

Hledat na webu



Co znamenají čísla a písmena na objektivě?

Fotoškola

Fotovýbava

Objektivy

Ovládáme fotoaparát

Názvy objektivů jsou plné zkratk, číselných rozpětí a reklamního balastu. Podívejme se na to, které údaje jsou pro vás důležité a co znamenají.



Vyznat se ve značení výrobců objektivů je naprosto nezbytné. Jednak vám to umožní zjistit, jak dobrý je váš [objektiv](#), a za druhé můžete při koupi dalšího rychle hledat v katalogích obchodů mezi desítkami položek. A že některé dokážou být velmi záludné, jak ukazuje například název „Tamron SP AF 17-50mm f/2.8 XR Di-II VC LD Aspherical (IF) pro Canon“.

Základem jsou čísla

Ať už je objektiv označený jakkoliv, někde uprostřed najdete sérii čísel, obvykle v jednom z následujících formátů (desetinná čísla se někdy píšou česky s čárkou, jindy podle originálního anglického názvu objektivu s tečkou; já budu používat tečku):

A-B mm f/**C-D** (např. 18-55mm f/3.5-5.6)

A-B mm f/**C** (např. 18-50 mm f/2.8)

A mm f/**C** (např. 50 mm f/1.4)

Existují i další způsoby zápisů stejných informací. Velmi často se používá zkrácená notace bez jednotek typu „50/1.4“. Výjimečně, většinou u starších objektivů, můžete najít i obrácený zápis, tedy „1.4/50“. Vše lze také zapsat jako „50 mm 1 : 1.4“ nebo „50 mm F1.4“. Ve všech případech jde ale jen o formát zápisu, význam je vždy stejný.

Různá forma zápisu stejných informací na objektivěch:

50 mm f/1.4	50/1.4	1.4/50	50 mm 1 : 1.4	50 mm F1.4
-------------	--------	--------	---------------	------------

První číslo udává **rozsah ohnisek** v milimetrech, druhé číslo **světelnost objektivu** (v případě zápisu 1.4/50 je to naopak).

Tamron SP AF 17-50mm f/2.8 XR Di-II VC LD Aspherical (IF) pro Canon

rozsah ohnisek světelnost objektivu

Rozsah ohnisek

První číslo nebo **dvojice čísel** uvádí **rozsah ohnisek** v milimetrech. Z těch vyplývá, jaké úhly záběru zvládá konkrétní objektiv. **Nižší čísla znamenají širší záběr.** Běžný základní zrcadlovkový objektiv 18-55 tedy zvládá „zoomovat“ od středně širokých pohledů až po počáteční rozsah teleobjektivů. Často je ve výbavách doplňuje objektiv 70-300, který je naopak čistým teleobjektivem.

Aby to bylo lehce komplikovanější, tak **šíře záběru závisí jak na ohnisku, tak na velikosti senzoru**. Pokud tedy chceme porovnávat objektivы určené pro fotoaparáty s různými senzory, je nutné znát tzv. *crop factor*, tedy kolikrát je daný senzor menší než referenční senzor – tzv. *full frame* (velikost kinofilmového políčka, *crop factor* = 1). Crop factorem se vynásobí konkrétní ohnisko, abychom získali ekvivalent ve full frame světě. Levnější zrcadlovky mají senzor zhruba 1,5krát menší, takže k násobení použijeme *crop factor* kolem 1.5, a proto jejich ohniska 18-55 mm odpovídají 27-83 mm u full frame přístrojů.

Pokud je před lomítkem místo rozsahu ohnisek uvedeno jen jedno číslo (např. „50/1.4“), jedná se o objektivы, které nemají možnost zoomu a fotí jen **jedním ohniskem**. Tyto **pevné objektivы** jsou sice méně univerzální, ale mívají vyšší kvalitu obrazu, takže jsou mezi pokročilými fotografy oblíbené.

Světelnost objektivu

Za malým „f“ a lomítkem je uvedena **světelnost objektivu**. Specifikuje, kolik světla objektiv propouští (pro velmi pokročilé: ignoruju drobný rozdíl mezi F-stop a T-stop).

Menší číslo je lepší – čím menší hodnota, tím více světla projde objektivem a tím snadněji dokáže fotit i ve větší tmě. Navíc má menší tzv. **hloubku ostrosti**, tedy když zaostří na nějaký předmět, pozadí se bude rozmazávat rychleji než u objektivu s číselně vyšší (horší) světelností. Bohužel objektivы s lepší světelností jsou větší a těžší, a tím i dražší.

Pokud je za lomítkem opět rozsah čísel, jako právě u „18-55mm f/3.5-5.6“, znamená to, že objektiv má světelnost f/3.5 na ohnisku 18 mm, ale světelnost pouze f/5.6 na ohnisku 55 mm. Mezi těmito extrémy se světelnost plynule mění. Objektiv typu „18-50 mm f/2.8“ má naopak pěknou světelnost f/2.8 v celém rozsahu ohnisek, takže je kvalitnější (ale i větší, těžší a dražší...).

Pokud porovnáváme objektivы mezi různými systémy, musíme i světelnost násobit *crop factorem* (**techničtější článek** popisuje, proč tomu tak je).

Kompatibilita s vaším fotoaparátem

U objektivů je také důležité to, jestli jsou vhodné pro váš fotoaparát – a nemluvíme teď jen o správném bajonetu, abyste vůbec mohli objektiv s fotoaparátem spojit.

Spousta výrobců aparátů totiž vyrábí odlišné modelové řady se dvěma až třemi **různými velikostmi senzorů** – nejvyšší řady jsou *full frame* a ostatní jsou o něco menší. Ale i přes různé velikosti senzorů mívají tyto různé řady fotoaparátů jednoho výrobce stejný bajonet. Znamená to, že k nim (někdy) lze připojit objektiv určený původně pro jinou velikost senzoru. To můžeme udělat schválně, ale i omylem – proto je důležité dávat si při koupi pozor na různá označení.

Aby navíc lidé s menšími senzory nemuseli zbytečně nosit velké a těžké objektivy, jsou některé objektivy speciálně vyrobené tak, aby obrazem přesně pokryly jen menší senzor. Takové objektivy jsou díky tomu sice menší, ale nejsou použitelné na *full frame* přístrojích (nebo jen omezeně).

Naštěstí v rámci jednotlivých bajonetů a u různých výrobců najdeme označení, jestli je daný objektiv určen pro velké senzory nebo pro ty menší. Pokud vlastníte *full frame* přístroj, můžete se díky tomu vyhnout nekompatibilním objektivům, a naopak pokud máte menší senzor, nemusíte kupovat ony zbytečně drahé objektivy. Nutno ale podotknout, že menší senzory stále mohou bez problému používat ty „větší“ objektivy. Často se ale stává, že v menším podání není dostupný žádný jiný, který by měl podobné parametry – pak vám nezbyvá než opravdu investovat více financí a nosit s sebou o něco více váhy skla než by bylo nezbytné.

Označení je u každého výrobce objektivů různé. Nejrozšířenější výrobci používají následující zkratky. První je označení pro *full frame* objektiv (crop 1), další je pro objektivy menší.

Canon: **EF** vs. **EF-S** (crop 1.6) vs. **EF-M** (crop 1.6, speciální řada pro bezzrcadlovky)

Nikon: **FX** vs. **DX** (crop 1.5) vs. **1 Nikkor** (crop 2.7, opět jen pro bezzrcadlovky)

Sony A-mount: **bez označení** vs. **DT** (crop 1.5)

Sony E-mount: **FE** vs. **E** (crop 1.5)

Pentax: **FA** vs. **DA** (crop 1.5)

Sigma: **DG** vs. **DC** (crop 1.5/1.6) vs. **DN** (crop 2)

Tamron: **Di** vs. **Di II** (crop 1.5/1.6) vs. **Di III** (crop 2, ale někdy i 1.5)

Tokina: **FX** vs. **DX** (crop 1.5)

Zejména poslední tři výrobci produkují objektivy pro různé systémy cizích značek, proto je také potřeba dát si pozor na bajonet. Obvykle ho v obchodech najdete v názvu objektivu ve stylu „Sigma 50/1.4 pro Canon“.

Stabilizace

Stabilizace je důležitý parametr, který říká, zda objektiv **obsahuje systém pro stabilizaci obrazu**. Ten dovolí fotit běžně z ruky i delší **expoziční časy**, což se hodí hlavně u teleobjektivů. Některé fotoaparáty mají stabilizaci integrovanou přímo v těle, takže ji objektivy nemusí řešit. U ostatních musíme sledovat označení objektivu a vzhledem k tomu, že každý výrobce opět používá jinou terminologii, musíme hledat jednu ze zkratek:

IS jako Image Stabilization (Canon)

VR jako Vibration Reduction (Nikon)
OSS jako Optical SteadyShot (Sony)
OS jako Optical Stabilization (Sigma)
VC jako Vibration Compensation (Tamron)
VCM jako Vibration Correction Module (Tokina)

Protože stabilizační modul zdražuje objektiv, někdy existují dvě varianty stejného objektivu: jedna se stabilizací a druhá bez ní. Musíme se pak rozhodnout, jestli se nám stabilizace vyplatí i přes zvýšenou cenu celého objektivu.

Průměr filtru

Velmi praktickou věcí je informace o závitu na konci objektivu, do kterého se šroubují [filtry](#). Ty existují ve spoustě různých průměrů, proto někde na svém objektivu najdete označení např. „Ø 77 mm“. U profesionálních objektivů je běžných právě 77 nebo 82 mm. Objektivy pro menší fotoaparáty typicky používají menší filtry.



 Sigma 50mm F1.4 DG HSM Art používá průměr filtrů obvyklých 77 mm.

Verze objektivu

Výrobci postupně inovují nejvíc používané objektivy, takže se například po pěti nebo deseti letech můžete setkat s objektivem, který má stejné parametry jako předchozí, ale vypadá jinak a je obvykle kvalitnější. V názvu se od předchozího liší na konci číslicí „II“ (některé řady už se dostaly i k „III“).

V obchodech obvykle už starší verzi neseženete, takže se nedá splést, ale musíte si dávat pozor v bazarech a v recenzích, kde můžete narazit na modely z různých dob.

Další a marketingové zkratky

Na objektivěch se používají i další zkratky, ale ty se často objevují jen z reklamních důvodů. Není to tak, že by daný objektiv byl falešně označen, ale dané zkratky jdou zbytečně do hloubky, a někteří výrobci je proto nepoužívají. Takže jiný objektiv může být stejně dobrý nebo lepší, ale tvůrci nepřipadalo vhodné dávat takto podrobné informace do názvu.

I tak je ale dobré rámcově vědět, o co se jedná, proto se na hlavní termíny podívejme.

Typ ostřicího motorku

Nejlevnější jednoduchý **motorek** je v kvalitnějších objektivěch nahrazen supersonickým, který je rychlejší a tišší. Označuje se jako **USM** (Canon), **SWM** (Nikon), **SSM** (Sony), **HSM** (Sigma), **PZD** (Tamron) nebo příponou „-S“ (Tokina).

Někdy toto označení může být zavádějící, jako například u Canonu, kde USM občas značí horší MicroUSM motor, takže proto i tuto zkratku dávám spíše mezi marketingové a doporučuju se spolehnout hlavně na recenze skutečného chování objektivu.



i Canon EF 70-200mm f/2.8L IS II USM používající USM motorek a optický stabilizátor. V názvu také vidíte, že se už jedná u druhou verzi tohoto objektivu.

Makro možnosti

Velkými písmeny vyvedený nápis MACRO v názvu je v dnešní době také matoucí. Mají ho sice i pravé makroobjektivy, ale podle uvážení výrobce i kterékoli další.

Lepší je proto zkoumat ve specifikacích objektivu maximální dosažitelné zvětšení. Právě makroobjektivy mají 1 : 1 a lepší (2 : 1, 3 : 1, ...), což znamená, že objekt se promítne na snímač v životní velikosti nebo ještě ve větší velikosti.

Jenže můžeme narazit třeba na objektiv [Tamron 28-75/2.8 MACRO](#) i přesto, že má nejlepší zvětšení dost špatné 1 : 3.9. Objektiv [Nikon 24-70/2.8](#) má zvětšení stejné, ale výrobce byl soudný, takže se přídomek MACRO nepyšní.

Speciální materiály

Právě výrobci jako Tamron nebo Pentax se rádi chlubí zvláštními materiály nebo tvary čoček uvnitř objektivu. Jedná o zkratky jako **XR** (Extra Refractive), **ED** (Extra Dispersion) nebo **LD** (Low Dispersion), případně popis tvaru – slovo Aspherical. Tyto objektivy klidně mohou být horší než jiné objektivy, které mají mnohem menší počet zkratk. Opět jsou rozhodující jen reálné testy.

Je tu ale výjimka: Některé objektivy se současně vyrábí ve dvou variantách, téměř shodných podle specifikací, lišících se právě jen tím, jestli je uvnitř použit zvláštní optický člen. Jedná se například o „Canon 70-300/4-5.6“ vs. „Canon 70-300/4.5-5.6 DO“. V tomto případě se jedná o tzv. *diffractive optics element* uvnitř, který je výrazně lehčí než obvyklá čočka, ale platí za to trochu jinými optickými vlastnostmi (zejména potenciálně horší bokeh). Označení „DO“ je nejbezpečnější způsob, jak tyto objektivy rozeznat, což je velmi důležité.



i Starý Pentacon auto 2.8/135 MC má podle názvu Multi Coated úpravu čoček pro zmírnění odrazů (prasátek) a také automatické ovládání clony (dnes už není použitelné).

Vnitřní ostření

Opět specialita Tamronu – označení **IF** (Internal Focusing). Říká nám, že během ostření objektiv nemění svoji velikost, takže se s ním lépe pracuje. Takových objektivů mají ovšem ostatní firmy hodně. Specialitou Tamronu tedy není tato funkce, ale pouze to, že ji marketingově využívá v názvu objektivu.

Kvalitnější řady

Výrobci se také snaží nějak odlišit objektivy, které jsou podle nich lepší než jejich ostatní produkce. Abychom si ospravedlnili s nimi spojené větší výdaje, můžeme se poté těšit objektivy, které mají v názvu krásná písmena označující kvalitnější řady – **L** (Canon), **G** (Sony), **A/Art/EX** (Sigma), **SP**

(Tamron) nebo **PRO** (Tokina). (Nikon nic takového nemá.)

Pozor na specifické detaily

Tolik k obecné problematice označení objektivů. Popsali jsme si, jak symboly fungují u hlavních výrobců. Pro přehlednost ještě vkládám shrnující obrázek:



 Jak ukazuje shrnující obrázek, zkratk u objektivů může být opravdu hodně, ale s trochou cviku se v nich vyznat dá.

Některé drobnosti mohou hrát větší roli, než si myslíme, ale najdou se jen u pár neobvyklejších typů objektivů. Příkladem může být objektiv od Nikonu „AF Nikkor 14mm f/2.8“. Drtivá většina objektivů stejného výrobce má na začátku označení **AF-S**, které říká, že objektiv dokáže automaticky ostřit pomocí vlastního motorku. Jenže daný objektiv má namísto AF-S jen označení **AF**, což znamená, že sice dokáže automaticky ostřit, ale pouze pomocí motorku v těle fotoaparátu.

Pokud tak vlastníte například zrcadlovku Nikon D3300, která motorek nemá, zůstane nám k dispozici jen manuální ostření.

Proto pokud se v označení objektivu něco liší od obvyklého standardu, je záhodno to prozkoumat, abychom v obchodě nekoupili špatně.

Přeju hodně zdaru při dešifrování!

Poslední aktualizace 2. května 2016

♥ 101 ☹

 Sdílet

 Tweetnout

 Sdílet

Autor: Vít Kovalčík

Od začátku roku 2012 jsem na volné noze a živím se fotografií. Zkušenosti s focením v ateliéru i jinde jsem sbíral v předchozích letech, kdy jsem přes den pracoval a fotil po večerech a o víkendech. Nemám jedno vyhraněné téma – rád



fotím lidi, ale také krajiny a města. Jestliže vás moje snímky zaujaly, nebojte se navštívit [mé webové stránky](#).

Číst [všechny články](#).

Komentáře

12 komentářů

Seřadit podle **Nejstarší** ▼



Lubomír Hůla

super jen ta
k dál

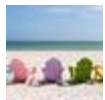
[To se mi líbí](#) · [Odpovědět](#) · 1 · 13. květen 2016 20:32



Sona Machatova · Ekonomická univerzita v Bratislave

jednym slovom fantazia dakujem

[To se mi líbí](#) · [Odpovědět](#) · 2 · 13. květen 2016 22:23



Palovič Jana

Super vysvetlene, vyborne napisane, dakujem 😊

[To se mi líbí](#) · [Odpovědět](#) · 2 · 13. květen 2016 22:32



Jiří Němec · Technický poradce ve společnosti Remmers s.r.o.

Ano i já hodnotím velice dobře řekl bych za "1" je potřeba se umět zorientovat v takových parametrech a zde jsem to našel velice dobře vysvětlené děkuji. J.N.

[To se mi líbí](#) · [Odpovědět](#) · 3 · 14. květen 2016 0:43



Milan Celner

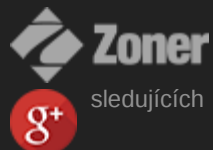
Dobré, srozumitelné, díky

[To se mi líbí](#) · [Odpovědět](#) · 2 · 14. květen 2016 0:54

[Všechny články podle času](#)

[Kdo pro vás píše](#)

[Vyhledávání](#)



sledujících

© 2017 ZONER software, a.s.
magazin@zoner.cz



27743
sledujících



800
sledujících

Nové návody každý týden do vaší schránky

Přihlaste se k odběru novinek a každý týden vám pošleme výběr toho nejlepšího z MilujemeFotografii.cz

Zapsat se



Milujeme fotografii
a tvoříme pro vás
Zoner Photo Studio X

Vyzkoušet ZDARMA



Milujeme fotografii a tvoříme pro vás
Zoner Photo Studio X

Vyzkoušet zdarma

