

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav profesního rozvoje pracovníků ve školství

**DESIGN PROPAGAČNÍCH MATERIÁLŮ  
V PROGRAMU PHOTOSHOP**

**Bakalářská práce**

Autor: **Jiří Kupec**  
Obor: **Vychovatelství**  
Typ studia: **Kombinované studium**  
Vedoucí práce: **PhDr. Jan Šmíd, Ph. D.**

2010

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením PhDr. Jana Šmída, Ph. D. V práci jsem použil informační zdroje uvedené v seznamu.

V Praze dne 10. dubna 2010

.....

vlastnoruční podpis

Touto cestou bych chtěl poděkovat panu PhDr. Janu Šmídovi, Ph. D. za pomoc a spolupráci při vypracování této bakalářské práce.

## **Anotace**

„Design propagačních materiálů v programu Photoshop“

Cílem této bakalářské práce je zmapovat historii a úskalí spojená s problematikou vývoje fotografického materiálu, fotografií a zároveň jejich úpravu v počítačovém programu Photoshop. Tyto poznatky a zásady budou následně využity při tvorbě nástěnného kalendáře, reklamního plakátu a billboardu.

### **Klíčová slova**

Digitální fotografie, grafika, design, program Photoshop, výchova

## **Abstract**

„Design of promotional materials in Photoshop program“

The aim of this bachelor thesis is to analyse the history and questions concerning the evolution of photographic material as well as photographs and their modification in Photoshop program. The gained knowledge and principles will be used when creating the wall calendar, promotional poster and billboard.

### **Key words**

Digital photograph, graphics, design, Photoshop program, education

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>11</b>
2.1	HISTORIE 1.1.....	11
2.1.1	<i>Historie fotografie.....</i>	<i>11</i>
2.1.2	<i>Počátky a rozšíření fotografie.....</i>	<i>13</i>
2.1.3	<i>Vynález digitální fotografie.....</i>	<i>13</i>
2.1.4	<i>fotografická podobizna.....</i>	<i>14</i>
2.1.5	<i>Místopisná fotografie .....</i>	<i>14</i>
2.1.6	<i>Alba a pohlednice.....</i>	<i>15</i>
2.2	HISTORIE GRAFICKÉHO DESIGNU A TISKU .....	15
2.3	HISTORIE PROGRAMU PHOTOSHOP .....	16
2.4	DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁTY .....	20
2.4.1	<i>Formáty fotografií.....</i>	<i>21</i>
<b>3</b>	<b>TECHNICKÉ HODNOTY FOTOAPARÁTU A ZÁSADY.....</b>	<b>23</b>
3.1	EXPOZICE 2.1.....	23
3.1.1	<i>Iso – citlivost na světlo .....</i>	<i>23</i>
3.1.2	<i>Expoziční doba.....</i>	<i>23</i>
3.1.3	<i>Clona.....</i>	<i>23</i>
3.1.4	<i>Ev-expoziční hodnota .....</i>	<i>23</i>
3.1.5	<i>Dynamický rozsah.....</i>	<i>24</i>
3.1.6	<i>Kompozice .....</i>	<i>24</i>
3.1.7	<i>Hloubka ostrosti.....</i>	<i>25</i>
3.1.8	<i>Pravidlo zlatého řezu.....</i>	<i>26</i>
3.1.9	<i>Pravidlo třetin.....</i>	<i>26</i>
3.1.10	<i>Pravidlo lichého počtu .....</i>	<i>26</i>
3.1.11	<i>Lineární kompozice.....</i>	<i>26</i>
3.1.12	<i>Barevná kompozice .....</i>	<i>27</i>
3.1.13	<i>Vyjádření prostoru.....</i>	<i>27</i>
3.1.14	<i>Skladebné principy.....</i>	<i>27</i>
3.1.15	<i>Princip role.....</i>	<i>27</i>
3.1.16	<i>Princip rytmu.....</i>	<i>28</i>
3.1.17	<i>Princip symetrie.....</i>	<i>28</i>
3.1.18	<i>Princip proporce.....</i>	<i>28</i>
3.1.19	<i>Panorama – Skládání snímků .....</i>	<i>28</i>
3.1.20	<i>Světelné podmínky k fotografování.....</i>	<i>28</i>
3.1.21	<i>Světlo.....</i>	<i>29</i>
3.1.22	<i>Histogram.....</i>	<i>29</i>
3.1.23	<i>Špatné výsledky histogramů.....</i>	<i>30</i>
3.1.24	<i>Barvy.....</i>	<i>30</i>
3.1.25	<i>Tvary .....</i>	<i>31</i>
3.1.26	<i>Správný moment.....</i>	<i>32</i>
3.1.27	<i>Ostré kontra neostré.....</i>	<i>32</i>
3.1.28	<i>Ostatní pravidla.....</i>	<i>33</i>
<b>4</b>	<b>POKROČILÉ FOTOGRAFOVÁNÍ .....</b>	<b>34</b>
4.1	ÚPRAVA FOTOGRAFIÍ NA POČÍTAČI.....	34

4.2	TISK FOTOGRAFIÍ .....	34
<b>5</b>	<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ K FOTOGRAFOVÁNÍ.....</b>	<b>35</b>
5.1	DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁT.....	35
5.2	OBJEKTIV .....	35
5.3	STATIV .....	36
5.4	FILTRY .....	36
5.5	BLESK .....	38
5.6	PAMĚŤOVÁ MÉDIA .....	38
5.7	MONITOR.....	39
5.8	PROGRAMY.....	39
<b>6</b>	<b>ZÁKLADNÍ PRAVIDLA DESIGNU A REALISTICKÉ KRESBY NA POČÍTAČI .....</b>	<b>41</b>
6.1	BAREVNÁ KOMPOZICE.....	41
6.2	SVĚTLO .....	41
6.3	PERSPEKTIVA.....	41
6.4	HODNOCENÍ FOTOGRAFIÍ I Z POZICE STUDENTŮ .....	42
<b>7</b>	<b>FOTOMONTÁŽ ANEB CESTA K DOKONALÝM EFEKTŮM.....</b>	<b>43</b>
7.1	CHYBY .....	44
<b>8</b>	<b>ZÁKLADY PHOTOSHOPU .....</b>	<b>45</b>
8.1	SVĚTLOST, KONTRAST, BAREVNOST .....	46
8.2	ZÁKLADNÍ OPERACE S OBRÁZKY.....	47
8.3	VYVÁŽENÍ BÍLÉ.....	47
8.4	OTOČENÍ, ZRCADLENÍ, PŘEVŘÁCENÍ A OŘÍZNUTÍ OBRÁZKU.....	48
8.5	ZMĚNA VELIKOSTI OBRÁZKU .....	48
8.6	ZMĚNA VELIKOSTI PLÁTNA.....	49
8.7	PŘEVOD DO STUPŇŮ ŠEDI A ZMĚNA BAREVNÉ HLOUBKY.....	49
8.8	ÚPRAVA KVALITY OBRÁZKU.....	50
8.9	JAS A KONTRAST .....	50
8.10	AUTOMATICKÉ ÚPRAVY OBRÁZKU .....	50
8.11	HISTOGRAM OBRÁZKU .....	51
8.12	DOOSTŘENÍ, ZOSTŘENÍ A ROZOSTŘENÍ OBRÁZKU .....	51
8.13	FILTRY A DEFORMACE.....	52
8.14	OPRAVA CHYB FOTOGRAFIÍ .....	52
8.14.1	<i>Oprava barev snímků pořízených v interiéru.....</i>	<i>52</i>
8.14.2	<i>Když je motiv ve stínu.....</i>	<i>52</i>
8.14.3	<i>Oprava podexponovaných nebo přeexponovaných fotografií.....</i>	<i>53</i>
8.14.4	<i>Zesvětlení a ztmavení .....</i>	<i>53</i>
8.14.5	<i>Odstranění efektu červených očí.....</i>	<i>53</i>
8.14.6	<i>Odstranění odrazů ve sklech brýlí.....</i>	<i>53</i>
8.14.7	<i>Zvětšení hloubky ostrosti.....</i>	<i>54</i>
8.14.8	<i>Odstranění skvrn, šmouh a kazů .....</i>	<i>54</i>
<b>9</b>	<b>NOVÝ PHOTOSHOP CS5.....</b>	<b>55</b>
9.1.1	<i>Vylepšení štětců.....</i>	<i>56</i>
9.1.2	<i>Nová Warp technologie .....</i>	<i>56</i>
9.1.3	<i>Nové funkce rozmazávání .....</i>	<i>57</i>

<b>10</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>58</b>
10.1	VÝROBA KALENDÁŘE.....	58
<b>11</b>	<b>TVORBA KALENDÁŘE PRO ROK 2010.....</b>	<b>60</b>
<b>12</b>	<b>TVORBA REKLAMNÍHO PLAKÁTU A3.....</b>	<b>63</b>
<b>13</b>	<b>TVORBA BILLBOARDU.....</b>	<b>68</b>
<b>12</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>71</b>
	<b>PŘÍLOHY</b>	

# 1 Úvod

Tématem mé bakalářské práce je „Design propagačních materiálů v programu Photoshop“. Toto téma jsem si vybral, protože práce s programem Photoshop je mi velmi blízká. Mám rád fotografie a jejich dodatečné přetváření k vlastnímu potěšení. Jsem si vědom, že profesionálové jej za pomoci podpůrných programů používají k tvorbě různých reklamních letáků, billboardů, předvolebních spotů atd.

Druhým důvodem k výběru tohoto tématu bakalářské práce je fakt, že jsem měl již několikrát možnost nahlédnout do zákulisí při výběru designu předvolebních upoutávek. Jednotlivé politické strany používají jiné barvy, jiná loga, jiné slogany, kombinují barvy a grafiku s fotografií.

Práce prezentuje a popisuje problematiku a principy designu a současně výtvarného řešení propagačních materiálů prostřednictvím počítačového programu Photoshop. V práci nejdříve mapuji historii počítačového programu. První verze programu Adobe Photoshop (1.0) vyšla v únoru roku 1990. V současné době je k dispozici jedenáctá verze, prodávaná pod označením Creative Suite 4 (CS4), která byla vydána v září 2008. V dubnu téhož roku vyšla i rozšířená verze Extended, nabízející všechny funkce jako verze standardní, avšak s novými nástroji pro oblast vědy, 3D a videa. Původně je Photoshop dílem bratrů Thomase a Johna Knolla, kteří na vývoji začali pracovat již v roce 1987. Jedním z nejvýznamnějších bodů byl vznik verze pro operační systém Microsoft Windows v roce 1996 (verze 4.0). Označení Creative Suite používané u nových verzí vyjadřuje fakt, že je Photoshop integrován se skupinou dalších grafických programů firmy Adobe (Adobe's Creative Suite), kam patří mimo jiné Adobe Illustrator či Adobe InDesign. K této bakalářské práci budu výhradně používat pro mne dostupný Adobe Photoshop CS4 Extended.

Dále představím počítačový program jako východisko pro práci (nejen) s fotografií. Tento program s rozvojem digitální fotografie v současné době využívá stále více domácích uživatelů. Photoshop však slouží hlavně profesionálům v oblasti filmu, videa a multimédií. Těm software pomáhá vytvořit vizuální efekty a pohybovou grafiku pro filmy a interaktivní projekty. Tito profesionálové používají Adobe Photoshop pouze jako součást nebo doplněk. K dosažení maximálního efektu se tyto programy prolínají s programy Adobe After Effects CS4, Adobe Premiere Pro CS4,



Adobe Flash CS4 Professional software. Grafici a webdesignéři pak pracují především s 3D. Program je v současné době blízky také profesionálům v oblasti výroby, medicíny, architektům či vědcům. Adobe Photoshop je tedy ideální pro široký okruh uživatelů.

U nejnovější verze slibuje Photoshop výrazné zvýšení výkonu při práci s rozsáhlými snímky s rozlišením v řádech tisíců megapixelů a o objemech souborů v řádech gigabajtů - takovéto fotografie vznikají spojením mnoha původních snímků. Na daných fotografiích lze nyní prakticky v reálném čase provádět plynulé zvětšení až do nejmenších obsažených detailů. V designéřské práci se takto naskýtají nové možnosti jak pracovat s komplexními motivy například při tvorbě reklamních materiálů vycházejících z takovéto objemné fotografie, využití pak jde i mimo kreativní oblast (prodej realit, analýza scén apod.).

V bakalářské práci se budu věnovat srovnání tvorby různých propagačních materiálů za použití Photoshopu. Propagace je nedílnou součástí dnešní doby. Internetové reklamy, bannery, billboardy, televizní reklamy, inzerce v tisku, plakáty. Provázejí nás na každém kroku. Při tvorbě kterékoliv z tohoto výčtu reklam lze použít program Photoshop. Propagace jako taková je vždy zaměřena na určitou cílovou skupinu. Skupiny můžeme rozdělit například podle věku (školní děti, teenageři, singles, mladé rodiny s dětmi, rodina s velkými dětmi, před seniorský věk, senioři), pohlaví a bydliště. Ve své práci se zaměřím na tvorbu propagačních materiálů, které zaujmou především děti a mládež. Děti začínají reklamu vnímat ve velmi raném věku. Kriticky se k reklamě staví asi v šesti až osmi letech. V tomto věku již většinou ovládají práci s počítačovými programy bez jakýchkoliv problémů. Mohou si tedy pomocí fotografií a příslušného programu vytvořit reklamu vlastní.

Bakalářská práce tedy srovná produkci různých propagačních materiálů v programu Adobe Photoshop. Práci pojmu jednak jako exkurz do možností programu, určeného převážně pro dodatečnou (nebo počáteční) manipulaci s digitální fotografií a možnosti jeho využití. V historickém přehledu o tomto poměrně současném a tudíž historicky "mladém" technickém fenoménu pojednám o zvláštích a možnostech aplikace tématu v práci s dětmi i s možnostmi jeho specifických funkcí a úrovní náročnosti aplikace. Srovnání tvorby různých propagačních materiálů v programu

Photoshop poukáže na mnohost funkcí a východiska pro další tvůrčí inspiraci. V praktické části poté představím ukázky realizací a návrhy některých řešení a obhájím tak svůj postoj a zároveň výběr tématu.

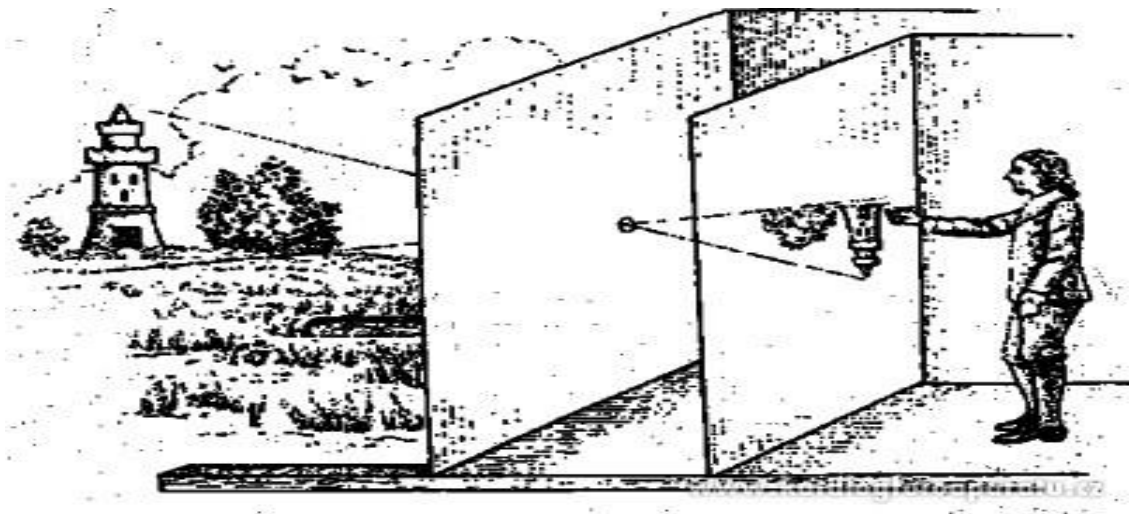
## **2 TEORETICKÁ ČÁST**

### **2.1 Historie 1.1**

#### **2.1.1 Historie fotografie**

Od dávnověku se lidé snažili vymyslet způsob, jak co nejdříve zachytit události kolem sebe. Tak jak se vyvíjely fotoaparáty, má svůj vývoj i fotografie jako taková. S vynálezem fotografie vznikl nový druh obrazu, v němž podstatnou roli při jeho vzniku hraje technika a mechanizace přejímající manuální práci při tvorbě záznamu skutečnosti. Nová technologie nebyla už založena na rukodělném, ale na fotochemickém procesu. Po staletí lidé zachycovali obraz světa pomocí rukou a s vynálezem fotografie tak činil zprostředkovaně přístroj. Nejstarší fotografické techniky byly průlomem do tradičního zobrazování a jako takové byly chápány.

Už staří Řekové zjistili, že když světlo prochází skrz malý otvor do temné místnosti, zobrazí se v ní obraz toho, co je venku. V 9. století př. n. l. tento vynález používali Arabové v astronomii při určování polohy Slunce nebo slunečných zatmění. V roce 1342 bylo poprvé popsáno zařízení známé jako camera obscura (viz obrázek č. 1). Nakresleno však bylo až Leonardem da Vinci, který byl starý všeuměl a milovník techniky. V podstatě to byla tmavá komora s jediným malým otvorem, kudy procházelo světlo, které na protější straně vytvářelo převrácený obraz všeho, co bylo před otvorem. Později se do otvoru začala přidávat čočka, která zvětšila světelnost zařízení. Poté přicházelo období chemiků, kteří se snažili přenést daný obraz na papír.



**Obrázek 1- Camera obscura** ([http://courses.essex.ac.uk/lt/lt204/camera\\_obscura.gif](http://courses.essex.ac.uk/lt/lt204/camera_obscura.gif))

Camera obscura a camera lucida byly umělci využívány již v 16. století. Tyto jednoduché přístroje ovšem zachycený obraz neuměly nijak ustálit, pouze promítaly objekty před nimi. Camera obscura doslova přeloženo znamená temná místnost.

Vynález chemické fotografie.

Za první fotografii je považován snímek, který zhotovil roku 1826 francouzský vynálezce Nicéphore Niépce. Zhotovil jej na vyleštěnou cínovou desku pokrytou petrolejovým roztokem. Vznikl ve fotonapřístroji, a čas expozice byl celých osm hodin za slunného dne. Tento zdoluhavý proces se ukázal být slepou uličkou a Niépce začal experimentovat se sloučeninami stříbra, přičemž vycházel z poznatků Joana Heinricha Schultze, který zjistil, že směs křídly a stříbra tmavnou, pokud jsou osvětleny.

Niépce a umělec Jacques Daguerre zdokonalili existující proces na bázi stříbra společně. V roce 1833 Niépce umírá a nechává své poznámky Daguerrovi. Ten, přestože neměl příliš zkušeností s vědou, učinil dva klíčové objevy. Zjistil, že pokud stříbro nejprve vystaví jódovým parám, pak snímek exponuje a nakonec na něj nechá působit rtuťové výpary, získá viditelný a nestálý obraz. Ten pak lze ustálit ponořením desky do solné lázně. V roce 1839 Daguerre oznámil, že objevil proces využívající postříbřenou měděnou desku, nazval jej daguerrotypie. Podobný proces dodnes využívají fotoaparáty Polaroid.

Na druhé straně kanálu La Manche, William Fox Talbot objevil již dříve jiný způsob, jak ustálit obraz získaný pomocí stříbrné expozice, ale udržoval jej v tajnosti. Poté, co četl o Daguerrově vynálezu, Talbot svůj proces zdokonalil tak, aby byl dostatečně rychlý a citlivý pro snímání lidí, a v roce 1840 oznámil vynález calotypie. Listy papíru potáhl vrstvou chloridu stříbrného pro vytvoření okamžitého negativního obrazu, který může být použit k vytvoření libovolného množství kopií, což se podobá i dnešnímu běžnému negativnímu procesu. Talbot si proces patentoval, čímž značně omezil jeho používanost. Po zbytek života pak soudní cestou obhajoval svůj patent a nakonec svojí práce na poli fotografie zanechal. Později ale Talbotův proces zdokonalil George Eastman a ten je používán dodnes.

### **2.1.2 Počátky a rozšíření fotografie**

V roce 1884 vyrobil George Eastman první fotografický film, který zbavil fotografy nutnosti nosit s sebou těžké skleněné fotografické desky a jedovaté chemikálie. V roce 1888 uvedl první filmový fotoaparát pod obchodním názvem Kodak. Rok 1925 byl na trh uveden fotoaparát Leica, používající 35mm film, který se od té doby stal standardem maloformátové fotografie. Od roku 1935 jsou na trhu i barevné filmy, v roce 1963 vyvinula firma Polaroid emulze umožňující vytvářet barevné snímky, které nepotřebovaly žádné další zpracování, a fotografie se na nich objevila několik minut po expozici.

### **2.1.3 Vynález digitální fotografie**

V roce 1969 vynalezli George Smith a Willard Boyle snímače typu CCD a v následujícím roce zabudovali CCD do fotoaparátu. Teprve roku 1981 společnost Sony pod označením Mavica vyrobila první fotoaparát, který místo filmu na chemickém principu zaznamenával obraz na elektronické prvky CCD. Jeho analogové výstupy se zapisovaly na disketu. Hlavním tahounem vývoje byla v osmdesátých letech firma Kodak. První komerčně šířený digitální fotoaparát byl Apple QuickTake 100 z roku 1994. Počítače začaly být dostupné široké veřejnosti z důvodů snižující se ceny a rostoucímu výkonu. Digitální fotografie bez použití počítače ztrácí část svých výhod. První fotoaparát Mavica měl 290kpix a výstup se zobrazoval na televizi, nebo se tisknul

na speciální tiskárně dodávané s tímto fotoaparátem. V běžném prodeji byly digitální fotoaparáty od roku 1996 i v Česku. Po roce 2000 aparáty používající digitální záznam začaly vytlačovat běžné kinofilmové.

1935 - barevný inverzní film

1947 - okamžitá fotografie - POLAROID

1948 - objeven princip holografie

1963 - barevná okamžitá fotografie

V poslední době jde vývoj digitálních fotoaparátů obrovskou rychlostí dopředu, stejně tak jako informační technologie. Výrobci se předhánějí, kdo vytvoří lepší digitální fotoaparát s lepšími technickými parametry a vlastnostmi, které budou více vyhovovat širokému spektru fotografů.

Fotografie je dnes nedílnou součástí našeho života. S její pomocí zachycujeme jak radostné momentky rodinného života, tak okem nepostřehnutelné okamžiky letící střely. V dnešní době nám fotografie pomáhá při všech činnostech oboru lidské práce. A přesto je její historie velmi mladá.

Dnes už lze udělat kopii fotografie a poslat ji e-mailem nebo dokonce mobilem není problém. Ale ne vždy tomu tak bylo. Tak, jak se vyvíjel vynález fotoaparátu, vyvíjely se spolu s ním i fotografické techniky. Některé z nich dnes připomínají spíše malířské umění než fotografování.

#### **2.1.4 fotografická podobizna**

Poptávka po podobiznách existovala mezi příslušníky středních vrstev již před vynálezem fotografie. Tato skutečnost vysvětluje, proč podobizna zaujala dominantní postavení v prvních desetiletích fotografického média. Nedostatky fotografických podobizen, jako byly strnulý výraz, nepřírozený postoj a jiné vady, způsobené dlouhou expozicí a masovou produkcí, se staly terčem kritiky, současně však podnítily snahy fotografů odstranit je a přiblížit se svou produkcí dobovým výtvarným normám.

#### **2.1.5 Místopisná fotografie**

Žánr místopisné fotografie byl od samého počátku výrazem touhy po poznání vzdálených míst a krajů. Proto k rozvoji tohoto žánru přispěl zásadním způsobem

nástup moderních dopravních prostředků, zejména železnice, která umožnila turismus středních vrstev. Dobové úvahy často poukazovaly na to, že vynález železnice a fotografie pomáhá překonávat vzdálenosti, prostorová i časová omezení.

### **2.1.6 Alba a pohlednice**

Masové rozšíření fotografického média ve středních vrstvách, k němuž došlo díky vzniku momentní fotografie, učinilo z kamery nástroj na uchování vzpomínek na místa a chvíle spjaté s osobní historií. Tuto funkci ztělesňuje popularita dvou žánrů. Rodinného alba a pohlednice.

Průmyslově vyráběná fotografická alba se objevila počátkem šedesátých let 19. století a sloužila k uchování vizitek. Byla malého formátu a bez ozdob. V průběhu dalších desetiletí alba ve svých formách sledovala vývoj fotografické podobizny a nabývala jak na dekorativnosti, tak na velikosti. Podoba jednotlivých alb odrážela zájmy a potřeby svých majitelů.

Pohlednice vznikla přibližně o desetiletí později než vizitka, je s ní však úzce spřízněna, protože pohlednicové žánry, jako jsou pohledy na města a místa, přání či reprodukce uměleckých děl, se objevují už na vizitkách. Bezprostředním předchůdcem pohlednice byly obálky potištěné obrázky. Z hlediska obrazové invence jsou zajímavější pohlednice provedené fotomontážní technikou, jež získaly oblibu zejména na počátku 20. století. Fotomontážní pohlednice, úzce spjaté s dobovou populární kulturou, představovanou zejména ilustrovanými časopisy, a s rozšířením fotomechanických reprodukčních technik, později inspirovaly dadaisty a surrealisty, kteří v technice koláže a fotomontáže našli účinný nástroj pro realizaci svého uměleckého programu.

## **2.2 Historie grafického designu a tisku**

Techniky a zejména možnosti grafiky vytvářené na počítači, prošly neuvěřitelně překotným vývojem.

Tiskařské technologie, které se v Evropě používají přibližně od roku 1450, kdy vychází nádherně tištěné kusy z Gutengergovy dílny, prošly také zásadním vývojem, zejména s ohledem na rychlost zpracování zakázky. Od první vytištěné litery přes

fotochemické technologie až k plné digitalizaci procesu proběhlo několik století. Pro vývoj technologií platí obecné pravidlo, že navazují na předchozí způsoby zpracování.

Počítačová grafika představuje tak výjimečný skok ve zpracování tiskovin, že již v dnešní relativně mladé době svého nástupu inspiruje řadu grafických tiskovin. To co činí počítačovou grafiku zcela výjimečným médiem, není přínos pro zpracování tiskovin, ale zejména nové možnosti aktivního obsahu a multimediality. Široký záběr použití grafiky vytvořené na počítači od webových stránek přes vytištěný leták, multimediální CD, elektronický papír, displej mobilního telefonu a třeba k laserem řízené holografické projekci s sebou nese potřebu řady softwarových nástrojů, specifikací a norem.

Kudy se bude ubírat další vývoj? Stejně jako nevedl knihtisk k předpovídanému zániku psaného písma, tak i počítačové technologie budou dále koexistovat vedle tradičních výtvarných disciplín. Je pravděpodobné, že dojde ještě k většímu provázání skutečného světa a výpočetní techniky v zájmu vyšší efektivity.

### **2.3 Historie programu Photoshop**

Každý počítačový program měl a má svou historii – Windows, Linux, MacOS, to pokud nahlédneme do soudku operačních systémů. K tvorbě grafiky již po mnoho let využívají lidé po celém světě nástroj zvaný Adobe Photoshop.

Na podzim 1987 se Thomas Knoll, v té době uchazeč o doktorát v oblasti počítačového vědění na Michiganské univerzitě, snažil sepsat program, který by mu umožnil zobrazovat počítačové obrázky v šedé stupnici na černobílém monitoru. Pojmenoval svůj program prostě, jednoduše a výstižně "Display". Stvořil ho doma na svém počítači Mac Plus jako součást své doktorantské práce. Program s ní ale neměl přímou souvislost, Knoll jej považoval pouze za jakousi méněcennou hříčku.

Jednou ho náhodou ukázal svému bratrovi Johnu Knollovi, který pracoval ve společnosti Industrial Light & Magic, jedné z několika společností legendárního George Lucase, stvořitele Hvězdných Válek, která se dodnes specializuje na vizuální filmové efekty. Stále přitom patří k nejlepším v oboru, jak dokazují například filmy Minority Report či Znamení. John Knoll se pokoušel vytvářet speciální efekty na počítači a požádal svého bratra, zda by pro něj nevytvořil program, který by mu umožnil



zpracovávat digitální obrázky. Display se zdál být vhodnou startovací rampou a tak se Thomas pustil do práce.

Uběhlo několik měsíců a původně malý, neperspektivní prográmeček nabobtnal. Tak například přibyla podpora načítání různých grafických formátů, John vyvinul jisté podprogramy, které se později měly stát filtry a Thomas zapracoval na nových možnostech jako bylo označování různých částí obrázků, vyvažování barev, barevných úrovní a další základní prvky, bez kterých bychom si dnešní Photoshop nedokázali představit. Byl to věčný optimista John, kterého v létě 1988 napadlo, že to, co mají, by mohl být základ komerčně využitelného produktu.

Když jednou v časopise MacWeek zahlédl reklamu na jiný grafický nástroj jménem PhotoMac, rozhodl se, že pojede na konferenci SIGGRAPH (Special Interest Group for the Computer Graphics division of the Association for Computing Machinery) aby zjistil, co vlastně tenhle PhotoMac dovede. To, co objevil, ho jen utvrdilo v přesvědčení, že mohou být úspěšní. A tak začal hledat investora a svého bratra tlačil k neustálému vylepšování.

Zajímavá historka se váže ke vzniku názvu Photoshop. John vymýšlel stále nové a nové názvy pro svůj program, ale všechny už byly zabrané. Pak jednou, když předváděl demo svého programu, se komusi svěřil, že nemůže přijít na žádný dobrý název. Dotyčný pan Neznámý pak navrhl Photoshop.

Ačkoliv John při svém hledání investora prezentoval Photoshop lidem ze společnosti Adobe, skutečný zájem o něj projevil nakonec až výrobce skenerů Barneyscan. Byla uzavřena krátkodobá smlouva a program byl pod názvem Barneyscan XP přibalen asi ve 200 kopiích do krabic se skenery. John ale ve svém hledání neustal a tak se zanedlouho opět vydal do kanceláří Adobe, kde byl v tu dobu Russel Brown. Toho možnosti nabízené Photoshopem uchvátili a v září 1988 byla podepsána distribuční smlouva. John a Thomas se konečně mohli naplno pustit do práce a jejím výsledkem bylo vypuštění Photoshopu verze 1.0 v únoru 1990 (viz obrázek č. 2).

To, co ze všeho nejvíce zaručilo Photoshopu od počátku celosvětový úspěch, bylo zřejmě načasování – počátek 90. let je totiž počátkem revoluce v DTP čili předtiskové úpravě, která byla kupodivu podobně načasovaná jak ve světě, tak i u nás. Svoje také sehrála prezentace Photoshopu před veřejností. Zatímco konkurence

v podobě Letraset ColorStudia sama sebe předváděla jako specializovaný nástroj určený pouze pro profesionály, Adobe chtěl, aby byl jeho Photoshop přístupný a snadno dosažitelný pro všechny uživatele, kteří vlastní Macintosh. A toho Adobe také skutečně dosáhl, už s verzí 2.0 se totiž z Photoshopu stal průmyslový standard.

Photoshop začaly využívat také četné noviny, zejména k úpravě fotografií. Zatímco dříve bylo potřeba všechno dělat manuálně pomocí rozprašovačů, hadrů, nožů a kbelíků vody, což samozřejmě trvalo nesmírně dlouho a bylo to velmi namáhavé, s příchodem Photoshopu se vše nesmírně zjednodušilo. Také díky tomu se o Photoshopu velmi rychle dozvěděly tisíce potenciálních uživatelů. Ve článku pod názvem 10 Years of Photoshop od Jeffa Schewea o sobě říká výtvarný ředitel Adobe Russel Brown:

*"Pracoval jsem dříve pro Atari, to bylo ještě v dobách Pongu, kdy se pixely zdály být velké jako cihly. Bylo to neuvěřitelné, když jsem uviděl práci s pixely ve Photoshopu, jako na fotografii. Věděl jsem, že možnosti jsou obrovské, ale nikdo si myslím tehdy neuvědomoval, mě nevyjímaje, jaký dosah bude Photoshop ve skutečnosti mít."*

*Russel Brown, výtvarný ředitel Adobe*<sup>1</sup>

Verze 2.0 přinesla hned několik důležitých zlepšení. Například se jedná o nástroj Cesty, jejichž autorem je programátor Mark Hamburg, kterého společnost Adobe najala jako pomoc pro ve svém úřadu zatím osamělého programátora Thomase Knolla. Konečně také přibyla možnost rasterizovat soubory z Illustratoru, až donedávna vektorové "vlajkové lodi" společnosti Adobe. Objevil se také nástroj Pero a podpora pro CMYK barvy. Verze 2.0 byla celkově rychlejší a stabilnější. Tehdy byla také započata tradice kódových názvu - pro verzi 2.0 zněl kódový název "Fast Eddy". Objevila se v červnu 1991.

Díky podpoře CMYK zavětřil také tiskařský průmysl a prodejní čísla Photoshopu stoupala rychle vzhůru. Vývoj pokračoval a objevovali se stále noví programátoři, kteří do programu přinášeli užitečná zlepšení. Tím nejdůležitějším rozhodnutím ale bylo započítí vývoje Photoshopu pro Windows. Další verze nesla označení 2.5 (neboli "Merlin" pro Macintoshe a "Brimstone" pro Windows). Ještě před jejím dokončením začaly práce na verzi 3.0, která měla přijít s revolucí nesoucí název

---

<sup>1</sup> 10 Years of Photoshop, Jeff Schewe (<http://www.schewephoto.com/>)

"Vrstvy". Bohužel, revoluce se nekonala – vývojáře z Adobe předběhl program Live Picture. Samozřejmě, že následovala obvinění "kdo co od koho okoukal", resp. že "vývojáři Adobe okopírovali vrstvy z Live Picture". Pravda je ale taková, že v Adobe pracovali na vrstvách dlouho předtím, než se Live Picture objevil.

Photoshop 3.0 spatřil světlo světa v září 1994 (Macintosh), respektive v listopadu (Windows). Váže se k ní několik zajímavých příběhů, z nichž ten nejpálčivější spočíval v tom, že programátoři zapoměli odstranit část programového kódu z betaverze, která zapříčinila nefunkčnost Photoshopu po 1. lednu 1995. Krabice s verzí 3.0 byly tedy okamžitě staženy a nahradila je verze 3.0.1.

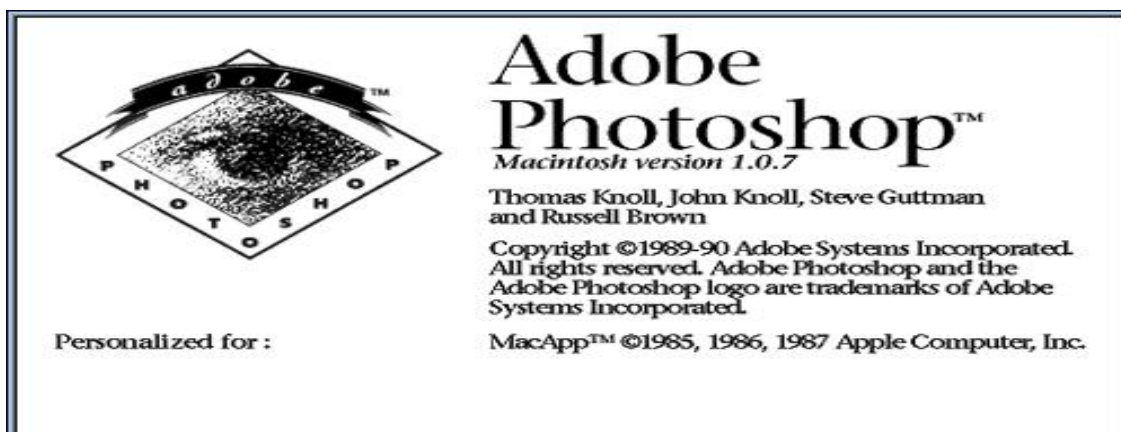
Zdálo se, že verzi 3.0 už nebude v budoucnu čím nahradit – Photoshop vypadal jako dokonalý, definitivní produkt. Programátoři dostávali jiné úkoly nebo se prostě zabývali něčím jiným. Všechno nakonec změnil nápad sjednotit uživatelská rozhraní jednotlivých aplikací z rodiny Adobe. Práce na Photoshopu se ujal Andrei Herasimchuk. Do týmu se vrátili někteří další inženýři a začali pracovat na nových vlastnostech pro verzi 4.0 přezdívanou "Big Electric Cat".

Pátá verze byla, jak už se pomalu stávalo zvykem, ve vývoji dlouho před vypuštěním verze 4.0. Její kódový název zněl "Strange Cargo". Podivným nákladem měla být v tomto případě zcela nová vlastnost, která se ukázala být jednou z nejzajímavějších celé páté verze, totiž "History palette". Paletka historie se stala jedním z nejmocnějších nástrojů páté verze a ocenili ji snad všichni, kteří kdy s Photoshopem pracovali. Nelineární historie totiž umožnila mazat jednotlivé akce a přitom zachovat to, co následovalo po nich. Dalším přínosem byl také nový nástroj Color Management, tedy správa barev přítomná přímo ve Photoshopu.

Koncem roku 1998, právě v době, kdy Adobe čelí velkým finančním problémům, kdy mnoho lidí odchází nebo dostává výpověď, je uvolněn Photoshop verze 5.5. Seznam nových vlastností této verze není dlouhý, ale je zde jedna položka, kvůli které stojí za to ji zmínit: totiž World Wide Web. Právě do této oblasti se verze 5.5 pustila se vši vervou (podpora HTML, barev bezpečných pro web, nové možnosti optimalizace obrázků a některé další novinky) a oslavila zasloužené úspěchy.

Tuto pozici jen potvrzuje verze 6.0 vydaná koncem roku 2000. Zaměření na web je tentokrát ještě více zřetelné nežli u verze páté. Množství nových nástrojů a vylepšení se

týká zejména práce s vrstvami a textem, exportu a optimalizace pro web, automatizace rutinních akcí a mnoha dalších oblastí. Více než dva roky vývoje prostě přinesly své ovoce a Photoshop potvrdil, že je zavedeným standardem v oblasti grafiky a předtiskové úpravy. Níže jsou prezentovány ochranné známky (viz obázek č. 2, 3).



**Obrázek 2-Ochranná známka z roku 1990**

<http://www.sj33.cn/digital/UploadFiles/200604/20060420141532847.jpg>



**Obrázek 3-Ochranná známka z roku 2008**

[http://www.dooffy.com/USoubory/clanky\\_menu/Adobe\\_photoshop/dooffy\\_adobe\\_photoshop\\_11\\_splash\\_screen.jpg](http://www.dooffy.com/USoubory/clanky_menu/Adobe_photoshop/dooffy_adobe_photoshop_11_splash_screen.jpg)

## 2.4 Digitální fotoaparáty

Digitalizace hýbe světem a zasahuje do života každého z nás. A tak se digitálním fotoaparátům daří stále lépe. Říká se, že je to s nimi jako s dětmi. Než se člověk vzpomene z toho, co umějí, už jsou šikovnější a vyspělejší.

### **2.4.1 Formáty fotografií**

Fotografie jsou nejčastěji ukládány do formátů JPEG, TIFF a RAW.

#### **JPEG**

Formát JPEG je pravděpodobně nepoužívanější ze všech. Tento formát má oproti jiným velkou výhodou, a to je jeho datová velikost, díky jeho kompresi (jejíž síla se dá nastavit) nám umožní vyfotit více snímků a jeho použití je tedy vhodné, pokud nemáme možnost fotografie zálohovat a chceme jich pořídit co nejvíce. Tato výhoda se pochopitelně promítne i negativně, čím vyšší komprese (a datově menší obrázky), tím nekvalitnější budou, takže pro ty, kterým záleží na tom, aby byl snímek co nejdetailnější, komprimované JPEG není.

#### **TIFF**

Formát TIFF je neztrátový formát (při použití komprese metodou LZW). Jeho hlavní výhodou je, že podporuje různé barevné režimy jako CMYK, RGB a odstíny šedi (včetně alfa kanálů a indexů barev) a tím nám dává tento formát větší flexibilitu při pořizování snímků. Díky své kvalitě a možnostem se stal TIFF nejrozšířenějším běžně používaným fotografickým formátem.

#### **RAW**

Tomuto formátu se také někdy říká „digitální negativ“. Je to čistě fotografický formát, který zachovává větší úroveň barevné hloubky (více jak 8 bitů na kanál). Formát RAW se musí zpracovat ve specializovaném softwaru a dává nám možnost měnit expozici snímku i po jeho vyfocení a hlavně bez jakékoliv ztráty (možnost neztrátové změny o 3 clonová čísla). Dále nám tento formát umožňuje měnit nastavení vyvážení bílé po vyfotografování snímku. Dokonce i při změně barevnosti snímku nemusíme ztrácet data a to díky tomu, že nám formát RAW uchová dokonce i 14 bitovou barevnou hloubku (odvíjí se od kvality fotoaparátu) zatímco většina monitorů dokáže zobrazit 8 bitovou hloubku (na tisk stačí ještě méně) a tak pokud barvy měníme a nepřekračujeme množinu zachycených barev, data neztrácíme.

Formát RAW zabere nejvíce paměti na paměťové kartě. Jeho druhou velkou slabinou je nutnost zpracování a převedení, která může zabrat poměrně hodně času. Některé fotoaparáty umí fotografovat zároveň do RAW a JPEG.

Pro formát RAW je u Photoshopu vyčleněno zvláštní okno, které se aktivuje automaticky při načítání tohoto formátu do aplikace. Je však důležité si uvědomit, že dostatečně silný světelný zdroj při expozici je nenahraditelný a ani neregulovaná data snímacího prvku nejsou všemocná. Ze tmy ani pomocí formátu RAW nic nezískáme a v případě, že ano, jedná se o snímky zrnité a jejich použitelnost je značně diskutabilní.

### **3 Technické hodnoty fotoaparátu a zásady**

#### **3.1 Expozice 2.1**

Expozice určuje množství světla dopadajícího na snímač fotoaparátu a určuje se jednotkou EV (v překladu expoziční hodnota). Expozici můžeme ovlivnit nastavením clony, rychlostí závěrky a citlivostí na světlo (ISO).

##### **3.1.1 ISO – citlivost na světlo**

Hodnota ISO udává citlivost snímače na světlo. Tato hodnota se udává v rozmezí od 12 do 3200 (uvádí se i vyšší hodnoty). Čím vyšší citlivost nastavíme, tím méně světla dopadajícího na snímač potřebujeme. Z toho vyplývá, že v horších světelných podmínkách nastavujeme citlivost větší (při zachování stejné clony a rychlosti závěrky). Jediné na co si musíme dát pozor je, že při vyšších hodnotách citlivosti se zvětšuje i množství šumu.

##### **3.1.2 Expoziční doba**

Expoziční doba (rychlost závěrky) určuje dobu, po kterou dopadá na snímač fotoaparátu světlo. Čím je tato doba větší tím je fotografie světlejší to znamená , že z rostoucí expoziční dobou můžeme snižovat citlivost (ISO) a zvyšovat clonové číslo. Delší expoziční doba se používá při focení v noci nebo za špatných světelných podmínek.

##### **3.1.3 Clona**

Clonové číslo nám udává velikost otvoru, který propouští světlo na snímač. S rostoucím clonovým číslem se otvor zmenšuje a na snímač proniká méně světla, takže jsou fotky tmavější. Hodnoty clonových čísel se pohybují v rozmezí cca od  $f/2,6$  do  $f/8$  .

##### **3.1.4 Ev-expoziční hodnota**

Expoziční hodnota (EV) má hodnotu 0 pokud nastavíme clonu  $f/1$  a čas 1s (v praxi nereálné). Expoziční hodnota je údaj, který je složený s poměru clony, citlivosti na světlo a expoziční doby. Hodnotu EV dané scény můžeme zjistit pomocí expoziometru, ale dá se vyhledat v níže uvedené tabulce I.

**Tabulka I. tabulka expozičních hodnot (ISO 100)**

<http://www.paladix.cz/clanky/tabulky-udaju-citlivosti-fotograficky-materiálu-dle-různych-norem-a-jejich-porovnani.html>

	Clonové číslo							
Čas(s)	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0	5,6	8,0	11
60	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
30	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
15	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
8	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
4	-2	-1	0	1	2	3	4	5
2	-1	0	1	2	3	4	5	6
1	0	1	2	3	4	5	6	7
1/2	1	2	3	4	5	6	7	8
1/4	2	3	4	5	6	7	8	9
1/8	3	4	5	6	7	8	9	10
1/15	4	5	6	7	8	9	10	11
1/30	5	6	7	8	9	10	11	12
1/60	6	7	8	9	10	11	12	13
1/125	7	8	9	10	11	12	13	14
1/250	8	9	10	11	12	13	14	15
1/500	9	10	11	12	13	14	15	16
1/1000	10	11	12	13	14	15	16	17
1/2000	11	12	13	14	15	16	17	18
1/4000	12	13	14	15	16	17	18	19

### 3.1.5 Dynamický rozsah

Dynamický rozsah je rozdíl mezi nejtmaším a nejsvětlejším místem scény. Čím vyšší tento rozsah je, tím těžší je zachytit tuto scénu bez ztrát. Nejlepší je si to ukázat na příkladu. Například když chceme vyfotit skálu, která vrhá stín a hned zpoza ní svítí slunce. Máme 2 možnosti jak tuto scénu zachytit:

Věrně zachytíme slunce i s oblohou a skála bude černá (podexponovaná).

Věrně zachytíme skálu a obloha i slunce budou bílé (přeexponované).

### 3.1.6 Kompozice

Kompozice je záměrné uspořádání prvků na obraze tak, aby byly v souladu s určitým řádem, který dává vyniknout hlavní myšlence nebo motivu snímku. Řád na obraze tvoří harmonické uspořádání výrazných prvků, které spolu vytvářejí jeden harmonický celek – fotografický snímek.



Kompozicí rozumíme to, jak jsou jednotlivé prvky uvnitř fotografie uspořádány, jaký je vztah mezi nimi a jak vynívají ve vztahu k celku. Měla by podporovat obsah a smysl fotografie a mít takové uspořádání, které pozorovatel pochopí a ocení.

Sám fotograf by měl mít jasno v tom, co na snímku považuje za nejdůležitější, co chce potlačit a co naopak zdůraznit, jaké významové a výtvarné hodnoty mají mít jednotlivé prvky jeho díla.

Fotografická kompozice může vznikat na principech kontrastu, symetrie a harmonie. Kontrast znamená, že něco stojí proti sobě. Kontra je ale také proti, odpor, což znamená, že jde o signál napětí. A právě to zvláštní vnitřní napětí je mnohdy důvodem proč se fotografie líbí, nebo také nelíbí. Ve fotografii se princip kontrastu používá velmi často.

V době raného dětství fotografie, zhruba v druhé polovině předminulého století, se fotografové soustředili na zvládnutí technicko-řemeslné stránky fotografie. Technika se vyvíjela poměrně rychle a ve stejném tempu narůstal zájem fotografů o umělecké podání skutečnosti. Podobným vývojem prochází většina fotografů. Nejdříve se učí zacházet s aparátem a získávají první zkušenosti. Jakmile ovládají techniku fotografování s přehledem a aparát neklade žádný odpor, mohou přemýšlet o výtvarném vyjádření. Fotograf, který často drží v ruce aparát, postupně začíná svět vidět jinak, a to v souvislosti s kompozicí. Je to jakýsi druh režie.

Expozice se dá částečně napravit pomocí softwaru nebo formátu RAW, ale pokud naši fotografii pokážeme kompozičně, je už velmi obtížné s tím něco udělat. Proto je důležité mít cit pro kompozici, který se nám podaří získat pouze tím, že budeme fotografovat.

Pro každou scénu se hodí jiná kompozice a nedá se tedy říct, kdy použít jakou variantu.

### **3.1.7 Hloubka ostrosti**

Hloubka ostrosti je při tvorbě kompozice opravdu zásadní věc. Nejvíce je její využití vidět na makro fotografiích, ale pomáhá nám také u kompozičního řešení jiných druhů fotek.

Vyjadřuje nám vzdálenost od nejbližšího po nejdálší bod ostrosti, tudíž objekty, které jsou v této vzdálenosti, jsou ostré a ty ostatní jsou rozostřené (neurčité). Hloubku ostrosti ovlivňují tyto faktory:

Ohnisková vzdálenost objektivu – Čím vyšší má objektiv ohniskovou vzdálenost, tím je hloubka ostrosti menší.

Clona – S vyšším clonovým číslem hloubka ostrosti roste a naopak.

Vzdálenost předmětu – Hloubka ostrosti stoupá s vzdáleností předmětu od objektivu.

### **3.1.8 Pravidlo zlatého řezu**

Pravidlo zlatého řezu využíváme hlavně při focení krajiny. Objekty na snímku by měly být v poměru 1 : 1,6.

Zde můžeme vidět využití zlatého řezu v praxi. Například kopec (travnatá plocha) je v poměru 1 : 1,6 k obloze. Díky této kompoziční metodě se vyhneme nudné středové kompozici.

### **3.1.9 Pravidlo třetin**

Toto pravidlo je opravdu univerzální a dá se použít skoro pokaždé. Spočívá v tom, že si snímek rozdělíme na 3 pomyslné části (jak vertikálně tak i horizontálně) a objekt zájmu (bod, na který se soustředíme, je pro náš snímek stěžejní) umístíme co nejbližší k jedné z linií.

### **3.1.10 Pravidlo lichého počtu**

Pokud máme na obrázku lichý počet objektů, vytvoří nám takzvaný efekt zarámování. Jeden objekt máme uprostřed a ty okolní ho obklopují.

### **3.1.11 Lineární kompozice**

Linie je část scény, kde se potkávají dvě kontrastní části fotografie (například v místě kde se „střetává“ střecha s oblohou). Linie jsou pro správnou kompozici snímku důležité, ale slouží hlavně pro navození různých dojmů. Podle umístění, směru a charakteru mají linie různý účinek.

### **3.1.12 Barevná kompozice**

Takzvaná „barevná kompozice“ je založena na silném nebo naopak slabém kontrastu mezi barvami, které nám daná scéna nabízí. Hledáme různé barevné harmonie, které spolu ladí, ale i kontrastní předěly, které nám snímek ozvláštňují a opticky rozdělí.

### **3.1.13 Vyjádření prostoru**

Pomocí kompozice můžeme dodat snímku pocit prostoru (3D) ale můžeme na něm vyvolat i nějakou „náladu“ a to několika způsoby:

Uzavřený prostor naznačíme ohraničením snímku z obou stran (například vysokými stromy).

Otevřený prostor naopak znázorníme neohrazeným snímkem, na kterém horizont nekončí (víme, že horizont pokračuje).

Pomocí průniku linií (například hřebenů hor) můžeme zaujmout divákovu pozornost.

Svislé linie navozují pocit výšky a mohutnosti.

Sbíhající linie nám pomohou navodit dojem většího prostoru, dálky a také přitahují oko diváka do místa, kde se sbíhají.

Zaoblené křivky obvykle vyvolávají dojem dynamiky a pocitu proudění v obraze.

### **3.1.14 Skladebné principy**

Pomocí těchto principů můžeme naše kompoziční dovednosti hodně vylepšit a dělat zajímavější fotografie.

### **3.1.15 Princip role**

Vždy bychom si měli uvědomovat, co je pro nás na snímku klíčové (co má hlavní roli) a co je pro nás jen okrajové (vedlejší role). Klíčový objekt by měl být ostrý a výrazný a vedlejší objekty mohou být rozostřené.

### **3.1.16 Princip rytmu**

Pokud se některé objekty pravidelně opakují, vytvářejí určitý rytmus, který může naši fotografii ozvláštnit, a pokud ho něčím narušíme, působí rytmus ještě zajímavěji.

### **3.1.17 Princip symetrie**

Hledáme symetrické (tvarově, barevně nebo velikostně podobné) objekty. Symetrie totiž vyvolává vyváženost, rovnováhu a klid.

### **3.1.18 Princip proporce**

Tento princip se bude nejlépe popisovat na konkrétním příkladu. Člověk má představu o velikosti předmětů a tak pokud ho chceme překvapit, vyfotíme například tužku tak, že bude vypadat jako předmět, který je vyšší než výšková budova. Tužku postavíme těsně před objektiv a výšková budova bude 5 km vzdálená, čímž docílíme této proporční zvláštnosti.

### **3.1.19 Panorama – Skládání snímků**

Pokud chceme zabrat opravdu širokou výseč a nemáme u sebe speciální optiku (např. rybí oko), je pro nás panorama jediná volba. U panoramatu je většinou velice těžké dodržet kompoziční pravidla, protože zabereme opravdu velké množství objektů. Dobré je panorama ohraničit ze stran, nebo pokud nám to situace dovolí, mít jen jeden objekt zájmu (v praxi velmi těžce dosažitelné).

### **3.1.20 Světelné podmínky k fotografování**

Slovo fotografovat znamená doslova „psát světlem“. Potvrzuje to fotograf František Drtikol, když říká: „Fotografoval jsem světlem.“<sup>2</sup> Osvětlení je tak důležité, že rozhoduje o tom, zda vůbec snímek provést. Bez světla totiž žádnou fotografii neuděláme. Světlo ovlivňuje jakost, náladu i atmosféru snímku, a to intenzitou i směrem osvětlení. V rukou fotografa se stává jedním z nejučinnějších fotografických prostředků.

---

<sup>2</sup> HOLNA J., *Fotograf František Drtikol*. film, 2000,  
([http://cs.wikipedia.org/wiki/Franti%C5%A1ek\\_Drtikol](http://cs.wikipedia.org/wiki/Franti%C5%A1ek_Drtikol))

Správným nasvícením snímku se třeba kapka rosy úplně rozzáří a obyčejná ulice získá lesk a exkluzivitu. Můžeme si vybrat z široké nabídky. Světlo za rozbřesku, v mlze, světlo pozdního odpoledne, přímé polední paprsky slunce, světlo měnící se dle ročního období nebo umělé.

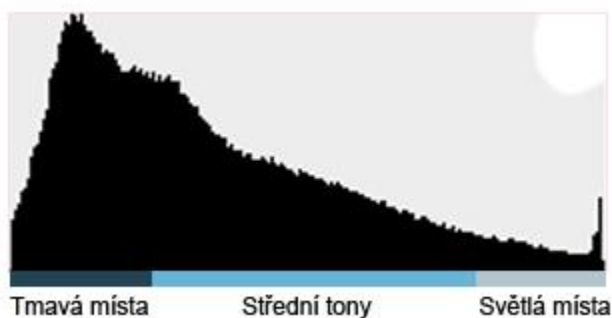
### **3.1.21 Světlo**

Světlo jako základní vyjadřovací prostředek ve fotografii dokáže zobrazovanou skutečnost úplně proměnit. Způsobem osvětlení může fotograf něco potlačit či zvýraznit, změnami osvětlení může vytvářet pokojnou nebo dramatickou atmosféru. Měl by o světle vždy přemýšlet, měl by vnímat jeho formu a vědět, odkud a kam směřuje a jak ovlivňuje uspořádání věcí na snímku. Světlo je přirozené, umělé nebo smíšené. Umělé světlo může být dané, nebo slouží fotografovi k tomu, aby jím formoval osvětlení předmětů a jejich stíny. Velmi důležitou roli má proto směr světla. Jeho dvěma krajnostmi jsou osové přední světlo a osové protisvětlo.

Fotograf může být pánem světla, ale mohou nastat situace, kdy je světlu otrokem, kdy musí vycházet z dané světelné situace a nemůže ji téměř vůbec ovlivnit. Může jen měnit citlivost na přístroji, použít stativ, a jestliže to okolnosti dovolují, může využít i blesk.

### **3.1.22 Histogram**

Histogram je užitečný nástroj na posouzení tonálních variací. Jde o graf, kde jsou údaje v procentuálních hodnotách. Ukazuje mimo jiné rozložení jednotlivých jasových hodnot v obrazové škále snímku. Čím vyšší úsečka v histogramu je, tím více pixelů daného jasu fotografie obsahuje. Zároveň se může také říci, že histogram zobrazuje četnost jednotlivých odstínů obrazu. Na vodorovné ose se vynášejí jednotlivé odstíny od černé po bílou, na svislé je zobrazen počet pixelů. Jestliže je histogram tlustší vpravo, jde o snímek tmavý, jestliže se hmota choulí doleva, jde o snímek světlý. Výrazná převaha hmot v určité části naznačuje, že snímek má zpravidla nějaký problém. Pohled na histogram může napovědět i o přílišném kontrastu snímku (viz obrázek č. 4).



**Obrázek 4- Histogram** (<http://www.thedigitalstory.com/blog/img/photos/Histogram%20Example.jpg>)

Příklad histogramu kde máme vyznačená světlá/tmavá místa a střední tóny.

### 3.1.23 Špatné výsledky histogramů

Podexponovaný snímek, v levé straně histogramu jsou příliš vysoké hodnoty (dané oblasti jsou černé)

Přeexponovaný snímek, v pravé straně histogramu jsou příliš vysoké hodnoty (dané oblasti jsou bílé).

### 3.1.24 Barvy

Digitální fotoaparát má velké možnosti ovlivňovat barevné podání již v okamžiku vzniku snímku. Dává tak značnou vůli barevné podání přetvářet. Vedle změn nastavení na přístroji lze barevné podání ovlivnit také pomocí filtrů, které se nasadí před objektiv. Třetí možností, jak barevné podání ovlivnit směrem od věrného zachycení skutečnosti, je fotografování pod jiným barevným světlem, přičemž se neupravuje nastavení bílé. Můžeme také snímek ovlivnit výběrem barev přímo na objektech, jež budeme zobrazovat. Řídíme se přitom náladou, kterou chceme navodit, barvou dominantního objektu a barvami podružnějších věcí na snímku. Barevné řešení volíme podle momentální situace a s ohledem na svůj pocit, jakož i na obecné pocity lidí při vnímání určitých barev. Některé barevné kombinace mohou na citlivého člověka velmi silně působit. Mohou podvědomě provokovat, ale také se ví o léčivém vlivu některých barev a jejich kombinací.

Žlutá – teplá barva, působí otevřeně, vesele a optimisticky, povzbuzuje

Oranžová – teplá barva spojená s pocitem radosti, tepla, bohatství

Červená – teplá barva výrazně vzrušující a silná, spojená s představami násilí a nebezpečí, ale také lásky

Světle zelená – teplá barva spojená s představou rostlin, v odstínech s výraznějším podílem žluté působí jedovatě

Tmavě zelená – teplá barva, která uklidňuje a zabezpečuje, dává pocit naděje

Světle modrá – studená barva, která uklidňuje, působí přívětivě, dává pocit vzdušnosti, průzračnosti a také ticha

Tmavě modrá – studená barva rozjímání, klidu a vážnosti, dává pocit hloubky a dálek

Fialová – studená barva, která působí nejednoznačně podle poměru modré, může působit tajemně, osobitě, při světlém tónu také melancholicky a opojně

Hnědá – působí zemitě, střízlivě a vážně, je spojená s představou jistoty, domova, tradice, ale také pohodlnosti

Šedá – spojuje představu smutku, chudoby, ale také pokory

Na obrázku č. 5 vidíme barevné spektrum.



**Obrázek 5- Barevné spektrum** (<http://media.novinky.cz/780/117801-original-64v2r.jpg>)

### 3.1.25 Tvary

Typickým vyjadřovacím prostředkem ve fotografii jsou deformace prostoru a tvarů prostřednictvím fotografické optiky. Už samotná redukce trojrozměrného světa

do dvou rozměrů fotografie nutně vede k deformacím a proměnám původních tvarů. I drobné věci, které se fotografováním zvětší, se promění a dostanou úplně jiný rozměr. Základním faktorem proměny tvarů na snímku je úhel záběru. Nejnápadnější proměnu, kterou vnímáme jako deformaci, poskytují extrémní hodnoty objektivů. Širokoúhlý má velký úhel záběru, teleobjektiv malý. Při použití širokoúhlého ohniska vnímáme širší úsek z pozorované skutečnosti, než je oko schopno zachytit a vyhodnotit, a navíc toto ohnisko silně deformuje tvary. Široké ohnisko zdůrazňuje tvary a děje prostředí snímku. Extrémní zoom předměty nejen přibližuje, ale také vyvolává dojem, že se zobrazené objekty tlačí na sebe. Toho zase lze tvůrčím způsobem využít, ale někdy může snímek působit dojmem zmatku, přehuštěnosti a neuspořádanosti kompozičních prvků.

### **3.1.26 Správný moment**

O účinnosti, vzhledu a hodnotě fotografie ve značné míře rozhoduje také okamžik nasnímání záběru. Ten můžeme označit jako výstižný nebo rozhodující. Jde o správnou chvíli, v níž nám všechno říká, že podmínky pro stisk spouště natolik dozrály, že už lepší být nemohou. Fotograf by se podobně jako řidič měl naučit předvídat. Někdy to jde, avšak často hraje roli náhoda. Když lovíme ten správný okamžik, musí být digitální aparát připraven. Nemůžeme jej odněkud tahat, zapínat, otáčet kroužkem programu. Vše by mělo být nastaveno a připraveno předem. A když cítíme, že se blíží rozhodující chvíle, vyplatí se spustit režim Souvislé fotografování. Jestliže budeme mít štěstí, na jednom ze snímků série se nám skutečně podaří rozhodující okamžik zachytit.

Vhodný okamžik záběru je situace, kdy se nejen zachycují gesta a tváře, ale kdy také jsou vhodně uspořádány pohybující se objekty. O rozhodujícím okamžiku hodně rozhoduje fotografické štěstí.

### **3.1.27 Ostré kontra neostré**

Neostrost může být bezděčná nebo záměrná. Bezděčná neostrost vzniká chybným držením fotoaparátu a při snímání z ruky delšími časy expozice. V určitých odůvodněných případech může být neostřý i celý snímek. A to jako součást zřejmého záměru, a ne jako bezděčná chyba. Při zrakovém vnímání se člověk soustředí na určitý



podstatný bod a okolí tohoto středobodu vnímá jen okrajově nebo vůbec ne. Řečeno jazykem fotografů: „*Člověk namířil optiku a zaostřil na bod svého zájmu; okolí tohoto bodu je pro něho nezajímavé, a tudíž neostré*“<sup>3</sup>. Víme, jak velikost clony dokáže ovlivňovat hloubku ostrosti snímku. Víme také, že širokoúhlé objektivy, které jsou základem většiny digitálních fotoaparátů, mají široké pásmo hloubky ostrosti. Hloubka ostrosti proto nebývá u digitálních kompaktních při běžném fotografování nijak problematická. Problém s malou hloubkou ostrosti může nastat jen u makrofotografie. V určitých případech chceme mít naopak hloubku ostrosti co nejmenší. Malá hloubka ostrosti se tradičně používá u portrétu. Řešením v takovém případě může být odstup a fotografování s největším rozsahem optického zoomu.

Jinou příčinou záměrné neostrosti může být zdůraznění pohybu na snímku. To bývá zajímavé u pohybujících se motivů, protože se tak zdůrazní kontrast pohybu a klidu.

### **3.1.28 Ostatní pravidla**

Pohybující se předmět by měl mít před sebou prostor (ve směru pohybu).

Nikdy by nám neměl žádný předmět rozdělit fotografii na 2 poloviny.

Horizont by neměl rozdělovat snímek na 2 poloviny (doporučuji použít zlatý řez).

---

<sup>3</sup> SCHEUFLER P.; SCHEUFLEROVÁ K., *Markéta fotí digitálně*. ATEMI s.r.o., 2003

## **4 Pokročilé fotografování**

### **4.1 Úprava fotografií na počítači**

Někteří autoři, zejména ti, kteří vlastní klasický aparát, odmítají jakýkoliv zásah do uspořádání snímku, protože umělý zásah po dotvoření snímku považují za podvod. Většina fotografů úpravu snímku připouští, ale jen do té míry, aby neporušovaly charakteristiku skutečnosti, zejména z kompozičních důvodů. Pak jsou ale fotografové, kteří výchozí snímek považují za nějaké vodítko k vytvoření samostatného uměleckého díla, které nakonec s původním snímek nemá nic společného. Chtějí působit na představivost diváka nebo ho provokovat. Jiní uplatní jen vlastní kreativitu a o umění jim nemusí jít.

V počítači můžeme zpracovávat nejen fotografie z digitálního aparátu, ale i z fotografie naskenované, zhotovené klasickým aparátem. To co nám na starých snímcích vadilo, můžeme dodatečně opravit.

Někdy se nám stane, že náš snímek je po stránce kompozice i obsahu zdařilý, ale je moc tmavý, světlý, barvy jsou nevyvážené nebo je rozmazaný. Snímek zdobí dráty elektrického vedení nebo na budově je ošklivá okapová roura. Dříve bychom mohli být z takového snímku otráveni. Dnes se dá všechno poměrně jednoduše napravit.

### **4.2 Tisk fotografií**

Pokud si chce fotograf zachovat skutečné barvy, má sladěn celý systém. Digitální aparát, monitory i tiskárnu. Fotografie špičkových fotografů jsou dokonce tvořeny v prostředí, které je osvětleno přesně kalibrovaným světlem se stejnou barevnou teplotou jako denní světlo.

Pro amatéra je ovšem výhodné, když si nechá snímky vyvolat v minilabu. Jsou kvalitnější než z vlastní běžné tiskárny. Na druhé straně vlastní barevná tiskárna má také své výhody. Můžeme ji mít stále po ruce a k dispozici. Tiskárnu si můžeme vybrat inkoustovou, laserovou, termosublimační, případně jinou.

## 5 Příslušenství k fotografování

### 5.1 Digitální fotoaparát

Digitální fotoaparát (viz obrázek č. 6) je fotoaparát, zaznamenávající obraz v digitální formě, takže může být okamžitě zobrazen na zabudovaném displeji nebo nahrán do počítače. Základní funkcí digitálního fotoaparátu je snímání statických obrazů do podoby digitální fotografie a umožnit tak jejich další zpracování. Dnešní digitální fotoaparáty nabízí kromě své základní funkce také řadu další doplňujících a rozšiřujících funkcí, které souvisejí ať už přímo či nepřímo se zpracovávanými obrazovými daty. Některé fotoaparáty tak dokážou kromě obrazu zaznamenat i pohyblivé scény ve formě videa nebo zvukový záznam ve formě ozvučeného videa nebo jako poznámky k pořízeným snímkům.



Obrázek 6- fotoaparát Lumix

<http://katalogfotoaparatu.cz/clanky/panasonic-lumix-dmc-fz28-k-1.jpg>

### 5.2 Objektiv

O objektivu (viz obrázek č. 7) se dá hovořit jako o oku nebo očích fotografického přístroje. „Bez objektivu by nám fotoaparát mohl sloužit pouze jako módní doplněk“<sup>4</sup>

Objektiv je čočka nebo soustava čoček, vytvářející opticky změněný obraz, který se obvykle ještě dále zpracovává. Soustavu čoček lze rozdělit na spojky a rozptylky. Tyto čočky se spojují do různých skupin a ty jsou nazývány termínem členy. Podle počtu čoček a členů, může fotograf zjistit, jak na tom je kvalitně objekt jeho zájmu.

---

<sup>4</sup> SOUKUP R., *Škola digitální fotografie*. Grada publishing, a.s. Praha, 2006.

Spojky a rozptylky plní hned několik funkcí a jednou z nich je eliminace optických vad objektivu.

Ve fotoaparátu se objektiv používá k soustředění světla na senzor nebo na film. Mezi objektivy fotoaparátu, kamery, dalekohledu, mikroskopu a dalších optických zařízení není v principu rozdíl, liší se ale svou konstrukcí.



**Obrázek 7- Objektivy** ([http://www.sandisk-karty.cz/my\\_images/sigma/katalog/lens-image.jpg](http://www.sandisk-karty.cz/my_images/sigma/katalog/lens-image.jpg))

### 5.3 Stativ

Funkci stativu jasně naznačuje jeho název pocházející z latiny, v níž statusus znamená pevně stojící. Dobrý stativ dává jistotu, že snímky nebudou rozhýbané. Z hlediska převládajícího materiálu můžeme stativy rozdělit na dřevěné a kovové, z hlediska použití na přenosné a ateliérové. Stativ, který si můžeme sebou vzít do terénu, můžeme rozdělit do několika typů. Jednoduché ministativy s ohebnými nohama, stativy na jedné noze, trojnohé stativy amatérské, poloprofesionální i profesionální. Existují i speciální makrostativy, případně kombinace jednonohého stativu nasazeného na stativ trojnohý, jež usnadňuje fotografování detailů při zemi.

### 5.4 Filtry

Fotografické filtry jednak mění spektrální složení světla, jež jimi prochází, jednak zasahují do stavby a povahy snímku. Některé propouštějí jen určitý zlomek z celkového množství. Nasazují se před objektiv. Jsou buď skleněné anebo z umělé hmoty. Před

objektiv se šroubují nebo nasazují pomocí adaptéru, který je pro digitální aparáty šikovně upraven. Podle účelu se rozdělují do několika skupin. Z hlediska praktických potřeb digitální fotografie nás zajímají jen některé, především filtry polarizační, šedé, přechodové, efektové, trikové a UV filtr.

Šedé filtry redukuje množství světla. Používají se například při intenzivním slunečním svitu, v zasněženém terénu či na pláži. Vedle toho, že zmenšují hloubku ostrosti, také mírně potlačují jas barev.

Polarizační filtry (viz obrázek č. 8) snižují nebo odstraňují reflexy na nekovových plochách. Úplná polarizace nastává jen při dopadu světla pod určitým úhlem. Polarizováno je částečně i světlo oblohy, a tak se polarizačního filtru využívá i k jejímu ztmavnutí bez deformace barev. Tyto filtry zvyšují sytost a čistotu barev, zejména při bočním světle. A protože filtrují UV záření, snižují také opar na krajinářských snímcích.

Efektové a trikové filtry nemění spektrální složení světelného signálu, ale proměňují ostrost, kontrast i celou povahu motivu. Jejich účinek má tedy spíše psychologický ráz. Některé efekty této skupiny filtrů lze snadno nahrazovat počítačovými programy.

UV filtr je univerzální ochranný filtr, který blokuje UV záření. Běžně se používá v klasické fotografii. Jeho užití pro digitální fotografii není tak nezbytné, nicméně dokáže odstraňovat nežádoucí efekty UV záření, vedoucí až ke snížení ostrosti a mlžnému oparu. Používáme jej zejména v oblastech se zvýšenou intenzitou ultrafialového záření, kde potlačuje mírně modrý nádech a vede k pocitu větší ostrosti obrazu. Zejména na horách nebo u moře.



**Obrázek 8- Filtr** (<http://www.digihit.cz/fotocache/gallery/filtry.jpg>)

## 5.5 Blesk

Blesk je způsob osvětlení s vysokým jasem ve velmi krátkém čase. Doba záblesku může trvat neuvěřitelnou 1/40 000 sekundy. Příruční blesk je blesk, který fotograf může při fotografování držet. Příruční blesky jsou spojeny s fotoaparátem buď pomocí sáněk na něm, nebo lištou či kabelem, případně se mohou odpalovat bezdrátově. Levné fotoaparáty připojení blesku neumožňují. Základní charakteristikou blesku je jeho směrné číslo, jež představuje součin vzdálenosti fotografovaného objektu od fotoaparátu a clonového čísla. K bleskům můžeme využít různá příslušenství. Užitečná je zejména širokouhlá rozptylka, která blesk dovoluje použít i při extrémně širokém ohnisku. Zvláštní rozptylka se používá pro měkké osvětlení, jemuž poslouží také odrazný deštníček. I u blesků můžeme využít sadu barevných nebo šedých redukčních filtrů. Zvláštní oblastí jsou blesky k fotografování pod vodou.

## 5.6 Paměťová média

Zatímco do klasického fotoaparátu vkládáme film, do digitálního zasouváme paměťová média. Rozlišujeme uložení snímků pro krátkodobé a dlouhodobé účely. Pro nearchivní ukládání digitálních snímků existují v podstatě čtyři možnosti. Využití interní paměti přístroje, využití vyjímatelné paměti, využití pevného disku počítače nebo přenosného disku typu digitální peněženky.

Využití záznamu přímo do pevné paměti digitálního aparátu není příliš obvyklé, kapacita bývá omezena obvykle do 8 MB. Nejčastěji se využívá externích paměťových karet, které mají řadu výhod, neboť se s nimi zachází jako s běžnými jinými počítačovými soubory. Na kapacitě karty záleží počet ukládaných snímků ve zvoleném rozlišení, kdy platí, že čím vyšší zvolené rozlišení, tím menší počet obrázků se na kartu vejde. Každý digitální aparát používá zvláštní typ karty, některé umí zapisovat na více typů, dokonce umožňují přepisovat i mezi sebou.

Základní typy dnes užívaných paměťových karet jsou CompatFlash I, CompatFlash II, Ultra Compact Flash, MemoryStick, MemoryStickDuo, MultiMedia Card s variantou SecureDigital, IBM Microdrive a XD PictureCard. K dočasnému uložení dat z digitálního fotoaparátu je možné použít přenosný počítač, ale mnohem lehčím a výhodnějším zařízením jsou takzvané datové peněženky.

## 5.7 Monitor

Monitor počítače je náš hlavní pracovní nástroj při úpravě fotografií. V první řadě by měl být kvalitní. Od repasovaného vysloužilce nelze čekat špičkové výsledky. V monitorech jsou velké rozdíly co do kvality a ceny. Dříve ještě CRT monitory byly barevně lepší a věrnější než velkoplošné LCD displeje. Dnes je to už ale mnohem vyrovnanější. Podstatné je osvětlení monitoru. Především by mělo být stálé. Také můžeme jednoduchým nastavením monitor kalibrovat. K tomu slouží mimo jiné i na webu četné webové stránky. Dále se nastavuje gamma křivka. Ta ovlivňuje hodnotu středních tónů. I na to existují obrazce, které pomáhají najít správnou hodnotu. V programu Photoshop je přímo v Ovládacích panelech utilita zvaná Adobe Gamma, která pomůže monitor kalibrovat.

## 5.8 Programy

Programy pro zpracování fotografií můžeme rozdělit do tří skupin. Profesionální, standardní a začátečnické. Existují také kombinované programy, přednostně určené pro zpracování videa.

Začátečnické programy směřují k nováčkům digitálního zpracování fotografií, kteří se nechtějí dlouho zabírat jemnostmi příkazů a chtějí mít co nejrychleji a nejjednodušeji předvídatelný výsledek.

Při přemýšlení o vhodném programu na zpracování fotografií by na prvním místě měla stát otázka, k čemu a jak často se má program využívat. Požadavky na obrazové programy jsou rozmanité, ale spojuje je touha po snadné obsluze při zachování široké možnosti funkcí. Software musí automaticky korigovat nevalný kontrast a barevné přechody, při montáži musí perfektně fungovat technika výřezu, s níž se vyjme hlavní motiv a posadí se před nové pozadí.

Na prvním místě čeho bychom si měli při výběru softwaru všimnout je přívětivé a srozumitelné uživatelské rozhraní. Automatizaci úkonů uvítají jen naprostí začátečníci, nebo uspěchaní, kteří chtějí mít ihned přijatelný výsledek. Důležitá je také volba možností práce s textem pro internet a definování tiskového výstupu. K základním požadavkům také patří Historie, tedy vícenásobný návrat operace

s obrázkem a mnoho dalších užitečných funkcí, kterými disponuje právě program Photoshop.



## **6 Základní pravidla designu a realistické kresby na počítači**

Simulace reálného světa na počítači je založena na stejných zákonitostech a pravidlech jako práce malíře nebo sochaře. Ačkoli softwarové nástroje práci často velmi usnadňují hotovými objekty, texturami nebo efekty, bez pozorovacího talentu se neobejdeme. Z toho důvodu i v moderním grafickém studiu začíná práce často skicou v tužce a shromážděním co nejvíce obrazového materiálu na dané téma.

### **6.1 Barevná kompozice**

Při výstavbě barevné skladby obrazu se můžeme opřít o několik principů vycházejících ze stavby lidského oka fyziologie vnímání. Samotné vnímání a interpretace jednotlivých barev je do značné míry ovlivněna také osobní zkušeností a kulturou. Zatímco pro některé národy je barvou smutku černá, pro jiné je to bílá. Vnímání daného barevného tónu ovlivňují také barvy v sousedství. Oko dokonce přiřadí barevný nádech neutrální šedé, pokud je obklopena výraznou plochou jiné barvy. U barev vstupuje na scénu také jejich vzájemné působení a připodobnění k existující barevné kombinaci známé z přírody. Opisování od přírody ilustruje například použití černých a žlutých pruhů pro vyznačení nebezpečí. Ze stejného důvodu je červená barvou vzrušení, emocí a energie, zatímco modrá vyjadřuje klid, hloubku, rozjímání.

### **6.2 Světlo**

Kvalita, barva a intenzita světla mají zásadní vliv na vnímání jakékoli scény nebo objektu. Drtivá většina kreseb imitujících realitu proto vychází z důrazu na správné zobrazení světelných poměrů a efektů. Vnímání světelných poměrů je důležité nejen ve fotografii nebo při tvorbě realistických 3D-scén, ale také při hodnocení výsledků grafické práce. Nevhodná barevnost osvětlení vylučuje korektní posouzení vytištěných nebo zobrazených barev.

### **6.3 Perspektiva**

Perspektiva není jen zužující se kvádr a zmenšující se objekty mizející v dálce. Geometrie platí pro všechny tvary a tělesa stejně. Perspektivní zkreslení nejvíce vynikne

při netradičním pohledu. Příkladem je pohled ze žabí perspektivy, kdy například budovy působí monumentálním dojmem a dochází k zvýraznění jejich výšky.

Při vzdušné perspektivě pohledy do dálky ovlivňují částice prachu a vody obsažené v atmosféře. Nejdále tak pronikne modré světlo.

#### **6.4 Hodnocení fotografií i z pozice studentů**

Úspěšnost jakéhokoli postupu by se měla porovnávat s původním záměrem. Před tím, než se rozhodneme, jestli fotografie splnila to, co jsme od ní očekávali, si musíme ujasnit, proč jsme dělali právě takový snímek. Ať už je to pro potěšení, jako ilustrace k textu, pro dokumentární účely, jako uměleckou tvorbu nebo k obchodním účelům.

Použití výsledných snímků může ovlivnit technické postupy při práci. Například, jestliže fotografujeme svatbu, budeme chtít zaznamenat vzrušenou atmosféru události. Budeme dělat záběry z blízka pomocí širokoúhlého objektivu a budeme se snažit zachytit šťastnou dvojici novomanželů a zároveň pocity, které mají ostatní kolem nich. Při fotografování atletické soutěže ve skoku do výšky, budeme naopak potřebovat výhodné postavení ve větší vzdálenosti a použijeme teleobjektiv ve chvíli, kdy atlet překonává laťku.

Výše uvedené zásady je jednodušší učit již děti školou povinné, kterým tyto grafické programy a fotografie rozvíjí jejich motorické schopnosti při samotné tvorbě fotografie a následně představivost a tvůrčí myšlení. Tyto dovednosti mohou pak následně uplatnit jak při následném studiu, tak v praktickém a soukromém životě. Zároveň by nebylo na závalu tento nebo obdobný program zařadit do výukového programu Základních škol, protože PC a jeho užití se stává součástí každodenního života a práce. Tímto včasným zavedením by se pravděpodobně mohlo zlepšit povědomí širší veřejnosti o možnostech využití PC. Neboť je lepší znát i jiné než jen uživatelské prostředí her případně stránek internetu, k dalšímu pochopení a funkcí těchto programů a využití v praxi. Studenti pokračující ve studiu na školách technického zaměření se vyučují i tvorbě webových stránek. Ti co pokračují ve studiu humanitních věd mohou následně tyto získané poznatky využít alespoň v soukromém životě.

## 7 Fotomontáž aneb cesta k dokonalým efektům

Celý svět moderní reklamy a umění stojí na technice postprodukčních úprav, jako je právě montáž. Ať chceme či ne, upravené fotografie vypadají mnohdy lépe než původní kousky.

Práce jako taková startuje složitým pořizováním materiálů. Nejen že si musíme situaci, kterou vytváříme dobře namyslet a v hlavě namodelovat, ale co je důležitější, pořídít opravdu kvalitní fotografie. Podstatnou částí samotné produkce je rozhodnout se, zda použít při focení světla méně či více. Nejlépe je to tak akorát a nejlépe ze všech stran. Pokud jsme grafici s určitými zkušenostmi a schopnostmi, není problém si světlo uměle dotvořit tak, aby vypadalo reálně. Jakmile máme nafocené kvalitní podklady, můžete v klidu usednout na několik hodin, za svůj pracovní stůl.

Někteří začínající grafici dělají chyby v postupu práce. Existuje spousta různých řešení. Přichystání materiálů je základní fáze postupu. Fotografie musíme správně ořezat, protože časem zjistíme, že z nich potřebujeme jen něco. V ideálním případě si uděláme skicu. Myslet na jakékoliv úpravy barev, odstínů a světla je zatím vcelku zbytečné. Příklad fotomontáže si můžeme prohlédnout na obrázku č. 9.



Obrázek 9- Počátky vlastní fotomontáže 2005

<http://www.1watchmovie.com/wp-content/uploads/2009/06/terminator-3.jpg>

## 7.1 Chyby

Chyby, kterých lze dosáhnout v montážích jsou někdy až ostudné. Největší chybou je vybírat fotografie které nekorespondují s úhlem, ve kterém pracujeme. To znamená, že máme například muže opřeného o zeď a chceme tuto zeď vyměnit za něco jiného (dům, automobil) o který se bude opírat. Nikdy nevybíráme něco v jiném úhlu než je původní podklad. Druhou chybou jsou dostatečně nepřipravené materiály (příliš ostré hrany předmětů, nesouvislé velikosti předmětů). Další chybou je práce se světlem. Když máme špatně upravené hrany objektů nevádí to tolik jako nesprávně nasměřované světlo. Vždy si musíme upravit světelné zdroje a potom podle toho pracujeme. Zvýší to několikanásobně kvalitu, kterou se snažíme dosáhnout. Musíme dávat pozor na detaily, které nám mohou zůstat po ořezávání a deformací textur. Při každé změně jejich tvarů se deformují.

## 8 Základy Photoshopu

Zásadní rozdíl mezi Photoshopem a malováním, kromě toho, že má nepočítatelně víc nástrojů, je v používání vrstev. Zatímco v malování máme jednu plochu, na kterou můžeme kreslit, v Photoshopu si takových ploch můžeme udělat třeba 100, budou se vzájemně překrývat (díky průhlednosti), mohou vytvářet různé efekty a hlavně, můžeme si rozdělit jednotlivé prvky, takže když něco upravíme, jiné věci to nezasáhne a budou vypadat stále stejně.

Photoshop je prostě program, u kterého je opravdu třeba si něco přečíst. Můžeme zkoušet do nekonečna, ale mnohem rychleji se věci naučíme, když si o nich přečteme a trochu času tomu obětujeme. Photoshop představuje pro většinu lidí to nejlepší, v čem jde grafiku dělat. Z alternativ máme možnost používat aplikaci Gimp, který je zdarma, nebo výtvořky od konkurenčního Corelu. Photoshop je bitmapový program, což znamená, že pracuje s jednotlivými pixely, které mají přesně dané místo. Jsou dva základní druhy grafiky, bitmapová a vektorová. Vektory pracují s množinou bodů a jsou tvořeny křivkami, které si můžeme představit třeba jako kružnici s nekonečným počtem bodů. Naopak, kružnice v bitmapovém provedení bude mít konečný počet bodů.

Hlavní rozdíl je v tom, že vektorová grafika se používá na jednoduché tvary a bitmapová na fotografie. Rozdíl je také v tom, že s vektorovou grafikou je možné manipulovat, jak chceme, protože křivky můžete měnit dle libosti. Můžeme udělat z kružnice ovál a nic neztratí na kvalitě, stále to bude nekonečná množina bodů, detailní, i když ji třeba desetkrát zvětšíme. Když ovšem z bitmapové kružnice uděláme ovál, obraz se různě deformuje, protože zde není žádné nastavení, kde by přesně řeklo, jak se má ovál vytvořit. Když ale přijde ke srovnání fotografie, tak se musíme spolehnout na bitmapu, protože křivkami složitější grafiku uděláme jen velmi těžko. S vektory můžeme pohodlně dělat pouze jednoduché tvary. U čehokoliv složitějšího, kde budeme chtít různé efekty, rozmazávání, prolínání a hry stínů a světel, budeme muset obvykle nechat vektory stranou.

To jsou tedy principy grafiky, se kterou Photoshop pracuje. Photoshop již existuje od roku 1990. Byl původně brán hlavně jako profesionální nástroj pro fotografy, ovšem jak šel čas, z programu se stala univerzální základna prakticky pro všechno ve 2D. Můžeme jím upravovat fotografie, tvořit různá umělecká díla, kreslit, dělat abstraktní

počiny, webové stránky, tapety na plochu a vůbec vše na co si vzpomeneme. Problémy ovšem začnou, pokud chceme tvořit větší formáty, například plakáty a věci, u kterých se rozměry obrázků počítají na tisíce. A na to Photoshop zrovna moc stavěný není a proto daleko ideálnější na tvorbu plakátů a potisků je Adobe InDesign, který slouží přesně tomuto účelu. Plakáty se samozřejmě dají dělat i ve Photoshopu, ale budeme pracovat s datově velmi objemnými soubory a obrázkem velikosti A3 nám může zabírat i 1 GB a víc, takže pro program je to potom velká zátěž. Pro Photoshop existuje hromada skvělých pluginů (přídavné funkce), ovšem ty nejlepší bývají také za peníze (třeba vyhlazování kůže na fotografiích).

### **8.1 Světlost, kontrast, barevnost**

Základní nabídka toho, co budeme potřebovat, se skrývá v menu **Obraz - Přizpůsobení**. Najdeme tu všechno možné, nástroje jsou rozděleny do třech tříd, obecně bych je popsal asi takto: 1. třída – menší zásahy do obrazu, úpravy světlosti, jasů a kontrastu. 2. třída – významnější zásahy do obrazu, nahrazování barev až ke kompletním proměnám obrázku. 3. třída – největší změny, jasně mění celý ráz obrazu – například inverze je převrácení všech barev vašeho obrázku, tedy negativ.

Jas a kontrast je tím nejjednodušším nástrojem, po kterém nepochybně většina začínajících grafiků ráda sáhne, díky jednoduchému ovládání a prostému sdělení. Jde o nástroj s nulovou možností nastavení, takže jej používáme pouze v případech, kdy skutečně chceme nad úpravou obrázku strávit minimum času.

Odstín a sytost je nástroj, se kterým se dají dělat opravdu velké zásahy do barevné palety a přitom neničit rozsah barev. Odstín mění barvy, ale zachovává rozdíly mezi nimi. Proto nám z modré udělá červenou a přitom změní i ostatní barvy. Sytost mění sílu barvy. Světlost dělá světlo a tmu.

Srovnání barev je vhodné používat pro jemné úpravy. S jeho pomocí srovnáváme barvy, což se může hodit třeba ve chvíli, kdy máme ořezaný obrázek a chceme ho vložit do pozadí. Srovnání pomůže vytvořit iluzi, že tam skutečně je, protože barvy se doplní. Nástroj má celkem dost funkcí, které jsou snadno pochopitelné.

*„Postavit sám sebe na Sochu Svobody nebo vedle očividně velmi hladového lva. Koho by to nelákalo? Prostě věci, které v realitě nejdou nebo neexistují, se v našich představách určitě objevují. Mít tak fotoaparát, který by nesením skutečnost, ale naše představy...“<sup>5</sup>*

## **8.2 Základní operace s obrázky**

Otočení, zrcadlení, převrácení a oříznutí obrázku

Změna velikosti, barevné hloubky, převod do stupňů šedi

Jas, kontrast, barevné podání

Automatické úpravy obrázku

Histogram (úrovně)

Doostření, zostření, rozostření

Filtry a deformace

Jsou to základní nástroje, které umožňují rychle vylepšit ne zcela správně vyfotografovaný obrázek a připravit ho k tisku nebo odeslání e-mailem. Kromě změny velikosti obrázku, jejíž pochopení vyžaduje trochu teorie, jsou to jednoduché a rychle zvládnutelné funkce. Filtry a deformace pak umožňují okamžitou proměnu obrázku. Fotografové před léty trávili desítky hodin v temné komoře, aby dosáhli efektů, které v dnešní době jsou otázkou několika klepnutími myši.

## **8.3 Vyvážení bílé**

Tato úprava nám pomůže vyřešit jeden z největších nedostatků digitálních snímků, se kterým se lze setkat. Je to špatné podání barev. Proto by v pracovním postupu měla být tato operace na prvním místě. Nastavíme-li správně vyvážení bílé, vyřešíme téměř 95 % problémů s podáním barev. Nyní zde uvedu postup, neboť je to opravdu důležité.

V horní části panelu Základní/Basic, se nacházejí ovládací prvky Vyvážení bílé/White balance. Podíváme-li se doprava za nápis Vyvážení bílé, uvidíme zde rozbalovací nabídku, a pokud tento konkrétní obrázek otevíráme úplně poprvé, bude

---

<sup>5</sup> ROUBAL P., *Digitální fotografie v programu Adobe Photoshop*, CP Books, a.s. Brno, 2005.

v ní nastavena volba Jako snímek/As Shot. Prohlédneme-li si snímek na tomto obrázku, všimneme si, že má nádech do žluta, který však snadno odstraníme jednoduchou úpravou.

Vyvážení bílé ve fotografii lze změnit třemi způsoby. První metoda je založena na tom, že zvolíme jedno z přednastavených vyvážení bílé.

Druhá metoda je založena na práci s jezdcí Teplota/Temperature a Odstín/Tint. Pruhy, po kterých se jezdcí pohybují, jsou podbarveny a naznačují tak, jakým směrem máme táhnout, chceme-li docílit určitého barevného nádechu.

Třetí metoda spočívá v tom, že vyvážení bílé nastavíme pomocí nástroje Vyvážení bílé. Její výsledky bývají asi nejpřesnější, protože načte hodnoty vyvážení bílé přímo z fotografie.

Ačkoliv touto metodou můžeme dosáhnout dokonalého vyvážení bílé, neznamená to ještě, že fotografie bude vypadat skutečně dobře.

#### **8.4 Otočení, zrcadlení, převrácení a oříznutí obrázku**

Otočení o jiný než pravý úhel způsobí vybočení obrázku z původního obdélníku. Proto se okolo něho objeví v okamžiku otočení nastavená barva pozadí. Tu je samozřejmě možné jakkoliv měnit. Například obrázek, který se trochu nepovedl a je nakloněn na jednu stranu, můžeme pomocí této funkce narovnat do správné polohy. Zpravidla stačí pootočit o pár stupňů. Otáčet můžeme o libovolný úhel. Po té, nástrojem Oříznutí vybereme část obrázku, která má zůstat zachována a poklepáním na obrázek ořez provedeme. Oříznutí je velmi silný nástroj na vylepšení kompozice snímku.

#### **8.5 Změna velikosti obrázku**

Velikost obrázku na obrazovce je dána počtem obrazových bodů, tzv. pixelů. Počet těchto bodů můžeme zjistit a změnit v nabídce Obraz – Velikost obrazu. Počet bodů obrázku a jeho rozlišení souvisí také s tiskem a posíláním fotografií. Změně počtu bodů se říká převzorkování obrazu. Při snížení počtu bodů se některé vypustí a obraz ztratí jemné detaily. Při zvýšení počtu bodů je program jistým algoritmem odhadne, neboli dopočítá. A tím, že je nevyfotí, dochází také ke snížení kvality obrázku. Je proto výhodné převzorkovaný obrázek uložit zvlášť a původní tak zachovat.



Dnešní digitální fotoaparáty produkují snímky s velkým počtem bodů, což je pro posílání obrázků přes Internet zbytečně mnoho. Snížení počtu bodů je proto pro mnoho účelů výhodné. Naopak zvýšení počtu bodů se téměř nepoužívá.

## **8.6 Změna velikosti plátna**

Pokud chceme zvětšit plátno, neboli doplnit prostor kolem obrázku, najdeme tuto volbu v nabídce Obraz – Velikost plátna. Zde si můžeme nastavit a pozměnit jednotky z centimetrů na obrazové body. To nám umožní přesné určení nové velikosti obrázku. Dále zaškrtnutím tlačítka Relativně si ušetříme výpočet nového celkového počtu bodů obrázku, zadané hodnoty se k původní šířce a výšce připočtou. Díky tomu určíme, kolik bodů se má přidat k stávajícímu obrázku.

Nové plátno se okolo obrázku objeví v barvě pozadí. To můžeme předtím libovolně nastavit a několikanásobným použitím této funkce vytvořit třeba paspartu.

## **8.7 Převod do stupňů šedi a změna barevné hloubky**

Fotografie a některé kreslené obrázky jsou tzv. rastry, což v podstatě znamená, že jsou složeny z jednotlivých bodů, rovnoměrně rozložených po celé ploše obrázku. Každý z těchto bodů pak může nabývat jednu z barev zvolené barevné palety. Nejčastěji se dnes používá paleta RGB barev, která obsahuje 16,7 milionu barev, a paleta 256 stupňů šedi, která se používá pro černobílé fotografie. Tato paleta stupňů šedi je označována také jako Grayscale.

Možnost převedení obrázku do odstínu šedi využijeme, používáme-li černobílé laserové tiskárny. Pro ně je obrázek v 256 stupních šedi ideální, a to ze dvou důvodů. Vidíme co vytiskneme. Obrázek s modrým pozadím a červeným textem může být efektní, ale na černobílé tiskárně vyjde šedý text na šedém pozadí, a to již tak efektní nebude.

Velikost souboru s obrázkem bude třikrát menší než velikost barevného obrázku se stejným počtem barev. Při 256 stupních šedi zabere v paměti počítače každý bod obrázku jen jeden bajt, zatímco v plných barvách RGB zabere tři bajty.

Převod obrázku do stupňů šedi najdeme v nabídce Obraz – Režim – Stupně šedi. Protože se jedná o nevratnou operaci, před převodem nás program varuje. Opět podobně

jako u převzorkování obrazu, je užitečné obrázek převedený do stupňů šedi ihned uložit. Pro barevné obrázky používáme většinou paletu 16,7 mil. Barev (RGB). Každý bod obrázku spotřebuje pro svůj popis 3 bajty. Obrázek v 256 barvách pak zabere třikrát méně místa než v RGB, protože každý bod obrázku spotřebuje jen 1 bajt. Běžně se ale tato volba nepoužívá, potřebná je hlavně pro tvůrce webových stránek.

## **8.8 Úprava kvality obrázku**

Častým problémem fotografií pořízených digitálním fotoaparátem je, že automatika přístroje nedokázala přesně určit expozici a snímky jsou příliš tmavé nebo příliš světlé. Pokud jsou v tmavé nebo světlé části obrázku rozlišeny barevné body, není nic ztraceno a můžeme jas a kontrast obrázku lehce upravit.

Barevnost obrázku, tedy jeho případný nádech do nějaké barvy, můžeme opět lehce upravit. Zde musíme být opatrní, protože jen malá odchylka od normálu třeba do modra způsobí velmi nezdravou barvu na snímku zobrazených osob.

Obrázek, který je mírně rozostřen, se můžeme pokusit doostřit nebo zostřit. Ostřejší obrázky na běžných inkoustových tiskárnách vycházejí lépe než obrázky s nevýraznými obrysy. Rozostření pak asi nebude patřit k běžným úpravám obrázku, ale u zrnitého obrázku může třeba chytré vyhlazení pomoci.

## **8.9 Jas a kontrast**

Jas a kontrast příliš světlého nebo tmavého obrázku můžeme upravit v nabídce **Obraz – Přizpůsobení – Jas a kontrast**. Umístění těchto voleb do jednoho okna nám naznačuje, že je výhodné je používat současně. Užitečné také je, když zatrhneme nabídku **Náhled** a okamžitě tak vidíme změny obrázku, tj. jak bude vypadat, pokud právě nastavenou hodnotu potvrdíme.

## **8.10 Automatické úpravy obrázku**

Když se nám obrázek nezdá dobře exponovaný, můžeme vyzkoušet automatické možnosti úprav, které tento moderní grafický program nabízí. V Adobe Photoshopu je najdeme v nabídce **Obraz – Přizpůsobení**. Automatické úpravy úrovní světel a stínů, kontrastu a barevného podání stojí určitě za vyzkoušením, často dosahují velmi dobrých

výsledků. Protože úprava kontrastu na rozdíl od úrovní nemění barevné podání obrázku, vylepší často obrázek bez nežádoucího barevného posunu.

Automatické korekce jsou elegantní funkce, pokud však chceme mít nad obrázkem kontrolu, je potřeba rozumět histogramu obrázku a umět ho alespoň trochu upravovat. Právě profesionálové používají tuto funkci, protože dává vynikající přehled o stavu obrázku a umožňuje přesné úpravy světlých i tmavých tónů.

### **8.11 Histogram obrázku**

Histogram je graf, který ukazuje zastoupení úrovní jednotlivých barevných tónů. Vlevo jsou tmavé odstíny, vpravo pak světlé. Jedním pohledem na graf získáme přehled, zda jsou v obrázku zastoupeny rovnoměrně světlé i tmavé tóny. Pokud část grafu žádné hodnoty neobsahuje, ukazuje to na absenci nejčastěji úplně světlých nebo zcela tmavých odstínů.

Histogram světlého obrázku má výrazný kopec v pravé části grafu. Tmavé tóny nejsou vůbec zastoupeny, zcela levá část grafu neobsahuje žádné hodnoty.

U tmavého obrázku je graf posunut doleva, bodů světlých tónů je pouze minimum, ale existují, graf není vpravo zcela prázdný.

U běžných snímků však většinou požadujeme vyrovnaný histogram, chybějící části grafu na jeho stranách svědčí o ne zcela dokonalé expozici, rozsah světel a stínů je zbytečně zúžen. Histogram dobře exponovaného snímku většinou obsahuje lehce zvlněné kopce jednotlivých úrovní od nejtmaavších odstínů až po úplně světlé body.

Hlavní výhodou práce s histogramem je možnost upravit ho ručně a vyladit si tak snímek, aby dobře vyhovoval. Stačí uchopit krajní jezdce pod grafem a posunovat je tak, aby se nacházely na okraji oblasti, kde začíná graf obsahovat nějaké hodnoty.

### **8.12 Doostření, zostření a rozostření obrázku**

Obrázek, který není úplně ostrý nebo který je nevýrazný, se můžeme pokusit vylepšit použitím filtrů, které najdeme v nabídce Filtry – Zostření – Doostřit. Tato volba nabízí možnost nastavení parametrů doostření. Jestliže je ale fotografie hodně špatná, nebude výsledek perfektní ani s použitím sebelepších filtrů.

### **8.13 Filtry a deformace**

Filtry umožňují okamžitou změnu celého obrázku, takže se opravdu několika klepnutími myši změni k nepoznání. Většina grafických programů rastrového typu jich obsahuje desítky, některé stovky. Mnoho filtrů se dá také sehnat ve formě zásuvných modulů.

Výrobci moderních grafických programů nechávají dalším firmám prostor na vylepšení a doplnění svých produktů. Zásuvný modul je program, který se nakopíruje do složky výrobcem programu k tomu určené. Většinou pod názvem Plugins. Po spuštění programu se objeví nové nástroje, nové nabídky nebo nové možnosti nastavení již existujících nástrojů.

Nejčastěji využívanými zásuvnými moduly jsou právě filtry. Některé získáme zdarma, třeba na CD s obrázky nebo na CD k odborné publikaci. Jiné stojí tisíce až desetitisíce korun, používají je grafická studia pro některé speciální úpravy obrázků, např. trojrozměrné efekty apod. Internet je také výborný jako zdroj plug-inů.

Filtry najdeme samozřejmě v nabídce Filtr. Nad ním jsou pak Deformace. Určitě zde často využijeme volbu Zpět, protože výsledky práce některých filtrů nebudou odpovídat zamýšlenému využití obrázku.

### **8.14 Oprava chyb fotografií**

#### **8.14.1 Oprava barev snímků pořízených v interiéru**

Venku můžeme fotografovat celý den a pořídít přitom snímky, které vypadají skvěle, ale jen co se přesuneme dovnitř, je všechno najednou jinak. Tento obrat má na svědomí automatické vyvážení bílé, které je nastaveno v digitálních fotoaparátech jako výchozí a většina lidí ho nikdy nezmění. Pokud s automatickým nastavením vyvážení bílé fotíme uvnitř, výsledek bude takový, že fotografie bude s přílišným nádechem do žluta. A zde potom nastupuje Photoshop, který si s tím snadno poradí.

#### **8.14.2 Když je motiv ve stínu**

Fotografování v protisvětle se všichni spíše obáváme. Naše oko se automaticky přizpůsobí světelným podmínkám, a předmět tudíž vidíme v hledáčku dobře, ale problém je, že fotoaparáty nejsou tak dokonalé jako oči, proto předmět vyfotografovaný

v protisvětle po otevření ve Photoshopu takřka pokaždé vypadá příliš tmavě. Zde přichází na řadu funkce Stíny a světla.

### **8.14.3 Oprava podexponovaných nebo přexponovaných fotografií**

V podstatě jde o tonální korekci pro uživatele, kteří neradi dělají tonální korekce přímo. Protože tato metoda nevyžaduje znalost funkce Křivky nebo Úrovně, je velmi oblíbená. Ačkoliv je velice jednoduchá, odvede při optimalizaci podexponovaných nebo přexponovaných fotografií opravdu neuvěřitelný kus práce.

### **8.14.4 Zesvětlení a ztmavení**

Photoshop CS4 je první verzí Photoshopu, v níž můžeme bez obav zesvětlit nebo ztmavit různé části snímků nástroji Zesvětlení a Ztmavení. Dříve tyto nástroje co do účinku byly velmi hrubé a na portréty naprosto nepoužitelné, protože i velmi mírné ztmavení by fotografovaným osobám dodalo snědý vzhled.

### **8.14.5 Odstranění efektu červených očí**

Jestliže vidíme fotoaparát, který má blesk umístěný přímo nad objektivem, je jasné, že máme zaděláno na červené oči. Proto jako profesionálové bychom se měli řídit pravidlem, že blesk tímto způsobem neumísťujeme a vybíráme si jiné řešení pro umístění blesku. Toto nám nejlépe zaručí samostatný blesk, odrazné plochy, studiová světla a tím se těmto problémům vyhneme. Jestliže se nám to ale stane nebo nemáme jinou možnost s problémem si snadno poradí právě Photoshop.

### **8.14.6 Odstranění odrazů ve sklech brýlí**

Tyto odrazy lze jen velmi obtížně vyretušovat. Pokud máme štěstí a podaří se nám to, stejně strávíme více než hodinu klonováním. V mnoha případech to člověk spíše vzdá. Jednodušší metoda spočívá v tom, že dotyčnou osobu vyfotografujeme dvakrát. Jednou bez brýlí a podruhé s brýlemi. S tím už si Photoshop dokáže poradit lépe.

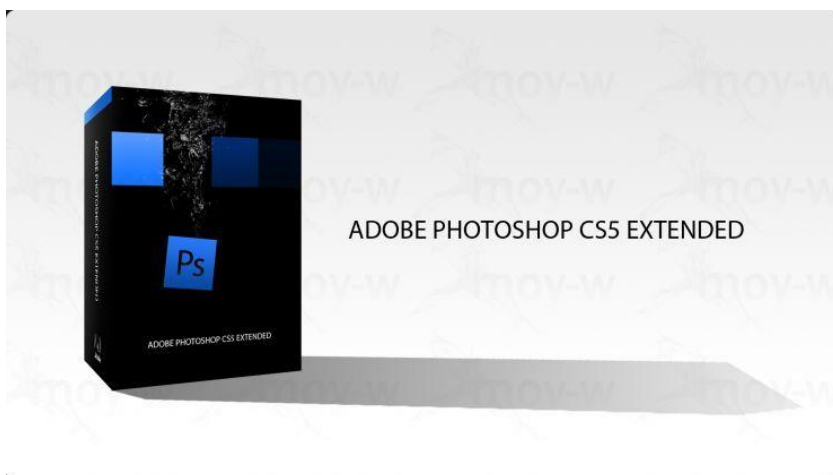
#### **8.14.7 Zvětšení hloubky ostrosti**

Fotíme-li něco velmi zblízka, například květinu, přední okvětní lístky mohou vyjít ostře, ale okvětní lístky ležící o dva centimetry dále již mohou být zcela neostře. Dříve bychom postupovali tak, že bychom vyfotili řadu různých snímků, každý zaostřený na jinou část květu, a pak bychom podnikli zdoluhavé maskování ostře zachycených částí, abychom z nich mohli složit snímek s hloubkou ostrosti, které objektivem nelze dosáhnout. Nyní celou věc může Photoshop udělat za nás.

#### **8.14.8 Odstranění skvrn, šmouh a kazů**

Potřebujeme-li se na fotografii zbavit určitého malého objektu, např. smítka prachu pocházejícího ze senzoru fotoaparátu, skvrnek na tváři nebo čehokoliv relativně nenáročného, můžeme to provést přímo v Camera Raw nástrojem. To je aplikace, která byla původně vytvořena pro zpracování fotografií pořízených ve formátu RAW. Jedná se o jednodušší metodu, kterou uvádíme snímky do reprezentativního stavu. Odstraněním bodů. Jde-li o složitější objekt než o pár drobných skvrnek, provedeme jeho retušování ve Photoshopu, který je k tomu vybaven přesnějšími a účinnějšími nástroji. Retušovací štětec, Záplata a Klonovací razítko.

## 9 Nový Photoshop CS5



**Obrázek 10- CS5**

[http://fc09.deviantart.net/fs43/f/2009/133/1/b/Adobe\\_Photoshop\\_CS5\\_Extended\\_by\\_moy\\_w.jpg](http://fc09.deviantart.net/fs43/f/2009/133/1/b/Adobe_Photoshop_CS5_Extended_by_moy_w.jpg)

Bezesporu nejzajímavější technologií, o které se v poslední době v souvislosti s Photoshopem CS5 (viz obrázek č. 10) hovoří, je PatchMatch (viz obrázek č. 11). Pod daným označením se skrývá nový algoritmus pro strukturální editaci bitmapových obrázků, založený na inovativní metodě dohledávání vyhovujících sousedících oblastí, „záplat“. Bez zabíhání do rozboru podstaty daného algoritmu lze říci, že se jedná o technologii, dovolující významným způsobem rozšířit možnosti editace bitmap na poli záměn, náhrad, odstraňování a přesouvání určitých úseků obrázku s využitím automatického doplnění motivu či pozadí na základě informace obsažené v obrázku a dále uživatelem definovaných omezení, zpřesňujících výsledek úpravy.



**Obrázek 11- Technologie PatchMatch** <http://www.grafika.cz//images6/pspcs5preview-1f.jpg>

Technologii vyvíjí vědci Adobe spolu s pracovníky z Princetonské univerzity. Pokud by byl PatchMatch alespoň v některých ohledech ve Photoshopu CS5 skutečně implementován, dostal by se uživatelům do rukou nástroj, dovolující jen

s minimem úsilí realizovat retuše, kvůli kterým se dnes musí provádět komplikované výběry, maskování, manipulace s vrstvami a další činnosti. Musíme se ovšem také ptát, kam se v takovém případě posune manipulování s realitou na fotografiích, již dnes nepříjemně ovlivňující zejména novinářskou fotografii.

### **9.1.1 Vylepšení štětců**

Jedná se o nový způsob nanášení a prolínání tahů štětce přibližující se kreativní možnosti přirozené malbě.

Reálný štětec pak dovoluje formou 3D modelu simulovat tzv. brush prototypes. Nastavení štětce během malby lze díky tomu měnit intuitivní manipulací s jeho prototypem.

K možnostem dané technologie patří například velmi snadné odstraňování objektů z obrázku s příslušným automatickým doplněním pozadí (předměty, postavy, poškození, nežádoucí prvky aj.), doplňování chybějících částí obrázku (např. „rekonstrukce“ budov), přesouvání, kopírování či smrštění/roztažení části obrázku prostým uchopením a tažením (doplnění či zduplikování určité části budovy či interiéru, protažení prvků jako jsou například okna, dveře či stromy apod.), napřimování scény, změna velikosti obrázku se zachováním určité části v původní velikosti při jen malém zkreslení zmenšených oblastí.

### **9.1.2 Nová Warp technologie**

Nástroj Warp pro deformaci obrázku je již k dispozici u několika verzí Photoshopu. Nyní ovšem u Adobe experimentují s jeho různými vylepšeními. Především by nyní u obrázků, typicky postav či znázornění předmětů, měl být k dispozici nástroj pro simulaci pohybu, odpovídající prostředku Puppet Tool z AfterEffects CS3. Díky němu lze v Photoshopu simulovat různé typy pohybů, například ohnutí paže, a tyto simulace využít nejen při úpravách motivů na obrázku, ale i tvorbě jednoduchých animací. Nový Warp by dále měl umožnit snadné protažení určité části obrázku, například pro změnu určitých linií, perspektivy apod.



### **9.1.3 Nové funkce rozmazávání**

V novém Adobe Photoshop CS5 tato funkce nabízí zcela jiný pohled. Ve funkci rozmazávání najdeme k použití mnoho nových technik. Novinka již jen nerozmazává, přesto si ji můžeme zde zvolit v několika nástrojích, které to ovládají. Budeme moci vybírat z hrubosti/hustoty a tvaru nástroje. Bude to velmi prospěšná funkce, ale daleko větší potenciál spočívá v druhé novince, kterou si nyní představíme.

Takřka jistě pak lze očekávat další vylepšení v oblasti zpracování digitální fotografie, a to zřejmě zejména v „mezních“ aplikacích, jako jsou HDR grafika či rozsáhlé panoramatické snímky. V novém Photoshopu pak budou také vylepšeny i nástroje pro práci s 3D obsahem a úpravy videa či tvorbu animací, poskytované nyní ve verzi CS4 Extended daného produktu. Konečně by pak trhákem mohla být implementace technologie Sketch2Photo pro snadnou, do značné míry automatizovanou, tvorbu kompozic z obrázků dohledaných na Internetu na základě jednoduchého náčrtku s popisem prvků scény.

## 10 Praktická část

V této části si názorně ukážeme, jak pomocí programu Photoshop lze vytvořit několik zajímavých grafických motivů. Vše vytvoříme velmi jednoduchou metodou, kterou při troše počítačové gramotnosti a základních znalostí tohoto programu zvládnou i mladší žáci, zvláště pak studenti středních škol. Předvedeme si to na výrobě nástěnného kalendáře, výrobě reklamního plakátu a pokusíme se také využít získaných dovedností ke zhotovení billboardu.

### 10.1 Výroba kalendáře

Mačkat spoušť fotoaparátu a pořídít stovky i tisíce snímků je dnes naprosto snadné. Digitální fotoaparáty ovládá prakticky každý. Stejně snadné je naučit se přenášet digitální fotografie do knihy, alba či na kalendář a vlastnoručně tak vyrábět jedinečné dárky.

Dárek, ve kterém je kus autorství a dávka vzpomínek nebo společných zážitků, určitě potěší každého. Hitem se proto začínají stávat vlastnoručně vyrobené fotoknihy, fotoalba a kalendáře. Vyrobit je dokáže každý, kdo zvládne základní práci s počítačem. Stojí to jen trochu času a pár set korun, podle toho v jakém programu a jak rozsáhlou fotografickou publikaci chceme nakonec nechat vytisknout profesionály.

Řada zapomenutých snímků může z fotodárku učinit jedinečné dílo, kterým ohromíme příbuzné či přátele. Pokud máme možnost naskenovat a dostat do digitální podoby i klasické snímky, bude potom výsledné dílo mnohem zajímavější. Vybrané fotografie si roztřídíme podle témat, která chcete zpracovat, například svatební fotky, fotky dětí, rodinná foto, zážitky z dovolené apod.

Máme-li jasné téma včetně toho, zda chceme vyrobit fotoalbum nebo třeba kalendář, přenesme do programu vybrané fotky. Pro jejich kvalitu platí přitom pravidlo, že čím jsou kvalitnější, tím kvalitní bude i samotné album či kalendář. Výsledná podoba dárku pak již závisí na naší fantazii. Na každou stránku můžeme dát jednu ale i více fotek, snímky lze vkládat do rámečků, doplňovat textem, přidat k nim efekty nebo nechat vyznít na zajímavém pozadí. Fantazii se meze nekladou. Práce s programem je v zásadě snadná a máme-li k tomu dobrou příručku, dají se vyrobit úžasné práce.

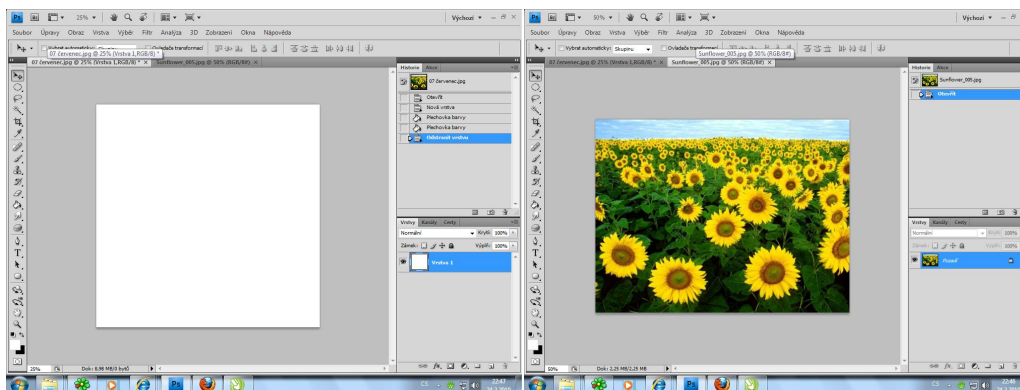
Kalendář, který vytvoříme, je naším autorským výtvořem. Jestliže chceme, aby byl dokonalý, postupujeme jako profesionálové. Požádáme někoho ze svých známých

nebo přátel, aby nám pomohl odstranit případné chyby a vyjádřil se ke zvolené koncepci. Není totiž nic horšího, než když v textu zůstane například překlep nebo gramatická chyba. Necháme se případně inspirovat i názorem, co by šlo vylepšit. Druhé oči mohou vidět jinak a dílo se tak dá vypilovat k dokonalosti.

Vniklou fotografickou publikaci, kalendář nebo pohlednici je vždy dobré nechat vytisknout u profesionálů. Přitom je třeba počítat s tím, že výroba trvá asi deset pracovních dní. Někteří držitelé licence používají při zpracování chemický proces, dárek pak mírně zapáchá. Výsledná práce je pak srovnatelná s profesionálně vytištěným produktem. Pozor je ale třeba si dát na kvalitu použitých fotografií. Čím vyšší rozlišení budou použité fotografie mít, tím ostřejší a kvalitnější bude i samotný tisk.

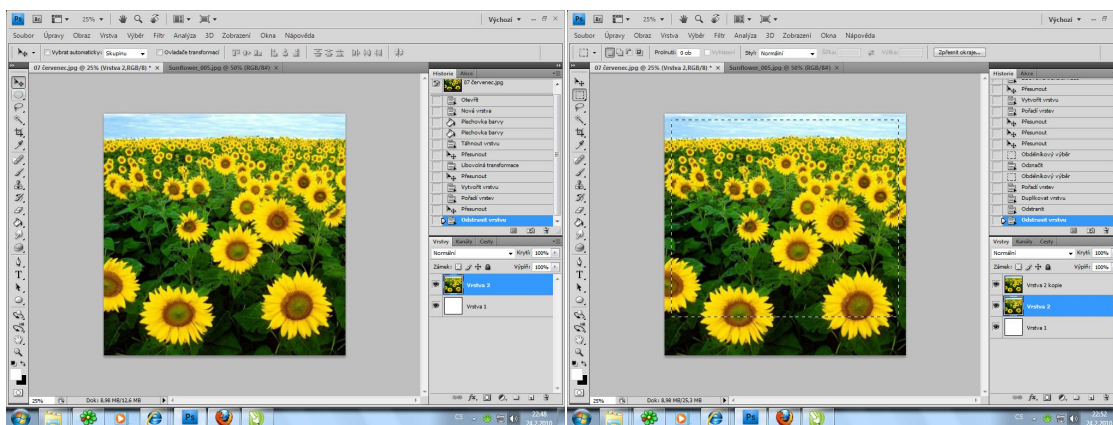
## 11 Tvorba kalendáře pro rok 2010

Otevřeme si nový dokument, v našem případě použijeme čtvercový formát. Dále otevřeme fotografii, která by měla svým motivem symbolizovat daný měsíc. V této ukázce budeme tvořit červenec a jako motiv použijeme pláň se slunečnicemi (viz obrázek č. 12).



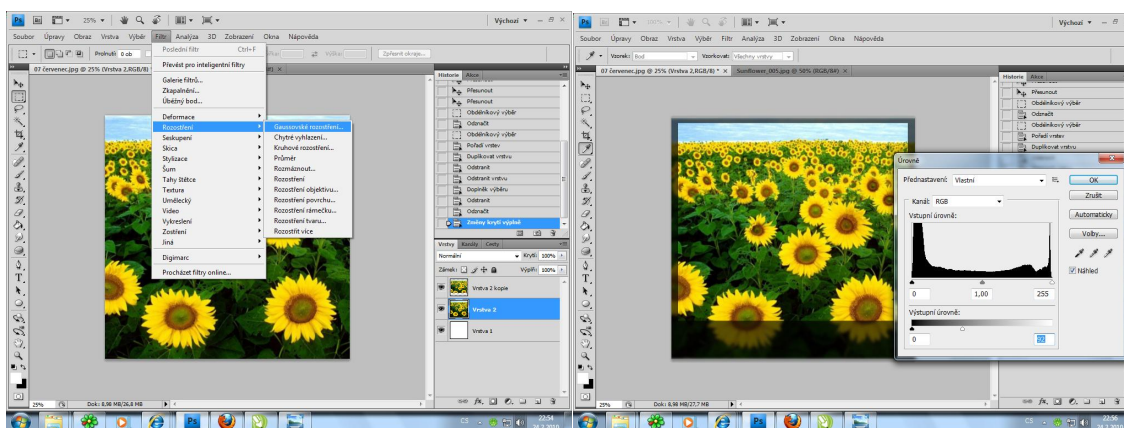
Obrázek 12 (<http://images.google.com/>)

Fotografii přemístíme do nového dokumentu a nalezneme nejlepší polohu pro výřez. Vrstvu si zduplikujeme a na horní vrstvě použijeme nástroj Obdelníkový výběr (viz obrázek č. 13).



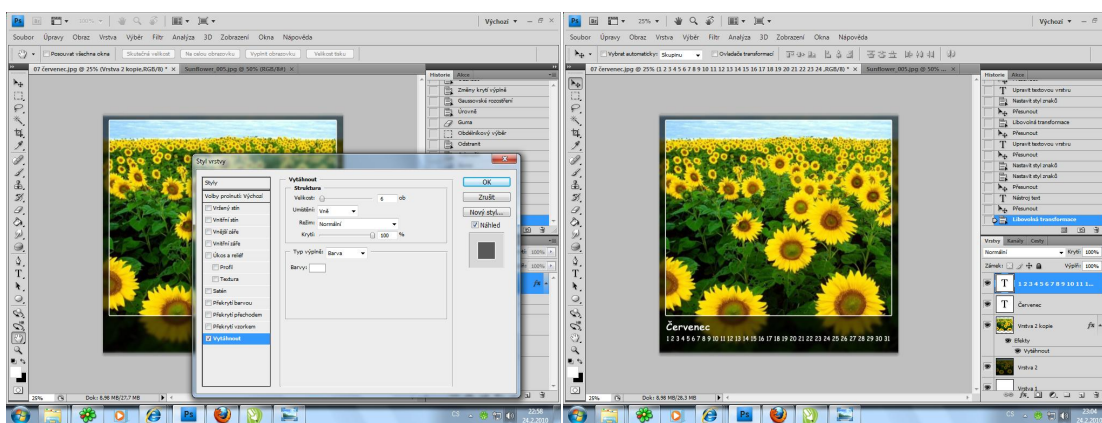
Obrázek 13 (<http://images.google.com/>)

Nyní zvolíme výběr – doplněk a klávesou Delete odstraníme okolí původního obdélníkového výběru. Na spodní vrstvu aplikujeme filtr Gaussovské rozostření a na paletce Úrovně snížíme zastoupení bílé (viz obrázek č. 14).



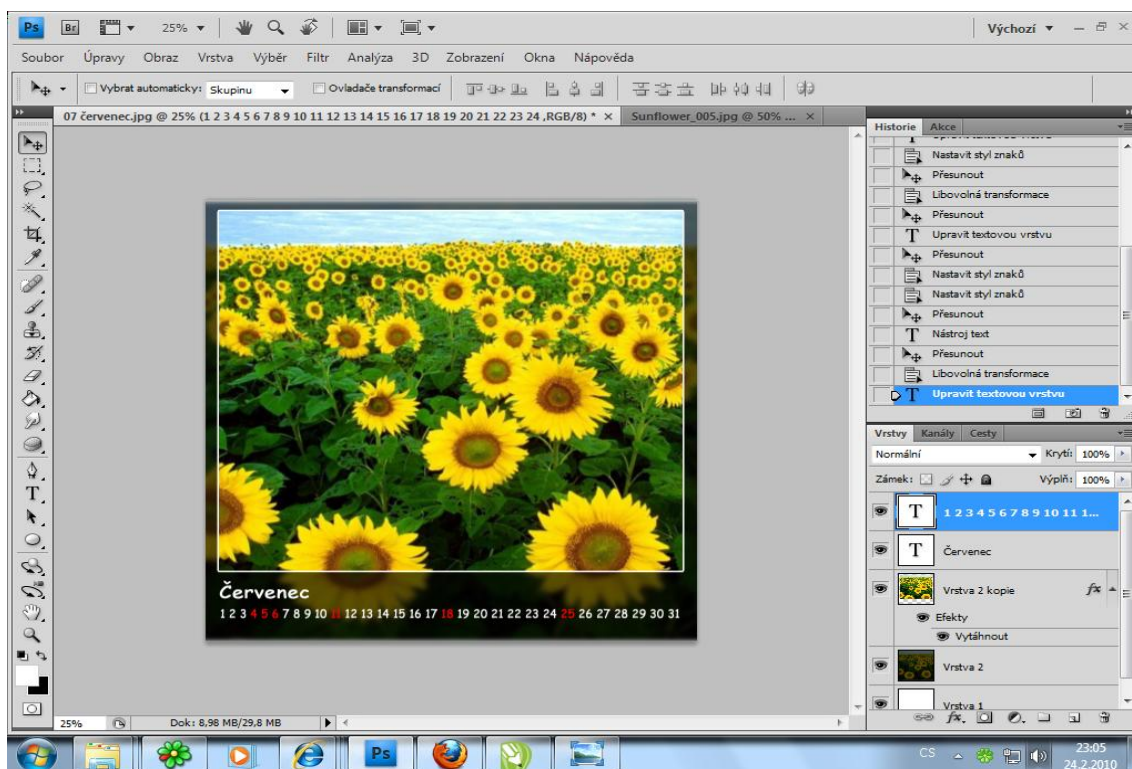
Obrázek 14 (<http://images.google.com/>)

Nyní ještě zvýrazníme horní vrstvu konturou: styl vrstvy – vytáhnout a vložíme text s označením měsíce a jednotlivých dní, v nich můžeme ještě zvýraznit svátky a víkendy (viz obrázek č. 15).



Obrázek 15 (<http://images.google.com/>)

Výsledný list kalendáře můžeme vidět na obrázku č. 16.

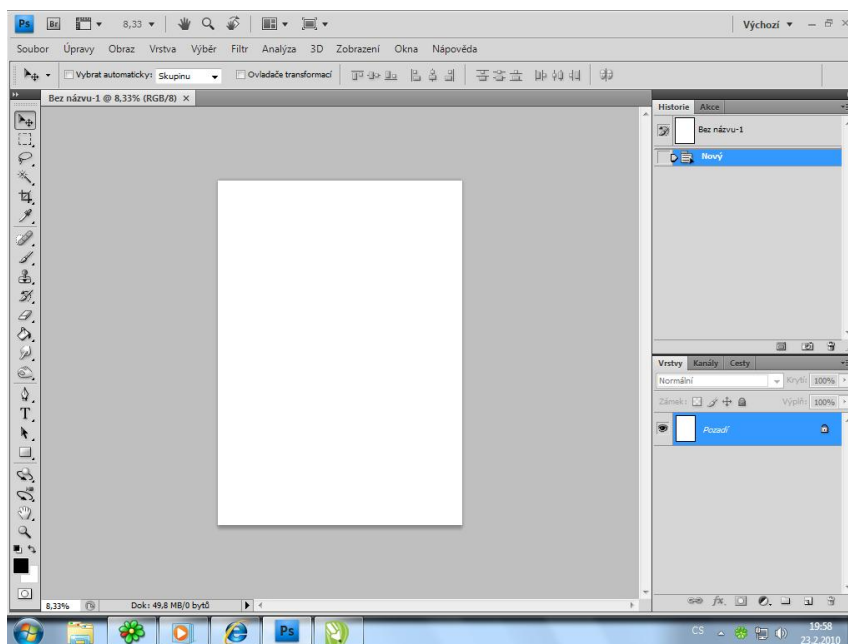


Obrázek 16 (<http://images.google.com/>)

## 12 Tvorba reklamního plakátu A3

Máme za úkol vytvořit plakát ve formátu A3 pro nově otevřený Lunapark v Praze - Vypich. Motiv by měl zaujmout jak děti svou pestrostí a barevností, tak jejich rodiče především informativním charakterem.

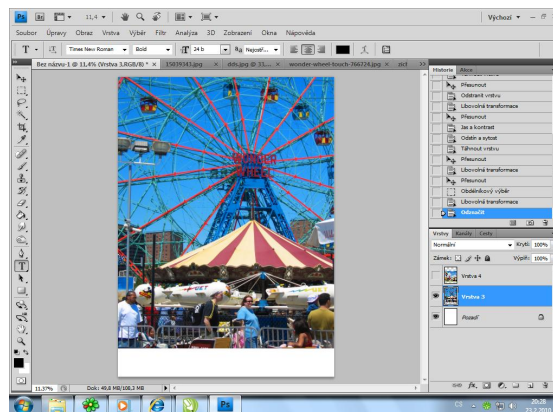
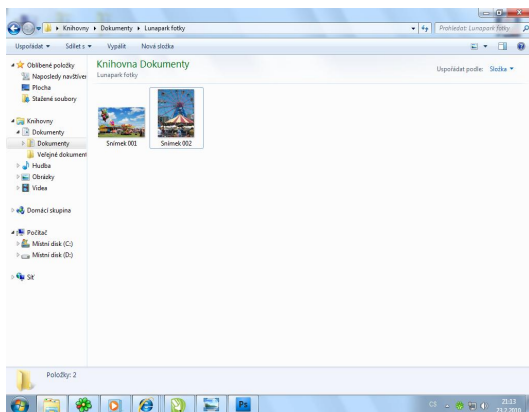
Otevřeme si Nový soubor, zvolíme formát A3 a ponecháme minimální rozlišení alespoň 300 obrazových bodů na palec (viz obrázek č. 17).



Obrázek 17 (<http://images.google.com/>)

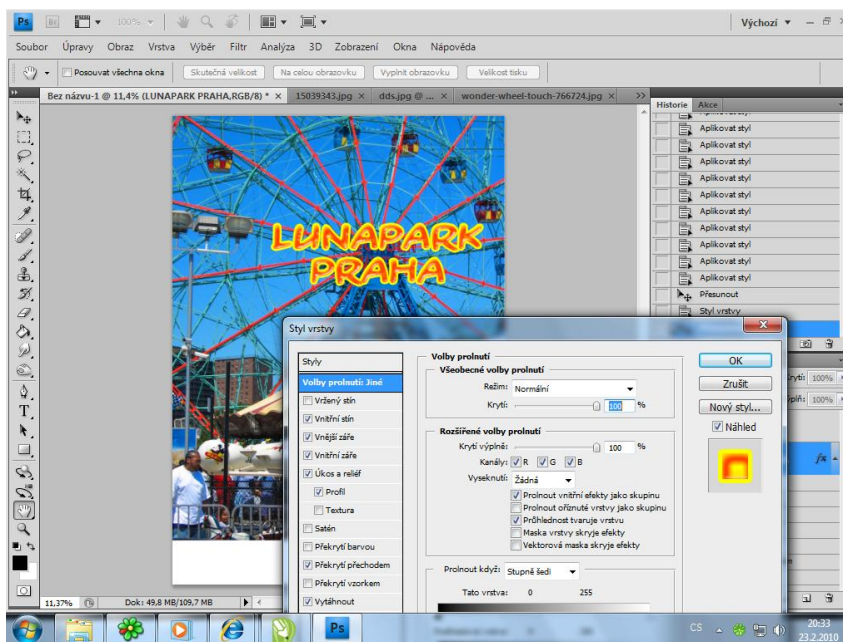
Dále si otevřeme připravené fotografie. V našem případě máme dvě. Na jedné je Ruské kolo – pozadí výsledné montáže. Na druhé kolotoč a autodrom s lidmi – popředí.

Obě fotografie si přetáhneme do nově vytvořené A3 stránky (viz obrázek č. 18).



Obrázek 18 (<http://images.google.com/>)

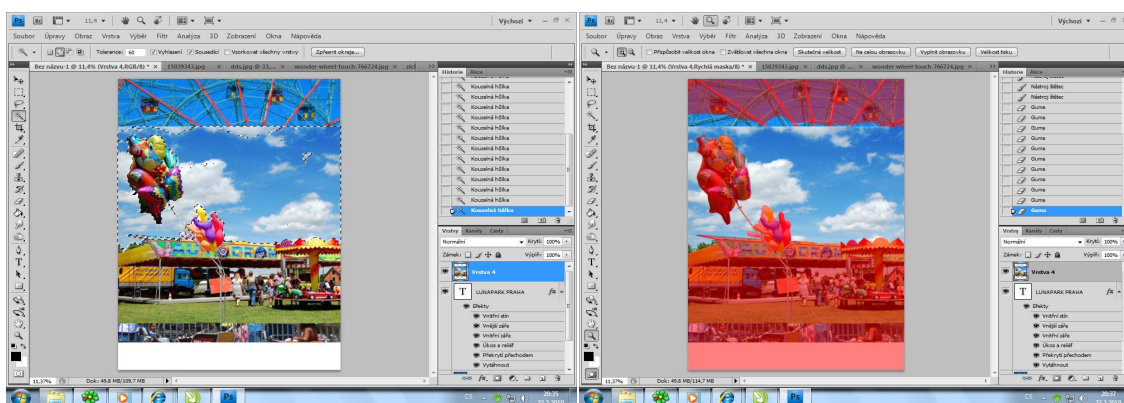
Vložíme logo, nám postačí pouze text, který vyplníme vhodným stylem. Později jej ještě budeme dále upravovat (viz obrázek č. 19).



Obrázek 4 (<http://images.google.com/>)

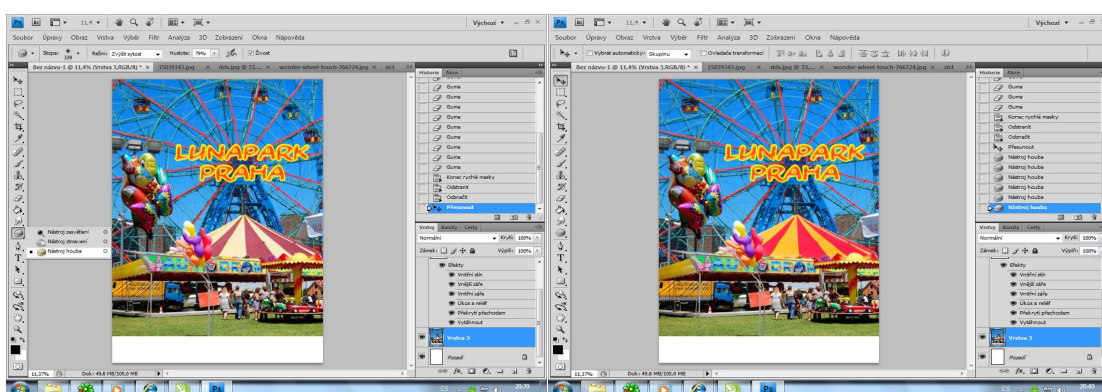
Jako další si zviditelníme vrstvu s popředím a pomocí hůlky a masky odstraníme nebe, které bude nahrazeno nebem s ruským kolem z druhé vrstvy (viz obrázek č. 20).





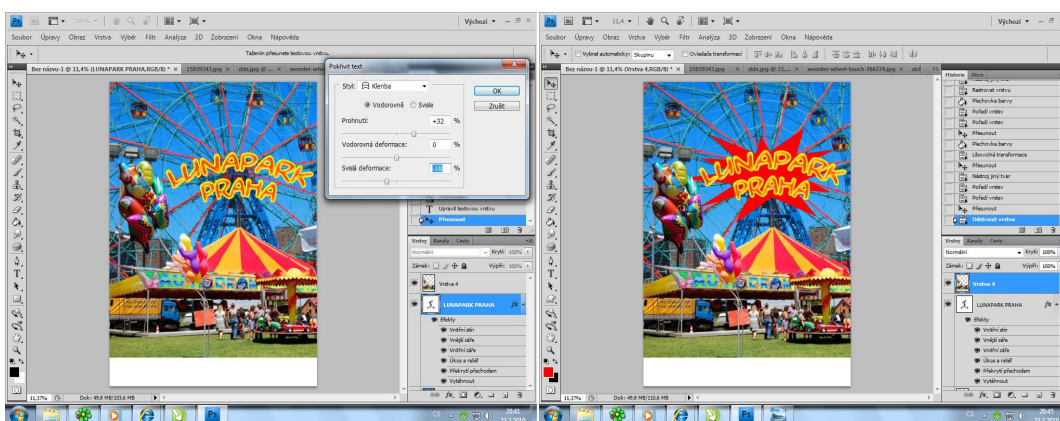
Obrázek 20 (<http://images.google.com/>)

Teď když je základní montáž hotová, doladíme některé detaily například pomocí nástroje Houba a zvýšíme sytost stanu uprostřed snímku (viz obrázek č. 21).



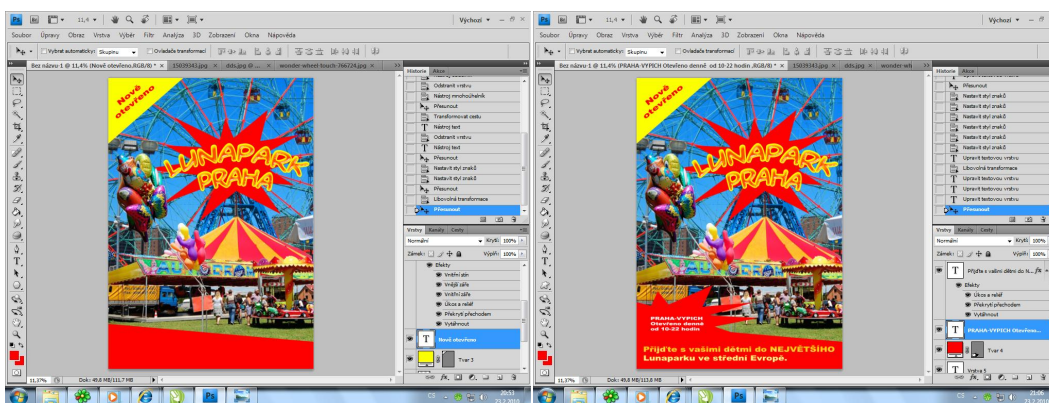
Obrázek 21 (<http://images.google.com/>)

Nyní se vrátíme opět k textu a pokřívíme jej do oblouku, konkrétně pokřivením Klenba. Pro zvýraznění textu nám poslouží nástroj Jiný tvar – hvězda, který vložíme pod text (viz obrázek č. 22).



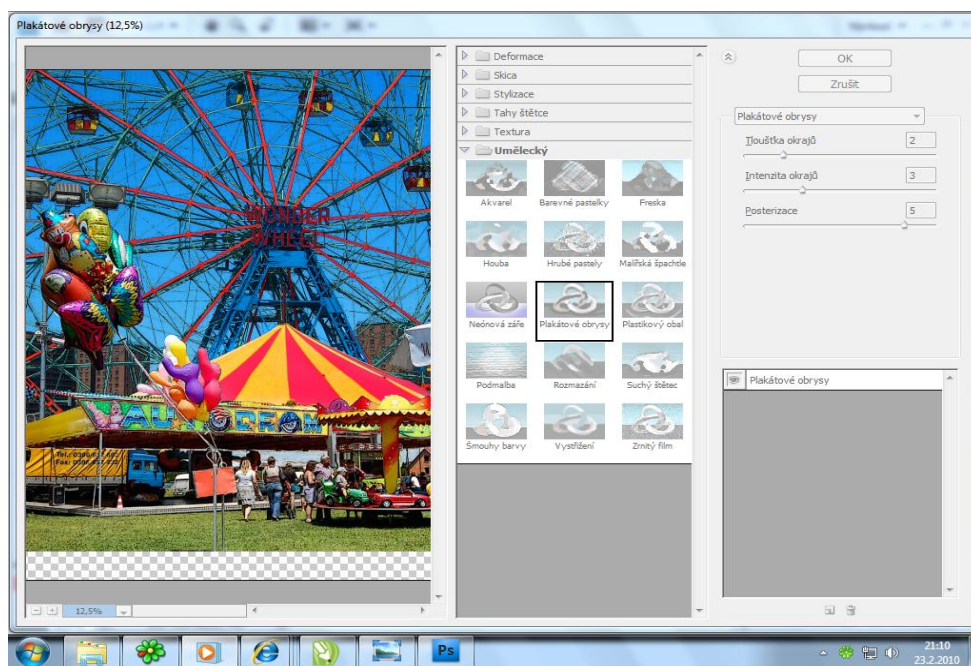
Obrázek 22 (<http://images.google.com/>)

Do levého rohu stránky vložíme nástrojem mnohoúhelník, přičemž vybereme 3 úhly tedy trojúhelník, který obarvíme do žluta a vložíme do něj text Nově otevřeno. Dále do spodní části vložíme informační panel, který vytvoříme pomocí zdeformovaného obdélníku doplněného o další hvězdu tentokrát poloviční. Nyní vyplníme potřebné informace o otevírací době a místu a nezapomeneme na motivační větu na závěr (viz obrázek č. 23).



Obrázek 23 (<http://images.google.com/>)

Nakonec pro lepší jednotvárnost sloučíme obě podkladové vrstvy a vložíme do nich filtr – Plakátové obrysy (viz obrázek č. 24).



Obrázek 24 (<http://images.google.com/>)

## 13 Tvorba billboardu

Tvorba billboardu pro veletrh bonbónů a lízátek pořadanou na Výstavišti v Praze.

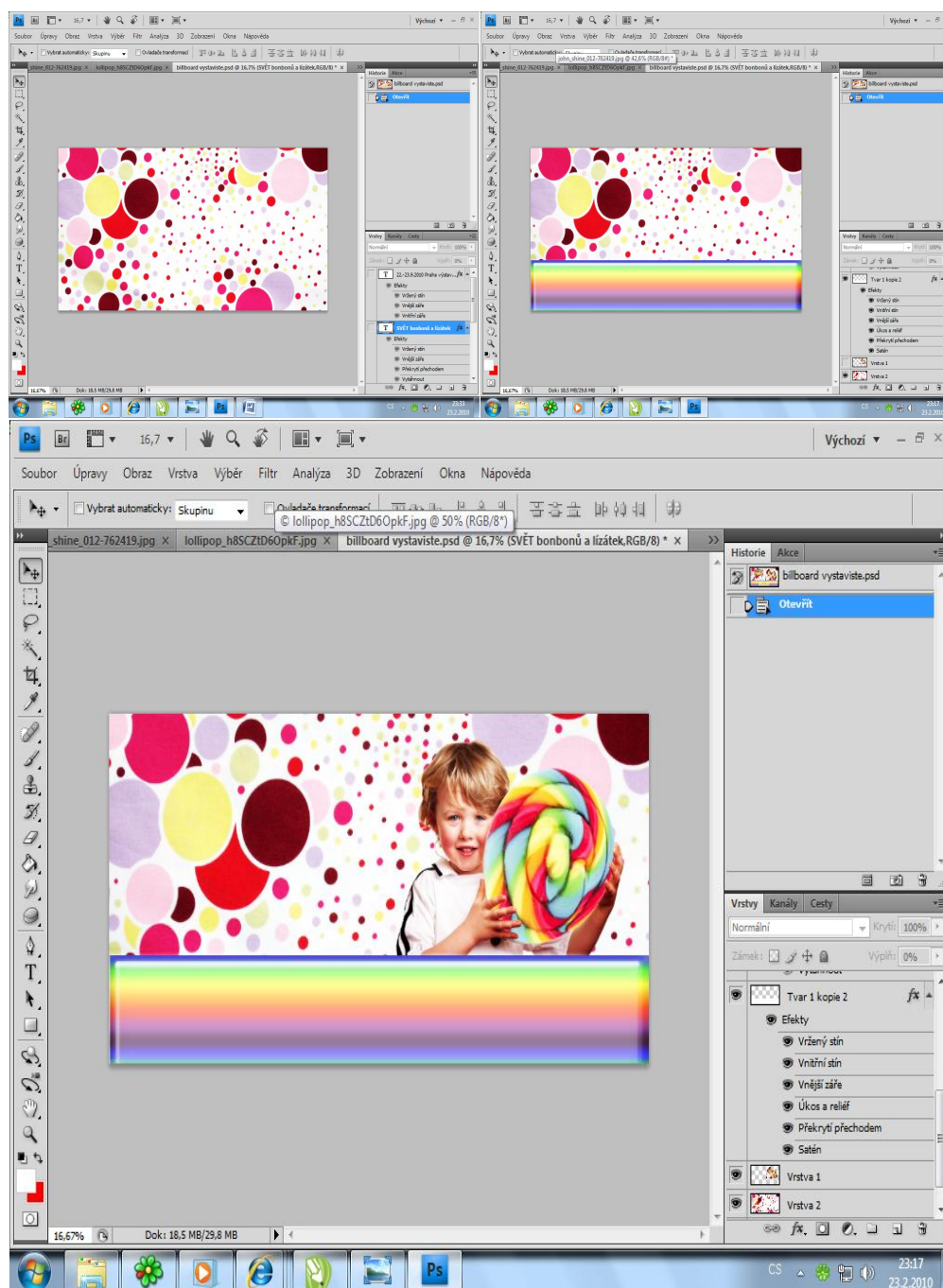
Pro skutečnou tvorbu billboardu bychom potřebovali fotografie ve vysokém rozlišení, ale pro ukázkou postačí snímky ve standardním JPEGu.

Otevřeme si tedy fotografie a nejprve vytvoříme montáž dítěte s bonbómem. Z jedné fotografie přeneseme bonbón vybraný hůlkou na fotografii dítěte a vložíme mu jej do rukou. Na vrstvě bonbónu vygumujeme místa kde jsou prsty... ty můžeme vidět, když si na okamžik stáhneme krytí bonbónové vrstvy (viz obrázek č. 25).



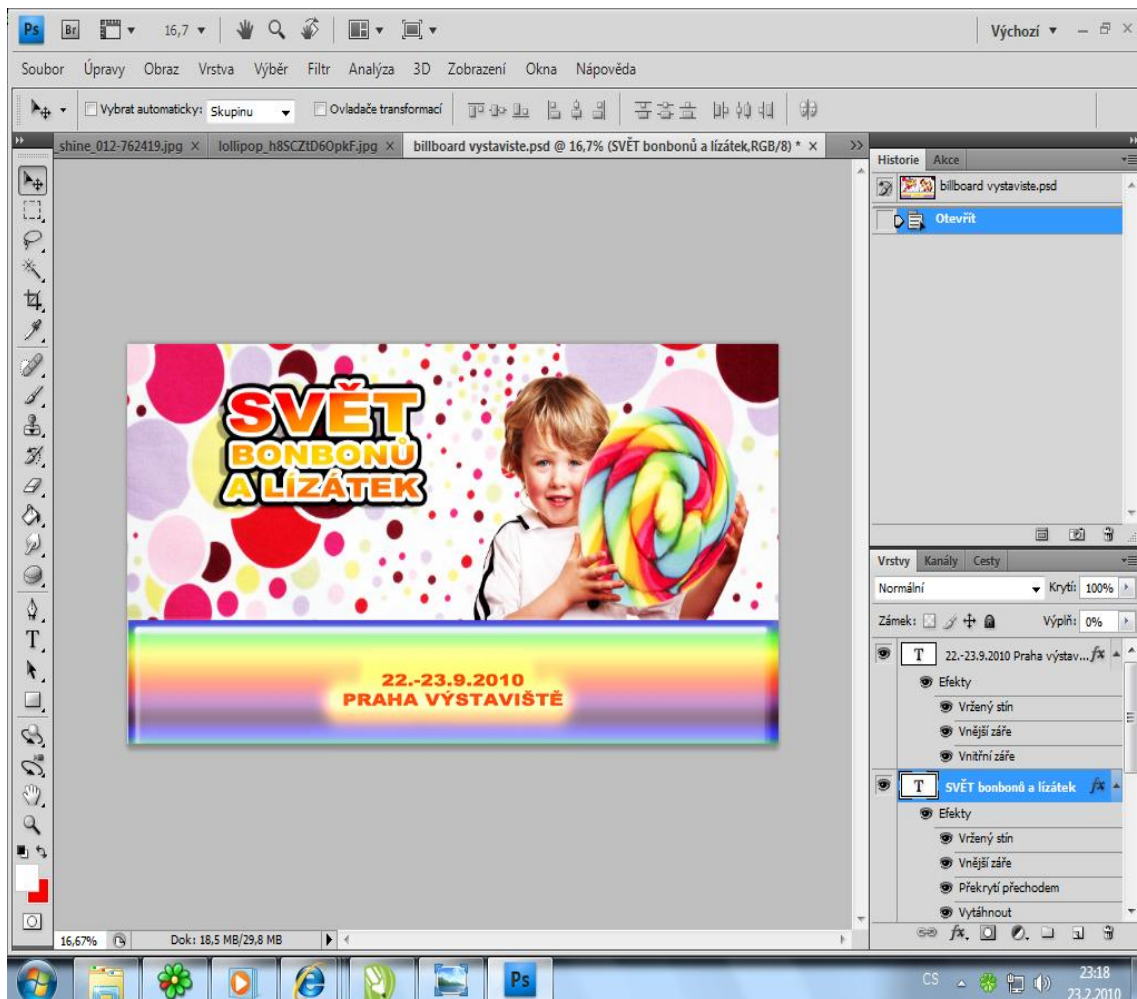
Obrázek 25 (<http://images.google.com/>)

Nyní si připravíme podklad pro vlastní billboard. Vytvoříme tedy Nový dokument a vložíme pozadí. Do něj pak přetáhneme fotografii s dítětem a do spodní části umístíme informační lištu. Snažíme se volit takové barvy a motivy, aby co nejvíce korespondovali se zadaným tématem (viz obrázek č. 26).



Obrázek 26 (<http://images.google.com/>)

Jako poslední vložíme texty jako logo a informační text do spodní lišty. Opět stylizované (viz obrázek č. 27).



Obrázek 27 (<http://images.google.com/>)

## 12 Závěr

V této práci jsem nejprve popsal teoretické poznatky týkající se historie fotografií a fotografického materiálu, jejich vývoje až do současné doby, převážně digitální fotoaparátů a jejich zpracování zejména v grafickém programu Photoshop. Tyto poznatky jsem následně uvedl do praxe v praktických ukázkách na kalendáři, plakátu a billboardu a postup při jejich tvorbě. Současně byly popsány i možnosti využití těchto technologií při práci a výchově dětí a jejich následném vývoji a rozvíjení jejich osobnosti.

Myslím, že cíl stanovený v úvodu práce byl splněn, neboť byly popsány nejdostupnější metody zpracování, které nezatíží neúměrně ani rozpočet mladým rodinám s dětmi a ne jen těm majetným, kteří si to mohou dovolit. Dále bych viděl prostor pro zlepšení, v popsání více metod zpracování a praktických ukázek, ale to by již nebylo dostupné širší veřejnosti a hlavně dětem.

## Literatura

KELBY S., *Digitální fotografie ve Photoshopu CS4*. Computer press, a.s. Brno, 2009. ISBN 978-80-251-2335-5

WEINMANN E.; LOUREKAS P., *Adobe Photoshop CS2 Názorný průvodce*. Computer press, a.s. Brno, 2006. ISBN 80-251-0941-0

HILLYARD S., *Fotografování v kostce*. Pavel Dobrovský – BETA ISBN 80-7306-105-8

SOUKUP R., *Škola digitální fotografie*. Grada publishing, a.s. Praha, 2006. ISBN 80-247-1077-3

TŮMA T., *Počítačová grafika a Design*. Computer press, a.s. Brno, 2007. ISBN 978-80-251-1784-2

NĚMCOVÁ M., *Rodinná fotografie*. Computer press, a.s. Brno, 2004. ISBN 80-251-0350-1

SCHEUFLER P.; SCHEUFLEROVÁ K., *Markéta fotí digitálně*. ATEMI s.r.o., 2003

ANDĚL J., *Česká fotografie 1840 – 1950, Příběh moderního média*. KANT – Karel Karlický Praha. ISBN 80-86217-66-3

NEFF O., *Průvodce digitální fotografií*. Institut digitální fotografie s.r.o. Praha, 2004. ISBN 80-903210-4-6

ROUBAL P., *Digitální fotografie v programu Adobe Photoshop*. CP Books, a.s. Brno, 2005. ISBN 80-251-0402-8

SOUKUP R., *Fotografujeme digitálně*. Grada publishing, a.s. Praha, 2006. ISBN 80-247-1086-2

## Internetové zdroje

**Teoretická část:** <http://www.tutorials.cz/>

[http://courses.essex.ac.uk/lt/lt204/camera\\_obscura.gif](http://courses.essex.ac.uk/lt/lt204/camera_obscura.gif)

<http://www.sj33.cn/digital/UploadFiles/200604/20060420141532847.jpg>

[http://www.dooffy.com/USoubory/clanky\\_menu/Adobe\\_photoshop/dooffy\\_adobe\\_photoshop\\_11\\_splash\\_screen.jpg](http://www.dooffy.com/USoubory/clanky_menu/Adobe_photoshop/dooffy_adobe_photoshop_11_splash_screen.jpg)



<http://www.paladix.cz/clanky/tabulky-udaju-citlivosti-fotografickych-materialu-dle-ruznych-norem-a-jejich-porovnani.html>

<http://www.thedigitalstory.com/blog/img/photos/Histogram%20Example.jpg>

<http://media.novinky.cz/780/117801-original-64v2r.jpg>

<http://katalogfotoaparatu.cz/clanky/panasonic-lumix-dmc-fz28-k-1.jpg>

[http://www.sandisk-karty.cz/my\\_images/sigma/katalog/lens-image.jpg](http://www.sandisk-karty.cz/my_images/sigma/katalog/lens-image.jpg)

<http://www.digihit.cz/fotocache/gallery/filtry.jpg>

<http://www.1watchmovie.com/wp-content/uploads/2009/06/terminator-3.jpg>

[http://fc09.deviantart.net/fs43/f/2009/133/1/b/Adobe\\_Photoshop\\_CS5\\_Extended\\_by\\_moy\\_w.jpg](http://fc09.deviantart.net/fs43/f/2009/133/1/b/Adobe_Photoshop_CS5_Extended_by_moy_w.jpg)

<http://www.grafika.cz//images6/pspcs5preview-1f.jpg>

<http://www.schewephoto.com/>

[http://cs.wikipedia.org/wiki/Franti%C5%A1ek\\_Drtikol](http://cs.wikipedia.org/wiki/Franti%C5%A1ek_Drtikol)

**Praktická část:** <http://images.google.com/>

Obrázek 1- Camera obscura .....	12
Obrázek 2-Ochranná známka z roku 1990 .....	20
Obrázek 3-Ochranná známka z roku 2008 .....	20
Tabulka 1-tabulka expozičních hodnot (iso 100) .....	24
Obrázek 4- Histogram .....	30
Obrázek 5- Barevné spektrum .....	31
Obrázek 6-fotoaparát Lumix.....	35
Obrázek 7-Objektivy.....	36
Obrázek 8- Filtr .....	37
Obrázek 9- Příklad fotomontáže .....	43
Obrázek 10- CS5.....	55
Obrázek 11- Technologie PatchMatch .....	55
Obrázek 12 .....	60
Obrázek 13 .....	60
Obrázek 14 .....	61
Obrázek 15 .....	61
Obrázek 16 .....	62
Obrázek 17 .....	63
Obrázek 18 .....	64
Obrázek 29 .....	64
Obrázek 20 .....	65
Obrázek 21 .....	65
Obrázek 22 .....	66
Obrázek 23 .....	66
Obrázek 24 .....	67
Obrázek 25 .....	68
Obrázek 26 .....	69
Obrázek 27 .....	70