

TEORIE BAREV - ATELIÉROVÁ
FOTOGRAFIE V PRAXI, DOKUMENTACE
OBJEKTU (MAKRO)

Barvy - druhy

- **Primární barvy** - červená, žlutá, modrá. Nelze je získat mícháním z jiných barev
- **Sekundární barvy** - získáme smícháním stejných dílů dvou primárních barev. Jsou to oranžová (z červené a žluté), zelená (ze žluté a modré), fialová (z modré a červené)
- **Terciální barvy** - vzniknou smícháním jedné primární a sousedící sekundární barvy, např. modrozelená nebo červenooranžová



Vlastnosti barev - odstín

- **Odstín** je základní vlastnost barvy, podle níž též barvy povětšinou pojmenováváme červená, zelená, fialová...

základních 12 odstínů



Vlastnosti barev - jas

- **Jas barvy** označuje stupeň tmavosti či světlosti barvy. Tmavý odstín je základní barva plus černá a světlý je základní barva plus bílá



Vlastnosti barev - sytost

- Je určena intenzitou a zářivostí. Syté barvy jsou intenzivní a zářivé a jejich opakem jsou barvy tlumené, jejichž odstín je nevýrazný



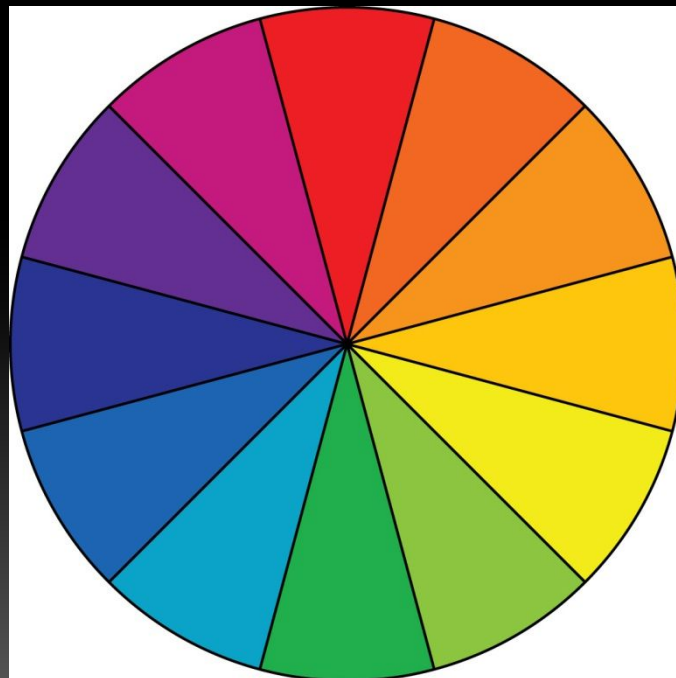
Teplé a studené barvy

- Barvy v nás vyvolávají emoce, mohou silně umocnit celkový dojem z fotografie
- Barvy na červeno-oranžovo-žluté straně kruhu se považují za teplé. Naproti tomu barvy na modro-zelené straně kruhu jsou chladné



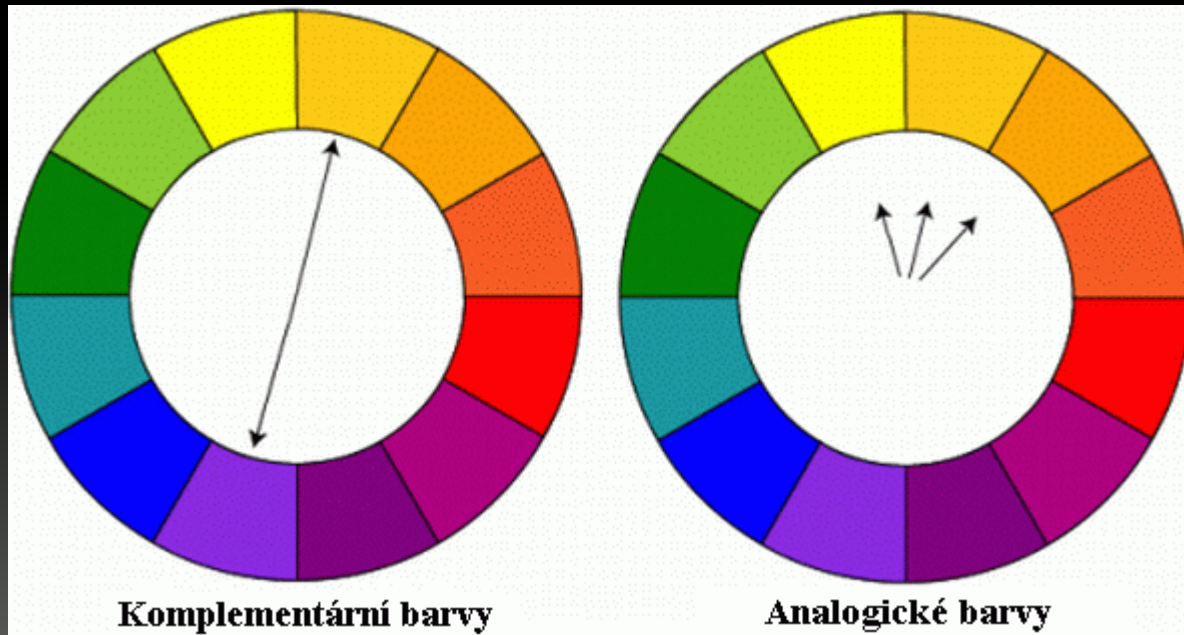
Barevný kruh

- Albert Munsell sestavil barevné kolo, barvy seřadil podle příbuznosti. Čím blíže jsou barvy vedle sebe, tím harmoničtěji působí. Čím jsou od sebe dál, tím vytvářejí větší kontrast



Kontrastní (komplementární), doplňkové barvy

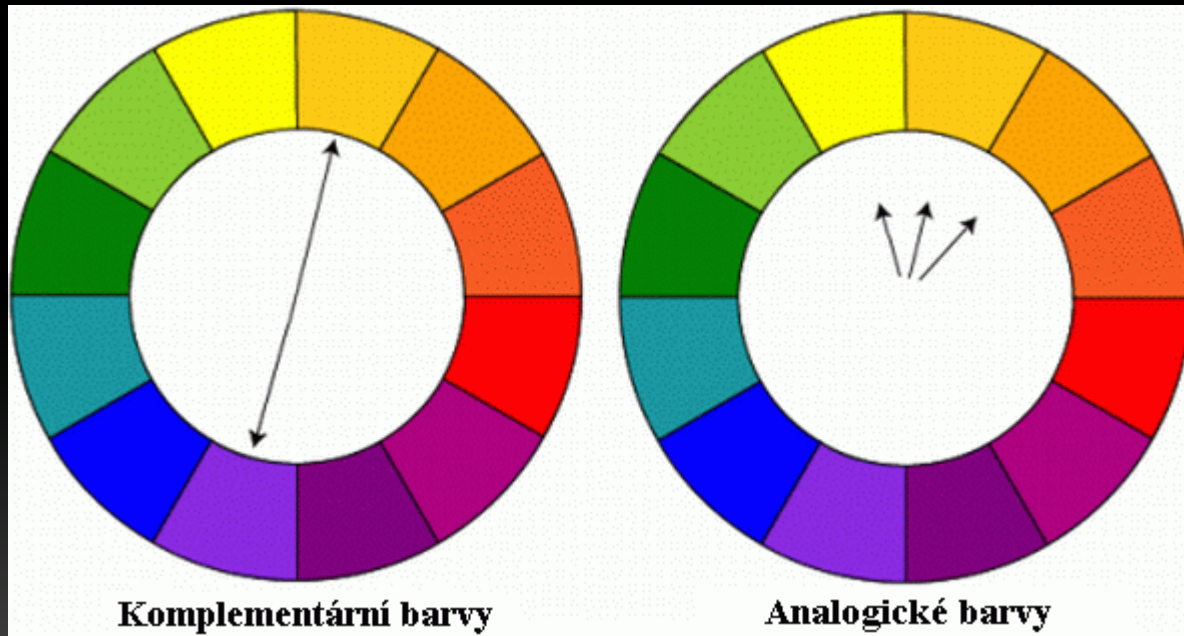
- Doplňkové (kontrastní) barevné schéma je založeno na barvách ležících na protilehlých pozicích - zelená a červená, žlutá a fialová, modrá a oranžová
- Dochází u nich k pocitu kontrastu. Dáme-li je vedle sebe, zesílí viděnou sytost obou





Analogické, harmonické barvy

- Harmonická barevná kompozice je založena na sousedících barvách v barevném kruhu, kontrast je nízký oproti doplňkovým barvám





White balance

Možnost vyvážení bílé je jedna z výhod digitálních fotoaparátů, umožňuje věrné barevné podání při rozdílných světelných podmínkách (umělé osvětlení, denní světlo, bleskové světlo apod.)



Možnost	
AUTO	Automaticky
	Žárovkové světlo
	Zářivkové světlo
	Přímé sluneční světlo
	Blesk
	Zataženo
	Stín
PRE	Manuální nastavení

Jak nastavit White balance v ateliéru

- nechat vyvážení bílé barvy na fotoaparátu AWB
- vybrat z předvolených zdrojů teploty světla ve fotoaparátu
- nastavit bílou podle použitého světelného zdroje v kelvinech (V kelvinech se udává barevná teplota světla zejména umělých světelných zdrojů – žárovek, zářivek a podobně)
- zkorigovat bílou podle šedé kalibrační tabulky

Redukce barev – monochromatická fotografie

- Monochromatický snímek pracuje jen s jedním odstínem barvy, rozlišovacím prvkem je pouze jas
- Barva může být libovolná, nejčastěji používá bílá a tím vzniknou klasické černobílé snímky (černá je vlastně nesvítící bílá)



Jaké snímky jsou vhodné pro BW

- Ne každá fotografie se hodí na převod do černobílé
- Černobílá fotografie je založena na **světlosti**. Součet RGB hodnot tuto světlost udává, dvě rozdílné barvy se stejným RGB součtem, po desaturaci dají stejný odstín šedé. Zatímco v barevném prostoru odlišíme čistou žlutou od čisté zelené, v BW prostoru budou stejné





Rozdíly v jasu, výrazná textura, linie, prvky



Makrofotografie

- snímek zvětšený v měřítku **1:1 až 30:1**
- měřítko zobrazení - **poměr velikosti objektu a jeho obrazu** na chipu
- **při měřítku 1:1 velikost objektu na snímači odpovídá jeho skutečné velikosti**
- zvětšení nad 30:1 - mikrofotografie



Close up – fotografie z blízka

- Fotografování drobných objektů zblízka
- **Objektivy s makro funkcí nebo kompakty**
- **Měřítko často 1:2 , 1:3 objekt je zaznamenán na snímáči v poloviční, třetinové velikosti**
- Př. objektiv Sigma 18-300mm f/3,5-6,3 DC Macro (zvětšení 1:3) ostří od 39cm od roviny snímáče



Vybavení pro makrofotografii – pro kompakty

- Kompaktní fotoaparáty někdy mají **schopnost ostřit na velmi blízké objekty** (např. Od 2 cm), nejedná se o pravé makro, pokud velikost zvětšení nedosahuje poměru **1:1**
- speciální příslušenství pro některé kompakty - **makro předsádkové čočky** – našroubuje se na objektiv



Vybavení pro makrofotografii – pro zrcadlovky

- Mezikroužky **neobsahují žádné optické členy**, funkce spočívá v **oddálení objektivu od těla aparátu, čímž se výrazně zkrátí nejkratší zaostřitelná vzdálenost** použitého objektivu. Při použití mezikroužku/ů dochází, na rozdíl od předsádkových čoček, ke **snížení světelnosti této sestavy**
- Mezikroužky dělíme na manuální a automatické. Automatické mezikroužky přenáší nastavenou clonu čímž umožňují měnit zaclonění objektivu



Vybavení pro makrofotografii – pro zrcadlovky

- **Makroměch** je speciální zařízení, které funguje obdobně jako mezikroužek, jen s tím rozdílem, že má **plynule nastavitelnou délku**. Umožňuje tak plynule měnit dosažené zvětšení. S reverzně nasazeným objektivem lze dosáhnout extrémních zvětšení. Nevýhody - malá světelnost sestavy, prach.



Vybavení pro makrofotografii – pro zrcadlovky

- **Makro objektivy** - speciálně konstruované pro makrofotografii s **maximálním zvětšením** zpravidla **1:1** (Canon MP-E 65 1:1 až 5:1)
- Ostrá kresba i při velkých clonách f22 a výše, světelné (2,8), ostří na krátké vzdálenosti
- Ohniska nejčastěji **50 – 180mm** volba ohniska je závislá objektu fotografování. Na statické objekty můžete volit kratší ohniska (50 nebo 60 mm). Univerzálním ohniskem - 100 mm. To se hodí jak pro fotografování statických předmětů, tak na živé tvory. Pro vážky a motýly, delší ohnisko 150 - 180 mm – **zvětší se pracovní vzdálenost**
- **Stabilizace**
- **Stativ**
- **Dálková spoušť** (někdy lze nahradit samospouští)

Vybavení pro makrofotografii – příslušenství

- **Stativ** nejčastěji trojnožka *tripod* (*jednonohý – monopod*), nosnost – volit podle váhy fotoaparátu s objektivem. Stativová hlava – časté hlavy s kulovým kloubem, který umožňuje pohyb ve třech osách současně, a tříosé či třícestné hlavy, kde se pohyb v každé ose utahuje zvlášť. Fotoaparát se k hlavě upevňuje rychloupínací destičkou.
- **Dálková spoušť** (někdy lze nahradit samospouští)



Dálkové spouště

- U focení ze stativu stisknutím spouště můžeme nepatrně rozechvět fotoaparát což pak má vliv na ostrost fotografie.
- **Infračervené** - paprsek musí být namířen přímo na IR senzor který je většinou umístěn na přední stěně fotoaparátu, fungují na několik metrů
- **Radiové** - Pomocí radiové frekvence (například 433MHz) lze ovládat fotoaparát až na vzdálenost 100 metrů a to navíc bez nutnosti přímé viditelnosti na rozdíl od IR spouští.
- **Kabelové** - Fotoaparát má konektor pro spoušť, pomocí kabelu se ovládá spoušť a ostření bez toho aby se fotograf dotknul fotoaparátu. Vzdálenost na délku kabelu.
- **Samospoušť** - 2s a více



Vybavení pro makrofotografii – osvětlení

Makroblesky – bílé, jen pro fotografii, vysoký výkon, zrátký čas – zmrazení akce, nasazeny nejčastěji na objektivu - objekt bude rovnoměrně nasvícen, větší počet malých blesků nebo kruhový blesk

led osvětlení – bílé, svítí trvale (**video**), rychleji se vybijí, nemají tak silný výkon



Vybavení pro makrofotografii – osvětlení

- **Externí blesk** je nutné směřovat a často dostat mimo patici
- Difuzéry
- Odrazky



Výhody fotografování makrofotografie v ateliéru

- Kontrola světla, směr, intenzita
- Stabilita
- Výběr pozadí
- Skládaná hloubka ostrosti





Skládání hloubky ostrosti



Samostatný úkol

- Vyfotografuj:
- 1 fotografii založenou na principu barevného kontrastu (použij komplementární barvy)
- 1 fotografii založenou na barevné harmonii (použij doplňkové, analogické barvy)
- 1 fotografii založenou na tonálním kontrastu (vytvoř černobílou fotografii)

Doporučená literatura:

- PIHAN, Roman. *Mistrovství práce s DSLR: vše, co jste chtěli vědět o digitální zrcadlovce a nikdo vám to neuměl vysvětlit*. Vydání deváté. Praha: IDIF, 2014. ISBN 978-80-905601-3-0.
- PIHAN, Roman. *Mistrovství práce se světlem: průvodce fotografa pro každou světelnou situaci*. Praha: IDIF - Institut digitální fotografie, c2008. ISBN 978-80-87155-02-8.
- NEFF, Ondřej. *Digitální fotografie polopatě*. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 978-80-251-4599-9.
- DAVIS, Harold L. *Expozice a světlo v digitální fotografii*. Brno: Computer Press, 2008. Edice digitální fotografie. ISBN 978-80-251-2208-2.
- HUNTER, Fil, Steven BIVER a Paul FUQUA. *Fotografie & světlo: naučte se techniky fotografického svícení*. Brno: Zoner Press, 2007. Encyklopedie - grafika a digitální fotografie. ISBN 978-80-86815-69-5.

Internetové zdroje pro další studium:

- <http://fotoroman.cz/>
- <https://www.milujemefotografii.cz/>
- <http://www.digineff.cz/>
- <http://www.digifotomag.cz/>
- <http://www.ifotovideo.cz/>

Materiál slouží jen pro soukromé studijní účely