



Testujeme: Softwarové videostřižny do 4000 Kč

Nové kamery, nové formáty, nová média – s tím vším si musí poradit i nové programy pro střih videa. Vyzkoušeli jsme, které programy jsou pro domácí video nejlepší.. *Harald Fette, Vratislav Klega, vratislav.klega@chip.cz*

V tomto článku najdete

6 stříhových programů do 4000 Kč

Test s pěti různými kamerami

Tabulka: Výsledky v přehledu

Chip souhrn: Poradce při nákupu

Takové video nemůžete nikomu ukázat: místo jako na svatbě sedí otec jako na pohřbu, svědek koktá u přípitku, opilí hosté vytahují oplzlé vtípky. Video ze svatby by rozhodně mělo vypadat jinak. Je tedy čas pustit se do práce: střih, ozvučení, film je třeba optimalizovat a nakonec vypálit.

Dříve byl postup jasně daný: program importoval video z DV pásky a vypálil je na standardní DVD. Dnes je možností daleko více. Můžeme si vybrat mezi

poměrem stran 4 : 3 a 16 : 9, zvolit formát DV, MPEG, nebo HDV. Kamery už neukládají video jen na pásek, ale také na DVD, paměťové karty, a dokonce i na harddisky.

Stejně množství voleb máte i při výstupu. Chcete hotový film vypálit jako DVD Video, nebo jej nahrát do přenosného iPodu či PSP? Někteří uživatelé přišli na chuť službám Web 2.0 a video nahrávají na YouTube. Stále častěji je v obýváku televizor s obrazovkou 16 : 9 s označením HD ready, na kterém by byla vidět každá chyba při renderování. Možností výstupu je prostě spousta.

Se všemi novými formáty a médii musí videoprogramy počítat, bez zaváhání musí vyřešit možný problém. Jsou však současné nástroje natolik vyspělé?

IMPORT & FORMÁTY

Jen některé programy zpracují všechny formáty

Pokud připojíte k počítači běžnou videokameru, jako například Canon MVX 460, pracují stříhové programy naprosto korektně i bez nastavování – je jedno, zda použijete formát 4 : 3, nebo 16 : 9. Pro majitele kamer, které zrovna ukládají do pohodlného DVD formátu MPEG-2, máme jedno doporučení: Pinnacle Studio. Program automaticky a správně analyzuje, zda je filmový materiál ve formátu 16 : 9, nebo 4 : 3. Výsledkem je správně zvolený poměr stran. Žádný z ostatních programů nemá automatické rozpoznání dokonalé. Pokud si nastavení nezkontrolujete ručně, může být obraz zkrácený. →



Najdete na ChipDVD

Magix Movie Edit 10 Silver plná verze ■ Pinnacle Studio 10 trial ■ PowerDirector 5 Premium trial ■ Ulead VideoStudio 10 trial ■ Vegas Movie Studio 6 trial ■ Premiere Elements 3.0 trial

Naleznete na Chip DVD

■ Na Chip DVD jsme pro vás nachystali 1,4 GB dat! Připravili jsme ukázkové verze všech nástrojů, abyste si mohli programy sami vyzkoušet.

Jedinou výjimkou je produkt od Magixu, který se nám tolik líbil, že jsme zajistili plnou verzi programu! Nejedná se přímo o vítěze testu, ale o nástroj MAGIX Movie Edit 10 Silver, který však z hlediska svých kvalit drží s vítězem krok. Pouze některých funkcí je méně. Více se o programu dočtete na straně 30.

→ Ani u Pinnacle však nefunguje vše bez chybičky: VOB soubor z DVD není možné otevřít přímo, ale je potřeba jej importovat přes speciální funkci, která se nachází v menu *File*. Pořád je to však lepší než v případě programu Magix Video deluxe. Tento nástroj neumí vůbec importovat DVD, dokáže jen otevřít VOB soubory. Navíc pokud není video v rozlišení 720 × 576 bodů, musíte odpovídající rozlišení nastavit ručně. Na to narazíte např. při použití kamery Panasonic SDR-S150. Ta totiž ukládá video v rozlišení 704 × 576 bodů.

Při importu HD materiálů neměla většina programů žádné potíže. Správně byla rozpoznána HDV kamera od Sony i poměr stran 16 : 9. Pouze Premiere Elements nenabízí pro HDV plný komfort: při ukládání z kamery totiž nedokáže automaticky rozpoznávat scény. Ty musíte dohledat později ručně. To je velice nepřijemné,

CHIP Závěry testu

■ Amatérským filmařům můžeme doporučit dva programy: vítěze testu Magix Video deluxe 2007 a cenový tip Pinnacle Studio 10. Oba programy nabízejí mnoho funkcí a efektů. Rozdíl mezi nimi spočívá v tom, že s Magixem máte více možností, Pinnacle má zase snadnější ovládání. Oba navíc využijí moderní výkonné počítače s dvoujádrovými procesory.

Kdo bude chtít později použít profesionální program, tomu doporučujeme Premiere Elements s prvotřídními filtry. Příležitostní kameramani uspějí s programy VideoStudio 10 a PowerDirector 5. Cenový tip Pinnacle Studio 10 byl vůbec nejlevnějším programem v testu.

obzvláště u videa s vysokým rozlišením, jehož soubory mají mnoho gigabajtů.

U Cyberlinku jsme během testování zaznamenali neočekávaný pád, a to během importu HDV. Jinak běžel program bez problémů, včetně komfortního rozpoznávání scén. Ještě jeden pohodlný tip pro všechny, kteří se detailně nevyznají ve všech formátech: Ulead VideoStudio. Tento program sice nerozpozná poměr 16 : 9 u MPEG videa, zato na poprvé překousne jakýkoliv důležitý datový formát. Nebudete muset ručně nastavovat žádné podrobnosti o formátu.

ZPRACOVÁNÍ & STŘIH

Dva nástroje přesvědčily skvělými efekty i střihem

Nejlepší zpracování nabízí Magix a Pinnacle, množství i kvalita filtrů jsou na výborné úrovni. Nástroj Magix Video deluxe nabízí výborné čištění, zesvětlení, úpravu kontrastu, ostrost i barevnou optimalizaci. Co se týče zpracování zvuku, Magix se drží v čele. Import zvukového klipu provádí program automaticky, rušivé šумы, jako je vítr, zvuk motorku kamery nebo cvakání ovladačů, odstraňuje odpovídající nástroj.

V Pinnacle Studiu můžete rychle pracovat pomocí časové osy, program se postará o přesný střih a k dispozici je i dávkové zpracování. Nejprve si připravte střihové značky a samotné rozstříhání nechejte udělat najednou v jednom procesu. Pinnacle nabízí hromadu přechodových efektů, včetně vysoce kvalitních 3D, které samostatně stojí hromadu peněz.

Cyberlink PowerDirector zpracovává filmy rychle a s uspokojivým výsledkem. Důvod: software sází na automatickou optimalizaci filmu. Jedno kliknutí a PowerDirector vyspraví ostrost, světlost, vyfiltruje ze zvuku vítr i bručení kamery. Pro ctižádostivé uživatele, kteří do úpravy rádi investují více času, však Cyberlink nabízí méně možností individuálních úprav.

Premiere Elements a Vegas Movie Studio jsou ořezané verze profesionálních programů. Pro Premiere Elements to znamená mnoho prvotřídních efektů, které je možné pomocí keyframes optimálně nastavit. Jinak však chybí základní funkce, jako je například stabilizace obrazu, které si Adobe nechává jen pro drahou verzi

Test kompatibility: Import z kamery

Různé kamery, různé formáty: Importují stříhové programy filmový materiál korektně?

SONY HC3

Cena vč. DPH: 33 000 Kč

Rozlišení 1440x1080

Formát MPEG2-TS

Médium MiniDV páska

Připojení Firewire



Možný problém: HDV kamera

Při importu si musí program poradit s přechodem na rozlišení 1920 x 1080 bodů.

JVC EVRIO MG505

Cena vč. DPH: 33 990 Kč

Rozlišení 720 x 576

Formát MPEG-2

Médium pevný disk

Připojení USB



Možný problém: Smart Rendering

Nahrávání ve formátu DVD Video je pohodlné – software nemusí film znovu kódovat.

PANASONIC SDR-S150

Cena vč. DPH: 21 300 Kč

Rozlišení 704 x 576

Formát MPEG-2

Médium SD a SDHC karty

Připojení čtečka SD karet



Možný problém: správné rozlišení

Programy by měly automaticky nastavit rozlišení pro DVD Video, tedy 720 x 576.

CANON MVX 460

Cena vč. DPH: 17 995 Kč

Rozlišení 720 x 576

Formát DV-AVI

Médium MiniDV páska

Připojení FireWire



Možný problém: 08/15 kamera

Programy musí samozřejmě zvládat i formát DV-AVI.

HITACHI GX3100

Cena vč. DPH: 13 990 Kč

Rozlišení 720 x 576

Formát MPEG-2-VOB

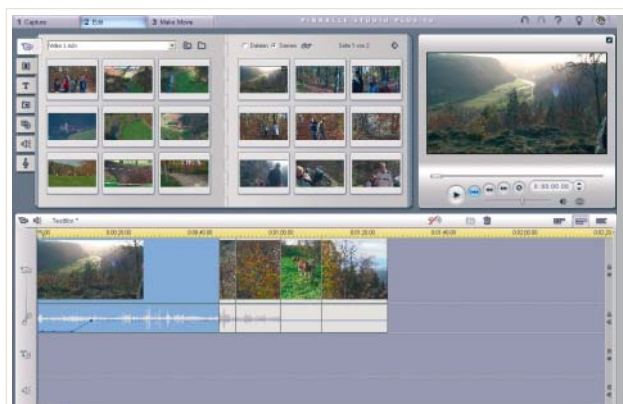
Médium 8cm DVD

Připojení USB

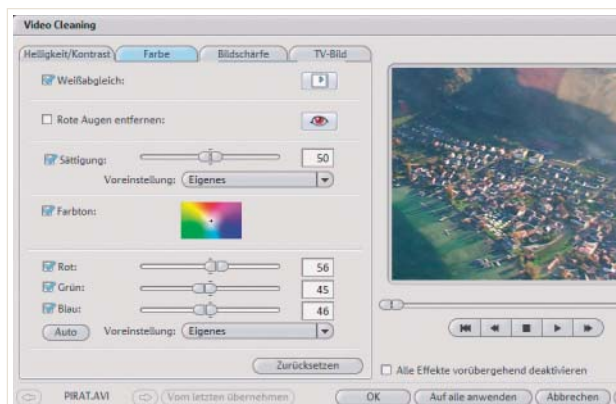


Možný problém: import DVD

Programy musí správně analyzovat strukturu DVD.



NEJLEPŠÍ IMPORT: Jen Pinnacle Studio Plus 10 automaticky a správně analyzuje, zda je filmový materiál MPEG-2 ve formátu 16 : 9 nebo 4 : 3. Výsledkem je správně zvolený poměr stran.



ČISTĚJŠÍ OBRAZ: Video deluxe obsahuje dobré filtry pro vyčištění videa, pomocí nich je optimalizace filmového materiálu skutečnou hračkou.

→ Premiere Pro. Jednu vychytávku ale nová verze přináší: Elements má nyní scénář (storyboard), což je však u konkurence již dlouhou řadu let standard.

Problémem programu Movie Studio od Sony je to, že funkce pro zpracování videa mají složité ovládání, zkrátka nic pro nezkušené uživatele. Příkladem za všechny je Compositing modul, který je zastrčený v tuctovém podmenu. Proč je to tak krkolomné? Filmové efekty jsou skutečně třída: úprava odstínu videa, simulace různých zrnění – vše dodává videu dotek profesionálního zpracování z Hollywoodu. Vlastně můžeme směle program doporučit uživatelům, kteří již mají zkušenosti s používáním softwaru od Sony. Nadšení uživatelé oblíbeného hudebního editoru Acida, kteří jsou zvyklí na netradiční prostředí a chtějí vyprodukovat kvalitní film, mohou v Movie Studiu celkem rychle vytvořit kvalitní díla. I při zpracování zvuku nabídne

Vegas Movie Studio silné nástroje, ovšem jen pro zkušené.

VÝSTUP & KVALITA

Vítěz testu utíká všem – za extra funkce si však připlatíte

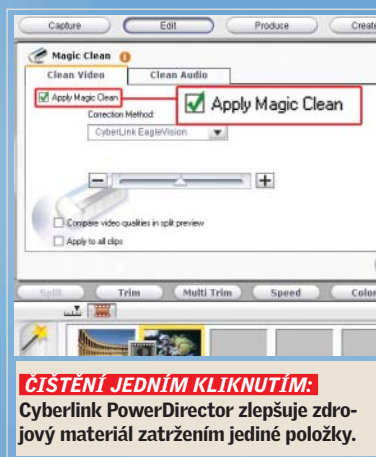
Tradiční postup, tedy vypálit video na DVD, dnes není jedinou cestou. Starší programy měly problémy s DVD authoringem, výrobci však na této oblasti zapracovali. Vytvoření DVD s efektním menu již není žádným problémem. Přesto je potřeba přijmout určité kompromisy: Ulead například šetří na počtu DVD šablon. Na druhou stranu umí program již dnes vytvořit HD-DVD.

Co se kvality obrazu týče, máme jednoznačné doporučení: Magix Video deluxe. I při bitrate 4 Mb/s dokázal kodek u nároč-

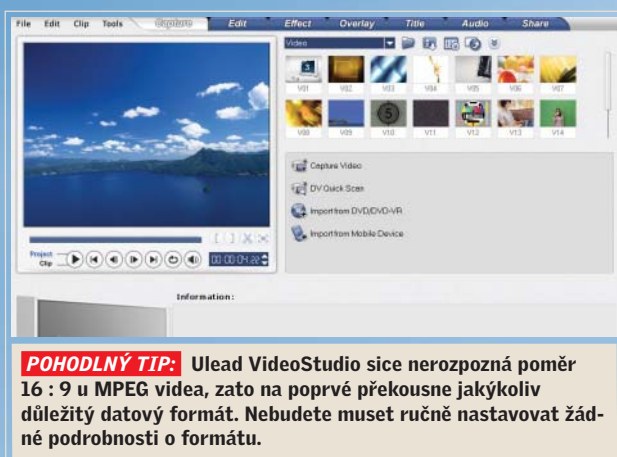
ných scén, jakými jsou oheň, vlny nebo kouř, zachovat plnou kvalitu bez artefaktů a bloků. K tomu potřebuje mnohem méně času, jelikož vše zvládne na jeden průchod. Všechny ostatní programy – kromě Cyberlinku – konvertují ve dvou průchodech, aby kvalita obrazu byla co nejlepší. A to je navíc třeba přijmout kompromisy v podobě kvality: ve filmech, které vytváří Pinnacle Studio nebo Premiere Elements, vidíte sice velké množství detailů, ale občas se vytvoří bloky, na které u Magixu nenarazíte. Velkou nevýhodou pro Elements je to, že jako jediný nepoužívá pro MPEG výstup Smart Rendering. To znamená, že kóduje vždy – i když filmový materiál již existuje ve správném formátu.

Programy určené pro méně pokročilé uživatele nabízejí dobré výsledky: Ulead velice dobře eliminuje bloky, ovšem za cenu horší ostrosti obrazu. Cyberlink směřuje ještě více k horší ostrosti. Nástroj od Sony podá lepší obraz, srovnatelný s nástrojem Ulead. Při renderování však musíte opustit přednastavený MPEG profil, s ním dobrého výsledku nedosáhnete.

Nedávno vzrostla obliba přenosných přehrávačů videa, na což museli reagovat výrobci softwarů. Magix přidává podporu jen za 15 eur, Sony si nechává tuto specialitu jen pro svou profesionální verzi, která stojí 500 eur. Pro export na Playstation Portable a iPod používají programy rozdílný kódér, což má velký vliv na obrazovou kva- →



ČISTĚNÍ JEDNÍM KLIKUTÍM: CyberLink PowerDirector zlepšuje zdrojový materiál zatržením jediné položky.



POHODLNÝ TIP: Ulead VideoStudio sice nerozpozná poměr 16 : 9 u MPEG videa, zato na poprvé překousne jakýkoliv důležitý datový formát. Nebudete muset ručně nastavovat žádné podrobnosti o formátu.

→ litu. Ulead používá jen normální MPEG-4 kodér, stejně tak Pinnacle využívá pro export DivX kodek. Kvůli tomu je obraz neklidný a trochu vybledlý. Nejlepší formát pro iPod a PSP je H.264 (AVC). Ten používá Premiere Element, PowerDirector i Video deluxe. Jen s těmito programy lze očekávat video bez chyb a artefaktů – požitkem z dokonalého videa s klidným obrazem a jasnými barvami bude dokonalý.

ERGONOMIE & VÝKON

Jen jeden program je rychlý a uživatelsky přívětivý

Mnoho funkcí a zároveň dobrá přehlednost v jednom balení, to je mistrovský kousek. Programu Cyberlink PowerDirector se skloubení povedlo nejlépe. Jen Pinnacle Studio může částečně držet krok. Od nahrání filmu z kamery až po vytvoření DVD, včetně individuálního layoutu DVD menu, jde práce snadno od ruky. Díky bezproblémové práci s různými datovými formáty je i VideoStudio vhodné pro začátečníky.

Vítěz testu Magix nabízí sice podrobnější a složitější možnosti nastavení, i méně horliví uživatelé se však po krátké době celý proces naučí. Je však potřeba mít nějaké zkušenosti, abyste správně nastavili všechny detaily. Stručná příručka vám s nastavením příliš nepomůže.

Jště horší je Vegas Movie Studio: zde se prokládáte přes menu jako ve starém kancelářském programu. Pohodlný průvodce vypadá docela jinak. Ostatní stříhové programy dělí plochu na nahrání, zpracování a výstup. Překážkou je orientace v Movie studiu – program je vytvořen z profesionálního programu. Kvůli tomu již nejsou funkce vysvětlovány, předpokládá se dobrá znalost problematiky.

A jakým způsobem využijí programy nové, výkonem nadupané procesory? Všechny programy jsou optimalizovány pro vícejádrové procesory, ale ne všechny zcela dobře: jen PowerDirector a MovieStudio dokáží využít obě jádra na 100 %. Pinnacle sice používá 90 % výkonu jádra, ale pouze špičkově. Při renderování dokáže využít jen zhruba polovinu výkonu. Hůře využije vícejádrové procesory VideoStudio: produkt společnosti Ulead využije jádra nejvýše na 70 %. Ostatní však pouze na 35 %.

Harald Fette, Vratislav Klega



Pořadí	1. MÍSTO	2. MÍSTO	3. MÍSTO	4. MÍSTO
Název	Magix Video deluxe 2007 plus	Pinnacle Studio Plus 10.7 Titanium Edition	PowerDirector 5 Premium	Premiere Elements 3.0
Výrobce	Magix	Pinnacle	Cyberlink	Adobe
Web	www.magix.com	www.pinnaclesys.com	www.cyberlink.com	www.adobe.cz
Cena (cca)	100 €	2 190 Kč	2 930 Kč	2 963 Kč
Celkové hodnocení	90	89	83	83
	■■■■■	■■■■□	■■■■□	■■■■□
Import (20 %)	88	97	84	84
Zpracování / stříh (30 %)	97	92	77	82
Výstup / kvalita (30 %)	91	84	82	86
Ergonomie / výkon (20 %)	79	86	92	85
Cena / výkon	výborný	výborný	dobry	dobry
Import & formáty				
Film: AVI / DivX / MPEG-1 / 2 / 4 /	● / jen po nainstalování kodeku / ● / ● / ●	● / ● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ● / -	● / jen po nainstalování kodeku / ● / ● / ●
Web: WMV / RM / MOV / SWF	● / - / ● / -	● / - / - / -	● / - / ● / -	● / - / ● / ●
Zvuk: WAV / MP3 / CDA	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
Kamery: DV- / HDV- / DVD- / SD	● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ●
Rozpoznání kamery	automatické rozpoznání, pohodlné	automatické rozpoznání, pohodlné	automatické rozpoznání kamery	automatické rozpoznání kamery, obtížné
Rozpoznání 16 : 9 (automaticky / ručně)	jen DV / ●	● / ●	jen DV / ●	jen DV / ●
Dávkové zpracování	●	-	●	-
Zpracování & stříh				
Počet stop (obraz a video)	32	7	6	99
Rozpoznávání scén DV / HDV	● / ●	● / ●	● / ●	● / -
Přechody a efekty	360, skvělé audio-efekty	přes 500, profesionální efekty	233, průměrné kvality	164, mnoho kvalitních filtrů a efektů
Optimalizační filtry	dobré nástroje pro optimalizaci obrazu a zvuku, dobře ovladatelné	dobrá optimalizace videa, komfortní audiomixer	optimalizace obrazu i zvuku jedním kliknutím, málo voleb	prvotřídní optimalizace videa, chudý audiomixer
Stabilizace obrazu / keyframes	● / ●	● / ●	● / ●	- / ●
Časová osa / scénář	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Vkládání stříhem / Proxy HDV stříh	● / -	● / -	● / -	● / -
Automatický stříh	●, ne zcela přesný, flexibilní osnova	●, přesný	●, málo voleb	-
Výstup & kvalita				
Film: AVI / DivX / MPEG-1 / 2 / 4 /	● / - / ● / ● / ●	● / ● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ● / ●	● / - / ● / ● / ●
Web: WMV / RM / MOV / SWF	● / ● / ● / -	● / ● / - / -	● / ● / ● / -	● / - / ● / ●
Smart Rendering / zrušení prokládání	● / ●	● / ●	● / ●	- / -
Surround	za 10 €	za 4 €	bezplatný update	-
Šablony a tvorba DVD	101 šablon, jednoduché ovládání	120 šablon, jednoduché, flexibilní ovládání	77 šablon, flexibilní ovládání	194 šablon, pohodlné ovládání
Výstup na HD-DVD / DVD	- / jen mini HD-DVD / ●	● (50 €) / ●	- / ●	- / ●
Výstup na CD / pásku / web	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● (jen DV) / ●	- / ● / ●
Výstup na iPod / PSP	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Kvalita obrazu z DVD-AVI na DVD (4 Mb/s)	málo bloků, ostrý obraz	pár bloků, ostrý obraz, jasné barvy	málo bloků, velice měkký obraz	nějaké bloky, ostrý obraz, jasné barvy
Výstup z MPEG-2 na iPod (kodér / kvalita)	AVC / málo artefaktů, neostrý obraz	DivX / vybledlý obraz s artefakty	AVC / málo artefaktů, neostrý obraz	AVC / málo artefaktů, trochu neostrý obraz
Ergonomie & výkon				
Plocha programu a obsluha	přehledná plocha, přehledné ovládání	přehledná plocha, snadné a intuitivní ovládání	jednoduchá plocha, velice vhodná pro začátečníka	jednoduchá plocha, dobrá na ovládání
Renderování (2minutové HDV Video)	4:45 min	5:26 min	2:10 min	5:36 min
Zatížení vícejádrového CPU (jádro 1/2) %	75/85	90/90	100/100	55/75

5. MÍSTO	6. MÍSTO
Ulead Video Studio 10 Plus	Vegas Movie Studio+ DVD Platinum 6
Ulead	Sony
www.ulead.com	www.sony.cz
2 942 Kč	3 868 Kč
81	67
■ ■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ □ □
89	77
77	76
83	52
76	64
dobrý	dostatečný
● / jen po nainstalování kodeku / ● / ● / ●	● / jen po nainstalování kodeku / ● / ● / -
● ● / - / ● / ●	● / ● / ● / ●
● / ● / ●	● / ● / ●
● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ●
automatické rozpoznání kamery	automatické rozpoznání kamery
jen DV / ●	jen DV / ●
●	-
10	8
● / ●	● / ●
210, průměrné kvality	přes 500, s malým kompozitním modulem
jednoduchá optimalizace pro obraz a video, málo voleb	dobře, ale obtížná optimalizace obrazu, silné zpracování zvuku
● / ●	● / -
● / ●	● / ●
● / ●	● / -
●, málo voleb, průvodce	-
● / - / ● / ● / ●	● / - / ● / ● / ●
● / - / ● / -	● / ● / ● / -
● / ●	● (ne HDV) / ●
●	-
5 šablon, pohodlné ovládání, málo flexibilní	27 šablon, flexibilní
● / ●	- / ●
● / ● / ●	● / ● / ●
● / ●	- / -
málo bloků, velice měkký obraz	málo bloků, málo měkký obraz
MPEG-4 / vybledlý obraz s artefakty	není možné
jednoduchá plocha, vhodná pro začátečníky, málo nastavení	komplicovaná plocha, pochopí jen zkušení
5:29	3:42
35/70	100/100

CHIP SOUHRN: Střihové programy

Rady pro nákup

✓ Hardwarové požadavky

Máte-li moderní dvoujádrový procesor, měl by jej program naplno využít. Jen tak nebude renderování filmu trvat mnoho hodin.

✓ Smart Rendering

Řada kamer nahrává video do stejného formátu, jaký se používá u DVD Video. Smart Rendering při střihu nepřepočítává znovu celý film, ale pouze nové přechody. To šetří čas a nedochází ke ztrátě kvality.

✓ HD-ready

Pokud máte HDV kameru, nestačí výstup na obyčejné DVD. Informujte se, zda je možné vytvářet HD-DVD bez dalších příplatků.

✓ Keyframes

Při aplikaci videoefektů a filtrů je možné začít a skončit pouze na prvních snímcích (keyframes), které obsahují úplnou informaci o obrazu (ne jen přepočít). Pokud program dovoluje použít tyto funkce kdekoliv, trpí kvalita filmu.

✓ PSP a iPod

Ujistěte se, zda program obsahuje kvalitní kodek H.264. Jen tak budete mít video v nejlepší možné kvalitě.

Trojice nejlepších

1

Magix Video deluxe 2007

Náš vítěz testu nabízí vše: mnoho filtrů, perfektní nastavení, dobrý střih a kvalitu videa, která byla v rámci všech testovaných nástrojů nejlepší. Má však i své stinné stránky: nezvládá import DVD, automaticky nerozpozná formát 16 : 9 a nabízí jen průměrný výkon.

Cena: 100 EUR



2

Pinnacle Studio Plus 10.7

Tento program nabízí opravdu mnoho: bezproblémový import, jednoduché ovládání a mnoho filtrů. Na vítěze ztrácí kvalitou obrazu i výkonem. I na rychlém počítači běží program pomalu.

Cena: 2 190 Kč



3

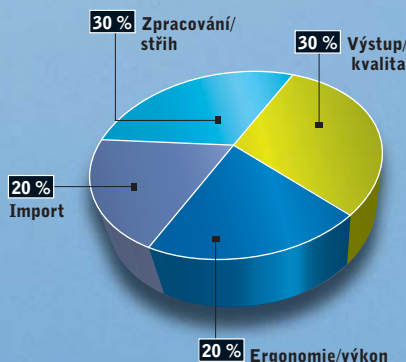
Cyberlink PowerDirector 5 Premium

Program určený díky automatickým funkcím a skvělému výkonu pro rychlý střih. Na vítěze ztrácí v oblasti kvality obrazu i kvůli slabým možnostem nastavení. Řadu filtrů nelze optimálně nastavit, což pro náročné amatérské filmaře představuje významné omezení.

Cena: 2 930 Kč



JAK JSME TESTOVALI



Všechny programy jsme testovali na počítači s procesorem Dual Core Intel Pentium 2 x 3,2 GHz, 2 GB RAM a Windows XP. Z pěti různých kamer (více v infoboxu na straně 121) jsme importovali video pomocí různých médií – DV páska, DVD i SD karta. Proběhl úspěšný import HDV i automatické rozpoznání 16 : 9? Jaké filtry a efekty program nabízí, jak přesně je možné provést střih? Během renderování jsme sledovali, jak program dokáže využít výkon počítače a dvě jádra procesoru. Samozřejmě jsme hodnotili kvalitu obrazu u DVD i iPodu.