

Úvod

S příchodem digitálních fotoaparátů se stal blesk v některých ohledech méně důležitý než dříve. Není to však proto, že digitální senzory „vidí“ ve tmě lépe než klasické přístroje, ale protože digitální fotoaparáty se lépe přizpůsobují nejrozličnějším světelným zdrojům. Jejich systémy pro vyvažování bílé (white balance, WB) snímek přesně barevně posunou bez ohledu na to, jaký typ osvětlení je v místnosti použit. Není třeba se starat o barevné korekce, přístroj udělá (téměř) vše za vás. Dokonce můžete po každém snímku ověřit přítomnost nepředpokládaných barevných nádechů, a pokud je třeba, tak manuálně vyvážení bílé upravit. Díky tomu

je snadné fotografovat i v případech, pro které byl blesk dříve nezbytný. Často stačí pouze stativ, dlouhá doba expozice a vhodně umístěná stolní lampa, popřípadě vhodná poloha okna.

Navzdory tomu však blesk s příchodem digitální éry neupadá, ale naopak se dále rozvíjí. Prakticky ve všech současných fotoaparátech je nějakým způsobem zabudován. Dokonce spousta vysoce kvalitních zrcadlovek nabízí jak blesky externí, tak i integrované. Mimoto se rozvíjí prosperující trh s ještě důmyslnějšími externími jednotkami a nesčítným množstvím příslušenství k úpravě světla pro každou příležitost.



ZRAKOVÁ ZPĚTNÁ VAZBA

Na LCD obrazovce digitálního fotoaparátu můžete zkontrolovat, zda je váš snímek perfektní. Zachycení takto rychlých kapek dříve vyžadovalo speciální vybavení. Nyní je můžete jednoduše fotografovat tak dlouho, dokud nejste spokojeni.



DOJEM RYCHLOSTI

Blesk se může hodit i v situaci, kdy by vám připadal nepotřebný. Kombinace delšího expozičního času, blesku a denního světla v tomto akčně vyhlížejícím snímku umocňuje dojem pohybu.

Je ovšem jasné, že pravidla použití se pozměnila. Blesk zůstává pro fotografa neocenitelnou pomůckou, ale jeho role je poněkud jiná. Stále zůstává doplňkovým umělým osvětlením pro velké množství studiových objektů, především pro ty, které nemohou zůstat delší dobu v klidu. Krátká expozice, kterou blesk nabízí, je ideální nejenom pro portréty, ale i pro množství dalších případů. Před příchodem digitálních fotoaparátů byl blesk často pouze nutným



VYTVÁŘENÍ DENNÍHO SVĚTLA

Často při nasvícení scény blesk nahrazuje denní světlo. Občas je však jednodušší využít skutečného slunečního svitu. Tyto zrezivělé klíče byly nasvíceny umístěním stolu blízko vhodného okna.

zlem. Potřebovali jste jej, ale získat pečlivě vyrovnanou expozici nebylo nikdy jednoduché. Vždy zde bylo nebezpečí nechtěných stínů či vypálených odlesků na různých částech snímku, a navíc – před vyvoláním jste nikdy nemohli výsledek vidět.

Okamžitá zpětná vazba, kterou dnes uživatel digitálního fotoaparátu má, je nespornou výhodou. Problém vidíte ihned na LCD obrazovce přístroje, a nic vám nebrání v provedení nezbytných korekcí. Letité potíže jako vybělené popředí (přepaly), červené oči nebo příliš temné pozadí samozřejmě stále zůstávají. Vy ovšem máte možnost problém rozpoznat a napravit jej dříve, než bude příliš pozdě.

Okamžitá zpětná vazba není užitečná pouze pro přímé fotografování. Obrazovka přístroje vám nabídne pomocnou ruku a tím pádem i možnost být více odvážný a experimentovat s bleskem. Můžete tak kombinovat dlouhou expozici s bleskem a okamžitě vidíte, zda má smysl takovou techniku používat. Triky s bleskem, které byly v minulosti dostupné pouze specialistům (například fotografování vysokých rychlostí), mohou dnes být použity s minimem vybavení a stresu. Protože vyfotografování dalšího snímku nic nestojí, může fotograf zkoušet tak dlouho, dokud nebude s výsledkem spokojen.

Tato kniha si klade za cíl vám ukázat, jak co nejlépe využívat blesku ve spojení s digitálními přístroji.



Kapitola 1 **ZÁKLADY**



Fyzika světla

Světlo je forma elektromagnetického záření. Nejčastěji jej produkují tepelné zdroje, jakými jsou Slunce, žárovka, plameny atd. Může být ovšem vyvoláno spoustou jiných procesů, například fosforescencí (schopnost znovu uvolnit předem pohlcenou energii) a chemiluminiscencí nebo bioluminiscencí (spontánní světélkování některých chemických látek nebo živých organismů). Viditelné světlo je pouze malá část elektromagnetického spektra a jeho vlnová délka se pohybuje mezi 400 až 700 nanometry (jeden nanometr je jedna miliardtina metru, 10^{-9} m). Barva viditelného světla se mění se vzrůstající vlnovou délkou od fialové přes modrou, zelenou, žlutou a oranžovou až k hodnotě 700 nm, kdy je světlo temně červené. Světlo v rozsahu 250–400 nm se nazývá ultrafialové (UV), světlo s vlnovou délkou nad 700 nm je označováno jako infračervené (IR). Ultrafialové i infračervené světlo je však pouhým okem neviditelné.

I když mohou lidské oči detekovat pouze malou část světelného spektra, fotografický materiál je mnohem

citlivější a „vidí“ rozsah větší. Film je například citlivý na ultrafialové světlo a většina moderních digitálních fotoaparátů používá infračervené filtry, jelikož světlocitlivé prvky senzorů jsou na tento druh neviditelného světla citlivé.

Je také vhodné poznamenat, že i když je spektrum viditelného světla spojitě – přechody barevné škály jsou hladké a plynulé – lidské oko je v rozpoznávání barev relativně nedokonalé. Barvy vidíme ve třech hlavních kategoriích: modré, zelené a červené. Přes toto omezení můžeme základní barvy vzájemně míchat a významným důsledkem toho je, že jsme schopni vnímat barvy další. Pokud tedy zkombinujeme červené a zelené světlo, naše oči sice vidí barvy dvě, ale ve spolupráci s mozkem je vyhodnotí jako barvu žlutou. Podobně když smícháme všechny tři barvy, oko vyhodnotí výsledek jako barvu bílou. Digitální fotoaparáty tento poznatek úspěšně využívají. Jejich senzory jsou typicky složeny ze skupiny fotodiod, které přes předsazené filtry

přijímají pouze červené, zelené a modré světlo. Tato data jsou poté zkombinována a dávají hodnotu RGB (Red-Green-Blue = červená-zelená-modrá) každého jednotlivého pixelu.

Barevná teplota

Zatímco digitální fotoaparát zaznamenává barvu světla v relativní intenzitě červené, zelené a modré barvy podle toho, jak dopadají na příslušný senzor, my můžeme rovněž měřit takzvanou „barevnou teplotu – teplotu chromatičnosti světla“ scény či světelného zdroje. Barevnou teplotu lze chápat vzhledem k barvě osvětlení scény, například oranžově zabarvený soumrak nebo chladně modré světlo kolem poledne. Měří se v Kelvinech (K). Přírodní zdroje světla vzrůstají od přibližně 1 500 K (dohasínající plamen svíčky), přes 5 500 K (denní světlo a většina elektronických zábleskových jednotek) až k 10 000 K a výše (modré světlo vyzařované atmosférou). Barevná teplota může být měřena množstvím přístrojů, jako jsou například spektrometry a spektrofotometry (měří množství každé složky barvy ve spektru světelného zdroje, a to ve velmi přesných vlnových délkách, poté generují charakteristický „otisk prstu“ světelného zdroje), kolorimetry (měří vyvážení barev obrázku) a měřiče teploty barvy, jako je třeba Gossen Color Pro 3F Color Meter, který měří „teplotu“ blesku nebo okolního osvětlení (v Kelvinech).

Za zmínku stojí, že barevná teplota světelného zdroje a naše představa o zařazení barev mezi tzv. teplé a studené, se liší. Chladné světelné zdroje jsou červené, zatímco velmi horké tihnou k modré. Čím je to způsobeno? „Teplota“ barvy je určena teplotou tzv. černého tělesa, které při zahřívání mění barvu („černé těleso“ je objekt pohlcující veškeré záření, které na něj dopadá). Pod 700 K (asi 430 °C) černé těleso produkuje nepatrné množství viditelného světla, avšak s narůstající teplotou začíná zářit červeně a poté přes oranžovou, žlutou a bílou dojde až k modré. Teplota v tomto bodě dosahuje 7 000 K (přibližně 6 730 °C).

Abychom to ještě trochu zkomplikovali, některé světelné zdroje se chovají skoro jako černá tělesa, zatímco jiná ne. Například rozžhavený světelný zdroj jako wolframová žárovka září principiálně stejně jako černé těleso. Naopak zářivka neprodukuje světlo stejně, používá se pro ně takzvaná „korelovaná teplota chromatičnosti“ (correlated color temperature – CCT). To je taková teplota barvy černého tělesa, která nejbližší odpovídá vnímané barvě zářivky.

Je také třeba dodat, že nemůžeme vnímat barvy a jejich teploty tak přesně, jako fotoaparát. Pokud například použijete vyvážení bílé pro „denní světlo“ v místnosti, která je ozářena stolní lampou, bude mít



GOSSEN COLOR PRO

Měří teplotu barvy blesku nebo okolního osvětlení a zároveň zjišťuje jas světla.

POROVNÁNÍ RŮZNÝCH ZDROJŮ SVĚTLA NA BAREVNÉ STUPNICI

