 139-189.*

Weiss, Petr (2004). Ženská a mužská sexuální atraktivita z pohledu sociobiologie. In *Postgraduální medicína. Roč. 6, č.2, s 156-159*

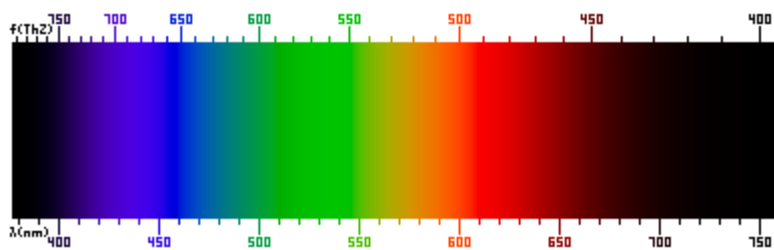
<http://www.nytimes.com/1988/12/31/obituaries/faber-birren-88-expert-on-color.html>

8. Obrazová příloha

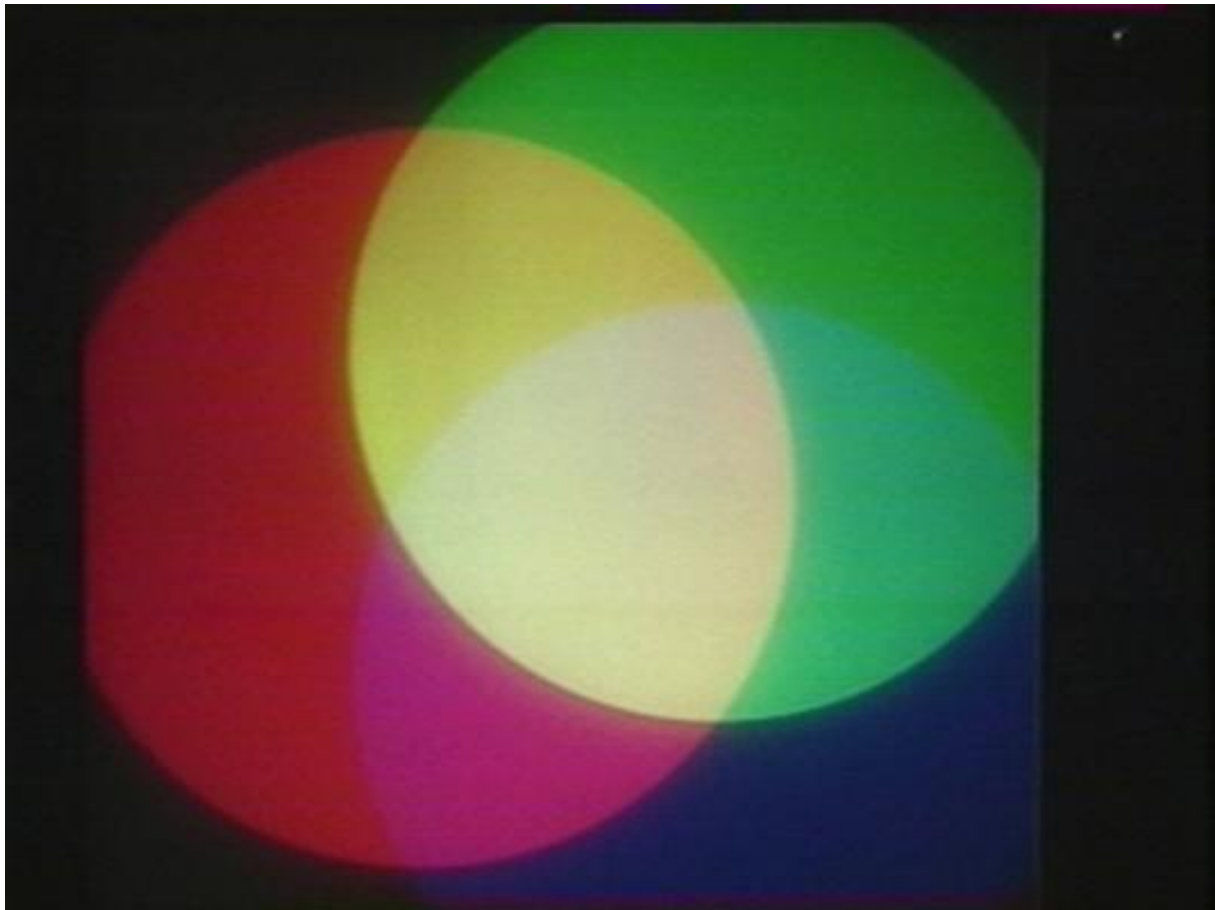
č. 1 (převzato z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Barevnevideni>)



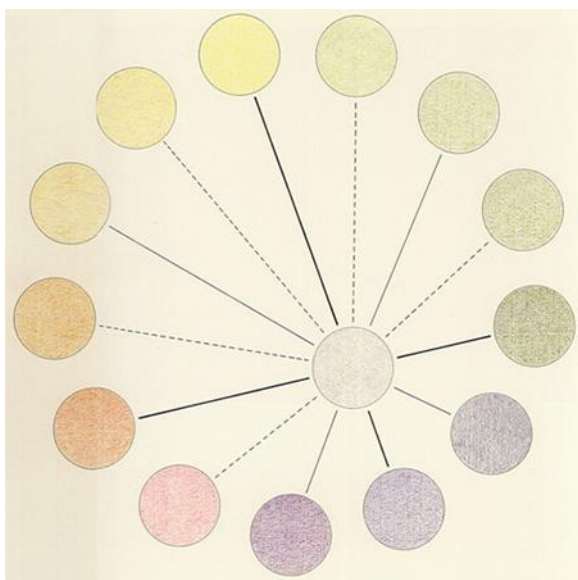
č. 2 (převzato z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Svetlo>)



č. 3 (převzato z <http://www.ped.muni.cz/wphy/publikace/Jancovic1.html>)

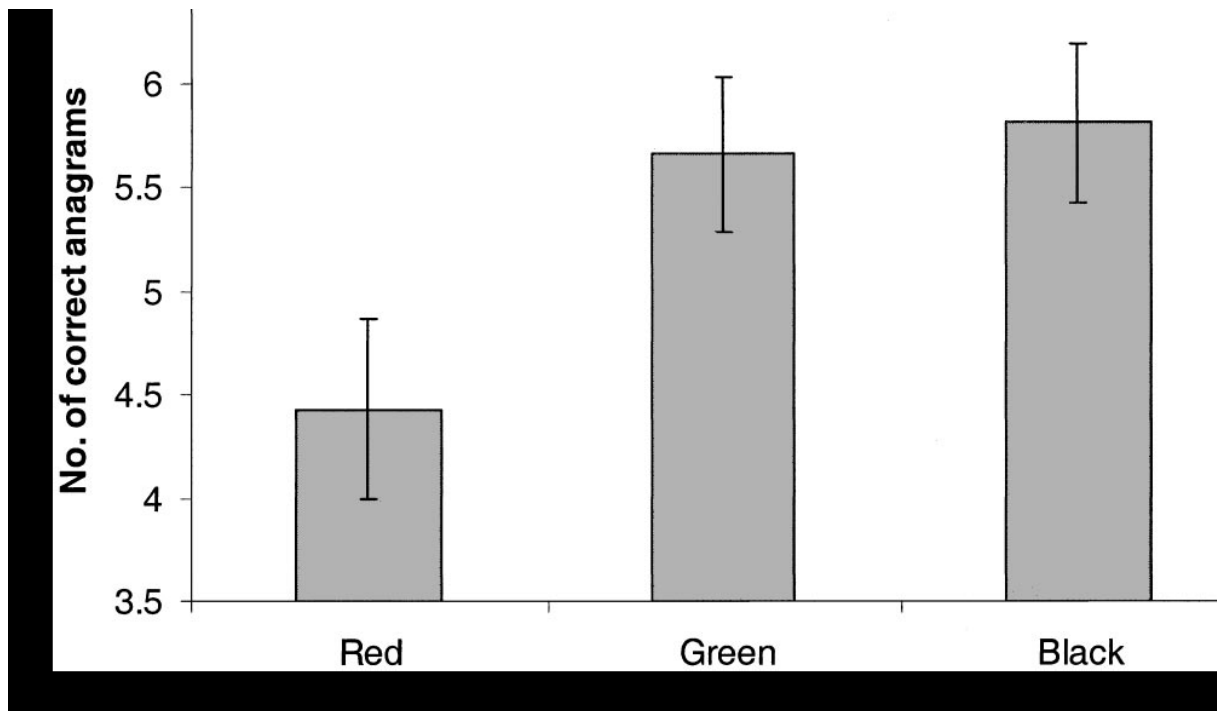


č.4 (převzato z <http://www.nytimes.com/1988/12/31/obituaries/faber-birren-88-expert-on-color.html>)

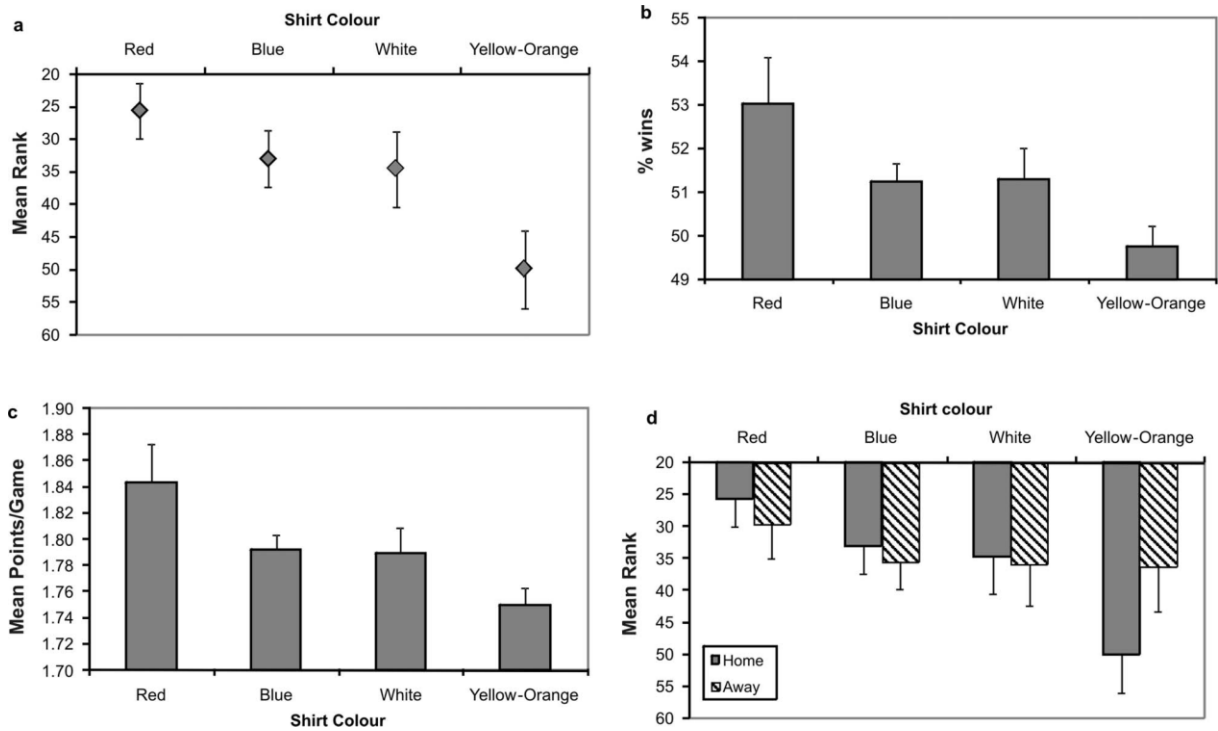


č. 5

(převzato z práce Color and Psychological Functioning: The Effect of Red on Performance Attainment)



č. 6 (převzato z práce: Red shirt colour is associated with long-term team success in English football)



č. 7 (převzato z práce Distinguishing Between Perceiver and Wearer Effects in Clothing Color Associated Attributions)

