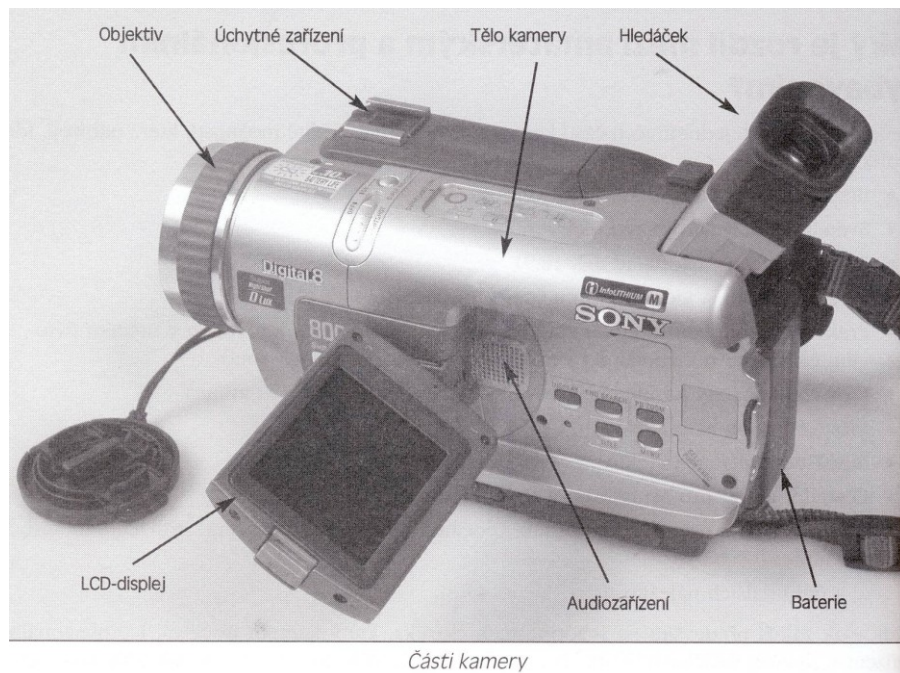


Profesní praktikum

dle Matoušek, Jiří a Ondřej Jirásek. natáčíme a upravujeme video na počítači. Computer Press, Brno 2007. 3. aktualizované vydání. ISBN 978-80-251-1651-7.

Kamera

Všechny typy kamer jsou složeny z obdobných komponent s obdobnými funkcemi.



Typy kamer:

analogové: na pás kazety se informace ukládá ve formě elektromagnetického signálu, který se teprve dodatečně převádí na digitální (jedničky a nuly)

digitální: obsahuje tzv. CCD čip, který převádí optický signál do čísel. Na pás kazety se pak ukládají přímo jedničky a nuly (proti analogové kazetě velmi úsporný systém).

Prokreslenější obraz mají analogové kamery (vhodné pro filmová plátna apod.), ale zpracování je velmi pracné. pro obrazovky (TV, počítač) postačuje digitální záznam, s nímž se pracuje mnohem snadněji a levněji.

Kontrola záběru při natáčení: hledáček nebo LCD displej. LCD displej dovolí lépe kontrolovat kvalitu záznamu, ale zvyšuje spotřebu energie kamery.



Typy objektivů:

univerzální: v základní výbavě kamery, pro filmování z běžných vzdáleností

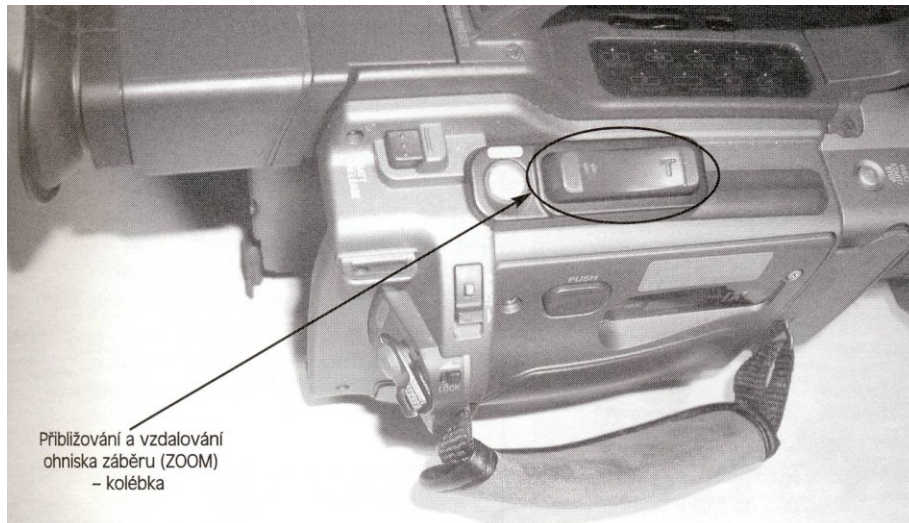
širokoúhlý – např. pro snímání krajiny

telekonvertor (objektiv pro snímání z dálky) – vhodný pro přibližování vzdáleného obrazu

Funkce na těle optiky:

zaostřování;

přibližování a vzdalování záběru (ZOOM) – bývá i na těle kamery (W-T)

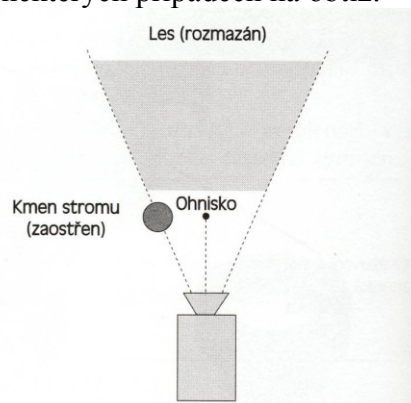


Vliv ohniska zaostření:

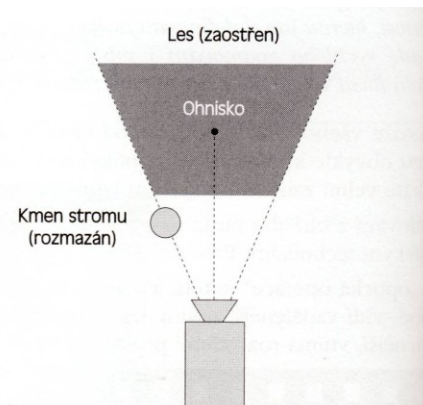
automatické zaostřování může být v některých případech na obtíž:



*Zaostřeno na blízký objekt
(ostrý strom)*



*Zaostřeno na vzdálenější objekty
(ostrý les)*



Další možné vybavení: - světelné filtry, sluneční clona.

Audiozařízení /(mikrofon): npevno zabudovaný v kameře, externí

Kabeláž pro spojení s videorekordérem, počítačem,...

Paměťová karta (pro fotografie)

Baterie, napájení

Úchytná zařízení (na mikrofon),

Spojení se stativem

Obal na kameru

Základní techniky práce s kamerou

OFF = vypnutá

Camera = natáčení videa (při natáčení je na LCD displeji nápis REC, na čele kamery je červené světélko – někdy lze vypnout – ruší při natáčení na blízké lesklé ploše)

Memory = fotografování.

VCR = přehrávání záznamu uloženého na pásu. Ovládací prvky obdobné jako na audio//videopřehrávačích.

▷	Play	spust' záznam
◀▶	Right, Left	přetáčení dopředu nebo dozadu ve vyšší rychlosti
□	Stop	zastavit přehrávání (bubínek hlav se odklopí od pásku)
	Pause	přerušit nahrávání a zůstat stát na místě přerušení (bubínek hlav se neodklopuje od pásku)
>	Right, Left	doleva či doprava v nižší rychlosti
Index	Index	najít na pásku označené místo a tam začít přehrávat



Ovládací prvky pro přehrávání na dálkovém ovládaní

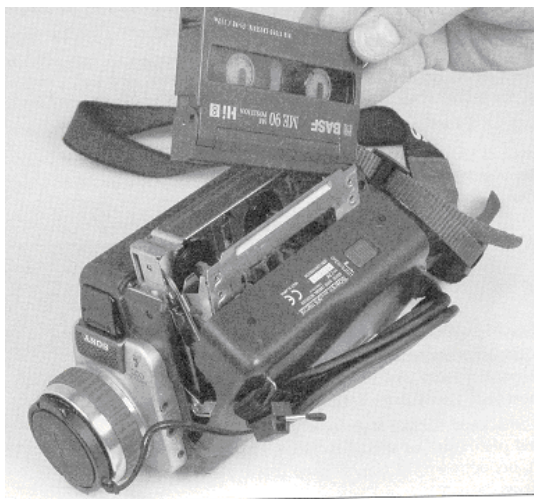
Po zmáčknutí tlačítka Stop (odklonění hlavy) a zapnutí přetáčení páska se přetáčí, neopotrebovává magnetickou hlavu, ale nezobrazuje záznam

Při přehrávání lze plynule stisknutím patřičných tlačítek přejít na přetáčení (hlava zůstane přilnuta k pásku) – páska se přetáčí, záznam se zobrazuje, ale zároveň se i zvýšenou měrou opotřebovává magnetická hlava

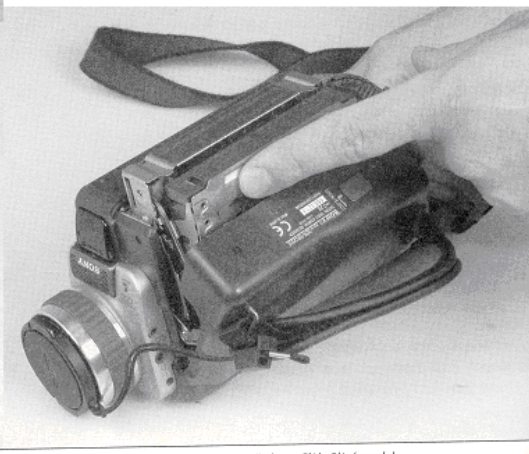
KAZETA

Existují i kamery bez kazety (mají hard disk nebo DVD).

Vkládání (PUSH) a vyjímání (EJECT) kazety: pomalu a pečlivě, jde to bez násilí jen jedním způsobem



Zakládání kazety do videokamery



Založenou kazetu je třeba přitlačit (push)

Zabezpečení kazety proti přepsání:



Strategie natáčení

Pečlivě rozmyslet pozici kamery (světlo, rozsah obrazu, plány obrazu,...)

Dopředu vyzkoušet: ZOOM, ruční zaostřování a rozostřování

Dopředu vyzkoušet kroužení. Krajní polohy lze někdy zaaretovat, takže se kamera nebude otáčet dále než chceme.

Točení/fotografování proti světlu je problematické. Nejlepší záběry bývají s bočním osvětlením. Pozor na vlastní stín.

Zvuk a obraz lze natáčet:

- současně
- odděleně

Je potřeba mít v zásobě volné kazety (přehrání záznamu z kazety do počítače jsou řádově desítky minut), případně zásobní nabitě baterie (nabití je otázka řádově hodin)

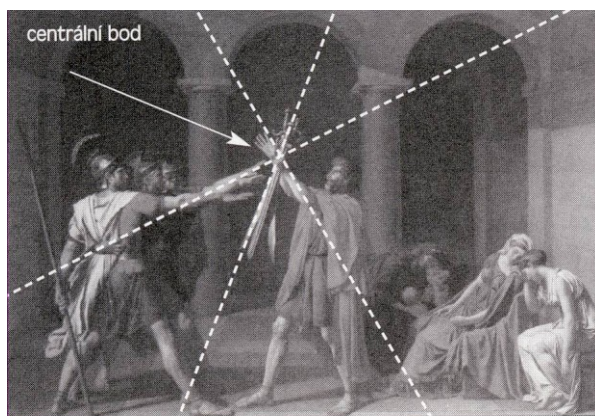
Pokud nám záleží na kvalitě, je vhodné ihned po natočení přehrát záznam do počítače a zkontrolovat jej. Případně lze spojit kameru s počítačem a data ukládat přímo do počítače.

Vhodný kontrast pozadí.

Kompozice filmu, obrazu

Scénář nutno rozmyslet dopředu.

Pomyslné linie na obraze směřují k tzv. centrálnímu bodu (ohnisko). Ohnisko nemá být uprostřed (nevypadá to pěkně). Má odpovídat tzv. „**zlatému řezu**“ (Zlatý řez je rozdělení úsečky na dvě části tak, že poměr menší části ku větší je stejný jako poměr větší části k celé úsečce – vychází z letité zkušenosti malířů a sochařů).

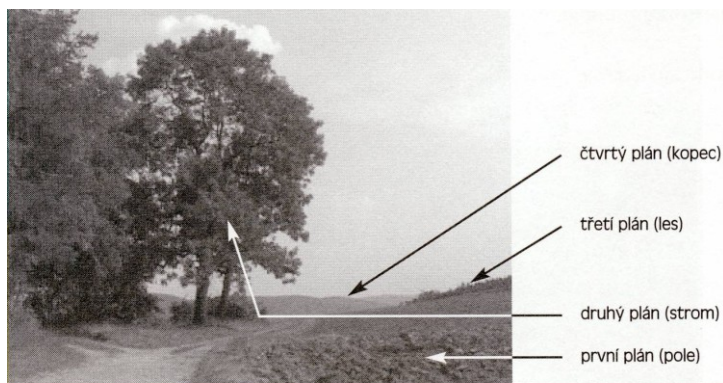


Centrální bod na obraze



Hyperboly a paraboly v barokním stylu

Plány (prostory, linie) obrazu:



Plány obrazu

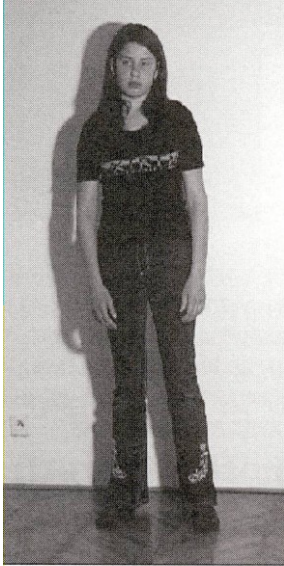
Typy záběrů:

Dle pohybu:

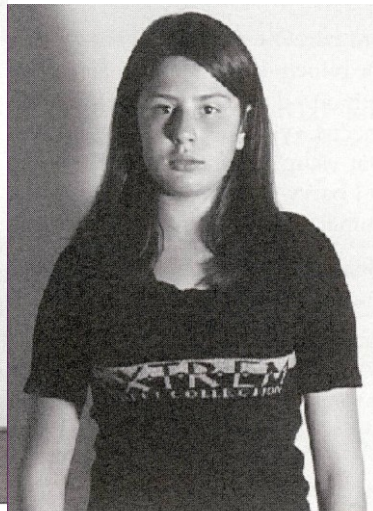
- statický (nemění se vzdálenost předmětu a kamery)
- dynamický – kamera a předmět se proti sobě pohybují, otáčejí, zoom,...

Dle celistvosti:

- celek, polocelek, detail



Celek



Polocelek



Detaily

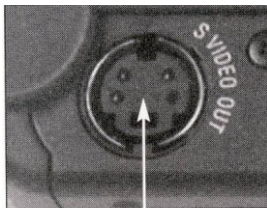
Barvy, světlo:

Systém RGB

R (red) červená, G (green) zelená, B (blue) modrá.

Přenos signálu z hlediska barvy a jasů:

- kompozitní (společně barva i jas – nižší kvalita) – VHS, Video8.
- komponentový (barva a jas odděleně – lepší kvalita) – Hi-8, S-VHS. Mají sdířku S-video.



Signál S Video

Kvalitní systémy přenášejí každou barvu (R, G, B) zvlášť, počítač pak každou zvlášť může upravit.

Klasifikace barev ve výtvarném umění:

- studené (umělé, neskutečné) – např. modrá
- teplé – např. hnědá
- neutrální

Teplé barvy jsou založené na odstínech žluté, hnědé, zeleno žluté a oranžové. Teplé barvy svoji podstatou vzrušují, mají tendenci upoutat pozornost. Na pomezí mezi teplou a studenou barvou je možné přiřadit odstíny zelené a fialové. Záleží jak moc obsahují červené nebo modré (RGB).

Studené barvy jsou založeny na odstínech modré, zelené, fialové, modro-zelené, modro-červené. Tyto barvy mají tendenci uklidňovat, tišit. Na rozdíl od teplých barev, se dají barvy studené celkem úspěšně aplikovat na velké plochy.

Mezi **neutrální barvy** patří bílá, šedá a černá. Neutrální barvy dokáží zvýšit atraktivitu teplých barev.

Velké množství barev je znepokojující (vezměte si např. kolotoče). Pro webové stránky je **lepší použít nižší množství** barev (ideálně 3-4).

Psychologie barev viz

<http://www.webdesign.org/web-design-basics/color-theory/color-psychology-quick-reference-cards.13826.html>

Zvuk

- zvuky přírodní
- zvuky umělé

Mluvené slovo:

- komentář (nemá popisovat, co je vidět, ale má přinášet další informace),
- monolog (vhodný tam, kde se má divák soustředit na obsah, nikoli formu mluveného slova)
- dialog (dynamičtější, lze použít pro oživení)

Soulad obrazu a zvuku

Obraz a zvuk se mohou navzájem podporovat, ale při přehnané koncentraci se mohou přklopit v protiklad (pláč x smích, okázalost x trapnost, jistota x nedůvěra, tajemnost x nezájem,...)

Vzdálenost zvuku

Vzdálenost zvuku a obrazu se musí shodovat. Pokud je ZOOM nablízko, ale zvuk přichází z dálky, působí to nevěrohodně. Vzdálenost mikrofonu od zdroje zvuku je na záznamu poznat (ozvěny, šumy apod). V případě nutnosti lze použít tělový mikrofon, přichytit mikrofon nad sledovaný předmět,...

Import videa do počítače

– nutný správný kabel (např. IEEE 1394)

Sledovat údaje výrobce kamery, fotaparátu,...

Konverzní programy

např. RAD Video Tools, All Video Converter

Základní pojmy zpracování obrazu:

Klip, snímek, časová osa pro obraz, časová osa pro zvuk, přechody, titulky, efekty

Norma pro jakost signálu

Nutno nastavit **na začátku práce** s videem na počítači. Většina editačních programů vzniká v USA, jako „normální“ bývá častěji nastavená norma NTSC – nutno změnit).

NTSC = norma pro barevné televize v USA a Japonsku

PAL = norma pro barevné televize v Evropě

Export videa do souboru:

AVI: přenáší video s nejmenší ztrátou kvality za cenu největšího objemu dat.

MOV: formát určený pro přehrávač Quick Time, má podobné vlastnosti a určení jako formát AVI

MPEG: provádí podstatnou kompresi objemu dat při nepatrném snížení kvality záznamu.

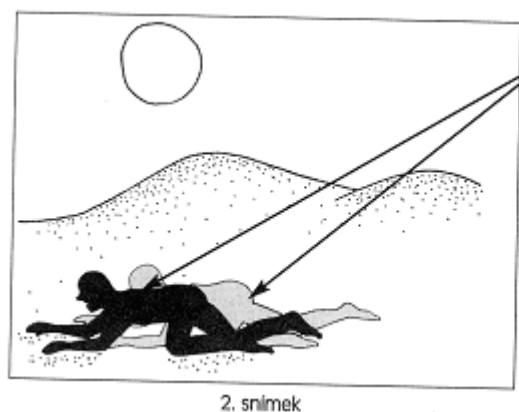
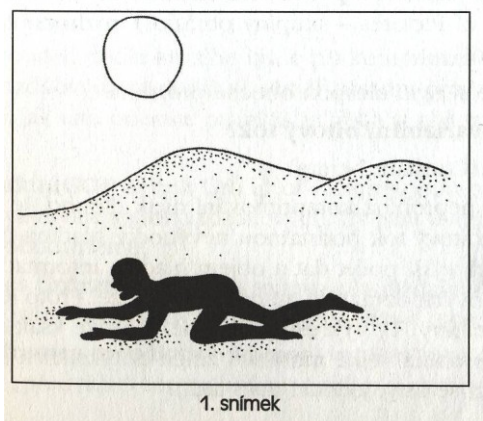
- MPEG1 nenabízí kvalitní obraz. Nehodí se pro počítačový střih.
- MPEG2 lepší rozlišení než MPEG1, profesionální.
- MPEG3 je určen pro kompresi zvuku

RealVideo: vodné pro umístění videa na internet: velká komprese dat za cenu podstatného snížení kvality.

Windows Media: ještě větší komprese než u RealVideo.

Typ souboru	Přípona	Velikost obrazu	Zvuk	Velikost souboru
AVI	*.avi	720 x 576	16-bit stereo 48 kHz	228,8 MB
MPEG	*.mpg	384 x 288	WAV stereo 44,1 kHz	20,1 MB
RealVideo	*.rm	176 x 144	AM rádio	1,2 MB
Windows Media	*.wmv	240 x 180	neuveдено	0,8 MB

Princip komprese pro MPEG2:



Pouze tato místa se změnila a proto jsou přepočítána

Klíčové a rozdílové snímky

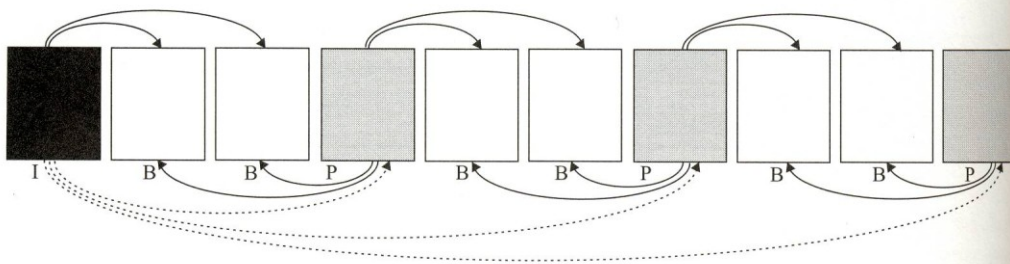
Můžeme říci, že půdorys/model, podle kterého bude při komprimaci stanovena četnost a rozmístění tzv. klíčových a rozdílových obrázků, je téměř zásadní pro výslednou jakost komprimace. Abychom pochopili, jak tato operace probíhá, je třeba si objasnit následující pojmy a jejich vztah:

V takzvané **skupině snímků (GOP)** neboli Group of Pictures jsou posloupně poskládány jeden snímek klíčový a obvykle více snímků rozdílových. Ty jsou dvojího druhu: buď jde o tzv. snímky prediktivní, nebo obousměrné.

Klíčové snímky – I frames (intraframes) jsou snímky obsahující úplnou, nezkreslenou informaci. Od nich jsou poměřovány a odvozovány snímky rozdílové (prediktivní a obousměrné).

Prediktivní snímky – P frames (predictive frames) využívají tzv. prediktivní typ filmových vektorů, kterými dokážou „předvídat“ trasu objektu, a tak obrazově přizpůsobit prvky měnící se při pohybu objektu.

Obousměrné snímky – B frames (Bi directional frames) jsou snímky, které optimalizují rozdíly mezi klíčovými a prediktivními snímky.



Střídání snímků I (klíčových), P (prediktivních) a B (oboustranných)

KOMPRIMACE - Šablony (templates)

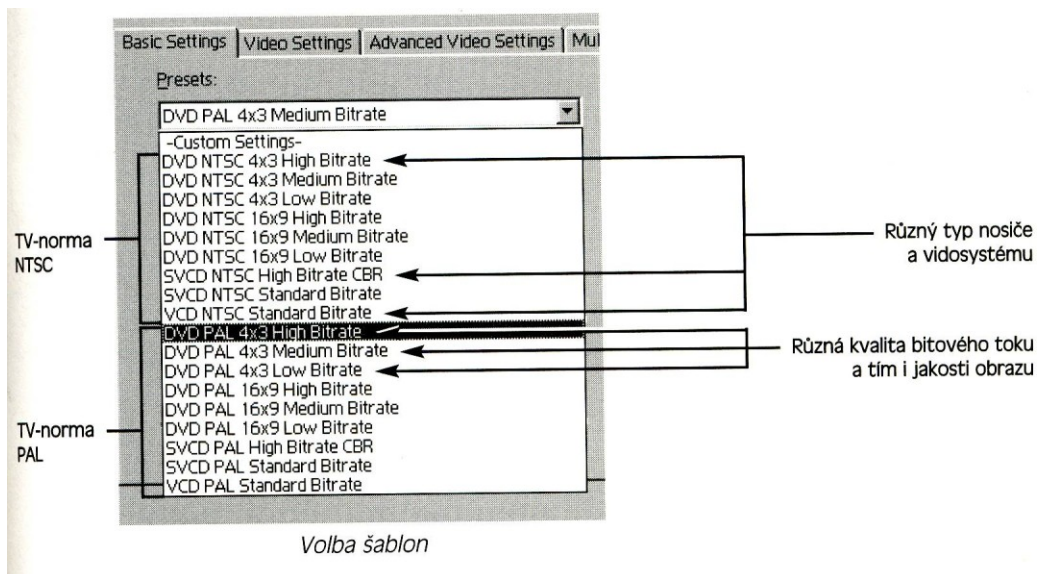
Šablony – templates – VCD, SVCD a DVD

Programy pro komprimaci či sestavení a vypálení video CD či DVD vás budou žádat, abyste zvolili tzv. šablony, ve kterých je již přednastaven videosystém, ve kterém chcete klipy později přehrávat, a typ nosiče, na který chcete klipy vypálit. Obě položky spolu totiž souvisejí. V podstatě se setkáte se třemi možnými zkratkami/šablonami:

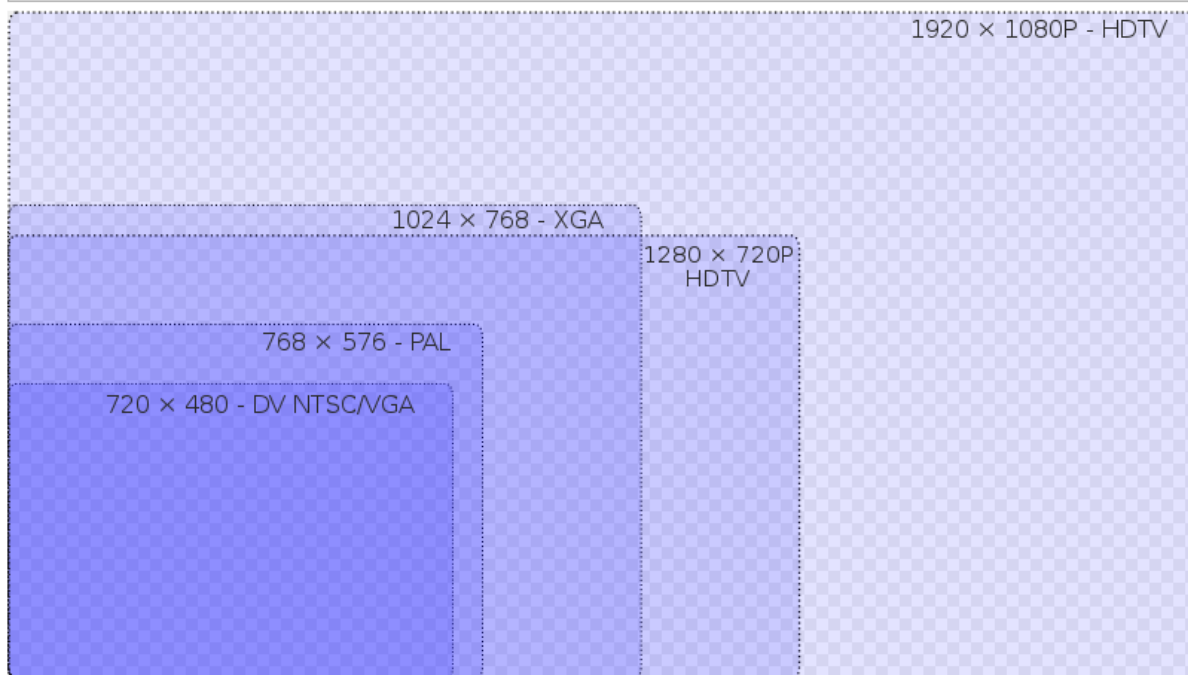
VCD – Video Compact Disc – prezentace bude uložena do formátu MPEG 1 a zaznamenána na CD ROM;

SVCD – Super Video Compact Disc – prezentace bude uložena do formátu MPEG 1 a zaznamenána na CD ROM;

DVD – Digital Versatile Disc – prezentace bude uložena obvykle do formátu MPEG 2 a zaznamenána na nosič DVD.



Poměr stran: 4:3 (starší systém), 16:9 (širokoúhlý formát)



Vybrané stříhové programy:

Adobe Premiere

http://www.stahuj.centrum.cz/multimedia/zpracovani_video/premiere/

Unlead Media Studio

http://www.stahuj.centrum.cz/multimedia/zpracovani_video/ulead-mediastudio/

Vegas Video <http://www.slunecnice.cz/sw/sony-vegas/>

Pinnacle Studio <http://www.slunecnice.cz/sw/pinnacle-studio/>

Windows Movie Maker <http://www.slunecnice.cz/sw/windows-movie-maker/>