

# OVLÁDNĚME SVŮJ FOTOAPARÁT





## Vybíráme fotoaparát

Přestože na trhu existuje nespočetná řada digitálních kompaktních fotoaparátů a zrcadlovek, musíme si nejdříve uvědomit, jaký druh fotografky jsme. Výběr fotoaparátu je v podstatě totéž jako výběr psího domácího mazlíčka. Při pořizování psa víme, zda potřebujeme hlídače, tažného psa nebo jenom mazlíčka na hraní.

Při výběru fotoaparátu si musíme nejprve uvědomit, zda budeme patřit mezi ty, které si fotoaparát pořizují k občasnému cvaknutí zajímavé momentky do rodinného alba, nebo ty, které chtějí fotografování věnovat více času a kreativně tvořit.

### Kompakt, nebo zrcadlovka?

Při rozhodování zda kompakt, nebo zrcadlovka bychom si nejdříve měly zvážit svoje fotografické ambice a položit si pár důležitých otázek.

- Chci se fotografování věnovat opravdu vážně?
- Mám na svého koníčka dostatek času?
- Chci se naučit manuálně ovládat svůj fotoaparát?
- Chci mít kvalitní fotografie s nízkým šumem?
- Vadilo by mi nosit fotovybavení?
- Mohu si dovolit investovat do fotoaparátu a fotovýbavy více peněz?



**Obrázek 1.1** | Malé digitální kompakty, tzv. zápisníky, nemají většinou možnost manuálního nastavení nebo je velice omezené. Přesto si svoje uplatnění pro svoji velikost najdou. Ne vždy máme možnost nosit s sebou větší a těžší fotoaparát.

Odpovíte-li na většinu otázek záporně, je jasné, že s fotografováním teprve začínáte anebo máte koníčky, kterým dáváte přednost. Ideálním řešením pro vás by mohl být digitální kompakt – pro své malé rozměry, jednoduché ovládání a nízkou cenu.

Pro ty, které odpověděly kladně alespoň na polovinu otázek, je výhodnější koupit ultrazoom. Umožňuje manuální ovládání, dokáže přiblížit i hodně vzdálené předměty. Navíc závit na objektivu již umožňují nasazení sluneční clony nebo případných filtrů.

Pokud jste odpověděli kladně na všechny otázky, je pro vás ideální koupě digitální zrcadlovky.

### Co by měl dobrý „společník“ umět

Pokud se nechcete zabývat výměnou objektivů, trh nabízí velkou škálu kompaktních střední třídy. Co by měl takový fotoaparát umět?

**Megapixels:** Určitě nemá v dnešní době cenu pořizovat si fotoaparát s menším rozlišením než 6 Mpix. S tímto rozlišením už se dají dělat celkem pěkné zvětšeniny 20 × 30. Jelikož velikost čipů těchto fotoaparátů je poměrně malá, velmi intenzivně se projevuje u některých přístrojů zašumění snímků. Při citlivosti ISO 400 jsou takřka nepoužitelné.



**Obrázek 1.2** | Digitální zrcadlovky poskytují největší obrazovou kvalitu snímku

Na závěr si shrňme výhody a nevýhody jednotlivých druhů přístrojů:

### Digitální kompakty

Výhody	Nevýhody
+ malé rozměry a hmotnost	- nízká kvalita obrazu a šum
+ jednoduché ovládání	- absence hledáčku
+ nízká cena	- optický zoom 3krát

### Kompakty střední třídy

Výhody	Nevýhody
+ dobrá kvalita obrazu	- větší rozměry a hmotnost
+ možnost velkého přiblížení	- vyšší cena
+ možnost manuálního ovládání	
+ nabídka příslušenství	
+ digitální hledáček	
+ možnost manuálního ostření	

### Digitální zrcadlovka

Výhody	Nevýhody
+ vysoká kvalita obrazu	- větší rozměry a hmotnost
+ vysoká funkční vybavenost	- vyšší cena
+ optický hledáček	
+ možnost manuálního a bodového ostření	
+ vysoká rychlost fotografování	
+ široká nabídka příslušenství	
+ vysoká odolnost	

**Poznámka:** Před koupí fotoaparátu doporučuji prohlédnout si na Internetu recenze fotoaparátů i s nezávisle pořízenými snímky. Předejdete tak zklamání.

**Objektiv fotoaparátu:** Je třeba dbát, aby měl dostatečnou světelnost neboli dostatečně velké clonové číslo F. Ideální je, začíná-li na hodnotě 2,8. Ohnisková vzdálenost objektivu by měla začínat na hodnotě 28 mm – pro širší záběry, zejména krajiny. Ideální je, aby měl alespoň 5násobný optický zoom. Pokud je zoom větší než 10, je skoro nutné pořídit si fotoaparát se stabilizátorem.

**Expoziční režimy:** Vedle řady kreativních režimů by měl dobrý fotoaparát mít možnost manuálního nastavení.

**Rychlost závěrky:** Každý výrobce udává u přístroje nejmenší a největší rychlost závěrky. Ideální hodnoty jsou od několika sekund po tisíce sekund, například 1/3200 s.

**Ostření:** Vedle celoplošného ostření, které má každý fotoaparát, je důležitá možnost ostření bodového a manuálního, které oceníme zejména při snímání detailů a makra.

Už víte, jaký fotoaparát koupit, a rozhodujete se mezi několika přístroji od výrobců různých značek? Jediné ideální řešení je jít do obchodu a zkusit, jak který přístroj „sedne“ do ruky. Pohodlná manipulace a ideální tvar jsou dalším předpokladem k cestě k dobré fotografii.

## Minimum, které bychom měly znát

### Jak to vlastně funguje

V zásadě je princip všech fotografických přístrojů stejný. Potřebujeme zachytit světlo odražené od fotografované scény dopadající na snímač ve správné intenzitě. Protože světelné podmínky se během dne mění, je třeba množství světla, které dopadá na snímač, regulovat – nastavit správnou expozici.

### Co je to vlastně expozice

Nastavení clony a času tak, aby snímek nebyl příliš světlý nebo tmavý. Zní to jednoduše, vždyť přece expoziční automatika nás upozorní, zda do fotoaparátu použijeme příliš mnoho nebo málo světla. Nastavím nějakou clonu, dotáhnu čas tak, aby mi panel s expoziční hodnotou ukazoval správné parametry, a mohou snímat. Ale je to opravdu tak? Podívejme se na obrázky 1.3 a 1.4. Snímaly jsme stejnou scénu, ale obrázky působí různě. Jak můžeme vidět z expozičních dat (neboli EXIF) pod obrázkem, nestačí jen srovnat hodnoty a správně exponovat snímek, ale **nastavení clony a času se musí odvíjet od našeho fotografického záměru a konkrétních podmínek.**

Nejdříve si řekněme, co to ta clona vlastně je. Jak už název napovídá, prostě cloní – cloní se množství odraženého světla procházejícího objektivem. Podíváme-li se na objektiv našeho fotoaparátu, najdeme tam hodnoty clonových čísel a hodnotu světelnosti objektivu.

Více o světelnosti objektivu si řekneme v příslušné kapitole na str. 25. Dále nás bude zajímat využití clony při exponování snímku. Každý výrobce uvádí v technických parametrech největší a nejmenší clonu fotoaparátu. Například F 1,8 – 22. Jak můžeme vidět na obrázku 1.5, clona 1,8 má největší otvor a pouští na snímač nejvíce světla. Naopak nejmenší clona 22 má nejmenší otvor a pouští nejméně světla. A co to znamená v praxi?

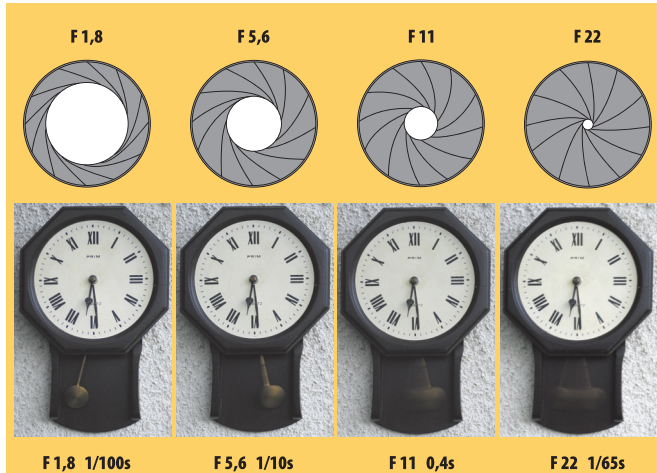
Podíváme-li se na příklady expozičních časů pod obrázkem, můžeme vidět, že čím větší zaclonění, tím se výsledný čas zkracuje (viz obrázek 1.5). Změna clony o jeden stupeň znamená, že propustí o polovinu světla méně a prodlužuje se výsledný expoziční čas.



**Obrázek 1.3, 1.4** | Oba obrázky jsou snímány se stejnou korekcí expozice  $-0,2$  a stejně nastavenou citlivostí snímače ISO 200. Obrázek 1.4 je snímán s menší clonou, prodloužený čas rozmazal závodníka i vodu. Jak vidíme, nastavení expozice fotoaparátu zcela ovlivní výsledný vzhled obrázku.

**Poznámka:** Víme-li, že podle expoziční automatiky máme nastavit například při cloně 8 čas  $1/250$  sekundy, nelze zvýšit nebo snížit clonové číslo při zachování času, aniž by došlo k přeexponování nebo podexponování snímku. Stejně tak nemůžeme změnit nastavení času při ponechání stejné clony.





**Obrázek 1.5** | Čím je větší zaclonění, tím více se výsledný čas zkracuje. Na obrázku můžeme vidět, jak krátký čas kyvadlo hodin zmrzil, kyvadlo je ostré. S postupným přicloučením vzniká pohybová neostrost.

F 1,4	F 2	F 2,8	F 4	F 5,6	F 8	F 11	→	F 22
1/200s	1/100s	1/50s	1/25s	1/10s	1/5s	0,4s	→	1/6s

**Tabulka 1.1** | Následné clonové číslo znamená, že clona propustí o polovinu méně světla a výsledný expoziční čas se prodlužuje

## Nastavení expozice

Expoziční automatika funguje v dnešních moderních fotoaparátech většinou spolehlivě, ale pouze za určitých podmínek. To znamená, že snímaná scéna musí být jasově vyrovnaná a nesmí v ní převažovat ani příliš bílé, ani černé. Pokud bychom nechaly takovou scénu pouze v rukou expoziční automatiky, mohlo by dojít k podexponování nebo přexponování snímku. Ke srovnání jasových rozdílů slouží korekce expozice – a + AV.

Nejdříve si ukážeme snímek, kde převládá příliš mnoho černé. Na snímku 1.6 (na následující stránce) jsme zvolily nulovou korekci expozice, tj. takovou, jakou změřila expoziční automatika. Tmavé plochy snímku jsou neprokresleny a celá fotografie působí ponurým dojmem. Na obrázku 1.7 jsme zvolily AV + 1, na snímač jsme pustily více světla, tmavé plochy se proto vykreslily a snímek působí přirozeněji.

Naopak na snímcích 1.8 a 1.9, kde je zastoupeno větší procento bílé, jsme korekci expozice nastavily v minusových hodnotách AV –1, snímek podexponovaly a světlá místa se proto prokreslila.

Nastavení expozice není tedy jen mechanickým nastavením hodnoty změřené expoziční automatikou fotoaparátu, ale tvůrčím prostředkem. Scénami náročnějšími na správné exponování snímku se budeme více zabývat v jednotlivých žánrech.

## Výhody a nevýhody nastavení vyšší citlivosti snímače

Čím nižší je nastavena citlivost snímače, tím méně šumu se do výsledné fotografie dostává.

Poslední faktor, který ovlivňuje expozici, je nastavení citlivosti snímače; všeobecně se označuje jako ISO a má hodnoty 100, 200, 400, 800, 1600... S nastavením vyšší citlivosti se úměrně mění i expoziční čas závěrky, jak můžeme vidět na obrázku 1.2.

Z tabulky můžeme nabýt dojem, že nastavením vyšší citlivosti máme vyřešený problém s dlouhými časy a případnou pohybovou neostrotí snímku. Je to tak. Ale všechno má své klady a zápory, a tak s rostoucí citlivostí snímače klesá kvalita snímků. U fotoaparátů s malým snímačem je většinou už ISO 400 pro svůj velký šum takřka nepoužitelné.

	F 1,4	F 2	F 2,8	F 4	F 5,6	F 8	F 11	→	F 22
ISO 100	1/250s	1/125s	1/60s	1/30s	1/15s	1/8s	1/4s		1/250s
ISO 200	1/500s	1/250s	1/125s	1/60s	1/30s	1/15s	1/8s		1/250s
ISO 400	1/1000s	1/500s	1/250s	1/125s	1/60s	1/30s	1/15s		1/250s
ISO 800	1/2000s	1/1000s	1/500s	1/250s	1/125s	1/60s	1/30s		1/250s

**Tabulka 1.2** | S nastavením vyšší citlivosti se úměrně mění i expoziční čas závěrky

## Hloubka ostroty

Čím větší clonové číslo je na objektivu nastaveno, tedy čím je clona více přivřená, tím větší je hloubka ostroty.



**Obrázek 1.6** | (F2,2, 1/125 s, korekce expozice +0)

**Obrázek 1.7** | (F2,2 1/80 s, korekce expozice +1/3)



**Obrázek 1.8** | Typickým příkladem nesprávné kompozice je příliš světlé pozadí. Ve světlých plochách můžeme vidět vypálené části snímku. (F10, 0,60 s, korekce expozice 0)

**Obrázek 1.9** | Podexponovaný snímek působí mnohem přirozeněji. F10, 0,8 s, korekce expozice -1/3



Clona nemá vliv jen na množství světla dopadajícího na snímač, ale ovlivňuje i ostrost snímku neboli hloubku ostrosti. Čím větší je clona (tedy otvor, kterým proniká světlo) tím menší je hloubka ostrosti. A naopak: čím menší je clona, tím je hloubka ostrosti větší (viz obrázek 1.10).



**Obrázek 1.10** | Čím menší je clona, tím větší je hloubka ostrosti. Další faktor, který má vliv na ostrost snímku, je ohnisková vzdálenost. Proto jsou na obrázku uváděny hodnoty širokouhlového objektivu i teleobjektivu.

Porovnáme-li obrázky 1.11 a 1.12, snadněji pojmu hloubka ostrosti porozumíme. Na obrázku 1.11 je použita velká clona 2,8 a ostrá je pouze jediná kapka. Pod pojmem malá hloubka ostrosti si tedy představujeme, že rozsah fotografované scény, který se na snímku jeví jako ostrý, je poměrně malý. Obrázek 1.12 je snímán s velkou hloubkou ostrosti, tedy malým otvorem clony F 22, a je ostrá většina fotografované scény.

Důvodem, proč neuvádím konkrétní čísla, jsou další faktory, které ovlivňují hloubku ostrosti. Jsou to ohnisková vzdálenost a vzdálenost od fotografovaného předmětu.

Čím menší je ohnisková vzdálenost objektivu, tím větší je hloubka ostrosti. Proto při snímání krajinných scén širokouhlovým objektivem a nastavením vyššího clonového čísla, třeba F 8 je ostrá snímaná scéna od několika centimetrů po nekonečno. Naopak při velké ohniskové vzdálenosti, například zoom 6krát, je při stejné cloně zaostřeno jen pár centimetrů.

Podobně jako má vliv na hloubku ostrosti ohnisková vzdálenost objektivu, má vliv vzdálenost od fotografovaného předmětu. Čím blíže je fotografovaný objekt, tím menší je hloubka ostrosti (viz obrázek 1.13).



**Obrázek 1.11** | Nastavíme-li velkou clonu (velký otvor, kterým pouštíme světlo na snímač) zaostříme pouze na určitou část scény (F2,8, 1/250 s)



**Obrázek 1.12** | Malá clona zvětšuje hloubku ostrosti, a proto je ostrá většina snímané scény ( F22, 1/30 s)

**Tip:** Protože každý typ fotoaparátu je jiný, je dobré si fotografie při velké hloubce ostrosti a malé ohniskové vzdálenosti, zejména krajinné scény, nejdříve vyzkoušet. Příliš malá clona (F22 a menší) by mohla vést ke ztrátě ostrosti snímku. Způsobuje to příliš malý otvor, jehož hrana ohýbá světlo. Nepsané pravidlo pro tyto snímky: ideální nastavení clony je mezi F8 a F13.



**Obrázek 1.13** | Když je fotografie snímána s clonou zaručující nám při daném ohnisku ostrost po celém snímku tím, že je zaostřeno pouze na listy v popředí, vše za nimi je mimo hloubku ostrosti a jeví se již mírně rozmazané (F100,8 s, f 22, filtr polarizační)

## Režimy, které fotoaparát nabízí

### Automatický režim – co umí a co ne

Automatika dnes vládne světu. Spousta plně automatizovaných přístrojů pracuje s naprosto dokonalou přesností. Platí to i pro fotoaparáty.

Plně automatický režim má snad každý amatérský i polo-profesionální fotoaparát. Jenže clona a čas jsou hodnoty, které mají svoje zákonitosti, a fotoaparát je musí umět nastavit vždy správně. A ví tento režim, co snímáme? Neví.

Ve většině případů má nastavenou při krátké ohniskové vzdálenosti velkou hloubku ostrosti, se zvyšováním ohniskové vzdálenosti ostrosti ubývá. A tak se nám může stát, že koně v klusu budeme na krátkou vzdálenost snímat sice s velkou hloubkou ostrosti, ale s časem tak dlouhým, že na snímku bude jen rozmazaná šmouha. A proto má fotoaparát vedle plně automatického režimu i kreativní neboli motivové programy.

### Režimy nastavené pro různé situace

Jak už název napovídá, jsou to programy pro různé situace, označené na fotoaparátu většinou ikonkou krajiny, portrétu, sportu a kytky. U těchto režimů si můžeme být jisti, že fotoaparát vždy nastaví správnou clonu nebo čas, a tak krajinu budeme snímat s velkou hloubkou ostrosti a pohyb s co nejkratším časem, aby nedošlo k pohybové neostrosti. Ale jako každá automatika fotoaparátu, ani tato není dokonalá. Ztrácíme vládu nad všemi funkcemi, který nás přístroj nabízí. A tak se může stát, že i z drahého kvalitního fotoaparátu máme snímky kvalitou na úrovni levných kompakťů.

Jak je to možné? Ne vždy jsou ideální světelné podmínky, a tak se může stát, že i když automatika nastavila v režimu sportu co nejkratší čas a zvýšila citlivost ISO, běžící kůň je sice ostrý, ale snímek je celý rozšumělý. To byl jen příklad, nevýhod je určitě celá řada, a to nejenom ztráta nad kontrolou citlivosti, ale i nemožnost upravit vyvážení bílé, korekci expozice a ovlivnit použití blesku. Kreativní programy také představují jistá omezení pro naši tvůrčí činnost, vždyť přece ne vždy je například naším záměrem mít krajinou scénu celou ostrou.

Jednu nespornou výhodu, zejména v našich fotografických začátcích, ale kreativní programy mají. Vždy, když si nebude-



me jistě, jakou nastavit clonu nebo zda upřednostnit rychlý čas, můžeme z manuálních režimů přepnout příslušnou ikonku, která odpovídá snímané scéně, a podívat se na nastavení automatiky kreativních režimů. Ve chvíli, kdy si osvojíme správné nastavení expozice pro danou situaci, je nejlepší na tyto motivové programy zapomenout.

## Manuální režimy, jejich výhody a nevýhody

*Manuální režimy nám dávají plnou kontrolu na nastavením fotoaparátu a výsledným vzhledem snímku.*

### Programová automatika – P

Tento program má velice blízko k automaticce. Fotoaparát sám nastavuje clonu a čas. Je vhodný pro ty, kteří ještě nemají osvojeny základy expozice, ale chtějí mít kontrolu nad citlivostí, použitím blesku a korekcí expozice, která se nastavuje manuálně.

### Priorita času - TV, S

Jedná se o režim, kdy si nastavíme expoziční čas a fotoaparát sám dopočítá clonu. Režim využíváme především tam, kde se odvíjí rychlé děje a chceme mít zaručeno, že děje nebudou neostře. Při snímání koně v klusu nastavíme tedy čas 1/1000s a fotoaparát sám dopočítá clonu na správnou expozici. Nastavení citlivosti, kompenzace expozice, vyvážení bílé a použití blesku je plně na nás.

Hlavní výhodou tohoto programu je pohotovost. Nelze však pracovat s hloubkou ostrosti a ostře zachycovat velmi rychlé děje.



**Obrázek 1.14** | Kreativní neboli motivové programy

### Priorita clony – AV, A

Je základní režim pro práci s hloubkou ostrosti. Nastavíme si clonu a automatika sama dopočítá příslušný čas. Tento režim použijeme především tehdy, když je hloubka ostrosti pro výsledný snímek důležitá a nemusíme se obávat příliš dlouhých časů, u kterých by mohlo dojít k pohybové neostrosti snímku.

Jak již víme, hloubka ostrosti jednoznačně roste s clonovým číslem, a proto si musíme dát pozor, nemáme-li fotoaparát na stativu, abychom se nedostaly do časů, při kterých by mohlo dojít k roztřesení snímku.

Režimy s prioritou času nebo clony se používají často pro svoji rychlost. Zrada ovšem může nastat, je-li příliš mnoho nebo málo světla. Nastavíme-li například u režimu s prioritou času čas 1/1000s a světla je málo, fotoaparát by rád zvětšil otvor clony, ale objektiv už nižší clonové číslo neumí. Jak se tedy fotoaparát zachová?

Buď automaticky prodlouží výsledný čas ve snaze exponovat správně, čímž poruší náš příkaz priority času a na snímcích může dojít k pohybové neostrosti, nebo exponuje dle našich nastavených hodnot a výsledný snímek je podexponovaný.

Obdobné dilema nastane, když je zase pro změnu světla moc a náš objektiv nedisponuje už požadovanou malou clonou, například 22. Výsledný snímek je přexponovaný.

Je proto vždy důležité u obou režimů sledovat hodnoty naměřené expoziční automatikou fotoaparátu a včas přizpůsobit nastavení daným podmínkám, třeba změnou citlivosti snímače.

**Tip:** Režim s prioritou času nebo prioritou clony jsou v podstatě totéž. Jeden z režimů zvolíme jen podle toho, zda se nám v dané situaci zdá toto ovládání pohodlnější nebo logičtější.

### Manuální nastavení expozice – M

V tomto případě zcela vyřazujeme ze hry expoziční automatiku a nastavujeme jakoukoli kombinaci clony a času. Musíme však dbát na správné nastavení, aby nedošlo k přexponování nebo podexponování snímku. Toto nastavení využijeme především ve složitějších světelných podmínkách, kde by expoziční automatika fotoaparátu selhala.