

# Nejčastější chyby při fotografování a jejich odstranění

Bc. Denisa Hochfelderová

---

Bakalářská práce  
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Denisa Hochfelderová  
Osobní číslo: A11662  
Studijní program: B3902 Inženýrská informatika  
Studijní obor: Informační technologie v administrativě  
Forma studia: prezenční

Téma práce: Nejčastější chyby při fotografování a jejich odstranění  
Téma anglicky: The Most Common Mistakes when Taking Pictures and Ways to Eradicate Them

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši dané problematiky.
2. Zpracujte ucelenou sestavu nejčastějších chyb, kterých se dopouštíte při fotografování.
3. Popište vybrané druhy chyb, přiložte vlastní fotografie popřípadě příkladné obrázky reprezentující chybu.
4. Navrhněte a popište možnosti odstranění vybraných chyb. Odstranění chyb prezentujte na příkladných obrázcích a vlastních fotografiích.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. HEDGECOE, John. Velká kniha fotografie: [jak se dívat a jak lépe fotografovat]. České vyd. 3. Praha: Jan Vašut, 1999. 264 s. ISBN 80-7236-110-4.
2. FREEMAN, Michael. Myslete jako fotograf: kreativní myšlení pro lepší (digitální) fotografie. 1. vyd. Brno: Zoner Press, 2010. 192 s. Encyklopedie – grafika a fotografie. ISBN 978-80-7413-027-4.
3. NEFF, Ondřej. Tajná kniha o digitální fotografii. Vyd. 1. Brno: Unis, 2001. 192 s. ISBN 80-86097-62-5.
4. KELBY, Scott. Digitální fotografie. Vyd. 1. Brno: Zoner Press, 2007-2012, 4 sv. ISBN 978-80-86815-56-51.
5. MILBURN, Ken. Digitální fotografie: profesionální techniky. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005. 477 s. ISBN 80-251-0642-X.
6. SHEPPARD, Rob. Digital Photography: Top 100 Simplified Tips & Tricks. 4. vyd. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2010. ISBN 978-0-470-59710-1.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.**

Ústav informatiky a umělé inteligence

Datum zadání bakalářské práce:

**7. února 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**27. května 2014**

Ve Zlíně dne 7. února 2014



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



prof. Ing. Karel Vlček, CSc.  
*ředitel ústavu*

### **Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### **Prohlašuji,**

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 26. 5. 2014

.....  
podpis diplomanta

## **ABSTRAKT**

Cílem práce je seznámit čtenáře se základními pojmy, principy a pravidly ve fotografování, poukázat na nejčastější chyby, kterých se dopouští většina začínajících fotografů a uvést míru a možnosti jejich odstranění. Teoretická část práce se zabývá třemi základními oblastmi ve fotografii a to kompozicí, expozicí a základní stavbou a fungováním fotoaparátu.

V praktické části je uvedeno 15 nejčastějších chyb při fotografování a jejich následná úprava. Chyby jsou rozděleny do tří oblastí shodných s oblastmi v části teoretické, tedy chyby expoziční, kompoziční a chyby, které nepatří ani do jedné z těchto kategorií.

Klíčová slova: digitální fotoaparát, expozice, kompozice, clona, čas, citlivost snímáče, zlatý řez

## **ABSTRACT**

The aim of the thesis is to acquaint the reader with the basic concepts, principles and rules in photography, point out the most common mistakes which are common between beginning photographers and bring possibilities how to repair them. The theoretical part covers three main areas in photography. These areas name composition, exposure and basic construction and operation of the camera.

In the practical part are the 15 most common mistakes in photography and their editing. Mistakes are divided into three areas identical to those areas in the theoretical part, thus mistakes in exposure, composition and mistakes that do not belong into one of these categories.

Keywords: digital camera, exposure, composition, aperture, shutter, sensitivity, golden section

**Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Bronislavu Chramcovovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky při tvorbě této práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 LITERÁRNÍ REŠERŠE</b> .....	<b>11</b>
<b>2 FOTOGRAFICKÝ PŘÍSTROJ</b> .....	<b>14</b>
2.1 SOUČÁSTI DIGITÁLNÍHO FOTOAPARÁTU .....	14
2.1.1 Snímací čip digitálního fotoaparátu .....	14
2.1.2 Objektiv .....	15
2.1.3 LCD displej .....	16
2.1.4 Clona .....	16
2.1.5 Závěrka.....	16
2.1.6 Blesk.....	17
2.2 PRINCIP FUNGOVÁNÍ DIGITÁLNÍHO FOTOAPARÁTU .....	17
2.3 ROZDĚLENÍ DIGITÁLNÍCH FOTOAPARÁTŮ .....	18
2.3.1 Digitální hračky.....	18
2.3.2 Kompaktní digitální fotoaparáty .....	18
2.3.3 Elektronická zrcadlovka.....	19
2.3.4 Digitální zrcadlovky.....	19
<b>3 KOMPOZICE</b> .....	<b>20</b>
3.1 KOMPOZIČNÍ PRVKY .....	20
3.1.1 Linie a křivky .....	20
3.1.2 Tvary a objekty .....	21
3.1.3 Světla a stíny .....	21
3.1.4 Barva .....	22
3.1.5 Textury a vzorky .....	22
3.2 OBECNÉ ZÁSADY KOMPOZICE.....	23
3.3 KOMPOZIČNÍ PRAVIDLA:.....	24
<b>4 EXPOZICE</b> .....	<b>26</b>
4.1 CLONA .....	27
4.2 EXPOZIČNÍ ČAS.....	27
4.3 CITLIVOST SNÍMAČE .....	28
4.4 RECIPROCITA CITLIVOSTI, CLONY A EXPOZIČNÍ DOBY .....	28
4.5 DYNAMICKÝ ROZSAH A HISTOGRAM .....	29
4.5.1 Dynamický rozsah.....	29
4.5.2 Histogram.....	29
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>31</b>
<b>5 NEJČASTĚJŠÍ CHYBY VE FOTOGRAFOVÁNÍ</b> .....	<b>32</b>
5.1 CHYBY KOMPOZICE .....	32
5.1.1 Sbíhavé linie.....	32
5.1.2 Nakloněná hladina, padající horizont.....	37
5.1.3 Předměty „rostoucí z hlavy“ .....	41
5.1.4 Překážka před objektivem .....	44
5.1.5 Fotografování skupin .....	46
5.1.6 Přehnaná perspektiva .....	49

5.1.7	Velký popřípadě malý odstup .....	52
5.1.8	Chybějící, nadbytečný prostor .....	54
5.1.9	Špatná kompozice .....	56
5.2	CHYBY EXPOZICE .....	57
5.2.1	Přexponování, podexponování snímku .....	57
5.2.2	Barevná teplota a vyvážení bílé .....	63
5.2.3	Špatně zvolený expoziční čas.....	66
5.3	JINÉ CHYBY .....	68
5.3.1	Nesprávné použití blesku .....	68
5.3.2	Špatné zaostření .....	71
5.3.3	Neostré snímky – rozhýbání fotoaparátu .....	72
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>75</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>		<b>76</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>78</b>



## ÚVOD

Digitální fotografování je poměrně nová disciplína, přesto se relativně rychle rozšířila do téměř všech oblastí lidské činnosti. Velký rozvoj digitálního fotografování souvisí s rozvojem mobilních a informačních technologií. V současnosti většina jedinců vlastní nějaký typ přístroje, který je schopen pořizovat snímky. Především u mladší generace se jedná o mobilní přístroje či tablety, které v dnešní době umožňují pořizovat poměrně obstojné fotografie. Mezi největší výhody digitálních fotoaparátů patří jednoznačně možnost vytvořit velké množství snímků, které si můžeme okamžitě prohlédnout a snadno mazat, sdílet nebo upravovat.

I přes velkou popularitu digitálního fotografování se domnívám, že široká veřejnost nemá dostatečné povědomí o základních pojmech a prvcích ve fotografii, a proto často dochází ke zbytečným chybám při fotografování, které snižují hodnotu konečného snímku.

Cílem práce je seznámit čtenáře se základními pojmy, principy a pravidly ve fotografování, poukázat na nejčastější chyby, kterých se dopouští většina začínajících fotografů a uvést míru a možnosti jejich odstranění. Jelikož je práce zaměřena na chyby začínajících fotografů, myslím si, že je důležité zmínit se nejprve o teoretických základech v oblasti digitální fotografie (ať už se jedná o kompozici, expozici nebo fungování fotoaparátu) a teprve poté se seznámit s nejčastějšími chybami a jejich případným odstraněním.

Teoretická část je rozdělena na čtyři kapitoly. V první kapitole je zpracována literární rešerše, která poukazuje na množství dostupné literatury a internetových zdrojů, zabývajících se problematikou digitální fotografie. Druhá kapitola pojednává o hlavních součástech obsažených v digitálním fotoaparátu, jeho základním principu fungování a dalších digitálních přístrojů. Třetí kapitola je věnována kompozici ve fotografii. Jsou zde zmíněny kompoziční prvky, pravidla a obecné zásady správné kompozice. Čtvrtá kapitola s názvem „Expozice“ objasňuje základní pojmy jako clona, expoziční čas, citlivost snímače a vliv jejich správného nastavení na výsledný snímek.

V praktické části bakalářské práce jsou uvedeny nejčastější chyby při fotografování, ať už z hlediska špatné kompozice, expozice či chyby nespádající ani do jedné z těchto kategorií a možnost jejich odstranění.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 LITERÁRNÍ REŠERŠE

Problematikou týkající se digitální fotografie se zabývá velké množství autorů a existuje dostatek dostupných zdrojů, ať už z hlediska tištěných knih či internetových stránek.

### Literární zdroje

První skupinou autorů zabývajících se touto problematikou jsou ti, kteří ve svých publikacích poskytují čtenáři různé tipy a triky, jak pořídit zdařilé fotografie. Nepopisují teoretické základy fotografie, neřeší se v nich pojmy jako expoziční čas, clona, závěrka apod. Nesnaží se autora seznámit s fungováním fotoaparátu, nevysvětlují děje, které probíhají při pořizování snímku. Autorem, který patří do této kategorie, je Rob Sheppard. Jeho kniha „Digital Photography – Top 100 simplified tips and tricks“ je určena čtenářům, kteří už mají základní znalosti a vědomosti týkající se oblasti digitální fotografie a chtějí si své znalosti rozšířit. Kniha je rozčleněna na 11 kapitol. U každé situace, která je zde popsána, je uvedena obtížnost s jakou lze pořídit zdařilý snímek.

Dalším autorem, který se ve svých publikacích zaměřuje především na praktické ukázky fotografií a jejich komentář, je Scott Kelby. Mezi jeho nejznámější díla patří čtyřsvazková „Digitální fotografie“. Jsou zde popsána doporučení jak správně fotografovat momentky, květiny, portréty, krajiny, svatby, sportovní utkání, jak používat blesk či ateliérové zařízení apod. Kniha neobsahuje popis teoretických pojmů či vysvětlování jevů jako například reciprocity clony a času. Celá publikace je pojata jako jakýsi fotografický výlet, při němž autor nenásilnou a zábavnou formou radí čtenáři jakým způsobem co nejlépe vyfotografovat popisovanou scénu. Oba výše zmínění autoři pracují mimo jiné jako šéfredaktoři časopisů zabývajících se tématem fotografie a její úpravy, což je znát právě způsobu, jakým jsou tato díla napsána.

Druhým okruhem autorů jsou takoví, kteří úvodem objasní základní pojmy spojené s oblastí fotografování a posléze se snaží formulovat obecné zásady a pravidla, která by měl fotograf dodržovat při snímání různých typů scénérií.

Do této kategorie můžeme zařadit například Johna Hedgecoe a jeho „Velkou knihu digitální fotografie“. Zabývá se zde fotografickým přístrojem, jeho typy, fungováním a součástmi (objektivy, blesky). Popsán je ale klasický fotoaparát a proto je jedna podkapitola věnována světlocitlivým filmům a rozdílům mezi nimi. Další část publikace řeší problém kompo-

zičních prvků, pravidel a zásad. Vše je demonstrováno na množství fotografií. Největší část je pak věnována popisu toho, jak správně fotografovat jednotlivé konkrétní předměty nebo situace (portrét, akt apod.). Jelikož v knize se mluví o pořizování fotografií klasickým fotoaparátem, nenalezneme zde žádné možnosti nastavení funkcí, které nabízí digitální fotoaparát ani úpravu snímků pomocí programů v počítači.

Naopak Ken Milburn se ve své publikaci s názvem „Digitální fotografie – techniky profesionálů pro každého fotografa“ sice také zabývá základními částmi fotoaparátu (digitálního na rozdíl od Hedgecoa) a příslušenstvím, jež by měl fotograf mít při fotografování v exteriéru i interiéru, ale hlavní část knihy je věnována úpravě snímku ve fotografickém editoru Adobe Photoshop. Kniha primárně určena čtenářům, kteří mají alespoň základní znalosti práce v tomto programu. V závěru je obsaženo také 13 tipů, které by měly pomoci k získání kvalitních fotografií.

Posledním autorem, kterého zde zmíníme (pokud máme na mysli tištěnou literaturu) je Michael Freemana jeho dílo „Myslete jako fotograf“. Kniha je pojata jako množství velmi zdařilých fotografií. Ke každé fotografii náleží popisek toho, co se na ní nachází, jak byla fotografie pořízena a proč se divákům zdá tak atraktivní. Poskytuje typy, jak z úplně standardní obyčejné fotografie vytvořit fotografii nadprůměrnou, která oko diváka zaujme na první pohled. Neřeší se zde ale otázka expozice či základní kompoziční normy a pravidla. Jsou zde popsány postupy, jak vylepšit snímek, jakým způsobem vnímat fotografovanou scénu a jak předvídat i správně využívat nečekané příležitosti.

#### Internetové zdroje

Na internetu je možno nalézt spoustu webových stránek či článků zabývajících se problematikou digitální fotografie, chybami, kterých se dopouští začínající fotografové i tipy jak snadno a rychle pořídit zdařilé snímky.

Z hlediska internetových zdrojů bych uvedla webové stránky: [www.fotoroman.cz](http://www.fotoroman.cz). Stránky jsou složeny z několika „seriálů o fotografování“. Autor v nich popisuje základní pravidla kompozice, kompoziční chyby, zásady dobré fotografie, perspektivu apod. Vše je dokumentováno na přiložených fotografiích.

Také web [www.zbynekmlcoch.cz](http://www.zbynekmlcoch.cz) může čtenáři posloužit jako základní přehled o nejčastějších chybách při fotografování. Tyto chyby jsou zde poměrně jasně demonstrovány na příkladových fotografiích, nicméně jejich popis je velmi stručný. Proto tyto strán-

ky slouží opravdu spíše jen jako přehled o nejčastějších chybách, se kterými se můžeme setkat.

Přestože odkazů zabývajících se právě chybami při fotografování je mnoho, v podstatě se týkají tří oblastí. Jsou to chyby plynoucí ze špatného nastavení expozice, chyby týkající se kompozice a chyby, které nezařazujeme ani do jedné z předchozích kategorií.

## 2 FOTOGRAFICKÝ PŘÍSTROJ

Fotografický přístroj zařízení sloužící k pořizování a zaznamenávání fotografií. Obecně lze říci, že fotoaparát je uzavřená skříňka s otvorem zvaným objektiv, kterým prochází světlo přes optickou soustavu hranolů a dopadá na světlocitlivou záznamovou vrstvu, na níž dopadající světlo vykreslí snímání obraz. Hlavní rozdíl mezi klasickým a digitálním fotoaparátem je ve způsobu záznamu světla, které dopadá na světlocitlivou součást po průchodu objektivem. Zatímco u klasického fotoaparátu se jedná o světlocitlivý film, u digitálních přístrojů mluvíme o snímacím čipu. V současné době je na trhu velké množství různých typů digitálních fotoaparátů, proto je pro každého začínajícího fotografa důležité zvážit, jaký typ přístroje bude nejvíce vyhovovat jeho potřebám. Každý fotoaparát (ať už se jedná o digitální nebo klasický) je složen z následujících částí – těla fotoaparátu, objektivu, snímacího prvku, clony, závěrky a případně také zabudovaného blesku.

### 2.1 Součásti digitálního fotoaparátu

#### 2.1.1 Snímací čip digitálního fotoaparátu

Snímací čip je jedním z nejdůležitějších prvků digitálního fotoaparátu. Zastává stejnou funkci jako film v klasickém fotoaparátu, snímá tedy světlo procházející objektivem a dopadající do zadní části těla fotoaparátu. V současné době existují dva základní typy snímacích čipů, a to CMOS a CCD čip<sup>1</sup>. Základní princip je však u obou typů čipu stejný. Světelný paprsek dopadá na mřížku tvořenou polovodičovými světločivnými buňkami (pixely). Buňky pak vyhodnotí tento paprsek podle jeho intenzity jako různě silný elektrický náboj. Ten je následně digitálně vyhodnocen na konečný obraz. Tento princip vystačuje pro vyjádření tmavých a světlých míst snímání plochy, tedy pouze pro černobílou fotografii. Aby bylo možné získat barevný snímek, jsou buňky opatřeny barevnými filtry (zeleň, červen, modrý), které propouští pouze chtěnou barvu. To znamená, že červený barevný filtr propustí pouze světlo s vlnovou délkou odpovídající odstínu červené barvy,

---

<sup>1</sup> Mimo tyto nejčastěji používané typy čipů existuje také tzv. čip FOVEON, který vychází ze CMOS čipu, ale na rozdíl od výše zmíněných má buňky citlivé na různé barvy umístěny pod sebou, nikoliv vedle sebe. Tím by mělo být dosaženo vyšší kvality výsledného obrazu obdobným způsobem jako u videokamer využívajících 3 oddělené čipy (3CCD). Tento čip však doposud není masově rozšířen a je využíván jenom ve fotoaparátech značky Sigma.

všechny ostatní vlnové délky pohltí apod. Snímače zaznamenávají barvu v tzv. RGB barevném režimu, který využívá skutečnosti, že každá z barev rozeznatelných lidským okem je složena právě z těchto tří výše zmíněných základních barev. Jelikož jsou buňky v mřížce řazeny do čtveřic a RGB model obsahuje pouze tři barvy, je jedna z barev v každé čtveřici zastoupena dvakrát. Jedná se o zelenou barvu, protože lidské oko je na tuto barvu nejcitlivější. Rozlišení snímače se udává v celkovém počtu buněk. Například pokud máme snímač s rozlišením 2 000 000 pixelů, produkuje obraz s rozlišením přibližně 1600 x 1200 pixelů.

Ve snímači může být umístěn také tzv. stabilizátor obrazu, který pomáhá zamezit rozostření snímku vlivem chvění fotoaparátu. Toto chvění je obvykle eliminováno posouváním snímacího senzoru nebo matematickými výpočty po pořízení rychle po sobě následujících snímků (jedná se o digitální stabilizaci obrazu). [1]

### 2.1.2 Objektiv

Objektiv je zařízení skládající se z několika uspořádaných čoček. Slouží k usměrnění světla tak, aby se na fotografii vešlo vše, co fotograf požaduje. Hlavní vlastností objektivů je ohnisková vzdálenost. Určuje nám, zda přes objektiv uvidíme více do dálky nebo více do šířky. Čím delší je ohnisková vzdálenost, tím je úhel záběru užší a fotografování složitější, jelikož na výsledném snímku je více patrné rozhýbání fotoaparátu. Proto se doporučuje u fotoaparátů s delšími ohnisky nastavovat kratší expoziční čas. [15] Objektivy lze rozdělit na dvě hlavní skupiny: objektivy s pevnou ohniskovou vzdáleností a objektivy s proměnlivou ohniskovou vzdáleností. S objektivy s pevnou ohniskovou vzdáleností se v dnešní době setkáme jen zřídka, používají je spíše profesionální fotografové pro jejich vyšší optickou kvalitu (ostrota snímků) a obvykle také vyšší světelnost (nižší clonové číslo). Na převážné většině digitálních fotoaparátů určených pro širší veřejnost je objektiv s proměnlivou ohniskovou vzdáleností. V objektivu může být zabudován také tzv. optický stabilizátor obrazu, který minimalizuje otřesy fotoaparátu pomocí posouvání čoček a následnému dopadu již stabilizovaného obrazu na senzor. Tento typ stabilizace přináší mnohem lepší výsledky než výše uvedená elektronická stabilizace, její pořízení je však finančně náročnější.[4]

### 2.1.3 LCD displej

Většina digitálních fotoaparátů má již na své zadní straně umístěn LCD displej, který slouží k výběru fotografované scény, anebo již k následné kontrole pořízeného snímku. LCD displej již u většiny modelů nahradil klasický optický průhledový hledáček, který měl svoji nevýhodu při výběru scény, jelikož zde docházelo k tomu, že v hledáčku se nám nezobrazilo přesně to, co se nám objevilo na výsledném snímku. LCD displej má ale i nevýhody, kterými jsou špatná čitelnost při jasném slunci a náchylnost na mechanické poškození. V poslední době se objevují tzv. elektronické hledáčky. Jsou to v podstatě miniaturní LCD panely umístěné v prostoru hledáčku, ale nalezneme je jen na dražších přístrojích. Jejich nevýhoda je, že při vypnutém fotoaparátu nic nezobrazují.

### 2.1.4 Clona

Dalším zařízením, které se nachází v objektivu a se kterým by se měl každý fotograf naučit zacházet, je clona. Jejím účelem je clonit procházející světlo a regulovat tak jeho množství dopadající na snímač či film. Clona žádným způsobem výsledný obraz neořezává. Čím je větší hodnota clonového čísla, tím méně světla dopadá na snímač. Nastavení vyššího clonového je vhodné při fotografování velmi osvětlených scén (například za letních slunečných dnů, fotografie sněhu apod.)

### 2.1.5 Závěrka

Jedná se o mechanické zařízení umístěné před snímačem, které se otevírá na přesně stanovenou dobu a propouští tak světlo. Tento časový úsek, kdy světlo procházející objektivem dopadá na snímač, bývá označován jako tzv. čas závěrky neboli expoziční čas. Při fotografování za denního světla jsou tyto časy většinou velmi krátké (desetiny, setiny nebo i tisícininy sekundy), naopak při pořizování nočních snímků může trvat expoziční čas i několik desítek sekund. Závěrka tedy ovlivňuje, jestli bude fotografie ostrá (zmražená) nebo pohybem rozmazaná.

U digitálních fotoaparátů se obvykle můžeme setkat se dvěma typy závěrek. Závěrka elektronická je použita u všech digitálních kompaktních a u kompaktních s výměnnými objektivy. Mechanická závěrka se pak využívá výhradně u zrcadlovek, které jsou vybaveny optickým hranolem.[6]

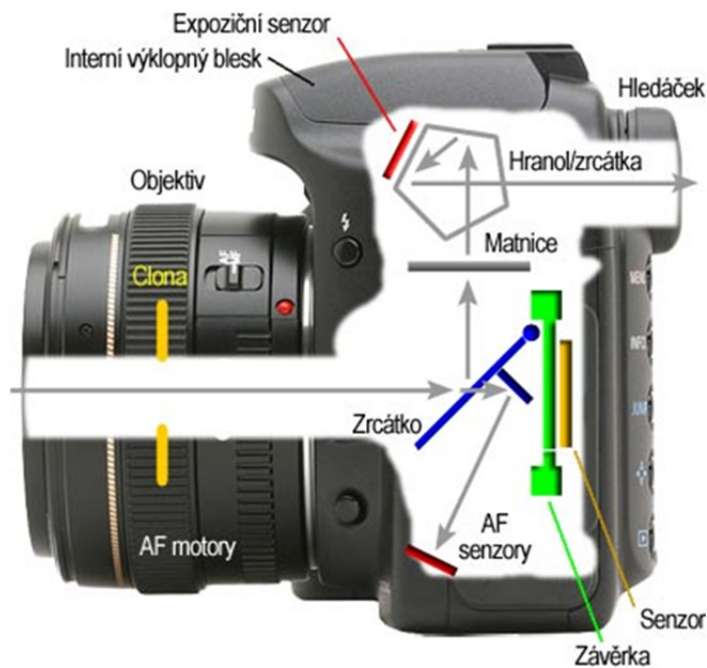


### 2.1.6 Blesk

Většina digitálních fotoaparátů má vestavěný blesk, který ale svým výkonem není příliš často dostatečný pro osvětlení vzdálenější fotografované scény. Proto se k dražším přístrojům připojují tzv. externí blesky, které mají jednak vyšší světelný výkon a také vyzařují světlo z větší vzdálenosti od objektivu než blesky vestavěné. Toto jejich vzdálenější umístění má také pozitivní vliv na redukci vzniku efektu červených očí, neboť světlo vyzářené bleskem není „tolik rovnoběžné“ s osou snímání objektivu jako v případě vestavěných blesků. Další výhodou externího blesku je možnost osvětlení scény odrazem, tedy namířením blesku jiným směrem než přímo na fotografovaný objekt.[9]

## 2.2 Princip fungování digitálního fotoaparátu

Princip vzniku obrazu je u digitálního i klasického fotoaparátu velmi podobný. Světlo, které se odráží od snímaného objektu, prochází skrze objektiv fotoaparátu. Objektiv je optická soustava čoček vytvarovaná takovým způsobem, aby lámala světelné paprsky směrem dovnitř. Po průchodu světelného paprsku objektivem dopadá tento na snímač (nebo v případě klasického fotoaparátu fotocitlivý film). Snímač je složen ze světlocitlivých plošek, dlaždicovitě uspořádaných, které zachycují pouze intenzitu světla. Aby bylo možné na fotografii něco zaznamenat, je potřeba osvětlit snímač pouze na přesně definovanou dobu. To je možné díky závěrce, která „otevře“ průchod paprskům světla na snímač. Vzniklý elektrický signál závisí na množství světla. K získání barevné informace slouží barevné filtry umístěné před každou buňkou čipu. Za snímačem se nachází zařízení zvané AD převodník (analogově/digitální), který převádí analogový elektrický signál na digitální data. Tato data jsou procesorem a vnitřním programem fotoaparátu (firmware) dále zpracovávána podle předem zvoleného nastavení a následně uložena na paměťovou kartu.



Obrázek 1 – Průřez digitální zrcadlovkou

Zdroj: <http://www.fotografovani.cz>

## 2.3 Rozdělení digitálních fotoaparátů

### 2.3.1 Digitální hračky

Nejedná se o fotoaparáty v pravém slova smyslu, jelikož prioritou těchto přístrojů není schopnost fotografovat a vestavěný fotoaparát je jen jakýsi „bonus“. Tato zařízení jsou charakteristická jednoduchou optikou, velmi malým senzorem, který umožňuje pouze minimální rozlišení snímacího čipu a poměrně jednoduchým ovládním.[5]

### 2.3.2 Kompaktní digitální fotoaparáty

Jedná se o, mezi veřejností, nejvíce rozšířený typ digitálního fotoaparátu. Tento typ se těší velké oblibě díky malé pořizovací ceně, jednoduchému ovládní a malým rozměrům. Široká škála možností nastavení během focení je obstarávána pomocí automatiky, proto je tento typ fotoaparátů vhodný pro začínající fotografy. Mnoho fotoaparátů této třídy také dovede nahrát krátké video sekvence.

### 2.3.3 Elektronická zrcadlovka

V tomto případě mluvíme o fotoaparátu vyšší technické úrovně. Označení zrcadlovka není příliš správné, jelikož tento typ v sobě žádné zrcadlo nemá. U elektronických zrcadlovek je možné již mnoho věcí nastavit manuálně což ponechává mnohem více prostoru pro tvůrčí focení. Tyto přístroje jsou vybaveny kvalitními objektivy, jež umožňují velké přiblížení. Tento typ je mezistupněm mezi kompaktními fotoaparáty pro amatéry a mezi digitálními zrcadlovkami určenými k profesionálnímu fotografování.

### 2.3.4 Digitální zrcadlovky

Jsou nejkvalitnějším typem digitálního fotoaparátu. Svou konstrukcí jsou podobné klasickým fotoaparátům, pouze místo filmu obsahují elektronický snímač. Jsou určeny především profesionálním fotografům. Mezi jejich přednosti patří univerzalita. Zrcadlovky mají výměnné objektivy, což dává fotografovi možnost zvolit nejvhodnější optiku aktuální pro fotografovanou scénu. Naopak nevýhodou je vysoká pořizovací cena a poměrně velká hmotnost.

### 3 KOMPOZICE

Pojmem kompozice se rozumí skládání mnoha částí do jednoho celku, jímž je v tomto případě výsledný snímek. Kompozici je možno ovlivňovat změnou místa odkud je snímek pořizován či zorným úhlem objektivu případně nastavením expozičního času. Kompozice obecně není jednoznačně a neměnně dána, nicméně existují některá pravidla, která by měla být dodržena, aby byl výsledný snímek „podařený“. Základním úkolem kompozice je vyvážení všech prvků a dosažení jakési vizuální harmonie. [4]

Mnoho začínajících fotografů klade důraz především na správnou expozici a technickou stránku fotografie, přičemž kompoziční stránku poněkud opomíjejí. Chyby při zaostření, chyby expozice, chyby v hloubce ostrosti či chyby v základním nastavení fotoaparátu mohou fotografii zcela znehodnotit, ale úspěch je do značné míry dán také tím, jak se na snímku podaří zaznamenat pocit či emoce.

#### 3.1 Kompoziční prvky

Každá fotografie je tvořena určitým množstvím obrazových prvků. Takovým prvkem je všechno, co lze na snímku samostatně najít a pojmenovat a co ovlivňuje divákovu pozornost. Celkový dojem ze snímku je z velké části dán právě těmito prvky a jejich vzájemným ovlivňováním.

Kompoziční prvky na snímku tvoří:

- linie a křivky,
- tvary a objekty,
- světla a stíny (jas),
- barva,
- textura.

##### 3.1.1 Linie a křivky

Linie představují cestu mezi dvěma body. Tato cesta může být rovná, zakřivená, svislá, vodorovná, cikcak atd. Dojem linie však nemusí být tvořen jen přímkou či křivkou, ale například ostrou hranicí různě barevných či různě kontrastních apod. Lidský mozek vnímá linie na obraze poměrně velmi silně a směr i uspořádání linií na snímku může významně

ovlivnit čtení snímku a vytvořit dojem různých iluzí. Horizontální linie, často přítomné v krajině, vytváří dojem klidu a prostoru, zatímco svislé linie vedou často k pocitu výšky, mohutnosti a síly. Sbíhající se linie mají tendenci vytvořit silný dojem hloubky a prostoru a současně zaměřují pozornost diváka do místa, kde se sbíhají. Šikmé linie navozují dojem pohybu, změny a akce. Častou chybou začínajících fotografů je zachycení příliš mnoha linií a vytvoření tak dojmu jakéhosi chaosu. Nejen však tvar a směr linií je důležitý, ale na celkový dojem má vliv i jejich jas, kontrast, barva, tloušťka či způsob opakování a rozteč linií ve vztahu k ostatním prvkům na snímku.

### 3.1.2 Tvary a objekty

Tvar či objekt na snímku je uzavřená křivka často vyplněná odlišnou barvou či jasem. Tvarem tedy může být kámen, dům, most, srnka, člověk, stůl, pták, kopec ale i mrak na obloze.

Podobně jako u linií vytvoří velké množství náhodně uspořádaných tvarů spíše dojem vzorku. Náš mozek jednoduše od určitého množství nevnímá tvary jednotlivě, ale jako jakýsi vzorek. Tvary a linie, definují tzv. pozitivní či negativní prostor. Pozitivní prostor na snímku je oblast, kde tvary a objekty existují, zatímco v negativním prostoru žádné tvary ani linie nejsou.

Negativního prostoru se na snímku využívá proto, aby přitáhl pozornost diváka právě k pozitivnímu prostoru. Důležité je vyvážení obou prostorů na snímku. Jednou z typických chyb začátečníků je, že ve snaze o co největší informační hodnotu snímku nedají na snímek dostatek negativního prostoru či dokonce žádný a snímek potom působí přeplácane, nezajímavě či jako zmatek.[3]

### 3.1.3 Světla a stíny

Vhodné využívání světla a stínů na snímku vytváří dojem objemu a prostoru. Stíny jsou ovlivněny především směrem světla. Zadní světlo vytvoří siluety, kde se naopak dojem objemu tělesa zcela ztrácí. Absence barvy naší citlivost na objem vyjádřený světly a stíny zvyšuje, což je typické například pro černobílou fotografii.

### 3.1.4 Barva

Barvy jsou dalším důležitým kompozičním prvkem, jelikož podvědomě vyvolávají emoce a tím mohou ještě umocnit celkový dojem ze snímku. Z hlediska fotografie můžeme rozlišit snímky monochromatické, dále snímky složené z tzv. analogických barev či snímky s komplementárními barvami. Úprava fotografie do nejvhodnější z těchto podob je součástí dobré kompozice.

Monochromatické úprava je využívána tehdy, pokud je cílem autora snímku zaměřit pozornost diváka na ostatní kompoziční prvky (linie, tvary). O blízkých (analogických) barvách hovoříme, když snímek tvoří jen barvy v malém rozsahu odstínů. Vytváří dojem klidu a harmonie. Právým opakem jsou doplňkové (komplementární) barvy, což jsou barvy na opačné straně barevného kola. Pokud zvolíme barevně doplňkové pozadí k fotografovanému objektu, dosáhneme tak jeho zvýraznění.

Z hlediska vnímání barev je také důležité uspořádání tzv. teplých a studených barev na snímku. Na snímku je tedy možné barvou hodně ovlivnit celkovou náladu či umístit teplé a studené barvy do kontrastu. Teplými a studenými barvami je tak možné vyjádřit i prostor a perspektivu. V současnosti je oblíbenou technikou fotografů zvýraznit klasický černobílý snímek obarvením některé jeho části. Příkladem může být černobílý portrét, kde jsou ponechány barevné oči nebo rty. I zde ale platí, že všeho se má využívat s mírou, v opačném případě může snímek působit až lacině.

### 3.1.5 Textury a vzorky

Textura nebo vzorek vyjadřují povrch. Mnoho tvarů či mnoho linií na snímku má v jednu chvíli tendenci vytvářet dojem textury. Od určité hustoty tvarů či linií totiž mozek není již ochoten rozlišovat jednotlivé objekty a vyhodnotí plochu jako texturu. Čím větší množství čím menších tvarů je na snímku, tím tento dojem je silnější.

### 3.2 Obecné zásady kompozice

Každý fotograf by si měl v první řadě uvědomit, že fotografie má oproti reálné scéně většinou mnohonásobně menší velikost, omezené barvy a dynamický rozsah a je vnímána pouze jedním smyslem.

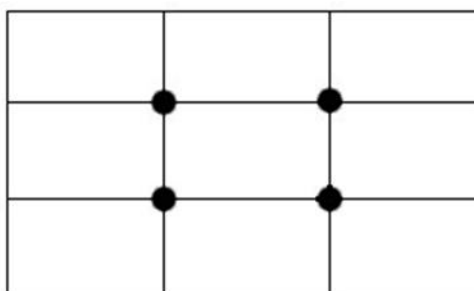
Mezi tyto zásady patří:

- **Soulad a harmonie** – jednotlivé kompoziční prvky by spolu neměly soupeřit o pozornost a snímek by měl působit dojmem úplnosti a systému. Častou chybou je zobrazení příliš mnoha prvků na snímku, což vyvolává dojem chaosu a disharmonie.
- **Dominance** – zaměření pozornosti k hlavnímu objektu lze provést například použitím kontrastních barev, změnou jasu, izolací objektu od skupiny jiných objektů apod.
- **Soudržnost** – prvky na snímku mají mezi sebou určitý logický vztah.
- **Vyváženost** – lidský mozek podvědomě vnímá střed snímku a jeho celkovou vyváženost. Například pokud se na snímku nachází vizuálně těžký prvek, může být vyvážen vizuálně lehčím prvkem, jehož umístění by ale mělo být dále od středu fotografie.
- **Proporce a geometrie** – velikost jednotlivých prvků na fotografii a vztahy mezi nimi jsou dalším z kompozičních pravidel, se kterými by měl být fotograf srozuměn. Lidský mozek automaticky považuje větší předměty za bližší a důležitější, čehož může být ve fotografii záměrně využito.
- **Pozitivní a negativní prostor** – viz výše.
- **Rytmus a chaos** – pravidelné opakování prvků na fotografii, zatímco chaos je neuspořádaný stav předmětů. Jak rytmus, tak chaos jsou jevy často se vyskytující v přírodě a proto jsou pro diváka pochopitelné a srozumitelné. Chybou začínajících fotografů je pořízení snímků plných nežádaného chaosu, jelikož zachycují nadměru nesourodých detailů. [7]

### 3.3 Kompoziční pravidla:

#### Zlatý řez

Jedním z nejdůležitějších pravidel pro správnou kompozici je tzv. zlatý řez. Toto pravidlo znali již malíři ve středověku. Zlatý řez dělí danou úsečku na dvě části tak, aby se poměr menší a větší části úsečky rovnal poměru větší části a celé úsečky. Tato definice je poměrně složitá a proto se z této definice vyvodilo pravidlo třetin. Fotografickou scénu rozdělíme úsečkami na třetiny jak vodorovně, tak i svisle a do průsečíků úseček umístíme citlivý bod. Je to bod, na kterém má spočinout oko diváka. Objekt, který chceme divákovi rychle a jasně ukázat, umístíme do horní levé části snímku a postupně pokračujeme stejným směrem, jako když čteme. Nicméně začínající fotografové velmi často místo této techniky umístí fotografovaný předmět přímo doprostřed snímku. Tím je sice dosaženo zdůraznění předmětu, nicméně fotografie může působit nudným dojmem.[8]



Obrázek 2 – Schéma zlatého řezu

Zdroj: <http://digiarena.e15.cz>

#### Horizont

Dalším důležitým pravidlem, které se nejvíce využívá při fotografování krajiny, je pravidlo vodorovného horizontu. Křivý horizont ruší celkový dojem z fotografie. I když je možné horizont vyrovnat v některém fotografickém editoru, způsobí to následný ořez, který může být nevhodný. Horizont by rozhodně neměl být umístěn uprostřed fotografie, aby ji nerozděloval na dvě poloviny. Měl by být umístěn v horní nebo dolní třetině podle toho, která část má být na fotografii dominantní. [4]



### **Linie a křivky**

Chybou kompozice z hlediska linií a křivek je zachycení linií, které vedou pozornost diváka k místu, které není nijak výrazněji zajímavé. Takový snímek bude mít určitou informační hodnotu, nicméně pozorovateli se může zdát, že tam něco schází.

### **Pohled**

Je-li na snímku obsažen pohled, měl by směřovat do snímku. Není-li to možné, je nutné ponechat na okraji trochu místa, aby to nevypadalo, že člověk či zvíře zírá z blízka právě na rám snímku. Na tento problém je třeba myslet již na scéně, protože chybějící pozadí je jen obtížné v PC doplnit. Někdy ale může být záměr ukázat tímto způsobem dynamiku.

### **Dva objekty**

Skupiny lidí, zvířat i neživých předmětů je lepší zachytit v lichém počtu. Pokud chceme zachytit objekty dva, doporučuje se, aby měly stejnou pozici, případně velikost.

### **Náklon**

Pokud je ve snímku předmět, který je nakloněný, je vždy lepší zachytit naklonění směrem do snímku, nikoliv opačně. Důvodem je fakt, že náklon směrem dovnitř přitáhne pozornost diváka do snímku, zatímco náklon vně ho pozornost odpoutává.[7]

## 4 EXPOZICE

Expozice je nastavení množství světla, které dopadá na snímač. Toto množství lze ovlivňovat třemi základními činiteli a to nastavením clony, expozičního času a citlivosti.

Jak již bylo vysvětleno výše, fotografie vzniká tak, že určité množství světla prochází objektivem (toto množství je regulováno velikostí otvoru v tzv. cloně) a po určitou dobu (expoziční čas) kdy se otevře závěrka, dopadá na snímač.

Expozice je určena expoziční hodnotou (EV z angl. Exposition Value), což je údaj skládající se z poměru clony, expoziční doby a citlivosti. Expoziční hodnota se rovná 0 pokud je clona  $f/1$  a čas 1 s.

Tabulka expozičních hodnot (iso 100)

Čas(s)	Clonové číslo								
	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	

Obrázek 3 – Tabulka expozičních hodnot

Zdroj: <http://www.tutoriarts.cz>

## 4.1 Clona

Clonové číslo udává relativní velikost otvoru, který propouští světlo na snímač. Čím větší toto číslo je, tím se otvor zmenšuje a na snímač dopadá méně světla. Výsledné snímky jsou pak tmavší. Objektivy s velkým rozsahem clonových čísel umožňují pořízení kvalitních fotografií i v horších světelných podmínkách. S nastavením clonového čísla také úzce souvisí tzv. hloubka ostrosti, což je vymezení prostoru před, a za prostorem na který je zaostřeno a ve kterém je vše ostré. Čím vyšší je clonové číslo (tzn. více zacloněno, jelikož je menší otvor clony) tím je menší hloubka ostrosti (malý prostor, který je na snímku ostrý).

Malá hloubka ostrosti je využívána v případě, že chceme přitáhnout divákovu pozornost k určitému prostoru nebo předmětu. Popředí a pozadí tohoto objektu vypadá jako by bylo překryto jakýmsi závojem.

Nejčastěji se setkáváme se zápisem clony ve tvaru např.  $f/2.8$ , kde  $f$  označuje ohniskovou vzdálenost a 2.8 clonové číslo. Vzniklý podíl označuje fyzický průměr clony – „otvoru“ v objektivu.

Základní řada clonových čísel je: 1.0, 1.4, 2.0, 2.8, 4.0, 5.6, 8, 11, 16, 22, 32, 45, přičemž platí, že clonové číslo vpravo udává poloviční množství světla procházejícího objektivem ve srovnání s clonovým číslem uvedeným těsně vlevo. Například clona 8 udává poloviční množství světla než clona 5.6.

V praxi se ale využívá jemnějšího dělení, kdy mezi sousedními hodnotami na výše uvedené stupnici je ještě jedna ( $1/2$ ) nebo dvě mezihodnoty ( $1/3$  a  $2/3$ ). Například mezi základními hodnotami 4.0 a 5.6 jsou mezihodnoty 4.5 a 5.0.

## 4.2 Expoziční čas

Expoziční doba (rychlost závěrky) určuje čas, po který dopadá světlo na snímač fotoaparátu. Čím je expoziční doba delší, tím více světla stihne na snímač dopadnout a výsledný snímek je světlejší. Delších expozičních časů se tedy využívá především při pořizování nočních snímků nebo snímků ve špatných světelných podmínkách. Změnou expozičního času lze zachytit pohyb na scéně a to buď ostře, nebo s požadovaným stupněm neostrosti. Čím delší čas je použit, tím je rozmazání způsobené pohybem předmětu větší. Pokud použijeme velmi krátkých časů, zabráníme tak sice neostrosti při zobrazení pohybujícího se

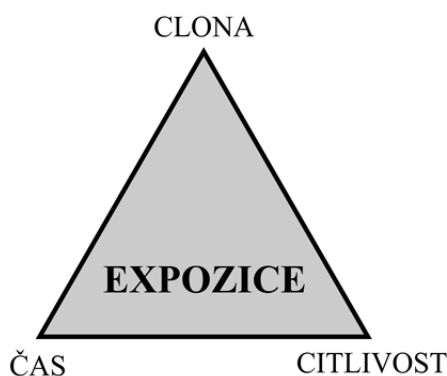
předmětu, nicméně dojde v tzv. zmrazení pohybu. Toto zmrazení pohybu je žádoucí pokud chceme na snímku zdůraznit dramatičnost snímané scény. Pokud je naším záměrem zachytit pohyb, je lepší použít delší čas. Takovým příkladem je například fotografování vodopádů.

### 4.3 Citlivost snímače

Hodnota citlivosti (nejčastěji udávaná v jednotkách ISO) udává, jak snímač reaguje na určité množství světla. Čím vyšší citlivost nastavíme, tím je potřeba méně světla dopadajícího na snímač. Z toho lze odvodit, že při zachování clony a expozičního času je v horších světelných podmínkách potřeba nastavit vyšší citlivost. Nevýhodou vysoké citlivosti je větší množství obrazového šumu. Obrazový šum se na fotografii projevuje v podobě barevné body pozorovatelných především v tmavých částech snímku a narušující hrany v obraze. Vysoký šum má tedy za následek kromě narušení snímku zmíněnými barevnými body i snížení jeho ostrosti. V praxi se fotografové snaží nastavovat co možná nejnižší citlivost, pokud jim to daná situace dovolí. Odstranění šumu je sice do určité míry možné zajistit pomocí PC programů, nicméně je to na úkor ostrosti snímku. [9]

### 4.4 Reciprocita citlivosti, clony a expoziční doby

Závislost clony, času a citlivosti je možné si znázornit na příkladu rovnostranného trojúhelníku, kde na každém vrcholu je jedna veličina.



Obrázek 4 – Znázornění reciprocity veličin expozice

Zdroj: vlastní tvorba

Obecně lze říci, že pokud změníme jednu veličinu určitým, pro nás příznivým směrem, je nutné změnit některou z dalších dvou nebo obě směrem opačným, aby bylo dosaženo stejně exponovaného snímku. Pokud např. znásobíme množství světla snížením clonového čísla, musíme snížit citlivost nebo zkrátit expoziční čas (nebo odpovídající kombinaci obou veličin) abychom docílili stejného výsledku. Z hlediska expozice je tedy lhostejné, zda exponujeme s clonou  $f/2.0$  a časem  $1/500$  s nebo clonou  $f/2.8$  a časem  $1/250$  s při nezměněné citlivosti (např. ISO 100). V tomto případě sice clona propustila o polovinu méně světla, ale dvojnásobný expoziční čas množství světla opět vrátil na původní hodnotu. Stejnou expozici by vytvořilo i nastavení: clona  $f/2.0$ , čas  $1/1000$  s při ISO 200, kde zmenšení množství světla na půlku díky zkrácení času vykompenzovala dvojnásobná ISO citlivost. V praxi by ale bylo použito spíše prvního nastavení, jelikož je lepší mít co nejmenší citlivost, aby se zamezilo obrazovému šumu. [7]

## 4.5 Dynamický rozsah a histogram

### 4.5.1 Dynamický rozsah

Dynamickým rozsahem rozumíme rozdíl mezi nejsvětlejším a nejtmavším místem scény. Každý fotograf ví, že je velmi obtížné zachytit scénu s velkým dynamickým rozsahem. Příkladem takové scény je například budova vrhající stín, za níž zapadá slunce. Existují v podstatě dvě možnosti jak tuto scénu zachytit. V prvním případě zachytíme slunce a zbytek fotografie bude tmavý, tehdy mluvíme o tzv. podexponování fotografie. Druhým případem je zachycení budovy a slunce bude příliš světlé, tehdy se jedná o tzv. přexponování.

### 4.5.2 Histogram

Špatné nastavení expozice je jednou z nejčastějších chyb při fotografování. Přexponovaný snímek obsahuje příliš mnoho světlých oblastí, přičemž jsou tyto oblasti výrazně světlejší než ve skutečnosti. Pokud dojde k přexponování například u fotografie nevěsty v bílých svatebních šatech, je barva šatů „přepálená“ a chybí kresba. Naopak při podexponování snímku jsou světlé oblasti v pořádku, ale zbytek snímku je velmi tmavý.

Pokud je fotografie vyfocena s chybnou expozicí, lze ji následně do určité míry opravit pomocí PC. Pro lepší nastavení expozice či následné zesvětlení nebo ztmavení snímků

slouží histogram. Histogram je sloupcový graf, ze kterého dokážeme vyčíst, jakou část plochy zabírají různě tmavé oblasti, resp. jaká část z celkového počtu pixelů má jakou světelnou intenzitu. Můžeme tedy do určité míry snadno zjistit, zda není fotografie „přesvětlená“, podexponovaná či zda není málo kontrastní. Jestli je fotografie přesvětlená, má nízký kontrast a mnoho dalšího. Podexponovaný snímek poznáme tak, že hodnoty v levé straně histogramu jsou příliš vysoké. U přexponovaného snímku jsou naopak vysoké hodnoty v pravé části histogramu. Málo kontrastní fotografii poznáme tak, že histogram nekončí v hraničních bodech (ať už vlevo nebo vpravo) – není tedy využit celý expoziční potenciál. Výše zmíněné však platí s rezervou, neboť histogram sám o sobě neuvádí, jaký byl fotografův záměr a lehce může nastat situace, že bychom úpravou histogramu dosáhli jiného než původně zamýšleného výsledku.[2]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 NEJČASTĚJŠÍ CHYBY VE FOTOGRAFOVÁNÍ

V teoretické části práce byly objasněny základní pojmy, které jsou úzce spojeny s oblastí digitální fotografie (kompozice, expozice apod.). Každý začínající fotograf, který je s těmito pojmy obeznámen, poté při pořizování snímků nejedná nahodile, nýbrž dokáže pohlížet na scénu i z estetického hlediska, což mu umožní pořízení zdařilejších snímků. Dokáže také pochopit a využít možností fotoaparátu, které jsou v dnešní době u většiny přístrojů poměrně široké a docílit tak kvalitních a zdařilých snímků i například při zhoršených světelných podmínkách. Literární rešerše, která je obsažena v teoretické části práce, pojednává o množství zdrojů, které se věnují problematice chyb při fotografování a také různých tipů a triků, jak docílit zdařilé snímky. Podobně jako je rozdělená část teoretická, je k problému přistupováno v části praktické. Chyby jsou rozděleny do 3 oblastí. Chyby v kompozici, expozici a chyby ostatní. Nejprve se zaměříme na chyby vzniklé fotografickým přístrojem a jeho fungováním či nesprávným používáním, následně na chyby kompozice a expozice. Každá z patnácti zde uvedených chyb je nejprve popsána a demonstrována na vzorovém snímku a posléze jsou popsány možnosti odstranění této chyby. Po popisu odstranění chyby ať už z hlediska dodatečné úpravy v počítači nebo opětovného vyfotografování scény následuje ukázkový snímek, na kterém je tato chyba odstraněna. Na dodatečnou úpravu snímků v počítači byl využit program Adobe Photoshop 7.0 CE<sup>2</sup>.

### 5.1 Chyby kompozice

#### 5.1.1 Sbíhavé linie

Často se můžeme setkat se snímky, na nichž se vysoké budovy při fotografování z podhledu směrem vzhůru zužují, což působí nepřírozně. Tuto chybu označujeme jako sbíhavé linie a nejčastěji se vyskytuje při fotografování architektury. Abychom zachytili celý ob-

---

<sup>2</sup> K úpravě fotografií byla využita zkušební verze programu Adobe Photoshop 7.0 CE, a to z webových stránek: [http://www.stahuj.centrum.cz/grafika\\_a\\_design/tvorba\\_grafiky/bitmapove\\_editory/adobe-photoshop/download/?g%5Boz%5D=7.0&g%5Bup%5D](http://www.stahuj.centrum.cz/grafika_a_design/tvorba_grafiky/bitmapove_editory/adobe-photoshop/download/?g%5Boz%5D=7.0&g%5Bup%5D)



jekt, jsme nuceni naklonit objektiv fotoaparátu směrem vzhůru. Snímací čip tedy není v rovině se snímanou stavbou a vlivem optických vlastností objektivu pak stavba vytváří dojem, jako by „padala“ dozadu. Při pořizování následujícího snímku (obrázek č. 5), který demonstruje tento jev, byla na objektivu nastavena ohnisková vzdálenost 17 mm (tedy široký úhel záběru).



Obrázek 5 – Sbíhavé linie

### **Možnosti odstranění chyby**

Existuje několik způsobů, jak se této chyby vyvarovat. Prvním z nich je fotografovat daný objekt z vyvýšeného místa. Ideálním místem by byl výškový střed budovy, nicméně v praxi se zřídka vyskytne příležitost takové místo najít. Ke snížení sbíhavosti linií však dochází vyvýšením fotoaparátu již zhruba o 1-2 metry, proto fotografové zaměřující se na fotografování architektury využívají vysoké stativy či různé podstavce, na kterých stojí.

Další možností jak předcházet sbíhavosti linií je zvětšení vzdálenosti fotoaparátu od snímaného objektu. Bohužel v praxi je i tato metoda často neuskutečnitelná, především ve městech, jelikož kolem snímaného objektu není dostatek volného prostoru a navíc do záběru mohou zasahovat i jiné objekty umístěné mezi fotoaparátem a snímaným objektem. [10]

Na obrázku č. 6 uvedeném níže je budova vyfotografována 2x, přičemž byla v každém případě nastavena jiná ohnisková vzdálenost.



17 mm



26 mm

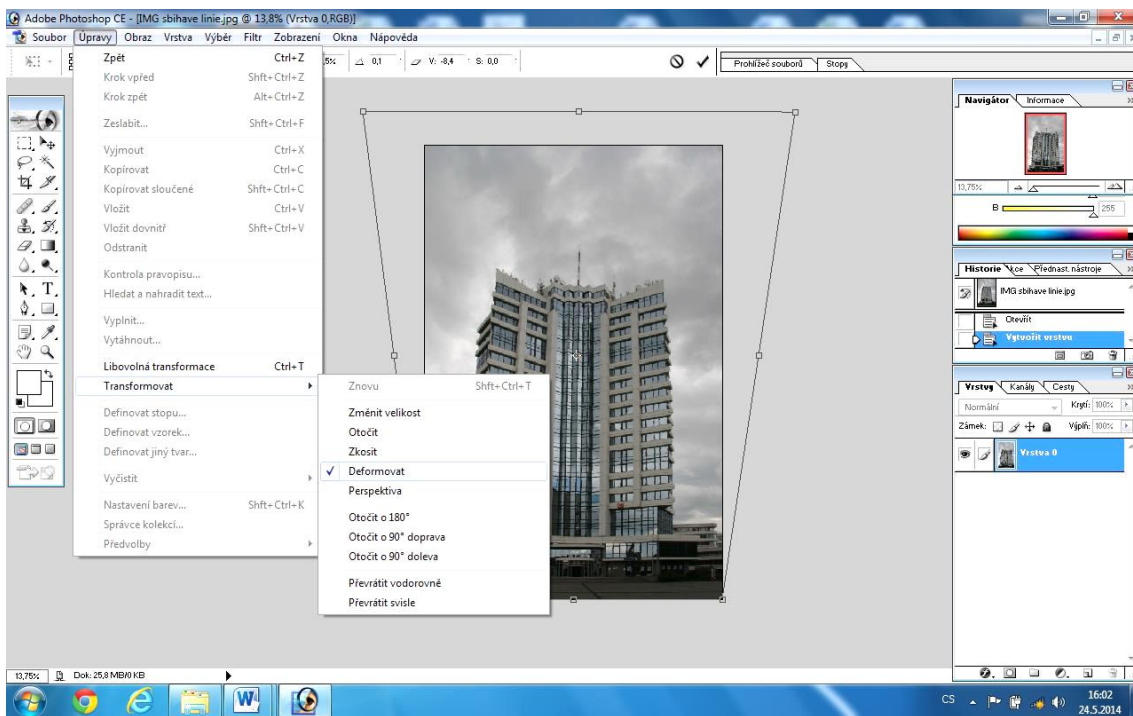
Obrázek 6 – Sbíhavost linií při ohniskové vzdálenosti 17 a 26 mm.

Poslední možností je úprava fotografie v počítači. Snímek je tedy vyfotografován se sbíhajícími liniemi, které jsou následně srovnány pomocí programu v počítači.

#### Odstranění sbíhavosti linií v Adobe Photoshop

Jedná se o poměrně jednoduchou a rychlou záležitost, nicméně výsledek často není úplně dokonalý a může působit poněkud nepřirozeně. K nápravě této chyby byla v programu Adobe Photoshop vybrána z nabídky v horní liště možnost Úpravy → Transformovat → Deformovat. Následně pohybem okrajovými body fotografie pomocí levého tlačítka myši docílíme vyrovnání sbíhavých linií. Na obrázku č. 7 je naznačen výše popsáný postup úpravy sbíhavosti linií. Černá linka, kterou na obrázku vidíme, před začátkem úpravy kopírovala obvod snímku. Postupným tažením bodů (na obrázku viditelných jako prázdná ko-

lečka) horizontálně docílíme srovnání sbíhavých linií, vertikálním pohybem dochází k protažení budovy směrem vzhůru.



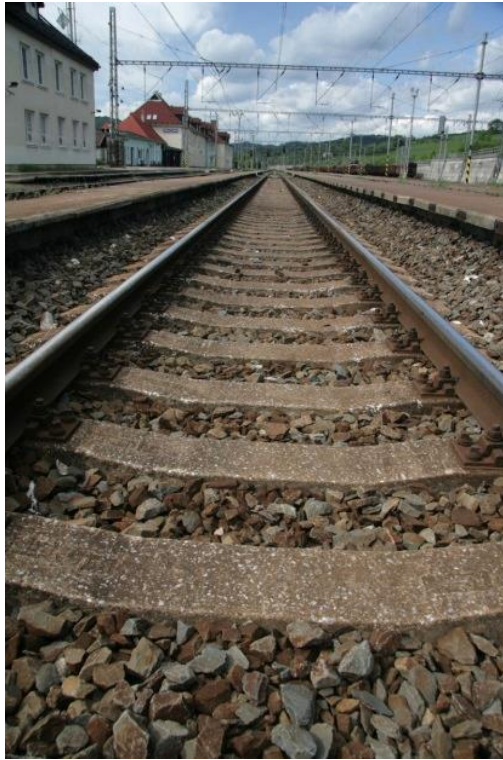
Obrázek 7 – Úprava v Adobe Photoshop

Jak je z obrázku č. 8 patrné, podařilo se nám poměrně uspokojivě srovnat sbíhající se linie, ale při srovnání s původním snímkem je vidíme, že došlo k mírné deformaci. Budova na upraveném snímku je širší než na původní fotografii a zabírá větší plochu celého snímku. Proto je vhodné již při pořizování snímku počítat s tím, že budeme potřebovat více volného prostoru kolem snímaného objektu.



Obrázek 8 – Sbíhavé linie po úpravě

Existují případy, kdy je sbíhavosti linií ve fotografii využíváno záměrně. Autor snímku tím má v úmyslu zdůraznit perspektivu (prostor) ve fotografii a nasměrovat pozornost diváka do určitého bodu. Často je tohoto jevu záměrně využíváno při fotografování kolejí, cest, ale i budov, pokud chceme zdůraznit právě již zmíněný prostor. Odstranění sbíhavosti v takovém případě není žádoucí, jelikož výsledná fotografie by působila příliš ploše a žádoucí prostorový efekt by byl potlačen. Častokrát je navíc sbíhavost zachycena v tak velké míře, že její odstranění není možné. Na obrázku č. 9 je zachycena tato záměrná sbíhavost linií. Fotografie je pořízena s ohniskovou vzdáleností 17 mm, přesto je scéna taková, že to sbíhavost ještě více umocňuje.



Obrázek 9 – Sbíhavé linie – záměr

### 5.1.2 Nakloněná hladina, padající horizont

Přestože u některých fotografií působí nakloněný záběr zajímavě a snímku to dodá na dynamičnosti, v případě vodní hladiny to naopak působí nepřírozně. Stejně pravidlo platí pro nakloněný horizont nebo stromy. Ve většině případů ale dochází k těmto chybám nikoliv záměrně, nýbrž vlivem nepozornosti při snímání či chybným držetím fotoaparátu. Na obrázku č. 10 vidíme kromě již zmiňované nakloněné vodní hladiny také chybu, zvanou vinětace. Je to nepříznivá, avšak přirozená vlastnost objektivu, která způsobuje tmavnutí snímku směrem k jeho okrajům. Jestliže není její míra příliš velká, je možné její korekci provést pomocí nástrojů v počítači. [9] My jsme k odstranění tmavých roků použili ořez, jelikož to tato konkrétní scéna umožňuje, aniž by byla ztracena informační hodnota snímku.



Obrázek 10 – Nakloněná hladina

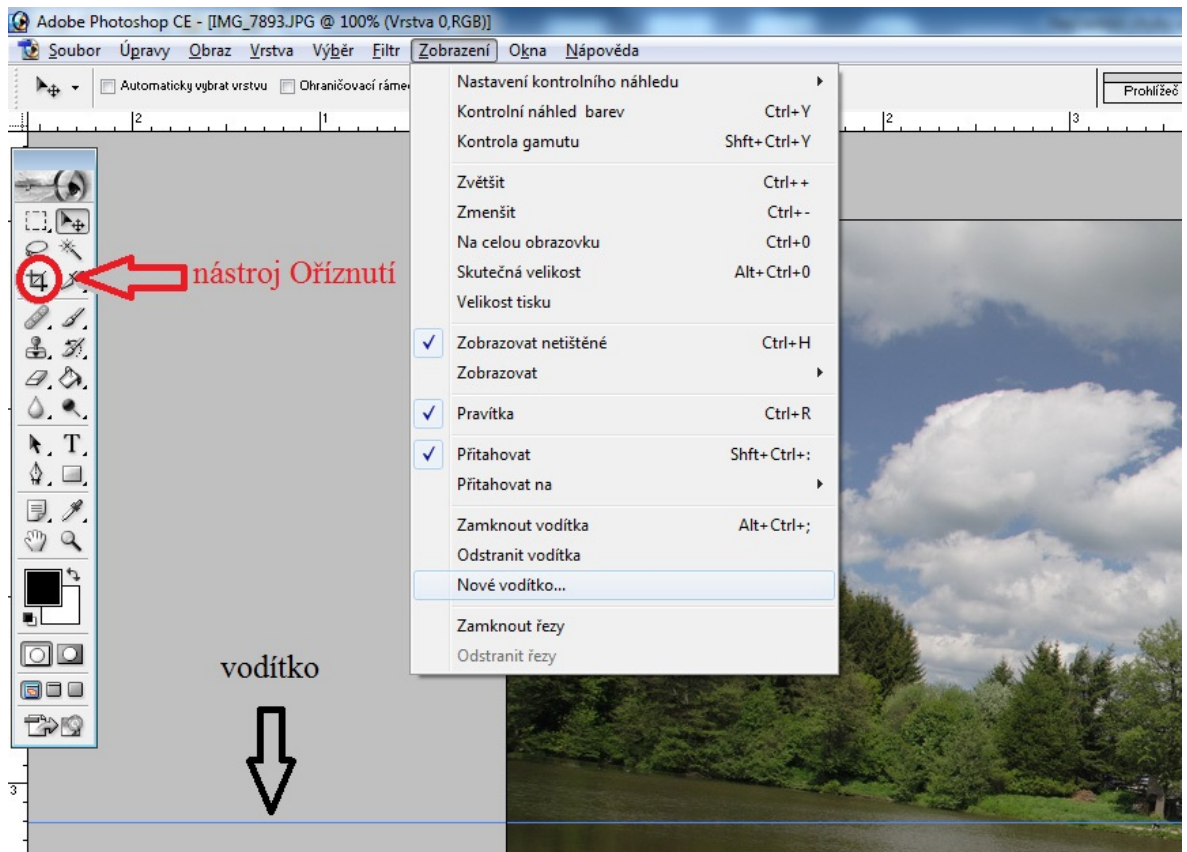
### **Možnost odstranění chyby**

Jelikož k této chybě dochází většinou špatným držením fotoaparátu nebo nepozorností při snímání dané scény, její odstranění probíhá až pomocí programů v počítači. Každý fotografický editor nabízí jednoduché nástroje na nápravu této chyby. Nevýhodou ořezu na pravoúhlý formát je ale ztráta určité části fotografie.

### Odstranění chyby pomocí Adobe Photoshop

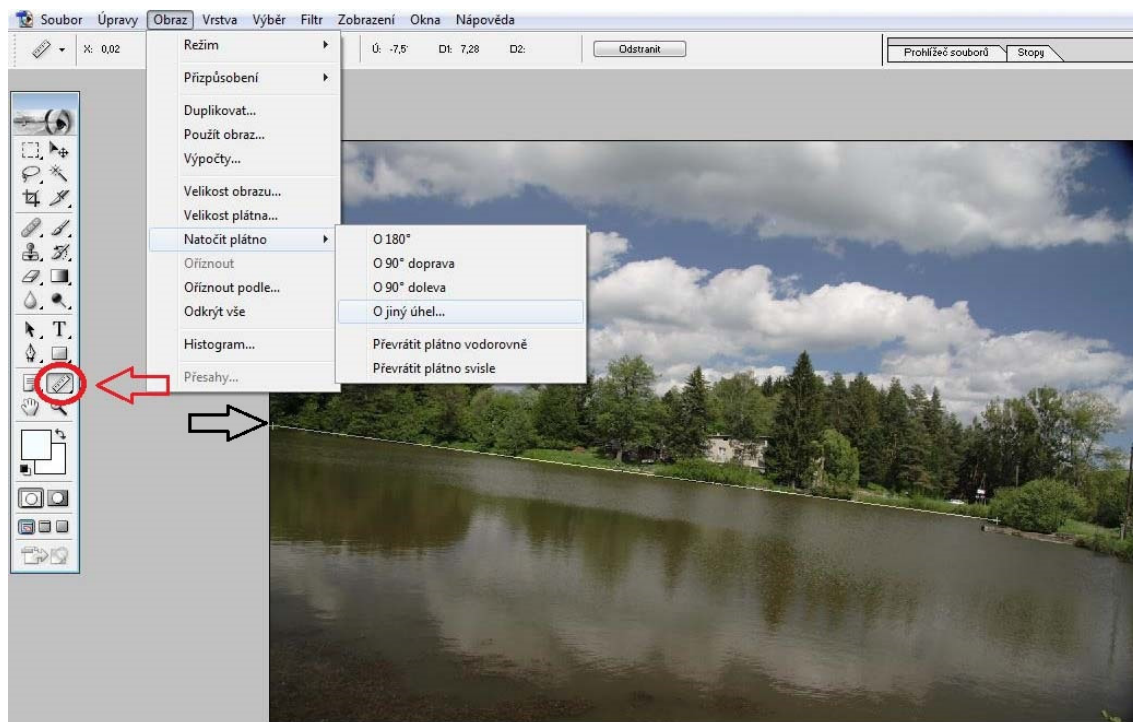
Také k odstranění této chyby lze použít dvou nástrojů. Prvním je vytvoření nového vodítka, pomocí nějž srovnáme šikmou hladinu, druhým nástrojem je pak tzv. měřítko.

- a) Nejprve vybereme z nabídky možnost Zobrazení → Nové vodítko. Vodítka jsou samostatné linky soužící pro přesné umístění vrstev. Poté zvolíme Úpravy → Transformovat → Otočit. Tím docílíme toho, že se snímkem můžeme libovolně otáčet. Na obrázku č. 11 je názorně ukázáno, jak takové vodítko vypadá a kde v nabídce ho nalezneme. Druhá šipka pak ukazuje na nástroj Oříznutí, pomocí nějž jsme ve fotografii odstranili tmavé okraje.



Obrázek 11 – Vodítka a nástroj Oříznutí v Adobe Photoshop

- b) Druhým způsobem jak odstranit tuto chybu je využití nástroje Měřítka. Lze jím jednak změřit vzdálenost mezi dvěma body nebo úhel, který mezi sebou svírají. Chceme-li narovnat horizont nebo nakloněnou vodní hladinu, vybereme tento nástroj a táhneme po hraně objektu, u něž chceme, aby ležel vodorovně. Červená šipka na obrázku č. 12 ukazuje na nástroj měřítka, zatímco černá šipka ukazuje na linku, kterou jsme vytvořili tažením po hraně vodní hladiny. Poté vybereme z nabídky **Obraz** → **Natočit plátno** → **O jiný úhel** a potvrdíme.



Obrázek 12 – Narovnání hladiny pomocí nástroje Měřítka

Obrázek č. 13 zobrazuje nakloněnou hladinu po úpravě.



Obrázek 13 – Nakloněná hladina – po úpravě



### 5.1.3 Předměty „rostoucí z hlavy“

Jednou z nejčastějších chyb, kterých se dopouští amatérští fotografové, je špatná kompozice snímku. Pokud se objekt nachází před nějakým zajímavým pozadím nebo chceme zachytit jedinečnost okamžiku, většinou nepřemýšlíme nad co nejvhodnější kompozicí a co nejrychleji se snažíme okamžik zachytit. Při následném prohlížení snímku pak ale zjistíme, že jsme zachytili také objekt, který do fotografie nepatří. Tímto nevhodným nakomponováním pak nejružnější předměty (komíny, sloupy, dopravní značky apod.) budí dojem, že vyrůstají fotografovanému objektu z hlavy nebo jiné části těla, což snímek narušuje.



Obrázek 14 – Předmět rostoucí „z hlavy“

#### Možnosti odstranění chyby

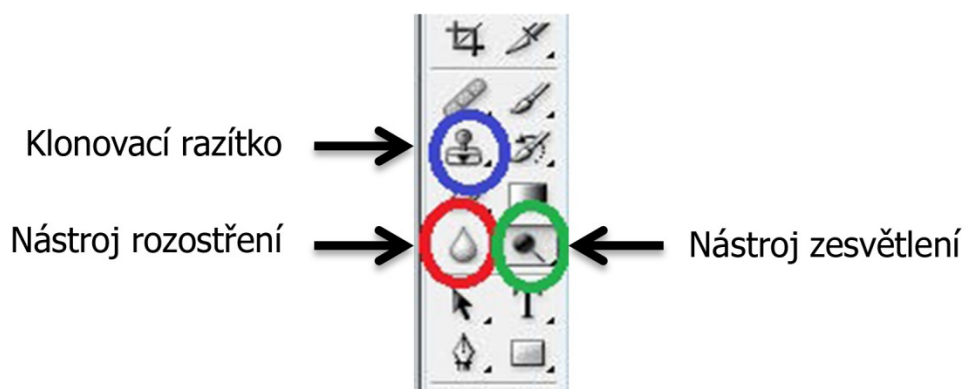
První možností jak tuto chybu odstranit, je zcela se jí vyvarovat. Uděláme to jednoduše zvolením jiného úhlu, ze kterého budeme daný objekt fotografovat. Často stačí udělat pár kroků. Hledat takový správný úhel by měl fotograf a to vlastním pohybem, nikoliv pohybováním se snímaným objektem.

Pokud fotografoujeme objekt na malém prostoru (malá místnost), kde možnost pohybu je značně omezená a pozadí nelze tudíž úplně potlačit, je jistým řešením tohoto problému

nastavení vhodné hloubky ostrosti. Jestliže pak umístíme předmět nebo osobu co nejdále od pozadí, bude toto pozadí rozmazané, a tudíž nebude působit tak rušivě.

#### Odstranění chyby v Adobe Photoshop

K odstranění chyby byly použity tři nástroje. Nejprve bylo z nabídky nástrojů vybráno Klonovací razítko. Jde o kruhový výběr, u nějž nastavujeme tvrdost, velikost, režim, krytí, hustotu. Velikostí stopy je myšlena velikost kruhového výběru. Tvrdost ukazuje, jak ostré budou okraje klonované oblasti. Režimů, které lze u tohoto nástroje nastavit je zde mnoho a v podstatě nám určují vzájemné chování štětců. Krytí označuje průhlednost. Čím menší je procento, tím větší je průhlednost. Hustota je parametr, určující jaké množství je přeneseno na jedno tažení. Najedeme kurzorem myši na oblast, odkud chceme brát kresbu a stiskneme klávesu ALT. Poté pomocí levého tlačítka myši tuto oblast naklonujeme. V tomto případě do místa, kde visí hodiny. Druhým nástrojem použitým na odstranění chyby bylo zesvětlení. Nastavení tohoto nástroje je v procentech. U fotografie bylo použito 10% zesvětlení. Posledním Nástrojem bylo rozostření, které bylo nastaveno na 100 %. Na obrázku č. 15 jsou znázorněny výše uvedené nástroje.



Obrázek 15 – Nástroje použité k úpravě snímku

Obrázek č. 16, který je uveden níže ukazuje snímek po úpravě.



Obrázek 16 – Předměty rostoucí „z hlavy“ – po úpravě

#### 5.1.4 Překážka před objektivem

Stejně jako předměty rostoucí z hlavy nebo jiné části těla snímané osoby je i tato chyba dána ve většině případů špatným úhlem, ze kterého je daný objekt fotografován. Ze snímku je patrné, že kousek betonového výběžku v levé části snímku je právě takovýmto předmětem před objektivem a působí rušivým dojmem. Oprava fotografie je v tomto případě poměrně snadná. Existují ale i případy, kdy tato překážka zasahuje do fotografovaného objektu tak, že odstranění chyby je obtížné nebo dokonce nemožné. Proto míra, do které lze tuto chybu odstranit je závislá na „překážejícím“ předmětu. Původní snímky jsou zobrazeny na obr. č. 17.



Obrázek 17 – Překážka před objektivem

## Odstranění chyby

Než pořídíme snímek, měli bychom se zamyslet nejen nad jeho správnou expozicí, ale i z hlediska kompozičního. Pokud je to možné, měl by každý fotograf nejprve hledat, zda neexistuje vhodnější úhel záběru. Někdy se ale stává, že scénu lze zachytit pouze s překážkou, která snímek znehodnocuje. Jak již bylo řečeno, míra do které lze tuto překážku pomocí dodatečné úpravy v počítači odstranit je závislá jak na překážce samotné, tak i na pozadí, před kterým se nachází. Pokud se jedná o členité pozadí (tráva, vodní plocha) pak bývá toto odstranění zpravidla poměrně snadné, naopak u méně členitých pozadí, na nichž jsou navíc i odlesky nebo stíny je odstranění nadbytečného předmětu obtížné.

### Odstranění překážky v Adobe Photoshop

U obou fotografií byl použit k odstranění nástroj Klonovací razítko, který je podrobně popsán již v předchozí podkapitole. U fotografie vlevo, je odstranění chyby poměrně jednoduché. Překážka zasahuje do snímku jen okrajově, navíc jako pozadí je zde vodní hladina. Lze si také povšimnout, že upravená fotografie byla zesvětlena. K tomu byl využit nástroj „Úrovně“.

Na fotografii vpravo je toto odstranění poněkud komplikovanější. Jelikož překážka (v tomto případě značka zákazu vstupu) zasahuje do části fotografie, která nelze přesvědčivě naklonovat, je nutné použít ořez fotografie. Jelikož ořez je proveden tak, aby byl zachován poměr stran, je ztracena poměrně velká část snímku. Zbytek drátu, který na fotografii protíná zábradlí je pak odmazán pomocí již zmíněného klonovacího razítka. Jelikož se mění i pozadí za touto překážkou, je nutné měnit velikost i tvrdost použitého štětce. Na zábradlí je použit štětec o malém průměru a vysoké tvrdosti (kvůli ostrým hranám) naopak u vodní hladiny a kalhot je použit štětec měkký s větším průměrem.

Snímky po odstranění překážek před objektivem jsou zobrazeny na obr. č. 18.



Obrázek 18 – Překážka před objektivem – po úpravě

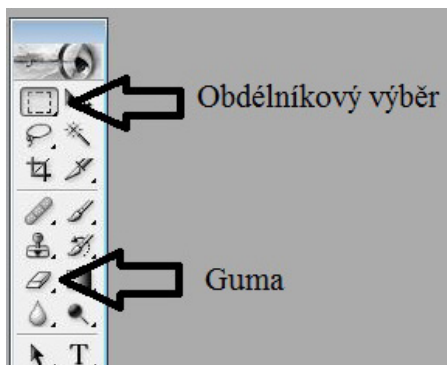
### 5.1.5 Fotografování skupin

Při fotografování skupin je obtížné zkoordinovat všechny členy skupiny tak, aby byli připraveni v jeden okamžik. Jen velmi zřídka se podaří snímek, na němž se celá skupina dívá v jeden okamžik do objektivu. Pravděpodobnost, že se takový snímek vůbec vydaří, klesá s rostoucím počtem členů skupiny. Na poměrně malém LCD displeji fotoaparátu tak lze přímo na místě jen stěží tuto chybu objevit. Často se potom stane, že zjistíme bohužel až při dodatečném prohlížení snímků na monitoru počítače, že někdo ze členů skupiny měl zavřené oči atd. Proto je vhodné pořídit hned několik fotografií objektu ze stejného úhlu a vzdálenosti a dodatečně snímek upravit v programu v počítači. Při skupinových fotografiích je také nutné uspořádat jednotlivé osoby tak, aby se nepřekrývaly jejich obličeje a také by skupinu měl snímat v daný okamžik vždy jen jeden fotograf, protože v opačném případě každá ze členů skupiny směřuje svůj pohled do jiného objektivu a výsledek působí nejednotně.

### Úprava fotografie v programu Adobe Photoshop

Jak již bylo řečeno výše, abychom mohli přistoupit k následné úpravě fotografie, je nutné pořádit více fotografií skupiny, pokud možno ze stejného místa a úhlu. Jestliže tento předpoklad splníme, můžeme přistoupit k vlastní úpravě. Nejprve si vybereme z fotografií tu, která je nejzdařilejší. Vidíme, že muž na snímku má zavřené oči, zbytek skupiny je v pořádku. Poté z ostatních snímků vybereme ten, kde se zachycení tohoto člena podařilo úspěšněji. Pomocí nástroje „Obdélníkový výběr“, vybereme oblast, kterou potřebujeme změnit. V našem případě se tedy jedná o obličej muže. Tuto označenou oblast zkopírujeme a vložíme do podkladové fotografie. Výřez přesunujeme po podkladové fotografii tak, aby se oba obličejové překrývaly. Je důležité, aby se tyto dvě vrstvy co nejdokonaleji překrývaly především v oblasti očí nebo nosu. U vrstev nastavíme jejich krytí na 50 %. Poté vybereme nástroj „Guma“ u nějž zvolíme měkký štětec a postupně odmazáváme všechny viditelné přechody. Snažíme se zachovat co největší plochu ze zkopírovaného výřezu, snímek v takovém případě působí přirozeněji. Pokud jsou ale přechody mezi vrstvami stále patrné, odmažeme vše kromě obličejové. Jakmile jsme s výsledkem spokojeni, z horní nabídky zvolíme možnost Vrstva → Do jedné vrstvy. Na závěr obrázek uložíme. Pokud ukládáme do formátu, který nepodporuje více vrstev (typicky JPEG), můžeme přeskočit možnost uložení do jedné vrstvy (toto se provede automaticky při ukládání). Obrázek č. 19 ukazuje, kde najdeme použité nástroje v Adobe Photoshop.

Obrázek č. 20 byl použit jako podkladový. Do tohoto snímku je zkopírován obličej muže z obrázku č. 21. Na dalším snímku (obrázek č. 22) je barevně vyznačena část obličejové, která zůstala po odmazání ve vrchní vrstvě (oblast, která byla zkopírována z obrázku č. 21). Na obrázku č. 23 můžeme vidět již upravený snímek.



Obrázek 19 – Použité nástroje



Obrázek 20 – Podkladový snímek



Obrázek 21 – Lepší obličej muže



Obrázek 22 – Překrytí snímků



Obrázek 23 – Hotový snímek



### 5.1.6 Přehnaná perspektiva

Lidské oko vnímá změny v perspektivě méně výrazně než objektiv fotoaparátu. Pokud se příliš přiblížíme k fotografovanému objektu, dojde ke zkreslení obrazu, což především v případě pořizování portrétu není žádoucím efektem. Typickým znakem přehnané perspektivy jsou v případě osob velký nos a naopak malé uši. Následující snímek (obrázek č. 24) je vyfotografován s ohniskovou vzdáleností 17 mm a je zde jasně patrné zdeformování obličeje, jelikož při pořizování snímku byl objektiv velmi blízko fotografovaného objektu.



Obrázek 24 – Přehnaná perspektiva  
u portrétu

#### Možnosti odstranění chyby

Perspektivu lze ovlivnit pomocí čtyř základních parametrů:

- změnou úhlu záběru,
- změnou ohniskové délky objektivu,
- změnou stanoviště fotografa,
- změnou stanoviště snímaného objektu. [11]

Snímek č. 25 uvedený níže je vyfotografován s ohniskovou vzdáleností 250 mm a rozdíl je již na první pohled patrný. Přestože je velikost snímaného člověka stejná jako v předchozím případě, snímaná osoba zabírá většinu plochy fotografie a není patrné žádné zdeformování obličeje. Při pořizování snímku byl totiž objektiv ve větší vzdálenosti od snímaného objektu a došlo pouze k přiblížení objektu pomocí přístroje, nikoliv fyzickým přiblížením jako tomu bylo u předchozího snímku.



Obrázek 25 – Přehnaná perspektiva –  
odstranění

V některých případech je ale naopak přehnaná perspektiva žádoucí, protože jím můžeme zvýraznit snímaný objekt či přidat fotografii třetí rozměr – hloubku (prostor). Záměrného zvýraznění perspektivy se využívá například při fotografování květin, kdy je záměrem zdůraznit právě hloubku ve fotografii. Následující obrázek (č. 26) tento jev demonstruje. Záhon květin se sice jeví pro naše oko jako pěkná scéna, nicméně lidský mozek vnímá hloubku, kterou fotoaparát nemusí zachytit a snímek potom působí poněkud nudně a ploše. Pokud tedy chceme zachytit i na fotografii hloubku, kterou náš mozek vnímá, je dobré pracovat s výše popisovaným jevem. Jak můžeme vidět na snímku, přestože dochází k určité deformaci, na rozdíl od portrétu to není chybou, nýbrž to dodá snímku dynamičnost.



Obrázek 26 – Přehnaná perspektiva – záměr

### 5.1.7 Velký či malý odstup

Snímek, při jehož pořizování zvolil fotograf příliš velký odstup od objektu, se velmi často objevuje především u začínajících fotografů. Většinou vzniká tehdy, pokud chceme zaznamenat více objektů, jejichž rozměry se výrazně liší. Na snímku uvedeném níže bylo cílem zachytit jak osobu tak také vysokou budovu stojící v pozadí. Abychom zachytili celou budovu, bylo zapotřebí na objektivu nastavit krátké ohnisko (17 mm). Jelikož byla ale zároveň osoba před budovou ve velké vzdálenosti od fotoaparátu, je na snímku č. 27 poměrně malá.



Obrázek 27 – Velký odstup

### Možnosti odstranění chyby

Chceme-li zachytit jak vysokou budovu tak výrazně nižšího člověka, musíme změnit vzájemnou polohu fotoaparátu a tohoto člověka tak, aby byl člověk od objektivu vzdálen v relativně krátké vzdálenosti. Tím docílíme toho, že na výsledné fotografii máme kromě celé budovy zobrazeného také člověka v dostatečné velikosti. Většinou je v takových případech nutné změnit také úhel záběru a člověka fotografovat z výrazného podhledu, abychom zachytili i celou vysokou budovu. Správně zvolený odstup od objektu je znázorněn na obrázku č. 28.



Obrázek 28 – Správně zvolený odstup

Opačným jevem je nedostatečný odstup od objektu. Tato chyba může vzniknout vlivem nepozornosti nebo nemožností zachytit objekt celý kvůli možnosti pouze malého odstupu od objektu. Takovou chybu bohužel nelze nijak dodatečně odstranit, protože ani ty nejlepší fotografické editory zatím neumějí dodat do fotografie to, co na fotografii nebylo již v okamžiku snímání.

### 5.1.8 Chybějící, nadbytečný prostor

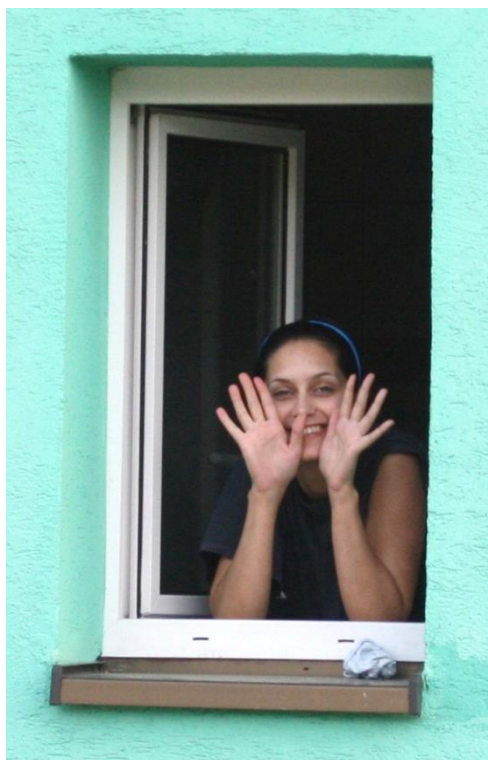
Častou chybou amatérských fotografů při pořizování snímků bývá chybějící nebo naopak nadbytečný prostor kolem fotografovaného objektu. Pokud sledujeme nějaký objekt, lidský mozek se dokáže zaměřit pouze na něj a okolí ignorovat. Pokud ale stejnou scénu vyfotografujeme bez přiblížení, zjistíme, že kolem objektu je spousta zbytečného a nezajímavého prostoru a hlavní předmět v tom prostoru zaniká. Na snímku č. 29 je osoba v okně zcela zanedbatelná a divák nejenže nepozná, co bylo záměrem autora snímku, nadto je zde přemíra nezajímavého prostoru.



Obrázek 29 – Nadbytečný prostor

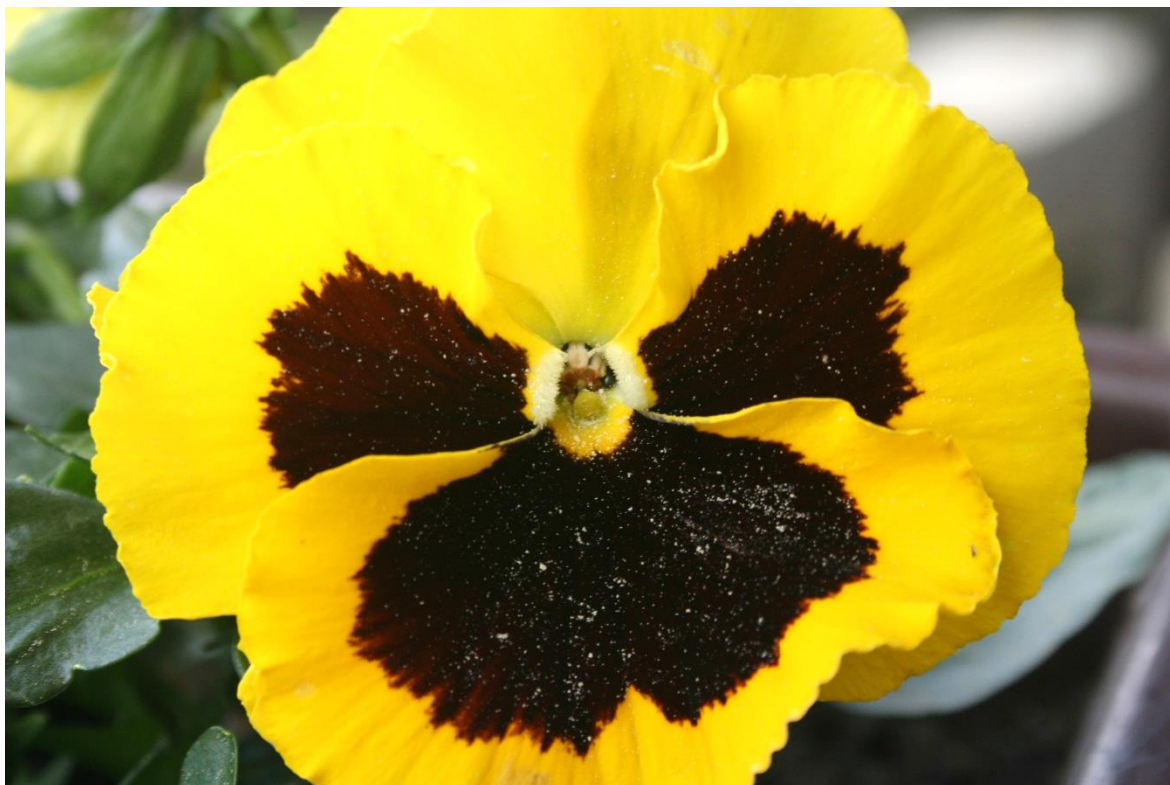
Odstranění chyby v Adobe Photoshop

Pokud je snímek dostatečně kvalitní, je možné jej následně snadno upravit. Fotografie byla upravena pomocí nástroje Oříznutí. Nejenže je zde na rozdíl od předchozí fotografie patrný záměr fotografa a u snímané osoby je zachycen její výraz (emoce), ale také kompozice „na výšku“ je v tomto případě vhodnější. Upravenou fotografii ukazuje snímek č. 30.



Obrázek 30 – Nadbytečný prostor –  
ořez

Opačným případem je nedostatek prostoru okolo fotografovaného objektu. Květina na snímku č. 31 má kolem sebe naopak nedostatek prostoru, dokonce její část v horní a spodní části snímku úplně chybí.



Obrázek 31 – Nedostatečný prostor

### 5.1.9 Špatná kompozice

Jednou z nejčastějších chyb, kterých se dopouští amatérští fotografové, je špatná kompozice snímku. Pokud se podíváme na typické snímky například z dovolené, většinou spatříme osobu stojící přímo uprostřed fotografie a v pozadí je zachycena zajímavá budova, historická památka, přírodní scenérie apod. Středová kompozice je ale v tomto případě chybou, jelikož postava rozbíjí návaznost snímku a navíc obsahuje zbytečné množství prostoru nad hlavou (typickým příkladem je obloha). Jedním z nejznámějších pravidel správné kompozice je tzv. zlatý řez, který je blíže popsán již v teoretické části práce. Existují ale případy, kdy je vhodnější zvolit středovou kompozici, například pokud chceme zachytit symetrii. Obecně lze tedy říci, že neexistuje jednotné pravidlo pro to, jakou kompozici použít na určitý druh scény. Záleží na kontextu, záměru fotografa a jeho estetickém cítění.

Následující obrázek (č. 32) demonstruje špatnou kompozici (snímek vlevo) a možnou úpravu tohoto snímku (vpravo). Osoba na snímku má nad sebou příliš mnoho zbytečného prostoru a je umístěna nevhodně v dolní polovině fotografie přímo uprostřed. Navíc je zde



zachycena pouze vrchní polovina postavy (což by nevadilo, pokud by nebylo tolik nadbytečného prostoru v horní části snímku).

Možnosti dodatečné úpravy takového snímku jsou značně omezeny. Pokud je fotografie kvalitní, jeví se jako nejlepší řešení ořez. Na upravené fotografii je nutné, aby byl ponechán nějaký prostor napravo od objektu, jelikož osoba se tak dívá do obrazu a nikoliv z něho.



Špatná kompozice



Kompozice po úpravě

Obrázek 32 – Chybná kompozice

## 5.2 Chyby expozice

### 5.2.1 Přeexponování, podexponování snímku

Správná expozice je u fotografie velmi důležitá, nicméně existují scény, ve kterých je poměrně složité expozici správně nastavit. Jestliže je kontrast u snímané scény velký (na fotografii jsou velmi světlá a zároveň tmavá místa), musí se fotograf rozhodnout, zda bude exponovat na stíny světlá či se snaží o kompromis mezi těmito dvěma způsoby. Správně naexponovaný snímek by měl mít jasné, syté barvy a zřetelnou kresbu i v detailech. [12]

Přexponování se projevuje tak, že výsledný snímek je světlý, s nižším kontrastem a kresbou ve světlých místech. Dochází k tomu tehdy, pokud bylo použito příliš malé clonové číslo nebo dlouhý expoziční čas či vysoká citlivost snímacího čipu, případně jakákoli kombinace těchto tří faktorů, a tudíž na snímač dopadlo nadbytek světla. Na obrázku č. 33 je patrný právě přexponovaný snímek. Tento snímek je pořízen s expozičním časem 1/80 s a clonovým číslem f/4 při citlivosti snímače ISO 800. Jak je zřejmé, celý snímek je velmi světlý a některá místa (například obloha) jsou „přepálená“ a postrádají jakoukoliv kresbu.



Obrázek 33 – Přexponovaný snímek

Opačným případem z hlediska nechtěných odchylek expozice je podexponování snímku. Takový snímek se vyznačuje tmavými barvami a malým nebo žádným prokreslením detailů u tmavých oblastí snímku. Tato chyba je způsobena vlivem nedostatku světla, které dopadá na snímač. Je to dáno příliš krátkým expozičním časem nebo velkým clonovým číslem. Následující snímek (č. 34) byl vyfotografován ze stejného místa, ve stejný časový okamžik, jako snímek předchozí, liší se pouze v nastavení expozice. Obrázek má následující parametry: clonové číslo je f/14, expoziční čas činí 1/250 s a citlivost je stejná jako

v předchozím případě (ISO 800). Zde má naopak obloha správnou barvu i kresbu, ale zbytek snímku je příliš tmavý.



Obrázek 34 – Podexponovaný snímek

### **Možnosti odstranění chyby**

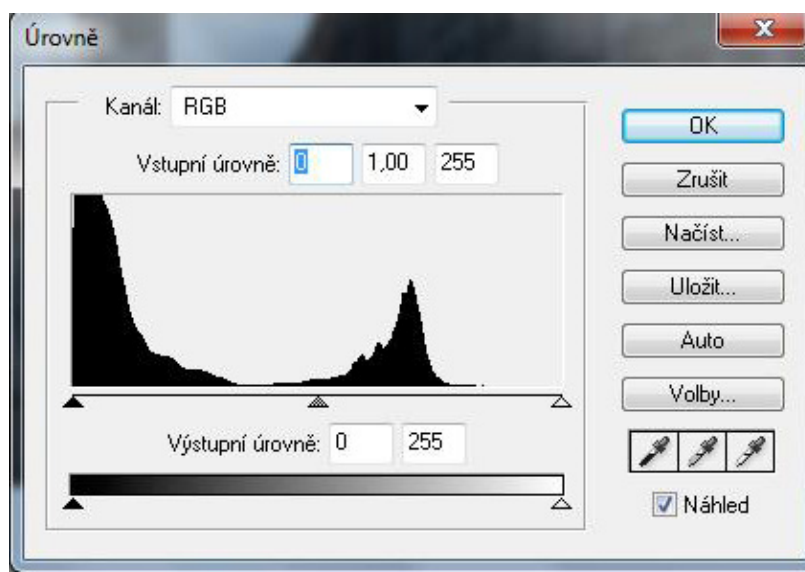
Chybou začínajících fotografů je, že zřídka využívají možnosti manuálního nastavení expozice a spoléhají se výhradně na automatiku fotoaparátu. Pokud fotografujeme náročnější scény, je lepší nastavit expozici manuálně. Pokud je ale výsledný snímek přexponován nebo podexponován, lze tuto chybu do určité míry dodatečně odstranit v počítači.

Obecně lze říci, že se lépe daří napravit podexponované snímky. Ve fotografii jsou sice na první pohled příliš tmavá místa, ale po zesvětlení je i v těchto částech fotografie stále patrná kresba. Naopak u přexponovaného snímku se v místech „přepalů“ ztrácí informace a i po ztmavení má přepálená plocha jednolitou barvu postrádající kresbu. Ve většině případů je přexponovaný snímek trvale znehodnocen a je vhodnější danou scénu opětovně vyfotografovat.

## Úprava fotografie v Adobe Photoshop

Z hlediska zesvětlení nebo ztmavení fotografie lze v Adobe Photoshopu využít dvou nástrojů.

- a) Z vrchní nabídky vybereme možnost **Obraz** → **Prizpůsobení** → **Úrovně**. Tento nástroj nám zobrazí histogram snímku (viz obrázek č. 35) na němž jednoduchým pohybem jednotlivých jezdců lze docílit ztmavování nebo zesvětlování jednotlivých míst. Pokud tedy chceme například zesvětlit tmavá místa na fotografii, posunujeme bílým (na histogramu vlevo) případně šedým (na histogramu uprostřed) jezdcem. Při úpravě většiny fotografií je tento nástroj naprosto dostačující.

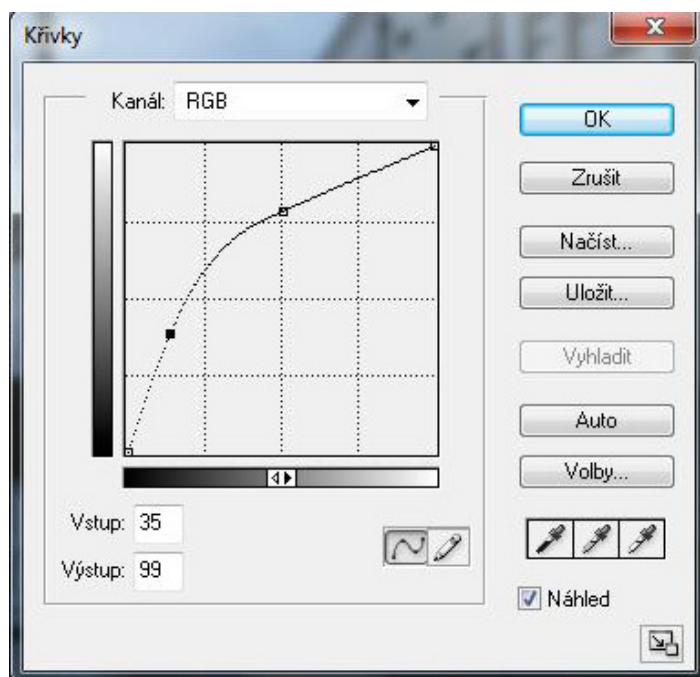


Obrázek 35 – Úrovně

- b) Někdy je ovšem potřeba, aby zesvětlení nebo ztmavení snímku bylo provedeno jemněji. K tomu slouží druhý nástroj, tzv. křivky (viz obrázek č. 36).

Opět z vrchní nabídky vybereme možnost **Obraz** → **Prizpůsobení** → **Křivky**. Křivka graficky znázorňuje, kterým odstínům původní fotografie jsou přiřazeny nové odstíny fotografie po úpravě. Původní rozsah jasů je zobrazen na vodorovné ose (slovně označen jako vstup), nový rozsah pak na ose svislé (výstup). Křivka je ve výchozím nastavení lineární spojnicí levého dolního a pravého horního rohu tabulky, tzn. spojuje stejné odstíny na vstupu i výstupu a výsledná fotografie je tak shodná s původní. Vychýlením křivky z této její původní orientace způsobíme odlišný průběh různých úrovní jasů v upraveném snímku. Postupným prohýbáním křivky dochází zesvětlování nebo ztmavování fotografie. Roste-li křivka zprvu

rychleji než jak byla nastavena původně (má sklon vyšší než 45 stupňů), ve snímku po této úpravě dojde k rychlejšímu nárůstu světlých míst i v těch oblastech, kde byla místa původně tmavá. Fotografie se tedy zesvětlí. Vychýlíme-i křivku opačným způsobem, dosáhneme obráceného efektu. Důležité je kontrolovat, aby křivka nikde nesplynula s horizontálním okrajem grafu, neboť by to znamenalo, že pro určitý rozsah jasů původní fotografie budeme mít pouze jedinou úroveň světlosti ve fotografii po úpravě. Došlo by k tzv. „slití“ odstínů. Křivku je možné také tvarovat nej-různějšími způsoby i s opačným sklonem, čímž můžeme dosáhnout nereálných světelných efektů na fotografii. Toto lze ovšem využít výhradě k uměleckým motivům, pro praktické využití nemá takový způsob deformace křivky smysluplný význam.



Obrázek 36 – Nástroj křivky

Níže jsou uvedeny již upravené fotografie. Podexponovaný snímek (viz obrázek č. 37) je upraven pomocí nástroje „úrovně“ a přeexponovaný snímek pomocí nástroje „křivky“. Přeexponovaný snímek (obrázek č. 38) je zde uveden pouze jako demonstrace toho, že fotografie je i po úpravě stále znehodnocená. Sice se podařilo okolní budovy trochu ztmavit, nicméně obloha je stále přepálená a i při dalším ztmavování nebude obsahovat žádnou kresbu, jelikož tato informace byla při „přepálení“ definitivně ztracena.



Obrázek 37 – Upravený podexponovaný snímek



Obrázek 38 – Upravený přexponovaný snímek

### 5.2.2 Barevná teplota a vyvážení bílé

Barevná teplota a vyvážení bílé jsou termíny, se kterými většina začínajících fotografů není příliš srozuměna. Chybou v tomto případě je to, že mnozí laikové spoléhají na automatiku fotoaparátu. V mnoha případech je to sice dostačující, ale u náročnějších scén je často potřeba manuálně upravit jak expoziční parametry (čas, citlivost, clonu) tak barevnou teplotu. Problém spočívá v tom, že různé světelné zdroje mají odlišnou barevnou teplotu neboli spektrum bílého světla. Lidský mozek ale na základě zkušeností automaticky přizpůsobí své vnímání barev. Nejlépe je to patrné z příkladu bílého listu papíru. Pozorovatel očekává, že papír má mít bílou barvu a proto ho vnímá bíle pod různými světelnými zdroji. Ve skutečnosti ale papír odráží pokaždé jiné barevné spektrum světelného zdroje. Podobně jsou zdroje světla odráženy od všech, nejenom bílých, povrchů.

Dalším případem, u něž je patrné nesprávné nastavení barevné teploty, je například fotografování osob pod umělým osvětlením. Přestože mozek vnímá barvu pleti pořád podobně, fotoaparát ji nachytí odlišně.

Samozřejmě existují případy, kdy například fotografujeme budovu při západu slunce a konečný snímek, který je zbarvený více do oranžova, je přímo záměrem fotografa. Snímek v tomto případě lépe působí na naše vnímání a změna jeho barev by mu na kvalitě spíše ubrala.

#### Odstranění chyby

Úprava barevné teploty je možná několika způsoby. V podstatě je ale lze nastavit přímo při snímání nebo do jisté míry upravit dodatečně v počítači.

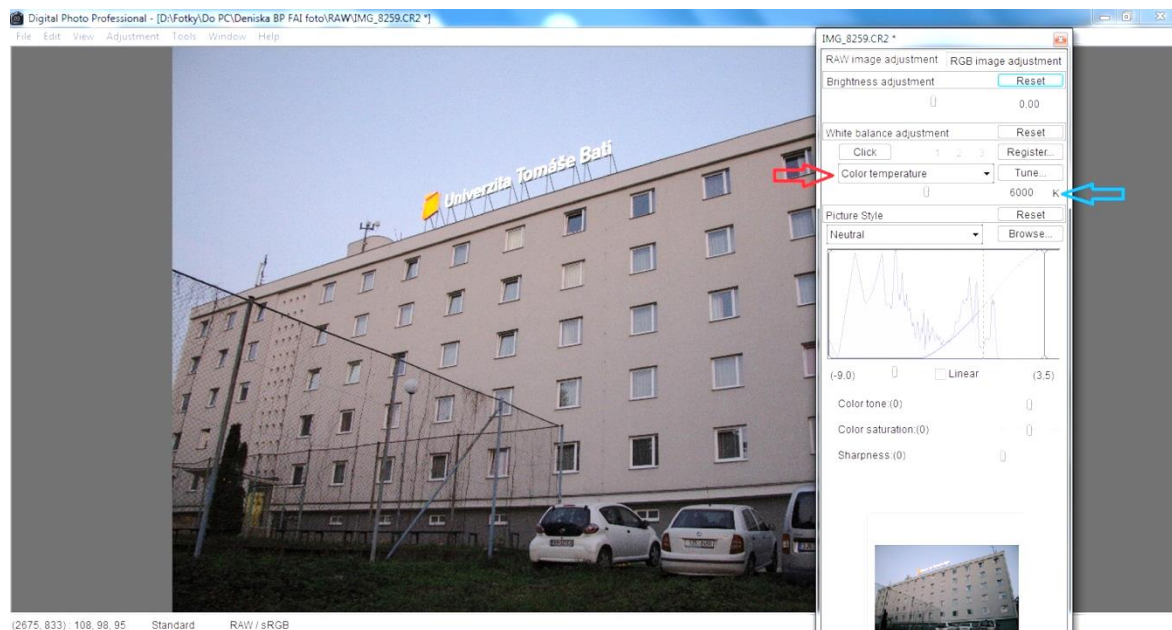
Máme několik možností jak u digitální fotografie nastavit vyvážení:

- automatické přednastavení fotoaparátu,
- ruční nastavení podle typických druhů zdrojů světla (žárovka, denní světlo apod.),
- ruční nastavení na konkrétní teplotu světla,
- vyvážení pomocí bílé (šedé) tabulky,
- barevné vyvážení v počítači,
- fotografování do formátu RAW a následná úprava v počítači.

Následná úprava v počítači:

Většina obrazových editorů nabízí možnost dodatečného nastavení bílé a to tak, že klikneme na bílý předmět a celý snímek se podle toho přepočítá. Problémem ale je, že pokud je snímek do vysoké míry špatně vyvážený, je tento způsob jeho úpravy velmi náročný a nemožný bez ztráty množství barevných odstínů. Navíc při opakovaném ukládání dochází ke ztrátě dat a snížení celkové kvality snímku. Snížení počtu barevných odstínů je způsobeno skutečností, kdy (v běžně využívané 8 bitové barevné hloubce) existuje pouze 256 barevných hladin každého kanálu. Jelikož máme 3 barevné kanály (RGB), je teoreticky k dispozici celkem až  $256^3 = 16\,777\,216$  barevných odstínů. Pokud ale potřebujeme pro vyvážení bílé přidat některý ze základních odstínů, jsme opět omezeni pouze 256 úrovněmi každého z nich. Snadno se tak stane, že se výraznějším přidáním či odebráním některého odstínu tato barevná škála výrazně zredukuje, což se následně projeví na výsledné kvalitě obrazu. Tento pak již zdaleka není schopen pojmout původních až 16,7 mil. barevných odstínů. Na obrázku č. 39 je ukázka toho, jak můžeme měnit barevnou teplotu. První možností je v rozbalovacím menu (na nějž ukazuje červená šipka) vybrat jeden z přednastavených zdrojů světla (žárovka, denní světlo apod.). Druhou možností je číselné nastavení teploty v kelvinech (v místě, kam ukazuje modrá šipka). Toto nastavení je provedeno v programu Digital Photo Profesional, který umožňuje fotoaparátům značky Canon dodatečně změnit v počítači barevnou teplotu snímku. Poslední verze Adobe Photoshop umožňují nastavovat barevnou teplotu všem fotoaparátům, bez ohledu na značku.





Obrázek 39 – Možnosti změny barevné teploty v počítači

Obrázek č. 40 ukazuje různé nastavení barevné teploty v Kelvinech. [13]



Obrázek 40 – Různé nastavení barevné teploty (v kelvinech)

### 5.2.3 Špatně zvolený expoziční čas

Expoziční čas je jedním ze tří parametrů expozice. Jak již bylo popsáno v teoretické části, označuje se tímto termínem čas, po který dopadá světlo na snímač fotoaparátu. Jestliže zvolíme krátký expoziční čas při snímání pohybujícího se objektu, docílíme tím jeho „zmrazení“. [14] Toho se využívá, pokud chceme vyjádřit dramatickosti situace. Naopak dlouhých expozičních časů se využívá, jestliže chceme zdůraznit pohyb. Častou chybou začínajících fotografů je spoléhání se na automatické nastavení fotoaparátu a nepřizpůsobení expozičního času (a samozřejmě i ostatních parametrů expozice) snímané situaci. Snímek, který je vyfotografován se špatným expozičním časem, je v podstatě znehodnocen, jelikož tuto chybu neumíme nijak dodatečně odstranit. Nelze obecně říci kdy je nastavení dlouhého času chybou či naopak. Stejně to funguje u krátkého času. Proto si zde uvedeme několik příkladů, které demonstrují nastavení různého expozičního času.

Obrázek č. 41 popisuje situaci, kdy bylo záměrem fotografa nasnímat projíždějící automobily, nicméně byl zvolen příliš dlouhý expoziční čas a vlivem toho došlo k rozmazání pohybujících se předmětů. Chyba není způsobena rozhýbáním fotoaparátu, což je patrné z toho, že statické předměty na fotografii jsou ostré.



Obrázek 41 – Nesprávně zvolený čas

Na tomto snímku (č. 42) byl také zvolen dlouhý expoziční čas, ale na rozdíl od předchozího obrázku to bylo záměrem. Pohybující se předměty jsou sice také rozmazané, ale v tomto případě tím chtěl fotograf zachytit a zdůraznit pohyb. Ten je také zdůrazněn v kontrastu s osobami stojícími u přechodu pro chodce, které nevykonávají žádný pohyb a jsou tudíž ostré. Snímek byl pořízen s časem 0,6 s, clonou  $f/7.1$ , citlivostí snímáče ISO 100 a při ohniskové vzdálenosti 24 mm.



Obrázek 42 – Dlouhý čas

Poslední obrázek (snímek č. 43) demonstruje nastavení krátkého času při zachycení pohybujících se objektů. Jak je ze snímku patrné, došlo zde k tzv. „zmrazení pohybu“. Toho se využívá, jestliže chceme například zachytit dramatičnost akce, či ostře zachytit pohybující se předmět. Fotografie je pořízena s expozičním časem  $1/25$  s, clonou  $f/5$ , citlivostí snímáče ISO 800 a při ohniskové vzdálenosti 44 mm.



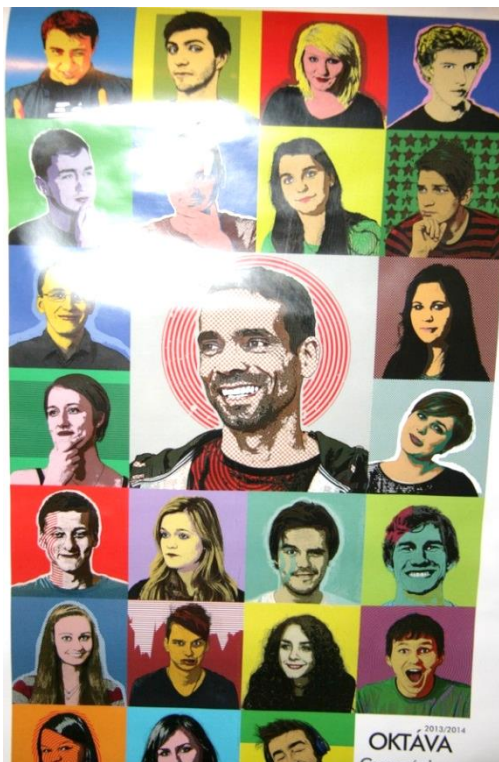
Obrázek 43 – Krátký čas

### 5.3 Jiné chyby

#### 5.3.1 Nesprávné použití blesku

Součástí každého digitálního fotoaparátu je blesk, označovaný jako tzv. interní blesk. Používáním blesku se objevují tři nejčastější chyby, kterých se amatérští fotografové dopouští.

Jsou situace, kdy nás zaujme předmět, který se nachází za sklem, nebo chceme vyfotografovat objekt, který je obklopen zrcadly. Pokud namíříme blesk na předmět na sklem (nebo na zrcadlo) pak dojde k jeho odrazu. Takový případ demonstruje i obrázek č. 44, na němž je zachycen plakát, který je vystavený za sklem. Můžeme zde vidět velký odlesk, který snímek naprosto znehodnotil.



Obrázek 44 – Odraz blesku od skla

Druhým problémem je pokles intenzity zablýsknutí v závislosti na rostoucí vzdálenosti od objektu. Jestliže je objekt od fotoaparátu příliš vzdálen, nemá použití blesku žádný smysl. Takovým případem je například fotografování na koncertech.

Dalším praktickým případem, který popisuje nesprávné použití blesku je fotografování osob ve větších místnostech. Může dojít buď k tomu, že osoba v popředí se nachází příliš blízko zábleskovému zařízení a je osvětlena nadbytečným množstvím světla, tudíž může dojít nejen k jejímu přexponování, ale také odlesky kůže jsou výrazné. Pokud je člověk v popředí správně nasvětlen a nachází se ve správné vzdálenosti od blesku, výsledkem je fotografie osoby na velmi tmavém pozadí místnosti.

Třetím problémem jsou červené oči u fotografované osoby. K tomuto úkazu dojde při použití tvrdého světla blesku, který je umístěn těsně vedle objektivu. Světlo tedy prochází oční zornicí a dopadá na růžovou sítnici.

### **Odstranění chyby**

Pokud je snímáný objekt za sklem, či má kolem sebe zrcadla je nutné namířit blesk tak, aby se odrazil od něčeho jiného. U externích blesků stačí zamířit blesk například na bílý

strop, čímž dojde ke změně charakteru světla. Zprv je světlo od stropu odraženo a osvíí větší plochu a zadruhé je světlo jemnější a nevytváří tak ostré odlesky a stíny. Toho lze využívat jak při fotografování přes sklo nebo u zrcadla tak i při pořizování snímků v uzavřených prostorách (kostely, místnosti). Jelikož ale většina začínajících fotografů vlastní přístroje, jejichž součástí je pouze interní blesk, který nemohou různě natáčet, je potřeba zabránit odlesku blesku od skla využitím jiného úhlu snímání. To je názorně ukázáno na obrázku č. 45. Důsledkem změny úhlu je ale bohužel deformace snímku, proto bylo nutné jej srovnat.



Obrázek 45 – Správný úhel při použití blesku

Co se týká červených očí při fotografování osob s použitím blesku, obrázkové editory nabízí nástroj na odstranění této chyby. Také samotné fotografické přístroje nabízí funkci tzv. „redukce červených očí“. Princip je jednoduchý, před expozicí dojde k několika krátkým zábleskům blesku, což má za následek stažení zornice. Teprve poté dojde k vlastní expozici s bleskem.

### 5.3.2 Špatné zaostření

Častou chybou při amatérském fotografování bývá zaostření na nesprávný objekt. Objekt, který chceme zachytit na fotografii, by měl být ostrý. Zvolením vhodné hloubky ostrosti pak lze docílit daleko zajímavějších fotografií, kdy za snímaným objektem je pozadí do určité míry rozostřeno a tím ho zvýrazňuje. Někdy se stane, že omylem zaostříme do jiného místa nebo (což je u začínajících fotografů častá chyba) nezaostříme vůbec. Pokud dojde k této chybě, je výsledný snímek neostrý.

#### Úprava v Adobe Photoshop

Jestliže se rozhodneme pro doostření snímku v počítači, vybereme z nabídky možnost Filtry → Zostření → Doostřit. Posunem jezdců na obrázku č. 46 se různě mění zaostření snímku. [16]



Obrázek 46 – Filtr Doostřit

Na obrázku č. 47 je demonstrována různá míra zaostření, přičemž první v pořadí je snímek původní, tedy bez úprav.



Obrázek 47 – Doostření snímku

### 5.3.3 Neostré snímky – rozhýbání fotoaparátu

Jak bylo popsáno již v teoretické části práce, občas může dojít k rozhýbání fotoaparátu. Při standardním ohnisku (50 mm pro snímač o velikosti políčka kinofilmu) průměrný člověk „udrží“ fotoaparát při snímání bez použití stabilizace či stativu s nastaveným expozičním cca 1/60 s. To znamená, že snímek, který byl pořízen s tímto nebo kratším expozičním časem není rozhýbaný. Čím horší jsou světelné podmínky, tím delší expoziční čas je nutno použít a proto je těžší se tomuto problému vyhnout.

Obrázek č. 48 byl pořízen s expozičním časem 0,6 s, clonou f/5.6 a citlivostí snímače ISO 100, při ohniskové vzdálenosti 55 mm. Jelikož nebyl použit stativ, došlo vlivem dlouhého expozičního času k rozhýbání fotoaparátu a celkový snímek je rozmazaný.





Obrázek 48 – Rozhýbání fotoaparátu

### Odstranění chyby

Existuje několik způsobů jak tuto chybu eliminovat:

- 1) použití stativu: především u nočních snímků, či u scén fotografovaných za horších světelných podmínek,
- 2) stabilizátory obrazu (nejúčinnější je optický stabilizátor, jeho nevýhodou jsou však poměrně velké náklady na pořízení),
- 3) volba kratšího expozičního času (což ale nepřichází v úvahu především u nočních fotografií),
- 4) změna ohniska (při širokoúhlém záběru dochází k méně zřetelnému rozhýbání fotoaparátu),
- 5) dodatečná úprava snímku v programu v počítači (tuto funkci nabízí nejnovější verze editoru Adobe Photoshop CC).

Na obrázku 47 je fotografovaná scéna stejná, jako v předchozím případě pouze byl zvolen kratší expoziční čas (1/25 s).



Obrázek 49 – Nerozhýbaný snímek

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo seznámit čtenáře se základními pojmy, principy a pravidly ve fotografování, poukázat na nejčastější chyby, kterých se dopouští většina začínajících fotografů a uvést míru a možnosti jejich odstranění.

Jelikož je práce určena jako jakási příručka pro začínající fotografy, považovala jsem za vhodné nejprve čtenáře seznámit se základními pojmy, které souvisí s touto problematikou. Nejprve bylo nutné seznámit se s dostupnými zdroji a v krátké rešerši, která je součástí teoretické části práce jsem je rozčlenila do skupin podle jejich zaměření. Vlastním chybám a způsobu jejich odstranění je věnována praktická část. Vybrala jsem 15, podle mého názoru nejčastějších chyb, se kterými je možné se setkat u začínajících fotografů. Velké množství těchto chyb je způsobeno neznalostí uživatelů a jejich nesprávným nebo ve většině případů žádným využíváním manuálního nastavení vlastností fotoaparátu. Každá chyba je demonstrována na vzorovém snímku. U chyb, které lze následně (alespoň zčásti) odstranit v programu v počítači jsem popsala postup tohoto odstranění, včetně použitých nástrojů. Na úpravu snímků jsem využila program Adobe Photoshop 7.0 CE. Přestože fotografické editory nabízí široké možnosti úpravy fotografií, stále existují chyby, které není možno dodatečně odstranit. U těchto případů jsem popsala možnosti jejich odstranění (například jiný úhel záběru apod.). U každé chyby je přiložena fotografie „s chybou“ a snímek, kde byla tato chyba (alespoň do nejvyšší možné míry) odstraněna a to buď opětovným vyfotografováním, nebo dodatečnou úpravou ve fotografickém editoru. Na chyby lze nahlížet také z hlediska jejich jednoznačnosti. Například u nastavování expozičního času nebo dodržování kompozičních pravidel nelze jednoznačně zobecnit, které fotografie jsou zdařilé a které s chybou. Proto i v této práci je nutné chápat slovo „chyba“ s určitou rezervou. Existují případy, kdy je jeden snímek v určitém typu situace považován za zdařilý a jiný naopak. Pro názornost jsem u „těchto chyb“ přiložila také fotografie, které daného jevu (chyby) naopak využívají (přehnaná perspektiva, sbíhavé linie apod.).

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] KOFROŇ, Petr. Digitální fotoaparát. Tábor, 2006. Dostupné z: [http://www.kpsoft.eu/\\_techinfo/00134/digitalni\\_fotoaparar.pdf](http://www.kpsoft.eu/_techinfo/00134/digitalni_fotoaparar.pdf). Závěrečná ročníková práce. Střední průmyslová škola strojnická Tábor. Vedoucí práce Martin Klíma.
- [2] MILBURN, Ken. Digitální fotografie: profesionální techniky. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005. 477 s. ISBN 80-251-0642-X.
- [3] HEDGECOE, John. Velká kniha fotografie:[jak se dívat a jak lépe fotografovat]. České vyd. 3. Praha: Jan Vašut, 1999, 264 s. ISBN 80-7236-110-4.
- [4] ŠTRAJT, Michal. Digitální fotografie a práce s nimi v programech Photofiltre studio 10 a Picasa 3. Brno. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Martin Dosedla.
- [5] KŘENEK, Jiří a ŠAFFEK, Otakar. Digitální fotografie od A do Z: 128 barevných stran rad, tipů a skvělých fotek. Praha: Axel Springer Praha, [2006]. 130 s. ISBN 80-239-9823-4.
- [6] DOLEJŠÍ, Tomáš. Jak fungují digitální fotoaparáty polopate. Fotoradce.cz [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://www.fotoradce.cz/jak-funguji-digitalni-fotoaparaty-polopate-clanekid1240>
- [7] PIHAN, Roman. Kompozice a expozice. FotoRoman [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: [http://www.fotoroman.cz/techniques3/expozice1\\_zaklad.htm](http://www.fotoroman.cz/techniques3/expozice1_zaklad.htm)
- [8] MODR, Vlastimil. Základy kompozice ve fotografii a zlatý řez. [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: <http://www.photo-modr.estranky.cz/clanky/zaklady-fotografvani/zaklady-kompozice-ve-fotografii-a-zlaty-rez.html>
- [9] Tvůrčí fotografie: praktická ilustrovaná příručka. 2. vyd. Praha: Slovart, 1997, 239 s. ISBN 80-7209-029-1.
- [10] ŠEBEK, Jiří. Sbíhání linií u fotografií architektury [online]. [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: <http://www.jirisebek.cz/ostatni/sbihani-linii>.
- [11] PAĎOUR, Jiří. Dobré světlo: stránky o fotografii. [online]. [cit. 2014-05-25]. Dostupné z: <http://www.dobre-svetlo.cz/perspektiva.php>

- [12] SHEPPARD, Rob. Digital Photography: Top 100 Simplified Tips and Tricks. 4. vyd. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2010. ISBN 978 - 0 - 470 - 59710 - 1.
- [13] PIHAN, Roman. Vyvážení bílé. FotoRoman [online]. [cit. 2014-05-01]. Dostupné z: [http://www.fotoroman.cz/techniques2/light\\_white\\_balance.htm](http://www.fotoroman.cz/techniques2/light_white_balance.htm)
- [14] FREEMAN, Michael. Myslete jako fotograf: kreativní myšlení pro lepší (digitální) fotografie. 1. vyd. Brno: Zoner Press, 2010. 192 s. Encyklopedie - grafika a fotografie. ISBN 978-80-7413-027-4.
- [15] NEFF, Ondřej. Tajná kniha o digitální fotografii. Vyd. 1. Brno: Unis, 2001. 192 s. ISBN 80-86097-62-5.
- [16] KELBY, Scott. Digitální fotografie. Vyd. 1. Brno: Zoner Press, 2007-2012, 4 sv. ISBN 978-80-86815-56-51.

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – Průřez digitální zrcadlovkou .....	18
Obrázek 2 – Schéma zlatého řezu .....	24
Obrázek 3 – Tabulka expozičních hodnot .....	26
Obrázek 4 – Znázornění reciprocity veličin expozice .....	28
Obrázek 5 – Sbíhavé linie .....	33
Obrázek 6 – Sbíhavost linií při ohniskové vzdálenosti 17 a 26 mm.....	34
Obrázek 7 – Úprava v Adobe Photoshop.....	35
Obrázek 8 – Sbíhavé linie po úpravě .....	36
Obrázek 9 – Sbíhavé linie – záměr .....	37
Obrázek 10 – Nakloněná hladina.....	38
Obrázek 11 – Vodítka a nástroj Oříznutí v Adobe Photoshop .....	39
Obrázek 12 – Narovnání hladiny pomocí nástroje Měřítka .....	40
Obrázek 13 – Nakloněná hladina – po úpravě .....	40
Obrázek 14 – Předmět rostoucí „z hlavy“ .....	41
Obrázek 15 – Nástroje použité k úpravě snímku .....	42
Obrázek 16 – Předměty rostoucí „z hlavy“ – po úpravě.....	43
Obrázek 17 – Překážka před objektivem .....	44
Obrázek 18 – Překážka před objektivem – po úpravě .....	46
Obrázek 19 – Použité nástroje .....	47
Obrázek 20 – Podkladový snímek .....	48
Obrázek 21 – Lepší obličej muže .....	48
Obrázek 22 – Překrytí snímků .....	48
Obrázek 23 – Hotový snímek .....	48
Obrázek 24 – Přehnaná perspektiva u portrétu .....	49
Obrázek 25 – Přehnaná perspektiva – odstranění .....	50
Obrázek 26 – Přehnaná perspektiva – záměr .....	51
Obrázek 27 – Velký odstup .....	52
Obrázek 28 – Správně zvolený odstup .....	53
Obrázek 29 – Nadbytečný prostor .....	54
Obrázek 30 – Nadbytečný prostor – ořez .....	55
Obrázek 31 – Nedostatečný prostor .....	56

---

Obrázek 32 – Chybná kompozice .....	57
Obrázek 33 – Přexponovaný snímek .....	58
Obrázek 34 – Podexponovaný snímek.....	59
Obrázek 35 – Úrovně.....	60
Obrázek 36 – Nástroj křivky.....	61
Obrázek 37 – Upravený podexponovaný snímek .....	62
Obrázek 38 – Upravený přexponovaný snímek .....	62
Obrázek 39 – Možnosti změny barevné teploty v počítači.....	65
Obrázek 40 – Různé nastavení barevné teploty (v kelvinech).....	65
Obrázek 41 – Nesprávně zvolený čas .....	66
Obrázek 42 – Dlouhý čas.....	67
Obrázek 43 – Krátký čas.....	68
Obrázek 44 – Odraz blesku od skla .....	69
Obrázek 45 – Správný úhel při použití blesku.....	70
Obrázek 46 – Filtr Doostřit.....	71
Obrázek 47 – Doostření snímku .....	72
Obrázek 48 – Rozhýbání fotoaparátu .....	73
Obrázek 49 – Nerozhýbaný snímek.....	74