

V počátcích filmu byly konstruovány kamery, které zaznamenávaly pouze černobílý obraz bez zvuku. Kvalita záznamu nebyla valná – výsledky můžete i dnes posoudit na němých filmech. Kamery byly velké, nepraktické a velmi drahé. Navíc se film zaznamenával na velké kotouče filmu. Jakékoliv „domácí“ využití bylo zcela nemyslitelné. Postupně se ale díky všeobecné miniaturizaci zmenšovaly jak kamery, tak nosiče dat. V dnešní době jsou kamery často ne větší než dlaň a ukládání probíhá na velmi malé kazety, případně na ještě modernější média – DVD nebo vestavěné pevné disky.

Z čeho se skládá videokamera?

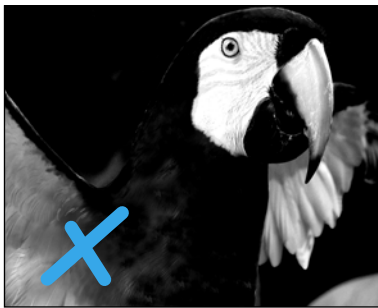
V této kapitole si stručně popíšeme jednotlivé ovládací a jiné prvky, které můžete najít na typické videokameře. Je nutné upozornit, že ne každý prvek naleznete na každé videokameře. Vždy to závisí na konkrétním typu kamery. Rovněž je nutné brát v úvahu, že prvek na kameře sice je, ale může mít více či méně odlišnou podobu, tvar či umístění.



Expozice

Expozice je vlastní pořizování videozáznamu. Jak vůbec expozice probíhá? Pro jednoduchost si ukážeme, jak probíhá expozice jednoho políčka, jednoho snímku záznamu. Pro expozici jsou klíčové následující prvky videokamery - **objektiv** (popsán dále), **snímač**, **irisová clona** a **závěrka**. Světlo z natáčené scény prochází objektivem na snímač. Kdyby se tak dělo trvale a bez zastínění, bylo by políčko záznamu jen velkou bílou plochou, totálně osvětlenou. Pro získání kvalitního snímku videozáznamu je nutné, aby světlo na snímač dopadalo v určité intenzitě a jen po určité době. K regulaci intenzity slouží irisová clona, což je mechanický prvek schopný v různé míře (dle nastavení) zmenšovat či zvětšovat otvor, kterým světlo prochází na snímač. K regulaci doby expozice pak slouží závěrka, která za normálních okolností brání průchodu světla na snímač a při pokynu k expozici se otevře na předem definovanou dobu. Tím dojde k dopadu světla na snímač a dále k jeho zpracování.

V předchozím odstavci byly uvedeny dva základní parametry expozice – **clonové číslo** a **čas**. Clonové číslo udává, nakolik je irisová clona otevřená (přesně je to poměr mezi tím, kolik světla dopadá na objektiv, a tím, kolik světla projde ke snímači). Čím vyšší je tento poměr, a tedy clonové číslo, tím méně světla na snímač dopadne – obrázek je tedy tmavší. Clonové číslo je poměr, jedná se tedy o bezrozměrné číslo (je udáváno bez jednotek). Čas udává dobu, po kterou je otevřená závěrka a po kterou dopadá světlo na snímač – je udáván ve standardních jednotkách času, v sekundách. Přitom platí, že clona a čas spolu velmi úzce souvisí. Stejného dopadu světla lze dosáhnout různými kombinacemi clony a času.



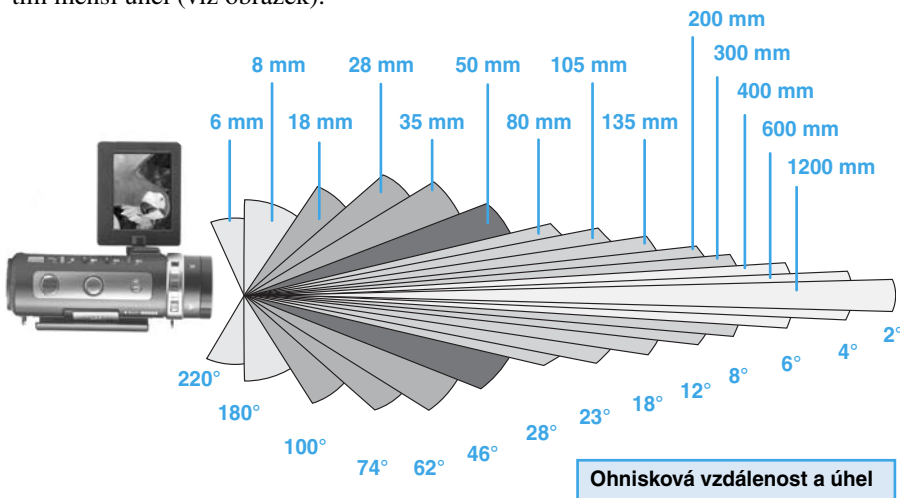
Horní snímek má správně nastavenou expozici, střední je přexponován a dolní podexponován.



Objektiv kompaktního přístroje

Ohnisková vzdálenost





Dalším důležitým parametrem objektivu je **ohnisková vzdálenost**. Velmi zjednodušeně řečeno se jedná o úhel, který fotoaparát zabírá – čím větší ohnisková vzdálenost, tím menší úhel (viz obrázek).



U digitálních videokamer se velmi často vůbec neuvádějí konkrétní hodnoty ohniskové vzdálenosti objektivů, případně se uvedou pouze ohniskové vzdálenosti nepřepočtené, což pro praxi není příliš užitečné. Proč vůbec hovoříme o nějakém přepočtu? Ohnisková vzdálenost se často udává v tzv. přepočtu na kinofilm (35 mm). A to proto, že ohnisková vzdálenost čistě sama o sobě nemá žádnou vypovídací hodnotu, vždy je nutné uvést velikost snímacího pole. Snímací čipy ale mají díky své různé velikosti různé úhlopříčky, a proto by ohnisková vzdálenost nebyla vzájemně srovnatelná. Z toho důvodu se provádí přepočet, který říká, jaká by byla ohnisková vzdálenost, kdyby se snímací čip zvětšil na velikost políčka kinofilmu. Tím je zaručeno, že údaje budou mít vypovídací hodnotu pro každého uživatele. Pro běžného uživatele je tato informace většinou irelevantní, protože potřebuje vědět spíš to, jaký je rozsah možného zoomu.




Využití kamery

Zde se dozvíte, jak vybrat kameru podle toho, jak pokročilým a jak nadšeným kameramanem jste a jak často chcete natáčet.

| Výrok | Řešení |
|--|--|
| Natáčím velmi zřídka a příliš tomu nerozumím  | V tomto případě se doporučuje výběr některé z jednodušších kamer. Tyto kamery jsou víceméně plně automatické, nemají příliš mnoho ovládacích prvků a umožní vám zaměřit se výhradně na kompozici scény a následné natáčení. |
| Natáčím občas a nerad se zabývám nastavením  | Zde doporučím nákup jednoduché kamery s nevelkým množstvím funkcí, nicméně v tomto případě již je nutné klást větší důraz na kvalitní ergonomii a kvalitní dílenské provedení. Je vhodné, aby kamera měla možnost využít motivové programy. |
| Natáčím často a rád experimentuji  | Pro vás je ideální některá z nabídky vyspělejších kamer s větším množstvím funkcí a nastavení, pomocí kterých můžete ovlivnit vzhled videozáznamu. Mají přijatelnou hmotnost, poskytují pohodlí, jednoduchost a zároveň prostor pro uplatnění některých vašich kreativních přání a tužeb. Dbejte na to, aby se vám kamera dobře držela, abyste z natáčení měli radost. |
| Jsem nadšený amatér  | Zde je ideální některá z třícipových kamer s vyšším rozlišením a bohatou nabídkou doplňkových funkcí. Věnujte však pozornost také vybavení svého počítače kvalitním softwarem, který vám umožní využít kameru naplno. |

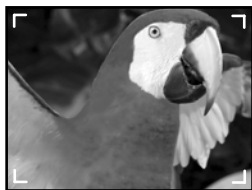
Typy záznamu

Existuje mnoho typů situací, ve kterých lze natáčet. Zde jsou typické z nich.

| Výrok | Řešení |
|---|---|
| Chci natáčet v noci  | V tomto případě je nutné mít kameru, která bude schopna vypořádat se s nočními podmínkami, tj. slabým osvětlením. Ideální je funkce nočního vidění – zde musíte rozhodnout, zda vám stačí noční záběry černobílé, či zda vyžadujete barevné. Pro některé případy lze také využít kameru v normálním režimu, ale vybavenou speciálním světlem. |
| Chci natáčet rychlé scény  | Je nutné, aby vámi zvolená kamera byla schopna pracovat s poměrně krátkými časy – 1/200 – 1/500 sekundy. Je ideální mít možnost nastavit tyto parametry ručně, v takovém případě už počítejte s tím, že bude nutné sáhnout po lepších kamerách. V omezené míře může být užitečný motivový program pro rychlé scény, pokud jej kamera má. |
| Chci natáčet sport  | Naprostě nezbytný je dostatečný optický zoom, neboť je velmi obtížné dostat se v průběhu utkání například do prostřed fotbalového hřiště. Dále je nutné totéž co v předchozím případě, tedy možnost krátkých časů. Motivový program pro sport kamery obvykle mají. |

Proces digitálního videa

Digitální videokamera pořídí vstupní záznam.

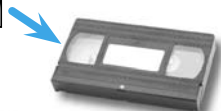


Kamera

Stříhový program videozáznam sestříhá a poté vyexportuje do vhodného výstupního formátu - na CD/DVD, VHS kazetu či formátu videa pro přenos prostřednictvím internetu (tzv. stream).

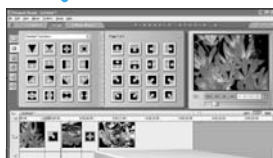


Stream



VHS

CD / DVD



Software pro stříh digitálního videa

Počítač



Pokud je počítač vybaven grafickou kartou s příslušným výstupem, pak je možné zpracované video přehrát přímo z počítače na televizoru.

Televizor

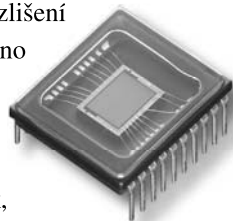
Záznam se z kamery přehraje do počítače a může se dále zpracovat (stříh a finální kompozice, přidání efektů, hudby a komentáře apod.). Z videokamery lze rovněž záznam přímo přehrát v televizoru.



dosáhnout vyšší kvality, jež je znatelná na první pohled i pro laika. Tři čipy tak poskytují obraz, který by jednočipová kamera zvládla pořídit jen za cenu vyššího rozlišení. To často není možné vzhledem k technologickým omezením kladeným na formát výsledného obrazu.

Je důležité rozlišení snímacího prvku kamery?

Ano, zcela určitě se jedná o jeden z velmi důležitých parametrů digitální kamery, kterému je nutné věnovat náležitou pozornost. Nicméně rozlišení nelze přeceňovat – v knize máte možnost dočíst se, co všechno ovlivňuje výslednou kvalitu záznamu, a rozlišení je pouze jedním z parametrů. Rozhodně není pravda, že rozlišení je to jediné, o čem byste se měli zajímat. Nejlepší možností je vybrat takovou kameru, která má všechny parametry sladěné tak, aby byly vzájemně vyvážené, a to i za cenu toho, že některý parametr třeba nemusí být ten „nejlepší“.



Je důležitý optický zoom?

V současné době se jedná o naprosto standardní vybavení, kterým disponuje každá, byť sebelevnější kamera. Co se však výrazně u jednotlivých modelů liší, je rozsah zoomu. Některé kamery nabízejí maximálně desetinásobný zoom, těla jiných zdobí stříbrný nápis Zoom 25x. V žádném případě ale kvalita kamery nesouvisí s rozsahem digitálního zoomu. Vždy posuzujte pouze optický zoom.

Je důležitý digitální zoom?

Nikoliv, tato funkce kamery je dle mého soudu naprosto zbytečná a použitelná skutečně jen jako „nouzové řešení“. **Na rozdíl od optického zoomu, který přidá fotografii detaily, digitální zoom způsobí jen snížení kvality!** Některé z programů, které se používají při úpravě videozáznamu, umožňují digitální zvětšení, ovšem v takové míře, kdy má obraz ještě alespoň trochu použitelnou kvalitu.

Má kvalita objektivu vliv na kvalitu záznamu?

Bezesporu. Troufám si dokonce říci, že **kvalita objektivu je naprosto klíčová**. Právě objektiv slouží ke kvalitnímu zobrazení snímané scény na CCD prvku. **Nekvalitním objektivem prostě projde obraz různým způsobem zdeformovaný a ani sebelepší snímací prvek, software nebo kameraman již není schopen kvalitu obrazu zachránit.**