

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA

FAKULTA PROVOZNĚ EKONOMICKÁ  
Obor provoz a ekonomika



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Téma:** Digitální fotografie - interiér

**Vypracoval:** Petr Lysý

**Vedoucí bakalářské práce:** doc. Ing. Zdeněk Havlíček, CSc.

Praha 2008

---

## PROHLÁŠENÍ

**Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Digitální fotografie - interiér zpracoval samostatně za použití uvedené literatury.**

V Praze dne 29. 4. 2008

.....  
(podpis autora práce)

---

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji tímto panu docentu inženýru Zdeňku Havlíčkovi CSc. za odborné vedení a rady při zpracování diplomové práce. Zároveň děkuji panu Jindřichu Jetelovi a jeho zaměstnancům za ochotu při poskytování potřebných podkladů.

---

## **Souhrn**

Tato práce shrnuje poznatky nalezené v odborné literatuře, odborných webových stránkách, časopisech věnujícím se tématu, odborných konzultací a v neposlední řadě zkušenostech autora. Vše ku prospěchu digitální fotografie zaměřené na interiér, na kterou tato práce pohlíží jako na svébytný obor. Má totiž zato, že rámcový souhrn tak specifické činnosti, jež zahrnuje poznatky z mnoha dílčích oborů fotografie, je správný a pokládá si za čest se pokusit tyto informace spojit v jedné práci. Snahou je nabrat znalosti na místech, kde je zkušení fotografové užívají způsobem, který by mohl přispět k postupům při tvorbě fotografie interiéru a prezentovat je v této práci jako postupy a zásady práce zobrazování interiéru. Aby kdokoli od začátečníka (začátečníka v práci s digitální zrcadlovkou) po pokročilé fotografy měl možnost nalézt ucelené informace k dané problematice. Vzhledem k množství dat, které se povedlo shromáždit lze konstatovat, že smysl této práce byl naplněn a fotografie interiéru si pozornost právem zaslouží.

## **Summary**

This Bachelor work has sums up technical knowledge in special literature, special websides, magazines, advices and at least from sleeve writer's practical knowledge. All of this to be prosper digital photography of interior like it own field of activity. Make compact information frame, as well specific movement, which take experience from special branch digital photography is honour for this work. We try to take special information on the place where profesional phototograf's dispose to could be used at interior photography and show it in this work like procedure and ordinarily to present interier. For anyone from can find compact information to given theme. With respect to quantity of round-up data were sence of this work impletion and photography of interior our attention to merits.

**Klíčová slova** – interiér, prostor, perspektivní zkreslení, vyvážení bílé, přirozené světlo, bleskové světlo, jas, barva, kontrast

**Key words** – interiér, space, perspective distortion, white balance, day light, flash light, brightness, colour, contrast

---

## **Obsah**

<b>0</b>	<b><u>Úvod</u></b>
<b>1</b>	<b><u>Cíl práce, Metodika</u></b>
<b>2</b>	<b><u>Souhrn poznatků dílčích oborů digitální fotografie pro interiérovou fotografii</u></b>
<b>3</b>	<b><u>Kompozice</u></b>
<b>4</b>	<b><u>Světlo</u></b>
<b>5</b>	<b><u>Fotografování v interiéru</u></b>
5.1	Objektiv
5.2	Protisvětlo, vysoký rozsah jasů
5.3	Skleněné povrchy
5.4	Blesk
5.5	Složené snímky
5.6	Středoformátové přístroje se zadní stěnou
5.7	Fotografování pro dodatečnou úpravu
5.8	Zónový systém
5.9	Editace
5.10	Tisk
<b>6</b>	<b><u>Závěr</u></b>
<b>7</b>	<b><u>Seznam literatury</u></b>
<b>8</b>	<b><u>Přílohy</u></b>

---

## 0 Úvod

Vývoj fotografických přístrojů procházel během minulého století dlouhou a přirozenou cestou. Zásadním objevem se stala konstrukce jednooké zrcadlovky, kde fotograf pozoruje přímo přes objektiv fotografovanou scénu (tzv. TTL měření expozice (TTL = Through-The-Lens = "skrz objektiv"). Základem této konstrukce je zrcátko (při expozici odkrývá fotografické médium), které odráží obraz na pětiboký hranol pro narovnání výhledu v hledáčku, automatické ovládání clony objektivu pro jasný výhled mezi jednotlivými záběry a šterbinová závěrka za zrcátkem. Toto konstrukční řešení je natolik účinné a jednoduché, že je nadále používáno i pro digitální zrcadlovky, kde se změnilo záznamové médium z kinofilmu na sestavu světlocitlivého čidla a procesoru, který snímne, zpracuje a odešle pořízený snímek.

Fotografie se prosazovala mezi širokou veřejností poměrně složitě. Bylo třeba finančních prostředků, alespoň základní znalosti pořizování snímků, aby vůbec nějaký byl, trochu manuální zručnosti k nasazení filmu a sám totalitní režim se k rozšiřování záznamových médií stavěl negativně. O to více se trh po změně politického uspořádání otevřel technologickému pokroku a nad filmovými kompakty rychle začaly získávat navrch kompakty digitální. Poměrně záhy se vyvinuly z předražených hraček s výstupem pochybné kvality ve stroje poskytující vynikající obraz. Praktičnost digitálního kompaktu pro běžného uživatele byla úchvatná. Díky překotnému vývoji počítačových technologií, miniaturizaci čipů a marketingu společností fotoprůmyslu představila veřejnosti řady kompaktních jež samy vyhodnocují fotografovanou scénu a uživatel se pouze kochá dokonalým výsledkem, který ihned vidí, může zkontrolovat a být tak náramně spokojen s vlastní tvorbou. Zde je na místě zdůraznit rostoucí kupní sílu obyvatelstva. Což pospolu zpětně přispívá k další všeobecné oblibě fotografování.

Podobný osud provází i digitální zrcadlovky jež poměrně dlouho zaostávaly kvalitou za svými filmovými předchůdkyněmi. V současnosti vedené diskuse a odborné práce porovnávající kvalitu a uživatelské výhody filmových a digitálních přístrojů, jsou už sami důkazem kvality digitálních zrcadlovek. A tak již výše zmiňovaný technologický pokrok umožnil přístup k těmto přístrojům po profesionálních fotografech i poloprofesionálům a amatérským fotografům.

Každý, kdo se alespoň trochu zajímá o fotografii, s může radovat z konkurenčního boje výrobců přístrojů, zájmu vydavatelských společností i živých polemik odborných i laických webových stránek, dokazujících rostoucí zájem o fotografii jako takovou. Zde si dovolíme malou úvahu nad průzkumem agentury GFT, který zjišťoval jak občané ČR vnímají přístup ke společné měně EU. Z průzkumu vyplývá obava poklesu z nastoleného kursu posilování domácích českých korun a se zdražením spojeným s přechodem na novou. Zpětně v reflexi k výše psanému je tento důvod jedním z mála, který by mohl přibrzdit zájem o fototechniku a tím fotografii jako takovou (viz. Příloha č.2).

S fotografií interiéru se můžeme setkat na mnoha místech a s různou

kvalitou prezentovaných fotografií. Od více méně reklamního uveřejňování fotografií interiéru v letácích, časopisech a brožurách různé úrovně a důrazu na kvalitu až po vysoce profesionální ucelené sbírky fotografií např. historických sálů Pražského hradu. Kterých přibývá podle toho jak jsou objevovány, rekonstruovány, zpřístupňovány nebo jen prezentovány veřejnosti.

Fotografie interiéru by měla přinášet radost. Autorovi interiéru, fotografovi nebo divákovi jehož oslovuje. A je jedno na jaké úrovni je prezentována, zda v odborné publikaci, reklamním letáku nebo jen ukázat přátelům jak jsme představili náš byt. Po budoucím divákovi tedy chceme aby našemu produktu (v případě této práce fotografii interiéru) věnoval svou vědomou pozornost, aby jej něčím upoutal, aby si jej případně zapamatoval. Tak se nyní pokusme přispět k tvorbě fotografie interiéru i vahou této práce.

## **1 Cíl práce**

Tato práce si klade za úkol zmapovat oblast digitálního fotografování interiéru.

Vymezení dílčích cílů:

- Charakterizovat šíři záběru fotografování interiéru.
- Doporučit vhodné světelné podmínky fotografování interiéru.
- Vyhodnotit přípravu scény fotografie interiéru.
- Vyhodnotit softwarové úpravy fotografie interiéru.

## **Metodika**

Práce je výsledkem dlouhodobého zájmu autora o dané téma. Sběr podkladů probíhal zhruba 2 roky a cíleně pro tuto práci od podzimu 2007. informace byly shromažďovány z odborné literatury, odborných webových stránek, časopisů a na odborných konzultacích. Postup byl následující. Nalézt a popsat informace a postupy vhodné pro fotografování interiéru. Nalezené informace jsou rozděleny podle oborů, ke kterým se nejvíce vztahují a kde jsou všeobecně známé, vžitě. Jednotlivé výtahy jsou znovu uceleně spojeny v kapitole fotografování v interiéru. Dále je popsáno vybavení nutné nebo užitečné při pořizování snímků a zmíněny základy úprav finálních snímků v počítači.

Konzultace probíhaly na půdě ČZU s panem docentem Havlíčkem, kolegy (studenty) rovněž píšícími práce na téma digitální fotografie a s profesionálním fotografem Jindřichem Jetelem.

K jednotlivým oddílům práce jsou doloženy názorné obrázky popsaných technologií či vybavení, tabulky se zobrazením dat a praktické ukázky fotografií interiéru. Snímky jsou pořizeny digitální zrcadlovkou Konika Minolta 7D, objektivem Konika Minolta AF DT 18-70mm (převážně ohnisková vzdálenost 18) s clonovým rozsahem 3,5 – 5,6. A následné úpravy provedeny ve Photoshopu 5.5 od Adobe.

---



## 2 Souhrn poznatků dílčích oborů digitální fotografie pro interiérovou fotografii

### Fotografie architektury

Převažujícím požadavkem snímků architektury, je jejich objektivní zobrazení charakteristického tvaru, struktury povrchu, začlenění do prostředí, specifických vlastností, výrazu a podobně. Úkolem fotografa je vcítit se do myšlenkového záměru architekta a adekvátně vyjádřit jeho autorský záměr pomocí fotografických prostředků (výběrem foto-techniky, úhlem záběru a zejména uplatněním vhodného osvětlení, kterému při snímání připadá mimořádná úloha, obdobně jako při tvorbě portrétu). Úhel záběru souvisí se skutečností, že jen některé architektonické objekty jsou vícehledové. To znamená, že nabízí dostatečně vypovídající pohled z více směrů. Je potřebné vybrat pohled nejpůsobivější. A to ať k účelu stroze dokumentárnímu či emotivně pojatému s výtvarným akcentem.

### Fotografie zátiší

V zátiší existuje relativně málo omezujících faktorů, je ideálním prostorem pro experimentování a nácvik základních fotografických dovedností. Výhodou je možnost sestavování kompozice z různorodých materiálů, různých tvarů, velikostí a vlastností. Důležité je odolat pokušení o získání zcela originálních výsledků, protože takové práce bývají často nezažité a umělé. Jde o přístup ke scéně, přemýšlení, procítění, aby se nejednalo o pouhé mechanické, bezmyšlenkovité ofotografování nalezených či poskládaných předloh. Fotograf upevní vnitřní kázeň a případně se posunout k projevům osobitosti a improvizace.

---



### Užitá fotografie

Sem asi nejvíce spadá téma této práce. Vychází z první podmínky profesionální práce, dokonalé techniky a technického zvládnutí fotografického procesu. Ve špičkové výtvarné i technické kvalitě fotograficky zobrazit běžné materiály jako je sklo, dřevo, kov nebo jiné stavební hmoty. Jde o prezentaci (propagaci) daného interiéru. Komponování a nasvícení snímaného prostoru, výtvarně působivá a účelová fotografie (obr. 1), dramaturgicky promyšlená, stylizovaná, inscenovaná, aranžovaná a třeba i módní foto. Využití fotografických prostředků (světelné řešení, úhel pohledu, kompozice, ladění tvarů, struktur apod.). Výsledek se rozebíhá více směry, ale pracuje se s prostorem, světlem, dějem i časem. Projevuje se plně konceptuální práce autora, kdy se zabývá nejen svým, ale i divákovým vědomím. Promyšleně uplatňuje psychologické poučky pro působení na diváka. A v neposlední řadě nápadité, emotivně působivé využití barvy (aplikace její symboliky).

obr. 1



### Portrétní fotografie

Portrétní tvorba se pohybuje v oblasti, která je člověku velmi blízká. Člověk je bytost velmi proměnlivá, nikdy se neopakující, stále se vyvíjející, tedy ve své podstatě tajemná a nepoznatelná. Základem je uvědomit si skutečnost a přiblížit se portrétované osobě co nejbližší. Nejprve se jedná o výběr a analýzu podoby. Jednodušší je vyhledávat typy výrazné svou osobitostí, specifickými znaky, hloubkou duševního projevu, citlivostí výrazu, čistotou nebo drsností linií a podobně. Tyto vlastnosti fotograf doplňuje vlastním nápadem zpracování, výtvarným řešením: kompozice, volba světla, prostředí, oblečení, gesto, postoj. Výsledek je téměř vždy souhrnem teoretických a praktických poznatků sestavených do konečného tvaru.

### Fotografie krajiny

Klasický pohled na krajinu , pozornost je především věnována tonálnímu

---

a světelnému řešení, liniím a prostorovému působení. Charakterizovat a ukázat, typické a specifické prvky krajiny.

Další pohled může s větším důrazem zohledňovat individuální subjektivní přístup s vyjádřením vlastních nálad, pocitů a emocí. Fotograf zobrazuje vlastní vztah k přírodě, krajině, životnímu prostředí.

### Stavba a Skladba fotografického obrazu

Jde o teoretické zobecnění postupů, které fotograf při své práci užívá většinou neuvědoměle a intuitivně. Umět postupovat cílevědomě a dopředu umět specifikovat a pojmenovat nejenom výsledek, ale i postup práce. Totéž dokázat uplatnit při analýze již hotového díla. Můžeme analyzovat např.: tonalitu, linearitu, optickou a pohybovou neostrost, kontrast, rytmus. Teoretické vybavení potřebné k tomu, aby fotograf nebyl odkázán na náhodu, ale dovedl cílevědomě podřizovat techniku a základní fotografické procesy svým záměrům.

### Fotografie - barevná skladba

Barva má na vnímání člověka mimořádný vliv a je proto z tvůrčího hlediska nezbytné obraz záměrně vystavět, jednotlivé skladebné prvky řešit s konkrétní představou barevného výsledku. Ve fotografii na rozdíl od malířství je uvědomělá práce s barvou komplikovanější, protože existuje řada omezujících faktorů, které vycházejí především ze skutečnosti v zorném poli objektivu.

### Význam barev - působení

Barvy podle působnosti na člověka můžeme rozlišit na teplé (žlutá, oranžová, červená), chladné (modrá, zelená, azurová) a dále k nim můžeme přidat neutrální (bílá a černá). Bílá barva značí jistou lehkost a svobodu, černá naopak těžkost a tmu. Nejcitlivěji lidský zrak vnímá zelenou barevnou složku. Zelená je nejvíce zastoupena v přírodě a značí život a bezpečí. Rovněž CCD snímače digitálních fotoaparátů jsou standardně osazeny dvojnásobným počtem zelených buněk proti červené a modré (ve skutečnosti nemají snímače barevné senzory, ale monochromatické. Před každým CCD snímačem je tzv. Bayerova maska, kde se na „řádcích“ střídají modré čtverce se zelenými a červené se zelenými).

Černobílá fotografie (obr. 2) bývá při fotografii interiéru méně využívána i žádána. Přesto je kolikrát náročnější na provedení. Samozřejmostí by měla být dokonalá ostrost a čistota provedení. Nároky jsou kladeny na kompoziční řešení obrazu, technickou úroveň, umístění předmětu ve formátu, zobrazení struktury povrchu a především vhodné nasvícení zdůrazňující prostorovost předmětu.

---

obr. 2



### 3 Kompozice<sup>1</sup>

I naprostý amatér, který poprvé drží fotoaparát se při fotografování interiéru nejprve zamyslí, co vlastně tvoří. Při fotografování interiéru je velmi obtížné zvolit optimální pozici, neboť fotograf je většinou značně omezen prostorem. A tak přesto, že času bývá dost, čekat než spadne zeď, za kterou by se rád postavil asi nepůjde. Volba co vše má být v obraze, co vše může být v obraze, jak moc může, má být obraz deformován, jaké rozmístění objektů zvolit (pokud tato možnost existuje), přizpůsobit prostor výslednému záměru, je plně v rukou fotografa. Proto několik všeobecných pravidel, která pomáhají zaujmout diváka, způsoby uspořádání objektů na snímku.

Pro začátek, jedno všeobecné moudré doporučení „hlavní motiv by nemělo nic rušit“.

Zlatý řez / poměr - Prověřeným způsobem ztvárnění výsledného snímku nebo umístění objektu ve snímku je dělení obrazu na třetiny. Nejvíce je toto dělení využíváno v krajině tvorbě kde například snímek horizontu v třetinovém poměru bývá osvěžujícím oproti fádňimu umístění na střed. Vhodně jej můžeme použít i v interiéru kde se horizontem stává nějaký architektonický zlom či dekorace (např. přechod mezi podlahou a stěnou). Rovněž spočívá v umístění dominujícího prvku na obraze směrem k jeho rohu také zhruba ve třetinovém dělení. Což u fotografií interiéru může být třeba socha, busta, lampa nebo cokoli co chceme na snímku zdůraznit.

Vedení oka - Je možné se na postup podívat i z opačného pohledu. Pokud fotograf zaujat sledováním zajímavého objektu, může se stát, že na výsledném snímku bude rušivé místo v protíváze k zamýšlenému objektu a pokud bude ještě navíc v místě zlatého řezu bude oko diváka vedeno mimo zajímavou část.

<sup>1</sup> HLINÁK, Jan. Fotografický blesk. 2. vyd. 2007, s.60-62

Symetrie, vyváženost - V interiéru nabývají termíny velmi technickou stránku fotografie. Zobrazovaný prostor začíná u širokoúhlých objektivů (mají krátkou ohniskovou vzdálenost, většinou potřebnou pro ostrý interiér přes celou hloubku snímku (maximální hloubku ostrosti)). Zároveň dochází k deformaci perspektivy, kterou dokáží kvalitní fotopřístroje s posuvnou zadní stěnou vyrovnávat. Pokud nejsou k dispozici, je nutné dodatečně fotografie upravovat v počítači. Při úpravě je snaha zachytit nějakou linii. Rovnováhu vyžadují i ostatní složky, může se jednat o rovnováhu velikostí, barev nebo jasných a tmavých míst. Jde jen o to, jak ji v pravý okamžik použít pro zajímavý obsah snímku.

Diagonála - Umístění objektů na úhlopříčce či jen naznačení tohoto směru může dávat zajímavé, působivé a hlavně jednoznačné snímky.

Křivka - Podobný případ naznačení směru kdy je možno využít architektonickou deformaci či interiérovou dekoraci.

Horizont - Vodorovné liniové přechody, v interiéru je nejvíce vnímán na zlomech barevných ploch (stěna, strop).

Perspektiva - Je způsob vnímání nebo zobrazení prostoru. A proto je třeba na dvourozměrném médiu jakým fotografie je, tento pocit prostoru vyvolat, například něčím procházejícím snímkem zřepředu dozadu.

Rozdělení jasů a barev - Světlá místa snáze upoutávají pozornost. Pokud je místo, které neobsahuje důležitý prvek, příliš jasné nebo barevné, na snímku ruší a odvádí divákovu pozornost. Někdy stačí jen malá změna místa či výšky.

### 3 Světlo

Světlo je druhem energie zvané elektromagnetické záření.

„Elektromagnetické záření cestuje prostorem v malinkých balíčcích, fotonech. Foton je čistá energie, neobsahuje žádnou hmotu.“<sup>1</sup> Spektrum elektromagnetického záření je velmi široké a nás zajímá především jeho viditelná část 400 – 800 GHz.

Z ostatních částí spektra se spíše jako rušivý element, který může poškodit výslednou fotografii (zvláště u digitálních přístrojů), můžeme zmínit ultrafialové záření a rentgenové paprsky.

Skupiny fotonů mají různé účinky. Jinak vypadají jako západ slunce, podmračený den a pokud se svítí zářivkovými nebo žárovkovými světly. Pro potřeby fotografie je nutné tyto účinky popsat, jako první krok ke zvládnutí práce se světlem.

Jako fotografie nás zajímá především jas, barva a kontrast světla.

---

1 HUNTER,F. BIVER,S. FUGUA,P. *Fotografie a světlo naučte se techniky svícení*. 1.vyd, 2007, s.14

---

### Jas

Intenzita světla. Zřejmě nejdůležitější vlastnost. „Pro pořízení snímku potřebujeme alespoň minimální, základní světlo. Méně světla znamená obvykle, že nemůžeme fotografovat. Více světla (jasnější) znamená obvykle, že pořídíme lepší fotografii. S dalším nárůstem jasu můžeme přicloubit objektiv, zkrátit čas expozice nebo nastavit nižší hodnotu citlivosti čipu. A všechny tyto postupy přidávají snímku na kvalitě.“<sup>1</sup>

### Barva

„Většina fotografií je pořizována s bílým světlem. Za bílé světlo fotografové považují světlo namíchané ze tří základních barev (červené, zelené, modré) v přibližně stejných poměrech. Lidské oko vnímá tuto kombinaci světel jako bezbarvou.“<sup>2</sup> Poměr barev se může významně změnit, ale člověk ho stále vnímá jako bezbarvé, dokud nedojde ke srovnání se světlem skutečně bezbarvým. Oko rozezná i velmi malý rozdíl mezi světly, jen mozek odmítá přijmout změnu v informaci. Mozek vnímá světlo jako „bílé“ dokud zůstává poměr základních barev jen trochu rozumný (podobné automatické vyrovnání provádějí i digitální fotoaparáty). Protože fotoaparát není tak dokonalý jako mozek, musí fotograf věnovat pozornost rozdílům v „bílých“ světelných zdrojích. K tomu se užívá termín „teplota barvy světla“. Stupnice hodnocení je založena na tom. Dostatečně zahřátá hmota ve vakuu, začne vyzařovat světlo, na intenzitě teploty pak závisí barva vyzařovaného světla. Teplotu světla měříme ve stupních Kelvina (K).

### Kontrast

Ze světelného zdroje na předmět dopadající paprsky vytvářející kontrast. „Kontrast vysoký, pokud paprsky dopadají pod téměř stejným úhlem. Vytváří stín, jehož okraje jsou ostré a jasně určené.“<sup>2</sup>

Kontrast nízký, pokud paprsky dopadají z mnoha různých úhlů. Vytváří částečně prozářené stín (zvláště okraje), jehož okraje jsou měkké a nejsou přesně ohraničené.

Tedy nejsnazší způsob rozeznání kontrastního světla, je přítomnost stínů. A jeho vžité označení jako „tvrdé světlo“ a „měkké světlo“.

## **5 Fotografování v interiéru**

Fotografování interiéru je věnováno málo pozornosti. Jako směsí fotografie reklamní, zátiší, architektury atd., je právě podle převažující příměsi určitého oboru k některému přiřazováno. Podle daných podmínek je poměrně náročné na přípravu. Do značné míry závisí na otevřenosti prostoru, především

---

1 HUNTER,F. BIVER,S. FUGUA,P. *Fotografie a světlo naučte se techniky svícení*. 1.vyd, 2007, s.17

2 HUNTER,F. BIVER,S. FUGUA,P. *Fotografie a světlo naučte se techniky svícení*. 1.vyd, 2007, s.19

---

vůči přirozenému dennímu světlu. Z toho vychází variabilita fotografované scény (interiéru): pouze za přirozeného denního světla, pouze stávajícího umělého osvětlení, pouze použití bleskového světla, kombinace přirozeného denního světla a stávajícího umělého osvětlení, kombinace přirozeného denního světla a bleskového světla, kombinace stávajícího umělého osvětlení a bleskového světla a kombinace přirozeného denního světla, stávajícího umělého světla a vytvořeného umělého světla (bleskového). Snahou je přiblížit postupy, specifika, poskytnout prostor úvahám na téma, jež mohou být využity při fotografování interiéru.

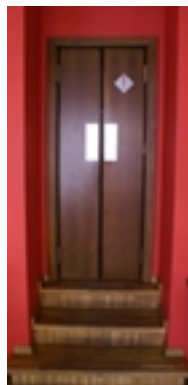
Každý interiér je rovněž výrazně jiný z rozměrového, materiálového i barevného pohledu. Fotografové specializovaní na fotografování interiérů většinou mají vlastní, dlouhodobě používané a otestované postupy a odpovídající technické vybavení i vybavení znalostmi a zkušenostmi z fotografie: krajinářské, plastiky, architektury, zátiší, barevných skladebných postupů, intermediální tvorby. Výsledkem je aktuální syntéza uměleckých a mimouměleckých postupů, vlivů, řešení i počítačové techniky (jako nutné a náročné součásti finálního zpracování fotografie před tiskem).

## 5.1 Objektiv

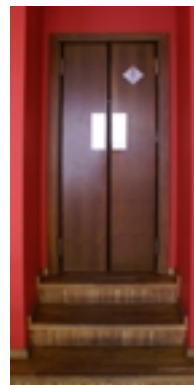
Výběr objektivu pravděpodobně budeme volit s ohledem na vyplnění co největší plochy snímku předlohou. Snažíme-li se, aby předloha zaplnila co největší plochu senzoru, pak ve valné většině případů fotografování v interiéru bude vzhledem k nedostatku prostoru vhodnější širokoúhlý objektiv. Umožní dostatečné přiblížení k předloze a zároveň obsáhnou také celou hloubku interiéru.

A naopak s dostatečným přiblížením vytváříme zkreslení (polštářkové, soudkovité, perspektivní, z natočení). Předměty jsou prohnuté (polštářkové, soudkovité, obr. 3), natočené (zkreslení z natočení), deformované, objekty v dálce se zdají být menší než ty v popředí, přední část (blíže k nám) trojrozměrného objektu se zdá být větší než vzdálenější část téhož objektu (perspektivní zkreslení).

obr. 3



zkreslený snímek



upravený snímek

## Perspektivní zkreslení

Je jedním z nejdůležitějších zrakových podnětů k pochopení hloubky prostoru. Je to možnost jak přidat do fotografie zdání prostorovosti. „Například železniční koleje vypadají, že se sbíhají. Sbíhají se proto, že jsou v dálce, přestože víme, i v oné dálce mají stále stejný rozestup. A tato deformace poskytuje mozku vodítko, aby vnímal délku, šířku a hloubku. Toto zkreslení je dáno postavením fotoaparátu, vzdáleností od předlohy, které určuje míru prostorového zkreslení.

Mohlo by se zdát, že zkreslení je způsobeno ohniskovou vzdáleností objektivu, ale pokud budeme mít dostatek prostoru a ustoupíme s fotoaparátem od předlohy, zmírní se prostorové zkreslení a předloha jež původně vyplňovala zcela plochu snímku se stane středem s okraji, které je třeba oříznout.

Z uvedeného vyplývá, objektiv s dlouhým ohniskem nám umožní v případě dostatečného odstupu potlačit prostorové zkreslení aniž by bylo třeba snímek dodatečně ořezávat. To znamená, že můžeme ovlivňovat iluzi prostorovosti. Když přiblížíme fotoaparát k předloze, zkreslení bude výraznější, když přístroj vzdálíme, bude zkreslení méně výrazné.

Extrémně širokoúhlé objektivy, případně méně kvalitní objektivy mají své vlastní druhy zkreslení, které ovšem s perspektivou nesouvisejí.<sup>1</sup>

## Objektiv a velikost senzoru

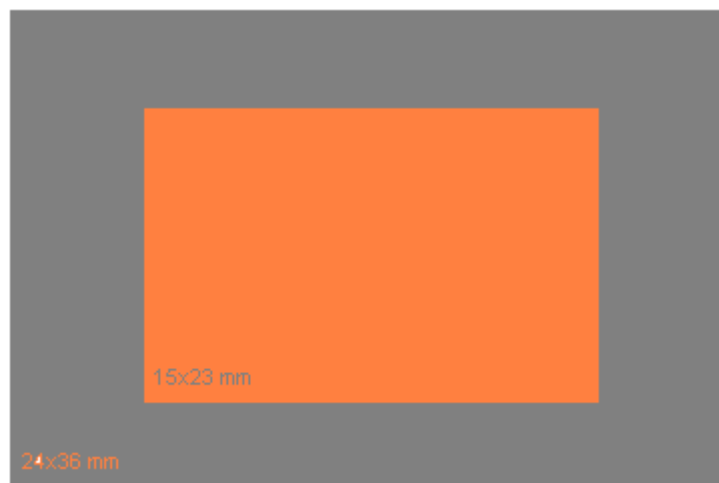
Protože práce se věnuje digitální fotografii bude plynout z výběru širokoúhlého objektivu další omezení a to zmenšení obrazového pole. Mimo těch, kteří se vydaly cestou zachování velikosti senzoru stejného jako kinofilmové políčko 24x 36mm (např. Canon (příloha č.3)) . Je většina používající senzory asi 2/3 kinofilmového políčka (obr. 4). Což znamená, abychom mohli zobrazit na čipu předlohu ve stejném rozsahu jako na filmu je třeba použít o cca 1/3 kratší ohniskovou vzdálenost objektivu.

---

1 HUNTER, Fil. BIVER, Steven. FUGUA, Paul. *Fotografie a světlo naučte se techniky svícení*. 1. vyd, 2007, s.82

---

obr. 4



### Objektiv – průchod světla

Pokračujeme-li dále, s takto krátkými ohnisky světlo procházející objektivem se rozptýlí a dopadá na senzor. Senzor se štěrbinami stavěnými pro rovnoběžně dopadající světlo, nemusí umožnit příjem dostatečnému množství světla, úhel pod kterým dopadá je příliš ostrý. Tím mohou vznikat tmavá místa, hlavně na okrajích fotografie. Jevu se říká vinětace.

„Konstrukce nových objektivů je řešena postavením zadního členu tak, aby zlomil krajní paprsky do rovnoběžné polohy. Nové řady objektivů již dosahují stejného rozlišení u pevných ohnisek i u objektivů s proměnnou ohniskovou vzdáleností. Výrobci vyrábí proto objektivy s obdivuhodně širokými rozsahy ohnisek. V rozsahu přesahujícím ohniska 24-120 mm dojde pravděpodobně na obou koncích ke zkreslení. Na jednom konci soudkovité a na opačném polštářkovité. Pokud tedy využijeme takovou variantu při fotografování interiéru, ve stadiu dokončování snímku zvýší význam softwarových úprav vad objektivu.“<sup>1</sup>

### 5.2 Protisvětlo, vysoký rozsah jasů

„Jsou častým zdrojem pokažených snímků. Jasové poměry v rámci místnosti mohou být velmi rozdílné. Digitální technika není schopna pracovat s obrovským rozsahem jasů jako lidské oko, Pokud vidíme detaily místnosti oproti jasně prozářenému oknu, na výsledném snímku bude buď místnost a vypálené místo, místo okna nebo okno a pouhá silueta detailů místnosti (obr. 5). Čím více světla nám světelný zdroj poskytuje tím tmavší dává stíny. Scéna sice takto může být kontrastnější, i příjemnější na pohled, ale jen do doby dokud rozsah jasů nepřesáhne možnosti digitální techniky. Pokud k tomu dojde je potřeba daný

<sup>1</sup> FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007,s.18



rozdíl snížit.“<sup>1</sup>

Možností může být nastavení odrazných desek dodávajících přirozené světlo na potřebná místa nebo použití blesku.

obr. 5



### 5.3 Skleněné povrchy

Téměř neřešitelným problémem je moderní interiér složený ze skla a kovu. Kombinace těchto materiálů přímo září tvrdými a zřetelnými odrazy všech možných i nemožných světél.

Řešením může být zakrytí světelných zdrojů rozptylnými materiály. Při užití bleskových světél alespoň částečně potlačit odrazy softboxem. „Velmi drahým řešením je fotoaparát umožňující ve spojení s externím bleskem (či více blesky). S použitím modelačního záblesku pro kontrolu odlesků a případné zkorigování pozice fotoaparátu (blesku) před finálním snímkem.“<sup>2</sup>

### 5.4 Blesk

Nepostradatelný pomocník. Pro jednoduché základní nasvícení jedním bleskem (vestavěným, přídavným), kombinaci s odraznými plochami, přes osvětlení více blesky a kombinace odrazných ploch až k vícenásobné expozici a kombinaci stávajících umělých, přidaných umělých a přirozeného denního světla.

Důležité je si uvědomit, že při užívání bleskového světla je optimální expozice v poměrně úzkém hloubkovém rozmezí. Je nemožné fotografovat napřímo nastaveným výkonným bleskem. Blízký prostor před aparátem bude přesvětlen, někde ve středu bude správná expozice a v nejbližších koutech pak tmavý stín.

Podstatná součást fotografie je atmosféra interiéru, ať již barevná nebo světelná. A přímý blesk ji vymaže. Pokud nemá být narušena atmosféra, kterou v daný okamžik vytváří například vstupující denní světlo, odražený blesk i s možnou kombinací s přirozeným osvětlením ji dokáže zachovat.

1 HLINÁK, Jan. Fotografický blesk. 2. vyd. 2007, s.74

2 HLINÁK, Jan. Fotografický blesk. 2. vyd. 2007, s.74

### Režim Fill-in

Je funkce vestavěného přímého blesku jednookých zrcadlovek (vhodná k prozáření jemných stínů). V nabídce je možné nastavit míru výkonu (směrného čísla<sup>1</sup>) záblesku, podle osobního vkusu. Funkce je poměrně problematická v odhadu intenzity vyzářeného světla. Správný cit pro nastavení je otázkou dlouhodobých experimentů, a tak je vhodné mít dostatek času k několika případným pokusům.

### Odražené bleskové světlo

Odražený blesk, ať už od stropu nebo od stěny, je nejpoužívanější způsob osvětlení scény bez ostrých stínů (získání výhod rozptýleného světla). Bleskové světlo se spektrálním složením dennímu, to platí pro jeho přímé paprsky, ale už nemusí pro odražené.

V poslední době již jen málokde najde bílý strop či zdi, což nás nutí více nad fotografií přemýšlet. V případě, že místnost je barevná, získá podle barvy podobný nádech i odražené bleskové světlo, tím i samotný snímek. Pokud jsou barvy velmi syté, pastelové je snímek pravděpodobně zcela nepoužitelný.

Řešením může být nastavení bílé barvy, fotografování s přímým bleskem, bleskem s odraznými nástavci nebo softboxem.

### Pestrobarevný interiér

Ještě horší bude jásavě pestrobarevný interiér, či dokonce pokud je každá stěna nebo strop zbarvena jinak. Pak je jedinou možností bez výrazné změny zabarvení jeho záblesku je blesk přímý. Jakékoli použití jiným způsobem snímek výrazně zbarví.

Vědomě takto můžeme odrazem o jednu ze stěn vytvořit monochromatické snímky.

### Atypický interiér

„Použití blesku je problematické v atypických interiérech s tmavými, třeba dřevěnými stropy, kde fotografování s odrazem je úplně vyloučeno.

Pokud je k dispozici alespoň stěna, i když složitější, ale můžeme ji použít.“<sup>2</sup> Další variantou je užití odrazného nástavce nebo překlopení širokoúhlé předsádky přes hlavu blesku pro zjemnění bleskového světla.

---

1 Měřítka síly vyzářeného světla, vypočítá se dělením směrného čísla blesku (mění se v závislosti na ISO) použitým clonovým číslem, výsledek je maximální možná vzdálenost mezi bleskem a předlohou (kombinace clonového čísla a osvitové doby)

2 HLINÁK, Jan. Fotografický blesk. 2. vyd. 2007, s.74

---

### Blesk závěr

Pokud je interiér členitý nebo situovaný do hloubky, nesnažme se používat přímý blesk. Způsobuje mimo jiné ostré stíny.

Vhodné je použít veškeré instalované osvětlení interiéru (rozsvítit co se dá), případně odzkoušet odražené bleskové světlo.

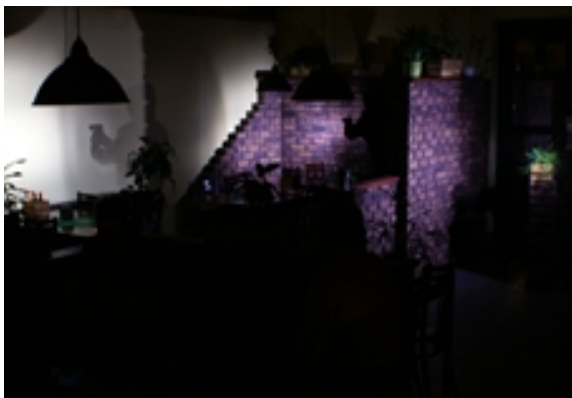
Zvolit vhodnou denní dobu buď pro atmosféru nebo nasvícení poloviny interiéru denním a zbytku bleskovým osvětlením.

Manuálně zoomovat reflektor blesku a namířit jej třeba na strop nad nejtmaším místem místnosti a místo nasvícené světelným bodem blesku ze záběru vyřadit.

Ještě lepší je použít několik blesků na kabelu nebo aspoň dálkově ovládaných vhodně rozmístěných po interiéru (např. do rohů).

Jiná možnost je nastavit dlouhou (či neomezenou) expozici a externí blesk několikrát manuálně „odpálit“ v různých místech. Tímto způsobem se fotografují hluboké a tmavé klenby historických staveb, kostelů. Jen pro připomenutí, fotografovat na neomezeno v noci, aby nebyla přexponována okna a pokud se pohybujeme v záběru, tak v tmavém oblečení, aby se neobjevil, ani nedopatřením, osvětlený obličej. Také pokud stojíme mezi fotoaparátem a použitým bleskem objeví se na snímku naše silueta (obr. 6). Fotograf je ukrytý silueta zmizela obr. 7)

obr. 6



obr. 7



### 5.5 Složené snímky

Důležitou oblastí digitální fotografie je spojování snímků. Nejčastěji se používá pro tvorbu panoramatických fotografií (příloha č.3). Důvodem může být nedostatek prostoru pro umístění aparátu, vytvoření skutečně velké fotografie nebo sama panoramatická fotografie v širokém rozsahu. Jde o to, vyfotografovat požadovanou scénu po částech a následně spojit snímky do jednoho s vysokým rozlišením. Velmi důležité je tomto způsobu práce plánování.

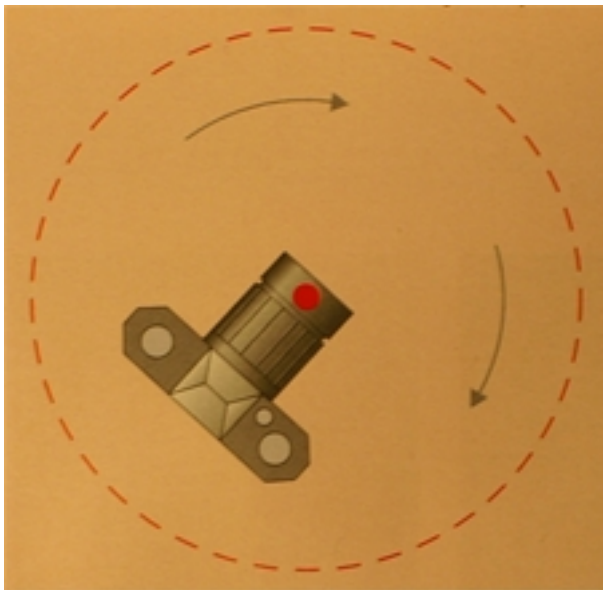
„Paralaxa je vzniklý problém, kdy každý ze snímků je pořízen z trochu jiného místa než předchozí. Tím vznikají nesrovnalosti. Ty jsou sice základem prostorového vidění a odhadu prostorové hloubky, ale počítačový program je interpretuje jako neostrost nebo „duchy“<sup>1</sup>. Další potíží je správné namíchání jasů a odstínů barev v místech přechodu snímků.

Ideální je manuálně nastavená expozice, s kontrolovatelnou shodou dat. Což umožní specializovaným počítačovým programům nalézt na sousedních snímcích odpovídající společné body a složit snímky s přesností na jeden pixel.

### Stativové hlavy QuickTime

Řešením správné rotace aparátu jsou panoramatické stativové hlavy QuickTime (obr. 9) pro posun o přesně určený úhel a otáčení okolo optického středu soustavy (obr. 8)<sup>2</sup> a nikoli okolo středu fotoaparátu. Střed optické soustavy závisí na ohniskové vzdálenosti a konstrukci objektivu.

obr. 8



obr. 9



- Otáčení okolo optického středu soustavy

MANFROTTO panoramatická hlava 303

1 FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007, s.24  
 2 FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007, s.211

### Shift objektivy

„Dobrým řešením při fotografování interiérů Shift objektivy (nebo také PC, Perspective Correction). Takovou sérii snímků fotografujeme s objektivem vytaženým až na horní hranici posuvu a další snímek přidáme pootočením fotoaparátu v této mezní pozici. Sadu záběrů následně spojíme do jedné velké fotografie s vysokým rozlišením a širokým úhlem záběru.“<sup>1</sup>

### Uložení spojené fotografie

„Fotografování a následné spojování snímků jsou oddělené činnosti, jež jsou známy pod pojmem – planar stitching a výsledkem je normální digitální fotografie uložená jako TIFF nebo JPEG.. Zvolenou scénu nejprve vyfotografujeme po částech, nejlépe s použitím panoramatické hlavy a následně ve vhodném programu spojíme.“<sup>2</sup>

Pro úplnost, odlišnou tvorbou jsou válcovité nebo kulovité pohledy, které bývají spíše uloženy jako videosekvence (např. ve formátu QuickTime).

## 5.6 Středoformátové přístroje se zadní stěnou

Zmínka o Shift objektivěch je pro nás přechodem jak zde v textu, tak praxi. Jsou řešení pokud nechceme či nemůžeme investovat do výše zmíněného přístroje. Vzhledem ke skokovému vývoji v rozlišení čipů se rozdíl mezi digitálními zrcadlovkami a zadními stěnami mírně smazávají. „Přesto velikosti v současnosti používaných čipů od 24 x 36 mm po 36 x 48 mm dávají prostor pro velký rozměr pixelů přes 11 mikrometrů, to umožňuje vysoký dynamický rozsah více než 11 EV a 16bitový záznam barev. Mohou být používány jak samostatně, tak připojené k počítači. Velikost snímků ve formátu RAW může být přes 126 MB“<sup>3</sup>. Zadní stěny mají velké obrazovky pro kontrolu záběrů, jsou odnímatelné a většinu z nich lze použít pro fotografování jak horizontálně, tak vertikálně. Hlavní přínosem je, že umožňují použití stávajících fotoaparátů s výhodami jako jsou posuvy a náklony pro srovnání linií.

Nevýhodou jsou další náklady na pořízení objektivů s kratším ohniskem, nutných pro menší čipy digitálních zadních stěn oproti formátu filmů, pro které byly fotoaparáty původně vyrobeny.

## 5.7 Fotografování pro dodatečnou úpravu

Ideální expozice digitálního snímku je taková, kdy hodnoty histogramu vyplní všechny hodnoty od tmavých až po světlé, když je graf histogramu roztažený od kraje do kraje. Nízký kontrast nepředstavuje velký problém a

1 FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1. vyd, 2007, s.24

2 FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1. vyd, 2007, s.24

3 FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1. vyd, 2007, s.28

spočívá v roztažení bílého a černého konce směrem k jejich okrajům grafu. Naopak snímky s vysokým kontrastem vždy představují riziko „vypálených“ míst (bez informací). Čip dosáhne absolutní bílé rychleji než film, tudíž je naléhavější vyvarovat se jasných míst bez informací.

Rozumné a bezpečnější je mít většinu snímků mírně podexponovanou, se zachovanou kresbou v jasných částech. Stíny mohou být prosvětleny později při úpravách v počítači. Ze stejného důvodu používat co možná největší barevnou hloubku, jakou fotoaparát dovoluje pro více barevných tónů.

### Dva snímky

V extrémních situacích, kdy žádné nastavení nedokáže předejít ztrátě informací na jedné ze stran rozsahu jasů, existuje řešení. Vyžaduje statický záběr z upevněného fotoaparátu (stativ). Vyfotografovat dva snímky z nichž, jeden zachová jas a druhý kresbu ve stínech a prolnout následnou úpravou v počítačovém programu (obr. 10,11,12).

Pokud nebude rozsah natolik veliký, je možné použít funkci expozičního bracketingu a nasnímat tak několik záběrů s různou expozicí ve velmi krátkém čase.

Obr. 10



přexponováno

Obr. 11



podexponováno

Obr. 12



složený snímek

## 5.8 Zónový systém

Přesné měření expozice a možnost ovlivnit jas a kontrast při pozdějších úpravách jsou vlastnosti digitálních přístrojů, které usnadňují používání zónového systému. „Základním předpokladem pro používání systému v reálném čase je dostatek času k provádění zkoušek a schopnosti změřit zóny a odstíny barev.“<sup>1</sup>

Je třeba se soustředit na nejdůležitější zóny, tři:  
- střední tóny

<sup>1</sup> FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007, s.56

- stíny s detaily
- jasy s detaily

Jde o to najít je v záběru a pokud to čas dovolí, změřit jejich expoziční údaje (bodovým měřením na fotoaparátu nebo ručním expozimetrem). V praxi to znamená tři možnosti:

1. exponovat na jasná místa s kresbou a přijmout ztrátu detailu ve stínech
2. exponovat na střední tóny a rozdělit ztrátu kresby na obě strany – do světél i stínů
3. exponovat na stíny s kresbou a nechat jasnější odstíny zmizet v jednolitě bílé

Všechny tyto podklady nám umožní nalézt nejvíce přijatelné expoziční hledisko a zároveň i nejméně přijatelné expoziční hledisko.

## 5.9 Editace

Svým rozsahem je mimo možnosti této práce postihnout možnosti softwarových úprav snímků. Jelikož jde o digitální fotografii je třeba zahrnout alespoň část vhodnou pro fotografování v interiéru.

### Histogram

Je sloupcový graf, zobrazující barevné tóny od černé 0 po bílou 255 na ose X a počet pixelů které daný tón obsahují na ose Y. Je to pomocník ukazující bezproblémově exponovanou fotografii. Její histogram je plynulý s vrcholem někde uprostřed a klesající ke krajům (extrémům, černé a bílé), ke kterým nedosedá.

### Barevné prostory<sup>1</sup>

Teoretický model pro popis barevných hodnot.

- Adobe RGB – v současnosti nejpoužívanější, zvláště pokud se snímky budou tisknout, široká barevná škála
- sRGB IEC61966-2.1 – standardní RGB s nižší škálou
- ColorMatch RGB – rovněž nižší barevná škála než RGB od Adobe
- Apple RGB – rovněž nižší barevná škála než RGB od Adobe, dobře vypadá na monitorech Mac

---

<sup>1</sup> FREEMAN, Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007, s.168

---

### Barevné módy<sup>1</sup>

Představují praxi při výběru hodnot v editačním programu.

- RGB – tři známé barvy, široce používaný v digitálních fotoaparátech
- HSB – tři rozměry (odstín, sytost, jas)
- LaB – tři kanály (světlost a barevné osy (od červené do zelené, od modré do žluté))
- CMYK – používá se pro tisk, přidán čtvrtý černý kanál pro vyrovnání nedostatku hustoty inkoustu na papíře

### Zkreslení

Zde je jedna z výhod digitálních přístrojů. Většina zkreslení ať již objektivu či postavení, natočení fotoaparátu je možné dodatečnými postupy počítačových programů zachránit. Právě pro narovnání možných zkreslení je pro fotografii interiéru neocenitelné. Cokoli pokřivené, mimo osu, utíkající ze snímku je do očí bijící a kazí dojem z fotografie (naprosto ji znehodnocuje).

Pro příklad některé programy pro úpravy snímků ( Photoshop od Adobe, Lensdoc od Andromedy). „Problém u obrázku č.13, v němž se objevují oba druhy distorze (zkreslení perspektivy, pokřivení z natočení aparátu), spočívá v tom, že se tato pokřivení vzájemně ovlivňují. Na obrázku není vidět horizont ani krátké vodorovné linie, není žádný odkaz na středovou svislou osu. Pro narovnání v programu Photoshop použijeme (pod Úpravy > Transformace) filtru Deformovat, protože ten umožňuje přesun rohů nezávisle jeden na druhém. Použití filtru Perspective by způsobilo buď přehnanou korekci jedné strany nebo nedostatečnou korekci druhé strany, nebo obojí.“<sup>2</sup>

obr č.13



### Zkreslení objektivu

- 1 FREEMAN,Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007,s.168
  - 2 FREEMAN,Michael. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. 1.vyd, 2007,s.182
-



Vnitřní nebo vnější ohyby okolo středu objektivu (radiální) – zkreslení se opravuje digitálně aplikací opačného radiálního pokrivení.

#### Zkreslení perspektivy

Vertikální nebo horizontální sbíhavost rovnoběžek – výsledek špatného natočení fotoaparátu, úpravy pomocí souřadnicové sítě softwarového programu je nutné dělat promyšleně v co možná nejméně krocích, s ohledem na míru interpolace (přepočítávání hodnot pixelů). Čím vícekrát program přepočítá hodnot sousedních pixelů, tím více je přizpůsobuje vlastnímu nastavení. Mimo dat uložených v souborech RAW, kde jsou zvláště uloženy obraz a data o něm, jsou navíc tyto procesy prakticky nevratné.

#### Natočení

Nakloněný horizont, pokrivení z natočení – také výsledek špatného natočení fotoaparátu.

### Slepování

Jak bylo již výše řečeno, důležitou součástí je plánování (správná výška a překrývání snímků). Spočítat si postup. Na kolik snímků scénu rozdělíme, jak moc a v jakých bodech se budou překrývat, odzkoušet si vše v praxi (díky digitální technologii je možné i samotné snímky) a nasnímat sadu záběrů v dostatečně rychlém sledu, abychom zajistili stálost světelných podmínek. V dalším pomohou dostupné softwarové programy, které většinou pracují se třemi základními postupy:

- slepování (zarovnání snímků k sobě)
- vyrovnání (propojení tónů a barev)
- převod (výstup v optimalizovaném formátu s možností

dalších úprav)

Možné nově vzniklé nedostatky fotografie, které bude třeba opravit, mohou být zkreslení, oprava perspektivy, pokrivené linie, zdvojené hrany k nimž může dojít výskytem efektu paralaxy (vychýlení detailů nacházejících se blízko fotoaparátu („duchů“)), s tímto jevem vypomohou již zmiňované panoramatické stativové hlavy QuickTime.

---

obr. 14



dva snímky

obr. 15



slepená fotografie

### Další možnosti úprav

Možností úprav fotografie je nepřehledné množství, výše byly proto vybrány ty s nimiž se nejspíše setkáme při fotografii interiéru. Další zmíníme jen ve zkratce. Opravy rozmazání, retušovací štětec, oprava a redukce šumu, oprava chromatické aberace (barevný rozptyl, čočky zaměřují různé vlnové délky odlišně), oprava vinětaže (tmavé rohy, paprsky dopadají ke vzdáleným čidlům z velkého úhlu), oprava moiré (barevný rozptyl, způsoben profilem senzoru, schéma moiré je zvlněné a kolísá jak v barvě tak tónu), korekce odlesků a reflexů, úpravy odstínu a sytosti, úpravy rozsahu barev, kontrola hran, selektivní ostření, změna tónového rozmezí, úprava kontrastu, úprava hloubkové mapy, pro atmosféru, černobílá konverse, skládání, splývání, filtry efektů.

## 5.10 Tisk

### DPI aneb hustota tisku

Pokud tisknete fotografii, tak její kvalita je mj. dána i její schopností vykreslit detaily a vytvořit ostré přechody jasů a barev (hrany). Pro zajištění takové kvality je potřeba určitá hustota barevných bodů. V tiskařské praxi se vžila jednotka dpi (dots per inch) udávající počet barevných tiskových bodů na 1 palec = 2.54cm. Kvalita tisku 300dpi (odpovídá 120 bodům/cm) je považována za standard kvalitního tisku, hustota 150dpi (60 bodů/cm) je akceptovatelné minimum.

Je možný i opačný pohled - jakou největší kvalitní fotografii lze udělat z digitálního podkladu např. 3000 x 2000 bodů. Výpočet je jednoduchý: Při kvalitě tisku 300dpi lze z 3000 bodů na šířku udělat 10 palců, což je 25,4cm širokou tištěnou fotku (příloha č.4)

Situace je ve skutečnosti ještě lepší. U větších formátů fotografií (A3 a více) má pozorovatel tendenci od ní podstoupit a tím samozřejmě klesá požadavek na rozlišení a dpi - klesá rozlišovací schopnost pozorovatele.

## 6 Závěr

Cílem bylo zjistit zda obor fotografování interiéru je zaměřen úzce sám na sebe nebo prolíná obory napříč uměním fotografie. Výčet fotooborů zahrnutých do kapitoly 2 jednoznačně vypovídá o komplexnosti fotografování interiéru. Je tedy zřejmé, že širě fotografování interiéru, tak jak byly vyhledány použitelné znalosti a postupy fotografů různých oborů, je jednoznačně multioborová. Vzhledem k množství dat, které se povedlo shromáždit lze konstatovat, že smysl této práce byl naplněn a fotografie interiéru si pozornost právem zaslouží. I přes snahu nemohlo být dosaženo vyčerpávajícího souhrnu, což vlastně ani od fotografie neočekáváme. Neboť je a zůstane tvůrčí. Ale již objem dat vhodných pro tvorbu fotografií interiéru je dostatečně vypovídající o právu vytvořit samostatnou ucelenou práci věnující se dané problematice jako plnohodnotné součásti digitální fotografie.

Závěrem lze vyvodit, že nejdůležitější pro prezentaci interiéru je atmosféra. Z výše posbíraných informací a postupů v této práci, výrazně zvyšujeme pravděpodobnost úspěchu fotografie interiéru využitím jednoho druhu osvětlení. A to stálého osvětlení instalovaného v prostoru (již výše zmíněné, rozsvítit co se dá). Taková scéna poskytne dostatek času pro výběr polohy, úhlu fotografování a nastavení expozice. Což znamená práce s atmosférou, její zachycení podle představ fotografa. Je samozřejmě možné ještě použít jakákoli doplňující osvětlení, statická světla, blesk pro rozjasnění temných rohů nebo zdůraznění dominanty interiéru. Kombinace denního a umělého světla je problematická už jen průběžnou změnou denního (přirozeného) světla. Zajímavá atmosféra může být vytvořena jen samotným slunečním, jasným denním, případně intimním denním světlem a v tom případě nám nezbyvá než danou scénu co nejvěrněji zachytit.

Z velké části souvisí příprava scény s výše uvedeným osvětlením. Další neméně důležité postupy jsou výběr hlavního motivu fotografie (celý interiér nebo pouze část, nějaká dominant), výběr polohy aparátu, uvážení atmosféry, rozvrh postupu práce (jeden snímek, několik pro další sledování, prolínání atd.), měření expozice, uvážení expozice (kombinace clonového čísla a osvitové doby) a třeba i uvážení vlastních pocitů a jejich ztvárnění. To není pouhý výčet činností fotografa, ale jejich zdůraznění nakonec kde musí být řečeno „na nic nezapomenout, než zmáčkne spoušť“.

Při hodnocení softwarové podpory úprav fotografií je třeba říci, že je naprosto dostatečná ke zvládnutí snad jakýchkoli úprav. A tak důležitější bude ujistit případné začínající fotografy, že čas strávený u počítače není marný a ač hodiny a dny věnované zvládnutí programů jsou dlouhé. Jistě se vyplatí a pomohou k vytvoření unikátní fotografie, která potěší. A o to přece jde.

## 7 Seznam literatury

NEFF,O. *Neffův průvodce digitální fotografií*.1.vyd. Praha: Institut digitální fotografie, 2004. ISBN:80-903210-4-6.

HUNTER,F. BIVER,S. FUGUA,P. *Fotografie a světlo naučte se techniky svícení*. Přel. M.Krupár,1.vyd, Brno: Zoner Press, 2007, Přel. z: Light – Science & Magic An Introduction to Photographic Lighting, ISBN:978-80-86-815-69-5.

HLINÁK,J. *Fotografický blesk v digitální i klasické fotografii*. 2.vyd. Praha: Institut digitální fotografie, 2007. ISBN:80-903210-3-8.

DAVIS,J.WILLMORE,B. *Photoshop - velká kniha úprav digitální fotografie*. Přel. P.Vaida, R.Szabó,1.vyd, Brno: Zoner Press, 2005, Přel. z: Photoshop for Photography, ISBN:80-86815-26-9.

FREEMAN,M. *DSLR-naučte se fotografovat digitální zrcadlovkou*. Přel. M.Krupár, A.Krausová,1.vyd, Brno: Zoner Press, 2007, Přel. z: The Digital SLR Handbook, ISBN:978-80-86815-79-4.

NEFF,O. Hájek,M. FILIPI,D. *Objektivy 2007/2008*.1.vyd. Praha: Institut digitální fotografie, 2007. ISBN:8-552168-548746.

---

## 8 Přílohy

### Příloha č.1







## Příloha č.2

## Příloha č.3

Tabulka

Fotoaparát	Typ senzoru	Megapixelů	Velikost senzoru
Konica Minolta D7	CCD	6.1	23.5 x 15.7 mm
Canon EOS 20D/ 350D	CMOS	8.2	22.2 x 14.8 mm
Nikon D70/D50/D70s	CCD	6.1	23.7 x 15.6 mm
Canon EOS-1Ds	CMOS	11.4	36 x 24 mm

## Příloha č.4

Tabulka

Počet megapixelů obrazu	Rozlišení obrazu [1]	Max. fotka při 300 dpi [2]	Max. fotka při 150 dpi [3]
8	3500x2300	30x20cm	60x40cm
6	3000x2000	25x17cm	50x34cm
5	2800x1800	24x15cm	48x30cm
4	2500x1600	21x14cm	42x28cm
3	2000x1500	17x13cm	34x26cm
2	1600x1200	13x10cm	26x20cm

[1] Rozlišení je přibližné, poměr stran většinou 3:2 (= kinofilm)

[2] 300dpi je standard pro vysoce kvalitní profesionální tisk

[3] 150dpi je akceptovatelné minimum pro vysoce kvalitní tisk

[4] **Modře** jsou označeny formáty rovné a větší než cca A4 =30x21cm