

# Nová generace SATA disků

Dvojice „sourozenců“ od společnosti Western Digital se umí rychle otáčet

JAROSLAV KASAL

## Western Digital Caviar SE16 WD4000KD

Pevný disk WD4000KD je určen pro komunikaci se sběrnici Serial ATA (SATA). Výrobce celou sérii Caviar SE16 sice globálně označuje souslovím „next-generation SATA“, nicméně jako komunikační protokol se u disku WD4000KD využívá stále pouze režim SATA 1,5 Gb/s. Western Digital propustnost označuje hodnotou 150 MB/s, což se v dnešní době bere jako ekvivalentní hodnota k 1,5Gb/s (nebo 1,5Gbit/s, chcete-li). Pokud byste chtěli skutečně získat disk s datovou propustností sběrnice 300 MB/s, museli byste si pořídit produkt série Caviar SE16 s kapacitou 250 GB, konkrétně model WD2500KS. Nicméně ani WD4000KD není špatný. Ostatně to sami poznáte z výsledků našich testů.

Design produktu nemá smysl popisovat, tudíž uvedeme pouze výčet konektorů. Disk nabízí standardní konektor Serial ATA, napájecí vstup (SATA Power) a dokonce i starší typ pro napájení, tzv. Molex (napájecí konektor, který běžně využívají ATA zařízení, optické mechaniky apod.). Pokud budete pevný disk instalovat do PC, můžete si vybrat, který napájecí konektor použijete. V žádném případě však nezapojte oba konektory. Produkt se může začít chovat nevyzpytatelně a může dojít k jeho poškození.

Pozorný majitel disku si v blízkosti SATA konektoru může všimnout i přepínačů (známých jumperů). V tomto případě však přepínače nevolí pracovní režim Master či Slave, jak je tomu u ATA zařízení, ale slouží převážně pro servisní účely. Lze jimi například ovládat podporu šetřícího režimu a podobně. Běžný uživatel si přepínačů nemusí vůbec všimnout.

Uvnitř disku se nachází motorek, ženoucí čtveřici datových ploten rychlostí 7 200 otáček za minutu. V součtu nabízejí plotny nominální kapacitu 400 GB (výrobce ji v dokumentaci přesňuje na 400,074 MB). V praktickém testu jsme s využitím operačního systému Windows XP Professional vytvořili diskový oddíl a změřili jeho reálnou kapacitu. Ve formátu NTFS má uživatel k dispozici cca 373 GB využitelného prostoru.

Ve výkonových testech jsme použili aktualizovanou aplikaci Sisoftware Sandra 2005 a program TechBench Pro Disk Benchmark. V Sandře vykázalo zařízení celkový výkon (Drive Index) 54 MB/s. V testu kontinuálního zápisu udala Sandra hodnotu 58 MB/s, pro čtení pak 62 MB/s. Přístupovou dobu změřila aplikace Sandra na 8 ms. TechBench ohodnotil přenosový výkon zá-

pisu dat na úrovni 53,96 MB/s, kontinuální čtení pak 53,71 MB/s. Z naměřených výsledků lze jednoznačně vyčíst, že disk nabízí vyrovnaný výkon. V neposlední řadě zájemce o disk WD potěší, že zařízení nabízí i nadstandardní vyrovnávací paměť o velikosti 16 MB.

## Western Digital Caviar SE16 WD2500KS

Western Digital Caviar SE16 WD2500KS patří do moderní trendové rodiny SATA disků. Na rozdíl od produktu Caviar SE16 WD4000KD však zařízení WD2500KS podporuje i nejnovější generaci SATA



s propustností dat po sběrnici 300 MB/s (3Gbit/s). Design produktu se nijak nevymyká ze zavedeného standardu, který Western Digital u svých pevných disků propaguje. Tělo produktu je černé, vrchní strana nese samolepku s technickými údaji, označením zařízení a dalšími informacemi. Na informačním štítku jsme našli chybně uvedenou sérii Caviar SE. Samotný produkt totiž patří do sé-

rie Caviar SE16 s vyšší kapacitou vyrovnávací paměti (16 MB). Další údaje na štítku se již shodují s realitou. Důležité je, že pevný disk skutečně podporuje poslední standard SATA (s propustností dat 300 MB/s), který Western Digital nazývá „next-generation SATA“ a jedná se o druhou generaci standardu SATA, kterou mnozí uživatelé, někteří výrobci základních desek a prodejci označují jako SATA 2 nebo SATA II.

Pevný disk obsahuje standardní datový SATA konektor, napájecí přípojku (SATA Power) a rovněž i starší typ napájecího konektoru Molex. Zařízení obsahuje i přepínače (jumpery), pokud byste potřebovali manuálně zablokovat rychlý režim 3 Gbit/s a zajistit tak plnou kompatibilitu s první generací SATA 1,5 Gbit/s, můžete to provést právě pomocí přepínačů. Uvnitř produktu se nachází tři datové plotny, které rotují standardní rychlostí 7 200 otáček za minutu. Celková kapacita pevného disku je 250 GB. Po vytvoření oddílu NTFS jsme získali reálný prostor s kapacitou 233 GB.

V testech si vedl disk velmi dobře. Na výsledcích je dokonce vidět přímý vliv rozhraní SATA 3 Gbit/s. Aplikace TechBench Pro Disk Benchmark prokázala, že produkt vykazuje v praxi vyšší propustnost dat po sběrnici než produkty využívající SATA 1,5 Gbit/s, o paralelním ATA/133 či ATA/100 ani nemluvě. Při testu jsme naměřili propustnost sběrnice až 143,37 MB/s. Hlubavější uživatelé možná namítnou, že tuto hodnotu by mohly teoreticky nabídnout i produkty se standardním rozhraním SATA 1,5 Gbit/s, nicméně v praxi tomu tak není. Kromě propustnosti dat jsou i další výkony zařízení nadstandardní. Sisoftware Sandra 2005 naměřila celkový výkon (Drive Index) 55 MB/s, průměrnou přístupovou dobu 7 ms, výkon kontinuálního zápisu 62 MB/s a čtení rovněž 62 MB/s. Test TechBench Pro udává kontinuální zápis 52,87 MB/s a čtení 53,25 MB/s. Hodnoty jednoznačně ukazují, že Western Digital vyrobil výkonný a technologicky vyspělý disk. 5 0591/VAC

### WD Caviar SE16 WD4000KD

- 😊 výkon
- 😊 cena za 1 GB prostoru
- 😊 vyrovnávací paměť 16 MB
- ☹️ nepodporuje SATA 3 Gbit/s

**Cena vč. DPH:** 7 450 Kč  
**K testu zapůjčila firma:** Western Digital,  
[www.wdc.com](http://www.wdc.com)

### WD Caviar SE16 WD2500KS

- 😊 podpora SATA 3 Gb/s
- 😊 výkon
- 😊 vyrovnávací paměť 16 MB
- ☹️ poměr ceny za 1 GB prostoru

**Cena vč. DPH:** 3 800 Kč  
**K testu zapůjčila firma:** Western Digital,  
[www.wdc.com](http://www.wdc.com)

# Nová DVD vypalovačka od LG

## Test zapisovací DVD mechaniky LG GSA-2164D

JAROSLAV KASAL

**P**od značkou LG se na českém trhu objevuje nová DVD zapisovací mechanika. Nese označení LG GSA-2164D a je vyrobena v podobě černého boxu s rozměry 164,8 (šířka) × 51,8 (výška) × 230 (hloubka) mm, její hmotnost činí 1,26 kg. Již z uvedených velikostí lze vyvodit, že se mechanika nestěsna do standardního interního slotu 5,25". Zařízení je totiž vyrobeno v masivním externím provedení. Z tohoto důvodu je také produkt vybaven nejen vstupem pro externí napájecí adaptér, ale i komunikačním rozhraním typu USB. Zmíněné zdířky se nalézají na zadní stěně produktu, kde se nachází i hlavní vypínač. Přední stěna zařízení obsahuje dvířka s vozíkem pro CD/DVD média, tlačítko pro vyjetí či zasunutí vozíku a LED kontrolku. Pro úplnost nechybí ani malá štěrbinová, umožňující nouzově vysunout vozík s médii i bez připojeného napájení. Celkový design produktu se sice neřadí k nejnápaditějším, nicméně je poměrně zdařilý. Černá barva a mírně zaoblené tvary žádného uživatele neurazí. Dojem naopak vylepšuje stříbrná barva, která lemující vybrané obrysy zařízení. Instalace mechaniky je snadná, produkt stačí pouze připojit k externímu napájecímu zdroji a USB kabelem k počítači. Každý moderní operační systém (např. Windows 2000 či XP) USB zapisovací mechaniku rozpozná a zpřístupní jí další aplikacím. Při instalaci je důležité dávat pozor, aby ji uživatel připojil k portu USB 2.0 a ne pouze k pomalému USB 1.1. Jedině rychlá verze USB totiž dokáže vyhovět všem požadavkům výkonné mechaniky. Při testech jsme vyzkoušeli zařízení na

počítači s operačním systémem Windows 2000 SP4 a Windows XP SP2. Na obou systémech proběhla instalace zcela bez problémů. Při praktickém využívání se chovala mechanika rovněž zcela korektně.

Pro zápis dat je možné použít všechna běžná média CD-R, CD-RW, DVD-RW a DVD+RW. Pro náročnější uživatele nechybí ani podpora dvouvrstvých DVD ve formátu DVD+R DL i DVD-R DL. Znamci značky LG mohou zůstat v klidu, i tato mechanika podporuje (kromě již jmenovaných standardů) firmou LG propagovaný zápis na kotouče typu DVD-RAM.

Zapisovat na média CD-R lze maximálním výkonem až 48x, na povrch přepisovatelného CD-RW 32x. Na vysokorychlostní DVD-R média lze ukládat data rychlostí 16x, se stejným výkonem lze vytvářet nosiče DVD+R. Osminásobným zápisem je možné vypalovat data na média DVD+RW a rovněž i na dvouvrstvé disky DVD+R DL. Na kotouče DVD-RW lze zapisovat šestinásobným výkonem a čtyřnásobným na povrch DVD-R DL. Formát DVD-RAM je možné vytvářet pětinašobkem standardní rychlosti. Pro všechny formáty samozřejmě platí, že je nutné použít média, která tyto rychlosti podporují.

Pokud byste potřebovali externí mechaniku vybavenou moderní technologií LightScribe pro popis médií, nebo vyžadujete rozhraní FireWire, pak vás zřejmě zklame, že testovaný výrobek těmito technologiemi nedisponuje. Společnost LG ale vyrábí příbuzné produkty označené kódem GSA-2166D a GSA-5166D. První model nabí-



zí oproti GSA-2164D technologii LightScribe, produkt GSA-5166D podporuje jak Light-

Scribe, tak připojení pomocí rozhraní FireWire (výrobek lze tedy připojit jak s využitím rozhraní USB 2.0, tak i FireWire).

Poslední zmínku věnujeme přiloženému softwaru. V balení naleznete oblíbený balík aplikací Nero (Express, InCD, BackItUp), dále docela široký program pro tvorbu nosičů DVD Video jménem PowerProducer Gold a rovněž sympatický přehrávač DVD titulů PowerDVD.

5 0586/VAC □

### LG GSA-2164D

- ☺ přenositelnost
- ☺ instalace
- ☺ podpora formátů
- ☹ chybí Firewire a LightScribe

Cena vč. DPH: 2 950 Kč

K testu zapůjčila firma: LG, [www.lg.cz](http://www.lg.cz)

Myslete dopředu! Myslete MAXgi!

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**MAXgi 100Mbps Wireless N USB Adapter**  
100Mbps bezdrátový USB adaptér

**RRC**  
www.rrc.cz

**USRobotics**  
www.usr.cz



# nVidia GeForce 6150 a nForce 430

Test první základní desky Foxconn 6150K8MA s novým čipsetem a integrovanou grafikou

PETR MATUŠKA

Vzáří tohoto roku byly uvedeny dvě čipové sady s integrovaným grafickým jádrem, nebyly ovšem pojmenovány nForce, jak by se zaslíbeným mohlo zdát rozumné, ale název dostaly podle řady grafických karet GeForce. První, slabší verze dostala označení 6100 a skládá se ze severního můstku nVidia GeForce 6100 GPU a z jižního můstku nVidia nForce 410 MCP. Druhá verze, která je profilována jako nejvýkonnější inte-

grované řešení, nese označení GeForce 6150 a skládá se ze severního můstku nVidia GeForce 6150 GPU a z jižního s označením nVidia nForce 430 MCP. Již při uvedení výrobce předvedl, že se tyto můstky dají kombinovat, a tak k méně vybavené verzi GeForce 6100 půjde připojit lépe vybavený jižní můstek nForce 430 MCP. Společnost nVidia takový krok nepředstavila, ale nepředpokládáme, že by to měl být velký problém – vše záleží na výrobci základní desky. Grafické čipy 6100 a 6150 jsou odvozené od oblíbené série 6200, najdeme zde však několik rozdílů. Prvním (a řekněme si upřímně, že velmi podstatným) rozdílem je použití pouze dvou pixel pipeline a jedné vertex jednotky, což je přesně polovina počtu zmiňované GeForce 6200. Druhým rozdílem je taktovací frekvence, která u modelu 6150 činí 475 MHz a u slabší 6100 425 MHz. Naopak společnou mají oba nové čipsety plnou podporu rozhraní DirectX 9.0c, Shader Model verze 3.0, technologii nVidia PureVideo a nakonec podporu jednoho rozšiřujícího slotu PCI Express ×16. Rozdíl je v absenci TV enkodéru, TMDS/DVI výstupu, MPEG-2/WMV9 Playback v High Definition rozlišení a Video scalingu, kdy základní verze zvládne pouze 2 × 2, kdežto vybavenější H5 × 4 mód. Za zmínku také stojí podpora dvou slotů PCI Express ×1 u GeForce 6150, oproti jednomu slotu u 6100.

Další rozdíly se ukrývají v jižních můstcích – vybavenější verze nForce 430 má zabudovanou podporu čtyř portů SATAII, možnost použít RAID 0,1,0+1,5, rychlý internet 10/100/1000 Mbit/s a technologii ActiveArmor, chránící počítač před útoky z internetu. Naproti tomu verze 410 nabízí pouze dva porty SATAII, RAID 0,1 a síťovou kartu 10/100 Mbit/s. Významným vylepšením může být i integrovaná zvuková karta, která musí splňovat standard High Definition Audio, definovaný firmou Intel. Nyní na každé takto osazené desce naleznete zvukový čip s podporou 7.1 kanálů.

## Foxconn 6150K8MA

Možnosti nové čipové sady a hlavně výkonu grafického čipu jsme překvapivě nezkoušeli na vzorku dodaném společností nVidia, ale využili jsme doslova bleskové nabídky firmy Foxconn, která doručila prodejní verzi motherboardu 6150K8MA-8EKRS, založeného na výkonnější variantě GeForce 6150 + nForce 430.

Tato základní deska je určena pro procesory AMD Athlon 64, Athlon 64 FX a X2, pracující s patičkou Socket 939. Pro operační paměti typu DDR jsou připraveny čtyři sloty, schopné pracovat v režimu Dual Channel při maximální kapacitě všech modulů 4 GB. Díky formátu desky micro-ATX jsou pro rozšíření k dispozici tři sloty PCI a jeden PCI Express ×16, bohužel však žádný PCI Express ×1. Mechaniky lze připojit ke klasické kombinaci jedné FDD a dvou ATA 133 konektorů, nebo ke čtyřem Serial ATAII, vyvedeným z jižního můstku. Ostatní komponenty osazené na motherboardu reprezentuje zvukový čip podporující HD Audio společnosti Realtek s označením ALC850, FireWire IEEE 1392a (čip TI TSB82AA2), gigabitové síťové rozhraní s čipem Marvell 88E1111. Komunikaci s okolím (COM, LPT) zajišťuje ITE IT8712A-F.



Výsledky testů	Foxconn 6150K8MA-8EKRS interní	Foxconn 6150K8MA-8EKRS externí
Everest – čtení/zápis paměť (MB/s)	5 662/2 237	5 664/2 239
Super PI – 1M/4M (v sec)	35/181	35/181
PCMark05 – CPU (body)	3 402	3 407
DVD Shrink (min:sec)	18:22	18:21
HD Tach3 (MB/s)	48,2	48,2
PCMark 2005 – HDD (body)	5 142	5 143
3DMark 2003/2005 (body)	1 494/706	12 587/6 153
Half-Life2/Doom3 (fps)	14,6/9,6	142,8/113,6
RTCW (fps)	119,8	189,7
PCMark 2005 – Systém (body)	2 904	2 938
SysMark 2004 SE (body)	194	196

Práce motherboardu byla svižná. Ani při instalaci systému, ani při zátěžových testech se nevyklytly problémy. Integrovaná grafika zvládla i nejnovější herní tituly, ovšem pouze v nízkých rozlišeních – nic jiného se však od tohoto řešení nečeká. Obraz ve 2D byl přiměřeně ostrý a neměl by působit při dlouhodobé práci problémy. Velkým plusem je možnost pozdějšího osazení desky výkonnou grafickou kartou se současným využitím integrované grafiky pro připojení dalšího displeje nebo projektoru. Chlazení severního i jižního můstku bylo svěřeno pasivním chladičům, které překvapivě dostatečně zajistí odvod tepla od čipů. Výbava BIOSu zahrnuje všechny základní funkce (jak je u značky Foxconn obvyklé), včetně regulace napětí procesoru, paměti, čipové sa-

dy a změny frekvencí procesoru a operační paměti. Za zmínku stojí i integrovaná technologie Super, která skrývá několik užitečných funkcí, např. SuperUpdate pro snadnou aktualizaci BIOSu, SuperRecovery pro jednoduchou obnovu systému a v neposlední řadě také SuperSpeed a SuperStep k ovládní frekvence procesoru a paměti.

S testovanou deskou jsme byly nadměrně spokojeni, a to zejména díky podařené implementaci grafického čipu do čipsetu, kvůli možnosti rozšíření a v neposlední řadě také přijatelné ceně, která jistě zaujme mnoho příznivců procesorů AMD. Výkon celé desky lze srovnat s verzí nForce4. Integrovaná grafická karta podává vyšší výkon než integrované čipy Intel GMA 900 a 950. Jedinou výtku k této desce tak zůstává absen-

## Foxconn 6150K8MA a nForce4

- 😊 „vše v jednom“, relativní výkon grafické karty, cena
- 😞 absence PCI Express ×1

**Cena vč. DPH:** 2 500 Kč  
**K testu zapůjčila firma:** Foxconn, [www.foxconnchannel.com](http://www.foxconnchannel.com)

ce samostatného PCI Express ×1 slotu, i když lze použít sdílený slot PCI-e ×16, a nemožnost připojení displeje přes rozhraní DVI. 5 0598/VAC □

# Datový projektor střední třídy

Epson EMP-54 potěší světelným výkonem, ale rozmrzí chybějícím vstupem DVI

JAROSLAV KASAL

Produkt Epson EMP-54 představuje datový projektor střední třídy. Tvůrci jej obdařili rozměry 315 (šířka) × 97 (výška) × 240 (hloubka) mm a hmotností 2,9 kg. Kryt zařízení je vyroben z plastu s šedou metalickou barvou. Na první dojem tak projektor budí dojem, že je pláštěm kovový. Celkově ale design hodnotíme jako průměrný.

Uvnitř zařízení se nachází trojice LCD panelů s nativním rozlišením SVGA (800 × 600 bodů). Počet pixelů sice není nejvyšší, ale pokud budete chtít primárně zobrazovat filmy z nosičů DVD či sledovat televizní vysílání, je aktivní SVGA matice plně dostačující. Navíc vás potěší světelný výkon 2 000 ANSI lm. Z tohoto důvodu je projektor osazen 200W výkonnou projekční lampou typu UHE. Životnost lampy v běžném provozu činí cca 2 000 hodin. Pokud se spokojíte s ekonomickým režimem, který nabízí svítivost pouze 1 500 ANSI lm, lze prodloužit pracovní dobu až na 3 000 hodin. Udávaný kontrast LCD projektoru je 500 : 1, což je nižší hodnota, než dokáže nabídnout technologie DLP.

V přední části zařízení se nachází objektiv s dvojicí otočných kroužků. První slouží pro řízení ostření, druhý pro ovládní optického zvětšení obrazu v rozsahu 1 až 1,2x. Výhodou objektivu je schopnost generovat rozměrný obraz i při krátké projekční vzdálenosti.

Vrchní část projektoru patří ovládacím prvům, konkrétně pěti tlačítkům. První slouží jako vypínač, druhé dokáže na projekční ploše zobrazit nápovědu s užitečnými radami, třetí přepíná aktivní obrazový vstup a případně slouží i pro potvrzování voleb v již zmíněné nápovědě. Poslední dvojice tlačítek je spojena dohromady a připomíná kolébkový přepínač. V běžném režimu s ním lze ovládat službu Keystone (korekce lichoběžníkového zkreslení obrazu), v režimu nápovědy lze tlačítky vybrat kapitolu, která vás zajímá. Pokud

chcete ovládat další služby projektoru, musíte již sáhnout po dálkovém IrDA ovladači.

Zadní stěna přístroje obsahuje komunikační rozhraní. Základem je jako obvykle počítačový vstup VGA (D-Sub 15 pin), který lze u EMP-54 nalézt hned dvakrát. Náročnější uživatele jistě také potěší přítomnost VGA výstupu pro připojení náhledového monitoru. Naopak je škoda, že zařízení neobsahuje moderní standard DVI. Pro připojení videosignálu je možné využít kulatý konektor S-Video či žlutý vstup RCA (kompozitní video). Vzhledem k tomu, že projektor obsahuje



i malý reproduktorek, lze k němu připojit též externí zvukový zdroj. V blízkosti vstupů pro obraz jsou z tohoto důvodu umístěny dva konektory jack 3,5 mm.

V rámci SVGA projektorů generuje Epson EMP-54 poměrně příjemný obraz. Jako u většiny LCD projektorů však i zde naleznete viditelnou rozteč pixelů (rastr), která může mnohé uživatele od koupě tohoto zařízení odradit. Na druhé straně je nutné přiznat, že interní služba produktu jsou poměrně užitečné. Jmenovat lze například automaticky řízenou funkci Keystone. S její pomocí dokáže projektor seřadit lichoběžníkové zkreslení obrazu samostatně, aniž by musel uživa-

## Epson EMP-54

- 😊 světelný výkon
- 😊 2x VGA vstup, VGA out
- 😊 automatický keystone
- 😞 chybí DVI vstup
- 😞 pomalé OSD
- 😞 rozlišení SVGA

**Cena vč. DPH:** 29 750 Kč  
**K testu zapůjčila firma:** AV Media, [www.avmedia.cz](http://www.avmedia.cz)

vatel geometrii řešit manuálně. Mnohé uživatele potěší i USB rozhraní pro komunikaci s PC. Dálkovým ovladačem je možné ovládat spuštěnou prezentaci na PC. Nejdůležitější službou bude jistě emulace kláves Page Down a Page Up, které lze nalézt přímo na těle malého IrDA ovladače. Na jeho povrchu najdete i další užitečná tlačítka. Nabízejí zpřístupnění služeb pro elektronické zvětšení obrazu (E-Zoom), pro vstup a pohyb v OSD menu, zmrazení obrazu, automatické nastavení obrazu a službu A/V Mute (dočasné utlumení vstupního signálu). 5 0597/VAC □



# Podzimní novinky od iRiveru

## Testujeme trojici flashových playerů nižší třídy

LUBOR JARKOVSKÝ

Korejský iRiver vždy patřil mezi MP3 šlechtu a nabízel většinou jen dražší a současně konstrukčně prakticky dokonalé přístroje. Za drobný přehrávač, jehož cena se pohybuje kolem deseti tisíc, ale většina spotřebitelů nemá nebo není ochotna takovou sumu dát. Proto muselo přijít nevyhnutelné, iRiver byl nucen pustit se do výroby flashových MP3 přehrávačů, které sice nepatří do úplně nejlevnější kategorie, ale míří do velmi prodávané střední třídy, stále znamenající kvalitní konstrukci, množství pokročilejších funkcí a podporu více formátů. K testování nám české zastoupení firmy poslalo tři playery – T10, T20 a T30. I když se může zdát zřejmé, který je z dané trojice nejvyšší a který nejnižší model, je vše trochu jinak a číslo v označení je irelevantní. Seznam noviněk pro konec tohoto roku samozřejmě netvoří jen tyto tři drobečkové, ale kupříkladu očekávaný multimediální přehrávač U10 není zatím k dispozici ani v produkčním vzorku a harddiskový jukebox H10 s pamětí zvětšenou z 5 na 6 GB by bylo zbytečné testovat, když už jsme přinesli recenzi původní verze. Pojďme se tedy podívat na ony tři flashe, které mají za úkol změnit image značky.

### iRiver T10

#### Revolver s barevným displejem

Prvním přístrojem, kterému se budeme věnovat, je cvalík jménem T10, dodávaný s interní pamětí o velikosti 512 nebo 1 024 MB. Půlgigová verze přehrávače má přední kryt v červené barvě, gigová ve žluté. Je evidentní, že se výrobce snažil mírně odbočit od své typické elegance a přikročil k teenagerovskému veselému designu. Leckomu se bude určitě zdát T10 příliš objemný, protože používá AA baterii, jejíž úložný prostor vystupuje v zadní části až příliš do prostoru. Ovládání se soustředí do kruhu s pěti tlačítky (nikoliv joysticku, jak jsme byli doposud zvyklí) a je velmi pohodlné. Zapínání přehrávače se provádí pomocí tlačítka na horní hraně. Příliš nás ovšem nenadchl čtyř-

řádkový barevný displej, jehož kvalita je veskrze průměrná – vyznačuje se hrubším rastroem, nižším jasem a horším barevným podáním. Kde však T10 boduje, je přehrávání. Podporuje MP3, WMA, ASF i OGG a řadí se tak jednoznačně k multiformátovým přehrávačům, dále je schopný hrát na alkalický článek více než 50 hodin (daní za to jsou již zmiňované rozměry) a nabízí rovných 12 nastavení ekvalizéru, včetně jednoho vlastního a SRS. Naopak nepřijemným překvapením je zjištění, že T10 (i jeho další dva kolegové) nedisponuje FM tune-



rem, který byl u iRiveru vždy standardní funkcí. Nahrávání naštěstí nechýbí, ale je určeno pouze pro hlasový záznam, protože T10 nemá linkový vstup. iRiver také trochu šetřil na příslušenství a nedodal ochranný obal (to platí i pro další dva modely). Šňůrka na krk a kvalitní pecky zůstaly.

### iRiver T20

#### Všuměl s integrovanou baterií

Když se objevily první obrázky tohoto modelu, rozhořela se v internetových diskuzích poměrně zajímavá debata, jakým směrem iRiver kráčí a bude kráčet. Design jeho produktů se totiž doposud vyznačoval především oblymi tvary, až nyní se

v nabídce objevil první hranatý přehrávač. T20 je opravdu miniaturní player, jeho rozměry jsou 57,5 × 27 × 14 milimetrů a váha včetně integrované dobíjecí baterie činí 30 gramů. Na krku ho tedy skoro necítíte. V oblasti ovládání se iRiver odklonil od svého klasického systému a přešel k poněkud nešťastnému řešení pomocí dvou trojic tlačítek na horní a spodní hraně přístroje. Pro vstup do složek je potřeba nejprve zvolit menu, najet na funkci „Browse“ a následně ji potvrdit. Příliš složité a zdlouhavé. Displej není u tohoto

ani následujícího modelu barevný, ale potěší jeho kvalita i pěkné modré podsvícení. V případě T20 dokáže zobrazit jen čtyři řádky (při výpisu obsahu složky tři), ale to nepovažujeme vyloženě za chybu, protože velikost displeje je dána miniaturními rozměry přístroje. Pokud někdo chce drobnou přehrávač, musí se vzdát luxusu v podobě rozměrného LCD (i když si myslíme, že by se do T20 dal vměstnat displej o něco větší). V oblasti funkcí opět nepotěší absence tuneru, ale oproti T10 má alespoň linkový vstup. S formáty i ekvalizérem je na tom stejně, a tak nemá cenu tuto oblast znovu rozebírat. Čím ještě zaujme, je integrace vysouvacího USB konektoru a tím pádem i absence USB kabelu v příslušenství. Prodává se s 512MB a 1GB pamětí a na jedno nabití vydrží hrát podprůměrných 14 hodin.

### iRiver T30

#### Levný dřív v krásném hávu

Ze všech testovaných přístrojů nás paradoxně nejvíce oslovil ten nejlevnější. Model T30 je větší než T20 (64 × 32 × 22 mm) a s vloženou baterií i těžší, ale rozdíl není nijak velký. O něco málo větší rozměry ovšem znamenají integraci displeje dvojnásobné velikosti se čtyřmi řádky (čtyři i pro výpis skladeb v adresáři). Současně se T30 lépe drží v ruce. I když má stejný systém ovláda-



ná jako u T10 a T20. Zcela zásadní informací je, že se půlgigová verze prodává už za zhruba tři a půl tisíce, což je vzhledem ke značce, funkcím a kvalitnímu provedení opravdu královská cena. iRiver ke všemu ještě nabízí kvalitní internetovou podporu, vydává poměrně často nové firmwary a celkově o zákazníky pečuje velmi dobře i po tom, co u něho nechají peníze. Pokud uvažujete o koupi levné empétrojky, určitě byste při výběru neměli tento přístroj minout. Prodáván je v 512MB a 1GB verzi, vydrží baterie je nějakých 20 hodin.



ní jako T20, tlačítka se používají snáze a pohodlněji. Mimo to je tento přehrávač mnohem zajímavější z hlediska designu. Pravda, není tak placatý, protože k napájení používá AAA baterii, ale celkově se nám jeho provedení líbilo mnohem více. O tom, že nemá rádiový tuner, již snad nemusíme psát, ale zmínit nahrávání hlasu a jakéhokoliv zvuku přiváděného přes linkový vstup je nutné. Při poslechu máte na výběr opět 10 předvolených módů ekvalizéru, SRS a jeden uživatelský. Podpora kompresních formátů zůstává stej-

# Další digi-kolibřík Casio

## Digitální fotoaparát Exilim EX-S500

LUBOR JARKOVSKÝ

V dubnovém čísle PC WORLDu jsme se v krátkých testech věnovali třímegapixelovému ultrakompaktnímu fotoaparátu Casio EX-S100 řady Exilim, který nás překvapil především svojí kvalitní kovovou konstrukcí. Koncem léta se konečně dostal na český trh jeho nástupce EX-S500, jenž přichází v podobném hávu, ale s odlišným vnitřkem. Nejzásadnější změnou je výměna třímegapixelového CCD za pětímegapixelové, což znamená samozřejmě jemnější a prokreslenější fotografie. Méně nápadné už je potom například zvětšení LCD displeje o 0,2 palce, S500 má tedy 2,2 palce, ale celkové rozlišení stále není zcela dostatečné. Optický zoom se také o něco málo zvětšil, a to z 2,8x na (pro tuto třídu tradiční) 3x přiblížení. Světelnost objektivu je u S500 F2,7–5,2, což znamená také posun k lepšímu. Z výše uvedeného jasně vyplývá, že se Casio snažilo svou novou vlajkovou loď kapesních fotoaparátů vyslat do rozbořených vod současného přesyceného trhu v opravdu skvělé formě.

V praxi se přístroj osvědčil jako spolehlivý aparát pro zachycení běžných momentek. Ostřit dokáže od 40 centimetrů vcelku svižně, vliv na to má i AF přisvícení s překvapivě velkým dosahem. Zato makro nás nijak nenadchlo, protože přístroj ostří až od nějakých 17 centimetrů, což opravdu žádná sláva není. Nicméně začátečníky určitě po-

těší velké množství scénických režimů pro různé situace. Volit můžete třeba speciální mód pro fotografování textu, pohybujících se objektů či blízkých předmětů. Řadu nastavení ovšem můžete provést sami, a to například nastavení bílé (automatické, přednastavené režimy, manuál), ostrosti, kontrastu, saturace, ISO, korekci expozice v rozsahu +2 EV (kroky po 1/3 EV) a dokonce i korekci blesku. Casio se tedy nespolehá pouze na to, že by si tento drobný přístroj koupili úplně amatéři, ale například i zkušenější fotografové, kteří ke svému „dělu“ chtějí ještě kapesní automat. EX-S500 má velkou šanci uspokojit i je, hlavně díky četným manuálním nastavením.

Jedinou zásadní věcí, díky níž si to u nás Casio trochu pokazilo, je funkce Anti Shake DSP, která se na první pohled zdá být stabilizátorem obrazu. Zkratka DSP (Digital Signal Processor) na konci však skrývá zásadní informaci o tom, že se jedná o pouhou softwarovou stabilizaci pomocí jinak nepřístupných vysokých hodnot ISO 800 a 1 600. Fotky pořízené při zapnutí této funkce se ve chvíli, kdy je použito ISO 800 a především 1 600, vyznačují výrazným šumem. Skoro bychom si mohli dovolit Casio obvinit z matení spotřebitelů, protože takový potenciální kupující si pod názvem Anti Shake DSP jistě hned představí klasický stabilizátor obrazu.

Exilim EX-S500 si to naopak mírně vyzehnil schopností pořizovat kvalitní videozáznam ve for-

### iRiver T30

- 😊 design
- 😊 velikost a váha
- 😊 velký displej
- 😞 nemá rádio

**Cena vč.DPH:** 3 590 Kč (512 MB), 5 190 Kč (1 GB)

**K testu zapůjčila firma:** FAST ČR, a. s.  
[www.iriver.cz](http://www.iriver.cz)

### Pár slov na závěr

Celkově nevstoupil iRiver mezi levnou třídu přehrávačů nejlépe, a to obzvláště kvůli nepovedenému ovládání u modelů T20 a T30. T10 tímto nedejme netpří, ale zase je z trojice nejdražší. Model T30 proto z testu vyšel jednoznačně nejlépe. Budete si u něho jen muset zvyknout na zdlouhavější přesun od přehrávání k procházení skladbami. Jak ale známe korejskou legendu, určitě se ze svých chyb poučí a příští várka levných přehrávačů už bude daleko lepší. Na ty si ale budeme muset počkat přinejmenším do jara.

5 0593/VAC □



### Casio EX-S500

- 😊 množství funkcí
- 😊 konstrukce
- 😞 cena, Anti Shake DSP

**Cena vč.DPH:** 11 990 Kč

**K testu zapůjčila firma:** FAST ČR, a. s.  
[www.faststro.cz](http://www.faststro.cz), [www.casioczech.cz](http://www.casioczech.cz)

mátu MPEG4. Rozlišení videa je 640 × 480 bodů, za jednu vteřinu na displeji při přehrávání proleťte rovných 30 snímků. Další klady tohoto kapesního digitálu představuje velká vydrž dobíjecího akumulátoru, dodávané příslušenství včetně video kabelu a kolébky pro nabíjení a spojení s počítačem.

5 0595/VAC □



# Multimediální krabička od sirek

## Mini-PMP MPIO ONE – hudba bez konvertování, obázky a video jen po úpravách

LUBOR JARKOVSKÝ

**A** máme tu další nadupaný přehrávač, jímž je jedna z posledních novinek od společnosti MPIO. Player MPIO FG200, přezdívaný ONE, se může na první pohled jevit jako obyčejná em-péetrojka, vybavená barevným displejem, ale zdání v tomto případě klame. FG200 je totiž schopný přehrávat MP3, WMA, OGG, ASF, JPG, BMP a MPEG4. To už je pro takového mrňouska (32 × 55 × 12 mm, 34,5 g) přece jenom pěkná paleta audio, video a image formátů. Přehrávač ale

překvapí už při vybalení z krabice částečně kovovým tělem, které dává tušit, že nedržíme produkt „běčkové“ asijské produkce. Po zapnutí nás však čekalo naopak mírné zklamání. Barevný OLED displej o velikosti 1 palce má rozlišení pouhých 96 × 64 bodů a je schopen zobrazit 65 tisíc barev. Když pomíneme barvy, kterých by rozhodně neškodilo mít o nějakých 200 tisíc více, zůstává zde stále fakt, že má velmi hrubý rastr a horší jas. Video se na něm špatně sleduje, a to především pokud obsahuje tmavé scény. Jelikož je FG200 nejlepším flashovým přehrávačem ve stáji MPIO, určitě by si zasloužil kvalitnější displej.

Z hlediska ovládání jsme byli s přístrojem navysost spokojeni, protože systém joysticku obklopeného čtveřicí dalších tlačítek je vskutku skvělý. Ve stromovém výpisu adresářů a souborů je pohyb rychlý, a to i v případě, že držíte přehrávač jen jednou rukou. Nespokojeni ale mohou být leváci, neboť MPIO ONE je koncipován pro držení a ovládání pravou rukou.

Ve funkční výbavě nechybí dnes již pro většinu MP3 přehrávačů standardní FM tuner a ani nahrávání, které je možné používat pro záznam z tuneru, záznam hlasu nebo zachytávání z externího zdroje (přes USB kabel kombinovaný s linkovým kabelem). Ekvivalizér nabízí volby z několika předem nastavených režimů rozdělených podle hudebních žánrů, je obohacen také o jedno uživatelské nastavení a 3D efekty.

Do Windows se přístroj přihlásí jako externí disk, lze na něho i z něho ihned kopírovat jakákoliv data včetně hudby, videa a obrázků. Není tedy nejmenší problém používat přístroj jako klasický flashový disk pro přenášení dat mezi počítači. Bezesporu největším trumfem MPIO je však

## MPIO ONE

- 😊 velikost
- 😊 přehrává audio i video
- 😞 nutnost zdlouhavého transkódování videa
- 😞 hrubší rastr displeje

**Cena vč. DPH:** 5 390 Kč (512 MB)

6 790 Kč (1 GB)

**K testu zapůjčila firma:** HBC Europe, s.r.o

[www.mpio-czech.cz](http://www.mpio-czech.cz)

velmi rychlá paměť, která znamená kopírování souborů do přehrávače rychlostí přes 6 MB/s. Zaplnění 1 GB paměti u námi testovaného modelu tedy bylo otázkou chvilky, což zajistí každý uživatel ocení především při ranním shonu, kdy si vzpomene, že by si mohl nakopírovat nějaké nové album na cestu.

S přehráváním filmů, potažmo videa to není (stejně jako u kteréhokoliv jiného přehrávače) právě jednoduché. Soubory je nejprve nutné na počítači konvertovat do přístrojem podporovaného formátu. Samozřejmě je radikálně sníženo rozlišení na 96 × 64 bodů, a to neznamená nic jiného než nevalnou kvalitu obrazu. Tuto funkci je proto nutné brát spíše jako efektní doplněk – digitálním světem nedotčené okolí s ní ohromíte, ale v praxi ji použijete jen stěží.

Celkově je MPIO ONE velmi dobrý přehrávač, který nás zklamal v podstatě jen méně kvalitním displejem. Jeho cena není nějak přemrštěná, i když kvůli barevnému displeji a přehrávání videa se pohybuje nad běžným cenovým průměrem obyčejných MP3 přehrávačů. 5 0596/VAC

## ABEL Michelangelo

- 😊 pořizovací cena
- 😊 vysoká gramáž
- 😊 barevná věrnost

**Cena vč. DPH:** 78,50–118 Kč

**K testu zapůjčila firma:**

ABEL-Computer, s. r. o., [www.abel.cz](http://www.abel.cz)

vých multifunkčních zařízení společností Canon, Epson, Lexmark a Hewlett-Packard. Postupně jsme vytiskli kontrolní snímky jak na originální papíry jednotlivých výrobců, tak na materiály společnosti ABEL. Po testu jsme vyzkoušeli také tisk na několika starších modelech tiskáren, protože nepředpokládáme, že by jejich uživatelé odmítali nové papíry použít.

Výsledky testů potěší zákazníky, kteří hledají cesty, jak tisk svých fotografií z digitálních fo-

toaparátů zlevnit. Naše středisko nedisponuje nástroji, s nimiž by bylo možné měřit světlostálost nebo odolnost barev proti vyblednutí vlivem vzdušné vlhkosti. Nezaručíme vám, že fotografie na papírech Michelangelo vydrží 70, 100 nebo 120 let tak, jako zaručují výrobci tiskáren při použití originálních papírů a inkoustů. S jistotou však můžeme potvrdit, že testované materiály mají zvýšenou odolnost proti vodě, při tisku na nich inkoust zasychá rychleji než na mnoha originálech a barvy jsou ve většině případů srovnatelné s výtisky na doporučená tisková média.

Hodnocení kvality tisku je v mnoha ohledech subjektivní záležitostí, při níž hrají roli světelné

podmínky, zkušenost hodnotitele, ale také možnost porovnání s výsledky předchozích testů. Pokud jste na své tiskárně nikdy nepoužívali speciální fotopapíry, pak si nově materiály Michelangelo klidně kupte, protože můžete být jen mile překvapeni celkovým barevným podáním, jemností přechodů a kresbou vytištěné fotografie. Jestliže jste v minulosti již používali lesklé nebo matné papíry nižší gramáže (jsou často



Název papíru	Formát	Počet listů	Celková cena (bez DPH)	Cena za 1 list (bez DPH)	Cena za 1 list (vč. DPH)
Abel Premium Photo Paper 260 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	66 Kč	3,30 Kč	3,93 Kč
Abel Premium Photo Paper Satin 260 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	66 Kč	3,30 Kč	3,93 Kč
Epson Premium Glossy Photo Paper 255 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	100	356 Kč	3,56 Kč	4,24 Kč
EPSON Foto papír ultra lesklý 300 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	40	173 Kč	4,33 Kč	5,15 Kč
Printasia Premium Photo Glossy 10 × 15 – 280 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	27	119 Kč	4,41 Kč	5,24 Kč
Printasia Premium Photo Pearl 10 × 15 – 280 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	27	119 Kč	4,41 Kč	5,24 Kč
Printasia Premium Photo Glossy 10 × 15 – 280 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	50	238 Kč	4,76 Kč	5,66 Kč
Printasia Premium Photo Pearl 10 × 15 – 280 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	50	238 Kč	4,76 Kč	5,66 Kč
Canon PP101 Photo Paper Plus 270 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	97 Kč	4,85 Kč	5,77 Kč
Canon SG101 Paper Plus Semigloss 260 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	97 Kč	4,85 Kč	5,77 Kč
Fujifilm Premium Plus Paper 245 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	105 Kč	5,25 Kč	6,25 Kč
Fujifilm Premium Plus Quality Paper 235 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	105 Kč	5,25 Kč	6,25 Kč
HP Premium Photo Paper Glossy 230 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	60	335 Kč	5,58 Kč	6,64 Kč
HP Premium Plus Photo Paper Glossy 240 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	60	366 Kč	6,10 Kč	7,26 Kč
HP Premium Plus High-Gloss Photo Paper 280 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	125 Kč	6,25 Kč	7,44 Kč
Canon Premium Photo Paper Satin-Matt 240 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	166 Kč	8,30 Kč	9,88 Kč
HP Premium Photo Paper Glossy 230 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	167 Kč	8,35 Kč	9,94 Kč
Canon PR101 Photo Paper Pro 245 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	172 Kč	8,60 Kč	10,23 Kč
HP Premium Plus Photo Paper Glossy 280 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	179 Kč	8,95 Kč	10,65 Kč
Canon PC101S Photo Paper Pro 245 g/m <sup>2</sup>	10 × 15	20	252 Kč	12,60 Kč	14,99 Kč
HP Premium Plus High-Gloss Photo Paper 280 g/m <sup>2</sup>	A4	20	168 Kč	8,40 Kč	10,00 Kč
Abel Premium Photo Paper 260 g/m <sup>2</sup>	A4	10	99 Kč	9,90 Kč	11,78 Kč
Abel Premium Photo Paper Satin 260 g/m <sup>2</sup>	A4	10	99 Kč	9,90 Kč	11,78 Kč
Canon Premium Photo Paper Satin-Matt 240 g/m <sup>2</sup>	A4	50	532 Kč	10,64 Kč	12,66 Kč
Fomei fotopapír A4 – 25 ks, RC 220 g/m <sup>2</sup> lesklý	A4	20	224 Kč	11,20 Kč	13,33 Kč
HP Premium Photo Paper Satin 240 g/m <sup>2</sup>	A4	50	587 Kč	11,74 Kč	13,97 Kč
Canon Premium Photo Paper Satin-Matt 240 g/m <sup>2</sup>	A4	20	260 Kč	13,00 Kč	15,47 Kč
Canon PP101 Photo Paper Plus 270 g/m <sup>2</sup>	A4	20	276 Kč	13,80 Kč	16,42 Kč
Canon SG101 Paper Plus Semigloss 260 g/m <sup>2</sup>	A4	20	276 Kč	13,80 Kč	16,42 Kč
HP Premium Plus Photo Paper Glossy 280 g/m <sup>2</sup>	A4	50	714 Kč	14,28 Kč	16,99 Kč
Fujifilm Premium Plus Quality Paper 235 g/m <sup>2</sup>	A4	20	308 Kč	15,40 Kč	18,33 Kč
Fujifilm Premium Plus Paper 245 g/m <sup>2</sup>	A4	20	315 Kč	15,75 Kč	18,74 Kč
HP Premium Photo Paper Glossy 230 g/m <sup>2</sup>	A4	20	335 Kč	16,75 Kč	19,93 Kč
HP Premium Photo Paper Glossy 230 g/m <sup>2</sup>	A4	40	670 Kč	16,75 Kč	19,93 Kč
HP Premium Photo Paper Satin 240 g/m <sup>2</sup>	A4	20	335 Kč	16,75 Kč	19,93 Kč
Epson Premium Glossy Photo Paper 255 g/m <sup>2</sup>	A4	20	380 Kč	19,00 Kč	22,61 Kč
Epson Premium Semigloss Photo Paper 251 g/m <sup>2</sup>	A4	20	382 Kč	19,10 Kč	22,73 Kč
HP Premium Photo Paper Glossy Plus 280 g/m <sup>2</sup>	A4	20	393 Kč	19,65 Kč	23,38 Kč
HP Premium Photo Paper Matte Plus 240 g/m <sup>2</sup>	A4	20	393 Kč	19,65 Kč	23,38 Kč
Canon PR101 Photo Paper Pro 245 g/m <sup>2</sup>	A4	15	300 Kč	20,00 Kč	23,80 Kč
Abel Premium Photo Paper Glossy 260 g/m <sup>2</sup>	A3	5	99 Kč	19,90 Kč	23,68 Kč
Abel Premium Photo Paper Satin 260 g/m <sup>2</sup>	A3	5	99 Kč	19,90 Kč	23,68 Kč
Fujifilm Premium Plus Paper 245 g/m <sup>2</sup>	A3	3	77 Kč	25,67 Kč	30,54 Kč
Fujifilm Premium Plus Quality Paper 235 g/m <sup>2</sup>	A3	3	77 Kč	25,67 Kč	30,54 Kč
Epson Premium Semigloss Photo Paper 251 g/m <sup>2</sup>	A3	20	1 073 Kč	53,65 Kč	63,84 Kč
Epson Premium Glossy Photo Paper 255 g/m <sup>2</sup>	A3	20	1 258 Kč	62,90 Kč	74,85 Kč

v prodeji za výhodné ceny, přesto je novinka společnosti ABEL levnější, můžete se pro nové papíry rozhodnout také. Překvapí vás totiž rozdíl v hloubce obrazu, který bude vytištěn. A co v případě, že už jste pracovali s originálními papíry výrobců tiskáren, které nabízejí obdobnou gramáž? Zde hodně záleží na stáří tiskárny a typu technologie tisku. U tiskáren HP s technologií PhotoRet III (například modely Deskjet z řady 900) rozdíl mezi originálním a neoriginálním papírem v podstatě nepoznáte. Jen drobné barevné odchylky se objevují u tiskáren HP s technologií PhotoRet IV (zpravidla modely s náplněmi HP 56, 57, 58). Výraznější změny barev, zejména v tmavých částech obrazu, je možné vysledovat u nových zařízení HP s inkousty Vivera. Při tisku je potřeba dát pozor na to, aby tiskárna nebyla nastavena na automatické rozpoznání papíru. Její čidla totiž nevyhodnotí lesklý nebo matný papír správně a tisk není přizpůsoben práci s tímto materiálem, použije rychlejší nanášení barev a obraz nebude kvalitní. V ovladači hledejte volby „jiné fotopapíry“ a odměnou vám bude dobře zpracovaný tisk. Zařízení společnosti Canon pracují s papíry Michelangelo téměř jako s vlastními. V některých případech se zdají být výtisky na papírech od ABELu zářivější, protože tento papír je více bělený než originální materiály Canon. Výrobky Lexmarku se o druh papíru sice zajímají, ale vůbec je nezajímá jeho tvůrce. Snad proto, že Lexmark nabízí jen dvě řady vlastních tiskových médií, naučil tiskárny spolupracovat s s papíry Olympus, Kodak – a porozumí si i s Michelangelem. A jak si pochvaluje spolupráci Epson? I zde platí, že starší tiskárny jsou méně citlivé na změnu tiskového média než modely s novými inkousty DuraBrite. Také v tomto případě pro správný tisk pomůže volba „další fotopapíry“.

Co dodat závěrem? Snad jen konstatování, že papíry Michelangelo prošly testem poměrně zdárně, protože kromě dříve zmíněné úspory nabízejí zákazníkovi také kvalitní tisk. Připravená tabulka s přehledem dostupných tiskových médií v podobné gramáži papíru může i nerozhodnuté uživatele přesvědčit, že někdy nový materiál Michelangelo třeba vyzkouší. 5 0592/VAC

# ABEL Michelangelo

## Nové fotopapíry pro inkoustové tiskárny

VÁCLAV MALETÍNSKÝ

**S** polečnost ABEL mohou mnozí čtenáři znát díky profesionální renovaci inkoustových i laserových barevných zásobníků různých typů domácích a kancelářských tiskáren. V letošním roce ale mnoho zákazníků překvapila novými produkty – fotopapíry s lesklým a matným povrchem. Jednotlivé listy papírů pro inkoustové tiskárny mají shodnou gramáž 260 g/m<sup>2</sup> a prodávají se ve formátech 10 × 15 cm, A3 a A4. Balení nejmenšího formátu obsahuje 20 listů a stojí 78,50 Kč, formát A4 se prodává po 10 listech za 118 Kč a za shodnou cenu je možné získat i balíček s 5 archy formátu A3. Počet listů v balení byl volen tak, aby zákazník neodradila vysoká cena (jak tomu čas-

to bývá u větších balení papírů, které nabízejí výrobci tiskáren) a současně aby cena tiskového média patřila k nejlevnějším na trhu. Zdá se, že tento obchodní tah společnosti ABEL vyjde, protože svými cenami může mnoho uživatelů tiskáren oslovit. Nízká cena by však neměla být při výběru fotopapíru jediným hlediskem. Záleží samozřejmě i na tom, jak si bude papír „rozumět“ s tiskárnou a jejími inkoustovými zásobníky. Není třeba připomínat, že každý výrobce tiskáren používá jiné typy inkoustových zásobníků, ať již na pigmentové nebo vodní bázi. Vyhovět všem se zdá být téměř nad lidský úkol.

Při našem testu jsme se rozhodli lesklé i matné fotopapíry Michelangelo Premium Photo Paper vyzkoušet na nových tiskárnách a inkousto-



## Tichý a výkonný zdroj

### Test napájecího zdroje Cooler Master RS-550-ACLY

PETR MATUŠKA

O tom, co může způsobit vydání nové generace grafických čipů nVidia, se můžeme předsvědčovat dnes a denně – výrobci se předhánějí v tom, kdo dříve připraví novou revizi základní desky, speciálně optimalizovanou pro 7800GTX, operační paměti, herní aplikace a v neposlední řadě také napájecí zdroje, vše samozřejmě optimalizováno pro SLI mód. Nejinak tomu je i u námi testovaného napájecího zdroje Cooler Mas-

ter RealPower RS-550-ACLY, který je v současné době vlajkovou lodí stejnojmenné společnosti. Jedná se o napájecí zdroj ATX, splňující přísné normy Intel ATX 12V v2.01, EPS 12V v2.1 a je certifikován i společností nVidia pro provoz v systémech s aktivní SLI technologií. Tuto skutečnost jsme si ověřili v praxi při použití v testovací sestavě osazené procesorem AMD Athlon 64 FX-57 pracujícím na 2,8 GHz, 1 GB operační paměti, dvojicí grafických karet Asus Extreme N7800GTX a dvěma disky Seagate. Ani plné zatížení touto sestavou nedokázalo naplnit potenciál zdroje, maximální výkon byl na hranici 400 W. Specifikace zdroje uvádějí možnost pracovat se vstupním napětím v rozmezí 90–264 V, maximální dlouhodobý výkon zdroje je 550 W, při špičce až 650 W, rozsah vstupní frekvence se pohybuje v rozmezí 47 Hz až 63 Hz a max. vstupní proud 5 A až 10 A v závislosti na vstupních podmínkách. Na zadní straně nabízí zdroj pouze vstup pro napájení a kolébku pro fyzické odpojení od napětí. Chlazení obstarává jeden 12cm ventilátor,



## Dopřejte svému PC vodní lázeň

### Test vodního chlazení AQX 500RS 1+2, které obslouží procesor, čipset i grafickou kartu

PETR MATUŠKA

Název článku ve vás možná vzbudil zvědavost, zda máte jako odměnu za vysoký výkon svůj počítač pravidelně sprchovat, ale řeč bude o vodním chlazení počítačových komponent, které jsme tentokrát krátce vyzkoušeli. Ke krátkému testu jsme totiž od společnosti Orange & Green získali model AQX 500RS 1+2 s vodní pumpou, která nalezne své místo na zadní části počíta-

### AQX 500RS 1+2

- 😊 chladící výkon
- 😊 kvalitní zpracování spojů
- 😞 vyšší hlučnost než udává výrobce

**Cena vč. DPH:** 4 748 Kč  
**K testu zapůjčila firma:**  
 Orange & Green Solutions, s. r. o.,  
[www.og.cz](http://www.og.cz)

čové skříně v úrovni zdroje. K uchycení pumpy je potřeba vyjmout tři šrouby ze zdroje a vložit pod ně speciální dodaný držák, na který se pověsí samotný přístroj. Chlazení je složeno z trubiček, vedených k procesoru a dalším čipům, uvnitř trubiček cirkuluje chladící kapalina. Pro dostatečný odvod tepla jsou přítomny dva ventilátory – 80 × 80mm na přední straně, jenž vhná do přístroje vzduch, a jeden 120 × 120mm ventilátor, starající se o urychlené ochlazení cirkulující kapaliny. Napájení je realizováno klasickým napájecím kabelem pro počítač. Kabel se místo ke zdroji připojí k chlazení, a to se druhým kabelem propojí se zdrojem počítače. Testovaný produkt AQX 500RS 1+2 je určen k chlazení procesoru, čipové sady základní desky a pro čip grafické karty. Systém se dodává ve standardní výbavě s univerzální sponou pro procesory Intel v patičkách 370, 478, LGA 775 a pro procesory AMD v patičkách Socket A, 754, 939 a 940. K dispozici jsou také spony pro jednotlivé patice, které jdou lépe a snadněji uchytyt, ty jsme ale pro testování

### Cooler Master RS-550-ACLY

- 😊 tichý provoz
- 😊 monitor celkového výkonu
- 😞 pro starší desky nutná redukce napájení

**Cena vč. DPH:** 3 853 Kč  
**K testu zapůjčila firma:**  
 FOX Computers, s. r. o., [www.foxpc.cz](http://www.foxpc.cz)

umístěný na spodní straně zdroje. Za úkol má odvádět přebytečné teplo od procesoru a zároveň ochlazovat kondenzátory a jiné součástky uvnitř zdroje. Výstup ze zdroje je realizován sedmi oddělenými větvemi, na kterých se nachází jeden 24pinový napájecí konektor pro základní desku, osmi- i čtyřpinový 12V konektor pro napájení procesoru, dále jeden šestipinový pro napájení grafických karet PCI Express ×16, šest klasických konektorů Molex a tři pro napájení Serial ATA disků, jeden pro napájení disketové mechaniky a jeden výstup pro externí měřič vstupního příkonu zdroje. Všechny konektory jsou jištěné proudovou, přepětovou a tepelnou ochranou, zdroj je schopný překlenout i krátkodobé výpadky a nestabilitu elektrické sítě. Plně dostačující jsou i hodnoty maximálních proudů u jednotlivých větví, u 12V je to 18 A, 20 A a 10 A, u 3,3V a 5V pak 30 A. Potěšil nás minimální hluk vydávaný zdrojem a ukazatel celkového výkonu, naopak za nešťastné řešení jsme považovali napevno provedený 24pinový konektor napájení desky, kdy bude u starších motherboardů potřeba použít dodanou redukci.

5 0597/VAC □

hmotnými poutky. Problém je v tom, že v balení jsou jen čtyři poutka, takže vystačí na jednu instalaci dvou chladičů. Pokud se instalace nepovede nebo pokud budete chtít vodní chlazení přemístit, budete si muset sehnat u výrobce jiná poutka nebo vymyslet jiný způsob přichycení. Instalace celého systému vodního chlazení zabere zhruba hodinu, pomáhat vám při tom bude výborně řešený český manuál, ve kterém je vysvětleno vše potřebné. Vřele doporučujeme si pročíst celý manuál ještě před zahájením montáže, protože v některých pasážích se můžete „ztratit“ a vynechat nějakou důležitou věc. My jsme zkusili osadit vodní chlazení do testovacího počítače založeném na platformě Intel. Test probíhal na základní desce Foxconn 945G7MA-8KS2. U této desky jsme měli problém s nedostatečným prostorem pro sponu přidružující chlazení procesoru – spona zasahovala do části desky, kde byl umístěn velký pasivní chladič čipové sady. Ten jsme byli nuceni sundat, jinak by se instalace chlaze-

krétním problému, s nímž jsme se setkali – neopatrnou manipulací s chladícím tělískem může dojít k poškození čipu grafické karty. Ten totiž není chráněn headerem jako procesor a při montáži v jednom člověku se může velmi snadno stát, že se tělísko mírně posune a tím nenávratně poškodí čip. Jak jsme se již zmínili, upevnění spony pomocí dvou plastových ok nevyžadá na první pohled jako dobré řešení, nicméně je funkční a chladič tak drží pevně. A proč si vůbec pořizovat vodní chlazení? Mnoho uživatelů k tomuto kroku sáhne kvůli nižšímu vydávanému hluku, který generuje chlazení procesoru, čipové sady a grafické karty, někteří využijí vodní chlazení rovněž pro zvýšení pracovní frekvence procesoru. První skupina uživatelů bude do jisté míry zklamána, protože tento výrobek není zcela tichý, nýbrž díky dvěma ventilátorům a čerpadlu určitý hluk vydává. Chyběla nám regulace otáček ventilátorů pro případ, že bychom sami chtěli regulovat otáčky a tím pádem i teplotu. Pro příznivce dru-



ní procesoru nezdařila. Výrobce dbal na bezpečnost, a tak ke každému šroubovanému spoji dodal sadu gumového těsnění a klasické podložky, čímž chtěl zabránit náhodnému zkratu vlivem nešetrné instalace chlazení. Montáž chlazení na procesor byla bez problémů, větší starosti nám působilo osazení chlazení čipové sady a grafického čipu. Výrobce se v návodu nezmiňuje o kon-

hé skupiny je vodní chlazení dobrá volba – teplota procesoru Intel Pentium 4 560, pracujícího na 3,6 GHz, se s vodním chlazením pohybovala v rozmezí 47 až 64 °Celsia oproti 62 až 84 °Celsia u klasického boxovaného chladiče. Celkově vzato je chlazení výkonné, velmi dobře dílensky provedené, ovšem uvítali bychom možnost manuálního ovládání otáček ventilátorů.

5 0590/VAC □

# 15

let ve velkých službách

## SLAVÍME

Konica Minolta slaví 15 let.  
 Připravili jsme pro Vás  
 nezaměnitelné serpy

Nové akce  
 každý týden!

Sdílejte s námi!

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

KONICA MINOLTA

... a její lidé

## Do kapsy a domů

### Pevný disk Western Digital Passport 80GB WDXML800UE

JAROSLAV KASAL

**P**řestože je dnes možné data přesouvat nebo přenášet pomocí rychlého internetové připojení, vypalovačky nebo USB Flashdisku, někdy jejich kapacita nestačí. Pokud už k takové situaci dojde, můžete se spolehnout například na 80GB externí disk společnosti Western Digital s označením WD800U017-RTE.

Jedná se o rozměrově malou a elegantní krabičku, vyrobenou v kombinaci stříbrné a modré barvy. Nejdelší strana zařízení dosahuje délky 144,3 mm. Šířka je 89,1 mm a výška 21,1 mm.

#### WD Passport 80 GB WDXML800UE

- 😊 přenositelnost
- 😊 napájení z USB portu
- 😊 nižší výkon ve srovnání s 3,5" disky

**Cena vč. DPH:** 4 605 Kč  
**K testu zapůjčila firma:** Western Digital,  
[www.wdc.com](http://www.wdc.com)

Malé zařízení představuje lehce přenosný externí disk, který komunikuje s PC pomocí rozhraní USB. Vzhledem k miniaturním rozměrům produktu nemohli tvůrci využít služeb klasického 3,5" disku. Sáhli proto po menším (2,5") zařízení, původně určeném pro notebooky. Výhodou řešení je nižší hmotnost, malá spotřeba energie a samozřejmě menší rozměry i hmotnost celého produktu. Nízká spotřeba zařízení je velmi příjemná. Ne proto, že by bylo potřeba u stolních PC řešit úsporu. Hlavním přínosem je skutečnost, že disk je možné provozovat bez přídavného napájecího adaptéru. Pokud potřebujete přenést data, stačí pouze vzít krabičku s diskem a USB kabel s redukcí na miniUSB. Veškerou energii získává zařízení z USB portu. Elegantní řešení zřejmě potěší nejen majitele stolních PC, ale i notebooků. Produkt lze provozovat i v terénu a napájet z notebooku. V případě, že by bylo napětí z USB portu počítače slabé (například při zapojení více zařízení na jeden HUB), lze pro napájení použít externí napájecí adaptér (ten však není standardní součástí balení).

Malé pevné disky 2,5" jsou zpravidla méně výkonné než jejich rozměrově větší příbuzní. Nejinak je tomu i v případě produktu WD Passport.



Hnací motorek roztáčí datové plotny až na 5 400 otáček za minutu a tudíž je jasné, že výsledný výkon nemůže být srovnatelný s tím, co mohou nabídnout 3,5" disky. Při praktickém testování jsme naměřili v aplikaci Sisoftware Sandra 2005 průměrnou přenosovou rychlost (drive index) na úrovni 14 MB/s a průměrnou přístupovou dobu 14 ms. Při testu kontinuálního zápisu zvládne disk číst data výkonem 13 MB/s. Stejnou rychlost vyvine i při kontinuálním zápisu. Při čtení dat z náhodně zvolených oblastí na disku zvládl produkt dodávat data rychlostí 11 MB/s.

V praktickém provozu je disk velmi užitečným pomocníkem. Jeho instalace je velmi snadná, produkt stačí připojit pomocí USB kabelu k PC a vše je hotovo. Každý moderní operační systém (např. Windows 2000, XP) zařízení okamžitě rozpozná a zpřístupní jako další disk. Při praktickém testování se nám produkt osvědčil a můžeme jej doporučit. Přenosných 80 GB od Western Digital přijde jistě mnoha uživatelům vhod. 5 0588/VAC □

## UPS s přepětovou ochranou

### Test záložního zařízení APC BACK-UPS HS 500VA 230V

LUCIE ZÁKRAVSKÁ

**V**dnešní době se spousta uživatelů ohlíží zejména na výkon a výbavu svých počítačů, avšak velmi často zapomínají na to nejdůležitější – na svá data. O ty mohou přijít mnoha způsoby, za všechny jmenujme špatnou manipulaci se soubory nebo poškození pevného disku vlivem vysoké teploty. Nebo ve vysokém procentu případů díky přepětí, způsobeném nestabilitou energetické sítě. Jedním ze způsobů, jak zabránit poškození, je použití přístroje společnosti APC s označením

#### APC BACK-UPS HS 500VA 230V

- 😊 při plném zatížení výdrž více než 5 minut
- 😊 přepětová ochrana napájení, RJ11, RJ45 a koaxiální kabel
- 😊 chybějící kabely

**Cena vč. DPH:** 3 600 Kč  
**K testu zapůjčila firma:** APC, [www.apc.cz](http://www.apc.cz)

HS 500VA 230V, který je vhodný k zálohování malé podnikové nebo domácí sítě. Kombinuje již zmíněné funkce zálohy napájení s přepětovou ochranou konektorů RJ11, RJ45 a koaxiálního kabelu.

Přístroj nabízí čtyři zálohované napájecí konektory rozdělené do tří skupin, které lze zcela nezávisle na sobě dálkově spravovat – zapínat/vypínat. Při plné zátěži 300 W slibuje výrobce minimální dobu práce na baterie delší než čtyři minuty, při poloviční zátěži více než 16 minut, což jsme si také ověřili v našich praktických testech, kde zaznamenané výsledky dosáhly o několik desítek sekund vyšších hodnot.

Ochranu proti přepětí nabízí přístroj pro telefonní připojení – telefon, fax a modem, pro síťové připojení – hub, router či jiné přístroje s RJ45, a také pro přístroje připojené ke kabelovému rozvodu, jako je TV, rádio nebo kabelový modem.

Pro jednoduchou správu celého zařízení je dodáno CD se softwarem Back-UPS HS Management Tool, díky němuž lze sledovat stav UPS pomocí webového prohlížeče a měnit jeho nastavení. Vizualizaci signalizaci má na starosti šestice LED diod na přední straně přístroje. O zvukové upozornění se stará integrovaný reproduktor, kte-



rý v případě práce přístroje na baterie upozorňuje na tento fakt sérií hlasitých pípnutí po 30 sekundách, které přejdou v plynulý výstražný tón před úplným vybitím. Zařízení není žádný drobeček, jeho hmotnost činí 7,42 kg a rozměry jsou 372 × 225 × 105 mm, proto mnoho zákazníků jistě ocení možnost upevnění na stěnu.

Na přístroji jsme při praktickém použití ocenili praktický kryt kabelů, na druhou stranu nám chyběl český manuál a minimálně dva napájecí kabely vedoucích z UPS, protože ty nejsou běžnou součástí výbavy PC a bude je nutné stejně přikoupit. 5 0594/VAC □