



Malý průvodce digitální fotografií  
Martin Valent

# Malý průvodce digitální fotografií

verze 1.0 (2013)

**Martin Valent**

[www.lifephotography.info](http://www.lifephotography.info)

**Všechna práva vyhrazena. Žádná část této knihy nesmí být kopírována nebo jinak reprodukována bez výslovného souhlasu autora.**

## **OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>ZÁKLADNÍ POJMY</b> .....	<b>5</b>
<b>JAK DRŽET ZRCADLOVKU</b> .....	<b>10</b>
<b>POJMY PRO POKROČILÉ</b> .....	<b>11</b>
<b>DOPORUČENÉ NASTAVENÍ ZRCADLOVKY</b> .....	<b>19</b>
<b>PRŮBĚH FOTOGRAFOVÁNÍ KROK ZA KROKEM</b> .....	<b>20</b>
<b>JAK FOTIT</b> .....	<b>21</b>
<b>PROBLÉMY S FOTKAMI</b> .....	<b>26</b>
<b>KOMPOZICE</b> .....	<b>27</b>
<b>BLESK</b> .....	<b>46</b>
<b>OBJEKTIVY</b> .....	<b>56</b>
<b>FILTRY</b> .....	<b>60</b>
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ K DIGITÁLNÍ ZRCADLOVCE</b> .....	<b>63</b>
<b>STATIV</b> .....	<b>64</b>
<b>ÚPRAVA FOTOGRAFIÍ</b> .....	<b>65</b>
<b>TISK FOTOGRAFIÍ</b> .....	<b>66</b>
<b>VÝBĚR DIGITÁLNÍHO FOTOAPARÁTU A OBJEKTIVŮ</b> .....	<b>67</b>
<b>PROGRAMY</b> .....	<b>68</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>69</b>
<b>REJSTŘÍK</b> .....	<b>70</b>

## Úvod

Tato kniha vznikla na základě žádosti účastníků fotografických kurzů, které lektoruji. Vychází nejen z obsahu těchto kurzů a je určena začínajícím fotografům. Výhodou elektronické verze je možnost mít ji s sebou v mobilu nebo v tabletu a kdykoli se do ní moci podívat.

Cílem této knihy není poskytnout úplné a vyčerpávající informace o fotografování. Účelem je poskytnout čtenáři koncentrované informace o většině aspektů, se kterými se ze začátku bude setkávat.

Veškeré pojmy jsou v knize dobře dokumentovány na fotografiích a je možné v knize vyhledávat a pomocí interaktivních odkazů se kdykoli dostat na téma, které Vás zrovna zaujme.

Zakoupením této knihy si zároveň předplácíte její aktualizované verze, které budete dostávat na Váš email. Zároveň máte možnost mě s jakoukoli otázkou o fotografování kontaktovat na email: **PHOTO@LIFEPHOTO.INFO**, v případě nouze můžete volat na **+420 737 977 174**.

[WWW.LIFEPHOTO.INFO](http://WWW.LIFEPHOTO.INFO)

## ZÁKLADNÍ POJMY

Základní pojmy obsažené v této kapitole jsou nezbytným základem pro všechny, kdo chtějí fotit. Ve chvíli, kdy zvládnete základy expozice a hloubky ostrosti, a to vše okořeníte kompenzací expozice, máte do velké míry vyhráno. Pak už se jen zbývá naučit se správně dívat na svět.

**EXPOZICE** = množství světla ve fotografii. Expozice závisí na **cloně**, **času** a **citlivosti ISO**. Fotografie s nedostatečným množstvím světla je podexponovaná, fotografie s přílišným množstvím světla je přexponovaná. Silně přexponovaná (čistě bílá) místa ve fotografii nazýváme **PŘEPALY**. Přepaly je možné znázornit problikáváním v režimu prohlížení.

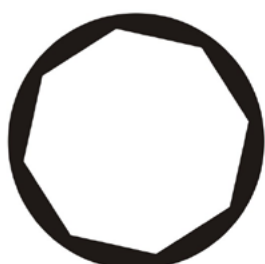
**CLONA** = kruhový otvor v **objektivu**, kterým prochází světlo na čip. Základní řada clonových čísel: 1.0, 1.4, 2.0, 2.8, 4.0, 5.6, 8, 11, 16, 22, 32, 45... Čím je hodnota clony menší (f), tím více je otvor otevřený a tím více světla dopadá na čip. Clona ovlivňuje vedle **expozice** také **hloubku ostrosti** a **kresbu objektivu**. Se změnou průměru clony se mění plocha, kterou prochází světlo. Proto je změna množství světla exponenciálně závislá. Např. pokud se hodnota clony změní 2x, množství světla se změní 4x; pokud se clona změní 4x, množství světla se změní 16x. Změna množství světla je kompenzována změnou **času** a/nebo změnou **citlivosti ISO**.

Příklad: f 1,4; 1/1000 s, ISO 200 = f 2,8; 1/250 s; ISO 200

f 2,8; 1/100 s, ISO 200 = f 11; 1/6 s; ISO 200

f 4; 1/1000 s, ISO 200 = f 8; 1/500 s; ISO 400

f 2,8; 1/1000 s, ISO 200 = f 8; 1/250 s; ISO 400



f 1,4



f 2



f 2,8



f 4



f 5,6



f 8



f 11



f 16

Zmenšení clony s rostoucím clonovým číslem. Zvýšení hodnoty clony 1,4x znamená poloviční množství světla.





**CITLIVOST ISO** = určuje míru citlivosti čipu na dopadající světlo. S rostoucí citlivostí roste míra šumu, který se projevuje jako náhodně barevné body ve fotografii, zejména v tmavých oblastech je šum zřetelnější. Šum se také projevuje při delších expozicích vlivem zahřívání čipu.

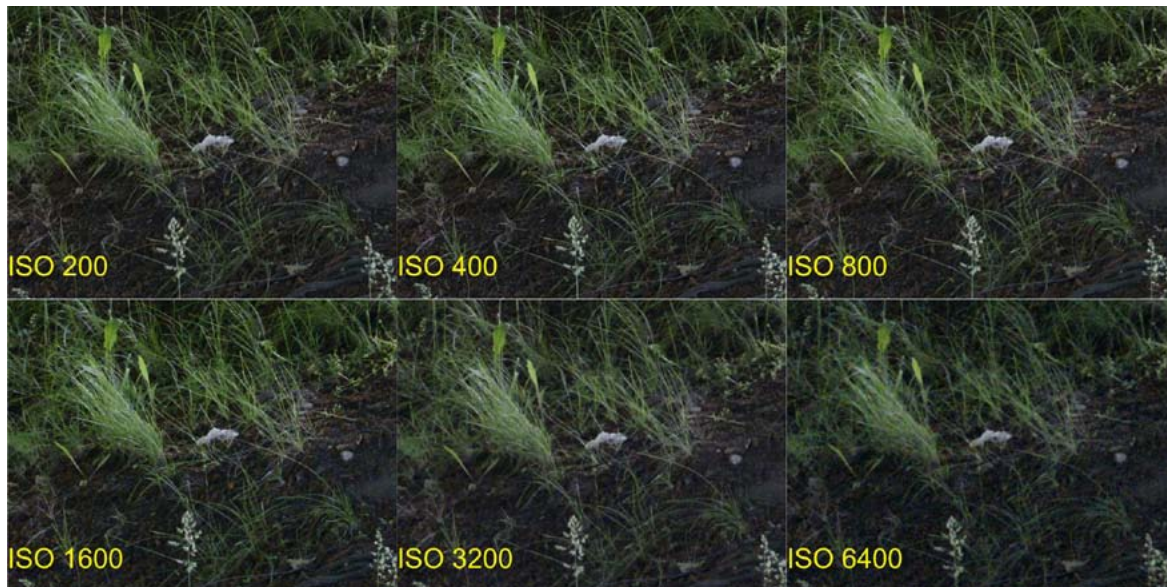
Příklad: ISO 400 je 4x citlivější na dopadající světlo než ISO 100 = ISO 400 potřebuje 4x méně světla pro stejnou expozici.

f 2,8; 1/100 s, ISO 200 = f 5,6; 1/100 s; ISO 800

f 2,8; 1/100 s, ISO 200 = f 2,8; 1/400 s; ISO 800

f 2,8; 1/100 s, ISO 200 = f 5,6; 1/200 s; ISO 1600

**Nepoužívejte nastavení citlivosti ISO na automatiku!**



**Nárůst barevného šumu s rostoucí citlivostí ISO.**

#### **TEST CITLIVOSTI ISO VAŠEHO FOTOAPARÁTU**

Je důležité, abyste se nebáli používat i vyšší hodnoty citlivosti ISO. Množství barevného šumu stoupne, ale ne vždy to bude na výsledné fotografii zřetelné. Velmi totiž záleží na tom, jak veliké fotografie bude tisknout nebo elektronicky prezentovat.

Pokud si chcete vyzkoušet, jak se různá citlivost ISO projeví třeba na formátu A4, pořídte sérii identických fotografií ze stativu a pouze měňte hodnotu citlivosti ISO. Výsledné fotografie si pak nechte vytisknout v požadovaném formátu. Protože se barevný šum projevuje výrazněji v tmavých oblastech, doporučuji udělat dvě série fotografií - ve dne a v noci.

Není nezbytné tisknout vše na formát A4 nebo větší, ale pokud použijete 1/4 fotografie a vytisknete ji na formát 10x15 cm, bude vše odpovídat tisku na A4 (tisk 1/16 fotografie na formát 10x15 cm odpovídá tisku na formát 40x60 cm).

## JAK DRŽET ZRCADLOVKU

Správné držení zrcadlovky je naprosto nezbytným předpokladem pro dobré focení. Fotoaparát držíte tak, abyste jej byli schopni pravou rukou dobře ovládat. Levá ruka slouží ke změně **ohniskové vzdálenosti**, k **zaostřování** a hlavně ke stabilizaci fotoaparátu.



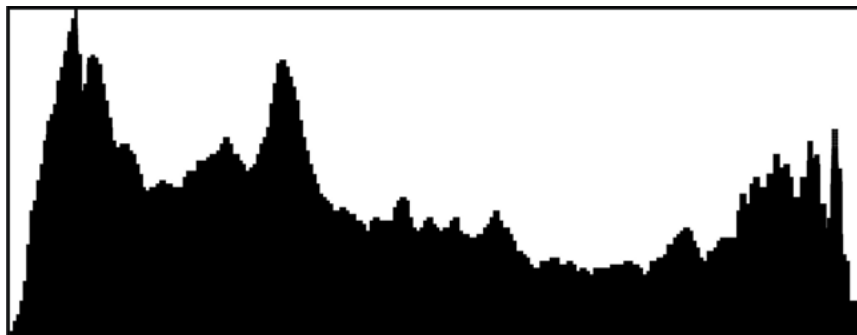
Správné držení zrcadlovky se nezměnilo od dob klasických kinofilmových zrcadlovek (přejato z manuálu pro fotoaparát Fujica ST801).



## POJMY PRO POKROČILÉ

Pokročilé pojmy z této kapitoly Vám umožní lehčeji dosáhnout požadované fotografie a rozšíří Vám Vaše fotografické možnosti. Budete tak moci zachytit vše, co budete chtít.

**HISTOGRAM** = jednoduché znázornění rozložení jasu na fotografii/snímané scéně. Využívá se pro kontrolu správné **expozi**ce.



0 = černá

bílá = 255

Vlevo na histogramu je černá. Černá přechází přes stupně šedé v bílou - vpravo.



„Správný“ histogram a „správná“ expozice. Křivka vyplňuje celé pole, obraz tedy obsahuje všechny stupně jasu od černé po bílou. Ve snímku nejsou výrazná černá (silně podexpoziovaná) ani bílá (přepálená) místa.

## JAK FOTIT...

V této kapitole je vysvětleno, jak fotit některé typické situace.

**V NOCI ZE STATIVU** = režim **priority clony A**; hodnota **clony** podle požadované **hloubky ostrosti**; nízká **citlivost ISO** (200); vypnutá **stabilizace**; **stativ** a dálková spoušť.



Noční Hong Kong. EXIF info: program **A** prioritá clony, hodnota clony **f 6.3**, expoziční čas **3,2 s**, citlivost ISO **200**, kompenzace expozice **-0,3 EV**, ohnisková vzdálenost **33 mm (ekv. 35 mm)**, vypnutá **stabilizace**, **stativ**.

**PANORAMA Z RUKY** = je nutné všechny fotografie pořídít naprosto identickým způsobem. Expozice podle nejsvětlejší části snímání scény; manuální **režim expozice M**; hodnota **clony**, **času** a **citlivosti ISO** podle nejsvětlejšího místa; **ohnisková vzdálenost** min. 35 mm; **uzamknutí ostření** nebo **manuální ostření**; bez **filtrů** (nevadí ochranný UV filtr); ne **automatické vyvážení bílé** (obvykle dostačuje některý z **přednastavených režimů WB**); výhodou je fotografování s fotoaparátem ve vertikální pozici a snímání scény min. ve dvou řadách. Nezapomeňte na překryv fotografií (min. 20 %).



Vlakem z Limy do Huancaya (Peru). Panorama foceně z ruky a složené z 12 vertikálně orientovaných fotografií.



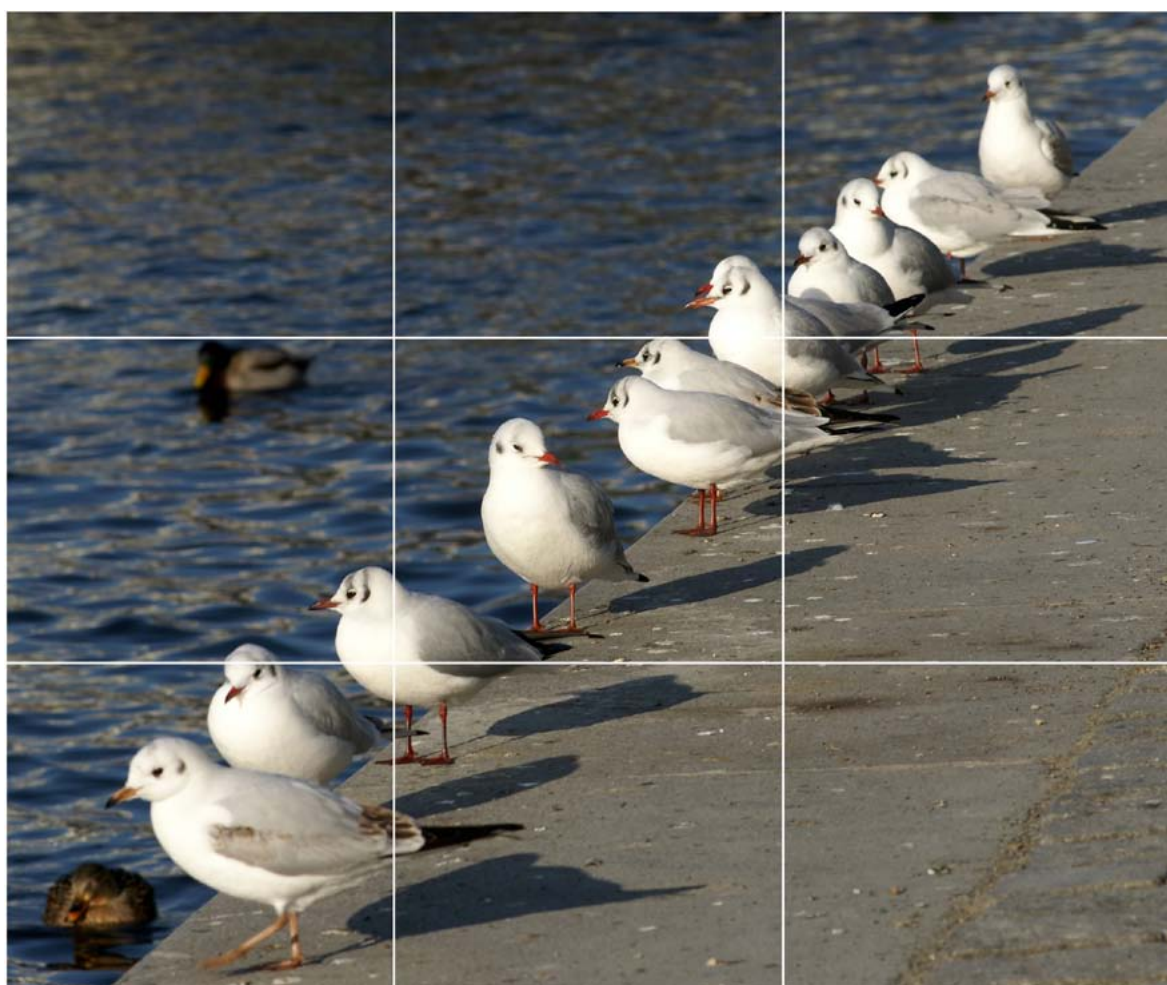
## KOMPOZICE

**Správná kompozice je umění správně se dívat na svět. Někomu je to dáno, jiný se to může naučit.**

Stejně jako v malířství platí i u fotografie určitá pravidla kompozice. A jako ostatní pravidla je dobré je někdy porušit, ale je nezbytné je znát.

**PRAVIDLO TŘETIN** = přísně symetrická kompozice bývá často nudná. Lidské oko nejvíce přitahuje objekty, které se nacházejí na průsečících přímek, které dělí obraz na třetiny. Objekt ležící v této poloze přitáhne zrak a vyvolá další pozorování okolní scény. Představte si obraz rozdělený do devíti rovnocenných částí a snažte se umístit důležité části obrazu podél těchto linií nebo na body, kde se linie protínají.

**CHYBY V KOMPOZICI** = vše, co ruší diváka, když se na fotografii dívá. Nejčastějšími chybami jsou: padající horizont, nevhodné umístění motivu, srůstající objekty (např. větev vyrůstající člověku z hlavy), zapomenuté a špatně oříznuté objekty apod.



Racci. Výrazná kompozice na diagonálu umocňuje fotografii. EXIF info: program A priorita clony, hodnota clony f 9, expoziční čas 1/200 s, citlivost ISO 100, kompenzace expozice 0 EV, ohnisková vzdálenost 300 mm (ekv. 35 mm).

## BLESK

Fotografování s bleskem je důležité, ale ne vždy nutné. Blesk může sloužit jako hlavní světlo ve fotografii nebo jen jako doplněk k okolnímu světlu. Vždy je však nutné umět odhadnout, jak se světlo blesku na fotografii projeví.

### Základní nastavení fotoaparátu při fotografování s bleskem

**Režim M** – manuální nastavení clony a času, ideální pro fotografování s bleskem.

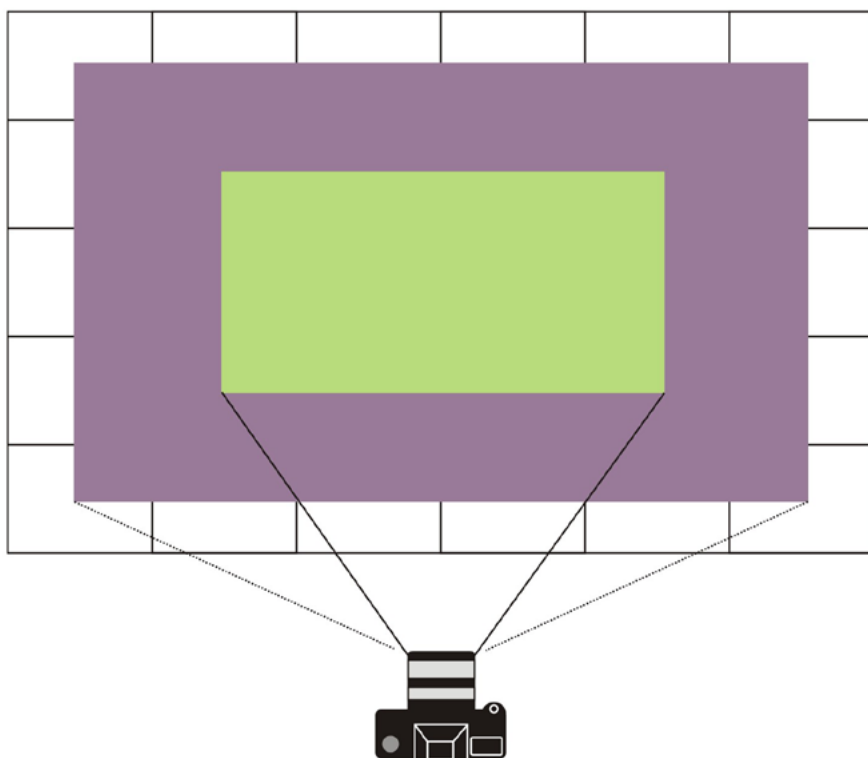
**Clona** f/5,6 (f 4-8) – hodnoty clony obvykle nižší, aby blesk nemusel využívat svůj plný výkon (nabíjí se pak několik vteřin). Hodnota clony je vždy závislá na požadované **hloubce ostrosti**.

**Čas** 1/125 s (1/60-200 s) – expoziční čas volíme podle rychlosti pohybu objektů, které fotíme.

**ISO** 400 (200-1600) – je lepší fotit na trochu vyšší citlivost ISO, aby blesk nemusel vždy využívat maximální výkon.

**Barva blesku:** téměř bílá, podobná běžnému dennímu světlu (kolem 5500 K). Na fotoaparátu nastavte automatické vyvážení bílé (AWB) nebo symbol blesku.

**Dosah blesku:** blesk umí snadno osvětlit pouze malou (úzkou) scénu (zeleně). Pokud potřebujeme pokrýt širší scénu (fialově), blesk často nedokáže plochu plně pokrýt a výsledkem mohou být tmavé rohy na fotografii.



Tyto problémy lze eliminovat výkonným bleskem, rozptylkou nebo odrazem o strop či stěnu.

**SYNCHRONIZAČNÍ ČAS BLESKU/ZÁVĚRKY (X-SYNC):** nejkratší čas, kdy se ještě závěrka stihne otevřít celá (první lamela čip odkryje a po uplynutí **expozičního času** ho druhá lamela zakryje). Kratší časy jsou již realizovány přejezdem šterbiny. Typický synchronizační čas je 1/125 až 1/250 s.

## OBJEKTIVY

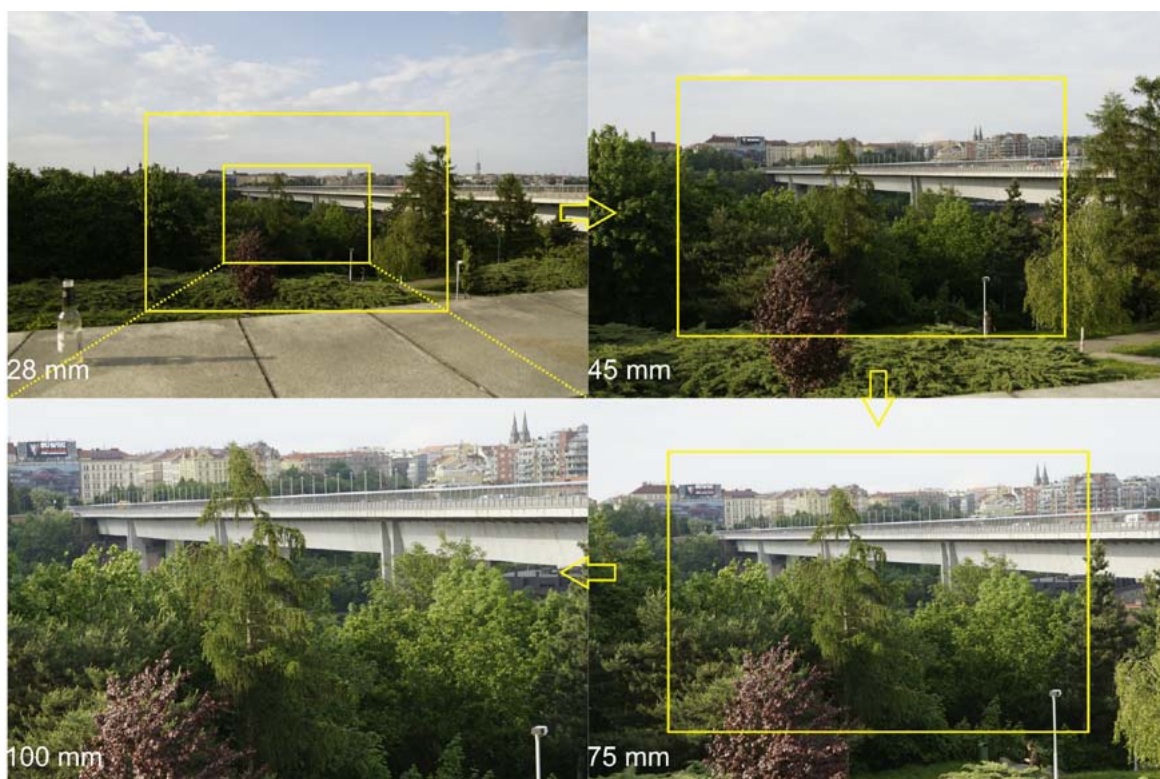
**Objektiv je nedílnou součástí fotoaparátu. Proto je nezbytné problematice objektivů rozumět.**

**OBJEKTIV** = čočka nebo soustava čoček, používaná ve fotoaparátu k soustředění světla na čip fotoaparátu. Mezi objektivy fotoaparátu, kamery, dalekohledu a jiných optických přístrojů není v zásadě rozdíl, liší se pouze konstrukcí.

- **širokoúhlý objektiv:** **ohnisková vzdálenost** méně než 35 mm, např. Sigma 12-24 mm f/4,5-5,6 EX DG ASP HSM
- **základní objektiv** (přibližně odpovídá záběru lidského oka): **ohnisková vzdálenost** 50 mm, např. Nikon 50mm f/1,4 G AF-S
- **teleobjektiv:** **ohnisková vzdálenost** více než 70 mm, např. Canon EF 70-200 mm f/4 L USM
- **pevný objektiv:** objektiv s jednou **ohniskovou vzdáleností**, např. Canon EF 35 mm f/1,4 L USM
- **zoom objektiv:** objektiv s proměnlivou **ohniskovou vzdáleností**, např. Tamron 70-300 mm f/4-5,6 Di VC USD
- **makroobjektiv:** jedna **ohnisková vzdálenost**, zvětšení 1:1 i více, např. Canon EF 100 mm f/2,8 Macro USM – max. zvětšení 1:1
- **rybí oko (fish eye):** záběr až 180 stupňů a záměrné sférické zkreslení – např. Sigma 15 mm f/2,8 EX DGFisheye

**OHNISKOVÁ VZDÁLENOST** (focal length): vzdálenost čočky ke svému ohnisku (prostoru, kde je obraz ostrý).

S **rostoucí ohniskovou** vzdáleností se zmenšuje úhel záběru, to znamená, že menší část prostoru je zachycena na fotografii.



**Změna úhlu záběru objektivu se vzrůstající ohniskovou vzdáleností.**



## PŘÍSLUŠENSTVÍ K DIGITÁLNÍ ZRCADLOVCE

Zde je uvedeno základní příslušenství, které by nemělo ve vybavení chybět (mimo vertikálního gripu).

**Baterie** = je velmi vhodné mít s sebou alespoň jednu náhradní baterii (originální nebo neoriginální).

**Čištění zrcadlovky** = štěteček, balónek, lenspen a hadřík z mikrovlákna na optiku.

**Čištění čipu** = pokud se prach dostane na čip (na všech fotografiích je na stejném místě rozostřený flek), je potřeba jej odstranit. K odstranění prachu se používá balónek, kterým se ofoukne čip nebo sada na čištění čipu.

**Paměťové karty** = velmi se vyplatí mít s sebou náhradní paměťovou kartu. Pokud kartu vybíráte, zaměřte na se velmi kvalitní a rychlé karty (např. Sandisk Extreme, Lexar Professional).

**Vertikální grip** (battery grip) = slouží k lepšímu úchopu fotoaparátu při fotografování na výšku. Výhodou je, že většinou dubluje ovládací prvky a také je do něj možno umístit dvě baterie a výrazně tak prodloužit dobu práce.

**Ochranná fólie na displej** = samotný LCD displej je kryt tvrzeným plastem, ale ten se po určité době poškrábe. Je proto vhodné jej chránit kvalitní fólií (např. od firmy Zagg).

**Dálková spoušť** = ideální doplněk pro ovládání fotoaparátu na stativu. Lze použít kabelovou nebo bezdrátovou spoušť (podle typu fotoaparátu).

**Ochrana fotoaparátu proti vlhkosti a prachu** = neoprenový „obleček“ chrání před nepřízní okolí - vlhkost, sníh, prach, bahno i před fyzickými nárazy.



Martin Haleš - Lensprotect



## ZÁVĚR

Závěrem jen jednu radu. Foťte, foťte a foťte a uvidíte, že po technické stránce je fotografování docela jednoduché. Čím více toho vyfoťte, tím více toho i uvidíte.

Pokud Vám v knížce cokoli chybí, napište mi (**PHOTO@LIFEPHOTO.INFO**) a já se to pokusím doplnit.

Dobré světlo

*Martin Valent*

## REJSTŘÍK

<b>A</b>		<b>E</b>	
AE-F	16	Efekt „červených očí“	52
AE-L	15	EXIF	18
AF-A	15	Expozice	5
AF-C	15	Expoziční bracketing	18
AF-S	15	Expoziční režimy	9
AI Focus	15	Externí blesk	53
AI Servo	15		
Aktivní autofokus	14	<b>F</b>	
Automatické zaostřování	14	Fill-in blesk	51
Automatický režim	9	Fish eye	56
		Formát souboru	18
<b>B</b>			
Barva blesku	46	<b>H</b>	
Baterie	63	HDR	23
battery grip	63	Histogram	11
Bezdrátové ovládání blesků	52	Hledáček	20
Blesky	22	Hloubka ostrosti	9
Bodové měření exozice	16		
Bokeh	58	<b>C</b>	<b>H</b>
Bracketing expozice	18	Chyby v kompozici	27
Bracketing vyvážení bílé	17		
Bulb	9	<b>I</b>	
		Infračervený filtr	61
<b>C</b>		Inteligentní ostření	15
Celoplošné měření exozice	15	Interní (vestavěný) blesk	54
Celoplošné se zdůrazněných středem	15	ISO	7
Clona	5	<b>J</b>	
Crop faktor	58	Jednorázové ostření	15
		Jednorázové snímání	18
<b>Č</b>		JPEG	18
Čas	6	<b>K</b>	
Částečné měření exozice	16	Kompenzace expozice	8
Červené oči	52	Kompozice	27
Čištění čipu	63	Kontinuální ostření	15
Čištění zrcadlovky	63	Kontinuální snímání	18
<b>D</b>		<b>M</b>	
Dálková spoušť	18	Makroobjektiv	57
Difuzér blesku	52	Málo světla	23
Dosah blesku	46	Manuální režim	9
DPI	66	Manuální zaostřování	14
		Maticové měření exozice	15
		Měření exozice	15
		Monopod	64

<b>N</b>		
Nejdelší čas udržitelný z ruky	6	18
Neutrálně šedý filtr	60	58
<b>O</b>		
Objektiv	56	18
Ohnisková vzdálenost ekv. 35 mm	58	64
Ohňostroj	25	51
One Shot	15	16
<b>P</b>		
Paměťové karty	63	46
Panning	24	53
Panorama	21	
Pasívní autofokus	14	
Perspektiva	59	
Pevný objektiv	56	
Podexponovaný snímek	12	
Pohyb	22	56
Polarizační filtr	60	66
Poměrové měření exozice	15	47
Pravidlo třetin	27	
Priorita clony	9	
Priorita času	9	65
Předsádková čočka	57	62
Přeexponovaný snímek	12	16
Přechodové filtry	60	15
Přepaly	5	
Přímý blesk	49	
<b>R</b>		
RAW	18	21
Redukční kroužky	62	52
Režim A, Av	9	17
Režim B	9	
Režim M	9	
Režim P	9	
Režim S, Tv	9	
Režimy snímání	18	15
Režimy zaostřování	15	14
Rybí oko	56	15
<b>S</b>		
Samospoušť	6	18
Sluneční clona	60	58
Směrné číslo blesku		47
Softbox		52
Stabilizace obrazu		18
Stativ		64
Stroboskop		51
Středové měření exozice		16
Světelnost objektivu		57
Synchronizace na 1. či 2. lamelu		50
Synchronizační čas blesku		46
Systémový blesk		53
<b>Š</b>		
Širokoúhlý objektiv		56
<b>T</b>		
Teleobjektiv		56
Tisk fotografií		66
TTL		47
<b>U</b>		
Úprava fotografií		65
UV filtr		62
Uzamknutí expozice		16
Uzamknutí ostření		15
<b>V</b>		
Vertikální grip		63
Vestavěný blesk		54
V noci ze stativu		21
Vysokorychlostní synchronizace		52
Vyvážení bílé		17
<b>Z</b>		
Záblesková kompenzace expozice		48
Základní objektiv		56
Zaostřovací bod		15
Zaostřování		14
Zdůrazněný střed		15
Zobrazení přepalů		8
Zónové měření exozice		15
Zoom objektiv		56
Zvětšení 1:1		57