

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bc. Iveta Černá

Vnímání fotografií v médiích

Visual perception of media photography

Praha, 2020

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Lukavský, Ph.D.

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mému školiteli Mgr. Jiřímu Lukavskému, Ph.D. za cenné rady, trpělivost a čas, který věnoval konzultacím méjí bakalářské práce.

Ráda bych také poděkovala prof. PhDr. Ladislavu Kesnerovi, Ph.D., Mgr. Dominice Grygarové a Mgr. Petrovi Adámkovi z týmu *Obraz, mysl a mozek z Národního ústavu duševního zdraví* za cenné zkušenosti, které jsem získala během spolupráce, a za přivedení k tématu méjí bakalářské práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 27. 7. 2020

.....

Bc. Iveta Černá

Abstrakt

Bakalářská práce má za cíl popsat způsob vnímání fotografií v médiích. Za tímto účelem se nejprve věnuje obecným aspektům vnímání fotografií, konkrétně porozumění scéně, salinci a zapamatovatelnosti fotografie. Následně se zabývá mediální fotografií se zaměřením na reportážní fotografii a její technické aspekty a také sémantickou salinci fotografií v rámci emočního účinku a s ním související etikou. Navrhovaný výzkum má za cíl doplnit oblast poznání o sémantické salinci fotografií, a to empirickým prozkoumáním emočního účinku fotografií na jejich zapamatovatelnost, včetně sledování, zda existuje rozdíl v zapamatovatelnosti fotografií podle toho, zda zobrazují děti nebo dospělé a také podle toho, zda se na snímcích vyskytují skupiny nebo jednotlivci.

Klíčová slova

porozumění scéně, gist, salience, zapamatovatelnost, mediální fotografie

Abstract

The aim of the bachelor thesis is to describe the way people perceive media photography. Therefore I first focus on general aspects of photography perception, namely scene recognition, saliency and memorability. Then I focus on media photography, namely on reportage photography, its technical aspects, semantic saliency in the terms of emotional effect and ethics related to it. The aim of the suggested study is to contribute to the knowledge about semantic saliency of photography by empirically researching the emotional effect of photography on its memorability, including observing whether there is a difference in memorability depending on depiction of children or adults and also on depiction of individuals or groups of people.

Keywords

scene understanding, gist, saliency, memorability, media photography

Obsah

Úvod.....	6
Literárně přehledová část	9
1. Rozdíly mezi fotografickým zobrazením a přirozeným viděním	9
1.1 Kompozice	11
2. Porozumění scéně.....	13
2.1 Výzkumné přístupy k rozpoznávání scény	13
2.2 Operacionalizace gistu.....	14
2.3 Percepční gist a kategorizace scény	14
2.4 Nezávislost kategorizace scény na objektech	16
3. Salience.....	16
3.1 Tři fáze vizuální pozornosti podle Kocha a Ullmana.....	17
3.2 Výpočetní modely	18
3.3 Budoucnost výpočetních modelů.....	18
3.4 Sémantická salience	19
4. Zapamatovatelnost	19
4.1 Subjektivní faktory zapamatovatelnosti	19
4.2 Zapamatovatelnost jako vlastnost fotografie	20
4.2.1 Zapamatovatelnost jako vlastnost u fotografií tváří	22
5. Mediální fotografie.....	23
5.1 Druhy novinářské fotografie.....	23
5.2 Formální náležitosti reportážní fotografie	24
5.3 Reportážní fotografie a emoce	25
Výzkumná část (návrh výzkumu).....	28
6. Výzkumný problém, cíle výzkumu a hypotézy nebo výzkumné otázky.....	28
7. Design výzkumného projektu	28
7.1 Typ výzkumu	28

7.2 Metody získávání dat.....	29
7.3 Metody zpracování a analýzy dat.....	31
7.4 Etika výzkumu	31
7.5 Výzkumný soubor	31
8. Diskuse	33
Závěr	34
Seznam použité literatury.....	36
Seznam obrázků.....	48
Seznam tabulek.....	49
Seznam zkratk.....	50
Příloha 1.	I
Seznam vybraných fotografií – negativní valence – skupiny – děti	I
Seznam vybraných fotografií – negativní valence – skupiny – dospělí.....	II
Seznam vybraných fotografií – negativní valence – jednotlivci – děti.....	III
Seznam vybraných fotografií – negativní valence – jednotlivci – dospělí.....	IV
Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – skupiny – děti	V
Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – skupiny – dospělí.....	VI
Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – jednotlivci – děti.....	VII
Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – jednotlivci – dospělí.....	VIII

Úvod

Fotografie je od dob svého vynálezu naprosto převratným médiem, které s sebou přineslo mnohem větší realističnost zobrazení než malba. S technickým pokrokem se tato realističnost a rychlost zachycení prchavých okamžiků zdokonalila natolik, že nám fotografie dává pocit téměř přímé účasti na dění: „*Obraz má určitý přímý (u fotografie dokonce kauzální) vztah k tomu, co označuje. Psaný jazyk vyvolává v mysli příjemce obraz označovaného volným způsobem, oproti tomu fotografie nabízí definitivní a jedinou variantu této podoby.*“ (Láb & Turek, 2009)

Jsme tak zvyklí fotografiím důvěřovat, že si většinou už neuvědomujeme, že fotografie je také do jisté míry médiem zprostředkovaným osobou fotografa, což nás může dělat zranitelnější vůči případné manipulaci fotografie. K naší náchylnosti nechat se fotografií ošálit přispívá také to, že jsme na fotografie tak zvyklí, že je vnímáme automaticky, více nad nimi nepřemýšlíme a nejsme si tak vědomi procesů, které leží za naším vnímáním fotografických obrazů. Zároveň v češtině neexistuje podobně ucelený materiál vysvětlující, proč některé fotografie na diváka fungují a některé ne, který by se odkazoval na výzkumné podklady. Dostupné příručky pro fotografy předávají čtenářům know-how zkušených fotografů, kteří si ale mnohdy nejsou vědomi toho, proč jimi používaná pravidla dobře fungují. Většinou se tato pravidla předávají explicitně v těchto příručkách a radách začínajícím fotografům, nebo implicitně odpozorováním od úspěšných fotografů. Rozumět fotografickému sdělení je v dnešní době o to důležitější, o co je fotografická technika dostupnější a možnosti její prezentace neomezené, jak píše Lábová (2010): „*Fotoreportáž se přesouvá ze stránek tištěných periodik na webové stránky deníků a časopisů, kde dostávají fotoreportáže podstatně větší prostor, a autor tak může pracovat ničím neomezován. Ovšem právě to se jeví poněkud kontraproduktivní, protože množství snímků již nikdo nehlídá, nikdo nevybírá ty nejlepší a nejvýstižnější záběry, nikdo je neřadí do nějakých smysluplných celků a neřeší návaznost záběrů. Důsledkem je vizuální smršť, která denně zahrnuje diváka stovkami záběrů, většinou průměrné kvality, mezi nimiž lze i obrazové poklady snadno přehlédnout.*“ Tato práce si proto dává za cíl shrnout důležité výzkumné poznatky o zákonitostech fotografie působících na lidské vnímání a vnést do nich světlo ucelenou a stručnou formou.

První kapitola literárně přehledové části vymezuje důležité odlišnosti vnímání reálných scén a vnímání fotografií. Jsou zde popsány odlišnosti jako změna perspektivy převodem trojrozměrné scény na dvourozměrnou a časová i prostorová konstantnost fotografie. Dále jsou popsány základní odlišnosti v lidském vnímání reálné scény a jejím zachycení fotoaparátem, jakými jsou vidění/zachycování barev a ostrost scény. V této souvislosti je popsán význam očních pohybů jako jsou sakády a mikrosakády. V podkapitole se věnují vysvětlení důvodů použití nejčastějších druhů kompozice.

Druhá kapitola pojednává o průběhu vizuálního zpracování scény, které vede k jejímu porozumění. Porozumění scéně je důležité pro naše další rozhodnutí, jestli si fotografii prohlédneme blíže. Kapitola obsahuje čtyři podkapitoly. První podkapitola popisuje dva rozdílné výzkumné přístupy ke zkoumání porozumění scény, a to překonaný přístup, který se domníval, že porozumění scéně probíhá od jednotlivých objektů, a aktuální přístup, podle něž nejprve zpracováváme obraz povšechně, jako tzv. gist. Následující podkapitola popisuje různé výzkumné operacionalizace gistu. Následuje podkapitola rozvíjející aktuální poznatky o percepčním gistu. Poslední podkapitola navazuje na první, jelikož zmiňuje výzkumné doklady nezávislosti rozpoznání scény podle objektů.

Třetí kapitola úzce souvisí s předchozí, jelikož se věnuje salinci, která vede naši pozornost a oční fixace. V kapitole popisují dvě fáze salience, kterými jsou předpozornostní fáze a zaměřená pozornost, která z ní vychází. V první podkapitole popisují tři fáze pozornosti podle Kocha a Ullmana. Další podkapitola krátce zmiňuje nejznámější výpočetní model predikující lidské fixace od Ittiho a Kocha. Následující podkapitola postihuje limity současných výpočetních modelů a jejich nápravu v dalším rozvoji. Poslední podkapitola se zabývá sémantickou salincí fotografií, která je v současnosti velmi málo prozkoumaná, a s ní souvisejícím emočním působením fotografií.

Čtvrtá kapitola o zapamatovatelnosti fotografií se nejprve zmiňuje o subjektivních faktorech zapamatovatelnosti fotografií, aby se poté dostala k zapamatovatelnosti fotografií jako jejich vlastnosti, která působí stejně na různé pozorovatele. V rámci této vlastnosti se také zabývá i vlastnostmi zobrazovaných tváří, které napomáhají k zapamatovatelnosti.

Pátá kapitola se soustřeďuje na mediální fotografii. První podkapitola nejprve popisuje druhy novinářské fotografie a jejich charakteristiky, další podkapitola se pak zaměřuje na formální náležitosti reportážní fotografie. Poslední dvě podkapitoly se věnují emočnímu působení reportážních fotografií a s ním související etikou.

V části návrhu výzkumu jsem si vybrala téma sémantické salience, konkrétně emočního působení fotografií na jejich zapamatovatelnost, protože se jedná o málo probádané a důležité téma, zejména v kontextu reportážní fotografie. Přínos potenciálního výzkumu by byl v empirickém dokladu toho, co by měla reportážní fotografie obsahovat, aby byla pro čtenáře dobře zapamatovatelná, ale aby zároveň neporušovala etické zásady jako je ochrana důstojnosti fotografované osoby.

Výzkumná část zahrnuje šestou, sedmou a osmou kapitolu. Šestá kapitola obsahuje výzkumný problém, který se bude zabývat emočním účinkem fotografií na zapamatovatelnost. Jsou zde stanoveny hypotézy o vlivu emoční valence snímku, přítomnosti dětí nebo dospělých a také počtu osob na fotografii na její zapamatovatelnost. V sedmé kapitole je popsán design výzkumu jako kvantitativní. V metodách získávání dat jsou popsány soubory fotografií, z nichž budou stimuly čerpány, způsob výběru těchto snímků, jejich počet a rozdělení a v neposlední řadě jsou zde popsány fáze a průběh experimentu. Dále tato kapitola zahrnuje metody zpracování dat, etiku výzkumu a popis požadovaného výzkumného souboru. Osmá kapitola se věnuje diskuzi o návrhu výzkumu, jeho limitům a doporučením pro další studie.

V závěru jsou stručně shrnuty poznatky uvedené v předchozích kapitolách včetně návrhu výzkumu.

V práci je využita odborná literatura obsahující aktuální stav poznání o daných tématech. V práci je citováno podle norem APA (2010).

Literárně přehledová část

1. Rozdíly mezi fotografickým zobrazením a přirozeným viděním

Fotografické zobrazení se v mnoha ohledech odlišuje od našeho přirozeného vidění světa, jsme mu tedy schopni porozumět až díky zkušenostem, tedy opakovanou expozicí různým fotografickým snímkům. Pro současného člověka je to přirozené, jelikož je fotografickými obrazy obklopen již od dětství - expozice tedy probíhá přirozeně. Avšak toto implicitní učení v sobě skrývá nebezpečí snadné ovlivnitelnosti diváka právě kvůli tomu, že fotografie vnímáme jako celek a nevěnujeme pozornost jejich jednotlivým částem. Oproti tomu antropologové a cestovatelé přináší příběhy o tom, jak jsou příslušníci různých domorodých kultur z fotografií přinejmenším nejistí, protože nerozumí tomu, jak fungují, a mají dojem, že jde o kouzlo, které jim portrétováním může ukrást duši (Marr, 1989; Michaels, 1991).

Zásadní odlišností fotografie od přirozených scén je její dvojrozměrnost. Převod trojrozměrného světa na svět dvourozměrný s sebou nese změnu perspektivy scény, kterou si díky našim zkušenostem umíme přeložit do trojrozměrné představy. Nemyslíme si tedy, že hrnek, který je vyfotografován v popředí scény a zabírá tak větší plochu fotografie, je ve skutečnosti větší než dům vyfocený v pozadí. Kromě toho fotografie zobrazuje pouze výřez skutečné scény a ukazuje prostor jen z jednoho úhlu pohledu a v jednom konkrétním okamžiku. Oproti tomu vnímání reálných scén je dynamické v čase i prostoru - můžeme měnit svoji pozici, prohlížet si scénu z různých úhlů a vidět ji tak v celé její komplexitě. Také osoby v živém kontaktu vnímáme nejen z více úhlů, ale také v kontextu jejich verbálních i neverbálních projevů. Z těchto zmíněných specifik fotografie vyplývá, že nedělitelným prostředníkem zobrazované scény je fotograf, který se omezení fotografie snaží vykompenzovat výběrem nejvýstižnějšího úhlu pohledu, který však nikdy nemůže poskytnout celistvou a objektivní informaci, a to i přes nejlepší snahu. Dokonce tato omezení fotografovi umožňují se scénou úmyslně manipulovat zvolením určitého úhlu pohledu nebo zdůrazněním objektu či osoby kompozicí v popředí snímku. Je třeba mít stále na paměti, že fotografie není nic jiného než zprostředkovaným viděním.

Dalším specifikem fotoaparátů je ostrost vidění. Objektivy dokáží zachytit ostře celou scénu najednou, zatímco lidé vidí ostře jen 1–2° z vizuálního pole. Nejvíce čípků, zajišťujících ostré vidění za denního světla, se totiž vyskytuje ve fovee, což je velmi malá

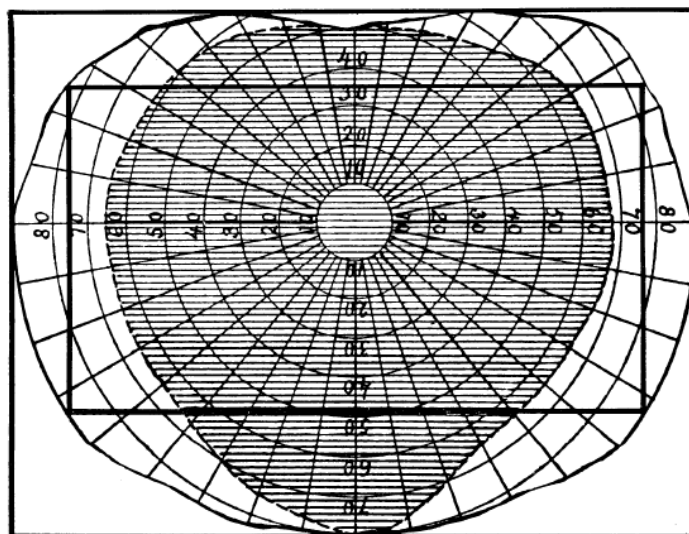
oblast oční sítnice (1,5 mm) (Yanoff & Sassani, 2020). Nicméně my přesto máme pocit, že vidíme ostře mnohem větší část scény než zmíněných 1–2°. Je tomu tak, protože naše oči neustále vykonávají několik druhů krátkých očních pohybů. Nejdůležitějšími jsou zde pro nás sakády, milisekundové oční pohyby, které provádíme vědomě, když si scénu prohlížíme. Oči se však stále pohybují i mnohem kratšími mimovolnými mikrosakádami, které nám slouží k neustálému obnovování obrazu nazíraného objektu během fixace. Tím je zajištěna neustálá opětovná stimulace neuronů, bez níž by nám nazíraný obraz zmizel (Riggs, Ratliff, Cornsweet, & Cornsweet, 1953; Cornsweet, 1956; Gerrits, de Haan, & Vendrik, 1966; Møller, Laursen, Tygesen, & Sjølie, 2002; Martinez-Conde, Macknik, Troncoso, & Dyar, 2006). Stevens et al. (1976) to dokázali ve své studii, v níž byla subjektům podána anestezie pro zamezení očním pohybům, následkem čehož po chvíli nazíraný obraz přestali vnímat. Podle Riggs et al. (1953) obraz začne mizet v čase kolem minuty. Díky sakádám mozek získává neustále další ostré informace z různých částí scény, které jsou následně ve vyšších centrech sestaveny z obou očí do celkového obrazu o rozsahu přibližně 190° úhlu (Howard & Rogers, 1995; Reeves & McCoun, 2010). Záběr objektivů fotoaparátů je oproti tomu většinou užší než 190°, přičemž tento úhel se liší podle ohniskové vzdálenosti daného objektivu, která je definována vzdáleností čočky objektivu od snímáče. Jinými slovy, čím je ohnisková vzdálenost větší, tím je úhel záběru užší. Širokoúhlé objektivy zabírají úhel přibližně 80°, zatímco teleobjektivy okolo 10°. Výjimkou je objektiv zvaný „rybí oko“, který zabírá celých 180°, ale nese s sebou daň silné deformace obrazu, která je našemu zraku nepřirozená (Dilg, 2018). Určitou míru deformace perspektivy s sebou nesou i objektivy s krátkou nebo naopak dlouhou ohniskovou vzdáleností. Nejvěrněji perspektivu zachycuje objektiv s ohniskovou vzdáleností 50 až 55 mm, proto je používán v portrétní fotografii, v níž je deformace rysů modelu nežádoucí. Při fotografování také můžeme využitím hloubky ostrosti ovlivnit, na co se divák má soustředit. Tato manipulace má opět druhou stránku mince, protože při nízké hloubce ostrosti je nám znemožněno určitou část scény vidět, zatímco při nazírání reálné scény můžeme zaměřením měnit část, kterou si chceme prohlédnout (Dilg, 2018).

V neposlední řadě se fotografie od našeho vnímání liší ve vnímání barev. Naše zkušenost a komplexní způsob zpracování vizuálních podnětů ve vyšších mozkových centrech nám umožňuje přizpůsobit vnímání barev danému osvětlení. Tomuto jevu se říká stálost vnímání barev nebo chromatická adaptace. Fotoaparát tento druh kompenzace při různých barvách osvětlení nemá a je tedy na fotografovi, aby nastavil správné vyvážení bílé,

díky čemuž snímač fotoaparátu změní převládající teplotu barev a zneutralizuje ji, aby se všechny barvy zobrazily správně (Dilg, 2018). Ilustrací tohoto jevu je fotografie šatů z roku 2015, o nichž se na internetu vedly dlouhé diskuze, zda jsou modro-černé nebo bílo-zlaté. Lidé, kteří si mysleli, že jsou šaty osvětlené denním světlem, jež má studenou barvu, šaty považovali za bílo-zlaté, zatímco kdo si myslel, že jsou osvětleny teplým umělým osvětlením, je viděl jako modro-černé (Lafer-Sousa, Hermann, & Conway, 2015). Chetverikov a Ivanchei (2016) doplnili také vliv našeho domnělého směru zdroje světla. Kdo má dojem, že jsou šaty osvětleny zezadu, je vnímá jako bílo-zlaté, kdo si myslí, že jsou osvětleny zepředu, pak jako modro-černé.

1.1 Kompozice

Jak bylo zmíněno výše, fotografie nám ukazuje scénu jen z určitého úhlu, naše vnímání má tedy do velké míry v moci fotograf svou volbou kompozice. Z přirozeného vnímání jsme zvyklí vidět cílový objekt v centru našeho vizuálního pole, nicméně právě z tohoto důvodu jsou pro větší vizuální dynamiku a zajímavost klíčové objekty ve fotografii komponovány mírně na stranu, do přibližně jedné třetiny fotografie podle pravidla zlatého řezu (Dilg, 2018). Arnheim (1974) uvádí, že atraktivita tohoto poměru je dána kombinací celistvosti a různorodosti, kdy celek převažuje, aniž by byl zastíněn rozčleněním obrazu, ale zároveň si jednotlivé části obrazu ponechávají určitou soběstačnost. Podle Dunlapa (1997) neexistuje přesvědčivý důkaz, že by umělci tento poměr používali záměrně – tvrdí, že jej používají intuitivně jako příjemný. Ostatně, až do doby renesance byl zlatý řez výhradní záležitostí matematického oboru, do oblasti umění jej vyzdvihl až Lucas Pacioli, který o něm napsal pojednání *Divina Proportione* roku 1509 (Livio, 2003). Pozice zlatého řezu je definována jako poměr kratší části strany snímku k jeho delší části 1:1,61. Nicméně jak Boselie (1992) experimentálně zjistil, i poměry blízké zlatému řezu fungují na diváky jako příjemné. Jedná se podle jeho zjištění o poměry 1:1,41, 1:1,5 a 1:1,7. Se zlatým řezem souvisí tzv. zlatý obdélník, tedy ideální poměr stran obdélníku, kdy kratší strana obdélníku je k delší straně v poměru 1:1,61, respektive poměr plochy menší části k větší je stejný jako poměr plochy větší části k ploše celého obdélníku (Stone & Collins, 1965). Podle Stonea a Collinse (1965) lidé preferují zlatý obdélník, protože odpovídá poměru stran lidského binokulárního vizuálního pole. Ukazují to ve své studii, kdy narýsovali jeden obdélník uvnitř hranic zaznamenaného binokulárního pole a druhý obdélník vně jeho hranic (viz Obrázek 1). Zprůměrováním rozměrů obou obdélníků vyšel poměr stran 0,665 a plocha takto zprůměrovaného obdélníku zabírala 90 % vizuálního binokulárního pole.



Obrázek 1. Dva obdélníky narýsované uvnitř a vně hranic binokulárního pole (Stone & Collins, 1965).

Stone a Collins (1965) poznamenávají, že je třeba brát v potaz také rysy tváře diváka (zejména vzdálenost očí od sebe), které se u jednotlivců liší, čímž ovlivňují dimenze binokulárního vizuálního pole. Bejan (2009) uvádí, že preference horizontálního zobrazení vyplývající z posazení očí je pro lidi dána evolučně, protože pro nás bylo vždy důležité sledovat horizont, odkud nebezpečí přicházelo pravděpodobněji, než seshora nebo zezdola. Čas, který oči potřebují k prohlédnutí horizontálně orientovaného obdélníku, je proto kratší, než když je obdélník orientován vertikálně. Z tohoto důvodu je ve fotografii častěji využíváno horizontálního formátu, jímž jde také lépe zachytit akce. Vertikální formáty fotografové volí pro statictější scény jako portréty. Zlatý obdélník je využit v klasickém 35mm filmovém políčku, jehož poměr stran je 36x24 mm. Současné digitální formáty tento poměr zachovávají, ať už se jedná o plnoformátové snímáče u profesionálních fotoparátů o rozměrech přibližně stejných jako kinofilmové pole, nebo APS-C snímáče levnějších modelů, které mají rozměry 24x16 mm.

V kompozici jsou také zásadní linie, ať už reálné nebo naznačené. Naše zaměření na vnímání horizontálních a vertikálních linií je nám dáno také adaptačně, protože se podle nich řídíme při určování naší polohy. V kompozici fotografie jsou často za účelem směrování divákovy pohledu využívány diagonály (Dilg, 2018).

2. Porozumění scéně

Dennodenně jsme zaplaveni mediálními obrazy, ve kterých se potřebujeme zorientovat, protože nejsme schopni věnovat pozornost všem rovnou měrou. Jednou z důležitých kognitivních funkcí je schopnost rozlišit podstatné vjemy od nepodstatných, protože jinak by náš mozek byl zahlcen velkým množstvím nedůležitých informací z okolního světa. K rychlému a efektivnímu rozhodnutí, na kterou fotografii se v médiích zaměřit, nám pomáhá porozumění scéně. V on-line médiích má toto rozhodnutí vliv na to, kterou zprávu vůbec rozklikneme, což zároveň vydavatelům poskytuje důležitá data pro analýzu nejčtenějších článků.

2.1 Výzkumné přístupy k rozpoznávání scény

Starší, dnes již překonané modely rozpoznání scény říkaly, že při rozpoznávání scény postupujeme od jejích jednotlivých prvků – objektů. V percepci si sestavujeme celkový obraz za pomoci znalostí toho, kde se v různých druzích scén určité objekty obvykle nacházejí nebo které objekty se typicky vyskytují společně. Scénu podle tohoto pojetí můžeme rozpoznat i jen díky rozpoznání jednoho či více výrazných objektů (Biederman, 1987; Biederman, Blickle, Teitelbaum, Klatsky, & Mezzanotte, 1988).

Podle současných přístupů naopak nejdříve ze všeho identifikujeme scénu všeobecně jako ucelený tvar, kterému se říká gist (pojem přejatý z angličtiny, s významem „jádro, podstata“). Zelinsky (2013) porozumění scéně popisuje jako kontinuum několika procesů, které přirovnává k výstavbě příběhu: nejprve je třeba seznámit se s kontextem a následně s aktéry příběhu, tedy s objekty a lidmi. Tato první fáze je percepční složkou gistu, která obsahuje informace o základní kategorii a struktuře scény (kontury, tvary, textura, barvy), které získáváme za dobu kratší než 250 milisekund, tedy během přibližně jedné fixace oka (Potter, 1976; Schyns & Oliva, 1994; Rayner, Smith, Malcolm, & Henderson, 2009). Greene a Oliva (2009b) zjistily, že tyto časy mohou být i kratší než 100 milisekund.

Dále Zelinsky (2013) popisuje koncepční složku gistu nesoucí sémantické informace, které pozorovatel odvozuje na základě svých zkušeností. Je to fáze, kdy získáváme informace o vzájemných vztazích mezi aktéry samotnými a mezi aktéry a prostředím, což nám umožní porozumět ději ve scéně a identifikovat druh události. Následuje fáze porozumění hlubšímu významu scény, respektive naše interpretace scény – co si postavy myslí, cítí, jaké mají motivy. Koncepční gist je během zpracování informací z vizuální percepce neustále obohacován, formován a upravován, do určité míry tak koncepční a

percepční míry probíhají paralelně (Oliva, 2005; Joubert, Rousselet, Fize a Fabre-Thorpe, 2007).

2.2 Operacionalizace gistu

Koncepce gistu ve vizuálním výzkumu však není jednoznačná, různé výzkumy zkoumají jeho různé aspekty. Gist může být operacionalizován jako rozhodnutí pozorovatele o zařazení scény do nadřazené významové úrovně, tedy zda prezentovaný obraz zobrazuje přírodní nebo člověkem vytvořenou scénu. Rozdělení na tyto dvě základní kategorie nadřazených úrovní poprvé použili Joubert, Rousselet, Fize a Fabre-Thorpe (2007). Dalším možným způsobem, jak operacionalizovat gist, je nechat subjekty experimentu vybrat z více navržených základních úrovní tu, která podle nich odpovídá scéně. Základní úroveň je označení konkrétního typu scény, například pláž nebo město. Obecně proces zpracování vnímané scény postupuje od rozpoznání nadřazené významové úrovně (na základě ostrých linií je scéna rozpoznávána jako člověkem vytvořená, podle neostrých a nepravidelných tvarů jako přírodní), teprve pak pokračuje k rozpoznávání základní kategorie (Loschky & Larson, 2010). Oliva, Greene a Torralba gist pojmají jako odhad geometrických vlastností scény (Oliva & Schyns, 1997; Oliva & Torralba, 2001; Oliva & Torralba, 2002; Torralba & Oliva, 2002; Greene & Oliva, 2006; Greene & Oliva, 2009a). Thorpe, Fize a Marlot (1996) gist operacionalizují velmi úzce, a to jako schopnost detekce zvířat ve scéně. Potterová (1976) jej pak operacionalizuje jako schopnost rozpoznat scénu podle názvu.

2.3 Percepční gist a kategorizace scény

Při tvorbě našeho prvotního porozumění scéně (percepční gist) využíváme některé základní geometrické informace z obrazu, jako jsou tvary, kontrasty, orientace a hustota kontur, textury a barvy (Schyns & Oliva, 1994; Oliva & Schyns, 1997; Oliva & Torralba, 2001).

Podle Greene a Olivové (2009a) vnímáme prostorové frekvence fotografií ve třech dimenzích, kterými jsou struktura, konstantnost a funkce. Struktura zahrnuje průměrnou hloubku, otevřenost a expanzi scény. Průměrná hloubka vyjadřuje, do jaké vzdálenosti ve scéně vidíme a pohybuje se na škále detail objektu (nízká hloubka) až panoramatický záběr na krajinu (vysoká hloubka). Otevřenost znamená, jestli se ve scéně díváme na uzavřený a ohraničený prostor, nebo na otevřený horizont. Expanze scény je definována stupněm lineární perspektivy a krajní polohy na její škále jdou od ploché a jednotvárné vyhlídky až k liniím sbíhajícím se v dáli. Další zmíněná dimenze prostorové frekvence, konstantnost, je

charakterizována proměnlivostí scény v čase. Například fotografie vodopádu má vysokou proměnlivost, protože zachycuje rychlý pohyb. Méně proměnlivá je scéna s padajícím listím či západem slunce. Oproti tomu vysokou konstantnost představuje scéna, která se mění v rámci dlouhého času, například působením geologických změn. Dimenze konstantnosti scény zahrnuje také odhadovanou fyzikální teplotu prostředí. Například u zobrazené pouště budeme předpokládat jinou teplotu než u fotografie Antarktidy. Poslední zmiňovanou dimenzí je funkce, která nám sděluje, jak snadno je možné ukrýt objekt ve scéně – tedy zda scéna je prázdná a otevřená či hustá a členitá. K funkci patří také navigabilita, která určuje snadnost orientace ve scéně na škále od kompletní neproniknutelnosti kvůli překážkám po prostor umožňující pohyb jakýmkoli směrem bez překážek. Greene a Oliva (2009b) zjistily, že zpracování těchto informací o funkčních a prostorových náležitostech je rychlejší než zpracování gistu základní úrovně. Jinými slovy rychleji zjistíme, jestli scéna je otevřená, a až poté, že se jedná o pláž.

Více dimenzí obsahuje výpočetní model Olivové a Torralby (2001) nazvaný *Spatial Envelope*. Model obsahuje osm obecných trojrozměrných vlastností, které z fotografie dokážeme extrahovat, a to přirozenost, otevřenost, perspektivu/expanzi, velikost/hrubost, členitost, průměrnou hloubku, symetrii a složitost. Model umožňuje z vlastností fotografie odhadnout tyto zmíněné obecné vlastnosti scény, ale také nadřazené významové kategorie (člověkem vytvořená nebo přírodní scéna) a základní kategorie (např. pláž či město). Důležitým zjištěním je, že scény patřící do stejné základní kategorie mívají podobné prostorové rozvržení, a tím nám napomáhají k jejich rychlému rozpoznání. Například chodba je typicky dlouhý, úzký prostor s výraznou lineární perspektivou, zatímco stezka v lese je uzavřené prostředí se střední hloubkou a výraznou perspektivou (Oliva & Torralba, 2001; Torralba & Oliva, 2003; Greene & Oliva, 2009a).

Barvy, ačkoli nejsou zásadní pro nejranější stadia kategorizace scény (20±30 ms) a jejich vliv se projevuje až v pozdějších stádiích (Delorme, Richard, & Fabre-Thorpe, 2000), však mohou urychlovat kategorizaci scény, pokud se jedná o barvy typické pro určité scény, například zelená pro les či písková pro poušť. Typické barvy existují jen pro přírodní scény, zatímco člověkem vytvořená prostředí (např. obchod) nemáme spojené s konkrétními barvami (Oliva & Schyns, 2000; Tanaka, Weiskopf, & Williams, 2001; Wichmann, Sharpeová, & Gegenfurtner, 2002). Analogicky pak neobvyklé barvy mohou brzdit rychlou kategorizaci scény (Oliva & Schyns, 2000; Goffaux et al., 2005).

2.4 Nezávislost kategorizace scény na objektech

Jak bylo řečeno výše, objekty scény rozpoznáváme až v pozdějších stadiích a gist na nich tedy není závislý. Základní kategorii scény dokážeme rozpoznat i při špatném rozlišení fotografie, tedy když detailnější informace o jednotlivých objektech nejsou dostupné (Oliva & Schyns, 1997; Oliva & Schyns, 2000; Schyns & Oliva, 1994). Nezávislost zpracování celkové scény a zpracování objektů podporují také výzkumy využívající zobrazovací metody, které ukázaly, že objekty a scény zpracovávají odlišné oblasti mozku. Oblast parahipokampálního gyru reaguje na scény, jen minimálně na jednotlivé objekty a vůbec nereaguje na tváře (Epstein & Kanwisher, 1998). Objekty jsou zpracovány v laterálním okcipitálním komplexu (Grill-Spector, Kourtzi, & Kanwisher, 2001; Goh et al., 2004). Steeves et al. (2004) zjistili u pacientky s vážnou vizuální agnózi zachovanou schopnost identifikovat scény jen pomocí barev a textury. Také výzkumy slepoty vůči změně ukázaly, že lidé nejsou všímaví vůči změnám objektů a menších oblastí, pokud význam scény zůstane stejný (Rensink, O'Regan, & Clark, 1997; Simons & Ambinder, 2005). Nicméně podle Greene a Olivové (2009a) by identifikace scény vedená objektem mohla být efektivní u některých kategorií scén z interiérů – například rozpoznání ložnice podle postele nebo obývacího pokoje podle pohovky, protože se v jiných místnostech typicky nevyskytují. U jiných typů interiérů tento mechanismus ale nemůže fungovat, například jídelna a konferenční místnost by takto byly zaměňovány, protože obě obsahují stůl a židle.

3. Salience

Důležitou vlastností mediálních obrazů je salience (neboli poutavost, výraznost) jejich jednotlivých částí. Salience vede naši pozornost a ovlivňuje, v jakém pořadí si jednotlivé oblasti scény prohlédneme.

Předpozornostní (bottom-up) fáze zpracovává informace o základních rysech (např. velikost, barva, orientace hran) napříč velkými částmi vizuálního pole paralelním způsobem. Salience určitých oblastí je daná jejich odlišností od zbytku scény, jinými slovy čím více se odlišuje v dimenzích svých rysů od dimenzí rysů svého okolí, tím více je salientní. Například červený objekt je na zeleném poli salientní (rysem je zde barva, dimenzemi červená a zelená). Světle zelený objekt na tmavě zeleném pozadí bude méně salientní. Nezáleží však jen na blízkém okolí objektu, ale také na celkovém kontextu scény, protože pokud je scéna nehomogenní, členitá a nepřehledná, salience objektu se tím sníží (Nothdurft, 2000). Zpracování salientní položky v této fázi trvá přibližně 25–50 ms (Itti & Koch, 2001).

Na základě informací získaných v předpozornostní fázi je naše pozornost směřována do míst, která byla vyhodnocena jako zajímavá. Zde nastává fáze zaměřené pozornosti, která zpracovává jednotlivé oblasti scény detailněji a můžeme například rozpoznat obličej nebo identifikovat objekt (Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 1994; Itti & Koch, 2000; Itti & Koch, 2001). Zaměřená pozornost, zpracovává jednotlivá místa v obrazu sériově a je pomalejší než bottom-up pozornost. Podle Itti a Koch (2001) zpracování oblasti v této fázi trvá 200 ms a déle.

Druhým mechanismem zpracování objektů je kromě zaměřené pozornosti top-down zpracování, které používáme, pokud ve scéně hledáme konkrétní objekt, když je scéna prezentována natolik krátce, že není možné využít zaměřenou pozornost, nebo pokud dojde k přehlčení podněty. Zkušenosti nám umožňují ve známých či typických scénách předvídat výskyt charakteristických objektů. V praxi to vypadá například tak, že na fotografii vidíme kuchyňskou linku, a ještě před tím, než si pořádně prohlédneme objekt vpravo, vytvoříme si domněnku, že se jedná o kávovar. Teprve až když na objekt zaměříme svoji pozornost, ověříme si srovnáním rysů typického kávovaru s daným objektem, jestli se skutečně jedná o kávovar nebo o jiný objekt (Treisman & Gelade, 1980; Wolfe, 1994).

3.1 Tři fáze vizuální pozornosti podle Kocha a Ullmana

Podrobněji proces selektivní vizuální pozornosti rozpracovali Koch a Ullman (1985), kteří ji dělí na tři fáze. V první fázi scénu analyzujeme napříč celým vizuálním polem za využití primárních vizuálních neuronů citlivých na elementární rysy. Na základě této analýzy si vytvoříme mapy obsahující množství a vlastnosti elementárních rysů v jednotlivých oblastech scény. Tato fáze odpovídá předpozornostnímu zpracování uvedenému výše. Oblasti, které se výrazně odlišují od svého okolí, jsou v těchto mapách zvýrazněny a ve druhé fázi zkombinovány do jednotné salienční mapy. Ve třetí fázi jsou vlastnosti nejvýraznější oblasti odeslány do centrální reprezentace mechanismem zajišťovaným dvěma doplňujícími se neuronálními sítěmi. První z nich v salienční mapě lokalizuje nejvýraznější jednotku, jejíž vlastnosti jsou přenášeny druhou sítí do centrální reprezentace. Do centrální reprezentace je přesunuta vždy jen jedna oblast, teprve až po dokončení tohoto procesu se pozornost automaticky přesouvá k další nejvíce salientní lokaci. Abychom neulpívali na té stejné nejvíce salientní oblasti a mohli se přesunout k další, je zpracovaná oblast po určité době inhibována. Posner, Cohen a Rafal (1982) reportovali dočasnou inhibici trvající více než 500 ms. To, ke které další salientní oblasti přesuneme pozornost, nezávisí jen na její salienci samotné. Vliv má i vzdálenost další salientní oblasti

od té předchozí a její podobnost – salientní oblasti nacházející se v blízkosti právě zpracované salientní oblasti, nebo mající stejné či podobné elementární rysy, budou pravděpodobněji zpracovány hned jako další (Koch & Ullman, 1985).

3.2 Výpočetní modely

Alternativou ke scénové statistice, jako jsou zmíněné salienční mapy, jsou výpočetní modely a testování, jak dobře budou modelem předpovězené fixace korespondovat s lidskými fixacemi. Nejznámější výpočetní model vytvořili Itti a Koch (2000; 2001), kteří jej založili na Kochově a Ullmanově (1985) teorii. Tento model pracuje s kontrastem, barvou a orientačními liniemi. Z jednotlivých rysů je extrahuje jejich intenzitu, kterou sestaví do schématu, v němž se zvýrazní oblasti nejvíce odlišné od okolí. Algoritmus modelu pak určí nejvíce salientní oblast mapy, kam je zaměřená pozornost nasměrována sekvencí akčních potenciálů vycházejících z neuronové sítě. Po proběhnutí aktivace neuronů je aktivována inhibice všech neuronů ve vrstvě, čímž je síť resetována do původního stavu a pozornost se přesune na další nejvíce salientní lokaci (Itti & Koch, 2000, 2001).

3.3 Budoucnost výpočetních modelů

Jak píše Bylinskii et al. (2016), výpočetních modelů salience bylo v posledních letech vyvinuto velké množství, nicméně stále je potřeba zapracovat na odstranění jejich nedostatků. Oproti tradičním bottom-up modelům jsou nejnovější modely neurálních sítí schopny rozpoznat tváře, texty a objekty a upřednostnit je před texturami a základními geometrickými rysy, díky čemuž lépe předvídají, kam se budou lidé dívat. Nicméně je ještě třeba zdokonalit predikci sémantické salience, například podle různých druhů nápisů, dále podle toho, kam se zobrazené osoby dívají, s čím interagují, a v neposlední řadě podle míst, kde se odehrává určitý děj nebo míst, kde se dá očekávat výskyt lidí. Tyto informace jsou důležité pro praktické využití salience, například při kompresi snímků nebo jejich popisu. Co se týče tváří, jejich salience počítačové modely často podhodnocují, pokud jsou malé, nebo zobrazené nefrontálně nebo necentrálně. Modely je proto třeba ještě trénovat na různých druzích snímků, jako jsou částečné, rozmazané, malé a nefrontální fotografie. Jindy detekce tváří selhává, pokud k nim chybí kontext, nebo se objeví na neobvyklém místě scény (např. na fotografiích nebo plakátech umístěných ve scéně). Modely mohou někdy nadhodnotit významnost tváří ve snímku, v němž je pro lidského pozorovatele děj důležitější než tváře. Řešením je naučit modely, aby braly v potaz pohled osob na fotografii, který jim umožní odhalit oblasti nebo objekty scény, které jsou na snímku pro lidského pozorovatele důležité. To je však možné jen v případě, že je na snímku viditelná orientace hlavy a očí.

Pokud viditelné nejsou, pomůže i orientace těla a jeho částí, hlavně rukou. Modely také často nedokážou odhadnout význam zobrazené osoby ve scéně. Pomoci můžou zákonitosti, které následují lidé při prohlížení scény – zaměřujeme se na osoby, které jsou zobrazeny uprostřed akce, konverzace nebo události. Dalšími vodítky jsou výraz a orientace tváře a řeč těla (Bylinskii et al., 2016).

3.4 Sémantická salience

Výzkumu sémantické salience je zatím věnováno poměrně málo pozornosti. Henderson, Hayes, Peacock a Rehrig (2019) popsali novou metodu posouzení salience, která využívá sémantické mapy vytvořené na základě lidského hodnocení informativnosti mnoha výstřížků scén. Autoři pak podle těchto hodnocení okódovali jednotlivé oblasti scén, a to ve stejném formátu jako jsou kódovány salienční mapy geometrických rysů, což jim umožnilo tyto mapy přímo srovnávat nejen mezi sebou, ale také vůči mapám distribuce pozornosti získaných ze záznamu očních fixací. Autoři zjistili silnou korelaci mezi sémantickou a rysovou salienčí a také shodu s očními fixacemi. Uvádí zajímavou hypotézu, že salience rysů je ve skutečnosti zamaskovaná sémantická salience. Do budoucích výzkumů sémantické salience autoři navrhují věnovat se srovnání sémantické salience ve scéně bez kontextu a s kontextem, nebo věnovat se sémantické salienčnímu spojení s konkrétním cílem pozorovatele. Také by považovali za zajímavé srovnání, jak jsou různé typy sémantické salience vztažené k sobě navzájem a k výkonu v různých percepčních a kognitivních úkolech.

Se sémantickou salienčí souvisí také emoční působení fotografií. Stimuly vzbuzující vysokou úroveň arousalu snadno přitahují pozornost (Leite et al., 2012). Soleymani (2015) uvádí faktory, které přispívají k vizuální zajímavosti digitálních fotografií. Jsou jimi výrazná valence (ať už pozitivní nebo negativní), vysoký arousal, vizuální kvalita a komplexnost fotografie a srozumitelnost scény. Emoční výrazy ve skupinových scénách mají díky interpersonálnímu kontextu a řeči těla vyšší ekologickou validitu (Atkinson & Adolphs, 2005) a vyvolávají silnější emoční odezvu (Norris, Chen, Zhu, Small, & Cacioppo, 2004).

4. Zapamatovatelnost

4.1 Subjektivní faktory zapamatovatelnosti

Zapamatovatelnost může být ovlivněna subjektivním významem pro pozorovatele, například pokud snímky zobrazují jemu blízké lidi nebo obecně známé osobnosti či místa (Isola et al., 2014). Subjektivní zapamatovatelnost je ovlivněna také věkem. Charles, Mather

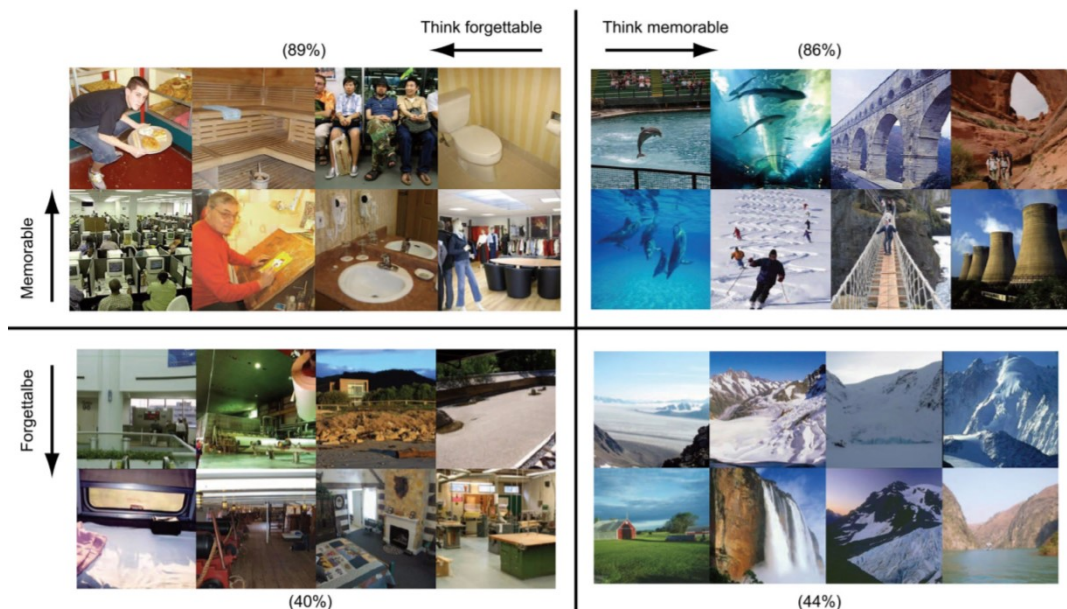
a Carstensen (2003) v souladu s teorií socioemoční výběrovosti zjistili, že s rostoucím věkem si lidé zapamatují více obrazů s pozitivní nebo neutrální emoční valencí než s negativní. Správná zapamatovatelnost tváří, tedy správné označení skutečně viděných tváří (hits) a nízký počet chybně označených tváří jako viděných (false alarms), koreluje také s tím, zda jsou tváře na fotografii patří do členské či nečlenské skupiny (in-group či out-group) pozorovatele. Týká se to věkové skupiny (Rhodes & Anastasi, 2012) i pohlaví. Herlitz a Lovén (2013) v metaanalýze efektu pohlaví na zapamatovatelnost tváří zjistili, že si ženy lépe pamatují ženské tváře, zatímco muži rozpoznávají mužské i ženské tváře stejně. Dále zjistili, že ženy jsou celkově lepší v zapamatování tváří než muži. Stejný efekt najdeme i u zapamatování tváří jiných ras - tváře vlastní rasy více označujeme správně jako viděné, zatímco u tváří jiných ras je více chybně označujeme jako viděné (Bothwell, Brigham, & Malpass, 1989; Meissner & Brigham, 2001). Podle Sporerova (2001) modelu u tváří ze členské skupiny zpracováváme rovnou jejich individuální rysy, zatímco u tváří z nečlenské skupiny nejdříve proběhne kategorizace tváře jako nečlenské a další, detailnější rozpoznávání nemusí pokračovat. V případě, že zpracování pokračuje, je přesto zatíženo kategorizací do nečlenské skupiny, což způsobí, že už pozorovateli nezbude tolik kapacity na rozlišení dotyčného od ostatních tváří dané nečlenské skupiny.

4.2 Zapamatovatelnost jako vlastnost fotografie

Dříve byli výzkumníci toho názoru, že zapamatovatelnost fotografie závisí pouze na zmíněných subjektivních faktorech a paměťových schopnostech pozorovatelů. Ukázalo se, že tomu tak není. Isola, Xiao, Torralba a Oliva (2014) jako první zkoumali zapamatovatelnost jako vlastnost samotných obrazů, která ovlivňuje zapamatování napříč různými pozorovateli. Zapamatovatelnost fotografie operacionalizovali jako rozpoznání fotografie, kterou už viděli, mezi jinými, po určité době (tzv. *repeat detection method*). Autoři zjistili, že průměrný barevný tón fotografie mírně koreloval se zapamatovatelností, což znamená, že fotografie s teplým odstínem byly zapamatovány více než se studeným. Autoři však poznamenávají, že tento efekt mohl být dán obsahem fotografií, které jsou typicky tepleji zbarvené, například lidské tváře, na které přirozeně soustředujeme pozornost. Podobně jsou pro nás zapamatovatelnější vnitřní prostředí, která také bývají teple zbarvená. Oproti tomu fotografie s průměrnou studenou tonalitou zachycují přírodní scenérie, které jsou pro nás vzájemně zaměnitelnější. Dále zjistili, že průměrná sytost barev a hodnota jasů měla se zapamatovatelností slabou korelaci. Se zapamatovatelností pozitivně korelovaly snímky obsahující osoby a interiéry. Méně zapamatovatelné pak byly snímky

exteriérů a přírodních scény. Autoři se dále pokusili analyzovat fotografie pomocí objektové statistiky. Rozčlenili snímky na oblasti podle objektů, aby zjistili, zda zapamatovatelnost ovlivňuje počet objektů na snímku, nebo velikost plochy, kterou objekt zaujímá. Podle jejich zjištění však žádný z aspektů se zapamatovatelností nekoreloval. Nicméně jejich další zjištění podpořila předchozí výzkumy (Konkle, Brady, Alvazer, & Oliva, 2010a), že zapamatovatelnost nejvíce ovlivňuje objektová a scénová sémantika, přičemž nejlepšího výsledku je dosaženo, pokud jsou obě zkombinovány.

Dalším zajímavým zjištěním autorů bylo, že lidé nemají příliš dobrý odhad na to, které fotografie jsou dobře zapamatovatelné. Lidé soudili o fotografiích, na kterých se vyskytovaly větší plochy objektů (umyvadlo v koupelně, několik lidí sedících vedle sebe), že budou zapomenuty, avšak byly zapamatovány. Naopak se domnívali, že fotografie s nízkým počtem objektů (širokoúhlé snímky krajiny, například hor, vodopádů, vodních ploch) budou zapamatovány, avšak nebyly. Správně však odhadli nízkou zapamatovatelnost u fotografií s roztržitou kompozicí (u některých těchto fotografií ani nebylo příliš srozumitelné, co se na nich vyskytuje) a vysokou zapamatovatelnost fotografií s větším množstvím objektů (snímky s čistou kompozicí, s nečlenitým pozadím a několika objekty nebo osobami).



Obrázek 2. Ukázka fotografií, které byly účastníky správně odhadnuté jako dobře (pravý horní kvadrant) a špatně zapamatovatelné (levý dolní kvadrant) a fotografií, které nesprávně odhadli jako dobře (pravý dolní kvadrant) či špatně zapamatovatelné (levý horní kvadrant) (Isola et al., 2014).

Co se týče trvalosti fotografií v paměti, autoři studovali pouze krátkodobý účinek - rozmezí mezi původně prezentovanými fotografiemi a druhou prezentací, kde měli účastníci

rozpoznávat fotografie, které již viděli, bylo maximálně 40 minut, vyplněných výplňovými fotografiemi. Bylo by užitečné zkoumat zapamatovatelnost fotografií na delší časové rozmezí, v rámci týdnů až měsíců. Delší časový efekt zkoumali Goetschalckx, Moors a Wagemans (2017), jejichž studie podpořila zjištění, že zapamatovatelnost je vnitřní vlastností obrazu a že jsou tedy určité obrazy konzistentně zapamatovány napříč lidmi. Autoři zkoumali jak krátkodobý, tak i dlouhodobější účinek na zapamatovatelnost fotografií. Využili tři časové rozestupy mezi studijní a experimentální fází, a to po 20 minutách, po dni a po týdnu. Zjistili, že ty obrazy, které jsou vybavitelné po 20 minutách, jsou stejně tak vybavitelné i po týdnu. V případě delšího časového odstupu od studijní fáze zjistili větší konzistenci v zapamatovatelnosti obrazů mezi účastníky. Jako vysvětlení uvádějí, že po delším čase z paměti vyprchají externí vlivy ovlivňující zapamatovaný obraz a v paměti zůstanou jen vlastnosti obrazů samotných.

Dříve se mělo za to, že lidé jsou dlouhodobě schopni si zapamatovat jen gist (Simons & Levin, 1997; Wolfe, 1998; O'Regan, 2001). Brady, Konkle, Alvarez a Oliva (2008) však přišli na to, že lidé jsou schopni zapamatovat si detaily tisíců objektů (2500), které jsou izolované od kontextu, po jediném shlédnutí. Experiment ale pracoval jen s pětihodinovým odstupem od studijní fáze. Brady, Konkle, Alvarez a Oliva (2013) zjistili, že lidé zapomínají více barvu než stav objektu (například otevřený nebo zavřený). Po krátké době si lidé pamatují stav i rysy, ale po delší době se tyto dvě informace od sebe oddělí a jsou tedy zapomínány zvlášť. Autoři z toho vyvozují, že objekty nejsou v paměti ukládány jako jednotlivý celek, ale jako soubor jednotlivých rysů a dimenzí. Potter, Staub a O' Connor (2004) zjistili chybné označování fotografií, které byly skutečně prezentovaným obrazům koncepčně podobné, ale neobsahovaly stejné objekty a oblasti. Toto zjištění souhlasí s tím, že lidé chybují v zapamatování umístění objektů, pokud je jim scéna prezentována rychle (Evans & Treisman, 2005) a jsou poměrně nepozorní vůči změnám jednotlivých objektů ve scéně (Rensink, O'Regan, & Clark, 1997; Simons & Ambinder 2005).

4.2.1 Zapamatovatelnost jako vlastnost u fotografií tváří

Bainbridge, Isola a Oliva (2013) zjistili, že konzistence napříč pozorovateli platí také pro zapamatovatelnost fotografií tváří a že je ovlivněna 20 sociálními a osobnostními rysy, které však samy o sobě zapamatovatelnost nevysvětlují. Ve svém projektu následovali design Isola et al. (2014), sledování zapamatovatelnosti tedy nebylo provedeno dlouhodoběji, například v rámci více dní. Některé tváře podle jejich zjištění byly vnímány jako známé, a to ať už byly či nebyly prezentovány v původním souboru. Pro tyto tváře je

charakteristické, že nesou rysy laskavosti a důvěryhodnosti (oproti zjištění Rule, Slepian a Ambady (2012), podle nichž jsou lépe zapamatovatelné nedůvěryhodně působící tváře) a zároveň jsou trochu netypické. Správně zapamatované tváře závisely na funkcích spojených s pamětí (zapamatovatelné, atypické, neznámé, neobvyklé), zatímco tváře chybně označené jako viděné byly více spojené se sociálními a osobnostními rysy (zodpovědné, inteligentní, atraktivní, bez emocí). Atypičnost, odchylku od průměru jako faktor zapamatovatelnosti tváře uvádějí také Bartlett, Hurry a Thorley (1984), Light, Kayra-Stuart a Hollander (1979), Valentine a Bruce (1986a) a Valentine a Endo (1992). Efekt atypičnosti platí i v rámci slavných a obecně známých tváří (Valentine & Bruce, 1986b). Jako důvod se uvádí, že lidé věnují netypickým tvářím více pozornosti (Light, Kayra-Stuart, & Hollander, 1979). D'Argembeau, Van der Linden, Comblain a Etienne (2003) zjistili, že tváře jsou lépe zapamatované, pokud mají šťastný výraz, oproti rozzlobenému (ale jen pokud je učení záměrné). Podle Cross, Cross a Daly (1971) si lidé tváře vnímané jako krásné zapamatovali lépe.

5. Mediální fotografie

5.1 Druhy novinářské fotografie

Novinářská fotografie čtenáři poskytuje odpovědi na základní novinářské otázky *kdo, co, jak*, případně i *kde*, ale nezjistíme z ní *kdy*, ani *proč*. Informace o času a kontextu doplňuje text ve formě zprávy, článku, nebo alespoň popisku. Jedno bez druhého by nepodávalo nekompletní informace. Text bez fotografie čtenáři dává prostor k představivosti, která není ve zpravodajství, jehož úkolem je podávat informace co nepřesněji, žádoucí. Nicméně obrazový doprovod textu není tak zásadní jako textový popis fotografie, jejíž sdělení by bylo snadno zkreslené našimi domněnkami.

Typickou formou zpravodajské fotografie je reportážní fotografie. Reportážní fotografii definují čtyři vlastnosti: aktuálnost (zobrazuje nové, důležité události), relevance (zobrazuje „nejdůležitější aspekty události a souvislosti“ (Lábová, 2001)), obrazová působivost (po technické i kompoziční stránce) a srozumitelnost: „Čtenář by neměl ani na okamžik pochybovat nebo dokonce pátrat po tom, co se na obrázku vlastně děje. Jednoduchá kompozice by měla mít jen jeden hlavní motiv, více motivů může čtenáře dezorientovat“ (Lábová, 2001). Reportážní fotografie může mít podobu fotografické aktuality, nebo být součástí fotoreportáže, tedy fotografické série, která vypráví příběh komplexněji.

Fotografická aktualita zobrazuje nejaktuálnější a důležité dění a často se v tisku používá jako otevírací fotografie na titulní straně. Rozlišuje se na *spot news* a *general news* podle angloamerického vzoru. *Spot news* jsou události, které nelze předem naplánovat (např. náhlá přírodní katastrofa či jiná tragická událost). Je zajímavá jak z obrazové stránky, jelikož zobrazované události jsou nové, často šokující a bohaté na akci, tak z hlediska významu, který u takových událostí nese informace o nebezpečí, na něž prioritně zaměřujeme pozornost (van Steenberg, Band, & Hommel, 2011). Tyto vlastnosti vyvažují často nevalnou technickou kvalitou snímků, protože bývají pořizovány fotoamatéry, kteří se zrovna při události nacházeli. *General news* jsou plánované události, na které se fotograf může připravit a promyslet jejich zachycení. Jde například o tiskové konference či volební kampaně, případně „*děletrvající válečné konflikty nebo přírodní katastrofy*“ (Lábová, 2001). Hrozí zde však nebezpečí obrazové jednotvárnosti a nezajímavosti. Podobně je tomu u dalšího druhu zpravodajské fotografie – agenturní fotografie, na niž jsou kladeny požadavky univerzálnosti, aby mohla být nabídnuta různým médiím. Třetím druhem kromě reportážní a agenturní fotografie je věcná ilustrace, která doplňuje obsáhlejší zpravodajský text, jenž má dominantní postavení, přičemž fotografie zde ilustruje jen jednu z informací zmíněných v textu, sama o sobě tedy nenesou tolik informací jako reportážní fotografie (Lábová, 2001).

Protože reportážní fotografie je nejčastějším druhem novinářské fotografie, budu se v následujících kapitolách věnovat pouze jí.

5.2 Formální náležitosti reportážní fotografie

Lábová (2010) poznamenává, že konkrétní pravidla toho, jak má reportážní fotografie vypadat, nejsou nikde kodifikována. Vytvářejí se přirozeně, vzájemnou inspirací mezi fotografy a trendy v rámci řemesla, vliv na fotografii má také televizní a filmový obor. Aktuálním fotožurnalistickým trendem, jak dosáhnout zajímavějších fotografií z málo akčních událostí, je přesah do umělecké fotografie výraznou estetizací reportážních fotografií: „...*pro které je typické používání např. relativně velkých, rozostřených ploch velmi často v popředí a u významově dominantních obrazových prvků, jindy naopak velká hloubka ostrosti, která způsobí, že všechny zobrazené složky vnímáme jako rovnocenné a stejně významné, nebo zobrazení určitého detailu v nepoměrné velikosti k ostatním obrazovým prvkům, ale také snímky podexponované nebo přexponované, fotografie v protisvětle, nebo záběry s neobvyklou perspektivou apod.*“ (Lábová, 2001). Takové zpracování však nejde dohromady s klíčovými vlastnostmi reportážní fotografie, kterými jsou srozumitelnost, jednoznačnost a informativnost: „*Hrůzná realita (zprávy ze současných*

válečných konfliktů, hladomory, sociální konflikty), je někdy zobrazována takovým způsobem, že je dokonce příjemné se na takové fotografie dívat. Paradoxem je, že tento typ záběrů je velmi často oceňován na prestižních novinářských soutěžích.“ (Lábová, 2001). Kontroverzi vyvolaly například snímky Richarda Mosseho, jehož série *The Enclave* zobrazuje život v Kongu. Díky použití infračerveného filmu jsou barvy fotografií výrazně posunuté do růžových a fialových odstínů, což je kritizováno jako neetická estetizace válečného konfliktu, která způsobuje pocit nereálnosti scén (Gresle, 2014). Etické kodexy zpravodajských agentur proto obsahují pokyny pro úpravu fotografií. Obecně fotografům umožňují provést pouze základní úpravy jasu a kontrastu tak, aby snímek odpovídal původní scéně a aby tyto úpravy nezměnily kontext (A Brief Guide to Standards, Photoshop and Captions, n.d.).

Obrazový redaktor daného média pak ve spolupráci s grafikem z více snímků dodaných fotografem vybírá fotografii nejen s ohledem na její obrazovou kvalitu, ale také podle toho, jak svými formálními a obsahovými vlastnostmi zapadá do celkového layoutu a grafiky stránky, ať už tištěného, nebo on-line média (Lábová, 2001).

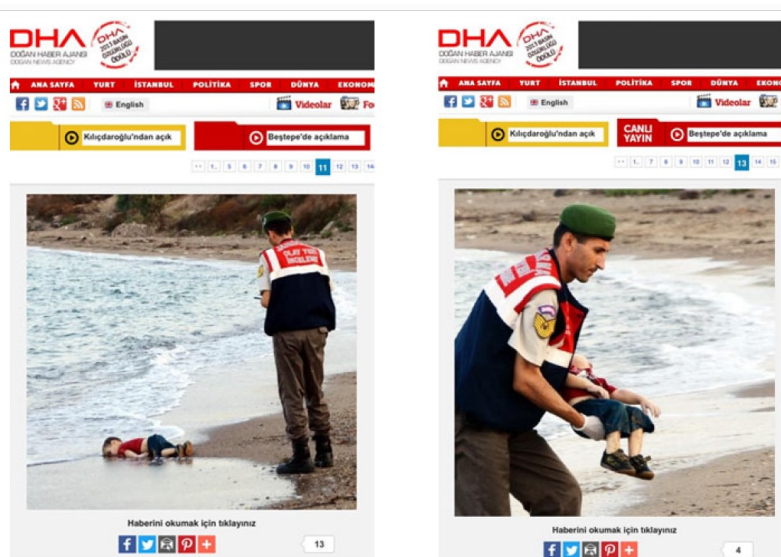
Co se týče fotoreportáže v podobě série fotografií, obecným pravidlem je postup od obecného ke specifickému, tedy od celkového pohledu na situaci, přes polocelek zachycující děj a hlavní aktéry k detailu, po vlastní akci, „*úsporně a soustředěně vyfotografované, jasné a názorné*“ (Lábová, 2010). Tento postup je analogický s postupem naší obrazové percepce, jak je popsáno v kapitole o porozumění scéně, jen je v tomto případě rozdělen do sekvencí jednotlivými snímky. Fotoreportáž také zachycuje čas, má tedy pokrývat „*začátek, průběh události, její vyvrcholení i doznění*“ (Lábová, 2010).

5.3 Reportážní fotografie a emoce

Reportážních fotografie mají ve zpravodajství za úkol zprostředkovat dění z oblastí blízkých i vzdálených za účelem informovat veřejnost. Jsou ale často využívány humanitárními organizacemi se záměrem přimět čtenáře k aktivitě skrze vyvolání emocí, soucitu, pobouření, pocitu odpovědnosti nebo viny. Mohlo by se zdát, že obraz lidského utrpení pořizovaného za tímto účelem je relativně novým způsobem, jak dosáhnout emoční odezvy u čtenářů, pravdou ale je, že v humanitárních kampaních je tato strategie využívána již více než století. Jedněmi z prvních příkladů jsou fotografie nového zotročování obyvatel ve Svobodném státu Kongo v 90. letech 19. století za vlády Leopolda II. či arménské genocidy Osmanskou říší během první světové války. Rozdílem je však způsob a rychlost,

se kterou se dnes podobné fotografie můžou šířit (Fehrenbach & Rodogno, 2015). Tyto fotografie jsou pak někdy přejímány médii.

Nejvíce jsou za účelem vzburcování veřejnosti využívány fotografie dětského utrpení, které diváky zasahuje nejvíce, protože oběť má „*status dítěte, nevinné oběti, závislého jedinice, který potřebuje a zaslouží si ochranu a péči, jehož mládí jej vymaňuje z politické odpovědnosti ozbrojeného konfliktu, a který reprezentuje ‚naše‘ přežití (genetické, kulturní, druhové) a naději pro budoucnost*“ (Fehrenbach & Rodogno, 2015). Jedním takovým příkladem je fotografie těla tříletého Alana Kurdiho nalezeného na turecké pláži u Bodrumu v září 2015. Spolu s matkou, otcem a pětiletým bratrem Ghalibem prchali na lodi ze syrské občanské války, loď se ale převrátila a spolu s Alanem zahynula i jeho matka a bratr, jediný otec Abdullah přežil. Fehrenbach a Rodogno (2015) na dvou nejznámějších fotografiích turecké fotografky Nilüfer Demir, která fotografie pořídila pro *Dogan News Agency*, ukazují dva klasické druhy humanitární fotografie. Prvním druhem jsou snímky osamocенého trpícího nebo umírajícího dítěte a druhým typem jsou fotografie zobrazující aktivitu humanitárních pomocníků.



Obrázek 3. Dva typy reportážní fotografie. Autorka: Nilüfer Demir. Převzato z: Fehrenbach (2015)

Peter Bouckaert, tehdejší krizový ředitel humanitární organizace *Human Rights Watch* ke své volbě upozornit na fotografii pomocí Twitteru řekl: „*Dlouho a těžce jsem přemýšlel, jestli retweetnout fotku tříletého Alana Kurdiho... Co mě nejvíce zasáhlo, byly jeho malé tenisky, jistě s láskou nazuté jeho rodiči to ráno, kdy ho oblékali na nebezpečnou cestu. Jedním z mých oblíbených ranních momentů je oblékání mých dětí a pomáhání s nazutím bot. Vždycky se jim povede obléknout si něco obráceně, což nás vždy pobaví. Když*

jsem se díval na tu fotografii, nemohl jsem si nepředstavovat, že by to mohl být jeden z mých synů, ležící utopený na pláži. ... Není to jednoduché rozhodnutí sdílet krutý obraz utopeného dítěte. Ale záleží mi na těchto dětech stejně jako na mých. Možná, kdyby evropským lídrům na nich záleželo stejně, snažili by se zastavit tuto strašnou podívanou“ (Bouckaert, 2015). Bouckaert poznamenává, že v síle účinku fotografie hrála roli také Alanova etnicita, protože vypadá jako evropské dítě. O to snazší bylo pro západní čtenáře identifikovat se s fotografií (Bouckaert, 2015).

Hugh Pinney, viceprezident obrazové agentury *Getty Images*, řekl v rozhovoru pro časopis *Time*, že fotografie Alana Kurdiho prolomila sociální tabu, protože do té doby platilo, že fotografie mrtvého dítěte se nikdy nezveřejňovala. Toto pravidlo je však nepsané, v etických kodexech médií a agentur se schovávají pod obecnými formulacemi o zachování důstojnosti zobrazovaných osob. Například etický kodex *Society of Professional Journalists* ukládá v rámci povinnosti minimalizovat poškození osob povinnost „*zacházet se zdroji, kolegy a členy veřejnosti jako s lidskými bytostmi, které si zaslouží respekt*“. Dále pak „*být vkusný a vyhýbat se honbě za senzací*“ a „*vyvážit právo veřejnosti na informace a potenciální poškození nebo diskomfort*“ (SPJ Code of Ethics, 2014). Z českého prostředí můžeme uvést etický kodex *České tiskové kanceláře*: „*Obrazové informace (fotografie, videa, grafika) musejí respektovat osobnostní práva, kontext a předpokládané užití (například na webech dostupných dětem)*“ (Kodex ČTK, n.d.). Etický kodex *Syndikátu novinářů* doporučuje: „*Sladit práva a svobody novinářů s právy a svobodami občanů tak, aby se nedostávaly do konfliktu.*“ Obrazoví redaktoři a šéfredaktoři tedy fotografie vybírají tak, aby prošly tzv. snídaňovým testem, tedy aby vybrané obrazy byli čtenáři ochotni vidět při čtení novin během snídane (McKinley & Fahmy, 2011). Humanitární organizace na rozdíl od médií přistoupily k vytvoření psaných pravidel pro regulaci fotografií po drastických fotografiích etiopského hladomoru v letech 1984 a 1985. Od 90. let do současnosti humanitární organizace směřují k vytváření pozitivních fotografií, které mají za úkol zobrazit efektivitu aktivity humanitárních organizací (Fehrenbach & Rodogno, 2015).

Výzkumná část (návrh výzkumu)

6. Výzkumný problém, cíle výzkumu a hypotézy nebo výzkumné otázky

Navrhovaný výzkum má za cíl doplnit oblast poznání o sémantické salinci fotografií, a to empirickým prozkoumáním emočního účinku fotografií na jejich zapamatovatelnost. Jak bylo uvedeno výše, fotoreportéři a média využívají fotografie vyvolávající negativní emoce pro upoutání pozornosti čtenáře spíše intuitivně v souladu s přirozenou tendencí věnovat větší pozornost negativním, ohrožujícím událostem. Pokud se podíváme na fotografie, které se staly ikonickými, skutečně v nich často nacházíme negativní emoční náboj. Navrhovaný výzkum by měl tuto skutečnost doplnit empirickými doklady. Výzkum bude také sledovat účinek zobrazení dětí v negativních kontextech na zapamatovatelnost vzhledem k předpokladu zmíněném v předchozí kapitole, že zobrazení dětí zesiluje emoční odpověď (Fehrenbach & Rodogno, 2015). Kromě toho bude také zkoumáno, zda existuje rozdíl v efektu zobrazení jednotlivců a skupin na zapamatovatelnost, v návaznosti na zjištění, že emoční výrazy ve skupinových scénách mají díky interpersonálnímu kontextu a řeči těla vyšší ekologickou validitu (Atkinson & Adolphs, 2005) a vyvolávají silnější emoční odezvu (Norris et al., 2004).

Mojí první hypotézou je, že fotografie s negativní emoční valencí budou lépe zapamatovatelné než fotografie s pozitivní nebo neutrální valencí. Druhou hypotézou je, že budou více zapamatovatelné fotografie s negativní valencí zobrazující děti než fotografie s negativní valencí zobrazující dospělé. Třetí hypotézou je, že budou více zapamatovatelné fotografie s negativní valencí zobrazující více lidí než fotografie s negativní valencí zobrazující jednotlivce.

7. Design výzkumného projektu

7.1 Typ výzkumu

Navrhovaný výzkum má kvantitativní charakter a jeho cílem je zjistit, zda existuje souvislost mezi zapamatovatelností fotografie a její sémantickou salinci, konkrétně její emoční valencí. Efekt bude zkoumán také v souvislosti s množstvím osob zachycených na snímku (jednotlivec nebo více osob) a také vzhledem k tomu, zda jsou na něm zobrazeny děti nebo dospělí.

7.2 Metody získávání dat

Ve výzkumu budou použity vybrané fotografie ze souborů IAPS (International Affective Picture System; Lang & Bradley, 2007), NAPS (Nencki Affective Picture System; Marchewka, Żurawski, Jednoróg, & Grabowska, 2014), GAPED (Geneva Affective Picture Database; Dan-Glauser & Scherer, 2011) a OASIS (Open Affective Standardized Image Set; Kurdi, Lozano, & Banaji, 2017). Důvodem využití více databází byla potřeba vyrovnaného počtu snímků pro každou z kategorií, které žádná z databází nedokázala sama o sobě vyhovět. Výběr fotografií se řídil hodnotami valence jednotlivých fotografií a dále obsahem – za prvé byly vybrány takové fotografie, které nezobrazují příliš drastické, šokující a explicitní záběry rozsáhlých zranění, které většina použitých databází také nabízí, a za druhé byly vybrány takové fotografie, které formálně odpovídají novinářským fotografiím, nebo se jim alespoň co nejvíce blíží. Všechny fotografie jsou barevné, což odpovídá současné podobě fotografií používaných v médiích.

Bude použito celkem 368 fotografií vybraných z výše zmíněných databází (konkrétní výběr včetně hodnot valence viz přílohu). Polovinu výběru (184 fotografií) tvoří fotografie s negativní valencí a druhou polovinu fotografie s neutrální nebo pozitivní valencí. Fotografie byly rozděleny do skupin s negativní valencí a s neutrální/pozitivní valencí podle střední hodnoty škály valence používané danou databází (střední hodnoty škál jednotlivých databází: IAPS – 4,5; NAPS – 4,5; OASIS – 3,5; GAPED – 50). Každá skupina valencí je dále rozdělena podle toho, zda je na fotografii zobrazen jednotlivec nebo více lidí a tyto podskupiny dále na fotografie obsahující děti a fotografie obsahující dospělé, viz následující tabulku:

Celkem 368	Negativní valence 184	Jednotlivci	Děti 46
		92	Dospělí 46
		Skupiny	Děti 46
		92	Dospělí 46
	Pozitivní/neutrální valence 184	Jednotlivci	Děti 46
		92	Dospělí 46
		Skupiny	Děti 46
		92	Dospělí 46

Tabulka 1 – Celkový počet fotografií

Časově bude výzkum rozdělen do dvou fází. První fáze bude studijní, během níž bude probandům prezentována polovina fotografií z každé kategorie, celkem tedy 184 fotografií. Fotografie budou v rámci kategorií náhodně rozděleny na polovinu. Účastníci budou taktéž náhodně rozděleni na polovinu. Jedné polovině účastníků bude jakožto studijní materiál náhodně přiřazena jedna polovina fotografií a druhé polovině účastníků bude přiřazena druhá polovina fotografií. Fotografie budou ve studijní fázi v náhodném pořadí a na náhodných pozicích doplněny 300 neutrálními fotografiemi z databáze FIGRIM (Fine-Grained Image Memorability; Bylinskii et al., 2016). Účelem těchto výplňových fotografií je přiblížit studijní fázi skutečnosti, kdy není běžné vidat pouze fotografie s emočním nábojem. Podle vzoru Konkleho, Bradyho, Alvarez a Olivové (2010b) budou výplňové fotografie sloužit pro udržení pozornosti - některé z nich se během studijní fáze náhodně zopakují a úkolem účastníků bude je stisknutím určené klávesy na klávesnici označit. Participantův dostanou okamžitou zpětnou vazbu na monitoru, zda fotografii označili správně. Tento úkol zároveň bude sloužit jako zastírací, aby probandi nepojali podezření, že účelem výzkumu je zapamatovat si fotografie do příštího sezení. Chceme zabránit záměrnému učení fotografií, jelikož cílem je simulovat skutečné vnímání fotografií v médiích, při kterém se fotografie nesnažíme úmyslně zapamatovat. Tento úkol tedy bude před studijní fází prezentován jako hlavní záměr výzkumu. Potřeba druhého sezení bude odůvodněna záměrem srovnání výkonu probanda po týdenní prodlevě. V této fázi budou všechny fotografie prezentovány po dobu 3 vteřin podle vzoru Konkle et al. (2010a).

Druhá fáze proběhne po týdnu, kdy probandi budou mít za úkol označovat mezi všemi 368 fotografiemi ty, které viděli během minulého sezení a které ne, přičemž bude také zaznamenáván reakční čas označení fotografie jako viděné nebo neviděné. Fotografie budou prezentovány jedna po druhé a jejich zobrazení bude časově neomezeno (další fotografie se zobrazí až po stisknutí jedné z odpovídajících kláves na klávesnici, podle toho, zda si proband myslí, že fotografii viděl během minulého sezení nebo ne). Fotografie budou participantům během obou fází prezentovány v náhodném pořadí, čímž bude ošetřeno zkreslení výsledků pro jednotlivé fotografie, které by mohlo nastat v důsledku únavy probandů.

Nástrojem pro vytvoření experimentu a sběr dat bude program PsychoPy. Rozměr fotografií bude nastaven na 1024x768 pixelů. V případě fotografií s jiným poměrem stran bude zbytek rozměru vyplněn šedou plochou.

7.3 Metody zpracování a analýzy dat

Statistická analýza bude sledovat rozdíly v úspěšnosti zapamatování mezi podněty jednotlivých skupin. Nejdříve spočítáme počet správně zapamatovaných fotografií v každé kategorii pro každého probanda. Následně bude vícerozměrnou analýzou rozptylu (2x2x2) vyhodnocen efekt jednotlivých proměnných – valence (negativní/pozitivní), sociálního zasazení (jednotlivec/skupina) a stáří (dítě/dospělý) a jejich interakce. Druhá a třetí hypotéza budou testovány pomocí post-hoc testů.

7.4 Etika výzkumu

Výzkum se bude řídit etickými normami APA (2010). Budou v něm uplatňovány zásady nonmaleficence a beneficence. Probandům nebudou prezentovány žádné fotografie zobrazující příliš šokující či drastické scény zranění nebo těl. Některé fotografie však budou zobrazovat nepříjemné scény obsahující násilí, nemoci či smrt, na což budou účastníci upozorněni v informovaném souhlasu. Kromě toho v informovaném souhlasu dostanou účastníci informace o významu a využití výzkumu, a to bez konkrétních hypotéz, které by ovlivnily jejich chování. Dále bude obsahovat informace o době trvání experimentu, o jeho průběhu, úkolu subjektu, anonymizaci nasbíraných dat (účastník bude veden pod unikátním kódem). Informovaný souhlas bude dále zaručovat využití dat jen pro výzkumné účely a možnost účastníka z experimentu kdykoli vystoupit. Po dokončení druhé fáze proběhne krátký debriefing, který probandy seznámí se skutečným záměrem výzkumu a objasnění zastíracího úkolu uvedeného v podkapitole Metody získávání dat. Kompletní debriefing s popisem záměru a výsledky po ukončení studie účastníci dostanou na e-mailovou adresu, kterou vyplní do informovaného souhlasu. Informovaný souhlas bude obsahovat kontakt na odpovědného výzkumníka. Účastníci budou informováni, že podepsáním informovaného souhlasu potvrzují, že porozuměli podmínkám výzkumu a že jejich účast na výzkumu je dobrovolná.

7.5 Výzkumný soubor

Protože v tomto paměťovém výzkumu není třeba vybírat účastníky podle konkrétních kritérií, budou probandi vybráni na základě sebevýběru. Vzhledem k potřebě dvou návštěv je třeba počítat s experimentální úmrtností, bude tedy vybráno více probandů, než by bylo pro tento typ projektu dostatečné za jiných okolností – přibližně 40 probandů. V případě studentů psychologie, kteří výzkum budou absolvovat výměnou za splnění počtu hodin do výzkumu, bude motivací zápis hodin až po absolvování druhého sezení. Ostatní

účastníci budou motivováni finanční odměnou (cca 200 Kč) vyplacenou po druhém sezení. Inzeráty pro nábor účastníků budou zveřejněny na sociálních sítích a na nástěnkách vybraných psychologických pracovišť a kateder. Z právních důvodů bude minimální věk probandů stanoven na 18 let.

8. Diskuse

Hlavním úskalím projektu je jeho nedostatečná ekologická validita, jelikož fotografie jsou zde zobrazovány bez kontextu, který v médiích poskytuje doprovodný text ve formě popisku, zprávy nebo článku. Z důvodu omezeného výběru fotografií v použitých databázích nejsou ani přes pečlivý výběr všechny fotografie reportážního charakteru, a to jak z formálního hlediska, tak z obsahového (například některé fotografie zobrazují domácí násilí, což nejsou události dějící se na veřejnosti, ze kterých by bylo možno pořádat fotoreportáž). Také obrazová kvalita fotografií v souboru je kolísavá.

Nevýhodou kombinace fotografií z různých obrazových databází jsou odlišné škály, které byly použity k normování. Odlišnosti škál se vyskytují jak ve formě, tak v počtu stupňů. IAPS používal devítibodovou škálu SAM (self-assessment manikin) (Lang & Bradley, 2007), v níž jednotlivé body znázorňuje kreslený panáček, jehož výraz se zleva doprava postupně mění ze šťastného na nešťastný. NAPS používal posuvnou škálu s krajními hodnotami 1 a 9 (Marchewka et al., 2014), GAPED posuvnou škálu s krajními hodnotami 0 a 100 (Dan-Glauser & Scherer, 2011) a OASIS sedmibodovou Lickertovu škálu (Kurdi et al., 2017). Je pravděpodobné, že různé typy škál způsobily nerovnocennost v hodnotách valence fotografií. Rozdělení fotografií podle valence je tedy třeba brát s rezervou. Nicméně v případě fotografií s negativní valencí jsem se snažila vybrat fotografie s co nejnižšími hodnotami, co mi databáze vzhledem k nedostatečnému počtu vhodných fotografií dovolily. Databáze se také různí v počtu osob, pomocí nichž byly hodnoty normovány, což také může mít vliv na spolehlivost hodnot valence. IAPS byl původně normován na 100 osobách (a následně na mnoha dalších v různých dalších zemích mimo USA), OASIS na 822, NAPS na 204 a GAPED jen na 60 lidech.

Dalším nedostatkem většiny použitých souborů jsou chybějící hodnoty prostorových frekvencí. Soubor NAPS je jediný, který obsahuje hodnoty jasů, kontrastu a komplexity obrazů (Marchewka et al., 2014). Delplanque, N'diaye, Scherer a Grandjean (2007) uvádí, že při analýze celého souboru IAPS nebyly nalezeny žádné silné a systematické korelace mezi jejich valencí a prostorovou frekvencí, nicméně objevily se v rámci jednotlivých subsetů. Doporučují proto u subsetů použitých ve výzkumu prostorové frekvence kontrolovat. Bylo zjištěno, že prostorové frekvence významně ovlivňují vnímání fotografií, a to včetně emočního působení, jelikož vizuální obvody v mozku zpracovávající informace o frekvenci jsou blízce spjaté s obvodem zpracovávajícím emoční informace (Bar-On, Tranel, Denburg, & Bechara, 2003). Řešení vidí Delplanque et al. (2007) ve vytvoření

souboru fotografií, které se budou lišit jen v emočních aspektech, zatímco ostatní aspekty budou kontrolovány, případně v odstranění komponentů spojených s brzkým vizuálním zpracováním, které nesouvisí s emočním obsahem.

Z výše řečeného vyplývá, že optimálním řešením by bylo vytvoření nového souboru fotografií převzatých z médií. Soubor by obsahoval fotografie zobrazující témata sledovaná v návrhu této bakalářské práce a který by byl normován na alespoň 100 lidech na valenci, arousal, dominanci (dominance je z použitých databází obsažena jen v IAPS), druhy emocí a prostorové statistiky. Bylo by také užitečné vytvořit k daným snímkům sémantické a pozornostní mapy podle vzoru Hendersona, Hayese, Peacockové a Rehrigové (2019). Takový soubor by byl užitečným materiálem využitelným v množství dalších výzkumů. Bylo by například zajímavé sledovat, jak se zapamatovatelnost liší podle druhu zobrazené emoce, a to v návaznosti na zjištění Bernata, Patricka, Benninga a Tellegena (2006) a Bradleyové, Codisporiho, Cuthberta a Langa (2001), že různé obsahy vyvolávají různou míru arousalu. Databáze s větším počtem fotografií by také umožňovala výběr fotografií, které by měly srovnatelnou hodnotu valence i arousalu, což zdaleka není časté, jak je vidět v tabulkách vybraných fotografií v příloze. Ačkoli tvorba takového souboru fotografií by jistě byla náročná, vzhledem k možnostem jejího dalšího využití ve výzkumu by se vyplatila.

Závěr

Tato práce si dala za cíl stručně popsat způsoby, jakými vnímáme fotografie. V první kapitole *Rozdíly mezi fotografickým zobrazením a přirozeným viděním* jsme položili základ pro pochopení vlastností reálných scén a scén na fotografiích. Tématy zde byl převod z reálné trojrozměrnosti do fotografické dvourozměrnosti, dále odlišnosti v ostrosti vidění u lidského vizuálního systému a fotoaparátu. Při té příležitosti jsme vysvětlili důležitost sakád a mikrosakád. Zmíněno bylo také to, jak odlišně můžeme vnímat barvy ve skutečné scéně a na fotografii. Kapitola byla doplněna podkapitolou o kompozici, kde byla výzkumy podložena oblíbenost používání zlatého řezu.

Druhá kapitola se věnovala porozumění scéně, kde jsme srovnali již neaktuální pojetí procesu rozpoznávání scény podle objektů (Biederman, 1987; Biederman, Blickle, Teitelbaum, Klatsky, & Mezzanotte, 1988) a současného pojetí rozpoznávání scény jako gistu (např. Schyns & Oliva, 1994). Upřesnili jsme, že gist může být výzkumně

operacionalizován různými způsoby. Dále jsme širěji popsali percepční gist (např. Oliva & Schyns, 1997; Oliva & Torralba, 2001) a v poslední podkapitole doložili výzkumy, proč je kategorizace scény nezávislá na objektech.

Třetí kapitola nazvaná Salience se věnovala dvěma fázím zpracování salientních oblastí, a to předpozornostní (bottom-up) fázi a fázi zaměřené pozornosti, případně top-down zpracování. Širěji jsme se věnovali třem fázím pozornosti popsaným Kochem a Ullmanem (1987). Dále jsme se věnovali aktuálnímu tématu výpočetních modelů sloužících k predikci lidských fixací a zmínili jsme zde nejznámější model od Ittiho a Kocha (2000; 2001) a s pomocí Bylinskii et al. (2016) jsme popsali nedostatky současných výpočetních modelů a návrhy pro jejich zlepšení. V poslední podkapitole jsme se věnovali sémantické salienci, jejíž výzkum je zatím v plenkách a věnují se mu Henderson, Hayes, Peacock a Rehrig (2019).

Ve čtvrté kapitole jsme srovnali dvě hlavní příčiny zapamatovatelnosti fotografií. Prvním jsou subjektivní faktory, jinými slovy náš vztah k zobrazovanému, a druhým jsou vlastnosti fotografií, díky kterým jsou určité fotografie snadněji zapamatovány různými lidmi bez ohledu na jejich subjektivní pohled (Isola et al., 2014), těmto vlastnostem jsme se krátce věnovali i u fotografií tváří.

Poslední kapitola literárně přehledové části se zaměřovala na mediální fotografii, její druhy, formální náležitosti. V souvislosti s reportážní fotografií jsme se věnovali jejímu emočnímu účinku a s ním související etické stránce. Na téma emočního účinku, respektive sémantické salience, jsme navázali v návrhu výzkumu, jehož cílem je prozkoumat, jak emoční valence ovlivňuje zapamatovatelnost a jak se tento účinek liší při zobrazení dětí či dospělých a jedinců či skupin lidí. Záměrem výzkumu je přinést nové poznatky do málo probádané oblasti sémantické salience. Tyto poznatky mohou být využitelné pro praxi reportážní fotografie.

Seznam použité literatury

- A Brief Guide to Standards, Photoshop and Captions (n.d.). *Handbook of Journalism*. Retrieved from <http://handbook.reuters.com/>
- American Psychological Association (2010). Ethical principles of psychologists and code of conduct. Retrieved from: <http://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>
- Arnheim, R. (1974). *Art and Visual Perception*. Berkeley: University of California Press.
- Atkinson, A. P., & Adolphs, R. (2005): Visual emotion perception: mechanisms and processes. In L. Feldman-Barrett, P. M. Niedenthal, P. Winkielman (Eds.), *Emotion and consciousness*, (pp. 150—182). New York: Guilford Press.
- Bainbridge, W. A., Isola, P., & Oliva, A. (2013). The intrinsic memorability of face photographs. *Journal of Experimental Psychology: General*, *142*(4), 1323–1334. <https://doi.org/10.1037/a0033872>
- Bar-On, R., Tranel, D., Denburg, N. L., & Bechara, A. (2003). Exploring the neurological substrate of emotional and social intelligence. *Brain*, *126*(8), 1790-1800.
- Bartlett, J. C., Hurry, S., & Thorley, W. (1984). Typicality and familiarity of faces. *Memory & Cognition*, *12*(3), 219–228. <https://doi.org/10.3758/BF03197669>
- Bejan, A. (2009). The golden ratio predicted: Vision, cognition and locomotion as a single design in nature. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, *4*(2), 97–104. <https://doi.org/10.2495/DNE-V4-N2-97-104>
- Bernat, E., Patrick, C. J., Benning, S. D., & Tellegen, A. (2006). Effects of picture content and intensity on affective physiological response. *Psychophysiology*, *43*(1), 93–103. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2006.00380.x>
- Biederman, I. (1987). Recognition-by-components: a theory of human image understanding. *Psychological review*, *94*(2), 115. Boselie, F. (1992). The golden

- section has no special aesthetic attractivity!. *Empirical Studies of the Arts*, 10(1), 1-18.
- Biederman, I., Blickle, T. W., Teitelbaum, R. C., & Klatsky, G. J. (1988). Object search in nonscene displays. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14(3), 456.
- Bothwell, R. K., Brigham, J. C., & Malpass, R. S. (1989). Cross-racial identification. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15(1), 19-25.
- Bouckaert, P. (2015, September). Dispatches: Why I Shared a Horrific Photo of a Drowned Syrian Child. *Human Rights Watch*. Retrieved from <https://www.hrw.org/>
- Bradley, M. M., Codisoti, M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation I: Defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*, 1(3), 276–298. <https://doi.org/10.1037//1528-3542.1.3.276>
- Brady, T. F., Konkle, T., Alvarez, G. A., & Oliva, A. (2008). Visual long-term memory has a massive storage capacity for object details. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(38), 14325-14329.
- Brady, T. F., Konkle, T., Alvarez, G. A., & Oliva, A. (2013). Real-world objects are not represented as bound units: Independent forgetting of different object details from visual memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(3), 791–808. <https://doi.org/10.1037/a0029649>
- Bylinskii, Z., Recasens, A., Borji, A., Oliva, A., Torralba, A., & Durand, F. (2016). Where Should Saliency Models Look Next? In B. Leibe, J. Matas, N. Sebe, & M. Welling (Ed.), *Computer Vision – ECCV 2016* (Roč. 9909, s. 809–824). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46454-1_49
- Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental*

Psychology: General, 132(2), 310–324. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.132.2.310>

Chetverikov, A., & Ivanchei, I. (2016). Seeing “the Dress” in the Right Light: Perceived Colors and Inferred Light Sources. *Perception*, 45(8), 910–930. <https://doi.org/10.1177/0301006616643664>

Cornsweet, T. N. (1956). Determination of the Stimuli for Involuntary Drifts and Saccadic Eye Movements. *Journal of the Optical Society of America*, 46(11), 987. <https://doi.org/10.1364/JOSA.46.000987>

Cross, J. F., Cross, J., & Daly, J. (1971). Sex, race, age, and beauty as factors in recognition of faces. *Perception & Psychophysics*, 10(6), 393–396. <https://doi.org/10.3758/BF03210319>

Dan-Glauser, E. S., & Scherer, K. R. (2011). The Geneva affective picture database (GAPED): A new 730-picture database focusing on valence and normative significance. *Behavior Research Methods*, 43(2), 468–477. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0064-1>

D’Argembeau, A., Van der Linden, M., Comblain, C., & Etienne, A.-M. (2003). The effects of happy and angry expressions on identity and expression memory for unfamiliar faces. *Cognition and Emotion*, 17(4), 609–622. <https://doi.org/10.1080/02699930302303>

Delorme, A., Richard, G., & Fabre-Thorpe, M. (2000). Ultra-rapid categorisation of natural scenes does not rely on colour cues: A study in monkeys and humans. *Vision Research*, 40(16), 2187–2200. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(00\)00083-3](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(00)00083-3)

Delplanque, S., N’diaye, K., Scherer, K., & Grandjean, D. (2007). Spatial frequencies or emotional effects? *Journal of Neuroscience Methods*, 165(1), 144–150. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2007.05.030>

- Dilg, B. (2018). *Why You Like This Photo*. London: Ilex Press.
- Dunlap, R. A. (1997). *The Golden Ratio and Fibonacci Numbers*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Epstein, R., & Kanwisher, N. (1998). A cortical representation of the local visual environment. *Nature*, *392*(6676), 598–601. <https://doi.org/10.1038/33402>
- Evans, K. K., & Treisman, A. (2005). Perception of objects in natural scenes: is it really attention free?. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *31*(6), 1476.
- Fehrenbach, H., & Rodogno, D. (2015). “A horrific photo of a drowned Syrian child”: Humanitarian photography and NGO media strategies in historical perspective. *International Review of the Red Cross*, *97*(900), 1121–1155. <https://doi.org/10.1017/S1816383116000369>
- Gerrits, H. J. M., De Haan, B., & Vendrik, A. J. H. (1966). Experiments with retinal stabilized images. Relations between the observations and neural data. *Vision research*, *6*(7-8), 427-440.
- Goetschalckx, L., Moors, P., & Wagemans, J. (2017). Image memorability across longer time intervals. *Memory*, *26*(5), 581–588. <https://doi.org/10.1080/09658211.2017.1383435>
- Goffaux, V., Jacques, C., Mouraux, A., Oliva, A., Schyns, P., & Rossion, B. (2005). Diagnostic colours contribute to the early stages of scene categorization: Behavioural and neurophysiological evidence. *Visual Cognition*, *12*(6), 878–892. <https://doi.org/10.1080/13506280444000562>
- Goh, J. O., Siong, S. C., Park, D., Gutchess, A., Hebrank, A., & Chee, M. W. (2004). Cortical areas involved in object, background, and object-background processing

- revealed with functional magnetic resonance adaptation. *Journal of Neuroscience*, 24(45), 10223-10228.
- Greene, M. R., & Oliva, A. (2006). Natural scene categorization from conjunctions of ecological global properties. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 28, No. 28).
- Greene, M., & Oliva, A. (2009). Recognition of natural scenes from global properties: Seeing the forest without representing the trees. *Cognitive Psychology*, 58(2), 137–176. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2008.06.001>
- Greene, M. R., & Oliva, A. (2009). The Briefest of Glances: The Time Course of Natural Scene Understanding. *Psychological Science*, 20(4), 464–472. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02316.x>
- Gresle, Y. (2014, June). Oversaturated: The Problem With Richard Mosse's Photography. Apollo. Retrieved from: <https://www.apollo-magazine.com/>
- Grill-Spector, K., Kourtzi, Z., & Kanwisher, N. (2001). The lateral occipital complex and its role in object recognition. *Vision Research*, 41(10–11), 1409–1422. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(01\)00073-6](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(01)00073-6)
- Henderson, J. M., Hayes, T. R., Peacock, C. E., & Rehrig, G. (2019). Meaning and Attentional Guidance in Scenes: A Review of the Meaning Map Approach. *Vision*, 3(2), 19. <https://doi.org/10.3390/vision3020019>
- Herlitz, A., & Lovén, J. (2013). Sex differences and the own-gender bias in face recognition: A meta-analytic review. *Visual Cognition*, 21(9–10), 1306–1336. <https://doi.org/10.1080/13506285.2013.823140>
- Howard, I. P., & Rogers, B. J. (1995). *Binocular vision and stereopsis*. Oxford University Press.

- Isola, P., Xiao, J., Parikh, D., Torralba, A., & Oliva, A. (2014). What Makes a Photograph Memorable? *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 36(7), 1469–1482. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.2013.200>
- Isola, P., Xiao, J., Torralba, A., & Oliva, A. (2011, June). What makes an image memorable?. In *CVPR 2011* (pp. 145-152). IEEE.
- Itti, L., & Koch, C. (2000). A saliency-based search mechanism for overt and covert shifts of visual attention. *Vision research*, 40(10-12), 1489-1506.
- Itti, L., & Koch, C. (2001). Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(3), 194–203. <https://doi.org/10.1038/35058500>
- Joubert, O. R., Rousselet, G. A., Fize, D., & Fabre-Thorpe, M. (2007). Processing scene context: Fast categorization and object interference. *Vision Research*, 47(26), 3286–3297. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2007.09.013>
- Koch, S. I. C. & Ullmann, S.(1985). *Shifts in selective visual attention: towards the underlying neural circuitry. Human Neurobiology*, 4, 219-27.
- Kodex ČTK (n.d.). Česká tisková kancelář. Retrieved from <https://www.ctk.cz>
- Konkle, T., Brady, T. F., Alvarez, G. A., & Oliva, A. (2010a). Conceptual distinctiveness supports detailed visual long-term memory for real-world objects. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(3), 558.
- Konkle, T., Brady, T. F., Alvarez, G. A., & Oliva, A. (2010b). Scene Memory Is More Detailed Than You Think: The Role of Categories in Visual Long-Term Memory. *Psychological Science*, 21(11), 1551–1556. <https://doi.org/10.1177/0956797610385359>
- Kurdi, B., Lozano, S., & Banaji, M. R. (2017). Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS). *Behavior Research Methods*, 49(2), 457–470. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0715-3>

- Lafer-Sousa, R., Hermann, K. L., & Conway, B. R. (2015). Striking individual differences in color perception uncovered by 'the dress' photograph. *Current Biology*, 25(13), R545–R546. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.04.053>
- Lang, P., & Bradley, M. M. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. *Handbook of emotion elicitation and assessment*, 29, 70-73.
- Laurent, O. (September, 2015). What the Image of Aylan Kurdi Says about The Power of Photography. *Time*. Retrieved from <https://time.com/>.
- Leite, J., Carvalho, S., Galdo-Alvarez, S., Alves, J., Sampaio, A., & Gonçalves, Ó. F. (2012). Affective picture modulation: Valence, arousal, attention allocation and motivational significance. *International Journal of Psychophysiology*, 83(3), 375-381.
- Light, L. L., Kayra-Stuart, F., & Hollander, S. (1979). Recognition memory for typical and unusual faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5(3), 212.
- Livio, M. (2003). *The Golden Ratio: The Story of Phi, The World's Most Astonishing Number*. New York: Broadway Books.
- Loschky, L. C., & Larson, A. M. (2010). The natural/man-made distinction is made before basic-level distinctions in scene gist processing. *Visual Cognition*, 18(4), 513–536. <https://doi.org/10.1080/13506280902937606>
- Marchewka, A., Żurawski, Ł., Jednoróg, K., & Grabowska, A. (2014). The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. *Behavior Research Methods*, 46(2), 596–610. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0379-1>
- Marr, C. J. (1989). Taken pictures: On interpreting native American photographs of the southern northwest coast. *The Pacific Northwest Quarterly*, 80(2), 52-61.

- Martinez-Conde, S., Macknik, S. L., Troncoso, X. G., & Dyar, T. A. (2006). Microsaccades Counteract Visual Fading during Fixation. *Neuron*, *49*(2), 297–305. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2005.11.033>
- McKinley, C. J., & Fahmy, S. (2011). Passing the “Breakfast Test”: Exploring the Effects of Varying Degrees of Graphicness of War Photography in the New Media Environment. *Visual Communication Quarterly*, *18*(2), 70–83. <https://doi.org/10.1080/15551393.2011.574060>
- Meissner, C. A., & Brigham, J. C. (2001). Thirty years of investigating the own-race bias in memory for faces: A meta-analytic review. *Psychology, Public Policy, and Law*, *7*(1), 3–35. <https://doi.org/10.1037//1076-8971.7.1.3>
- Michaels, E. (1991). A primer of restrictions on picture-taking in traditional areas of aboriginal Australia. *Visual Anthropology*, *4*(3–4), 259–275. <https://doi.org/10.1080/08949468.1991.9966564>
- Møller, F., Laursen, M., Tygesen, J., & Sjølie, A. (2002). Binocular quantification and characterization of microsaccades. *Graefe’s archive for clinical and experimental ophthalmology*, *240*(9), 765-770.
- Norris, C. J., Chen, E. E., Zhu, D. C., Small, S. L., & Cacioppo, J. T. (2004). The Interaction of Social and Emotional Processes in the Brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *16*(10), 1818–1829. <https://doi.org/10.1162/0898929042947847>
- Nothdurft, H. C. (2000). Saliency from feature contrast: additivity across dimensions. *Vision research*, *40*(10-12), 1183-1201.
- Oliva, A. (2005). Gist of the scene. In *Neurobiology of attention* (pp. 251-256). Academic press.

- Oliva, A., & Schyns, P. G. (1997). Coarse Blobs or Fine Edges? Evidence That Information Diagnosticity Changes the Perception of Complex Visual Stimuli. *Cognitive Psychology*, 34(1), 72–107. <https://doi.org/10.1006/cogp.1997.0667>
- Oliva, A., & Schyns, P. G. (2000). Diagnostic Colors Mediate Scene Recognition. *Cognitive Psychology*, 41(2), 176–210. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0728>
- Oliva, A., & Torralba, A. (2001). Modeling the shape of the scene: A holistic representation of the spatial envelope. *International journal of computer vision*, 42(3), 145-175.
- Oliva, A., & Torralba, A. (2002, November). Scene-centered description from spatial envelope properties. In *International Workshop on Biologically Motivated Computer Vision* (pp. 263-272). Springer, Berlin, Heidelberg.
- O'Regan, J. K., & Noë, A. (2001). A sensorimotor account of vision and visual consciousness. *Behavioral and brain sciences*, 24(5), 939.
- Posner, M. I., Cohen, Y., & Rafal, R. D. (1982). Neural systems control of spatial orienting. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences*, 298(1089), 187-198.
- Potter, M. C. (1976). Short-term conceptual memory for pictures. *Journal of experimental psychology: human learning and memory*, 2(5), 509.
- Potter, M. C., Staub, A., & O'Connor, D. H. (2004). Pictorial and conceptual representation of glimpsed pictures. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 30(3), 478.
- Rayner, K., Smith, T. J., Malcolm, G. L., & Henderson, J. M. (2009). Eye Movements and Visual Encoding During Scene Perception. *Psychological Science*, 20(1), 6–10. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02243.x>
- Reeves, L., & McCoun, J. (2010). *Binocular Vision*. New York: Nova Science Publishers.

- Rensink, R. A., O'Regan, J. K., & Clark, J. J. (1997). To See or not to See: The Need for Attention to Perceive Changes in Scenes. *Psychological Science*, 8(5), 368–373.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb00427.x>
- Rhodes, M. G., & Anastasi, J. S. (2012). The own-age bias in face recognition: A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 138(1), 146–174.
<https://doi.org/10.1037/a0025750>
- Riggs, L. A., Ratliff, F., Cornsweet, J. C., & Cornsweet, T. N. (1953). The disappearance of steadily fixated visual test objects. *JOSA*, 43(6), 495-501.
- Rule, N. O., Slepian, M. L., & Ambady, N. (2012). A memory advantage for untrustworthy faces. *Cognition*, 125(2), 207–218. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.06.017>
- Schyns, P. G., & Oliva, A. (1994). From blobs to boundary edges: Evidence for time-and spatial-scale-dependent scene recognition. *Psychological science*, 5(4), 195-200.
- Simons, D. J., & Levin, D. T. (1997). Change blindness. *Trends in cognitive sciences*, 1(7), 261-267.
- Simons, D. J., & Ambinder, M. S. (2005). Change Blindness: Theory and Consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 14(1), 44–48.
<https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00332.x>
- Soleymani, M. (2015, October). The quest for visual interest. In *Proceedings of the 23rd ACM international conference on Multimedia* (pp. 919-922).
- SPJ Code of Ethics (September, 2014). *Society of Professional Journalists*. Retrieved from <https://www.spj.org>
- Sporer, S. L. (2001). Recognizing faces of other ethnic groups: An integration of theories. *Psychology, Public Policy, and Law*, 7(1), 36.
- Steeves, J. K. E., Humphrey, G. K., Culham, J. C., Menon, R. S., Milner, A. D., & Goodale, M. A. (2004). Behavioral and Neuroimaging Evidence for a Contribution

- of Color and Texture Information to Scene Classification in a Patient with Visual Form Agnosia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(6), 955–965.
<https://doi.org/10.1162/0898929041502715>
- Stevens, J. K., Emerson, R. C., Gerstein, G. L., Kallos, T., Neufeld, G. R., Nichols, C. W., & Rosenquist, A. C. (1976). Paralysis of the awake human: Visual perceptions. *Vision Research*, 16(1), 93-109. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(76\)90082-1](https://doi.org/10.1016/0042-6989(76)90082-1)
- Stone, L. A., & Collins, L. G. (1965). The Golden Section Revisited: A Perimetric Explanation. *The American Journal of Psychology*, 78(3), 503.
<https://doi.org/10.2307/1420591>
- Tanaka, J., Sengco, D., & Williams, P. (2001). The role of color in high-level vision. *Trends in Cognitive Sciences*, 5(5), 211–215. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01626-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01626-0)
- Thorpe, S., Fize, D., & Marlot, C. (1996). Speed of processing in the human visual system. *Nature*, 381(6582), 520–522. <https://doi.org/10.1038/381520a0>
- Torralba, A., & Oliva, A. (2003). Statistics of natural image categories. *Network: computation in neural systems*, 14(3), 391-412.
- Torralba, A., & Oliva, A. (2002). Depth estimation from image structure. *IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence*, 24(9), 1226-1238.
- Treisman, A. M., & Gelade, G. (1980). A feature-integration theory of attention. *Cognitive psychology*, 12(1), 97-136.
- Valentine, T., & Bruce, V. (1986a). Recognizing familiar faces: The role of distinctiveness and familiarity. *Canadian Journal of Psychology/Revue Canadienne de Psychologie*, 40(3), 300–305. <https://doi.org/10.1037/h0080101>
- Valentine, T., & Bruce, V. (1986b). The Effects of Distinctiveness in Recognising and Classifying Faces. *Perception*, 15(5), 525–535. <https://doi.org/10.1068/p150525>

- Valentine, T., & Endo, M. (1992). Towards an Exemplar Model of Face Processing: The Effects of Race and Distinctiveness. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 44(4), 671–703.
<https://doi.org/10.1080/14640749208401305>
- van Steenbergen, H., Band, G. P. H., & Hommel, B. (2011). Threat But Not Arousal Narrows Attention: Evidence from Pupil Dilation and Saccade Control. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00281>
- Wichmann, F. A., Sharpe, L. T., & Gegenfurtner, K. R. (2002). The contributions of color to recognition memory for natural scenes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28(3), 509–520. <https://doi.org/10.1037//0278-7393.28.3.509>
- Wolfe, J. M. (1994). Guided search 2.0 a revised model of visual search. *Psychonomic bulletin & review*, 1(2), 202-238.
- Yanoff, M., & Sassani, J. W. (2020). *Ocular pathology*. Oxford: Elsevier.
- Zelinsky, G. J. (2013). Understanding scene understanding. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00954>

Seznam obrázků

Obrázek 1: Dva obdélníky narýsované uvnitř a vně hranic binokulárního pole (Stone & Collins, 1965).....	12
Obrázek 2: Ukázka fotografií, které byly účastníky správně odhadnuté jako dobře (pravý horní kvadrant) a špatně zapamatovatelné (levý dolní kvadrant) a fotografií, které nesprávně odhadli jako dobře (pravý dolní kvadrant) či špatně zapamatovatelné (levý horní kvadrant) (Isola et al., 2014).....	21
Obrázek 3: Dva typy reportážní fotografie. Autorka: Nilüfer Demir. Převzato z: Fehrenbach (2015).....	26

Seznam tabulek

Tabulka 1: Celkový počet fotografií.....	29
--	----

Seznam zkratek

APA	American Psychological Association
FIGRIM	Fine-Grained Image Memorability
GAPED	Geneva Affective Picture Database
IAPS	International Affective Picture Database
NAPS	Nencki Affective Picture Database
OASIS	Open Affective Standardized Image Set
SAM	Self-assessment manikin
WTA	Winner-Take-All neuronální síť

Příloha 1.

Seznam vybraných fotografií – negativní valence – skupiny – děti

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2278	Kids	3.36	1.57	4.55	2.02
IAPS	2312	Mother	3.71	1.64	4.02	1.66
IAPS	6212	Soldier	2.19	1.49	6.01	2.44
IAPS	6838	Police	2.45	1.44	5.80	2.09
IAPS	9046	Family	3.32	1.49	4.31	1.99
IAPS	9410	Soldier	1.51	1.15	7.07	2.06
IAPS	9429	Assault	2.68	1.26	5.63	2.04
IAPS	9520	Kids	2.46	1.61	5.41	2.27
IAPS	9530	Boys	2.93	1.84	5.20	2.26
IAPS	9926	Flood	3.85	1.59	4.83	1.95
NAPS	Faces 003 h	Children	3.10	1.21	6.77	1.16
NAPS	Faces 007 h	Amputee Boy	2.87	1.50	6.65	1.58
NAPS	Faces 010 h	Child With Burns	2.24	1.23	7.73	1.19
NAPS	Faces 011 h	Sick Child	3.25	1.26	5.42	1.90
NAPS	Faces 014 h	Children	3.95	1.43	6.23	1.33
NAPS	Faces 015 h	Children	4.12	1.42	5.74	1.41
NAPS	Faces 016 h	Armed Children	2.92	1.13	7.02	1.21
NAPS	Faces 018 h	Armed Boys	2.41	1.15	6.80	1.26
NAPS	Faces 019 h	Baby With Cleft Lip	2.79	1.21	6.65	1.45
NAPS	Faces 021 h	Baby Crying	3.76	1.70	6.56	1.44
NAPS	Faces 028 h	Wounded Woman And A Child	2.75	1.25	6.72	1.38
NAPS	Faces 033 h	Boys With Crutches	3.79	1.27	5.90	1.24
NAPS	Faces 035 h	Child Eating	3.65	1.53	5.68	1.67
NAPS	Faces 036 h	Woman And A Child	4.23	1.35	5.45	1.74
NAPS	Faces 041 h	Child In A Hospital	3.02	1.50	6.69	1.24
NAPS	People 033 h	Child	3.65	1.42	6.14	1.39
NAPS	People 038 h	Assault	1.73	1.01	8.05	1.12
NAPS	People 053 h	Child	4.17	1.60	5.94	1.60
GAPED	H014.jpg	-	34.36	20.42	47.88	30.48
GAPED	H019.jpg	-	22.39	18.44	70.39	21.50
GAPED	H027.jpg	-	41.63	28.13	51.20	30.10
GAPED	H030.jpg	-	11.80	12.54	75.19	19.88
GAPED	H035.jpg	-	19.76	19.46	66.38	23.51
GAPED	H039.jpg	-	39.06	22.33	59.51	23.13
GAPED	H049.jpg	-	31.63	19.68	52.99	27.74
GAPED	H051.jpg	-	26.97	25.07	53.42	25.38
GAPED	H054.jpg	-	43.98	19.44	40.32	29.00
GAPED	H055.jpg	-	34.01	21.14	60.45	26.04
GAPED	H056.jpg	-	2.62	4.27	68.53	26.21
GAPED	H058.jpg	-	40.24	30.51	50.72	26.26
GAPED	H061.jpg	-	37.29	18.94	58.17	28.59
GAPED	H097.jpg	-	25.61	19.27	57.73	18.04
GAPED	H108.jpg	-	35.27	21.33	57.28	24.62
GAPED	H110.jpg	-	42.52	30.06	45.15	28.95
GAPED	H112.jpg	-	17.42	30.85	79.82	25.66

Seznam vybraných fotografií – negativní valence – skupiny – dospělí

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2141	GrievingFem	2.44	1.64	5.00	2.03
IAPS	2205	Hospital	1.95	1.58	4.53	2.23
IAPS	2455	SadGirls	2.96	1.79	4.46	2.12
IAPS	2456	CryingFamily	2.84	1.27	4.55	2.16
IAPS	2683	War	2.62	1.78	6.21	2.15
IAPS	2691	Riot	3.04	1.73	5.85	2.03
IAPS	2694	Police	3.55	1.72	5.05	2.16
IAPS	2695	Refugees	4.01	1.58	4.47	1.92
IAPS	2700	Woman	3.19	1.56	4.77	1.97
IAPS	2799	Funeral	2.42	1.41	5.02	1.99
IAPS	3500	Attack	2.21	1.34	6.99	2.19
IAPS	6312	Abduction	2.48	1.52	6.37	2.30
IAPS	6313	Attack	1.98	1.38	6.94	2.23
IAPS	6315	BeatenFem	2.31	1.69	6.38	2.39
IAPS	6520	Attack	1.94	1.27	6.59	2.08
IAPS	6540	Attack	2.19	1.56	6.83	2.14
IAPS	6560	Attack	2.16	1.41	6.53	2.42
IAPS	6571	CarTheft	2.85	2.05	5.59	2.50
IAPS	6821	Gang	2.38	1.72	6.29	2.02
IAPS	6825	Military	2.81	1.19	5.36	2.19
IAPS	6831	Police	2.59	1.50	5.55	2.16
IAPS	6832	Police	4.02	1.64	5.51	1.73
IAPS	6834	Police	2.91	1.73	6.28	1.90
IAPS	6836	Police	3.46	1.61	5.47	1.91
IAPS	6840	Police	3.63	2.04	5.95	1.90
IAPS	9050	PlaneCrash	2.43	1.61	6.36	1.97
IAPS	9163	Soldiers	2.10	1.36	6.53	2.21
IAPS	9220	Cemetery	2.06	1.54	4.00	2.09
IAPS	9421	Soldier	2.21	1.45	5.04	2.15
IAPS	9423	Assault	2.61	1.51	5.66	2.15
IAPS	9424	Bomb	2.87	1.62	5.78	2.12
IAPS	9425	Assault	2.67	1.44	5.92	2.13
IAPS	9427	Assault	2.89	1.47	5.50	2.09
IAPS	9428	Assault	2.31	1.31	5.66	2.41
IAPS	9435	Accident	2.27	1.47	5.00	2.03
IAPS	9491	DeadBody	2.78	1.71	5.69	2.22
IAPS	9495	Fire	3.34	1.75	5.57	2.00
IAPS	9900	CarAccident	2.46	1.39	5.58	2.13
IAPS	9903	CarAccident	2.36	1.35	5.71	2.28
IAPS	9905	CarAccident	2.55	1.42	5.93	2.10
IAPS	9908	CarAccident	2.34	1.49	6.63	2.13
IAPS	9910	CarAccident	2.06	1.26	6.20	2.16
IAPS	9920	CarAccident	2.50	1.52	5.76	1.96
IAPS	9921	Fire	2.04	1.47	6.52	1.94
IAPS	9925	Fire	2.84	1.35	5.59	2.23
IAPS	9927	Flood	2.71	1.56	5.29	1.91

Seznam vybraných fotografií – negativní valence – jednotlivci – děti

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2095	Toddler	1.79	1.18	5.25	2.34
IAPS	2301	KidCry	2.78	1.38	4.57	1.96
IAPS	2345.1	BlackEye	2.26	1.46	5.50	2.34
IAPS	2457	CryingBoy	3.20	1.51	4.95	2.01
IAPS	2661	Baby	3.90	2.49	5.76	2.13
IAPS	2800	SadChild	1.78	1.14	5.49	2.11
IAPS	2900.1	CryingBoy	2.56	1.41	4.61	2.07
IAPS	3005.1	OpenGrave	1.63	1.19	6.20	2.54
IAPS	3350	Infant	1.88	1.67	5.72	2.23
IAPS	9040	StarvingChild	1.67	1.07	5.82	2.15
NAPS	Faces 012 v	Sad Girl	3,70	1.46	5.91	1.21
NAPS	Faces 013 h	Child In A Rescue Sled	3.11	1.37	6.42	1.49
NAPS	Faces 017 h	Boy Playing	3.86	1.34	5.63	1.58
NAPS	Faces 025 h	Baby In Incubator	3.75	1.86	6.28	1.85
NAPS	Faces 027 h	Boy	3.67	1.37	6.08	1.22
NAPS	Faces 032 h	Boy With A Cigarette	2.63	1.41	6.40	1.58
NAPS	Faces 034 h	Sick Child	3.23	1.28	6.68	1.34
NAPS	Faces 037 h	Boy Crying	4.14	1.61	5.82	1.24
NAPS	Faces 038 h	Boy With A Gun	4.28	2.03	6.43	1.26
NAPS	Faces 363 v	Mutilated Face	2.77	1.49	6.27	1.86
NAPS	Faces 369 v	Mutilated Face	3.52	1.07	6.18	1.25
NAPS	People 032 h	Child	4.18	1.83	6.27	1.57
NAPS	People 037 h	Infant In Incubator	3.65	1.62	6.92	1.44
NAPS	People 039 v	Starved Child	2.76	1.67	6.49	1.50
NAPS	People 040 h	Infant In Incubator	4.36	1.75	6.69	1.63
GAPED	H005.jpg	-	2.38	4.75	72.75	17.34
GAPED	H011.jpg	-	15.99	17.61	68.18	24.73
GAPED	H034.jpg	-	6.76	8.40	78.32	20.13
GAPED	H036.jpg	-	9.22	28.62	83.40	14.43
GAPED	H037.jpg	-	8.02	8.24	82.66	12.89
GAPED	H038.jpg	-	1.79	4.42	71.26	19.27
GAPED	H041.jpg	-	13.96	16.55	72.31	13.34
GAPED	H043.jpg	-	39.63	32.15	54.97	27.60
GAPED	H053.jpg	-	29.31	28.95	62.45	16.59
GAPED	H059.jpg	-	29.62	18.57	36.97	20.62
GAPED	H077.jpg	-	0.78	2.45	91.29	9.12
GAPED	H078.jpg	-	7.93	14.07	74.38	22.87
GAPED	H082.jpg	-	17.72	28.81	65.07	29.55
GAPED	H083.jpg	-	24.47	23.60	68.31	24.12
GAPED	H084.jpg	-	18.43	30.30	82.43	17.11
GAPED	H087.jpg	-	10.79	10.65	75.60	24.43
GAPED	H091.jpg	-	16.35	15.48	50.14	22.66
GAPED	H093.jpg	-	17.28	30.03	68.60	27.95
GAPED	H122.jpg	-	3.68	10.88	83.94	21.25
OASIS	Baby 7	-	2.97	1.31	4.25	1.67
OASIS	Sad face 1	-	2.69	1.03	4.34	1.80

Seznam vybraných fotografií – negativní valence – jednotlivci – dospělí

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2115	BodyPierce	3.83	1.70	4.98	2.00
IAPS	2130	Woman	4.08	1.33	5.02	2.00
IAPS	2375.1	Woman	2.20	1.31	4.88	2.21
IAPS	2490	Man	3.32	1.82	3.95	2.00
IAPS	2520	ElderlyMan	4.13	1.90	4.22	1.69
IAPS	2750	Bum	2.56	1.32	4.31	1.81
IAPS	2752	Alcoholic	4.07	1.84	4.30	1.94
IAPS	3180	BatteredFem	1.92	1.13	5.77	2.21
IAPS	3181	BatteredFem	2.30	1.43	5.06	2.11
IAPS	6213	Terrorist	2.91	1.52	5.86	2.06
IAPS	6311	DistressedFem	2.58	1.56	4.95	2.27
IAPS	6555	Knife	3.33	1.59	5.69	2.21
IAPS	9040	StarvingChild	1.67	1.07	5.82	2.15
IAPS	9331	HomelessMan	2.87	1.28	3.85	2.00
IAPS	9332	CryingWoman	2.25	1.33	5.34	2.00
IAPS	9412	DeadMan	1.83	1.37	6.72	2.07
IAPS	9635.1	ManOnFire	1.90	1.31	6.54	2.27
NAPS	Faces 142 h	Sad Woman	4.30	1.56	5.71	1.44
NAPS	Faces 146 h	Sick Man	3.07	1.35	6.42	1.14
NAPS	Faces 150 h	Sick Man	3.34	1.17	6.00	0.88
NAPS	Faces 152 h	Mutilated Face	2.71	0.99	6.60	1.47
NAPS	Faces 154 h	Boy	4.06	1.30	5.64	1.46
NAPS	Faces 155 h	Girl Crying	3.98	1.32	5.17	1.20
NAPS	Faces 157 h	Sad Man	4.25	1.32	4.61	1.55
NAPS	Faces 158 h	Sad Man	3.42	1.49	6.45	1.36
NAPS	Faces 161 h	Woman Smoking	4.22	1.90	5.49	1.34
NAPS	Faces 165 v	Elderly Man	3.94	1.42	5.83	1.43
NAPS	Faces 170 h	Wounded Man	2.74	1.34	6.85	1.29
NAPS	Faces 172 h	Elderly Man	2.45	1.15	6.84	1.38
NAPS	Faces 173 v	Hurting Man	3.19	1.35	5.98	1.61
NAPS	Faces 174 h	Mutilated Face	2.59	1.27	6.94	1.39
NAPS	Faces 175 v	Woman Crying	3.54	1.05	5.43	1.53
NAPS	Faces 176 h	Elderly Woman	3.44	1.56	6.11	1.89
NAPS	Faces 204 v	Man	4.23	1.34	5.09	1.11
NAPS	Faces 270 h	Man With A Gun	3.56	1.75	6.54	1.32
NAPS	Faces 273 h	Man With Guns	3.75	1.64	6.14	1.28
NAPS	Faces 274 h	Man With Guns	3.40	1.57	6.69	1.26
NAPS	Faces 283 h	Elderly Woman Crying	2.48	1.03	7.26	1.41
NAPS	Faces 284 h	Crippled Man	2.43	1.20	6.83	1.23
NAPS	Faces 287 h	Football Player	3.13	1.47	6.65	1.38
NAPS	Faces 288 h	Woman	3.51	1.43	5.92	1.34
NAPS	Faces 290 h	Homeless Man	2.77	1.29	6.27	1.35
NAPS	Faces 296 h	Man Smoking	3.64	1.49	5.76	1.13
NAPS	Faces 300 h	Elderly Man	3.53	1.49	6.07	1.79
NAPS	People 001 h	Sad Woman	2.69	1.26	6.84	1.28
NAPS	People 170 v	Beggar Woman	4.12	1.74	5.73	1.55

Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – skupiny – děti

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2091	Girls	7.68	1.43	4.51	2.28
IAPS	2158	Children	7.31	1.48	5.00	2.20
IAPS	2222	BoysReading	7.11	1.54	4.08	2.15
IAPS	2224	Boys	7.24	1.58	4.85	2.11
IAPS	2274	Children	7.47	1.51	4.22	2.05
IAPS	2339	Father	6.72	1.34	4.16	1.90
IAPS	2340	Family	8.03	1.26	4.90	2.20
IAPS	2342	Children	6.20	1.55	4.06	2.02
IAPS	2347	Children	7.83	1.36	5.56	2.34
IAPS	2387	Kids	7.12	1.58	3.97	2.18
NAPS	Faces 043 v	Girl Having A Massage	6.47	1.61	4.72	1.91
NAPS	Faces 046 h	Girls Eating	6.63	1.25	4.32	1.48
NAPS	Faces 048 h	Boys	5.64	0.77	4.51	0.99
NAPS	Faces 049 h	Girl	5.72	1.10	4.61	1.04
NAPS	Faces 050 h	Children Playing	7.65	1.16	4.74	2.26
NAPS	Faces 053 h	Family	6.25	1.44	4.69	1.56
NAPS	Faces 059 h	Girl	5.58	0.97	4.65	1.13
NAPS	Faces 064 h	Woman And Girls	6.04	1.29	4.29	1.24
NAPS	Faces 068 h	Children	6.57	1.16	4.26	1.54
NAPS	Faces 074 h	Woman And A Girl	6.37	1.39	4.28	1.58
NAPS	Faces 080 h	Woman And Children	7.38	1.23	4.90	2.08
NAPS	Faces 081 v	Children Smiling	7.60	1.47	4.76	1.92
NAPS	Faces 088 v	Children Playing	7.43	1.20	4.92	1.96
NAPS	Faces 090 v	Children Smiling	6.41	1.72	5.60	1.89
NAPS	Faces 091 v	Parents With A Child	7.08	1.47	4.14	1.98
NAPS	Faces 092 h	Family On The Beach	7.08	1.43	4.54	1.79
NAPS	Faces 093 v	Man And A Girl	6.83	1.45	4.38	1.59
NAPS	Faces 095 h	Girl Eating	6.94	1.30	4.83	1.56
NAPS	Faces 099 h	Boy	6.96	1.13	4.02	1.41
NAPS	Faces 100 h	Boys Smiling	7.53	1.30	4.65	2.01
NAPS	Faces 101 h	Children	6.53	1.26	5.02	1.71
NAPS	Faces 106 h	Man And A Girl Smiling	7.35	1.15	4.25	1.93
NAPS	Faces 112 h	Girls	6.48	1.49	4.49	1.74
NAPS	Faces 117 h	Boys Smiling	6.56	1.20	4.89	1.09
NAPS	Faces 118 h	Children Playing	7.12	1.01	4.68	1.88
NAPS	Faces 124 h	Girls Playing	7.41	1.26	3.92	1.80
NAPS	Faces 127 h	Girls Smiling	7.59	1.19	4.92	2.12
NAPS	Faces 128 h	Children	6.15	1.38	4.65	1.48
NAPS	Faces 129 h	Children	6.96	1.28	4.23	1.93
NAPS	Faces 134 h	Children In Swimming Pool	7.43	1.22	5.68	2.10
NAPS	Faces 135 h	Boy Smiling	7.35	1.39	4.84	1.95
NAPS	Faces 137 h	Boy In Swimming Pool	7.48	1.29	4.59	2.15
NAPS	Faces 138 h	Woman And Child	6.63	1.50	4.19	1.67
NAPS	Faces 141 v	Children Playing	6.66	1.34	5.19	1.86
NAPS	People 043 h	Children	7.64	1.31	4.33	2.01
NAPS	People 046 h	Children	6.94	1.34	4.19	1.77

Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – skupiny – dospělí

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal průměr	–	Arousal – SD
IAPS	1340	Women	7.13	1.57	4.75		2.31
IAPS	2034	Cheerleaders	5.90	1.63	4.93		2.21
IAPS	2208	Bride	7.35	1.68	5.68		2.34
IAPS	2370	ThreeMen	7.14	1.46	2.90		2.14
IAPS	2373	Band	6.97	1.32	4.50		2.08
IAPS	2389	Teens	6.61	1.69	5.63		2.00
IAPS	2390	Couple	5.40	1.18	3.57		1.92
IAPS	2395	Family	7.49	1.69	4.19		2.40
IAPS	2396	Couple	4.91	1.05	3.34		1.83
IAPS	2397	Men	4.98	1.11	2.77		1.74
IAPS	2501	Couple	6.89	1.78	3.09		2.21
IAPS	2515	Harvest	6.09	1.54	3.80		2.12
IAPS	2530	Couple	7.80	1.55	3.99		2.11
IAPS	2560	Picnic	6.34	1.53	3.49		2.07
IAPS	2579	Bakers	5.53	1.35	3.85		2.00
IAPS	2580	Chess	5.71	1.41	2.79		1.78
IAPS	2593	Men	5.80	1.34	3.42		1.84
IAPS	2594	City	6.05	1.31	3.84		1.98
IAPS	2595	Women	4.88	1.24	3.71		1.88
IAPS	2597	Market	5.61	1.26	4.09		2.10
IAPS	2606	Dance	5.92	1.58	4.78		2.21
IAPS	2850	Tourist	5.22	1.39	3.00		1.94
IAPS	4100	MaleDancers	6.11	1.66	4.39		1.75
IAPS	4617	EroticFemale	6.60	1.57	5.19		2.10
IAPS	4619	Romance	6.46	1.61	5.09		1.97
IAPS	7506	Casino	5.34	1.46	4.25		1.95
IAPS	8370	Rafting	7.77	1.29	6.73		2.24
IAPS	8380	Athletes	7.56	1.55	5.74		2.32
IAPS	8490	RollerCoaster	7.20	2.35	6.68		1.97
IAPS	8497	CarnivalRide	7.26	1.44	4.19		2.18
NAPS	307	Couple	5.98	1.29	4.38		0.95
NAPS	308	Men	5.76	1.48	5.16		1.10
NAPS	309	Men	5.25	0.69	4.84		0.75
NAPS	311	Elderly Woman	5.43	0.70	4.76		0.98
NAPS	318	Couple	6.06	1.19	4.49		1.30
NAPS	319	Man and Woman	5.83	1.09	4.51		1.37
NAPS	323	Men Smiling	6.80	1.54	4.76		1.76
NAPS	327	Couple	6.55	1.45	4.47		1.57
NAPS	328	Couple	6.36	1.45	4.85		1.17
NAPS	331	Men	6.60	1.30	4.54		1.43
NAPS	336	Men	5.66	0.91	4.75		0.81
NAPS	338	Men Smiling	6.23	1.17	4.83		1.22
NAPS	349	People Smiling	7.18	1.30	5.10		1.86
NAPS	353	Woman Singing	7.42	1.20	4.76		2.10
NAPS	355	Elderly Couple	6.08	1.61	4.57		1.50
NAPS	360	People Smiling	6.86	1.22	4.90		1.81

Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – jednotlivci – děti

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2035	Kid	7.52	1.33	3.69	2.11
IAPS	2040	Baby	8.17	1.60	4.64	2.54
IAPS	2050	Baby	8.20	1.31	4.57	2.53
IAPS	2240	NeutChild	6.53	1.48	3.75	2.14
IAPS	2250	NeutBaby	6.64	2.26	4.19	2.28
IAPS	2260	NeutBaby	8.06	1.42	4.26	2.44
IAPS	2302	ChildCamera	6.43	1.32	3.64	1.94
IAPS	2314	Binoculars	7.55	1.24	4.00	2.01
IAPS	2320	Girl	6.17	1.51	2.90	1.89
IAPS	2442	DryingHair	6.17	1.40	4.04	1.89
NAPS	Faces 002 v	Woman With A Dog	7.88	0.96	4.90	2.13
NAPS	Faces 020 h	Child Eating	6.02	2.25	5.67	1.54
NAPS	Faces 040 h	Child	5.98	1.67	4.98	1.69
NAPS	Faces 045 h	Girl	5.97	1.29	4.23	1.54
NAPS	Faces 047 h	Boy	6.45	1.38	4.18	1.73
NAPS	Faces 052 h	Girl Sleeping	6.74	1.32	3.12	1.42
NAPS	Faces 058 h	Girl	5.90	1.30	4.73	1.18
NAPS	Faces 061 h	Baby Sleeping	7.12	1.35	3.54	2.10
NAPS	Faces 065 h	Girl	5.73	1.53	5.03	1.38
NAPS	Faces 066 h	Child Playing	7.43	1.34	4.20	2.03
NAPS	Faces 067 h	Baby	6.54	1.49	4.20	1.43
NAPS	Faces 072 h	Boy	6.35	1.41	4.57	1.14
NAPS	Faces 073 v	Child	6.20	1.54	4.90	1.72
NAPS	Faces 077 v	Girl Drinking	6.52	1.43	4.47	1.43
NAPS	Faces 085 h	Baby	6.06	2.00	5.02	1.93
NAPS	Faces 087 h	Girl	6.54	1.47	4.24	1.53
NAPS	Faces 097 v	Boy Smiling	6.62	1.60	5.00	1.76
NAPS	Faces 104 h	Girl Smiling	7.55	1.10	4.54	1.90
NAPS	Faces 105 h	Boy Playing	7.04	1.25	4.80	1.78
NAPS	Faces 108 h	Children In Swim. Pool	7.47	1.24	4.64	2.27
NAPS	Faces 111 h	Girl	6.45	1.49	4.19	1.58
NAPS	Faces 113 h	Boy Playing	6.90	1.31	5.13	1.97
NAPS	Faces 114 h	Baby	7.81	1.33	4.55	2.27
NAPS	Faces 115 h	Boy Smiling	7.06	1.17	3.89	1.54
NAPS	Faces 122 h	Girl Playing	7.85	1.24	5.10	2.17
NAPS	Faces 123 h	Boy Playing	6.58	1.20	4.17	1.45
NAPS	Faces 125 h	Girl	7.22	1.19	3.98	1.57
NAPS	Faces 126 h	Girl	6.98	1.45	4.56	1.66
NAPS	Faces 131 v	Boy Smiling	7.27	1.16	4.01	1.78
NAPS	People 044 h	Child	6.85	1.27	3.77	1.64
NAPS	People 045 h	Boy	6.56	1.16	4.23	1.31
NAPS	People 047 h	Child	6.28	1.63	3.86	1.59
NAPS	People 051 h	Child	7.92	1.07	4.81	2.49
NAPS	People 052 h	Cat And Child	7.81	1.16	4.54	2.59
NAPS	People 054 h	Cat And Child	7.55	1.25	3.20	1.61
NAPS	People 055 h	Child	7.69	1.32	4.20	2.04

Seznam vybraných fotografií – pozitivní/neutrální valence – jednotlivci – dospělí

Soubor	ID	Popis	Valence – průměr	Valence – SD	Arousal – průměr	Arousal – SD
IAPS	2019	AttractiveFem	6.07	1.32	4.31	2.28
IAPS	2305	Woman	5.41	1.12	3.63	2.04
IAPS	2392	ManW/Fish	6.15	1.49	3.85	1.97
IAPS	2394	Medicalworker	5.76	1.74	3.89	2.26
IAPS	2411	Girl	5.07	0.85	2.86	1.84
IAPS	2488	Musician	5.73	1.14	3.91	1.87
IAPS	2489	Musician	5.66	1.44	3.80	1.93
IAPS	2500	Man	6.16	1.54	3.61	1.91
IAPS	2510	ElderlyWoman	6.91	1.91	4.00	2.10
IAPS	2513	Woman	5.80	1.29	3.29	1.67
NAPS	Faces 178 h	Elderly Woman	6.70	1.61	4.36	1.88
NAPS	Faces 179 v	Woman	6.90	1.50	4.27	1.66
NAPS	Faces 181 v	Elderly Woman	6.72	1.20	3.55	1.44
NAPS	Faces 219 v	Elderly Man	6.49	1.19	4.06	1.63
NAPS	Faces 227 v	Woman Smiling	7.25	1.41	4.21	1.70
NAPS	Faces 228 h	Elderly Woman	7.26	1.36	3.63	1.98
NAPS	Faces 229 v	Man	6.67	1.51	4.13	1.46
NAPS	Faces 231 v	Woman Smiling	6.68	1.25	4.20	1.02
NAPS	Faces 235 v	Woman Smiling	7.40	1.36	4.81	1.85
NAPS	Faces 236 h	Woman Smiling	6.72	1.38	5.40	1.21
NAPS	Faces 237 v	Woman Smiling	6.49	1.21	4.24	1.40
NAPS	Faces 238 h	Man Smiling	6.97	1.37	4.42	1.44
NAPS	Faces 240 h	Woman Smiling	6.61	1.44	5.36	1.77
NAPS	Faces 241 v	Man	6.68	1.49	4.44	1.67
NAPS	Faces 242 h	Man And Woman Smiling	6.98	1.39	4.63	1.81
NAPS	Faces 243 v	Elderly Woman	6.97	1.18	3.49	1.40
NAPS	Faces 244 h	Elderly Woman	6.84	1.42	4.00	1.68
NAPS	Faces 246 v	Man Smiling	6.86	1.66	4.78	1.86
NAPS	Faces 248 v	Girl	6.94	1.35	4.42	1.67
NAPS	Faces 249 v	Buddhist Monk	6.75	1.35	3.45	1.98
NAPS	Faces 252 h	Woman Smiling	7.35	1.25	4.54	1.80
NAPS	Faces 253 v	Woman Smiling	6.87	1.65	4.84	1.94
NAPS	Faces 254 h	Woman	6.85	1.16	4.43	1.89
NAPS	Faces 256 h	Elderly Woman	6.89	1.25	4.53	1.50
NAPS	Faces 257 v	Woman Smiling	7.06	1.24	4.28	1.66
NAPS	Faces 260 h	Elderly Man	7.14	1.34	4.71	1.74
NAPS	Faces 261 v	Woman Smiling	6.94	1.54	5.25	1.94
NAPS	Faces 262 h	Elderly Woman	6.71	1.38	4.73	1.80
NAPS	Faces 263 v	Woman Smiling	7.00	1.26	4.29	1.71
NAPS	Faces 310 v	Woman	6.48	1.13	4.54	1.56
NAPS	Faces 314 h	Man Skateboarding	6.49	1.41	5.40	1.84
NAPS	Faces 322 v	Woman Smiling	6.80	1.53	5.38	1.42
NAPS	Faces 325 v	Man Smiling	7.00	1.33	5.00	1.85
NAPS	Faces 326 h	Man Jogging	6.63	1.39	4.56	1.81
NAPS	Faces 332 v	Man Exercising	6.91	1.33	5.18	1.75
NAPS	People 162 h	Woman Jogging	6.76	1.57	5.14	1.77