

# 17 zajímavých palců

TOMÁŠ BUČINA, TestCentrum IDG

Doba zlevňovaných patnáctek je pomalu za námi. Dnes jsou „in“ laciná sedmnáctipalcová LCD, a i významní hráči na trhu plochých panelů mají v tomto segmentu svá želízka v ohni. Nový NEC MultiSync LCD1701 je dobrou ukázkou toho, jak může vypadat takový ideální přístroj na každý stůl.

Základem je panel typu coated TN s rozlišením 1 280 × 1 024 bodů a úhlopříčkou 43 cm. Rozteč obrazových bodů je jen 0,264 mm, což je asi o 15 % méně, než jaké jsou body u běžných 15" LCD monitorů. Výsledkem je tedy jemnější obraz, na kterém

## NEC MultiSync LCD1701

- 😊 kvalita obrazu
  - 😊 design a zpracování
  - 😊 krátká doba odezvy
  - 😊 ovládání
  - 😊 nemá DVI připojení
- Cena vč. DPH: 18 300 Kč**  
**K testu zapůjčila firma:**  
 NEC-Mitsubishi Electronics Display, [www.nec.cz](http://www.nec.cz)



vypadá velmi dobře například vyhlazování písma ClearType dostupné ve Windows XP.

NEC MULTISYNC LCD1701

Použití klasického, i když už velmi propracovaného TN panelu určuje především rozsah pohledových úhlů, který je 160° oběma směry při kontrastu alespoň 5 : 1. Podle přísnější metodiky vyžadující kontrast alespoň 10 : 1, kterou ale většina konkurenčních produktů neuvádí, je viditelnost stále velmi dobrých 140° jak vertikálně, tak horizontálně.

Překvapivá je určitě doba odezvy, jež činí celkově 16 ms, z nichž 4 jsou rezervovány na rozsvícení bodu (rise time), a dalších nejdéle 12 ms trvá jeho zhasnutí (fall time). Je tedy zcela bez debat, že na tomto monitoru je možné jak sledovat video, DVD filmy, tak hrát jakékoliv hry, ovšem kvůli kvalitě zobrazení je doporučujeme provozovat v nativním rozlišení displeje.

Jas 260 cd/m<sup>2</sup> a kontrast 450 : 1 jsou jedním z vysvětlení opravdu výborného obrazu, který je dosažitelný při analogovém provozu. MultiSync LCD1701 není vybaven digitálním vstupem, takže jedinou cestou signálu je běžný VGA kabel. Naštěstí jak vestavěná elektronika, tak dost vysoká kvalita výstupních obvodů prakticky všech současných grafických karet jsou zárukou obrazu bez viditelných problémů. Automatické nastavení parametrů fáze a časování je však nutno lehce korigovat v obrazovkovém menu.

Ovládání je sice poměrně elegantní ve formě proužku tlačítek na spodní hraně monitoru, avšak jeho praktičnost je nižší. Té ostatně nepřispívá ani ne zcela jednoduše ovladatelné menu, které sice obsahuje řadu zajímavých voleb, ale využití ovládacích prvků je v některých momentech poněkud chaotické.

Jako celek však nelze než NEC MultiSync LCD1701 hodnotit výrazně kladně. Je to monitor vysoce funkční, s výborným obrazem, stylový a technicky skvěle provedený. Také cena je při velmi dobrých vlastnostech příjemná, i když faktem je, že konkurenční produkty s obdobnými parametry lze získat o něco málo levněji.

3 0309/BAM □

# Vodní chlazení

HYNEK VÁCHA

Se vzrůstajícím výpočetním výkonem procesorů stoupá i jejich výkon tepelný, a proto hledá řada výrobců způsob, jak odvést přebytečné teplo od procesoru. V poslední době se začínají uplatňovat i systémy chlazené vodou, protože ta má větší tepelnou kapacitu než vzduch. Pro uživatele, kteří chtějí využít jejich výhod, je tu Thermaltake Aquarius II. Jedná se o kompaktní chladicí systém, který se dá celý – kromě přídatné expanzní nádoby na vodu – instalovat uvnitř počítačové skříně.

Dostaneme ho v (na chladič dost velké) graficky pěkně vyvedené krabici. Po otevření máme před sebou asi 3 metry dlouhou hadičku a pod ní hlavní část systému – chladicí blok, tepelný výměník, vodní čerpadlo a expanzní nádobu. Dále zde najdeme systémy uchycení hlavního chladicího bloku na procesor, čtyři přibližně 30centimetrové pružiny, určené pro vsunutí do hadiček, kterými zabráníme jejich nechtěnému uskhřipnutí.

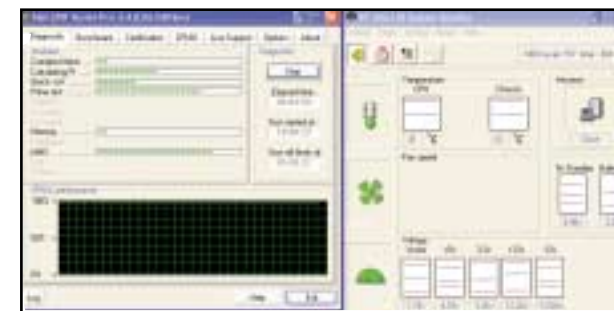
Montáž je celkem jednoduchá – pokud zvládnete nainstalovat klasický vzduchový chladič, pak pro vás nebude instalace tohoto systému problémem. Jeho velkou výhodou je možnost využití s dnes nejběžněj-

THERMALTAKE AQUARIUS II



## Thermaltake Aquarius II

- 😊 výkon, tichý chod
  - 😊 cena
- Cena vč. DPH: 6 000 Kč**  
**K testu zapůjčila firma:**  
 CzechComputer, [www.czechcomputer.cz](http://www.czechcomputer.cz)



šími typy procesorů, tedy AMD Athlon a Intel P4, a dokonce s chystanými 64bitovými procesory AMD Opteron. Po instalaci vlastního chladiče na procesor a rozmístění tepelného výměníku, expanzní nádoby a čerpadla ve skříně počítače nám zbývá již jen propojení všech komponent hadičkami. Všechna spojení jsou ještě pojištěna pomocí speciálních pružin, čímž je minimalizováno riziko vytečení chladicí kapaliny.

jako další krok připevnili tepelný výměník na vnější stěnu skříně. Takto bylo teplo odebrané procesoru rozptýlováno ven, což zvýšilo efektivitu chlazení a atmosféra uvnitř počítače zůstala na přijatelných 41 °C.

Získané zkušenosti nás opravňují k tvrzení, že se jedná o povedený výrobek, který umožní značně přetaktovat procesor a snížit hluknost počítače. Jeho nevýhodou je ale poměrně vysoká cena.

3 0319/BAM □

# Jednoduše profík

TOMÁŠ BUČINA, TestCentrum IDG

Nestává se příliš často, abychom testovali profesionální digitální zrcadlovky, ale u modelu Canon EOS 10D jsme udělali výjimku. Jde totiž o cenově přijatelný přístroj, který může lehce soupeřit s jakoukoliv zrcadlovkou klasické koncepce, a v mnoha ohledech ji dokonce předčí.

Základem přístroje je CMOS snímač s rozlišením 6,3 milionu bodů, produkující snímky s rozlišením 2 048 × 3 072. CMOS technologie mezi digitálními zrcadlovkami u Canonu už tradičně vítězí především pro svou nižší spotřebu. Objektiv je má bajonetový uzávěr a je tedy výměnný, z čehož také plyne, že se fotoaparát prodává bez optiky a každý fotograf volí objektiv podle svého. Výhodou také je, že v případě přechodu od klasické zrcadlovky k digitální je možné objektivy (pokud splňují standardy Canon EF) zachovat a používat je nadále.

Elektronika je zde reprezentována obrazovým procesorem DIGIC, jehož varianty nalezneme prakticky ve všech digitálech Canon. Výhodou tohoto řešení je jednak vysoký výkon, patrný zejména z toho, že lze pořídit až 9 snímků frekvencí 3 obrázky za sekundu, a pak také vysoká obrazová kvalita. Citlivost ISO je možné regulovat v rozmezí 100–1 600, uživatelská nastavení navíc umožňují její zvýšení až na ISO 3 200. Extrémně nízká je úroveň šumu, která se při ISO 1 600 pohybuje zhruba na úrovni kompaktních při nastavení ISO 200–400. Zatímco ISO 400 je zcela beze známek šumu, u ISO 800 je jeho hladina téměř nepatrná.

Ovládání je podřízeno profesionálnímu užítí, kde všechna důležitá nastavení musí být přístupná okamžitě. Tímto způsobem je možné volit snímáči režim (k dispozici jsou scénické módy portrét, krajina, makro, sport, noční portrét a „vypnutý blesk“, poloautomatické či manuální režimy P, Av, Tv a M a plná automatika), systém ostření (One Shot, AI Servo se sledováním pohybujícího se objektu a AI Focus s výběrem jednoho ze 7 měřících bodů), systém měření expozice (zónové, středové, plošné s využitím 35 měřících bodů), citlivost ISO a řadu dalších voleb.

Výsledné snímky nelze označit jinak než jako vynikající. Pozoruhodná je zvláště práce s hloubkou ostrosti, která se hodí zejména pro portrétní fotografii či na makrozáběry. Také při záběrech krajiny jsme ocenili výborné prokreslení

CANON EOS 10D

seběmenších detailů, a v horším osvětlení vynikne velmi účinná redukce šumu. Snímky lze ukládat na karty CF typu I či II, mezi něž patří i IBM Microdrive. Při testu jsme narazili na problém se starší CF kartou značky Pretec, která vyvolávala chybové hlášení, doporučujeme tedy pro jistotu kartu před nákupem vyzkoušet přímo ve fotoaparátu.

K testované sestavě jsme měli zapůjčen navíc i bateriový grip, který prodlouží tělo zhruba o 30 mm a poskytuje přirozenou platformu pro fotografování „na výšku“ včetně spouště a voliče funkcí. V gripu jsou osazeny dva články BP-511, a tak je výdrž proti standardní konfiguraci dvojnásobná. Podle dokumentace by mělo takto jít pořídit zhruba 1 100 snímků bez blesku (asi 550 s jedním standardním akumulátorem). My jsme využívali displej i blesk velmi intenzivně, a na vyčerpání obou akumulátorů bylo potřeba přibližně 600 fotografií, což je vynikající výsledek.

Canon EOS 10D stojí v základní výbavě bez objektivu necelých 75 tisíc korun, s testovaným univerzálním objektivem Canon EF 24–85mm f/3,5–4,5 USM (17 990 Kč) a bateriovým gripem BG-ED3 (8 177 Kč) se cena dostává na 101 000 Kč. To není málo, ale například volbou vhodného prodejce můžeme ušetřit citelných pár tisíc. Navíc se jedná o řešení, které vydrží na špičkové úrovni ještě několik let a představuje dobrou investici. Zvláště když je fotografie naším opravdovým koníčkem nebo prostředkem k obživě.

3 0319/BAM □



## Canon EOS 10 D

- 😊 kvalita fotografií
- 😊 možnosti nastavení
- 😊 výkon a ovládání
- 😊 cena

**Cena vč. DPH: 74 990 Kč**  
 (pouze tělo bez objektivu)  
**K testu poskytla firma:**  
 Canon CZ, [www.canon.cz](http://www.canon.cz)



# ATI je opět o krok napřed

TOMÁŠ VAROŠČÁK, TestCentrum IDG

V minulém čísle jsme přinesli recenzi grafické karty WinFast A300 UltraTD MyVIVO, osazené nejvýkonnější variantou čipu GeForce FX od nVidie. Jak jsme se během testu mohli přesvědčit, karta nabízí výrazný nárůst výkonu oproti předchozí generaci GeForce, avšak náskok největšího rivala ATI Radeon 9700 PRO dokázala pouze dotáhnout. Nyní navíc přichází na trh vylepšená verze nejvýkonnějšího Radeonu označená Radeon 9800 PRO. Jako první nám ji na test zapůjčila firma Guillemot.

Hercules 3D Prophet 9800 PRO se na první pohled od běžných grafických karet příliš neliší a mnoho rozdílů tedy nenajdete ani mezi kartou a jejím předchůdcem.

Drobné odlišnosti jsme přesto objevili. Jde o tvar a barvu měděné

## Hercules 3D Prophet 9800 PRO

nejvyšší 3D výkon  
externí napájení  
K testu zapůjčila firma:  
Guillemot, [www.guillemot.cz](http://www.guillemot.cz)  
Cena vč. DPH: 18 990 Kč



ho pasivního chlazení paměť na vrchní i spodní straně karty, průhledný ventilátor a standardní čtyřkólový napájecí konektor. Co se týče technických

## HERCULES 3D PROPHET 9800 PRO

parametrů, jádro nového Radeonu 9800 PRO pracuje na taktovací frekvenci 380 MHz a karta využívá 3,8ns paměti Samsung o 350 MHz. Upraveny byly i Smart Shader, SmoothVision a Hyper Z III, nejde však o žádné revoluční změny, ale pouze o doladění stávajících funkcí. Konfigurace výstupů zůstává stejná jako u starších karet, tedy analogový D-SUB, digitální DVI-I a S-Video TV-Out. Díky technologii HydraVision lze signál zobrazit najednou na dvou zařízeních.

Součástí retailového balení grafické karty Hercules 3D Prophet 9800 PRO je čtyřčíslicí stříbrných plátek, na kterých krom ovladačů naleznete i softwarový DVD přehrávač PowerDVD a plnou verzi hry Rainbow Six: Raven Shield. Pro propojení s ostatními zařízeními jsou k dispozici redukce z DVI-I na D-SUB a z S-Video na kompozitní S-Video a napájecí kabel.

Výkon karty jsme měřili na počítači s procesorem Intel Pentium 4 3,06 GHz, 512 MB operační paměti RDRAM, deskou Intel D850MV a operačním systémem Windows XP Professional. Jako benchmark jsme použili osvědčený 3DMark2001 SE a hru Unreal Tournament 2003. Získané skóre jsme porovnali s výsledky testu GeForce FX, aby byl nárůst zřetelnější. Jak je z tabulky patrné, výkonnostní rozdíl mezi Radeonem 9800 PRO a dvojicí dosavadních leaderů není nijak závratný a jde zhruba o 10 procent.

Grafický čip ATI Radeon 9800 PRO rozhodně nenabízí výrazně vyšší výkon, nežli GeForce 4 Ti4800 a Radeon 9700 PRO, a jeho vypuštění na trh je spíše krokem potvrzujícím náskok kanadského výrobce. Pokud byste uvažovali o grafické kartě s tímto čipem, pak model firmy Guillemot rozhodně patří mezi ty kvalitnější. Oproti konkurenci nabízí například kvalitnější chlazení s modře svítícím ventilátorem.

3 0318/BAM

## Střední video-třída

MAREK DĚDIČ

Letní počasí je zde, prázdniny za dveřmi a finální rozhodnutí ohledně dovolených pomalu dozrávají. Během tohoto příjemného období také vzniká převážná většina fotografií a videokazet s domácí tvorbou. Reklama nás učí, že nejlepšího zachycení zážitků se dosahuje novými a moderními přístroji, a všichni výrobci již obsadili výlohy a propekty svými letošními modely. Mezi těmi nejnovějšími je i digitální videokamera Canon střední třídy – MVX 150i, na kterou jsme se podívali pěkně zblízka.

Pro čtenáře PC WORLDu bude jistě zajímavé především to, že kromě klasického videozáznamu na Mini-DV kazetu dokáže MVX 150i zachytit též digitální fotky v megapixelovém rozlišení a uložit je na SD kar-

## CANON MVX 150i

tu. Obecně sympatickým parametrem je potom rozsah objektivu 4 až 64 mm, což doplňuje 16násobný optický zoom a velký, 3,5palcový barevný displej.

Vzhledově se MVX 150i řadí k podlouhlé kamerové klasice, na pravé ruce je tradiční zapínání, záznam, zoom, a v tomto případě i fotografická spoušť. Ovládání všech ostatních funkcí se provádí buď „jog-dial“ ovladačem, umístěným mezi objektivem a displejem, nebo tlačítky na levém boku pod displejem. Díky otočnému ovladači je možné provádět téměř všechny úkony v menu komfortně, bez odtržení oka od hledáčku – jen při práci s nafocenými snímky a digitálními efekty je nutné přehmatávat na tlačítka pod displejem.

Klapka, kamera, jedeme – podání obrazu je u MVX 150i excelentní, objektiv kreslí ostře a rovnoměrně a svým 16násobným optickým zoomem se řadí mezi ty lepší na trhu. Kromě pohledu do dálky zvládá úžasně i detail – dokáže zaostřit na předměty bezprostředně před ob-

jektivem (cca od 1 cm).

## Canon MVX 150i

16násobný optický zoom  
1,2MP statické snímky  
rozmazané noční záběry  
Cena vč. DPH: 39 900 Kč  
K testu poskytla firma:  
Canon CZ, [www.canon.cz](http://www.canon.cz)



Automatika pracuje v osmi režimech – klasický sport, portrét či šero doplňuje také noční režim „0 luxů“, kdy se rozsvítí zabudované světlo (realizované silnou, bílou LED diodou) a prodlouží se expoziční čas. Toto pojetí nočního režimu má výhodu v určitém zachování barev a menším šumu, ale kvůli rozmazávání rychlejších pohybů je jeho využití omezené.

Když vznikne potřeba větší nadvlády nad přístrojem, je zde k dispozici kromě korekcí automatiky i manuální režim, kde lze nastavit například bílou barvu nebo ručně zostrtit. Dále najdeme obvyklé deformační

a přechodové efekty, mimo jiné rybí oko, zrcadlení poloviny obrazu či klíčování bitmapy z paměťové karty.

Jak již bylo uvedeno, kamera dokáže zaznamenat i digitální snímky, a to s rozlišením 640 × 480 nebo 1 280 × 960 bodů, ve třech stupních komprese (krom toho i M-JPEG video 160 × 120 a 320 × 240 bodů). Díky oddělenému zpracování videa a statického obrazu lze fotit i během natáčení. Pokud přejdeme do režimu focení, můžeme dále využít samospoušť, efekt černobílé fotky, sekvenční a panoramatické focení nebo skládání postupně pořízených snímků do mozaiky o 4, 9 či 16 okénkách. Snímky zachycené při dostatečném osvětlení jsou velmi kvalitní, dají se bez problémů tisknout do rozměrů menší fotky.

Kromě klasického točení a focení je možné MVX 150i použít i jako webovou kameru nebo digitalizační zařízení (přes elektroniku kamery lze digitalizovat na kazetu nebo do počítače starší videokazety, přípr. programy z televize). Nechybí ani funkce dabování, resp. přepisování zvuku.

Sečteno a podtrženo – tato kamera znamená v nabídce zkušeného výrobce Canon novou kombinaci zajímavých parametrů a funkcí za velkou příznivou cenu.

3 0304/BAM

## S bezdrátem na dlani

TOMÁŠ JIRÁSKO

Toshiba e750 v sobě ukrývá procesor Intel XScale PXA 255 o frekvenci 400 MHz. Paměť disponuje 64 MB RAM, 32 MB NAND ROM, a navíc dalšími 32 MB Flash ROM, do které lze zálohovat zvláště důležitá data. Tento Flash ROM disk dokáže data ochránit i v případě tvrdého resetu nebo úplného vybití baterií. Použitý 3,8" transreflektivní TFT displej s rozlišením 320 × 240 (65 tisíc barev) je kontrastní a čitelný i za jasného slunečního světla, i když se samozřejmě subjektivně ztrácí barevnost. Při zobrazování pomáhá grafika ATI Imageon 100 s 384 KB videoRAM, která umožňuje přes dokoupitelné rozšíření i externí zobrazení 800 × 600 pixelů. Při zapnutém vestavěném Wi-Fi e750 se HTML stránky načítaly rychleji než konkurenčního modelu iPAQ h5450. Bohužel však vybavení Wi-Fi na úkor technologie Bluetooth prozatím snižuje využitelnost, jelikož domácí přístroje jako telefony a tiskárny jsou vybavovány hlavně Bluetoothem. Jiná situace je na cestách, kdy dostupnost Wi-Fi hotspotů se v lokalitách jako jsou hotely, restaurace a letiště stále zvyšuje, což řadí e750 do segmentu přístrojů pro korporátní klientelu.

Podobně jako model e730 je i Toshiba e750 vybavena dvojicí rozšiřujících slotů – jedním pro SDIO/MMC karty a druhým pro karty CompactFlash II. PDA využívá vyměnitelný 1 000mAh lithiumiontový akumulátor, který při kontinuálním přehrávání MP3 souborů dokázal e750 zásobovat „šťávou“ při 50% podsvětlení displeje něco přes čtyři hodiny pětáctičtyřicet minut, než se Media Player odmlčel, přístroj byl však schopen ještě cca 20 minut provozu.

Design přístroje je stále hodně konzervativní – obdélníkový tvar o rozměrech 125 × 80 × 16 mm a hmotnosti 190 g. Na horní straně je umístěn jack pro sluchátka, sloty SD/MMC i CFII karet a stylus, na straně přední je vypínání, dvojice LED signalizujících stav baterie a Wi-Fi. Pod

## TOSHIBA E750 WI-FI

displejem je čtyřčíslicí standardních tlačítek a kurzorová klávesa. Užitečný je i nalevo nahoře umístěný jogdial, suplující pěticestonou klávesu. Jako OS jsou použita Windows Pocket PC 2002, kdy v balení je dodávána česká lokalizace. Další software tvoří již notoricky známá kombinace Diáře, Kalendáře, Wordu, Excelu a dalších standardních aplikací.

Toshiba e750 nabídne uživateli – s výjimkou Bluetoothu – veškeré moderní technologie; kvalitní displej, výkonný procesor a dostatek paměti. Užitélná hodnota však roste a padá především s vaší schopností a možností využít vestavěné Wi-Fi, i když velikost vestavěné paměti není zanedbatelná. Pokud pro Wi-Fi nenaleznete využití, zvolte raději model e740 s Bluetoothem. Celkově se jedná o velmi dobře navržený přístroj s dostatečným výkonem, připravený na přechod na platformu Pocket PC 2003.

3 0321/BAM



## Toshiba e750 Wi-Fi

dva expanzní sloty, velikost paměti  
cena  
Cena vč. DPH: 24 390 Kč  
K testu zapůjčila firma:  
CHG Trade, [www.chg.cz](http://www.chg.cz)



# Desky na skenování

VÁCLAV MALETÍNSKÝ, TestCentrum IDG

CANON CANOSCAN 9900F + GENIUS COLORPAGE-HR7X SLIM

V krátkém testu vám tentokrát představíme dva stolní deskové skenery, které si poradí jak s běžnými transparentními předlohami, tak i se zpracováním diapositivů či negativů. Výrobky společností Canon a Genius se od sebe odlišují cenou i technickými parametry, nabízejí však podobné funkce. Podívejme se na ně tedy trochu podrobněji.

## Canon CanoScan 9900F

Profesionální skener, který se pyšní vysokým hardwarovým rozlišením 3 200 × 6 400 ppi a 48bitovou barevnou hloubkou, je vybaven USB 2.0 a FireWire rozhraním. Uživatelé nabízí 4 tlačítka pro přímé kopírování, skenování, ukládání snímku do souboru na disku nebo jeho odeslání prostřednictvím elektronické pošty. Snímací CCD prvek s novou maticí čoček Super Galileo 2 přináší ostřejší a jasnější zachycení obrazu. Technologie FARE 2 navíc napomáhá odstraňování prachu a škrábanců, příznivě ovlivňuje zrnitost předlohy a zároveň umožňuje rekonstruovat barvy na starších filmech. Práce s diapositivu či negativu by nebyla možná bez prosvětlovací jednotky a vhodného adaptéru k uložení filmů či jednotlivých diapositivů. V případě skeneru CanoScan 9900F můžeme hovořit o nadprůměrném vybavení, protože široká prosvětlovací deska ve věku skeneru napomáhá bezproblémové práci s adaptéry pro 4 filmové pásy se 6 políčky (tedy celkem 24 snímků) a pro 8 diapositivů. K dispozici je i adaptér pro zpracování transparentních předloh 4 × 5 palců.

Programové vybavení skeneru zahrnuje TWAIN rozhraní ScanGear CS, editační software ArcSoft PhotoStudio a Adobe PhotoShop Elements verze 2.0. Pořádkumilovní uživatelé jistě uvítají program PhotoBase, který zpřehlední umístění snímků na disku. Rodinu OCR programů pro rozpoznávání a převod textu u skeneru CanonScan 9900F zastupuje ScanSoft OmniPage SE s podporou české znakové sady. Ovladač je určen pro OS Windows od verze 98 a Mac OS X.

Při našich testech jsme na skeneru vyzkoušeli snímání odrazových i transparentních předloh. U odrazových materiálů nás potěšila rychlost

náhledu 6,6 sekundy na stránku A4 i doba 15,1 sekundy, kterou skener potřeboval na zachycení stránky

### Canon CanoScan 9900F

rychlost práce s odrazovými předlohami  
barevné podání a přesnost  
zdržení při snímání negativů  
Cena vč. DPH: 16 189 Kč  
K testu zapůjčila firma:  
Konsigna, www.konsigna.cz

A4 v nastavení 300 ppi při barevném i monochromatickém režimu. Během barevného snímání testovací fotografie 13 × 18 cm jsme naměřili časy od 9,8 sekundy u rozlišení 300 ppi do 1 minuty a 29 sekund u nastavení 1 200 ppi. Vyšší hodnoty rozlišení nejsou u odrazových předloh v rozměrech 13 × 18 cm a větších podporovány, u výřezu částí snímků je však možné nastavit rozlišení až 3 200 ppi. Zpracování diapositivů bylo po-

měrně rychlé – náhled 8 snímků jsme získali již za 15,6 sekundy, na dávkové snímání 8 obrázků v rozlišení 1 600 ppi jsme čekali 7 minut a 13 sekund. U samostatného diapositivu jsme vyzkoušeli nastavení 3 200 ppi, při němž jsme výsledný obrázek získali za 1 minutu a 37 sekund. Zapnutí funkcí pro zlepšení obrazu, tedy odstranění prachu a škrábanců, vyhlazení zrnitosti a vylepšení barev, však dobu zpracování prodlouží až na trojnásobek uvedeného času. Překvapivé problémy měl skener se zpracováním negativů. Ne sice s kvalitou získaných obrázků, ale spíše s časem, který pro práci potřeboval. Náhled 6 políček za 16,9 sekundy nebo 24 políček za 46 sekund jsme považovali za dobrý vstup do testu, avšak snímání samostatného filmového okénka negativu v rozlišení 1 600 ppi si vyžádalo 3 minuty a 43 sekund. Dvojnásobné rozlišení pak skener zdrželo 7 minut a 15 sekund, přičemž obdobné časy na jeden snímek skener potřebuje i při dávkovém zpracování. Závěrem můžeme shrnout, že CanoScan 9900F nabízí uživatelům poměrně přesné barvy s průměrnou barevnou odchylkou 1,3 delta E, nízký šum 0,5 delta E a 100% přesnost detailů, dokáže se dobře vyrovnat s diapositivu, ale vysoké rozlišení u negativů jej nepřijemně zpomaluje. Tento fakt u profesionálního výrobku za 16 189 Kč včetně DPH zkazil jinak velmi dobré hodnocení.

## Genius ColorPage-HR7X Slim

Druhý skener v našem testu hájí barvy společnosti Genius a je určen pro zákazníky, kterým spíše než na rychlosti zpracování záleží na pořizovací ceně. Testovaný produkt je vybaven CCD snímačem, jenž dokáže pracovat v hardwarovém rozlišení 1 200 × 2 400 ppi a maximálním interpolovaném rozlišení 24 000 × 24 000 ppi, vše ve 48bitové barevné hloubce. S počítačem skener komunikuje prostřednictvím USB 1.1 rozhraní a v jeho věku je zabudována prosvětlovací jednotka k práci s transparentními materiály. Jediný adaptér pro zakládání předloh je připraven na filmový pás se 4 políčky negativu a pro materiál formátu 6 × 6 cm, při jeho otočení lze snímat snímky formátu 6 × 9 cm a 3 diapositivu. Ani u tohoto skeneru nechybějí ovládací tlačítka rychlého ovládání, jejich funkce jsou v podstatě shodné se skenerem CanoScan. Dodávaný software je připraven jen pro platformu PC s OS Windows od verze 98. Kromě TWAIN rozhraní jsou na kompaktním disku uloženy programy Newsoft Presto! PageManager, ImageFolio a Mr.Photo pro editaci obrázků a jejich ukládání na disk a tvorbu webových prezentací. Doplňuje je Bridgwell Page abc k tvorbě internetových stránek a OCR program ABBYY FineReader, který bez problémů pracuje s českými znaky.

Rozdíly v konstrukci, zejména nižší hardwarové rozlišení a pomalejší komunikační rozhraní, sice příznivě ovlivňují pořizovací cenu výrobku, ale na druhé straně mají vliv na celkový výkon skeneru. U monochromatického snímání odrazové předlohy formátu A4 ve 300ppi rozlišení jsme se proto museli spokojit s časem 36,8 sekundy a barevný režim ve stejném rozlišení si vyžádal čekání o 13 sekund delší. Fotografie 13 × 18 cm skener snímá 1 minutu a 9 sekund při nastavení 600 ppi a 4 minuty a 14 sekund v režimu 1 200 ppi. Oproti předchozímu Cano-

### Genius ColorPage

#### HR7X Slim

- pořizovací cena
- zpracování barev
- menší přesnost

Cena vč. DPH: 3 769 Kč

K testu zapůjčila firma:

Konsigna, www.konsigna.cz



Scanu 9900F byl skener Genius ColorPage HR7X Slim rychlejší při práci s negativy. Náhled 4 snímků jej zaměstnal na 25 sekund, nastavení 2 400 nebo 4 800 ppi u jediného obrázku si vyžádalo čas 48 sekund. Skenování diapositivů přineslo podobné výsledky jako práce s negativy. Pomalejší náhled (3 snímky za 23 sekund) totiž doplňuje rychlé snímání ve vysokém rozlišení. Jmenovitě se jednalo o čas 50,3 sekundy v nastavení 2 400 ppi a 51,7 sekundy při volbě 4 800 ppi. Volby vyso-

kého rozlišení jsou u skeneru podporovány, ale je třeba objektivně přiznat, že toto interpolované rozlišení nemůže nahradit hardwarové nastavení. Pro práci s celými snímky je možné skener doporučit, výřezy z obrázků však u transparentních materiálů nedosahují potřebné ostrosti. Kvalita získaných obrázků je tedy jen průměrná při porovnání přesnosti, ale výborná z hlediska barevného podání. Hovoříme-li o barvách, pak výrobek společnosti Genius s hodnotami šumu 0,3 delta E a průměrné barevné odchylky 0,8 delta E dražšího soupeře porazil. Skener není vybaven žádnými technologiemi pro vylepšování obrázků, uživatel se tedy musí spokojit se získaným snímkem. Stopy prachu nebo poškrábání může samozřejmě odstranit v některém grafickém editoru, ovšem taková činnost bývá zejména u velmi poškozených snímků značně zdlouhavá.

Genius ColorPage HR7x Slim je určen spíše pro domácí uživatele, kterým přinese dostatek užítku při skenování běžných materiálů. Kromě toho nabídne i občasné zpracování diapositivů či negativů s nutnými doplňkovými úpravami. Jeho výhodou je nízká cena 3 769 Kč včetně DPH.

3 0312/BAM □

# Diskové pouzdro Kouwell

JAROSLAV KASAL, TestCentrum IDG

Potřeba přenášet objemná data mezi jednotlivými počítači stále roste. V poslední době se proto čím dál častěji začínají objevovat přenosné pevné disky, které dokáží skloubit pohodlí s možností práce s kapacitou řádově daleko vyšší, než může nabídnout běžné CD médium nebo i DVD nosič.

Zařízení značky Kouwell nese poněkud dlouhé, leč výstižné označení IEEE 1394/USB Mobile External Enclosure for 2.5" HDD. Ve volném překladu to znamená: Externí přenosné pouzdro pro pevný disk 2,5", přičemž IEEE 1394 a USB značí, že produkt se dokáže domluvit s PC pomocí obou těchto rozhraní.

Krabička připomíná velikostí spíše obal od walkmanu než schránku na pevný disk. Poloprůhledné tělo schránky je vyrobeno v modré barvě tak, že je vidět do útrobu celého zařízení. Součástí balení není jen samotný produkt, ale i datový kabel USB, kabel firewire (IEEE1394), napájecí síťový adaptér a jedno CD, na němž lze najít ovladače pro firewire rozhraní a také software pro starší operační systémy, jež neumějí k zařízení přistupovat nativně. Na CD se dokonce nachází i ovladače k jiným produktům, které distributor prodává.

Protože se externí pouzdro prodává bez disku, je potřeba jej zakoupit nebo použít třeba zbylý po upgradu vašeho notebooku. Stačí libovolný 2,5" disk. My jsme si pro účely testu zapůjčili pevný disk společnosti Toshiba s kapacitou 40 GB.

Instalace disku do pouzdra je snadná, jedinou vadou na kráse jsou snad jen dva křížové šrouby, které je nutné povolit. Po jejich vyšroubování již lze odklopit vrchní kryt a připojit disk. Poté je nutné opět kryt přichytit šroubky. Je trochu škoda, že výrobce nezvolil trochu jinou konstrukci bez nutnosti zbrojit se šroubovákem při každé výměně pevného disku. Druhým drobným neduhem zařízení je nutnost externího napájení ze síťového adaptéru. Škoda, že zařízení není schopno pracovat ani při připojení přes rozhraní USB 2 s interním napájením. Je tedy nutné brát na ces-

KOUWELL EXTERNAL ENCLOSURE FOR 2.5" HDD

ty vždy napájecí adaptér společně s diskem. Kromě této slabiny je ale možné výrobek jen pochválit. Zařízení pracuje velmi dobře a plug&play standard je také příjemný. Instalaci ovladačů pro firewire lze zvládnout relativně bez potíží a v režimu USB či USB 2.0 je pod moderními operačními systémy naprosto bezproblémová. Disk lze připojit přímo za chodu, a operační systém Windows 2000 či XP již sám bezpečně rozpozná velkokapacitní zařízení a zpřístupní jej. Odpojení je stejně tak jednoduché, jen musíte dávat pozor na to, abyste zařízení nevytáhli ve chvíli, kdy jej systém ještě používá a zapisuje na něj. Proto je nanejvýš vhodné využívat službu pro bezpečné odebrání

hardwaru, kdy se jednoduchým způsobem operačnímu systému oznámí, aby připojené zařízení přestal



### Kouwell External Enclosure

praktická použitelnost  
rozhraní USB i firewire  
nutnost externího adaptéru  
šroubky pro otevření pouzdra  
Cena vč. DPH: 2 600 Kč  
K testu zapůjčila firma:  
100mega Distribution,  
www.100megadistribution.cz

využívat. Ostatně, tuto službu je vhodné využívat nejen u tohoto externího zařízení, ale téměř u všech obdobných produktů, jakými jsou například čtečky paměťových karet.

Při testování jsme změřili dlouhodobou přenosovou rychlost čtení na sympatické hodnotě 12,77 MB/s. Přístupová doba je 22,8 ms a maximální propustnost sběrnice (při připojení pomocí USB 2.0) jsme naměřili 13,5 MB/s.

3 0316/BAM □



# Přesný barevný laser

VÁCLAV MALETÍNSKÝ, TestCentrum IDG

Většina výrobců laserových tiskáren má ve své nabídce rychlé jednopřechodové barevné stroje i pomalejší, ale zároveň finančně dostupnější výrobky. V krátkém testu jsme se mohli seznámit s dvojicí zařízení společnosti Epson, z nichž jedno je určeno i pro jednotlivce, a vybavení druhého vyhoví menší pracovní skupině. Epson AcuLaser C900 a C1900 se svými vnějšími rozměry ani počtem stránek vytištěných za minutu nijak neodlišují. Obě tiskárny mohou za 60 sekund zpracovat 16 monochromatických výtisků formátu A4 nebo 4 plnobarevné stránky stejného rozměru. Stejná skříň výrobků se spodním zásobníkem papíru pro 200 listů může být rozšířena o boční duplexní modul pro oboustranné zpracování dokumentů. Druhý spodní podavač se zásuvkou pro 500 listů A4 je volitelným doplňkem pro model C900 a standardní výbavou výrobku s označením C1900. Levnější z dvojice zařízení, tedy Epson AcuLaser C900, svého uživatele nepřekvapí náročnou obsluhou, protože jediným ovládacím prvkem je tlačítko pro zapnutí tiskárny. Dvojice signalizačních diod na okraji horního víka tiskárna informuje o stavu tiskárny a zpracování úlohy. Veškerá nastavení se proto provádějí v ovladači tiskárny v operačním systému. Ovladač umožňuje zvolit rychlejší nebo pomalý, avšak kvalitnější tisk. Nastavení fyzického rozlišení 300 nebo 600 dpi jsou doplněna i volbami pro vyhlazování hran. Barevné podání lze ovlivnit pomocí ovládacího jasu, kontrastu a nasycení, nechybí přitom ani vyvážení jednotlivých odstínů CMY. Tiskárna nabízí ICM a sRGB profily, věrné barevné zpracování i možnost zvýraznění odstínů při tisku prezentací. Pro připojení k počítači je k dispozici paralelní a USB rozhraní. V tiskárně je zabudován procesor VR4305 s pracovní frekvencí 48 MHz a 16 MB paměti s volitelným rozšířením na 144 MB. Měsíční zatížení tohoto výrobku by nemělo přesáhnout 35 000 výtisků.

Dražší testovaný produkt Epson AcuLaser C1900 je určen pro stejnou měsíční zátěž, pohání jej však rychlejší procesor Power PC 300 MHz, který na desce doplňuje 32 MB paměti. I zde může zákazník za příplatek získat rozšíření paměti, tentokrát na celkových 1 024 MB. Model C1900 je určen pro zapojení do počíta-

EPSON ACULASER C900 A C1900

čové sítě, standardně je proto vybaven ethernetovou 10/100 zásuvkou (nechybí ale ani standardní paralelní a USB rozhraní). Tiskárna opět pracuje rychlostí 16 černobílých nebo 4 barevných stran A4 za minutu, se zapnutými funkcemi vyhlazování však mají její výtisky odpovídat rozlišení 2 400 dpi. Ovládací panel v horní části tiskárny je složen z jednořádkového alfanumerického displeje a doplňkových tlačítek pro snadný pohyb v menu. Na rozdíl od modelu C900 je tato tiskárna vybavena také tlačítkem pro pře-

rušení a zrušení tisku. Síťovému provozu odpovídá i programové vybavení, v němž jsou ovladače a program Smart Monitor doplněny o nástroje pro sledování tiskáren v počítačové síti. Jejich instalace není povinná, tiskárna je totiž vybavena interním webserverem, který přehledně informuje o stavu spotřebního materiálu a usnadňuje konfiguraci stroje. U většího počtu připojených zařízení je však vhodnější využít Epson NetWeb Manager, který dokáže sledovat více tiskáren najednou.

rušení a zrušení tisku. Síťovému provozu odpovídá i programové vybavení, v němž jsou ovladače a program Smart Monitor doplněny o nástroje pro sledování tiskáren v počítačové síti. Jejich instalace není povinná, tiskárna je totiž vybavena interním webserverem, který přehledně informuje o stavu spotřebního materiálu a usnadňuje konfiguraci stroje. U většího počtu připojených zařízení je však vhodnější využít Epson NetWeb Manager, který dokáže sledovat více tiskáren najednou.



## Epson AcuLaser C1900

- 😊 kapacita podavačů
  - 😊 podpora síťového provozu
  - 😊 kvalita tisku
  - 😞 pořizovací cena
- Cena vč. DPH: 52 000 Kč**  
**K testu zapůjčila firma:**  
 Epson, [www.epson.cz](http://www.epson.cz)

## POROVNÁNÍ VÝKONU

U běžných tiskových úloh, například textových dokumentů s drobnou grafikou, se rychlost tisku obou tiskáren liší jen nepatrně a v tabulce, kterou u článku najdete, si můžete všimnout rozdílu několika sekund. Podstatně větší rozdíly jsme však zaznamenali během testu kontinuálního tisku 27 stran PDF souboru a 16 celostránkových obrázků. U PDF dokumentu silnější model C1900 překvapivě ztratil několik minut na levnější tiskárnu Epson AcuLaser C900, mnohem lépe si však poradil s tiskem fotografií. V obou případech ale bylo zřejmé, že pro náročné grafické úlohy je standardně instalovaná paměť nedostatečná. Tiskárna s označením C900 úlohu zvládla za více než 58 minut, dražší C1900 byla s časem 11 minut a 15 sekund rychlejší, avšak časový údaj platí jen pro nižší tiskovou kvalitu. Nastavení vyššího rozlišení (označené jako Fine Print, se zapnutým vyhlazováním) vedlo k rozbláknění diody, která signalizuje chybu. Na dis-



## Epson AcuLaser C900

- 😊 pořizovací cena
  - 😊 provozní náklady monochromatického tisku
  - 😞 doba tisku náročných grafických úloh
- Cena vč. DPH: 26 590 Kč**

kat rozšíření paměti, tentokrát na celkových 1 024 MB. Model C1900 je určen pro zapojení do počíta-

pleji tiskárny jsme si potom opakovaně mohli přečíst informaci, že paměť tiskárny na zpracování úlohy nestačí. Na základě tohoto faktu můžeme tiskárny doporučit pro běžnou kancelářskou práci, pro náročnější grafické tisky je ale třeba rozšířit kapacitu operační paměti. Je celkem škoda, že paměť nedostačuje grafickým aplikacím, protože barevné zpracování tisku a přesnost byly na vysoké úrovni.

Jestliže se při nákupu rozhodujete podle pořizovací ceny, pak vám lépe vyhoví model Epson AcuLaser C900 za 26 590 Kč. Dražší tiskárna s označením AcuLaser C1900, vybavená síťovou zásuvkou a spodním podavačem, se prodává za 52 000 Kč. Provozní náklady jsou u obou výrobků shodné a činí 0,52 Kč pro monochromatický tisk v pokrytí 5 % a 4,42 Kč při 20procentním barevném tisku. Všechny ceny jsou uvedeny včetně DPH.

3 0315/BAM □

# Bratři v plechu

TOMÁŠ BUČINA, TestCentrum IDG

Velmi oblíbeným zvykem výrobců digitálních fotoaparátů v posledním období je produkovat dva prakticky shodné modely fotoaparátů, které se liší pouze rozlišením snímačového čipu. Minolta sice typy Dimage F200 a Dimage F300 takto nekoncepčuje, ale i tak je jejich podobnost zřejmá už na první pohled.

Designově pokračuje jak Dimage F200, tak F300 cestou, kterou před nimi ukázala Dimage F100, tedy rovné, čisté linie a matný lesk téměř hranolovitého fotoaparátu. Uvnitř se ukrývá také podobně vyspělá elektronika a z obou modelů tak činí nástroj vhodný jak pro příležitostného fotografického amatéra, který se nechce mořit se složitým nastavením, tak pro zkušenějšího uživatele schopného od fotoaparátu požadovat něco navíc. Základem Dimage F200 je CCD snímač se 4 miliony efektivních obrazových bodů, Dimage F300 má senzor dokonce 5 megapixelový. Z pohledu optické soustavy se oba modely neliší, obsahují objektiv Minolta GT s ohniskovou vzdáleností ekvivalentní 38–114 mm na kinofilmu s možností snímání v makrorežimu od 14 centimetrů, což rozhodně není převratný parametr.

Systém ostření vychází z možnosti Dimage F100, a oba modely tedy disponují autofokusem s automatickou volbou jednoho ze pěti ostřících bodů, případně i možností sledování zaostřeného objektu v režimu Tracking AF. Pro kreativní fotografii lze využít také možnosti manuálního ostření.

Méně zkušený uživatelé ocení automatickou volbu scénického programu, ne vždy však automatika dokáže správně odhadnout situaci, a tak



je dobré mezi portrétem, sportovní akcí, krajinou, západem slunce či nočním portrétem volit spíše ručně. Pro skutečné profesionály je k dispozici u obou přístrojů také režim priority času, clony a plně manuální mod.

Pro průchodu 12bitovým A/D převodníkem probíhá další zpracování snímku v obrazovém procesoru, jehož chod je určen firmwarem. V tom-

	Epson AcuLaser C900	Epson AcuLaser C1900
<b>Rychlost prvního výtisku</b>		
ASCII text mono, draft	00:17,1	00:15,5
MS Word text mono, normal	00:17,6	00:15,5
MS Word text color, normal	00:33,2	00:27,3
<b>MS Word text color, normal, duplex</b>		
Corel DRAW mono, kvalitně	00:17,3	00:18,1
Corel DRAW color, kvalitně	00:32,4	00:29,6
Adobe Photoshop mono, kvalitně	00:21,0	00:19,6
Adobe Photoshop color, kvalitně	00:40,7	00:38,2
<b>Zpracování tiskových úloh</b>		
16 foto A4 kvalitně, ACDSee 4.0, color	58:23,0	11:15,0
27 stran PDF text a grafika, color, normal	06:55,4	07:31,5

MINOLTA DIMAGE F200 A F300

to místě jsou patrné drobné rozdíly mezi oběma přístroji dané prostým faktem, že model Dimage F200 byl uveden později a je tedy modernější. Například citlivost je možné nastavovat v rozsahu ISO 100–400, Dimage F300 přidává k těmto stupňům ještě ultračistě ISO 64 a Dimage F200 zase ISO 800 pro fotografování za velmi špatných světelných podmínek.

Mezi oběma přístroji jsou patrné výrazné rozdíly také v dalších možnostech, které se netýkají přímo fotografování. F200 i F300 dovedou natáčet ozvučené videosekvence s rozlišením 320 × 240 či 160 × 120 bodů při 15 snímcích za vteřinu, přičemž F300 ještě jejich délku limituje na 3 minuty při větším rozlišení a 20 minut při menším, zatímco novější F200 je schopna videem naplnit celou dostupnou kapacitu paměťové karty SD.

Co se týká obrazové kvality, tak oba dva přístroje za dobrých světelných podmínek dovedou vykouzlit skvěle prokreslené a barevné věrné snímky. Horší situace je v tmavých partiích fotografií či obecně při špatném světle, kde dochází k drobnému rozpadání obrazu a barevnému šumu. Menší výhady jsme měli také k pomalejšímu ostření a ne zcela bleskurychlé odezvě na závěrku.

## Minolta Dimage F200

- 😊 snadnější ovládání
  - 😊 ostrost kresby
  - 😞 problémy s tmavými partiemi
- Cena vč. DPH: 18 990 Kč**

## Minolta Dimage F300

- 😊 kvalita 5 megapixelů
  - 😊 ostrost kresby
  - 😞 problémy s tmavými partiemi
- Cena vč. DPH: 24 990 Kč**  
**K testu poskytla:**  
 Minolta, [www.minolta.cz](http://www.minolta.cz)

Ovládání obou strojů je velmi podobné, hlavní rozdílem je v případě Dimage F200 oddělení páčky transfokátoru jako samostatného ovladače na zadní stěně, což ztlačně přispívá k jednodušší a logičtější funkci. Celkově jsou oba fotoaparáty na velmi dobré úrovni, i když za pozornost stojí zejména modernější vybavený a levnější Dimage F200.

3 0317/BAM □

# Digitální drobečky

MARTIN KYBAL

Od společnosti Umax jsme měli v redakci již řadu malých digitálních fotoaparátů, tentokrát vám představíme spíše univerzální digitální záznamníky, které dokáží zachytit nejen statický obraz, ale i zvuk a video.

## Umax AstraPix 430

Pro začátečníky v oblasti digitální fotografie je určen AstraPix 430. Jde o přístroj s jednoduchým ovládním, které je řešeno pomocí malého LCD panelu na horní straně. Dvěma ovládacími prvky lze snadno nastavit rozlišení, režim práce, použití blesku nebo samospoušť. O nastavení expozice se stará automatika, takže i laický uživatel může udělat dobré snímky.

Objektiv je fix-focus, s rozsahem ostření od 1 metru do nekonečna. Rozlišení snímků může být 640 × 480, 1 280 × 1 024 bodů v nativním režimu CCD snímače, nebo s použitím interpolace 1 600 × 1 200. Pro záznam videa nebo ve funkci videokamery pracuje AstraPix 430 s rozlišením 352 × 288 bodů. Soubory jsou ukládány do interní paměti o velikosti 16 MB, ale pro rozšíření kapacity je možné instalovat přídatnou SD kartu. Pro napájení přístroje slouží 4 miniaturní baterie velikosti AAA. Přenos souborů

do počítače je realizován klasicky pomocí USB sběrnice. Součástí dodávky je kromě dokumentace, baterií i CD s ovladači a programy pro základní úpravu fotografií.

### Astrapix 430

- 😊 rozšiřující slot na SD karty
  - 😊 cena
- Cena vč. DPH: 2 793 Kč**

### Astrapix 540

- 😊 funkčnost
- 😊 slot na CF karty
- 😊 cena
- 😞 citlivost

**Cena vč. DPH: 5 478 Kč**

**K testu zapůjčila firma:**

Umax CZ, [www.umax.cz](http://www.umax.cz)



Kvalita snímků pořízených tímto minifotoaparátem byla poměrně dobrá, i když hlavním a vcelku pochopitelným nedostatkem všech přístrojů této třídy bývá optika. Bohužel v této cenové hladině není možné očekávat objektiv s ostřením nebo proměnlivou ohniskovou vzdáleností, ale na druhou stranu se AstraPix 430 prodává za 2 793 Kč. Za fotoaparát,

který vám navíc poslouží i jako kamera pro jednoduché videokonference nebo digitální záznamník pro hlasové poznámky, je to relativně dobrá cena.

## ASTRAPIX 430 A 540

Tato novinka s rozlišením 1 600 × 1 200 pixelů je určena pro o něco náročnější uživatele. Kromě snímání obrázků opět slouží jako videokamera a diktafon, ale tentokrát navíc i jako přehrávač MP3 a zároveň jako čtečka CF karet. Přístroj je dodáván spolu s pouzdem, sadou 4 baterií, USB kabelem, CD s ovladači a grafickým programem – pro přehrávání MP3 jsou přibalena sluchátka. Ovládání je vcelku snadné – na vrchní straně je otočný prvek, kde se nastavují pracovní režimy. Na vestavěném barevném LCD jsou pak vidět další informační a ovládací prvky, stejně jako uložené snímky a videosekvence.

## Umax AstraPix 540

AstraPix 540 disponuje objektivem s pevnou ohniskovou vzdáleností 9,2 mm. Rozsah ostření je od 0,9 m do nekonečna. Snímky jsou ukládány v rozlišení 1 600 × 1 200 a kvalita je rozdělena na tři úrovně podle použité komprese (1 : 4 až po 1 : 16). Vnitřní paměť je 7MB a vejde se do ní od 7 do 27 snímků, což není mnoho, ale je k dispozici i slot pro rozšiřující Compact Flash kartu. Přístroj pracuje jak v režimu jednotlivých snímků, tak i sekvenčně, kdy pořídí 3 snímky najednou. Jdou

pořizovat i videosekvence v rozlišení 320 × 240, a to bez omezení času, lépe řečeno, dokud paměť dovolí. AstraPix 540 je plně automatický přístroj s možností ručního vyvážení bílé barvy a do ladění expozice. Citlivost odpovídá ISO 100. Možností rozšiřuje vestavěný blesk s dosahem 2 metry.

Celkově řečeno, jde o solidní přístroj s mnoha funkcemi. Pokud potřebujete univerzální zařízení, které můžete použít jako fotoaparát, videokameru k počítači nebo jako MP3 přehrávač, mohl by vás AstraPix 540 zaujmout. Navíc za přijatelnou cenu 5 478 Kč včetně DPH. Pokud byste pořizovali 3 přístroje, které by samostatně splňovaly výše jmenované funkce, zaplatíte jistě více. Pro nepřilíš náročného uživatele se zájmem o digitální fotografii je AstraPix 540 vzhledem k příznivé ceně dobrá volba.

3 0305/BAM □

## HUDBA A ZVUK NA POČÍTAČI

[www.disk.cz](http://www.disk.cz)

Distribuce, prodej:  
DISK Multimedia, s.r.o., e-mail: [disk@disk.cz](mailto:disk@disk.cz), tel.: 516 454 769

www.m-audio.net  
www.esi-pro.com  
www.ikmultimedia.com  
www.echoaudio.com  
www.audiotrak.net  
www.evolution.co.uk  
www.steinberg.net  
www.nativeinstruments.de  
www.visiosonic.com  
www.sibelius.com

- zvukové karty, MIDI klávesnice,  
- zesilovačové monitory, mikrofony,  
- mix pulty, počítačové sestavy,  
- SOFTWARE pro záznam, editaci,  
- archivaci MC/MP, netaci,  
- MP3, Surround...