

MASARYKOVA UNIVERZITA
FAKULTA INFORMATIKY



Môj život očami Mondriana – súbor fotografických koláží

DIPLOMOVÁ PRÁCA

Elena Halická

Brno, podzim 2010

Prehlásenie

Prehlasujem, že táto diplomová práca je mojím pôvodným autorským dielom, ktoré som vypracovala samostatne. Všetky zdroje, pramene a literatúru, ktoré som pri vypracovaní používala alebo z nich čerpala, v práci riadne citujem s uvedením úplného odkazu na príslušný zdroj.

Vedúci práce: Mgr. Jiří Víšek

Pod'akovanie

Ďakujem Mgr. Jiřímu Víškovi za vedenie práce a cenné rady, ako aj Mgr. Jiřímu Chmelíkovi za konzultácie informatickej časti tejto práce. Som vd'áčná Mgr. Kamilovi Ševečkovi a môjmu bratovi, Mgr. Petrovi Halickému za správne nasmerovanie pri programovaní v jazyku Java. Za trpezlivé pózovanie pri fotografovaní a cenné rady k mojej práci ďakujem mojej mame a priateľovi Viktorovi. Svojim rodičom som vd'áčná za úžasnú podporu počas celého môjho štúdia.

Zhrnutie

Práca sa zaoberá vývojom programu v jazyku Java pre tvorbu abstraktných dvojrozmerných obrazov. Tieto pri istom nastavení parametrov pripomínajú práce avantgardného umelca Piet Mondriana. Obrazy sa ďalej v programe Adobe Photoshop kreatívnym spôsobom kombinujú s fotografiami, čím vzniká dynamická koláž. Konečná séria koláží tematicky pokrýva okamihy zo života autorky. Práca tiež popisuje podobné prístupy použité v tvorbe umelcov z oblasti fotografie a computer artu.

Kľúčové slová

Mondrian, fotografia, computer art, koláž, abstrakcia, denník, Adobe Photoshop, Java

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Súčasnú umenie	1
1.2	Obsah práce	1
2	Východiská práce	2
2.1	Voľba témy a média	2
2.2	Zdroj inšpirácie	2
2.2.1	Picasso, Duchamp a Hockney	2
2.2.2	Hra na čtvrtého a Patrik Kovačovský	5
2.2.3	Mondrianov neoplasticizmus	6
3	Podobné prístupy	8
3.1	Computer art	8
3.2	Fotografické koláže	10
3.2.1	Disdéri a fotografické albumy	11
3.2.2	Fotografické štúdie	13
3.2.3	Obrazové novinarstvo	15
3.2.4	Analógie vo výstavníctve	16
3.2.5	Koláže 20. storočia	18
3.2.6	Fotografické sekvencie rozprávajú príbeh	20
4	Program Abstract Artist	23
4.1	Analýza požiadavok	23
4.2	Návrh algoritmov	24
4.2.1	Kreslenie čiar	24
4.2.2	Vypĺňovanie oblastí farbou	25
4.2.3	Nájdenie súradníc pre masky vrstiev	25
4.3	Implementácia	26
4.3.1	Triedy zodpovedné za generovanie obrazu	27
4.3.2	Triedy grafického rozhrania	28
4.4	Variabilita obrazových výstupov	30
5	Tvorba koláží	34
5.1	Fotografovanie	34
5.2	Komponovanie fotografií do celkov – koláží	35
5.2.1	Kompaktnosť koláže a dominantna obrazu	35
5.2.2	Plošná harmónia obrazu	37
5.2.3	Rovnováha farieb	38
5.3	Úpravy v programe Adobe Photoshop	39
5.3.1	Logika práce vo vrstvách	40
5.3.2	Vkladanie fotografií	42
5.3.3	Farebné úpravy fotografií	44
6	Záver	49
	Bibliografia	52

Zoznam	53
A Názvoslovie programu Adobe Photoshop	54
B Obsah priloženého CD	55
C Obrazová príloha	56

Kapitola 1

Úvod

1.1 Súčasné umenie

Približne začiatkom 20. storočia sa začali v umení popri tradičnom maliarstve a sochárstve uplatňovať aj iné formy umeleckého vyjadrenia. Umelci experimentovali s dovtedy netradičnými prostriedkami – z tých najznámejších spomením koláže, asambláže, happeningy, ready-made, kinetické umenie, konceptuálne umenie, Land Art či body art. [30] V 60. rokoch sa s rozvojom počítačov začína objavovať aj tzv. *computer art*, ktorého výsledkom sú okrem iného vizuálne pôsobivé obrazy vytvorené pomocou počítača, často využívajúce matematické funkcie. Použitie počítačov v umení tak bolo spočiatku doménou len zasvätených informatikov s výtvarným cítením. Moderné technológie ale postupne prenikli aj do života bežného človeka, a tak sa dnes prirodzene objavujú aj v umení v podobe tzv. nových médií. Tie sú ukážkou toho, ako dnešná digitálna éra umožňuje divákovi umelecké dielo nie len pasívne vnímať, ale sa na ňom aj aktívne podieľať v reálnom čase. [35]

1.2 Obsah práce

V práci som sa rozhodla skombinovať tradičné médium fotografie s o niečo novšou formou umenia: computer artom. V druhej kapitole preto popisujem hlavné inšpiratívne zdroje mojej práce a v tretej ukazujem diela umelcov, ktorí v jednotlivých oblastiach zvolili podobný prístup, ako ja. Štvrtá kapitola sa venuje programu Abstract Artist: jeho vnútornej štruktúre, ako aj grafickému užívateľskému rozhraniu. V piatej kapitole sa venujem postupu pri tvorbe jednotlivých obrazov. Rozoberám problematiku správneho kompozičného riešenia, zladenia farieb a tvarov, ako aj technickú stránku práce v programe Adobe Photoshop. V šiestej, záverečnej kapitole sumarizujem výsledky práce a naznačujem ďalší vývoj v tejto umeleckej oblasti.

Kapitola 2

Východiská práce

2.1 Voľba témy a média

Ako študentka fotografie a informatiky som prirodzene siahla po počítači ako po médiu, ktoré rozširuje možnosti fotografického vyjadrenia. Fotografie nasnímané digitálnym fotoaparátom vkladám v počítači do vygenerovaných obrazov, skúšam, kombinujem, komunikujem s počítačom ako s plnohodnotným partnerom.

Vo svojich predchádzajúcich fotografických sériách som sa vždy snažila reflektovať svoje pocity, zážitky či dojmy. A to obvykle denníkovou formou, často využívajúcou autoportrét. Inak tomu nie je ani v prípade tohto súboru. Krátke udalosti zo svojho života sa snažím voľne postihnúť tak, ako sa odohrali v danom priestore a čase. Tieto udalosti sa ale obvykle nevyznačujú ničím špeciálnym, majú punc každodennosti. Snažím sa nimi vyjadriť svoj vzťah k prostrediu, ľuďom či veciam, ktoré ma dennodenne obklopujú.

Výpoveď viacerých fotografií z jednej udalosti sa umocní pri ich kompozícii do jedného obrazu. Za tým účelom som vyvinula program, ktorý vytvorí mriežku zloženú z náhodných priamok a farebných plôch. Táto mriežka pri istom nastavení parametrov pripomína abstraktné diela avantgardného umelca Piet Mondriana. Cieľom následného vkladania fotografií do tejto mriežky v programe Adobe Photoshop je preto skonkrétnovať abstraktno, aktualizovať avantgardné idey. Voľbou náhodne veľkého priestoru pre každú fotografiu zas poukazujem na významnú rolu, ktorú náhodnosť zohráva v našich životoch.

2.2 Zdroj inšpirácie

2.2.1 Picasso, Duchamp a Hockney

Myšlienka zobraziť predmet z rôznych uhlov tak, aby sa najlepšie zachytila jeho podstata, nie je nijak nová. Medzi kubistických priekopníkov tejto idey nesporne patrí Pablo Picasso (1881–1973) a Georges Braque (1882–1963). Motívmi im boli bežné predmety, ako gitary, nádoby, misy s ovocím či občas aj ľudská postava. Ich charakteristické rysy zobrazili z takých uhlov, ktoré dali ich tvaru najlepšie vyniknúť. [14] [30]

Napríklad na obraze *Husle a hrozno* (Obrázok 2.1) vysvetľuje Ernst Hans Gombrich, že „šnek na hlavici houslí a jeden kolíček jsou vidět ze strany, jak si je představujeme, když myslíme na housle. Otvory v ozvučnici jsou zase vidět jako zředu – ze strany by vidět nebyly“. [14] Tým Picasso ponímal trojrozmerný predmet v dvoch dimenziách maliarskeho



Obr. 2.1: Pablo Picasso, *Husle a hrozno*, 1912 [14]

plátňa tak, ako si jeho podobu držíme vo svojej mysli. Toto bolo úplne prirodzené už pre starovekých Egypťanov, ktorí pri ľudských postavách zobrazovali ich tváre z profilu, trup z čelného pohľadu a nohy zas z boku, aj keď v skutočnosti by táto poloha bola značne neprirodzená. [14]

Zachytiť objekt nie v priestore, ale v meniacom sa čase sa pokúsil medzi prvými Marcel Duchamp (1887–1968) svojim dielom *Akt zostupujúci zo schodov* (Obrázok 2.2). Toto kubistami tej doby odmietnuté dielo, ktoré naväzuje na chronofotografické experimenty Mareya a Muybridge, je dnes spolu s ďalšími jeho dielami svetovo známe. [30]



Obr. 2.2: Marcel Duchamp, *Akt zostupujúci zo schodov*, 1912 [30]

Zo súčasných umelcov mal na môj súbor najväčší vplyv pôvodom britský maliar a fotograf David Hockney (nar. 1937). Fotografiu začal používať už v 60. rokoch, ale až keď mu

2.2. ZDROJ INŠPIRÁCIE

v roku 1982 Centre Georges Pompidou v Paríži navrhlo vo svojich priestoroch zorganizovať výstavu fotografií, tak sa začal zamýšľať nad podstatou fotografického média a zobrazením trojdimenzionálneho sveta v rozmeroch dvoch. Oboznámil sa s kubizmom a začal tvoriť fotografické kompozície, ako napríklad koláž *Scrabble* (Obrázok 2.3). [16] Tu na obraze rodiny hrajúcej scrabble ukazuje alternatívny spôsob vyjadrenia priestoru kombinovaním fotografií vytvorených v rôznych okamihoch počas hry. [3]

Koláže boli v roku 1982 vystavené v New Yorku aj v Paríži pod názvom *Kreslenie fotoaparátom* (*Drawing with a Camera*). V novembri 1983 viedol Hockney v londýnskom Múzeu Viktórie a Alberta prednášku *O fotografii* (*On Photography*), kde prezentoval svoj názor na fotografické zobrazenie skutočnosti. Upozorňuje v nej, že by sme nemali lpnúť na klasickej perspektíve z jedného uhla pohľadu, ako sa prezentuje už od renesancie. Na rozdiel od toho, zobrazenie z rôznych uhlov a v rôznych časových momentoch presnejšie odráža ľudské vnímanie. [16] Ako vraví Gombrich, „když se podíváme na nějakého člověka, nejsou naše oči nikdy dlouho nehybné, a také obraz, který si v duchu vytváříme, když na někoho myslíme, je vždy nějakou montáží. A to je právě zkušenost, kterou svými fotografickými experimenty Hockney zachytil“. [14]



Obr. 2.3: David Hockney, *Scrabble, Hollywood, 1 January 1983* [3]

Uvedené diela svetoznámych umelcov ma pochopiteľne inšpirovali pomerne voľne. Ne snažím sa udalosti z môjho života zachytiť do dôsledkov, nevykresľujem všetky charakteristické rysy miestnosti, ľudí, či vecí, ktoré ma v danej chvíli obklopovali. Ide skôr o istú formu fotografickej kontemplácie, rozjímania nad daným okamihom, daným svetlom, farbami a tvarmi. Okúzlená obchádzam danú scénu, skúšam rôzne uhly pohľadu, čakám na vhodný moment. Výsledná kompozícia snímok preto vyjadruje viac moje dojmy z danej udalosti, ako absolútne poňatie danej scény v priestore a čase.

2.2.2 Hra na čtvrtého a Patrik Kovačovský

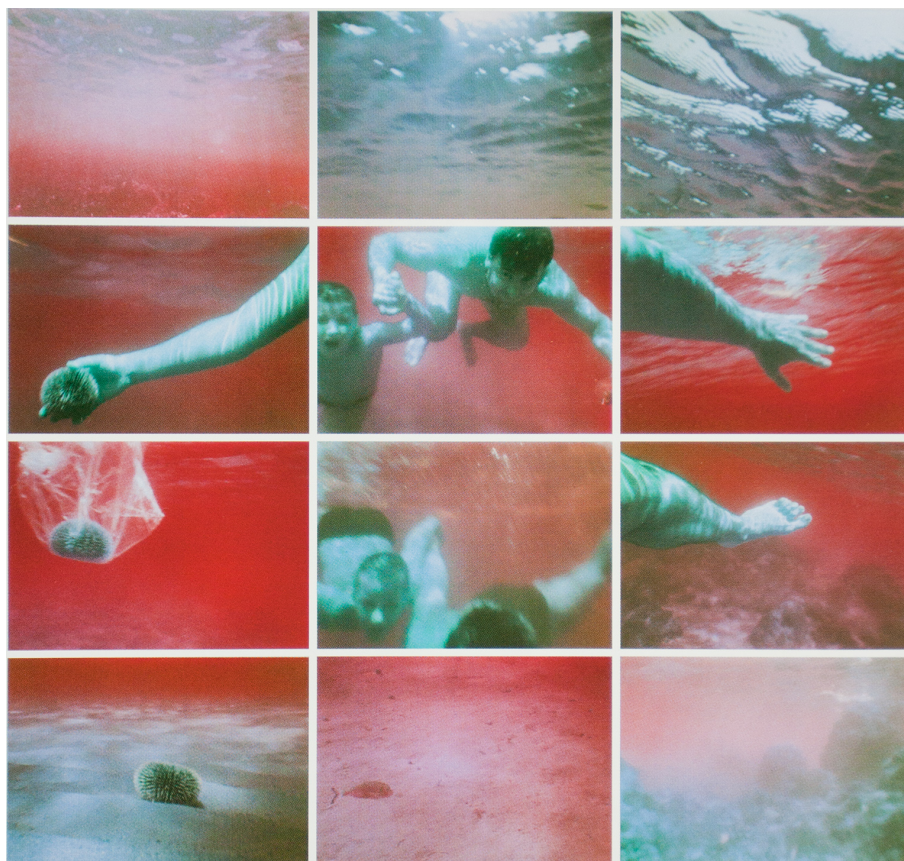
K českým fotografom, ktorí čiastočne ovplyvnili moju tvorbu, patrí súbor *Hra na čtvrtého* autorov Tono Stano (nar. 1960), Rudo Prekop (nar. 1959) a Michal Pacina (nar. 1958). Tento súbor je vytvorený spojením fotografií hláv, tiel a nôh do originálnych trojíc snímkov, v ktorých sa výrazne uplatňovali aj manuálne zásahy do fotografií alebo prepojenie s kusmi staniolu a ďalšími materiálmi (Obrázok 2.4). Podľa Vladimíra Birgusa a Jana Mlčocha ide o „jedno z nejosobitějších a nejinvenčnějších děl v oblasti inscenované fotografie v Československu“. [6]



Obr. 2.4: Michal Pacina, Rudo Prekop, Tono Stano, *Hra na čtvrtého*, 1985–86 [6]

Inšpiráciou mi je aj tvorba všestranného slovenského umelca Patrika Kovačovského (nar. 1970), ktorý sa venuje experimentálnemu filmu, fotografii, inštalácii, maľbe, grafike a sochárstvu. [21] Zaujalo ma predovšetkým jeho dielo s názvom *Otec a syn* zo série *Pod hladinou* (Obrázok 2.5). Jedná sa o celok zložený z dvanástich videí, ktoré sú pustené paralelne a tým vytvárajú kompaktný pocit z pobytu dvoch ľudí pod vodou.

Uvedené diela českých a slovenských autorov ma inšpirovali predovšetkým po formálnej stránke. Princíp rozdelenia obrazu na časti s rešpektovaním ich reálnych priestorových väzieb využívam aj vo svojich kolážach. Podrobnejšie vid' Oddiel 5.2.2.



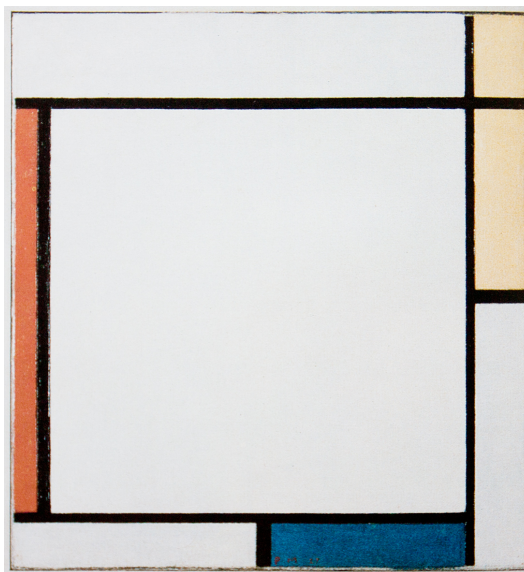
Obr. 2.5: Patrik Kovačovský, *Otec a syn*, červený variant zo série *Pod hladinou*, 2003 [21]

2.2.3 Mondrianov neoplasticizmus

Spolu s Kazimírom Malevičom, Vasiliom Kandinským a Františkom Kupkou patrí Holanďan Piet Mondrian (1872–1944) k zakladateľom európskeho abstraktného maliarstva. [34] Zo všetkých veľkých umelcov 20. storočia bol najautonómnejší. V počiatkoch ho síce ovplyvnil neoimpresionizmus, kubizmus, Hegelov platónsky idealizmus či teosofia, avšak vyberal si z nich aspekty, ktoré potvrdzovali jeho vlastné, už rozhodné umelecké presvedčenie. [4]

Mondrian konštruoval svoje obrazy z najjednoduchších prvkov: z priamok a čistých farieb (Obrázok 2.6), ktorými sa snažil odhaliť „nemenné reality nachádzajúce sa za stále sa meniacimi tvarmi subjektívneho pohľadu.“ [14] Ako sám hovorí, „nemali bychom klouzať po povrchu prírodného, ale v jistom smyslu bychom mali vidieť skrze ň“. [4] Podľa Gombricha „toužil po umení, ktoré by sa vyznačovalo ukáznenosťou a jasnosťou, jež odráža objektívne zákony vesmíru.“ [14]

K vonkajšiemu svetu – obzvlášť tomu prírodnému, sa staval ako ku zdroju inšpirácie: „Príroda (neboli viditeľné) mne inšpiruje, vyvoláva vo mne emociu, ktorá podnecuje k tvorbe.“ [4] Zároveň sa ale vo svojich dielach postupne čoraz viac odkláňal od reality,



Obr. 2.6: Piet Mondrian, *Kompozícia (Biela, červená, žltá, modrá, čierna)* [30]

zavretý v ateliéri bez zariadenia, na stenách len improvizované čiary a farebné plochy z lepenky ho čoraz viac ponárali do jeho vlastného sveta. [4]

V roku 1917 Piet Mondrian spolu s Theom Van Doesburgom zakladajú hnutie *De Stijl* (Štýl), ktoré vydáva v rokoch 1917–1921 revue. V nej Mondrian formuluje svoje idey pod názvom neoplasticizmus. Hnutie *De Stijl* presadzovalo aplikovanie neoplasticistických myšlienok aj v iných oblastiach umenia, predovšetkým v architektúre a návrhu nábytku. [30] Hoci práve kvôli tomu prichádza neskôr Mondrian s hnutím do konfliktu, je nesporne zásluhou práve hnutia *De Stijl*, že mal Mondrian taký výrazný vplyv na architektúru a priemyslový design 20. storočia. Tým podľa Goldinga priamo či nepriamo ovplyvnil vizuálne cítenie ohromného množstva dnešných ľudí. [4]

Aj mňa oslovila jednoduchosť Mondrianových línií a farebných plôch. Snažila som sa pochopiť jeho filozofiu, jeho hľadanie základnej podstaty – univerza, ktoré stojí za všetkými hmatateľnými vecami. Avšak ako človeku, ktorý žije v dnešnej dobe presýtenej konkrétnosťou vo všetkých možných – hlavne konzumných – podobách, je ťažké sa vcítiť do Mondrianovho hľadania absolútna. Snažím sa preto cez jeho mriežku, cez jeho farby – jeho očami – pozeráť na svet, ktorý ma obklopuje. Podstatu jeho tvorby sa snažím postihnúť vytvorením programu, ktorý za pomoci náhodnosti vytvára obrazy Mondrianovi veľmi podobné. Je to môj spôsob, ako sa tomuto umelcovi priblížiť, hlbšie pochopiť jeho tvorbu.

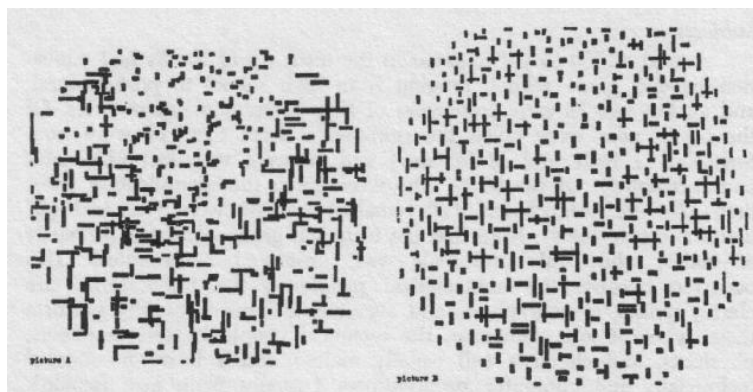
Kapitola 3

Podobné prístupy

Ako bolo naznačené v predchádzajúcej kapitole, mnou použité postupy nie sú nijak nové. Preto na tomto mieste poukážem na autorov, ktorí pracovali podobným spôsobom. Autorov či už súčasných alebo minulých, autorov snažiacich sa pomocou computer artu napodobniť diela klasických umelcov, alebo autorov skladajúcich fotografie do komplexných koláží.

3.1 Computer art

Michael Noll (nar. 1939) v roku 1964 použil počítač na vygenerovanie obrazu, ktorý sa podobá na Mondrianovu *Kompozíciu z čiar* (*Composition With Lines*) z roku 1917. Následne oba obrazy (**Obrázok 3.1**) ukázal sto respondentom s dvoma otázkami. Prvou sa ich pýtal, ktorý obraz identifikujú ako Mondrianov a druhou otázkou zas, ktorý obraz sa im viac páči. Výsledky boli pomerne prekvapivé, nakoľko len 28% respondentov bolo schopných správne označiť Mondrianov obraz a 59% respondentov preferovalo počítačom generovaný obraz pred tým Mondrianovým. [29]



Obr. 3.1: Vľavo: Michael Noll, obraz generovaný počítačom; vpravo: Piet Mondrian, *Kompozícia z čiar*, 1917 [29]

Michael Noll vysvetľuje tento jav tým, že pri počítačovom generovaní boli čiary umiestnené náhodne, zatiaľ čo v prípade Mondriana bol obraz výsledkom dôsledného umelcovho komponovania odrážajúceho jeho emócie. Obrazom chcel Mondrian vyjadrovať komplementárnosť maskulinity (vertikály) a feminity (horizontály). Výsledky prieskumu tak môžu

podľa Nolla vyvolať pochybnosti o dôležitosti umelcovho osobného vkladu pri komunikácii prostredníctvom umeleckého objektu. [29]

Britský matematik Michael Barnsley použil začiatkom 90. rokov *Systémy afínnych transformácií* (*Iterated Function System – IFS*)¹ na vytvorenie fraktálov, ktoré modelovali širokú škálu fenoménov vo vede a technológii, predovšetkým rastlinné štruktúry. Spomedzi nich najznámejšia je tzv. Barnsleyho papraď. [35]



Obr. 3.2: Vľavo: Scott Draves, program *Flames* [10]; vpravo: Katsushika Hokusai, *Veľká vlna*, c. 1829–32 [35]

Na jeho prácu naviazal v roku 1992 Scott Draves vytvorením programu *Flame* [33], ktorý vykresľuje abstraktné obrázky či animácie pôsobiace často až nadpozemským dojmom. Dá sa pomocou neho nasimulovať aj prírodný tvar známej *Veľkej vlny* (*The Great Wave of Kanagawa*) od japonského umelca Katsushika Hokusai (1760–1849) (**Obrázok 3.2**).

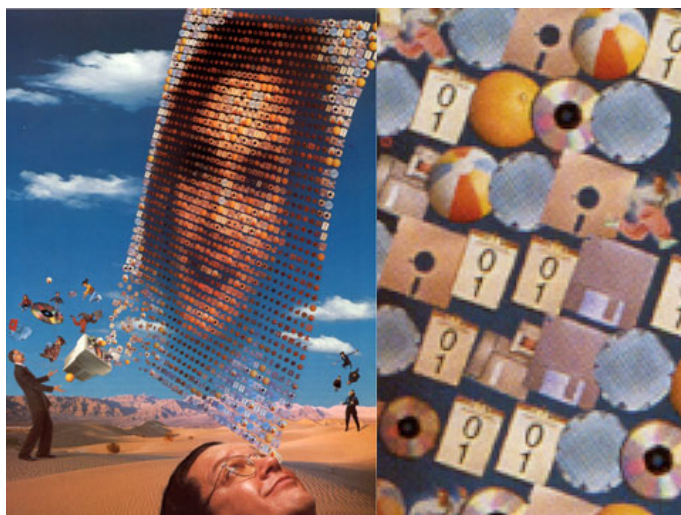


Obr. 3.3: Vľavo: filter *Pointilize* z programu Adobe Photoshop aplikovaný na moju fotografiu; vpravo: Georges Seurat, *Most v Courbevoie*, c. 1886–7 [35]

1. Viac informácií o IFS sa dá nájsť napríklad v publikácii Michaela Barnsleyho *Fractals Everywhere*.

Ďalším príkladom využitia počítačov k dosiahnutiu výtvarného účinku je dnes populárne nefotorealistické vykresľovanie (*non-photorealism, NPR*). Jedná sa o vytváranie obrazov, ktoré nereflektujú svet okolo nás verne, realisticky, ale pozmeňujú ho použitím rôznych techník, hlavne výtvarných. Môže nimi byť napríklad simulácia perokresby, vodových farieb či rytiny. [1] Týmto spôsobom sa môžu vytvárať obrazy, ktoré svojou technikou pripomínajú diela Vincenta van Gogha, Paula Cézanna, impresionistov, ako napríklad Claude Moneta, či pointilistov reprezentovaných Georges Seuratom. (Obrázok 3.3)

Inou technikou nefotorealistického vykresľovania sú tzv. obrazové mozaiky. Jedná sa o obraz – obvykle fotografiu – ktorá je rozdelená na obdĺžnikové oblasti. Každá z nich je potom nahradená inou fotografiou vhodnej priemernej farebnosti. [35] Prvým autorom takýchto mozaik je Joseph Francis, ktorý priznáva, že sa pri ich tvorbe nechal inšpirovať obrazmi umelca Chuck Close. [12] (Obrázok 3.4)



Obr. 3.4: Joseph Francis, plagát pre vtedajšiu každoročnú udalosť pod názvom *Naživo z Bellových laboratórií (Live From Bell Labs)*, 1993 [12]

V študentských prácach do predmetu PV097 Výtvarná informatika na Fakulte informatiky MU sa tiež občas vyskytujú napodobeniny obrazov známych umelcov. Tak napríklad Branislav Paulis vytvoril v roku 2009 program *VegaArt*, ktorý simuloval op-art Victora Vasarelyho. Podobne študenti príležitostne využívajú generátory pseudonáhodných čísiel, aby vytvorili zaujímavé vzory. Napríklad v programe *Pattern Generator* Lucie Tokárovej (2008), či *RND Painter* M. Uhlira (VIN VUT 2006).

3.2 Fotografické koláže

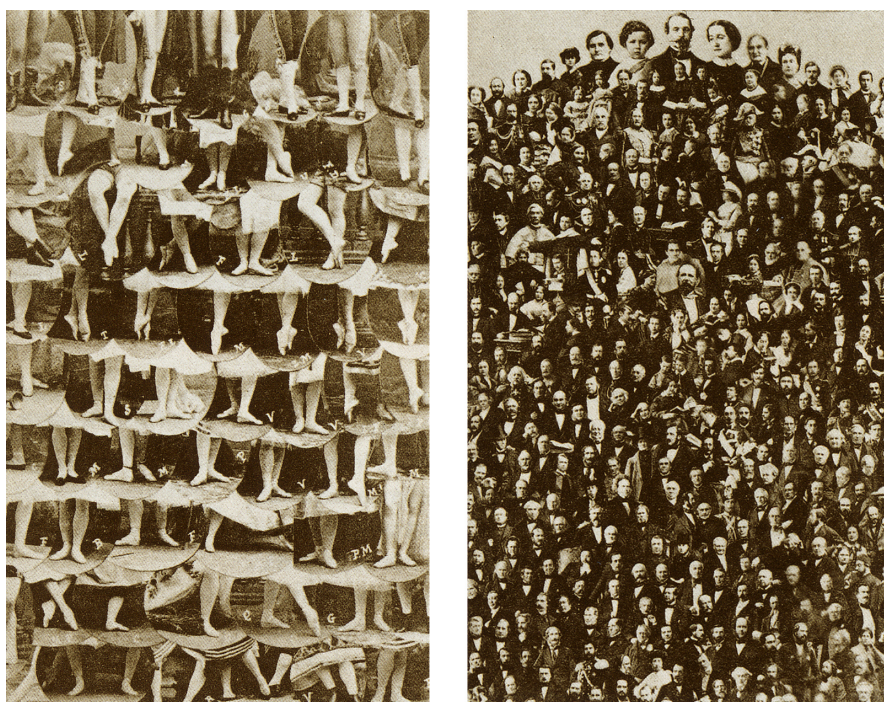
V tejto časti spomeniem umelcov, ktorí vytvárali koláže zložené z fotografií, obrazov, či videa. Zameriam sa ale predovšetkým na koláže, ktoré su zložené z obrazov so zachovaním ich pôvodného formátu. Dielčie obrázky môžu byť rôzne veľké, či rôzne pootočené, avšak

vždy sa zachoval pôvodný obdĺžnikový formát obrazu. Opomením teda koláže, kde sa prvky, ako postavy či veci, vystrihovali a následne lepili dohromady. Z dejín fotografie sa tak jedná o známych umelcov ruskej avantgardy, ako bol Alexander Rodčenko; nemeckého Bauhausu reprezentovaného László-Moholy Nagym; či českého poetizmu a surrealizmu, ako Karel Teige, František Vobecký a Jindřich Štyrský. [15]

3.2.1 Disdéri a fotografické albumy

André Adolphe Eugene Disdéri (1819–1889) je vo fotografii známy vynálezom tzv. vizitkovej fotografie, ktorý si nechal v roku 1854 patentovať. Jednalo sa o maloformátové portréty, ktoré boli vďaka zmnoženiu viacerých záberov na jednom negatíve výrazne lacnejšie, ako klasické portréty. A tak, obzvlášť po návšteve Napoleona III. v Disdériho ateliéri v roku 1859, začali sláviť vizitkové fotografie úspech. [15]

Menej známy je ale fakt, že v apríli 1863 si Disdéri nechal patentovať práva na tzv. „mozaiku“, koláž vizitkových portrétov. V tej dobe sa začali ľudia zaujímať o celebrity, takže jeho tematické mozaiky tvorené miniatúrnymi portrétmi hercov, tanečníkov, generálov, či členov kráľovskej rodiny našli medzi ľuďmi veľký ohlas. Pochvalovali si ich aj samotní fotografi, ktorí mohli takto v zhustenej podobe prezentovať svoju tvorbu. [13] (Obrázok 3.5)



Obr. 3.5: Disdéri, vľavo: *Nohy v Opere* (*Legs at the Opera*); vpravo: *Slávni Francúzi* (*Famous Frenchmen*), c. 1864 [13]

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

Disdériho idea skladať vizitkové fotografie do väčších celkov nezostala nepovšimnutá ani medzi obyčajnými ľuďmi. S masovým rozšírením maloformátových podobizní začali ľudia skladať portréty do fotografických albumov. Čoskoro bol jeden v každej rodine strednej vrstvy, utužoval ju ako celok. Francúzsky spisovateľ Emile Zola (1840–1902) v románe *La Curée*² dokonca popisuje, akú rolu hral album v každodennom živote ľudí. Keď pršalo alebo keď sa ľudia nudili, tak práve okolo albumu sa rozvinuli všetky klebety. [13] (Obrázok 3.6)



Obr. 3.6: Neznámy autor, c. 1880 [13]

Na tomto mieste je nutné podotknúť, že fotografické albumy majú aj v dnešnej dobe často podobu nie príliš odlišnú od tej z konca 19. storočia. A podobne aj fotografi v profesionálnej praxi stále vytvárajú koláže fotografií za účelom prezentácie svojej tvorby zákazníkom.

2. Román *La Curée* vznikol v rokoch 1871–1872 ako súčasť veľkého románového cyklu *Les Rougon-Macquart* s podtitulom *Prírodovedný a sociálny dejepis jednej rodiny za 2. cisárstva*. Cyklus má 20 zväzkov, 32 hlavných a viac ako tisíc vedľajších postáv. Stal sa obrazom života vtedajšej francúzskej spoločnosti. [35]

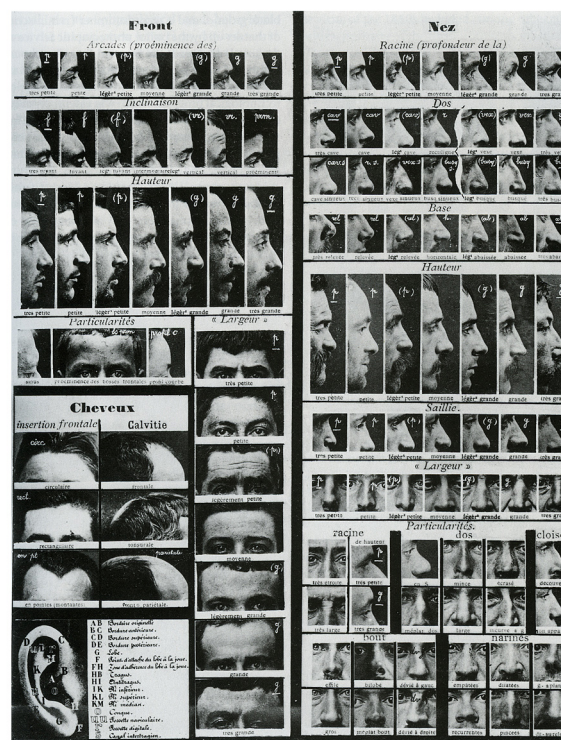
3.2.2 Fotografické štúdie

Ukladanie fotografií do celkov prirodzene poskytuje priestor pre obrazové štúdie rôzneho druhu. Tým, že sú obrazy umiestnené vedľa seba, umožňujú porovnávať, hľadať podobnosti a rozdiely medzi príbuznými objektmi. Tak napr. v pohybových štúdiách Edwarda James Muybridgea (1830–1904) alebo Etienne Jules Mareya (1830–1904), predchodcov súčasného filmu, je vďaka tomu možné sledovať fázy pohybu rôznych živých tvorov. To do tej doby nebolo možné. [13]

Zobraziť človeka zo všetkých strán, a tým čo možno najlepšie postihnúť jeho podobu, sa medzi prvými pokúsil Félix Nadar (pôvodným menom Gaspard-Félix Tournachon) (1820–1910), vyhľadávaný portrétny fotograf tej doby. Vo svojom autoportréte *Opakovaný autoportrét* (*Revolving Self-portrait*) sa pred kamerou otočil o 360 stupňov, čím postupne vzniklo 12 fotografií z rôznych strán. Tie uložil vedľa seba do troch riadkov a štyroch stĺpcov, čím vznikol komplexný autoportrét (Obrázok 3.7 a). [13]



(a)



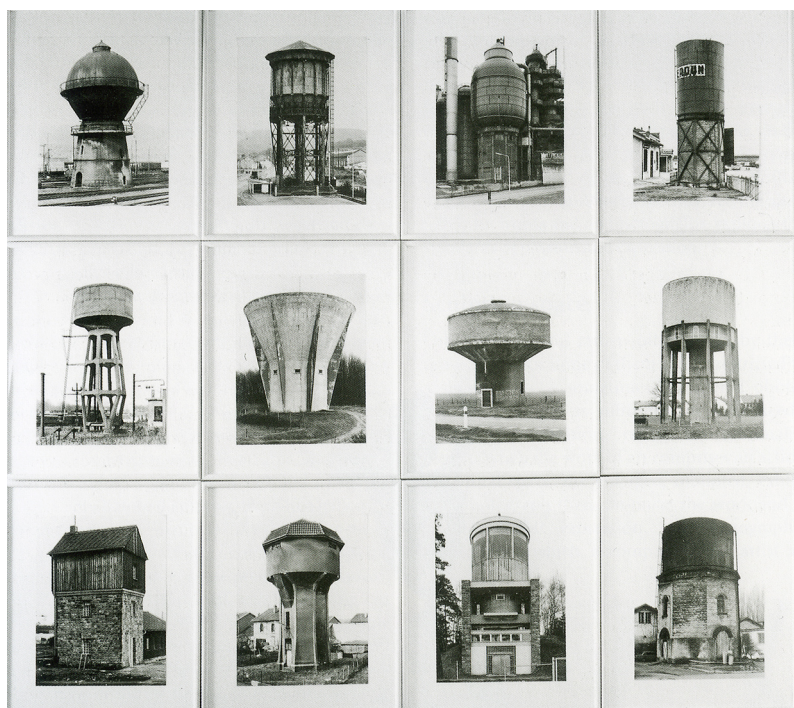
(b)

Obr. 3.7: (a) Nadar, *Opakovaný autoportrét* („*Revolving*“ *Self-portrait*), c. 1865; (b) Alphonse Bertillon, *Synoptická tabuľka fyziologických črt pre štúdiu portrétnu „rozprávania“* (*Synoptic table of physiological traits for the study of the portrait „speaking“*), c. 1895. [13]

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

Vynálezu fotografie sa chopila aj veda, a tak mnohí fotografi vytvárali portrétné štúdie, ktoré ďalej slúžili maliarom či prírodovedcom. Už Oscar Gustave Rejlander (1813–1875) spolupracoval v roku 1873 s Charlesom Darwinom na jeho knihe *Prejavovanie citov u človeka a zvierat'a*. [15] Mnohé takéto štúdie sa pre názornosť vkladali do obrazových celkov, ako to bolo napr. u Alphonse Bertillona (1853–1914) (Obrázok 3.7 b). [13] Jeho štúdie nuan-cí tvarov ľudského tela boli dokonca základom antropometrie, policajného identifikačného systému založeného na meraniach fyzických proporcií. [35] Tento systém je dnes síce nahradený vyspelejšími metódami, avšak postup založený na fotografovaní zločincov z troch strán, čelne, profilu a poloprofilu, sa zachoval dodnes.

Popisné dokumentárne snímky vytvárali aj manželia Bernd Becher (1931–2007) a Hilla Becher (nar. 1934). Zameriavali sa na industriálne objekty, ako továrne budovy, ťažné veže, či vodárne, ktoré v rozsiahlych sériách, kde snímky často komponovali vedľa seba, pôsobia až magickým dojmom. Podľa Birgusa tým poukazujú na „stereotypnosť a odlidštnosť značné časti súčasnej architektúry“. [17] (Obrázok 3.8) Bernd Becher vyučoval na Düsseldorfskej Akadémii umenia a ovplyvnil mnohých študentov, ktorí sa neskôr vo fotografii preslávili, ako napr. Andreas Gursky, Thomas Ruff, či Candida Höfer. [35]



Obr. 3.8: Bernd a Hilla Becherovi, *Dvanásť vodných veží*, 1978–1985 [13]

Podobným popisným spôsobom pracujú aj iní autori, napríklad Holand'an Hans Eijkelboom (nar. 1949) zachytáva vo svojej sérii *Photonotes* ľudí na ulici, ktorí sú si podobní oblečením, či taškou, ktorú nosia. Tým poukazuje na problém individuálnej identity vo svete masového konzumu. [31]

Popisné snímky vo svojich dielach využívali aj iní umelci, spomedzi portrétnych fotografov by sa medzi nich dal zaradiť August Sander (1876–1964), ktorý vo svojej nedokončenej niekoľkozväzkovej publikácii *Ludia 20. storočia* podal obrazový sociálny dokument svojej doby. [26] Podobne sa aj Rineke Dijkstra (nar. 1959) fotografiami adolescentov na plážach snaží poukázať na sociálny aspekt nezhody medzi normou, uniformitou a individuálnou identitou. [5] Spomedzi žiakov manželov Becherových, ktorí si privlastnili ich spôsob videnia, spomeniem fotografa Thomasa Ruffa (nar. 1958), ktorý sa preslávil portrétmi obyčajných ľudí v nadživotnej veľkosti, čím ironizoval komerčné uctievanie celebrit. [34]

Christian Boltanski (nar. 1944) vo svojich kolážach využíval rôzne médiá, medzi iným aj fotografiu, zatiaľ čo Douglas Huebler (1924–1997) vkladal amatérske fotografie na panel spolu s textom a kresbou. [13] Medzi ďalších umelcov, ktorí sa vo svojom diele dotkli komponovania popisných fotografií do celkov, patrí napríklad Leszek Szurkowski, Olafur Eliasson, Bettina von Zwehl, či Ed Rusha.

3.2.3 Obrazové novinárstvo

Technologický rozvoj začiatkom 20. rokov 20. storočia umožnil zrod momentkovej fotografie. Tá v rukách novinárskych fotografov vytvorila nový rozmer novinových článkov. Už to nebolo slovo, ktoré nieslo hlavnú úlohu pri odovzdávaní informácie, pri rozprávaní príbehu. „Promyšlené zrežírovaná sestava fotografií, pracujúcí s celkom, polocelkom a detailom, hovořila jako celistvá výpověď, v níž jednotlivé snímky do značné míry ztrácejí své původní významy, aby všechny dohromady vytvořily význam nový“, vysvetľuje Daniela Mrázková. [26]

V nemeckých novinách a časopisoch sa tak po prvýkrát začali objavovať fotografické eseje, ktoré boli výsledkom spolupráce fotografa, obrazového redaktora a grafika. Medzi najznámejších fotožurnalistov tej doby patrí Alfred Eisenstaedt, Felix H. Man, Wolfgang Weber či Martin Munkácsi. Mnohí pracovali pod vedením obrazového redaktora Stefana Loranta. [26]

Medzi priekopníkov bezprostrednej, živej fotografie v Maďarsku a neskôr v Paríži a Amerike patril André Kertész (1894–1985). V roku 1923 začal spolupracovať s Lucienom Vogelom v jeho novom časopise *VU*, kde tvoril série snímok bezprostredne vidiacich svet s jeho trpkosťou aj krásou. [15] (Obrázok 3.9)

Podobné postupy tvorby obrázkového časopisu sú uplatňované aj dnes. Kreatívny grafik rozvrhuje za pomoci typografických pravidiel stránku tak, aby najlepšie podčiarkol obsahovú výpoveď fotografického príbehu. Problém naberať ďalší rozmer v prípade fotografickej publikácie, kde sú snímky komponované do celku nie len v rámci dvojstrany, ale celej knihy ako takej. Problematika správneho uloženia fotografií sa tak rieši vo všetkých oblastiach, kde sa pracuje s fotografiou, či obrazom ako takým. V súčasnosti je to aj internet a príprava najrôznejších webových prezentácií.



Obr. 3.9: Stránka z časopisu VU, no. 63, 29. máj 1929, článok k 40-temu výročiu Eiffelovej veže, fotografie: André Kertész [13]

3.2.4 Analógie vo výstavníctve

Podobne, ako snímky rozprávali príbehy na dvojstranách časopisov, tak ich rozprávajú aj na stenách galérií. Tam je celá problematika o niečo komplexnejšia, nakoľko výstavný design prepojuje architektúru, interiérový a grafický design, tlačnú grafiku, elektronické a digitálne médiá, osvetlenie, audio a iné. [11]

Keďže „rozprávanie príbehov je dnes najlepším spôsobom prezentácie myšlienok vo svete“³, tak je veľmi dôležité dať pozor, akým spôsobom je tento príbeh rozprávajú. Podľa Denka „platí zkušenost o diferenciácii dominantních zážitků, nutnosti kontrastu, uvolnění, koncentrace a rozvolnění nebo dokonce izolace stěžejních exponátů“. [7] Na tieto princípy je treba pamätať pri tvorbe akéhokoľvek príbehu, výstavného, obrazového, či toho klasického, literárneho.

Medzi prvých autorov, ktorí aplikovali tieto postupy vo výstavníctve, patrí všestranný ruský avantgardný umelec El Lisickij (1890–1941). Výrazne zasiahol do celej oblasti medzi-

3. „Storytelling is the most powerful way to put ideas into the world today.“, Robert McAfee Brown [11]

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

vojnového umenia – architektúry, typografie, výstavníctva aj fotografie. Vo výstavníctve ako prvý používa fotomontáž vo veľkej ploche celých panelov a stien. V sovietskom pavilóne *Medzinárodnej výstavy tlače* v Kolíne nad Rýnom tak v roku 1928 spolu so S. Sežkinom vytvoril obrovský fotografický vlys z niekoľko desiatok fotografií. Tieto podľa Mrázkovej tvorili „rytmicky usporiadaný proud obrazů, blízký svou dynamikou účinu dokumentárního filmu“. [26] Následne bol v roku 1929 Lisickij spolu so svojou ženou komisárom sovietskej expozície historickej výstavy *Film und Foto* v Stuttgarte. [26]

Najznámejšou fotografickou výstavou, či už po formálnej, alebo obsahovej stránke je nepochybne výstava *Ľudská rodina* (*The Family of Man*) (Obrázok 3.10). Jej autorom je Edward Steichen (1879–1973), známy svojou spoluprácou s Alfredom Stieglitzom v jeho galérii „291“ a pri presadzovaní princípov tzv. čistej fotografie. Tá chcela oslobodiť fotografiu od ľúbivosti v podobe piktorialistických techník ušľachtilých tiskov a mätko kresliacich objektívov. Steichen spočiatku fotografuje v štýle piktorializmu, avšak rýchlo sa adaptuje na nový spôsob videnia a slávi fotografické úspechy. [26]



Obr. 3.10: Ezra Stoller, Pohľad do výstavy *Ľudská rodina*, New York, 1955 [13]

Potom ale prišla druhá svetová vojna a Steichen, rovnako ako počas prvej svetovej, nastupuje do funkcie veliteľa jednotky fotografov námorného letectva. Približne v tejto dobe ho napadá pracovať s fotografiami tak, ako to ešte nikto nerobil, a usporiadať celkom nový typ fotografickej výstavy. „Takové, kde jednotlivé snímky nevystupují samy za sebe, ale jsou vázány pevným sledem a vazbami s ostatními fotografiemi, aby ve svém celku podaly novou výpověď“, objasňuje Mrázková. [26] Prvú takú výstavu realizuje v roku 1942 v Múzeu moderného umenia v New Yorku, a keď sa o päť rokov neskôr stáva riaditeľom fotografického oddelenia tohto múzea, usporiadáva takto poňatých výstav ešte štyridsaťštyri. Kritik J. Deschine o nich napísal, že „tieto expozície dali slovu výstava nový význam“. [26]

A práve najslávnejšiu z týchto výstav, *Ľudskú rodinu* dnes pokladáme za míľnik ďalšej etapy vývoja fotografie. [26] Bola totiž vyvrcholením prúdu humanistického fotožurnalizmu

40. a 50. rokov. V ére studenej vojny sa snažila ukázať, že ľudia rôznych rás a typov, náboženských vyznaní, veku a spoločenského postavenia sú si cez všetky rozdiely podobní a že ľudský život je krásny. Vyše 500 fotografií mnohých slávnych aj neznámych autorov tak bolo po svojom premiérovom uvedení v newyorskom Múzeu moderného umenia v roku 1955 postupne inštalovaných v 69 štátoch, kde sa stretli s prevažne nadšeným prijatím 9 milónov návštevníkov. [17]

3.2.5 Koláže 20. storočia

Dvadsiate storočie prinieslo veľa vzratov do sveta umenia, nehovoriac o celom prerode fotografie. Popri už spomenutom rozvoji obrazového novinárstva, výstavníctva, či fotografických štúdií rôzneho druhu, sa umelci venovali aj tvorbe koláží ako takých. V roku 1918, po skončení prvej svetovej vojny, sa tak s rozvojom dadaizmu začala fotografia využívať aj pri tvorbe koláží a montáží. Tieto našli uplatnenie neskôr aj u futuristov, v nemeckom Bauhause, či ruskom konštruktivizme. [13]



Obr. 3.11: Salvador Dalí, *Fenomén extázy* (*Phenomenon of Ecstasy*), 1933 [13]

Ani francúzsky surrealizmus neprehliadol kreatívne možnosti fotografickej koláže, a tak Salvador Dalí (1904–1989) publikuje v časopise *Le Minotaure* fotografickú koláž *Fenomén extázy* (Obrázok 3.11). Dalí v nej kombinuje ženské tváre v okamihu extázy a detaily uší

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

prevzatých z fotografií Alphonse Bertillona (Obrázok 3.7). Pri jej tvorbe sa nechal inšpirovať rovnomennou kolážou Maurice Heineho z roku 1928. [13]

Joyce Neimanas (nar. 1944) je americkou autorkou, ktorá sa vo svojej tvorbe dotkla aj polaroidových koláží (Obrázok 3.12 a), podobných neskorším prácam Davida Hockneyho (viď Oddiel 2.2). Po mnoho rokov experimentovala Neimanas bez fotoaparátu. Jej počítačom vytvorené humorné koláže používajú inzeráty, umelecké reprodukcie a komiksy. Dodnes je tak Neimanas umelkyňou tvoriacou koláže z rozličných objektov, ktorými reaguje na rôzne témy (viď jej oficiálnu internetovú stránku [27]). Jednou z týchto tém je poukázanie na rolu muža a ženy v súčasnej spoločnosti. [28]



(a)



(b)

Obr. 3.12: (a) Joyce Neimanas, *Bez názvu*, 1981 [32]; (b) Chuck Close, *Autoportrét (Self Portrait/Composite, Nine Parts)*, 1979 [32]

Americký maliar Chuck Close (nar. 1940) popri gigantických portrétach maľovaných verne podľa fotografií a obrazoch zložených z veľkého množstva malých farebných polí odlišnej štruktúry [34] (viď Oddiel 3.1), vytváral aj obrazy zložené z veľkých polaroidových fotografií. [32] Tým vznikli fotografické koláže, nie nepodobné tým od Davida Hockneyho či Joyce Neimanas (Obrázok 3.12 b).

Daniele Buetti (nar. 1956) kritizuje naše komerčné ponímanie ženskej krásy na stránkach časopisov tým, že fotografie krásnych žien upravuje za použitia guľčkového pera na rube

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

fotografie. Tým vytvára na fotografii preliačiny, ktoré sa podobajú na jazvy či tetovania. Ideály krásy tým przní a skrášluje zároveň. Takto upravené fotografie rôznej veľkosti následne inštaluje do panelov (Obrázok 3.13 a). Naše súkromné fantázie a bežné túžby sú podrobené kritike v jeho multimedialných inštaláciách, kde kombinuje monochromatické svetelné panely, ručne písané slogany typu „Snívam o tebe“ (*I dream of you*), či „Ver mi“ (*Trust me*) spolu s videom, hudbou či dokonca provokatívne upravenými obalmi od kukuričných lupienkov (Obrázok 3.13 b). [5]



(a)



(b)

Obr. 3.13: Daniele Buetti, (a) *Hľadanie lásky* (*Looking for Love*), 1997; (b) *Už len jedno* (*Just one more*), 1999/2000 [5]

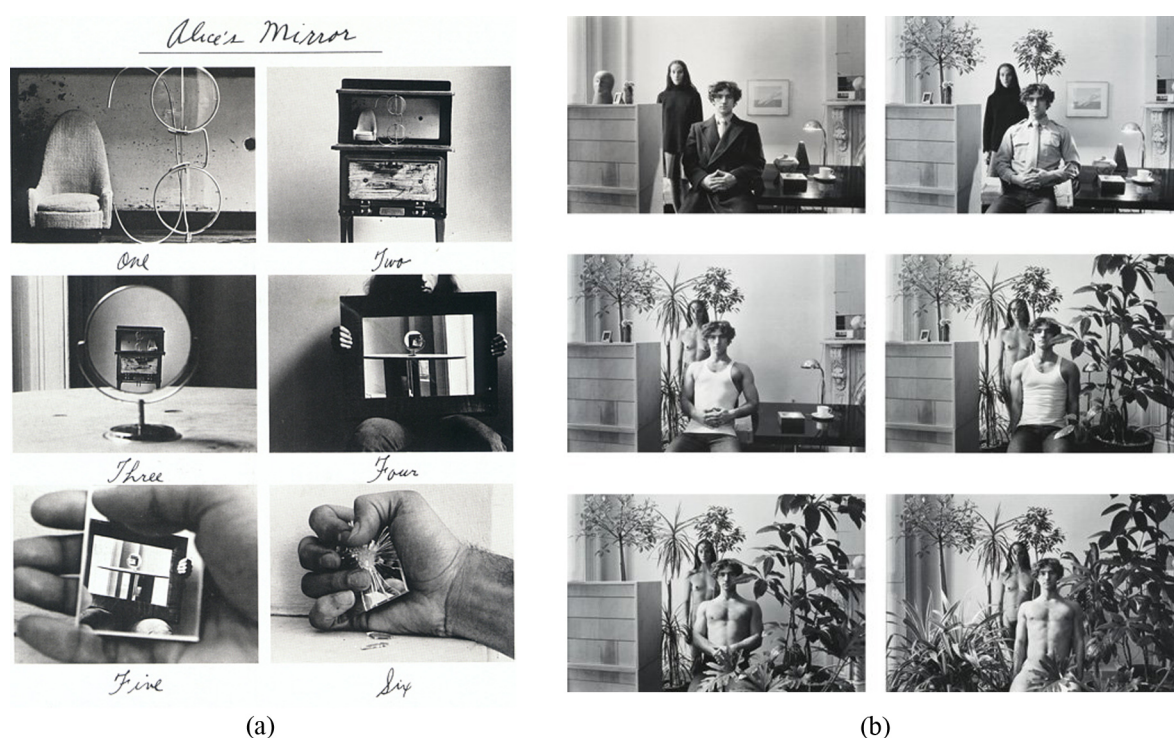
Vkladaniu obrazov do mozaiky sa venuje aj umelecká dvojica Gilbert a George (nar. 1943 a 1942). Preslávili sa počiatkom 70. rokov špecifickým druhom performance nazývaným „živé sochy“. Dnes sú spojovaní s kolorovanými fotografiami zostavovanými v pravidelnom raste do väčších formátov. Ich tvorba, často obsahujúca kontroverzné témy, mala veľký vplyv na generáciu umelcov 80. a 90. rokov. [9]

3.2.6 Fotografické sekvencie rozprávajú príbeh

Fotografické štúdie (viď Oddiel 3.2.2) sa vyznačujú popisným, dokumentárnym charakterom snímok. Ich cieľom je zobraziť objektívnu skutočnosť, zmnožením objektov poukázať na ich podobnosti či odlišnosti. Uložením snímok vedľa seba je ale možné postihnúť realitu aj v meniacom sa čase, ako učinil prvý Edward Muybridge vo svojich snímkoch pohybu zvierat či ľudí. Zachytenie reality v čase pomocou sekvencie fotografií využívali v hojnej miere aj autori 20. storočia. Tí ale zašli ďalej ako Muybridge: neuspokojili sa s púhym zobrazením času, fotografické sekvencie im boli prostriedkom na vyrozprávanie príbehu. Príbehu, ktorý vyjadroval ich vnútorný svet, či kritizoval spoločnosť, ktorá ich obklopuje.

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

Rozprávaniu obrazových príbehov pomocou fotografických sekvencií sa intenzívne venuje Duane Michals (nar. 1932). Tento americký fotograf, ktorého rodičia boli slovenského pôvodu, vytvára sekvencie fotografií, ktoré majú za cieľ „sdeliť pocit, prožitek, predstavu, úvahu, vtáhnout diváka do skutočného sveta neskutečnosti“, vysvetľuje Mrázková. [26] Radenie snímkov vedľa seba tak Michalsovi umožňuje rozprávať príbeh, kde každý ďalší snímok rozvíja dej predchádzajúceho. Do týchto príbehov vnáša prvky fantastičnosti a tajuplna, vďaka čomu dosahuje špecifickej atmosféry. Rád využíva finesy surrealistov – obrazové skreslenie, zrkadlo v zrkadle, či fotografia vo fotografii (Obrázok 3.14 a). [26] Pri vytváraní koláže Kvety (Dodatok C) ma zrejme podvedome inšpirovalo jeho dielo *Paradise Regained* (Obrázok 3.14 b).



Obr. 3.14: Duane Michals, (a) *Alenkino zrkadlo (Alice's Mirror)* [26]; (b) *Znovunájdenny raj (Paradise Regained)*, 1968 [25]

Úvahy o absurdných zákonitostiach nášho života, o zmysle, ale aj komike našej existencie pomocou obrazových sekvencií podáva Bernard Plossu (nar. 1945). [26] Sekvencie fotografií využíva vo svojej sérii *Tiende* aj všestranný poľský umelec Andrzej Lachowicz (nar. 1939). [32]

Juhoafrický fotograf Robin Rhode (nar. 1976), žijúci v Nemecku, zas pomocou fotosekvencií rozpráva príbehy, ktorými reaguje na problematickú politickú situáciu Juhoafrickej republiky. Vo fotografiách Rhode komunikuje s objektmi namaľovanými na chodníky, či

3.2. FOTOGRAFICKÉ KOLÁŽE

steny [31] a tým pripomína diela slovenského fotografa Miroslava Švolíka. Ten vo svojich prácach využíva podobný princíp vytvárania nových realít na chodníkoch fotografovaných z výšky.

Tak napríklad v sekvencii *Kamenná vlajka (Stone Flag)* (Obrázok 3.15) Rhode kráča proti barikádam, pričom máva vo vetre vlajkou vytvorenou z červených tehál v óde za novo nájdenú demokratickú identitu svojej krajiny. Biely oblek, ktorý má na sebe, bol pôvodne navrhnutý pre tanečnú show z roku 2001, v ktorej účastníci hádzali hrste plné uhl'ového prachu na zem, až sa postupne sami pokryli prachom. Premenou z bieleho na čierneho tak poukázali na rasovú problematiku vo svojej krajine. Biely oblek na druhú stranu pripomína elitné športy, ako je kriket či tenis. *Kamenná vlajka* je tak zamyslením sa nad povahou národnej reprezentácie, kladie ale aj otázky ohľadom osobnej identity. [31]



Obr. 3.15: Robin Rhode, *Kamenná vlajka (Stone Flag)*, 2004 [31]

Kapitola 4

Program Abstract Artist

Abstract Artist je aplikácia umožňujúca generovať abstraktné obrazy. Tieto obrazy sú zložené z náhodne ¹ umiestnených vertikálnych a horizontálnych čiar a farebných plôch, nakoľko prvotným cieľom bolo imitovať diela umelca Piet Mondriana. Program ale umožňuje nastavenie širokého spektra parametrov, čím poskytuje veľkú variabilitu výstupov. Tieto obrazy majú často estetickú hodnotu už samé o sebe, avšak ich kombináciou s fotografiami v programe Adobe Photoshop im bola pridaná ďalšia, osobnejšia dimenzia. V tejto kapitole sa ale budem venovať len samotnému programu a jeho priamym výstupom.

4.1 Analýza požiadavok

Účelom bolo vytvoriť jednoduchý program, ktorý by poskytoval prehľadné užívateľské rozhranie (GUI). Toto rozhranie má užívateľovi opakovane umožňovať:

- zadať parametre obrazu
- vidieť obraz vykreslený na základe zadaných parametrov
- uložiť obraz na disk vo zvolenom formáte s možnosťou uloženia viacvrstvého obrazu do formátu GIF
- uložiť na disk textový súbor obsahujúci hodnoty parametrov použitých pri generovaní daného obrazu

Pri generovaní obrazu sa zas vyžaduje, aby bolo:

- kresliace plátno formátu štvorca či obdĺžnika (na výšku či na šírku)
- generovanie vodorovných a zvislých čiar náhodné, s náhodne zvolenou hrúbkou čiary (z vopred daného intervalu)
- vyplňovanie vzniknutých obdĺžnikov farbou tiež náhodné, s náhodne zvolenou farbou (z vopred zvolenej množiny farieb)

1. V texte v súvislosti s mojim programom pre jednoduchosť používam slovo náhodnosť. Avšak vzhľadom na to, že sa jedná o náhodnosť vytorenú počítačovými generátormi, presnejším pojmom je pseudonáhodnosť. Tá sa tej skutočnej náhodnosti len približuje, ale pre účely môjho programu postačuje.

- umožnené zistiť polohy nevyfarbených obdĺžnikov v obraze pre neskoršie generovanie masiek vrstiev pri ukladaní do formátu GIF

Konkrétne algoritmy popíšem v nasledujúcej kapitole.

4.2 Návrh algoritmov

Program pracuje na základe bitmapy, t.j. obraz je reprezentovaný množinou bodov (pixelov). Na vstupe sú dané hodnoty parametrov:

- formát: štvorec, obdĺžnik na výšku alebo obdĺžnik na šírku (*Format: Square, Portrait, Landscape*)
- počet čiar (*Number of Lines*)
- pravdepodobnosť kríženia čiar (*Line Crossing Probability*)
- hrúbka čiary (*Line Thickness Variability*)
- počet vyfarbených oblastí (*Number of Colored Areas*)
- farby (*Colors*) použité k vyfarbovaniu oblastí

Na výstupe je obraz – množina bodov – vygenerovaných na základe zadaných parametrov. Generovanie tohto obrazu možno rozdeliť na tri fázy: kreslenie čiar, vyplňovanie oblastí farbou a nájdenie súradníc pre masky vrstiev.

4.2.1 Kreslenie čiar

Na začiatku sa nakreslí čierna linka o šírke jedného pixela okolo rámu obrazu. Tá definuje hranice obrazu a zároveň poskytuje východiskové body pri kreslení čiar. Základnou ideou pri kreslení čiary je to, že sa náhodne vyberie ľubovoľný čierny (už nakreslený) bod (tzv. východzí bod) a v smere kolmom na pôvodný smer čiary, v ktorej ležal, sa začne kresliť linka nová. Tá sa kreslí dovtedy, pokiaľ sa nenarazí na čierny pixel. Vtedy vykresľovanie skončí a znova sa náhodne vyberá z množiny čiernych bodov (do ktorých už patrí aj nová čiara). Takto sa cyklus opakuje zvolený počet krát (podľa toho, koľko čiar sa má nachádzať v obraze).

Rozšírením základnej idey je to, že ak sa pri kreslení narazí na bariéru v podobe inej linky, tak sa nemusí vždy vykresľovanie skončiť. Miesto toho sa podľa zvolenej pravdepodobnosti kríženia čiar rozhodne, či sa bude ďalej kresliť, alebo nie. Hrúbka čiary tiež nemusí byť vždy len 1 pixel, ale môže mať variabilnú hrúbku podľa zvolených parametrov.

To môže ale spôsobiť komplikáciu, nakoľko je pri kreslení novej čiary treba zistiť, či sa východzí bod nachádza na okraji existujúcej čiary, alebo v jej vnútri. Ak by sa totiž nachádzal vo vnútri, tak by bolo potrebné dostať sa na okraj, odkiaľ sa dá efektívne kresliť. Nehovoriac o problémoch, ak by sa bod nachádzal na stretnutí dvoch čiar – z takéhoto bodu ani nemá

zmysel kresliť, ak teda nechceme maľovať čiaru na už existujúcu čiaru. Možným riešením je preto vybraný bod vždy otestovať, či sa nachádza na hrane čiary. To je vtedy, ak sa bezprostredne v smere plánovaného kreslenia nachádza voľné miesto (bod). Takto sa vyhneme aj problému s možným kreslením z rohového bodu (ktorý túto podmienku nesplňuje).

Ďalšou komplikáciou môže byť už spomínané kreslenie čiary na už existujúcu čiaru. Takéto chovanie môže byť nežiadúce obzvlášť v prípade, keď chceme mať všetky čiary v obraze rovnakej hrúbky. V takom prípade prekrytím mierne posunutých čiar rovnakej šírky vznikne čiara väčšej šírky, ktorá tak do obrazu nezapadá. Je preto vhodné počiatočný bod otestovať nielen, či sa nachádza na hrane, ale aj či sa v jeho blízkosti nenachádza nejaká iná čiara.

V prípade, že je pravdepodobnosť kríženia čiar dosť vysoká (blížiaca sa 100%), tak by človek očakával, že obraz bude tvoriť súvislá sieť čiar, ktoré budú prechádzať od jedného okraja obrazu k druhému. Algoritmus kreslenia čiar ale umožňuje, že sa tak nestane. Môže sa totiž ako východzí bod vybrať bod na čiare niekde uprostred obrazu, z ktorého sa v danom smere nakreslí linka, ktorá skutočne pretne všetky ďalšie čiary, ale len v smere kreslenia. V tom opačnom smere zostanú čiary nepretnuté a tak divák nadobudne pocit, že táto čiara nesplňuje podmienku stopercentného kríženia. Riešením by bolo zaviesť so stúpajúcou pravdepodobnosťou kríženia aj rastúcu pravdepodobnosť kreslenia oboma smermi z daného bodu. O niečo jednoduchším riešením je ale v takom prípade nevyberať za počiatočný bod z bodov z celého obrazu, ale len z tých, ktoré ležia na hranici obrazu. V tom prípade je pri 100% pravdepodobnosti kríženia čiar isté, že každá nakreslená čiara pretne všetky ostatné čiary.

4.2.2 Vyplňovanie oblastí farbou

Po nakreslení všetkých čiar sa môže prejsť k vyfarbovaniu oblastí. Aj to má podliehať náhode, a to ako pri výbere vyfarbovanej oblasti, tak pri výbere farby, ktorá sa na vyfarbenie použije. Preto sa náhodne vyberie v obraze bod, ktorý nie je čierny. Z predchádzajúceho algoritmu kreslenia čiar vyplýva, že sa takýto bod musí nachádzať v bielej obdĺžnikovej oblasti ohraničenej čiernymi čiarami. Nájdenie hraníc obdĺžnika je potom jednoduché. Stačí sa od zvoleného bodu vybrať smerom hore, dole, doľava a doprava, až pokým sa nenarazí na čierny bod. Tým sa jednoznačne určí poloha a rozmery obdĺžnika, ktorý potom stačí len vyplniť náhodnou farbou zo zvolenej množiny farieb.

Nakoľko je výber farby použitej na vyfarbenie oblasti náhodný, tak sa môže stať, že obraz nebude vyfarbený všetkými zvolenými farbami, ale len ich podmnožinou. To ale nepokladám za problém.

4.2.3 Nájdenie súradníc pre masky vrstiev

Po nakreslení čiar a vyfarbení oblastí je možné zistiť súradnice bielych (nevyfarbených) obdĺžnikov v obraze. Tieto sú potrebné pre ukladanie obrazu do formátu GIF, kde sa obdĺžniky uložia ako vrstvy obsahujúce čierne plochy na transparentnom pozadí. Tieto počas

d’alšieho spracovania v programe Adobe Photoshop tvoria základ pre masky vrstiev, ktoré sú potrebné pri vkladaní fotografií práve do bielych obdĺžnikov.

Súradnice bielych obdĺžnikov zisťujem prechádzaním obrazu po riadkoch zľava doprava a zhora dole. Akonáhle sa narazí na biely bod, ktorý tvorí ľavý horný roh obdĺžnika (t.j. jeho pravý a dolný sused je biely), tak sa tento uloží. Akonáhle sa narazí na pravý horný roh obdĺžnika (t.j. jeho ľavý a dolný sused je biely), tak je jasné, že je to pravý roh obdĺžnika, ktorého ľavý roh bol naposledy nájdený (prechádza sa totiž riadok po bodoch zľava doprava). Pri prechádzaní riadkami smerom dole sa zas narazí na ľavý dolný roh obdĺžnika (t.j. jeho horný a pravý sused je biely). Tento sa priradí k už nájdenej dvojici ľavý a pravý horný roh obdĺžnika práve vtedy, keď sa jeho súradnica x zhoduje so súradnicou x ľavého horného rohu. Nájdením súradníc troch rohov je obdĺžnik dostatočne definovaný.

V niektorých prípadoch je žiadané, aby sa uložili masky vrstiev aj pre oblasti, ktoré sú vyplnené farbou. Súradnice farbou vyplnených obdĺžnikov sú ale známe už pri ich vyplňovaní, preto sa tieto nemusia pracne hľadať.

4.3 Implementácia

Rozhodla som sa použiť jazyk Java², nakoľko som v ňom už mala skúsenosti s vytváraním užívateľského rozhrania. Java je objektovo orientovaný jazyk, ktorý sa vyznačuje veľkou prenositeľnosťou na rôzne platformy. Má k dispozícii podrobnú dokumentáciu a disponuje širokou užívateľskou základňou. Preto boli pre mňa pri písaní programu hlavným zdrojom práve oficiálna dokumentácia [19] a rôzne internetové diskusné fóra, ako napríklad Java Forums [18]. Pri vývoji programu som pracovala vo vývojovom prostredí NetBeans, ktoré poskytuje užívateľské rozhranie na prehľadné vytvorenie okien vlastného GUI.

Počas programovania boli použité niektoré vstavané balíky, poskytujúce triedy, metódy a rozhrania vhodné pre môj program. Pri vytváraní grafického rozhrania som siahla po balíku `javax.swing` a `java.beans`, pri práci s 2D grafikou po `java.awt`. Na vstupno-výstupné operácie som použila balíky `java.io` a `javax.imageio`, pri práci s kolekciami `java.util`.

Program pozostáva z desiatich tried:

- trieda `Point` definuje vlastnosti jednotlivých bodov
- trieda `Painting` zaisťuje vytvorenie obrazu: nakreslenie čiar, vyfarbenie oblastí a nájdenie súradníc bielych obdĺžnikov
- trieda `DrawingPanel` zaisťuje vykreslenie obrazu na obrazovku
- trieda `Visualisation` definuje hlavné okno GUI, kde môže užívateľ zadať parametre obrazu, vidieť výsledný obraz a dať pokyn na jeho uloženie na disk

2. Platforma JavaTM, vo verzii Standard Edition 6, vyvinutá firmou Sun Microsystems, momentálne vlastnená spoločnosťou Oracle Corporation.

- trieda `SaveImageDialog` definuje okno GUI, ktoré sa objaví v prípade požiadavky na uloženie obrazu a kde môže užívateľ zadať parametry ukladania
- trieda `SavePngOrBmpWorker` zaisťuje uloženie súboru do formátu PNG a BMP
- trieda `SaveJpgWorker` zaisťuje uloženie súboru do formátu JPEG
- trieda `SaveGifWorker` zaisťuje uloženie súboru do formátu GIF s prípadným uložením viac vrstiev do jedného súboru za účelom neskoršej editácie v programe Adobe Photoshop
- trieda `ProgressBarDialog` definuje okno GUI, ktoré zobrazuje postup počas ukladania súboru
- trieda `Main` spúšťa beh programu

Významnejšie triedy popíšem podrobnejšie v nasledujúcich podkapitolách.

4.3.1 Triedy zodpovedné za generovanie obrazu

Bod `Point` uchováva okrem informácií o svojej polohe (súradnice `x`, `y`) a farbe aj údaj o tom, či sa nachádza v horizontálnej alebo vertikálnej čiare (boolean `horizDirection`). To je dôležité pri následnom kreslení čiar metódou `drawLine(int probability, int thickness)` triedy `Painting`. Tento údaj tak umožňuje zistiť, v ktorom smere sa má z východzieho bodu kresliť. Dôležité je poznamenať, že pre jednoduchosť sú čiary kreslené len v smere zľava doprava a zhora dole. Tým, že je východzí bod volený náhodne, tak toto zjednodušenie nevytvára žiadne viditeľné vzorce v obraze.

Metóda `drawLine(int probability, int thickness)` tak vytvorí čiaru danej hrúbky a pravdepodobnosti kríženia použitím algoritmov spomenutých v časti **Oddiel 4.2.1**. Pritom „nakreslenie“ bodu je reprezentované jeho pridaním do množiny `points`.

Ako už bolo rozobrané v časti **Oddiel 4.2.1**, je vhodné so stúpajúcou pravdepodobnosťou kríženia čiar voliť za východzie body tie, čo ležia na okraji obrazu. Tento problém som zjednodušene vyriešila tak, že v prípade, že je pravdepodobnosť kríženia čiar väčšia ako 90%, tak sa za východzí bod nevyberá z množiny `points`, ale len zo zoznamu bodov nachádzajúcich sa na ľavom a hornom okraji obrazu (`ArrayList upperAndLeftBorder`) v metóde `getRandomPoint(int probability)`. Táto metóda zároveň zabezpečuje, že východzí bod bude bodom na hrane už nakreslenej čiary.

Dodržaniu toho, aby sa nekreslili čiary cez seba a aby si zároveň udržiavali od seba odstup, zabezpečuje metóda

```
findNoCollisionPoint(int probability, int thickness)
```

Tá u východzieho bodu kontroluje, či sa v blízkosti 3 px po oboch stranách čiary plánovanej hrúbky nenachádza iná čiara. Dôležité je ale poznamenať, že táto kontrola prebieha len pri východzom bode a nie zakaždým, keď pri kreslení čiary dôjde k prekríženiu s inou čiarou.

4.3. IMPLEMENTÁCIA

V takom prípade totiž môže dôjsť k prekryvu s čiarou, ktorá sa v predchádzajúcej časti nenachádzala a tak sa spomínaný problém kreslenia čiar cez seba predsalen objaví.

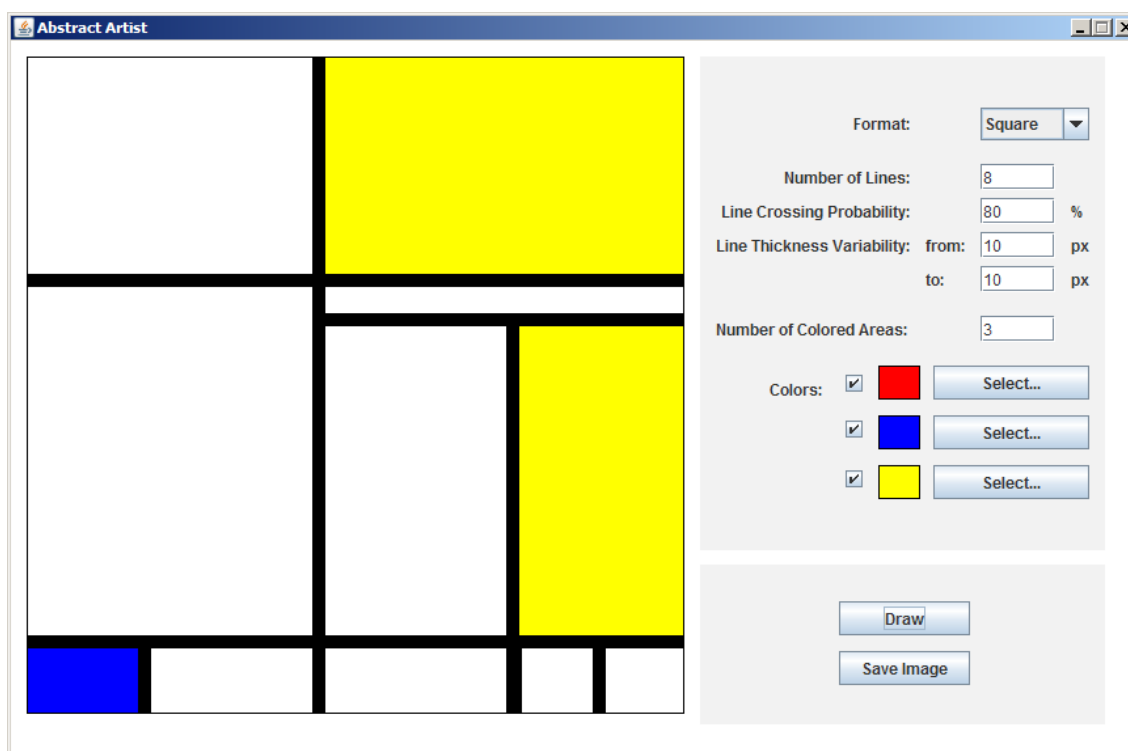
Ďalšie metódy `fill(Color randColor)` a `getMasksDimensions()` pracujú v súlade s algoritmi popísanými v sekciách **Oddiel 4.2.2** a **Oddiel 4.2.3**. Kľúčovou metódou triedy `Painting` je metóda

```
doThePainting(int lines, int probability, int thicknessFrom,  
int thicknessTo, int coloredAreas, List<Color> colors)
```

ktorá nakreslí čiary a vyplní oblasti farbami.

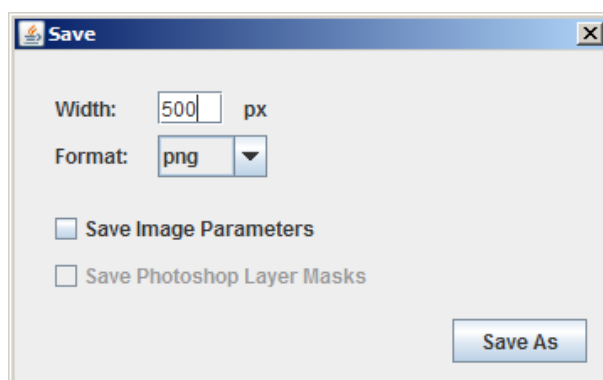
4.3.2 Triedy grafického rozhrania

Trieda `Visualisation` rozširuje triedu `javax.swing.JFrame`, a tak funguje ako hlavné okno grafického rozhrania (**Obrázok 4.1**). Zobrazí sa po spustení hlavnej triedy `Main` a umožňuje užívateľovi zadať parametre obrazu, ktoré odpovedajú vstupným parametrom kresliaceho algoritmu, ako boli popísané na začiatku časti **Oddiel 4.2**. Ďalej prostredníctvom triedy `DrawingPanel` zobrazí vygenerovaný obraz na obrazovku. V prípade zadania nesprávnych hodnôt parametrov na toto upozorní hláška, ktorá zároveň informuje o povolených hodnotách.



Obr. 4.1: Abstract Artist, pohľad na hlavnú obrazovku po vykreslení obrázku

Po vykreslení prvého obrazu sa zaktivuje tlačítok pre uloženie súboru (*Save Image*). Jeho stlačenie spôsobí zobrazenie ďalšieho okna (**Obrázok 4.2**), ktorému odpovedá trieda `SaveImageDialog`. Tu je možné zadať parametre ukladaného obrazu, ako je šírka v pixeloch a formát súboru (PNG, GIF, JPEG alebo BMP). Správnosť zadania šírky obrazu je overená a v prípade problému sa opäť zobrazí hláška, ktorá zároveň informuje o povolených hodnotách. Trieda ďalej obsluhuje `JFileChooser`, ktorý umožňuje užívateľovi vybrať cestu k súboru. K názvu súboru sa pridá príslušná prípona, ak je to nutné. V prípade, že sa ako destinácia vyberie už existujúci súbor, tak je užívateľ dotázaný, či má dôjsť k jeho prepísaniu.



Obr. 4.2: Abstract Artist, pohľad na okno pre nastavenie parametrov ukladania obrazu

Samotné ukladanie súboru avšak neprebíha v triede `SaveImageDialog`, ale v triede `Visualisation`. To je z praktického dôvodu, nakoľko mnohé parametre potrebné pri ukladaní sú práve v tejto triede. Zavolaním metódy

```
parent.saveImage(selectedFile, saveImageWidth, (String)formatComboBox
    .getSelectedItem(), saveParametersCheckBox.isSelected(),
    saveLayersCheckBox.isSelected());
```

sa tak triede `Visualisation` odovzdajú ďalšie informácie o ukladanom súbore, ako napríklad, či sa má popri obraze uložiť aj textový súbor s hodnotami nastavení parametrov, prípadne či sa majú do formátu GIF uložiť aj masky vrstiev. Tieto dve zaškrtnuté voľby sa nachádzajú v okne `SaveImageDialog`.

Príslušná metóda `saveImage(...)` triedy `Visualisation` zosníma obraz, ktorý bol vykreslený na obrazovku pomocou `DrawingPanel`, ten patrične oreže, zväčší a uloží. Samotné ukladanie prebieha v odpovedajúcich `SwingWorker` triedach, nakoľko sa jedná o časovo náročnú úlohu. Z toho dôvodu je implementovaný aj `JProgressBar`, ktorý sa zobrazuje vo vlastnom okne reprezentovanom triedou `ProgressBarDialog`. Ten informuje o tom, že prebieha ukladanie súboru a teda má užívateľ čakať. V prípade ukladania viacvrstvového GIF súboru sa `JProgressBar` prepne z *indeterminate* módu do *determinate* módu, kedy ukazuje samotný časový priebeh ukladania. Nový dielik nabehne zakaždým, keď sa uloží ďalšia vrstva obrazu.

4.4. VARIABILITA OBRAZOVÝCH VÝSTUPOV

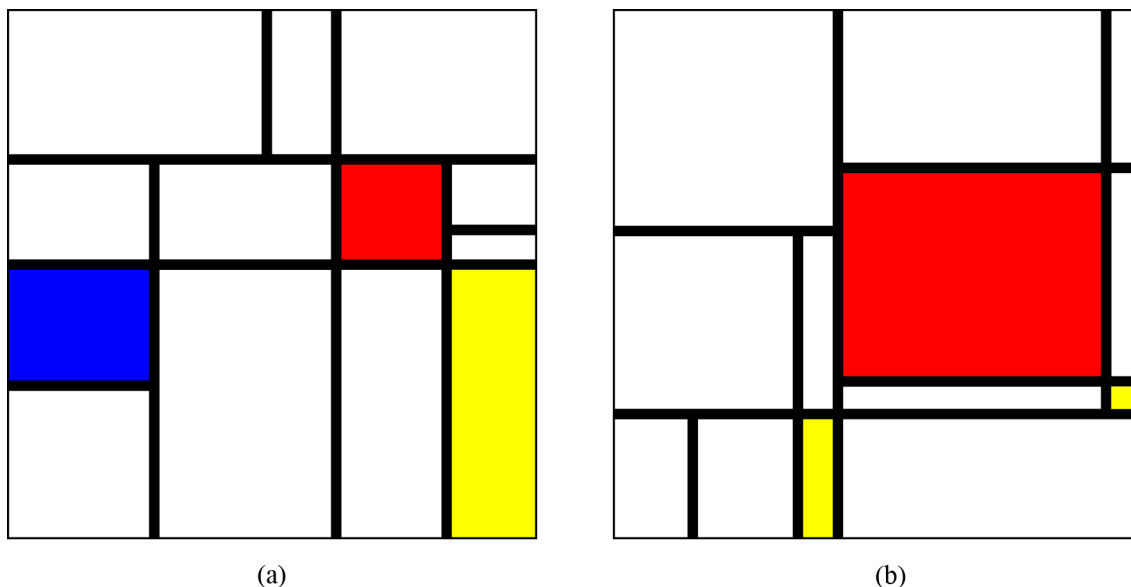
Metóda `saveParameters(String pathname)` zavolaná z metódy `saveImage(...)` uloží na miesto s obrazovým súborom aj textový súbor (txt) s rovnakým názvom, ktorý obsahuje informácie o hodnotách parametrov, ktoré boli nastavené pri kreslení daného obrazu. Informácie o použitých farbách sú podané pomocou ich RGB hodnôt. V prípade, že počas ukladania súborov dôjde k výnimke `IOException`, zobrazí sa hláška informujúca o chybe pri ukladaní súboru.

Pri ukladaní obrázkov veľkých rozmerov do formátu GIF so zapnutou voľbou uloženia masiek vrstiev sa pracuje s veľkými súbormi. V takom prípade nemusí stačiť štandardné nastavenie Javy, ktoré určuje maximálnu veľkosť alokovanej pamäte na 64 MB. Z toho dôvodu je vhodné spúšťať program s parametrami `-Xmx1024m -Xms512m`, ktoré definujú počiatočnú veľkosť alokovanej pamäte na 512 MB (implicitná hodnota je 2 MB) a maximálnu veľkosť na 1024 MB. V prípade spustenia programu pomocou priloženého bat súboru pre Windows či sh súboru pre Unix je toto nastavenie už zakomponované.

4.4 Variabilita obrazových výstupov

Aplikácia poskytuje veľké množstvo rôznorodých výstupov, od jednoduchých čiernobielych obrazcov po plochy celé vyplnené farbami. Spomeniem niekoľko nastavení parametrov, ktoré sa mi zdajú svojim výsledkom zaujímavé. Avšak vzhľadom na to, že pri generovaní obrazov je využívaná náhoda, nie je nikdy možné vytvoriť dvakrát ten istý obraz, a to ani pri rovnakom nastavení parametrov. Každý obraz je preto svojim spôsobom unikát a informácia o nastavených parametroch slúži len pre vytvorenie podobných výsledkov.

Mondrianovi najviac podobné obrazy je možné vidieť na obrázku **Obrázok 4.3**.



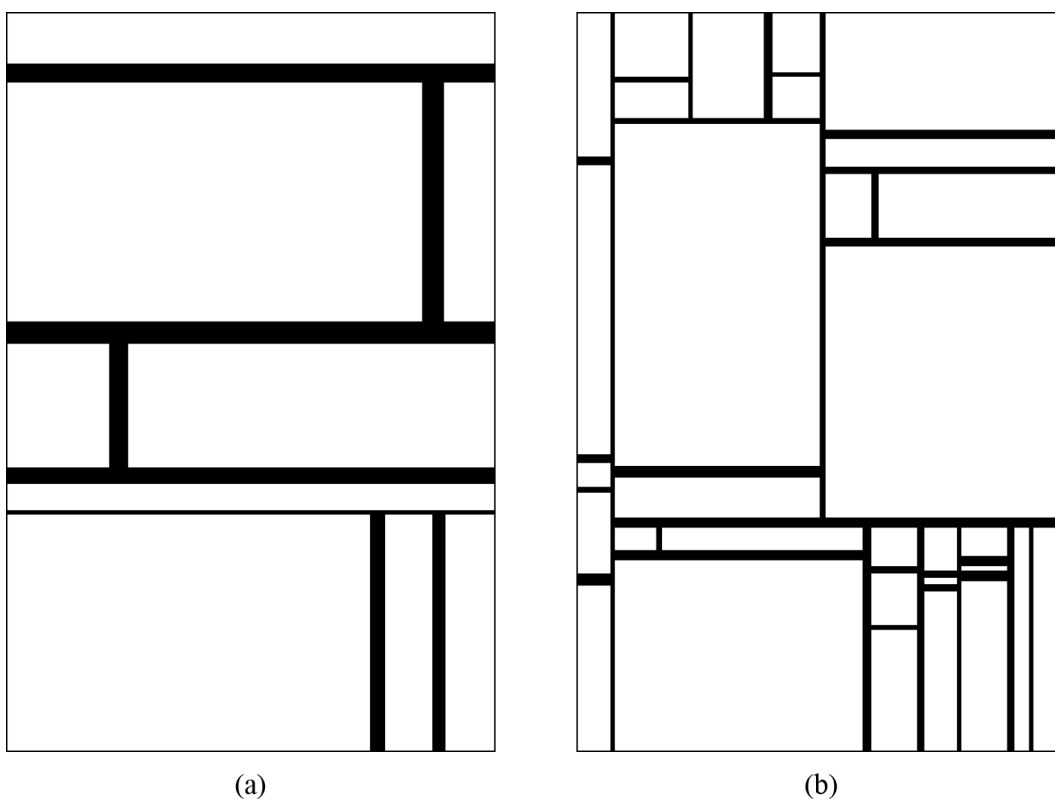
Obr. 4.3: Abstract Artist, ukážky výstupu imitujúce diela Piet Mondriana

4.4. VARIABILITA OBRAZOVÝCH VÝSTUPOV

Nastavenie parametrov je nasledovné:

```
Format: Square
Number of Lines: 10
Line Crossing Probability: 80
Line Thickness Variability: From 10 To 10
Number of Colored Areas: 3
Colors: Color[r=255,g=0,b=0], Color[r=0,g=0,b=255],
        Color[r=255,g=255,b=0]
```

Zaujímavé výsledky dáva aj nastavenie bez farieb, pričom sa mení predovšetkým hrúbka čiar, vid' **Obrázok 4.4**.



Obr. 4.4: Abstract Artist, ukážky výstupu

Odpovedajúce nastavenie pre **Obrázok 4.4** a je nasledovné:

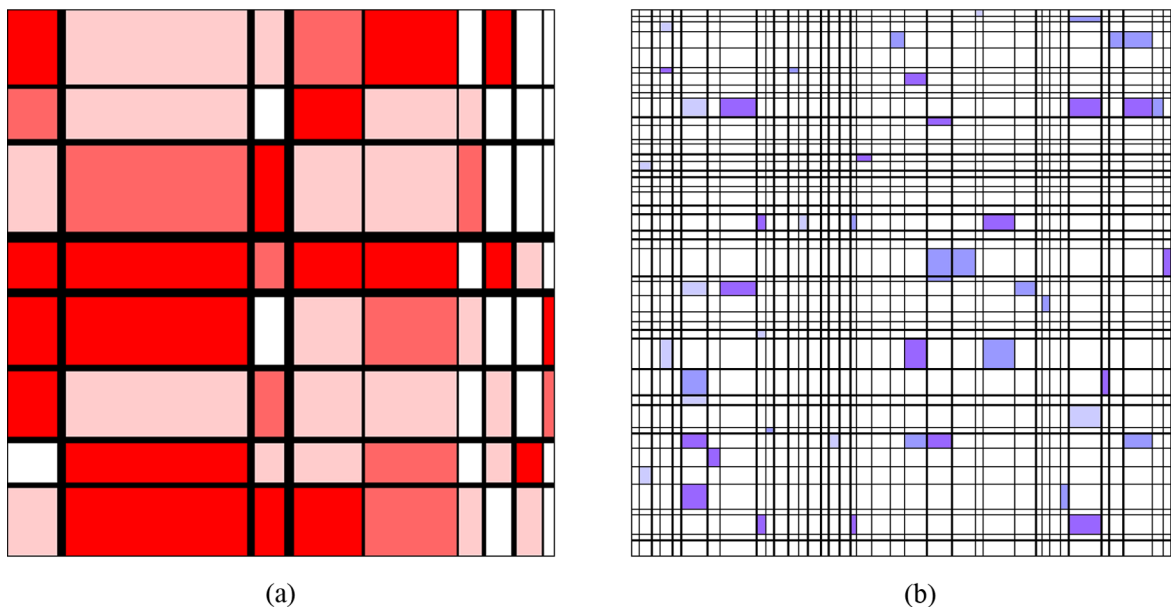
```
Format: Portrait
Number of Lines: 8
Line Crossing Probability: 0
Line Thickness Variability: From 3 To 15
Number of Colored Areas: 0
Colors: None
```

4.4. VARIABILITA OBRAZOVÝCH VÝSTUPOV

a pre **Obrázok 4.4 b**:

Format: Portrait
Number of Lines: 30
Line Crossing Probability: 0
Line Thickness Variability: From 3 To 8
Number of Colored Areas: 0
Colors: None

Nastavením hodnoty *Line Crossing Probability* na 100% dôjde k vytvoreniu súvislej mriežky po celej ploche obrazu. Dodatočným použitím iných ako čisto primárnych farieb, ktorými sú napríklad odtiene červenej či fialovej, sa môže dosiahnuť pekných výsledkov, vid' **Obrázok 4.5**.



Obr. 4.5: Abstract Artist, ukážky výstupu

Nastavenie pre **Obrázok 4.5 a**:

Format: Square
Number of Lines: 15
Line Crossing Probability: 100
Line Thickness Variability: From 3 To 10
Number of Colored Areas: 50
Colors: Color[r=255,g=0,b=0], Color[r=255,g=102,b=102],
Color[r=255,g=204,b=204]

4.4. VARIABILITA OBRAZOVÝCH VÝSTUPOV

a pre **Obrázok 4.5 b**:

```
Format: Square
Number of Lines: 80
Line Crossing Probability: 100
Line Thickness Variability: From 1 To 2
Number of Colored Areas: 50
Colors: Color[r=153,g=153,b=255], Color[r=204,g=204,b=255],
        Color[r=153,g=102,b=255]
```


Kapitola 5

Tvorba koláží

V tejto kapitole popíšem proces vkladania fotografií do obrazu vygenerovaného programom Abstract Artist. Okrem kompozičného hľadiska skladania fotografií spomeniem aj technické aspekty práce v programe Adobe Photoshop. Najskôr ale podrobnejšie vysvetlím výber tematiky.

Ako som už spomenula v závere časti **Oddiel 2.2.1**, témou mojich koláží v tejto práci je osobný denník, t.j. postihnutie udalostí okolo mňa tak, ako sa odohrali v priestore a čase. Presnejšie ide o môj život starý a nový tak, ako sa v súčasnosti navzájom prelína. Na jednu stranu sa totiž jedná o moje prvé partnerské spolužitie – s priateľom Viktorom máme prenajatý byt, v ktorom je všetko pekné, nové, ale prináša to so sebou aj istú zodpovednosť. Na druhú stranu počas návštev domova je o mňa v našom ošumtelom byte, ktorý má nepochybne tiež svoje osobité čaro, viac než dobre postarané. Na týchto miestach sa konfrontujem so živými tvormi, ktoré v nich pobývajú: priateľ, mama, kocúr, akvárium s rybičkami, kvety. Práve s nimi totiž trávim väčšinu svojho voľného času, sú to moje väčšie či menšie lásky. Tvorila moju súčasť, istým spôsobom definujú moju osobnosť.

5.1 Fotografovanie

Fotografie z jedného miesta vznikli väčšinou v priebehu približne jednej hodiny, kedy bolo vytvorených približne 100 až 200 snímok. Použitý bol digitálny fotoaparát Canon EOS 450 D s objektívom Canon EF 17-40 mm. Rozhodla som sa použiť tento rozsah ohniska, hoci bežne pri fotografovaní preferujem ešte širokoúhlejší objektív (11-18 mm), či pevné ohnisko (50 mm). Použitím práve tohto objektívu som sa chcela vyhnúť novej deformácii obrazu, ale zároveň ponechať dostatočný priestor okolo fotografovaného objektu.

Aby som postihla atmosféru daného miesta a času v celej ich komplexnosti, skúšala som rôzne uhly pohľady, ako sú nadhľady či podhľady. Cielene som hľadala iné dimenzie snímanej reality vo vrhnutých tieňoch a odrazoch. Kompozíciu občas ozvlášťujem diagonálou, či orámovaním obrazu prvkami, ako je napríklad rám televízora. Pri fotografovaní som mala na mysli aj tradičné kompozičné pravidlá, ako je pravidlo tretín, či inak povedané zlatý rez.¹ To hovorí o tom, že nosné prvky obrazu by sa mali nachádzať práve v jednej tretine dĺžky či šírky obrazu. Avšak vzhľadom na to, že formáty fotografií neskorším vložením do

1. O zlatom reze, pravidle tretín, diagonále či iných klasických kompozičných riešeniach sa píše skoro v každej učebnici fotografie, napríklad aj v príručke *Naučte sa vidieť kreativne: design, barva a kompozice ve fotografii* od Bryana Petersona [22].

5.2. KOMPONOVANIE FOTOGRAFIÍ DO CELKOV – KOLÁŽÍ

mriežky neostali zachované, tak aj kompozičné riešenie podstúpilo istú zmenu. Okrem toho pri komponovaní fotografií do koláže bolo treba zohľadniť nie len samotnú fotografiu, ale aj to, ako pôsobí spolu s ostatnými. A tak som občas pri tvorbe koláže nepoužila kompozične lepši snímok v prospech slabšieho, ktorý ale v koláži ako celku pôsobil lepšie.

5.2 Komponovanie fotografií do celkov – koláží

Počas vytvárania koláží som sa potýkala s problémom vhodného umiestnenia fotografií. Uplatňovala som pri tom svoju intuíciu, ako aj pravidlá naučené z rôznych publikácií a výuky fotografie, grafického designu či typografie. Tieto poznatky som aplikovala na svoje koláže, pričom som často dospela aj k vlastným záverom o vhodnej kompozícii či farebnom zladení koláže. Dosiahnuté závery sú v súlade s odbornými publikáciami na túto tému, spomeniem napríklad knihu Michaela Freemana: *Očima fotografa – Kompozice pro lepší [digitální] fotografie* [20], ktorá k tejto téme pristupuje s o niečo vedeckejším prístupom, ako bežné fotografické príručky.

5.2.1 Kompaktnosť koláže a dominantna obrazu

Vložením fotografií do bielych rámečkov obrazu vytvoreného programom Abstract Artist som sa snažila vyrozprávať príbeh daného miesta a času. Problematiku rozprávania príbehu som načrtla už v časti **Oddiel 3.2.4**, v súvislosti s výstavníctvom. Ako každý príbeh, tak aj ten môj obrazový musí mať, laicky povedané, hlavu a päť. To znamená, že v obraze sú niektoré fotografie dominantnejšie, ako iné. Ideálne sa jedná o jednu kľúčovú fotografiu, ktorá upúta pozornosť diváka ako prvá. Od nej pohľad prejde k menej výrazným fotografiám a obvykle sa vráti späť ku kľúčovému motívu. No a až pri podrobnejšom skúmaní koláže si človek všimne najmenej výrazné fotografie, obvykle najmenšieho rozmeru a najmenej pútavého motívu. Napríklad na koláži *Akvárium* (**Dodatok C**) si človek ako prvé všimne detail tváre v strede obrazu. Následne jeho pohľad prejde na fotografiu hore, vľavo a vpravo. A až pri podrobnejšom sledovaní si všimne detaily, ako je napríklad červeno-zelená fotografia ryby v ľavom dolnom rohu.

Dominantnosť fotografie v koláži určuje viacero faktorov. Jedným z najdôležitejších je veľkosť a umiestnenie samotnej fotografie. Dominantná fotografia obvykle leží blízko stredu obrazu, prípadne v zlatom reze a má vyhradený veľký priestor. Dôležitým prvkom je ale aj výber vhodného námetu, ktorý musí byť dostatočne pútavý, aby zaujal divákovu pozornosť. Podľa Freemana predmety, ktoré spoľahlivo upútavajú pozornosť diváka, sú napríklad niektoré časti ľudskej tváre, predovšetkým oči a ústa, zrejme pretože sme zvyknutí venovať im viac pozornosti pri mimoslovnej komunikácii. [20] Svoju rolu zohráva aj zaujímavé kompozičné riešenie, prípadne použitie svetelnej či farebnej dominanty, ktorá prirodzene láka oko diváka. Vypozorovala som tiež, že záber na detail objektu zaujme na prvý pohľad viac, ako pohľad na celok.

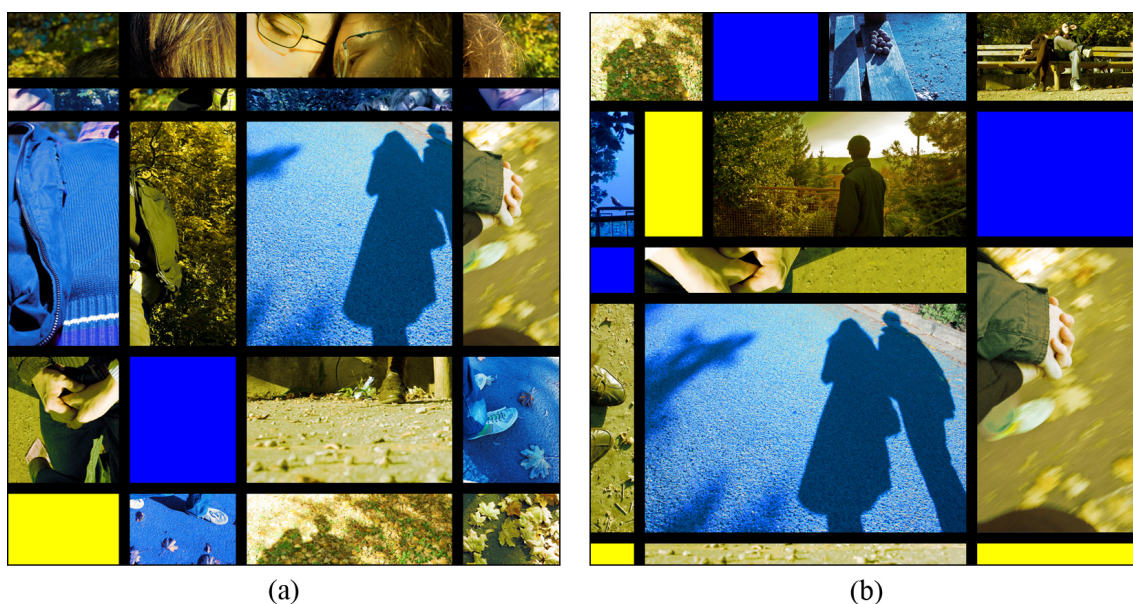
Rovnako, ako musí koláž poskytovať variabilitu v podobe dominantných a nedominantných záberov, striedania uhlov pohľadu, či detailov záberu, tak musí na druhú stranu

5.2. KOMPONOVANIE FOTOGRAFIÍ DO CELKOV – KOLÁŽÍ

pôsobiť kompaktným dojmom. Fotografie by mali tvoriť jednotný celok, v ktorom jedna fotografia tú druhú podporuje a žiadna z obrazu nevypadáva. To by sa mohlo stať napríklad vtedy, ak by bol v obraze popri polocelkoch a celkoch použitý jediný veľký detail. Ten by harmóniu celého obrazu rozbil.

Všetky fotografie som preto ladila na rovnakú vlnu, a tým nemyslím len neskoršie farebné úpravy snímok. Napríklad fotografie, ktoré pracujú s voľnými farebnými plochami a líniami, pričom nemajú veľa detailov, som nekombovala s fotografiami plnými detailov, a naopak. Občas som pritom použila oba prístupy – obrazovo jednoduché aj zložitejšie zábery som skombinovala v jednom obraze, vykonala som tak ale jednotne v celej koláži.

Rovnováhu koláže výrazne ovplyvňuje aj počet použitých fotografií. Ten je ale podriadený použitej mriežke, ktorú vygeneroval program Abstract Artist. Voľbou vhodnej hodnoty vstupných parametrov, ako je počet čiar (*Number of Lines*) a pravdepodobnosť kríženia čiar (*Line Crossing Probability*) som sa snažila dosiahnuť optimálneho výsledku. Aj samotné vygenerované obrazy som nepoužila všetky. Vyberala som predovšetkým tie, ktoré najlepšie odpovedali potrebám vkladania fotografií, t.j. napríklad obsahovali centrálnu plochu vhodnú pre dominantnú fotografiu. Taktiež nebolo vhodné, ak čiary rozdelili plochu na príliš pretiahnuté obdĺžniky, do ktorých by sa fotografia klasického formátu 2:3 vkladala pomerne ťažko.



Obr. 5.1: (a) Pôvodná koláž , (b) prepracovaná koláž s menším počtom fotografií

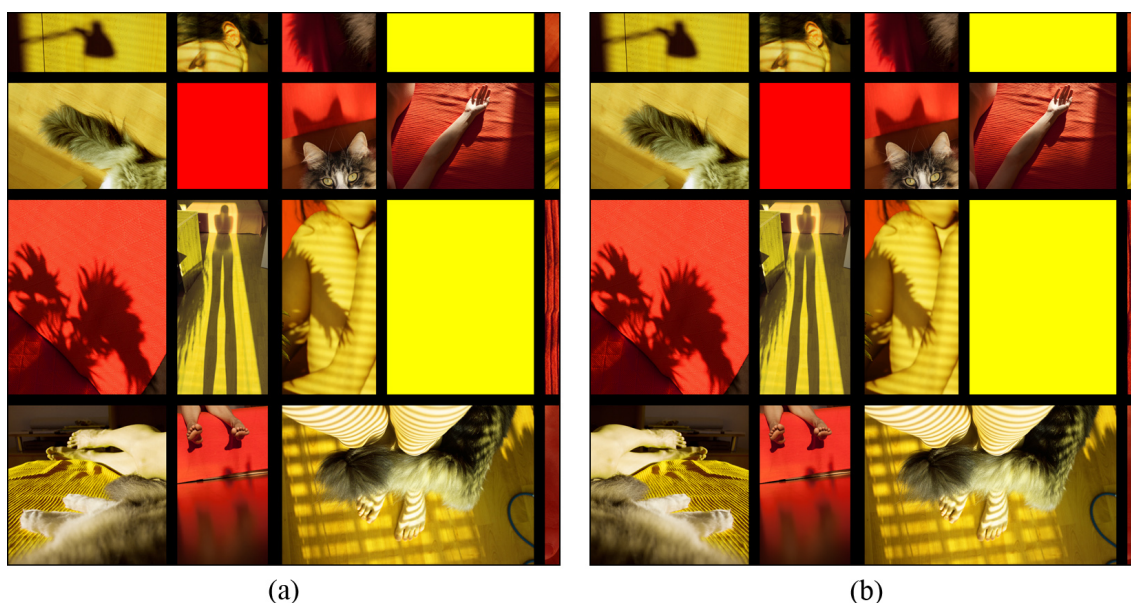
Vybrala som preto obvykle obrazy, ktoré obsahovali priestor pre približne desať fotografií. K tomuto počtu som dospela pri príprave koláže *Prechádzka*, kde je množstvo obdĺžnikov pre fotografie až príliš veľké (celkovo 18), a tak obraz pôsobí roztrieštené (Obrázok 5.1 a). Vložením tých istých fotografií do jednoduchšieho obrazu, s väčším počtom čisto jednofarebných plôch došlo k odláhčeniu celého obrazu (Obrázok 5.1 b).

5.2. KOMPONOVANIE FOTOGRAFIÍ DO CELKOV – KOLÁŽÍ

5.2.2 Plošná harmónia obrazu

Rovnováhu obrazového celku je potrebné postrážiť aj v samotnej dvojrozmernej rovine. Tým myslím napríklad sledovanie okrajov obrazu, aby z nich takpovediac nič nevypadávalo von. V niektorých prípadoch práve toto „vypadávanie“ býva žiaduce, nakoľko pridáva obrazu istý nepokoj. Ja som sa ale v mojich kolážach snažila docieľiť harmonického celku, aj keď niektoré dielčie fotografie ako také môžu zo svojho rámu vypadávať.

Preto bolo občas aplikované stranové prevrátenie fotografie, nakoľko sa tým predovšetkým na okrajoch formátu zabránilo rozutekaniu obrazu do strán. Napríklad v prípade koláže *Oliver* je fotografia vľavo dole stranovo prevrátená (Obrázok 5.2). Tým sa docielilo hneď dvoch javov: 1) kompaktnosti obrazu ako celku, nakoľko nohy sú teraz v strede, zatiaľ čo voľný priestor ide vľavo do stratenia; 2) lepšiemu vyzneniu fotografie samotnej, keďže väčšinou pôsobí lepšie, ak je dominantný prvok v pravej časti snímku. V našej spoločnosti sa totiž číta zľava doprava a tak aj človek pri pohľade na obraz prechádza z ľavej časti do pravej. Preto je príjemnejšie, ak je voľný priestor vľavo. Podľa Petersona tak oko po tomto priestore prejde a až následne narazí na hlavný motív. [22] Konfrontácia prázdneho priestoru a kľúčového motívu tak vynikne lepšie, ako keby bol tento motív vpravo.



Obr. 5.2: (a) Koláž so stranovo prevrátenou fotografiou, (b) koláž s fotografiou v jej pôvodnej podobe

Pri vkladaní fotografií som sa snažila docieľiť rovnováhu v ploche tým, že prvky, ktoré sa reálne nachádzajú hore, som umiestnila do horných častí obrazu. Prvky, ktoré sa reálne nachádzajú v dolných častiach, som zas umiestňovala do spodných obdĺžnikov koláže. Tak napríklad v koláži *Oliver* (Obrázok 5.2 a) sa vo vrchných obdĺžnikoch nachádzajú portréty, nižšie pokračujú ruky, zábery tela a v spodných častiach dominujú pohľady na nohy. Tým

5.2. KOMPONOVANIE FOTOGRAFIÍ DO CELKOV – KOLÁŽÍ

napodobujem princíp použitý v súbore *Hra na čtvrtého* (Obrázok 2.4). Obdobne snímky zaberané z podhľadu umiestňujem skôr do horných častí obrazu, zatiaľ čo nadhľady do spodných. Podobne tak robil aj Patrik Kovačovský vo svojej sérii videí *Pod hladinou* (Obrázok 2.5).

Vypozorovala som tiež, že dva snímky umiestnené bezprostredne vedľa seba navzájom komunikujú. Táto komunikácia môže byť zdôraznená, či potlačená, avšak nikdy nie ignorovaná. Necitlivým umiestnením dvoch fotografií vedľa seba sa môže napáchať veľa škody, a to aj v prípade, že fotografie sú samé o sebe vyhovujúce. Umiestnením fotografií vedľa seba divák totiž stráca poňatie o rámoch jednotlivých snímok a vníma obraz ako celok. Tak môže neprirodzene vyrastať hlava zo stromu, či hrana akvária rozrezávať postavu na dve polovice. Prepojenosti fotografií sa dá ale rovnakým spôsobom aj využiť, a to napríklad predĺžením diagonály obrazu na stene izby rovnako diagonálnym záberom zhora na postavu v pyžame (viď koláž *Spálňa*, Dodatok C).

5.2.3 Rovnováha farieb

Nakoľko som vychádzala z videnia Piet Mondriana, pracujem v obrazoch s primárnymi farbami: červenou, žltou a modrou. V koláži tak zostávajú niektoré obdĺžniky bez pridania fotografií v ich pôvodnom farebnom znení a tým definujú farebné ladenie celej koláže (červená, žltá alebo modrá, prípadne ich kombinácie). Fotografie následne do tejto farebnej tonality upravujem. Pôvodne som chcela zvolenú farebnosť dôsledne dodržiavať, avšak obraz by tým bol pomerne jednotvárný. Preto niektoré farby vo fotografiách nechávam v ich pôvodnej podobe, prípadne s miernym posunom. Tým sa do obrazu okrem základných farieb dostávajú aj farby sekundárne, ako je oranžová, fialová či zelená. V iných prípadoch zas danú fotografiu len mierne farebne posúvam, a tak vznikajú v obraze nuancie odtieňov jednej či dvoch farieb.

Všetky teórie o tom, ako pracovať v obraze s farbou, sú viac či menej odvodené od farebného kola (Obrázok 5.3). Ide o usporiadanie všetkých viditeľných farieb tak, ako prirodzene prechádzajú jedna do druhej. Kľúčovú rolu tu hrajú už spomínané farby primárne, ako je červená, žltá a modrá. Tieto farby nemôžu vzniknúť zmiešaním žiadnych iných farieb. Kombináciou dvoch primárnych farieb tak vzniknú farby odvodené, či sekundárne, ktoré sa na farebnom kolese nachádzajú medzi farbami primárnymi. Na hraniciach primárnej a sekundárnej farby je možné definovať farby terciálne.²

Farebné koleso poskytuje okrem iného informácie o tom, ako je vhodné farby kombinovať. Farby nachádzajúce sa na farebnom kolese vedľa seba tak vytvárajú farebnú harmóniu, zatiaľ čo farby umiestnené oproti sebe tvoria farebný kontrast. Oba tieto prístupy som pri tvorbe koláží patrične využila: kontrast kombináciou modrej so žltou v koláži *Prechádzka* a harmóniu odtieňmi žltej, zelenej a oranžovej v koláži *Spálňa* (Dodatok C).

Podľa farebnej teploty ďalej rozdeľujeme farby na teplé (žltá, oranžová, červená) a stu-

2. Informácie o farebnom kolese a jeho dôsledkoch pre fotografiu a design je možné nájsť napríklad v spomínaných publikáciách od Freemana [20], Petersona [22], či v príručkách o grafickom designe, ako napríklad *Grafický design v praxi* od Davida Dabnera [8].



Obr. 5.3: Farebné koleso [22]

dené (zelená, modrá, fialová). Človek ako teplokrvný tvor je viac priťahovaný k teplým farbám, ktoré v ňom vyvolávajú príjemné pocity. Na rozdiel od toho, studené farby obvykle pôsobia chladno a odtážito. [24] Aj pri komponovaní mojich obrazov som narazila na problém, a to s nedostatkom do modra ladených koláží. Tie žlté sa vytvárali najlepšie, keďže žiarovkové svetlo obvykle tiež ladí všetko do žltá a spájame si ho s teplom a pohodou. S červenou bol o niečo väčší problém, nakoľko červená je farba, ktorá pôsobí najvýraznejšie spomedzi všetkých farieb. Okrem toho je známy fakt, že pleťovka ladená do červena nepôsobí príliš dobre. Musela som preto s červenou pracovať opatrne. Najväčší problém ale zostal s modrou, ktorú som musela do fotografií často násilne vkladať, aj keď výsledná koláž nakoniec pôsobí príjemne.

Ako som už spomenula, červená farba najviac upútava našu pozornosť. Dalo by sa povedať, že vystupuje z obrazu. Túto vlastnosť majú všetky teplé farby, spomedzi nich červená najviac. Peterson tento fakt dokladá tým, že keby sme do rovnakej vzdialenosti od pozorovateľa umiestnili farebné značky, tak by tie obsahujúce teplé farby pôsobili bližšie, ako tie so studenými farbami. [22] Preto bolo pri kombinácii studených a teplých farieb v obraze (napríklad v koláži *Televízia*, vid' **Dodatok C**) treba pamätať na to, že teplé farby budú divákovi pohľadu dominovať.

5.3 Úpravy v programe Adobe Photoshop

Pri samotnom vkladaní fotografií do obrazu vytvoreného programom Abstract Artist som použila program Adobe Photoshop vo verzii CS5. Táto aplikácia je v súčasnosti najpoužívanejším nástrojom pre úpravu fotografií. Podobne, ako v prípade programovacieho jazyka Java, aj tu sa preto dalo nájsť veľa tutoriálov a diskusných fór na internete. Vyšlo aj množ-

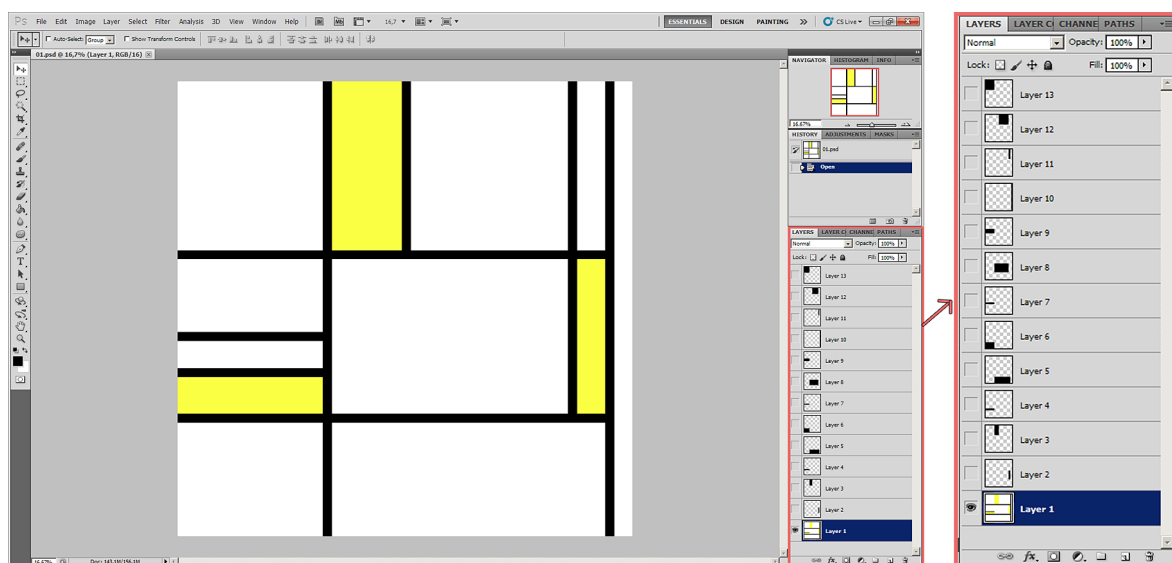
5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP

stvo publikácií popisujúcich funkcionalitu a kreatívne možnosti tohto programu, spomedzi ktorých som čerpala predovšetkým z *Velké knihy k Adobe Photoshop CS2* od Bena Willmora [2]. Táto publikácia sa vzťahuje k verzii Adobe Photoshop CS2, avšak pre moje účely postačovala. Môžem preto povedať, že spomínané úpravy fotografií je možné vykonať vo všetkých verziách, počínajúc CS2. Nie som si ale istá, nakoľko je možné nižšie rozoberané nástroje pre farebné úpravy fotografií nájsť v iných grafických editoroch, ako je napríklad GIMP. Tento program ale určite obsahuje funkcie, ktoré v podstate poskytujú podobné výsledky ako Adobe Photoshop.

5.3.1 Logika práce vo vrstvách

Základom tvorby fotografických koláží je práca s vrstvami (*Layers*). Vrstvy sú reprezentované obrazovými dokumentami (fotografiami), ktoré sú uložené na sebe. Každá vrstva predstavuje samostatnú jednotku, ktorú je možné upravovať nezávisle na zvyšku obrazu. To poskytuje v spolupráci s maskami vrstiev (*Layer Masks*) a vrstvami úprav (*Adjustment Layers*) veľkú flexibilitu v tvorivej práci.

Vrstvy si je možné predstaviť ako listy papiera položené na sebe. Pritom viditeľná je logicky tá vrstva, ktorá sa nachádza najvyššie. Avšak ak by bola táto vrstva priesvitná, videli by sme aj vrstvu bezprostredne pod ňou. Tomuto odpovedá v programe Adobe Photoshop voľba *Krytí* (*Opacity*) u každej vrstvy v percentách.



Obr. 5.4: Podoba vrstiev po otvorení súboru GIF vytvoreného programom Abstract Artist v programe Adobe Photoshop

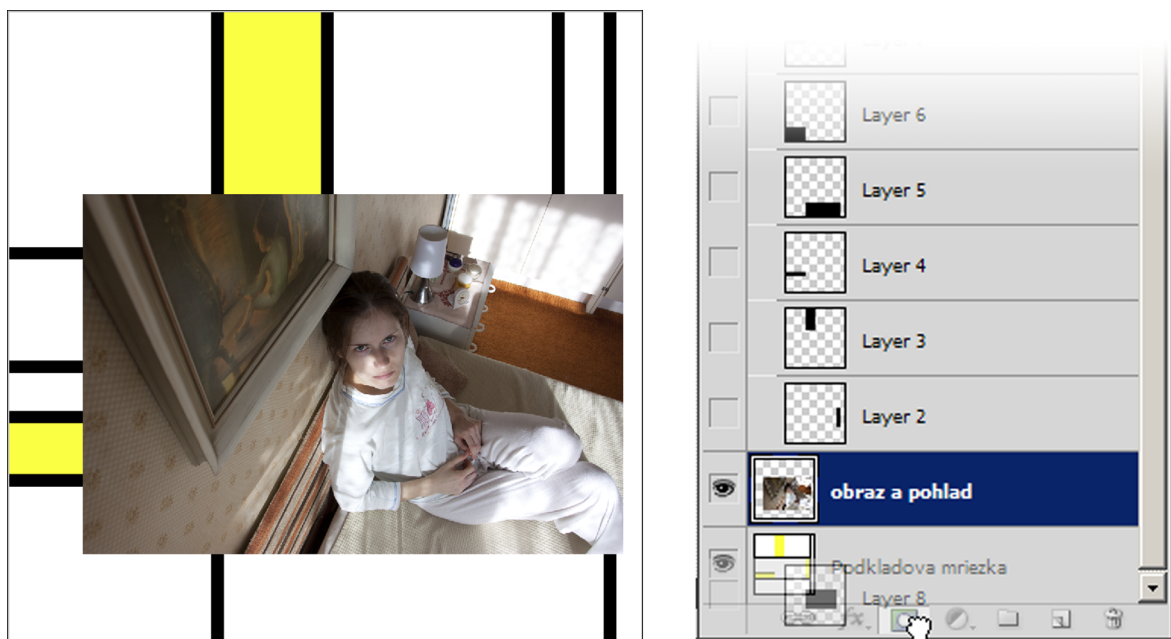
V prípade, že by sa do najvrchnejšej vrstvy vystrihla diera, bola by tiež vidieť vrstva pod ňou, ale len časť odpovedajúca vystrihnutej diere. Keď sa tejto diere priradí priehľadnosť,

5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP

dostaneme podobný koncept, ako v prípade voľby *Krytí*, avšak obmedzený len na istú oblasť. A práve toto poskytujú masky vrstiev. Jedná sa o čiernobiely obraz, ktorý je zoskupený s príslušnou vrstvou. Jej veľkosť odpovedá veľkosti vrstvy a maľovanie odtieňom sivej do masky vrstvy spriehľadňuje príslušnú časť samotnej vrstvy. Čisto biela maska vrstvy tak nemá žiaden efekt (odpovedá nastaveniu krytia vrstvy na 100%), zato maska vrstvy celá vyplnená čiernou je absolútne priehľadná (odpovedá nastaveniu krytia vrstvy na 0%).

Systém vkladania fotografií do počítačom vygenerovaného obrázku je založený práve na práci s maskami vrstiev. Tieto masky som si predpripravila v programe Abstract Artist, kde je pri ukladaní do formátu GIF možné zvoliť uloženie masiek vrstiev. Pri otvorení takéhoto obrázku v programe Adobe Photoshop je možné vidieť v palete *Vrstvy* uloženie jednotlivých vrstiev (**Obrázok 5.4**).

Najnižšie sa nachádza samotný obraz a nad ním sú jednotlivé vrstvy, ktoré pozlúžia na vytvorenie masiek vrstiev. Tieto vrstvy odpovedajú bielym obdĺžnikom v obraze pri prechádzaní zľava doprava a zhora dole, pričom farebné oblasti sa nachádzajú spomedzi nich najnižšie. Je vhodné si tieto vrstvy zoskupiť do *Sady* (Group) tlačítkom *Vytvoriť novú sadu vrstiev* (Create a new group) v spodnej časti palety vrstiev. Vrstvy a skupiny je výhodné si už od začiatku vhodne pomenovávať, čím sa sprehľadní práca neskôr, keď bude vrstiev viac. Vrstva sa premenuje jednoducho pravým kliknutím na vrstvu v palete vrstiev a voľbou *Vlastnosti vrstvy* (Layer Properties).



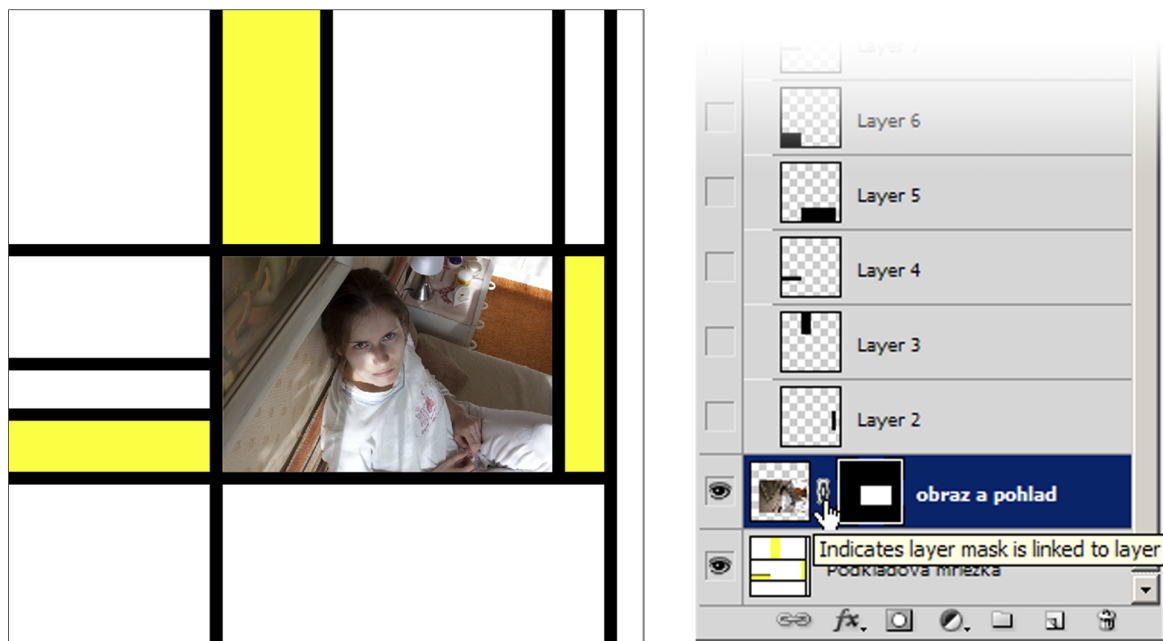
Obr. 5.5: Priradenie masky vrstvy – pohľad na koláž a na paletu *Vrstvy*

5.3.2 Vkladanie fotografií

Nakoľko som sa snažila pri práci dosiahnuť maximálnu obrazovú kvalitu, tak som foto-
grafovala do formátu RAW. Pri následnom vyvolaní snímkov v Camera Raw som zvolila
farebnú hĺbku 16 b, čím sa zachovalo maximum obrazovej informácie. Preto je potrebné ešte
pred vložením prvej fotografie previesť aj podkladový súbor s mriežkou do 16 b. To sa dá
vykonať vo voľbe *Obráz > Režim > 16 bitů/kanál* (*Image > Mode > 16 Bits/Channel*). Ná-
sledne je možné otvoriť príslušný snímok ako ďalší dokument a nástrojom *Přesun* (*Move*
Tool) ho vložiť do hlavného dokumentu.

Je žiadané, aby vložená fotografia presne zapadla do jedného z bielych obdĺžnikov pô-
vodnej mozaiky. To znamená, že vrstva s touto fotografiou musí mať masku vrstvy, ktorá
bude celá čierna, pričom biela bude len oblasť s príslušným obdĺžnikom. Takáto maska
vrstvy sa dá vytvoriť tak, že sa v mozaike pomocou nástroja *Kouzelná hůlka* (*Magic Wand*
Tool) vyberie požadovaný obdĺžnik a následne sa vyznačí vrstva, ktorej chceme masku pri-
radiť. Po kliknutí na ikonku *Přidat masku vrstvy* (*Add layer mask*) dole v palety *Vrstvy* sa
tak z výberu (*Selection*) automaticky vytvorí požadovaná maska vrstvy.

Tento postup som zjednodušila vytvorením súboru GIF v programe Abstract Artist,
ktorý už obsahuje samotné masky vrstiev. Vtedy je potrebné mať vyznačenú vrstvu, ktorej
chceme pridať masku vrstvy. Vyberieme si spomedzi vrstiev ten správny obdĺžnik a tento
chytíme a presunieme na ikonu *Přidat masku vrstvy* (*Add layer mask*) [23] (Obrázok 5.5).



Obr. 5.6: Prerušenie väzby medzi vrstvou a jej maskou – pohľad na koláž a na paletu *Vrstvy*

5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP

Jedná sa o analógiu predchádzajúceho postupu, keďže vrstvy, ktoré vygeneruje Abstract Artist, obsahujú čierny obdĺžnik na transparentnom pozadí. To odpovedá v programe Adobe Photoshop výberu (*Selection*) takéhoto obdĺžnika a tak presunutím nad ikonku *Pridať masku vrstvy* sa mu dáva rovnaký pokyn, ako v predchádzajúcom prípade. Predvytvorením výberov sa ale práca zjednodušuje a ich uložením do jednej sady (*Group*) aj sprehl'adňuje.

Pre voľnú manipuláciu s takto vloženou fotografiou je ešte potrebné prerušiť väzbu medzi vrstvou a jej maskou. Implicitne sú totiž navzájom zviazané, čo zaručuje, že pri posunutí vrstvy sa adekvátne posunie aj jej maska. To ale nie je to, čo v tomto prípade chceme, keďže maska definujúca okienko má ostať na svojom mieste, meniť sa bude len fotografia vo vnútri. Odviazanie masky od vrstvy preto prebehne kliknutím na značku zviazania medzi vrstvou a maskou v palete *Vrstvy*, čím táto značka zmizne (Obrázok 5.6).

Následne je možné vyznačiť samotnú vrstvu a ľubovoľne ju v okienku posunúť nástrojom *Přesun* (*Move Tool*), či zmeniť jej veľkosť pomocou *Úpravy > Transformovať > Zmeniť veľkosť* (*Edit > Transform > Scale*). Je možné použiť aj klávesovú skratku `Ctrl-T` a následne chytiť roh fotografie a s podržaním klávesy *Shift* ju zmenšiť či zväčšiť na požadovanú veľkosť. Klávesa *Shift* zabezpečí, že zmena veľkosti prebehne uniformne, t.j. zachová sa pôvodný pomer strán obrázka.

Týmto spôsobom som umiestnila fotografie v koláži, pričom často som mala pre jedno políčko viac variant fotografií. Snažila som sa vybrať tú, ktorá najlepšie sadla do koláže ako celku, pričom som používala princípy spomenuté v časti Oddiel 5.2. Akonáhle boli všetky fotografie umiestnené v koláži, tak som na ne aplikovala rôzne úpravy, predovšetkým úpravy farieb.



Obr. 5.7: Ukážka podoby koláže pred a po úprave jednej z fotografií.

5.3.3 Farebné úpravy fotografií

Program Adobe Photoshop poskytuje veľké možnosti manipulácie s farbami obrazu. Vyskúšala som mnohé z nich, pričom niektoré sa mi osvedčili viac ako iné. Všetky sa nachádzajú v ponuke *Obraz > Prizpůsobení (Image > Adjustments)*, pričom niektoré z nich je možné vykonať aplikovaním vrstiev úprav (*Adjustment Layers*).

Vrstvy úprav sú špeciálne vrstvy, ktoré reprezentujú príslušnú úpravu, ako napr. *Křivky (Curves)*. Parametry kriviek sa tak nastavujú pri vytváraní tejto vrstvy, ale je možné sa k nim kedykoľvek neskôr vrátiť. Okrem toho má vrstva úprav vlastnosti klasickej vrstvy, čo znamená, že sa môže ľubovoľne preskupovať, zviditeľňovať či rušiť. To poskytuje veľkú flexibilitu práce, nakoľko všetky takto vykonané úpravy fotografií sú vratné.

Najčastejšie som postupovala tak, že som obrázok previedla do základnej farebnosti pomocou dialógu *Selektivní barva (Selective Color)*, ktorú som následne doladila prácou v dialógu *Odstín a sytost (Hue/Saturation)* a *Vyvážení barev (Color Balance)*. Príležitostne som pracovala aj s inými nástrojmi, ktoré v tejto kapitole tiež spomeniem.

Princíp úpravy farieb ukážem na príklade fotografie z koláže *Televízia (Obrázok 5.7)*. Vždy upravujem farebnosť fotografií, až keď sú umiestnené v koláži. Vďaka tomu vidím, ako fotografie navzájom ladia a môžem tak presnejšie určiť posun farebného odtieňa každej z nich.



Obr. 5.8: Použitie dialógu *Selektivní barva (Selective Color)* – vľavo: fotografia pred úpravou, v strede: fotografia po úprave

Dialóg *Selektivní barva (Selective Color)* umožňuje posunúť odtieň jednotlivých farebných zložiek fotografie, ako aj farebne neutrálnych oblastí reprezentovaných bielou, neutrálnou a čiernou. Ja som tieto úpravy aplikovala obvykle hneď na začiatku, a to posunutím neutrálnej šedej do tej farebnej oblasti, ktorú som v koláži potrebovala. Posuvné lišty tohto

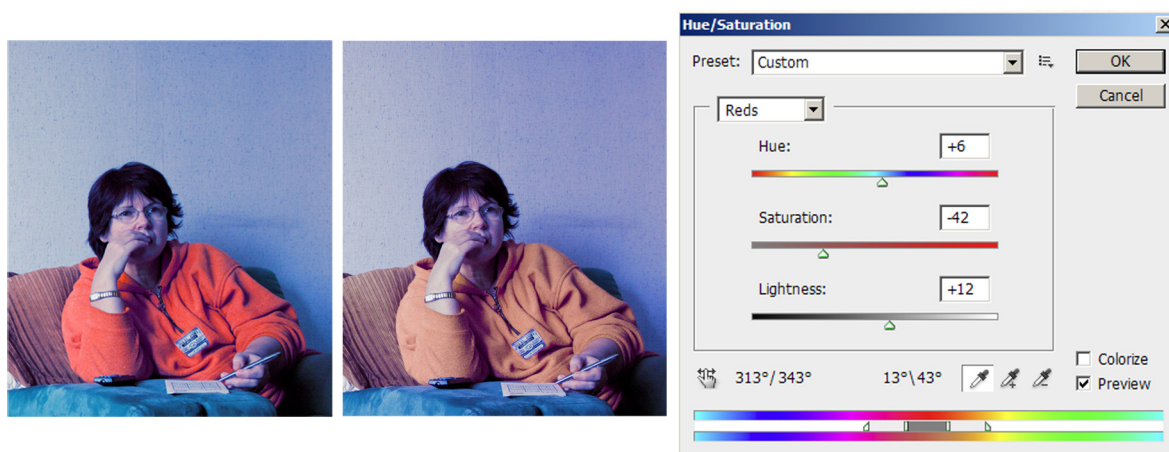
5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP

dialógu reprezentujú farby azúrová (Cyan), purpurová (Magenta), žltá (Yellow) a čierna (K). Presunutie príslušného posuvníka doprava tak zvýši podiel tejto farby v neutrálnych tónoch. Posunutie doľava zas zvýši podiel farby, ktorá sa nachádza na protihľej strane farebného spektra, v tomto prípade teda ide o posun k červenej, zelenej a modrej.

V prípade, že som chcela posunúť fotografiu do žltej tonality, som preto posunula lištu žltej (Yellow) doprava. U červenej sa posunul jazdec azúrovej (Cyan) doľava a prípadne aj jazdec purpurovej (Magenta) mierne doprava. Pri ladení do modra sa posunul jazdec žltej (Yellow) doľava a prípadne aj jazdec azúrovej (Cyan) mierne doprava (**Obrázok 5.8**).

Ďalšou úpravou je doladenie farebného odtieňa jednak celkovej modrej v pozadí, ako aj oranžovej na bunde. Na to som použila dialóg *Odstín a sytosť* (Hue/Saturation), ktorý poskytuje veľké možnosti úprav. Pomocou tohto okna sa dajú aplikovať tri druhy zmien: zmeny hodnoty *Odstín* (Hue), *Sytosť* (Saturation) a *Světlost* (Lightness).

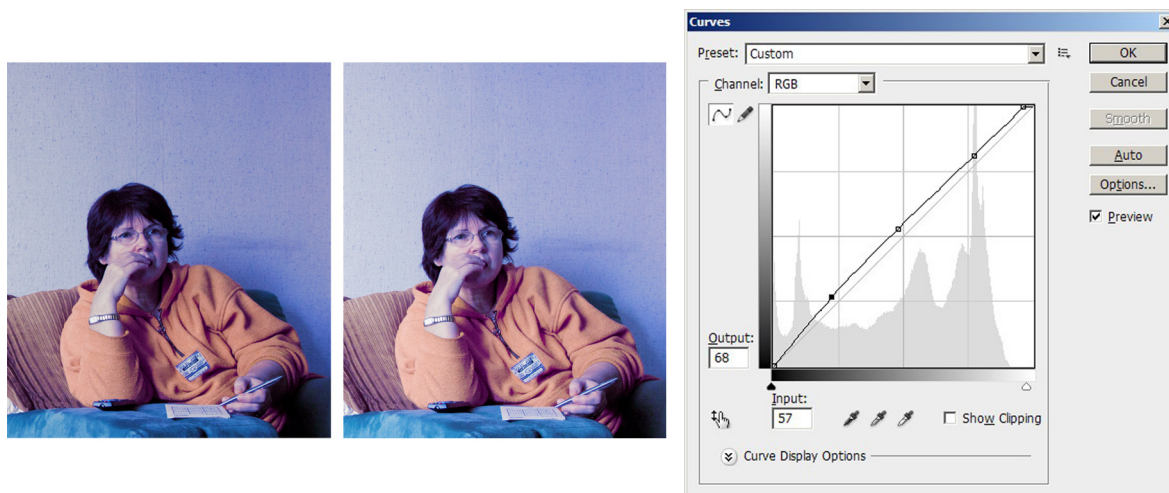
Ako už samotný názov napovedá, posunutím jazdca *Odstín* sa zmení odtieň farieb. A to tak, že sa každá farba zmení na svojho suseda na farebnom kolese (**Obrázok 5.3**) smerom doprava či doľava – podľa toho, ktorým smerom sa jazdec posunie. Jedná sa preto o potočenie farebného kola. Jazdec *Sytosť* naproti tomu mení nasýtenie farieb a *Světlost* zas jas. Podstatnou črtou tohto nástroja je ale to, že sa tieto úpravy dajú aplikovať len na úzku škálu farieb. Táto škála sa definuje výberom príslušnej farby v roletkovom menu a prípadným upresnením tejto farby kliknutím do fotografie na príslušnú farebnú oblasť. V mojom prípade sa tak jednalo o posun farby oranžovej výberom červenej (Reds) a kliknutím na oranžovú bundu vo fotografii. Následne som aplikovala úpravy tak, ako je možné vidieť na obrázku **Obrázok 5.9**. Okrem úpravy oranžovej som zmenila aj celkovú tonalitu obrazu (voľba *Master* v roletkovom menu) posunutím jazdca *Odstín* na hodnotu +5.



Obr. 5.9: Použitie dialógu *Odstín a sytosť* (Hue/Saturation) – vľavo: fotografia pred úpravou, v strede: fotografia po úprave

5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP

Fotografia sa v tejto chvíli zdá mierne šedivá a nekонтastná. Zosvetlila som ju preto pomocou dialógu *Krivky* (*Curves*). Ten obsahuje graf, v ktorom horizontálna os reprezentuje aktuálne hodnoty tonality od čiernej po bielu, zatiaľ čo vertikálna os predstavuje zmenu týchto hodnôt. Úprava tonálnych hodnôt preto prebieha tvarovaním krivky, ktorá má na začiatku tvar presnej diagonály. Tak napríklad v mojom prípade som chcela obrázok zosvetliť, a preto som posunula krivku mierne nahor. Podľa histogramu som ďalej zistila, že fotografia neobsahuje žiadnu bielu (histogram nevyplnil celú oblasť vpravo), preto som posunula začiatok krivky vpravo hore mierne smerom doľava (**Obrázok 5.10**).



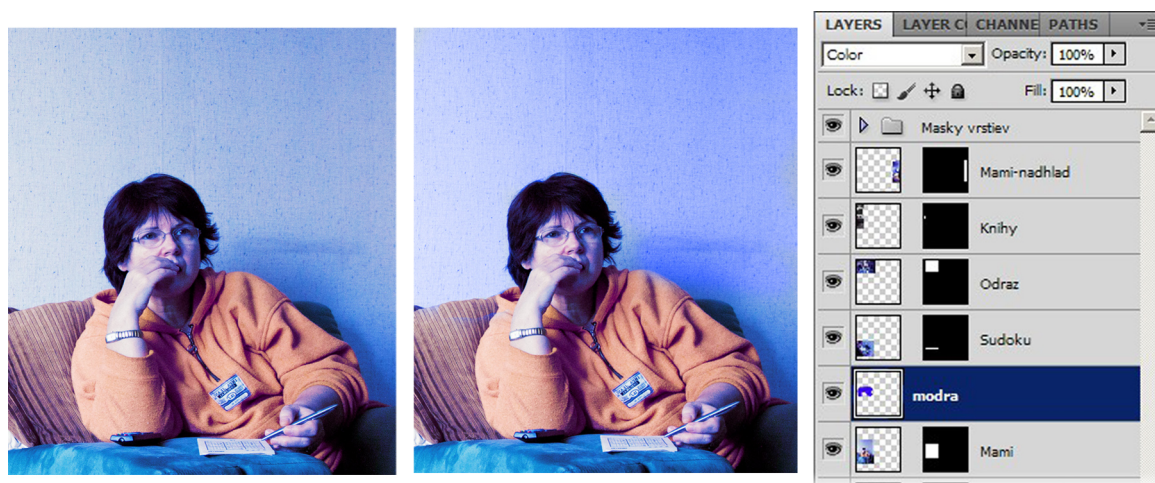
Obr. 5.10: Použitie dialógu *Krivky* (*Curves*) – vľavo: fotografia pred úpravou, v strede: fotografia po úprave

Krivky sa dajú použiť aj na zvýšenie kontrastu, vtedy má krivka tvar písmena "S". Kontrast sa dá upraviť aj pomocou dialógu *Jas a kontrast* (*Brightness/Contrast*), ktorý neposkytuje toľko možností ako krivky, pre základné použitie ale postačí. Ja som pomocou neho zvýšila kontrast v obrázku o +30.

Stále sa mi zdalo, že fotografia nie je dosť modrá, obzvlášť pomerne svetlá stena v pozadí. Rozhodla som sa ju preto kolorovať pridaním modrej vrstvy, ktorá v režime prelnutia nastavenom na farbu pridá požadovanú farebnosť len do oblastí, ktoré potrebujem. *Režim prelnutí* (*Blending Mode*) sa nastavuje v palete *Vrstvy* (*Layers*) a definuje, ktoré hladiny sa z príslušnej vrstvy prejavajú vo vrstvách nižších. Nastavením tejto hodnoty na *Barva* (*Color*) sa tak ovplyvňuje len farebnosť, avšak tonalita ostáva nezmenená (**Obrázok 5.11**).

Týmto skončím základný popis úprav fotografií. Okrem už spomenutých nástrojov som počas tvorby koláží občas použila aj ďalšie, ako je napríklad *Vyvážení barev* (*Color Balance*). Toto okno umožňuje posunutie odtieňov hodnôt *Světla* (*Highlights*), *Střední tóny* (*Midtones*) a *Stíny* (*Shadows*) smerom k základným farbám. Na rozdiel od dialógu *Odstín a sytost* (*Hue/Saturation*), ktorý otáča celé koleso, *Vyvážení barev* posúva všetky farby ob-

5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP



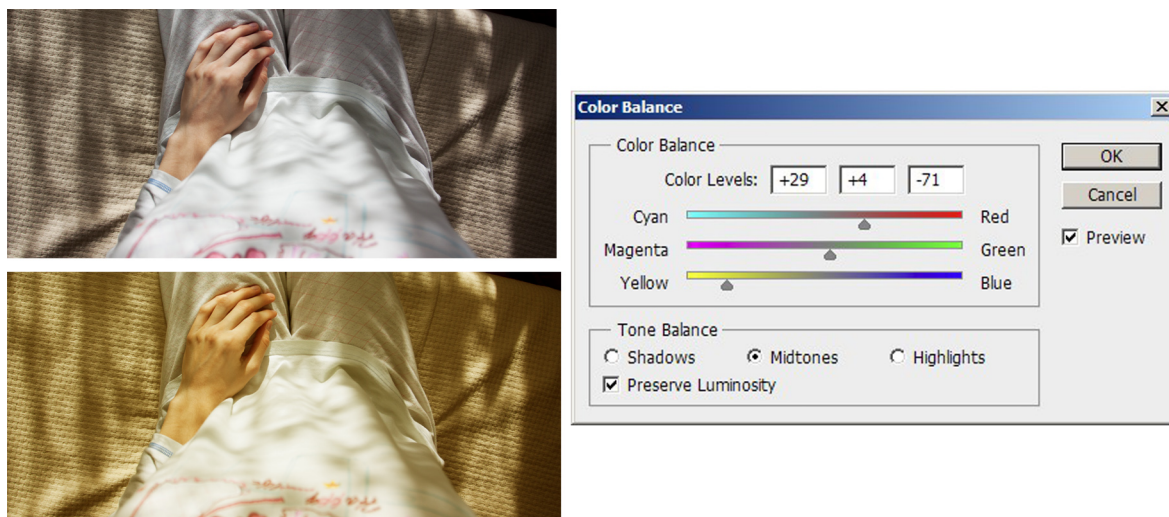
Obr. 5.11: Použitie vrstvy v režime prelnutia *Barva* na pridanie modrej do svetlých partií fotografie – vľavo: fotografia pred úpravou, v strede: fotografia po úprave

razu k jednej strane farebného kolesa. Preto som tieto úpravy používala v prípade, keď bolo nutné len mierne upraviť farebnú tonalitu celého obrázku (**Obrázok 5.12**).

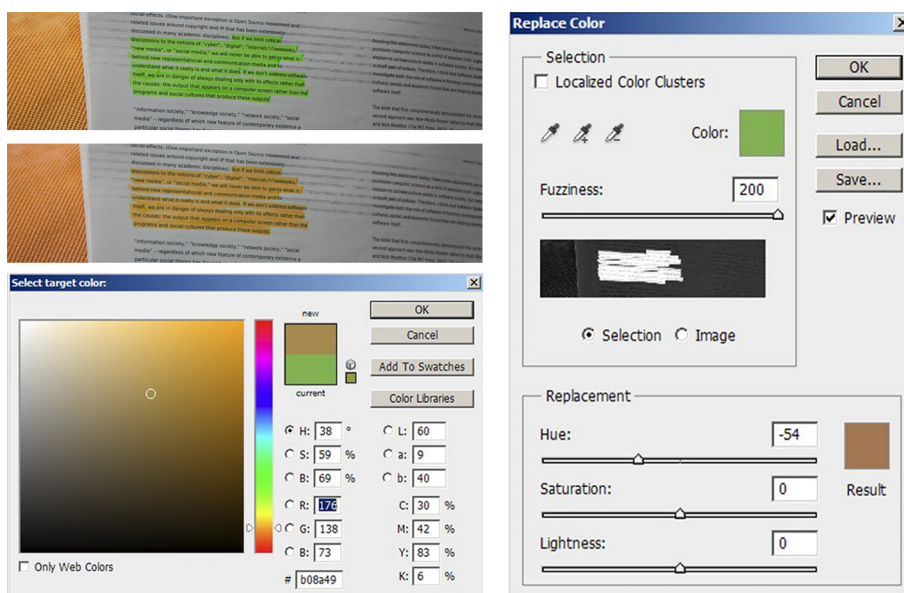
V prípade, že niektorá fotografia v koláži obsahovala prvok, ktorý svojou farebnosťou nezapadal do celkového farebného vyznenia koláže, tak som použila dialóg *Nahradiť barvu* (*Replace Color*). Tento nástroj je ekvivalentom výberu rozsahu farieb (*Výběr > Rozsah barvy*; *Select > Color Range*) a následnou úpravou odtieňa pomocou už spomínaného dialógu *Odstín a sytosť* (*Hue/Saturation*). Dialóg *Nahradiť barvu* (*Replace Color*) obsahuje obe tieto funkcie v zjednodušenej podobe: umožňuje definovať farbu, ktorá sa má nahradiť, ako aj farbu, ktorou sa bude nahradzovať. Voľba hodnoty *Neurčitost* (*Fuzziness*) potom umožňuje definovať šírku rozsahu nahradzovanej farby v obraze (**Obrázok 5.13**).

Okrem spomenutých funkcií pre úpravu farebnosti poskytuje Adobe Photoshop ešte mnoho ďalších. Spomeniem napríklad *Míchání kanálů* (*Channel Mixer*), *Mapovat na přechod* (*Gradient Map*), či *Srovnat barvy* (*Match Color*). V paleta nástrojov existuje aj *Nástroj nahrazení barvy* (*Color Replacement*), ktorý umožňuje do obrazu priamo maľovať a tým meniť farby vo fotografii. Okrem toho aj samotný dialóg *Křivky* (*Curves*) či *Úrovně* (*Levels*) umožňuje pri úpravách zvoliť kanál RGB, s ktorým sa má pracovať. Zvolené úpravy sa potom dotýkajú len vybraného farebného kanála červenej, zelenej, či modrej. Nakoľko som ale tieto nástroje pri tvorbe mojich koláží často nevyužívala, tak ich na tomto mieste podrobnejšie nepopisujem.

5.3. ÚPRAVY V PROGRAME ADOBE PHOTOSHOP



Obr. 5.12: Použitie dialógu *Vyvážení barev* (*Color Balance*) – vľavo hore: fotografia pred úpravou, vľavo dole: fotografia po úprave



Obr. 5.13: Použitie dialógu *Nahradiť barvu* (*Replace Color*) – vľavo hore: fotografia pred úpravou, vľavo v strede: fotografia po úprave

Kapitola 6

Záver

Práca si kládla predovšetkým za cieľ reflektovať môj súkromný život pomocou médií, ktoré sú mi blízke: fotografie a počítača. V procese tvorby som preto vytvorila program generujúci abstraktné obrazy, v grafickom editore Adobe Photoshop som do nich vložila fotografie a preskúmala som podobné prístupy tvorby v dielach iných autorov.

V programovacom jazyku Java tak vznikol program Abstract Artist, ktorý umožňuje generovať širokú škálu abstraktných obrazov zložených z náhodných čiar a farebných plôch. Jeho vytvorením som sa snažila priblížiť videniu avantgardného umelca Piet Mondriana. Tento program umožňuje generovať samostatné obrazy novej výtvarnej kvality, ako aj podkladovú vrstvu pre ďalšiu editáciu v programe Adobe Photoshop. Samotný program tak na rozdiel od iných diel z oblasti computer artu nepracuje s vysokou matematikou, je ale nástrojom, ktorý často prináša zaujímavé grafické výstupy.

Pri tvorbe koláží som sa potýkala s rôznymi problémami správnej kompozície pri ukladaní fotografií do celkov. Podrobný popis rôznych faktorov, na ktoré treba v takomto prípade myslieť, môže poslúžiť pri vytváraní akýchkoľvek obrazových celkov, nie len tých fotografických. Tieto informácie sú o to cennejšie, že publikácií zaoberajúcimi sa touto problematikou v oblasti fotografie veľa na dnešnom trhu nie je.

Popis techniky práce v programe Adobe Photoshop, rozoberajúci prácu vo vrstvách a farebné úpravy snímok zas poskytuje základnú orientáciu v tejto oblasti. Popísané postupy sa pochopiteľne dajú použiť pri akýchkoľvek úpravách, nie len pri tvorbe koláží. Obzvlášť vrstvy hrajú dnes pri manipulácii digitálnej fotografie kľúčovú rolu, nakoľko poskytujú veľkú flexibilitu, aj možnosti tvorivej práce.

Po tematickej stránke je motív denníka, či sebereflexie samého seba prostredníctvom fotografie stále aktuálny, aj keď sa už nejedná o nič nové. V tejto téme je ale vždy možné nachádzať nové roviny, nové nuancie, či nové pohľady, a práve o to som sa vo svojich kolážach snažila.

Po formálnej stránke je veľa umelcov, ktorí sa podobne ako ja snažili prostredníctvom computer artu napodobniť diela známych umelcov. Ešte viac ale existuje fotografov, ktorí spájali svoje snímky do koláží, čím umocňovali svoju výpoveď. Stručná charakteristika umelcov z oboch týchto oblastí tak poskytuje základný prehľad tejto problematiky. V závere tejto kapitoly je vidieť, že moderné tendencie v umení smerujú k prelínaniu rôznych umeleckých žánrov, ako je hudba, video, socha, či fotografia. Popri týchto klasických médiách sa ale čoraz viac dostávajú ku slovu moderné technológie. A tak práve v prelínaní umeleckých žánrov a zapojeníu moderných technológií vidím budúcnosť umenia.

Literatúra

- [1] Strothote, T. a Schlechtweg, S.: *Non-Photorealistic Computer Graphics, Modeling, Rendering, and Animation*, Morgan Kaufmann Publishers, 2002, 1558607870. 3.1
- [2] Willmore, B.: *Velká kniha k Adobe Photoshop CS2*, Computer Press, a.s., 2007, 9788025115404. 5.3
- [3] Oficiálna stránka britskej muzejnej organizácie V&A , <www.vam.ac.uk> , 15. 11. 2010. 2.2.1, 2.3
- [4] Golding, J.: *Cesty k abstraktnímu umění: Mondrian, Malevič, Kandinskij, Pollock, Newman, Rothko a Still*, Barrister&Principal, 2003, 8086598489. 2.2.3, 2.2.3
- [5] Grosenick, U. a Riemschneider, B.: *Art Now: 137 artists at the rise of the new millennium*, Taschen, 2002, 382281444X. 3.2.2, 3.2.5, 3.13
- [6] Birgus, V. a Mlčoch, J.: *Česká fotografie 20. století*, Kant, 2009, 9788074370267. 2.2.2, 2.4
- [7] Denk, Z.: *Výstavnictví a veletržní tvorba*, Rektorát VUT Brno, 1989. 3.2.4
- [8] Dabner, D.: *Grafický design v praxi*, Slovart, 2004, 8072095978. 2
- [9] Oficiálne stránky Centrum DOX Prague, text k výstave Gilbert & George: CESTY 1972-1992, <<http://www.doxprague.org/cs/exhibition?39>> , 10. 12. 2010. 3.2.5
- [10] Oficiálny blog Scotta Dravesa, <<http://draves.org/pix/frame3.cgi?zoom=1&dir=flames&file=102.JPEG>> , 21. 12. 2010. 3.2
- [11] Lorenc, J. a Skolnick, L. a Berger, C.: *What is exhibition design?*, RotoVision, 2007, 9782940361663, <<http://www.rotovision.com/images/9782940361663.pdf>> . 3.2.4, 3
- [12] Francis, J.: *History of Photo Mosaics*, Digital Artform. Observations, experiments and rants on the production and practice of digital art. The open notebooks of Joseph Francis., <http://www.digitalartform.com/archives/2004/12/history_of_phot.html> , 15. 11. 2010. 3.1, 3.4
- [13] Frizot, M.: *A New History of Photography*, Konemann, 1998, 3829013280. 3.2.1, 3.5, 3.2.1, 3.6, 3.2.2, 3.7, 3.2.2, 3.8, 3.2.2, 3.9, 3.10, 3.2.5, 3.11, 3.2.5
- [14] Gombrich, E.: *Příběh umění*, Argo, 1997, 8072031430. 2.2.1, 2.2.1, 2.1, 2.2.1, 2.2.3
- [15] Hlaváč, L.: *Dejiny fotografie*, Osveta, 1987. 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
- [16] Oficiálna stránka Davida Hockneyho, <www.hockneypictures.com> , 15. 11. 2010. 2.2.1

-
- [17] Birgus, V.: *Fotografie*, In: Informatorium 2, Mladá fronta, 1984. 3.2.2, 3.2.4
- [18] Java Forums, <<http://www.java-forums.org/>> , 25. 11. 2010. 4.3
- [19] JavaPlatform, Standard Edition 6: API Specification, SunMicrosystems, Inc., 2010, <<http://download.oracle.com/javase/6/docs/api/>> , 25. 11. 2010. 4.3
- [20] Freeman, M.: *Očima fotografa – Kompozice pro lepší [digitální] fotografie*, Zoner Press, 2008, 9788074130038. 5.2, 5.2.1, 2
- [21] Kovačovský, P.: *Patrik Kovačovský – výber z tvorby 1994–2010*, Bratislava, 2010, 9788097043117. 2.2.2, 2.5
- [22] Peterson, B.: *Naučte se vidět kreativně: design, barva a kompozice ve fotografii*, Zoner Press, 2004, 8086815080. 1, 5.2.2, 2, 5.3, 5.2.3
- [23] The Unofficial Photoshop Weblog, Photoshop Tip: Using one layer to create a layer mask for another layer, <<http://photoshop.weblogsinc.com/2005/08/16/photoshop-tip-using-one-layer-to-create-a-layer-mask-for/>> , 9. 12. 2010. 5.3.2
- [24] Huggins, B.: *Creative Photoshop lighting techniques*, Lark Books, 2006, 9781579907600. 5.2.3
- [25] Michals, D.: *Duane Michals / introduction by Renaud Camus*, Thames & Hudson, edice Photofile, 2008, 9780500410714. 3.14
- [26] Mrázková, D.: *Příběh fotografie*, Mladá fronta, 1985. 3.2.2, 3.2.3, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.4, 3.2.6, 3.14, 3.2.6
- [27] Oficiálna stránka Joyce Neimanas, <<http://joyceneimanasartist.com>> , 9. 12. 2010. 3.2.5
- [28] Oficiálna stránka inštitúcie *Museum of Contemporary Photography* v Chicagu, <http://www.mocp.org/collections/permanent/neimanas_joyce.php> , 9. 12. 2010. 3.2.5
- [29] Noll, M.: *Human or Machine: A Subjective Comparison of Piet Mondrian's 'Composition with Lines' and a Computer-Generated Picture*, The Psychological Record, pp. 1–10, <<http://noll.uscannenberg.org/Art%20Papers/Mondrian.pdf>> . 3.1, 3.1
- [30] Claude, F.: *Obrazové dějiny umění*, Euromedia Group k.s. Knižní klub, 2005, 8024214571. 1.1, 2.2.1, 2.2.1, 2.2, 2.6, 2.2.3
- [31] *New Perspectives in Photography*, Phaidon, 2006, 9780714846569. 3.2.2, 3.2.6, 3.15

-
- [32] Rosenblum, N.: *A world history of photography*, Abbeville Press, 1997, 0789203294. 3.12, 3.2.5, 3.2.6
- [33] Serba, I.: *Materiály k predmetu PV097 Výtvarná informatika*, 2008. 3.1
- [34] Ruhrberg, K. a Schneckenburger, M. a Frickeová, C. a Honnef, K.: *Umění 20. století*, Taschen / Nakladatelství Slovart, 2004, 8072095218. 2.2.3, 3.2.2, 3.2.5
- [35] Wikipédia, otvorená encyklopédia, <www.wikipedia.org> , 15.11.2010. 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.1, 2, 3.2.2

Register

- Barnsley, Michael, 9
Becherovi, Bernd a Hilla, 14
Bertillon, Alphonse, 14, 19
Boltanski, Christian, 15
Braque, Georges, 2
Brown, Robert McAfee, 16
Buetti, Daniele, 19

Cézanne, Paul, 10
Close, Chuch, 19
Close, Chuck, 10

Dalí, Salvador, 18
Darwin, Charles, 14
Dijkstra, Rineke, 15
Disdéri, André Adolphe Eugene, 11
Doesburg, Theo Van, 7
Draves, Scott, 9
Duchamp, Marcel, 3

Eijkelboom, Hans, 14
Eisenstaedt, Alfred, 15
Eliasson, Olafur, 15

Francis, Joseph, 10

Gilbert a George, 20
Gogh, Vincent van, 10
Gursky, Andreas, 14

Höfer, Candida, 14
Heine, Maurice, 19
Hockney, David, 3, 19
Hokusai, Katsushika, 9
Huebler, Douglas, 15

Kandinskij, Vasilij, 6
Kertész, André, 15
Kovačovský, Patrik, 5, 38
Kupka, František, 6

Lachowicz, Andrzej, 21
Lisickij, El, 16
Lorant, Stefan, 15

Malevič, Kazimír, 6
Man, Felix H., 15
Marey, Etienne Jules, 3, 13
Michals, Duane, 21
Mondrian, Piet, 6, 8, 23, 30, 38
Monet, Claude, 10
Munkácsi, Martin, 15
Muybridge, Edward James, 3, 13, 20

Nadar, Félix, 13
Nagy, László Moholy, 11
Neimanas, Joyce, 19
Noll, Michael A., 8

Pacina, Michal, 5
Picasso, Pablo, 2
Plossu, Bernard, 21
Prekop, Rudo, 5

Rejlander, Oscar Gustav, 14
Rhode, Robin, 21
Rodčenko, Alexander, 11
Ruff, Thomas, 14, 15
Rush, Ed, 15

Sander, August, 15
Seurat, Georges, 10
Stano, Tono, 5
Steichen, Edward, 17
Stieglitz, Alfred, 17
Szurkowski, Leszek, 15

Štýrský, Jindřich, 11
Švolík, Miroslav, 22

Teige, Karel, 11

Vasarely, Victor, 10
Vobecký, František, 11
Vogel, Lucien, 15

Weber, Wolfgang, 15

Zola, Emile, 12
Zwehl, Bettina von, 15

Dodatok A

Názvoslovie programu Adobe Photoshop

Práca je písaná v slovenčine, avšak program Adobe Photoshop existuje v anglickej a českej verzii, v slovenskej však nie. Preto som pri názvoch jeho funkčných prvkov používala ich oficiálny český preklad s uvedením anglického originálu v zátvorke. V prípade, že nešlo vyslovene o konkrétne tlačítko, či paletku v programe, ale o pojednanie o danej funkcii všeobecne, použila som preklad českého názvu do slovenčiny. Ide napríklad o frekventované názvy ako sú vrstvy, krivky, či úrovne.

Dodatok B

Obsah priloženého CD

Priložené CD obsahuje nasledujúce súbory:

- Táto práca vo formáte pdf. Pripojené sú aj všetky obrázky obsiahnuté v texte.
- Program Abstract Artist: zdrojový kód v súboroch formátu java a form, ako aj preložené class súbory. Možnosť priameho spustenia programu pomocou AbstractArtist.bat (či AbstractArtist.sh pre Unix) a AbstractArtist.jar.
- Výsledné fotografické koláže vo formáte JPEG.

Dodatok C

Obrazová príloha

V tejto prílohe sa nachádzajú výsledné fotografické koláže. Šesť vybraných koláží (*Oliver*, *Akvárium*, *Kvety*, *Televízia*, *Detská izba* a *Halloween*) bolo následne vytlačených na veľký formát do rámov 70 x 100 cm.



Obr. C.1: Koláž *Oliver*



Obr. C.2: Koláž *Prechádzka*



Obr. C.3: Koláž Spálňa



Obr. C.4: Koláž *Prádlo*



Obr. C.5: Koláž Akvárium



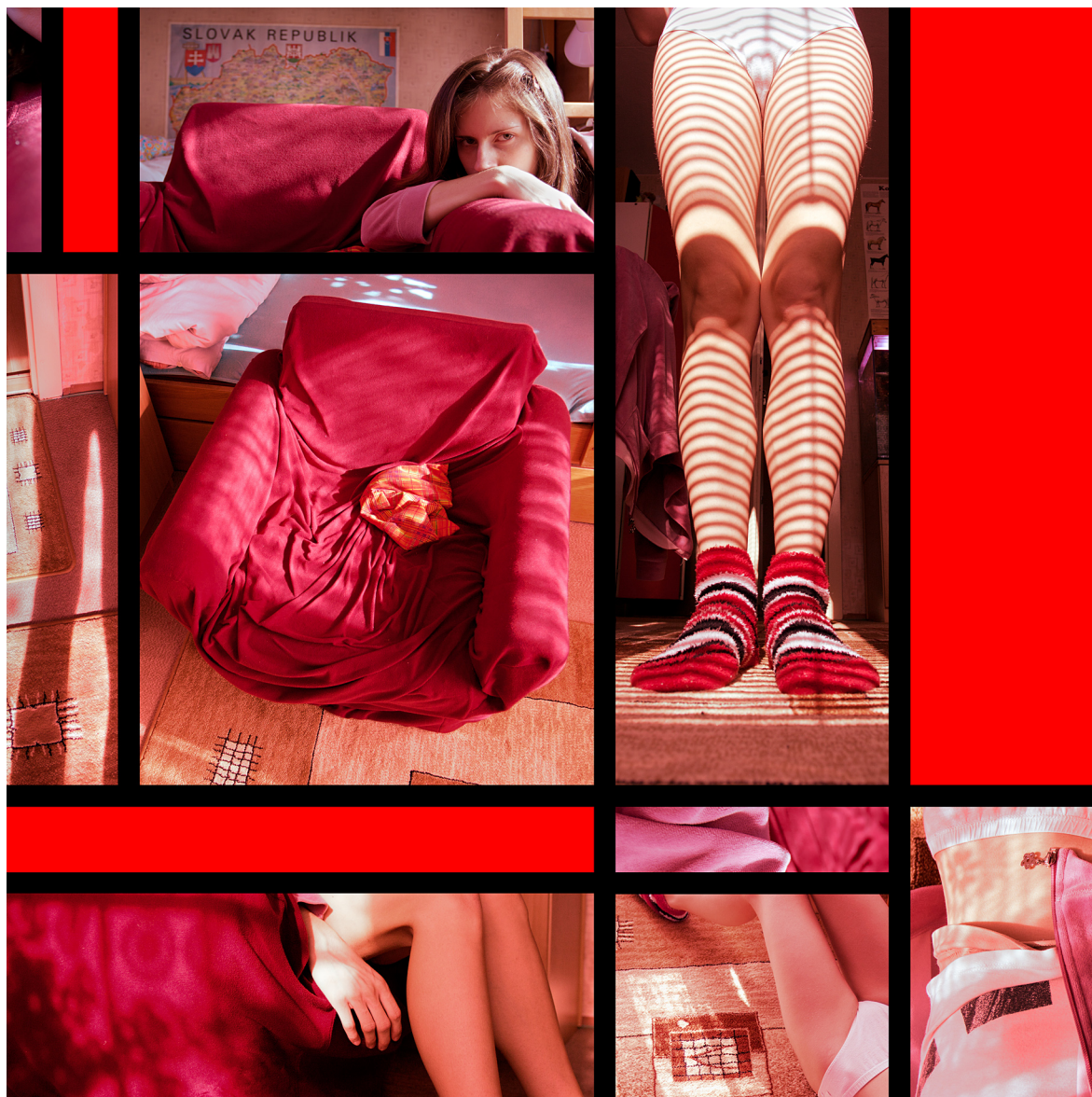
Obr. C.6: Koláž Viktor



Obr. C.7: Koláž *Kvety*



Obr. C.8: Koláž *Televízia*



Obr. C.9: Koláž *Detská izba*



Obr. C.10: Koláž *Halloween*