

Televize v PC

Změnit osobní počítač v televizi není nijak těžké

(CD)



VÁCLAV MALETÍNSKÝ, TestCentrum IDG

Při plánování tematických celků pro hardwarové testy v roce 2004 jsme se rozhodli zařadit porovnání televizních karet, které počítač přemění na plnohodnotný televizor. Naším záměrem bylo otestovat co nejvíce výrobků z našeho trhu, avšak předvánoční nákupní horečka vyčistila sklady prodejců a nám se podařilo pro test získat jen sedm produktů se značkami Asus, Items, Leadtek, MSI a Pinnacle. Pro základní přehled funkcí, které současné televizní karty nabízejí, nám tyto výrobky poslouží velmi dobře. Přesto nelze zastírat fakt, že kromě nich lze narazit i na zařízení firem Hercules, Askey, Manli a dalších. S nimi vás seznámíme v některém z následujících vydání našeho časopisu.

Dříve a dnes

Televizní karty nejsou na trhu převratnou novinkou, s jistotou můžeme tvrdit, že se s menšími

či většími úspěchy prodávaly i v minulém století. Oblíbené byly výrobky osazené čipovou sadou BT 848 nebo 878, které spolupracovaly nejen s dodávanými ovladači, ale také s programy, jež lze volně stáhnout z internetu. Původní programové vybavení totiž často nedokázalo naplno využít funkcí vestavěného tuneru a jen zřídka nabízelo nastavení pro změnu jasu či kontrastu, manuální vyladění programu, změny pořadí jednotlivých stanic nebo zlepšení obrazu pomocí doplňkových filtrů. Dodávaný software ne vždy zvládl české vysílací pásmo, a drobné chyby vývojářů v ovladačích i v inicializačních souborech často znemožňovaly správnou funkci výrobku. Rychlost procesoru počítače, kapacita operační paměti nebo pevného disku navíc bránily přímému nahrávání videosekvencí z vysílání, a narazit na program k zachycení videa od výrobce karty bylo skutečně výjimečné.

Doba se samozřejmě změnila, výkon procesorů podstatně vzrostl, prudce nabobtnaly ka-

pacity pevných disků a zachycení videa dnes není velký problém. Pro starší i nové karty je možno použít oblíbené programy DScaler ke sledování televize nebo VirtualDUB k nahrávání a úpravě filmů, na internetu lze najít i další aplikace, které mohou sledování televize nebo poslech rádia zpříjemnit. V mnoha případech je ale jejich použití zbytečné. Současné karty totiž pracují lépe než jejich starší sourozenci, programové vybavení je bohatší a často nabízí komplexní nástroje nejen pro zachycení filmů, ale také pro jejich úpravu a následně vypálení na CD nebo DVD disk. Televizní karty ve větší míře nabízejí i FM tuner pro poslech rozhlasového vysílání a stereofonní zvuk již není výjimkou potvrzující pravidlo.

Co a jak jsme testovali

Jednotlivé televizní karty byly postupně instalovány do počítačů PC osazených procesory AMD Athlon 1,6 a 2,0 GHz s 256 nebo 512 MB operační paměti, na kterých byl nainstalován operační systém Windows XP Professional. V obou případech byl k počítači přiveden anténní vstup kabelové televize Chello (dříve UPC) s programovou nabídkou 38 stanic. V minulosti jsme se již seznámili se staršími TV kartami PV951, Askey Tview99 nebo Leadtek TV. Svoje zkušenosti z dlouhodobého užívání těchto karet jsme proto využili i při hodnocení nových produktů. Při realizaci testu jsme věnovali pozornost úskalím instalace, rychlosti vyhledávání jednotlivých kanálů, možnostem nastavení kanálů, obrazu a zvuku a schopnostem doplňkových programů. U karet vybavených navíc i FM rádiem jsme zjišťovali možnosti nastavení a ukládání stanic. V popisu jednotlivých zařízení uvádíme údaje o kvalitě obrazu a zvuku a podrobněji rozebíráme i postřehy získané při práci se standardně dodávaným softwarem. Jedná se o subjektivní posouzení výrobků mezi sebou, nároky uživatelů se samozřejmě mohou lišit od našich požadavků, a proto naše poznámky chápejte pouze jako určité doporučení k nákupu.

4 0030/BAM



Asus TV FM Card



Kvalita obrazu: ★★★★★
Možnosti ovládání: ★★★★★
Cena vč. DPH: 2 574 Kč

Televizní karta společnosti Asus je určena pro počítače s pamětí nejméně 64 MB, grafickou kartou s pamětí od 16 MB, nainstalovaným systémem Windows 98 nebo novějším a ovladači DirectX od verze 8.0. Je vybavena čipovou sadou Philips 7134 a nabízí stereofonní vysílání jak u televize, tak vestavěného FM rádia. V balení uživatel nalezne kartu, dálkové ovládání, přijímač dálkového ovládání, který se zapojuje do USB portu, a propojovací vnitřní audiokabel. K dispozici je i Asus AV adaptér se zásuvkami kompozitního videa a S-Video. Software je umístěn na trojici kompaktních disků. Nabízí ovladače karty a dálkového ovládání, software Power Director Pro k zachycení a editaci videa a program Asus Video Security, s nímž lze s připojenou kamerou střežit libovolný prostor. Další software se jmenuje Asus Home Theater a řídí televizní a rozhlasový příjem a navíc zprostředkuje prohlížení obrázků z pevného disku, přehrávání audio- i videosouborů, ale také kompaktních nebo DVD dis-

ků. Po instalaci ovladačů a spuštění programu Asus Home Theater se obrazovka počítače zaplní ovládacími prvky pro TV a FM modul, přehrávání audia či videa nebo DVD. Tuner při testu spolehlivě našel všechny stanice, bohužel k tomu potřeboval 22 minut. Naladění stanic uživatel neprovádí každý den, přesto je naměřený čas ve srovnání s ostatními neúměrně dlouhý. Programy je možno vyhledat pouze automaticky, není podporován režim manuálního vyhledávání nebo přímé zadání vysílací frekvence. Stejně tak se nepodařilo změnit pořadí jednotlivých stanic nebo jejich označení. Při sledování TV programu má uživatel k dispozici malé náhledové okno v levé spodní části monitoru, může ale přepnout do celobrazovkového režimu se zobrazením ovládání nebo bez něj. Není ale možné zmenšit obraz a sledovat jej na popředí jiné otevřené aplikace. Odlišná situace nastává u rádia. Zde lze automaticky vyhledat nebo manuálně zadat dostupné stanice a v ovládání napsat jejich jména. Ovladač podporuje uložení 10 stanic do paměti, po minimalizaci rozhraní lze pracovat v jiné aplikaci a poslouchat rádio. Software je určen i pro zachycení videa do formátu MPEG1/MPEG2 v rozlišení od 160 × 120 do 720 × 576 bodů. Při testu se nám líbila vynikající kvalita obrazu, která nebyla jiným výrobkem překonána, a výborné hodnocení si Asus zaslouží za bezproblémové zobrazení teletextu se správnou českou diakritikou. Mezi nedostatky můžeme zařadit absenci změn obrazu (jas, kontrast, sytost barev) nebo ne zcela korektní přechody mezi televizním vysíláním a záznamem dat. Přibližně třetina pokusů skončila ztrátou zvuku, případně zamrznutím softwaru. V této situaci bohužel nepomohly ani nové verze ovladačů. Vadila nám i nutnost sledovat TV vysílání výhradně v rozhraní Asus Home

Theater. Tato karta bohužel nespolepracovala s aktuální verzí programu DScaler, takže při TV přenosech se bez nativního ovládání zřejmě neobejdete. Cena karty byla stanovena na 2 574 Kč vč. DPH.

Items Much TV Plus



Kvalita obrazu: ★★★★★
Možnosti ovládání: ★★★★★
Cena vč. DPH: 1 407 Kč

Výrobek firmy Items byl jako jeden z mála dodán s českou instalační příručkou a na český překlad jsme narazili i v některých možnostech nastavení ovládacího programu. Karta je vybavena čipem Philips 7134, uživateli nabídne stereofonní vysílání televize i rozhlasu, její obraz je velmi dobrý, nedosahuje ale kvality předcházejícího výrobku. Pro sledování televize by měl postačovat počítač s procesorem Pentium 90 a 32 MB paměti, obraz by ale u takové konfigurace pracoval v nízkém rozlišení a nahrávání sekvencí by bylo rozhodně nemožné. Pro běžný provoz je proto doporučován procesor s frekvencí 450–600 MHz a 64–128 MB paměti. Samozřejmě i zde platí, že pro nahrávání videa je vyšší takt procesoru a větší kapacita pa-

TV karty	FM Rádio	Teletext	Dálkové ovládání	Čipová sada	TV zvuk	TV normy	Kvalita obrazu	Možnosti ovládání	Záruka	Cena vč. DPH	K testu zapůjčila firma
Asus TV FM card	87,5–108 MHz stereo	Ano	Ano	Philips 7134	Stereo	PAL BG/DK, PAL M/N, SECAM LL, SECAM BG	5	3	2 roky	2 574 Kč	Levi, www.levi.cz
Items Much TV Plus	87,5–108 MHz stereo	Ano	Ano	Philips 7134	Stereo	PAL-B/G, D/K, SECAM	4	3	2 roky	1 407 Kč	ProCa, www.proca.cz
Leadtek WinFast TV2000 XP	Ne	Ano	Ano	Conexant 878A	Mono	PAL BG/DK, SECAM BG/DK	3,5	3,5	2 roky	1 403 Kč	Elap, www.elap.cz
Leadtek WinFast TV2000 XP DeLuxe	87,5–108 MHz stereo	Ne	Ano	Conexant 878A	Mono	PAL BG/DK, SECAM BG/DK	3,5	4	2 roky	2 031 Kč	Elap, www.elap.cz
Leadtek WinFast TV2000 XP Expert	87,5–108 MHz stereo	Ano	Ano	Conexant 881/883	Stereo	PAL I/DK, PAL BG/DK, PAL M/N, SECAM LL, SECAM BG	4	4	2 roky	2 313 Kč	Elap, www.elap.cz
MSI TV @nywhere Master	87,5–108 MHz stereo	Ano	Ano	Conexant 881/883	Stereo	NTSC-M/N, PAL-B/G/D/K/H/I	4	4	2 roky	2 074 Kč	Levi, www.levi.cz
Pinnacle PCTV Pro	87,5–108 MHz stereo	Ano	Ano	Conexant 878A	Stereo	PAL I/DK, PAL BG/DK, PAL M/N, SECAM LL, SECAM BG	4	5	2 roky	3 457 Kč	ProCa, www.proca.cz

Items software



vysílací normu a pak zvolit automatické nebo manuální naladění jednotlivých stanic. Úspěšnost detekce byla při nastavení „Česká republika“ jen 70% a některé kanály se nepodařilo dohledat ani ručním doladěním. Stejně jako v několika dalších případech, ani tato karta není dodána se správným inicializačním souborem a k volbě „Česká republika“ přiřazuje jiné vysílací pásmo. S podobným problémem jsme se v minulosti již několikrát setkali. Uživatel může najít v adresáři Windows INI soubor a opravit řetězec nastavení pro ČR, nebo jednoduše změnit nastavení karty na jinou oblast. V 99 procentech případů vyhovuje nastavení pro Švýcarsko (pokud zklame, doporučujeme zvolit Anglii). Při testu jsme volili jednodušší možnost a volba Švýcarska kartě vyhovovala, neboť při následném hledání televizních stanic správně detekovala všech 38 programů. Samotné vyhledávání stanic trvalo 1 minutu a 7 sekund, jednotlivé programy je možné řadit podle vlastního uvážení a pozměnit názvy. Okno s vysíláním může pracovat v předvolených rozlišeních, uživatelských formátech a na celé obrazovce. Ovládací panel je vybaven přepínačem mono a stereofonního zvukového výstupu, tlačítky pro zadání čísla kanálu a pro pohyb vpřed a vzad. Nechybí zde ani tlačítko teletextu, po jeho stisku se však uživatel do-

Leadtek WinFast TV2000 XP



Kvalita obrazu: ★★★★★
Možnosti ovládání: ★★★★★
Cena vč. DPH: 1 403 Kč

Mezi nejlevnější výrobky v kategorii patří také televizní karta Leadtek WinFast TV2000 XP. Tento model jako jediný v našem porovnání nenabízí FM modul pro poslech rozhlasových stanic a podle dokumentace neměl být vybaven dálkovým ovládáním. V krabici jsme však dálkový ovladač našli a také jej úspěšně používali. Kromě něj jsme objevili vnější propojovací audiokabel a redukci, díky níž může karta pracovat s externími zdroji S-Video nebo kompozitní video. WinFast TV2000 XP můžeme chápat jako výrobek pro uživatele, kteří nepotřebují stereofonní televizní vysílání, ale nechťejí se vzdát sledování teletextu. Karta s čipem Conexant 878A podporuje teletext, avšak bez správného zobrazení českých znaků. Pro čtení domácích zpráv tak bude uživatel potřebovat více shovívavosti, představivosti a trpělivosti. Tento problém je ale jedním z mála nedostatků,

stane jen do menu TV karty se změnami jasu, kontrastu a vyvážení sytosti. O teletext ale nemusí být ochuzen, na disku s ovladači je k dispozici samostatný program pro prohlížení teletextových stránek, který podporuje českou znakovou sadu. Ovládání rozhlasového vysílání vyhlíží stejně jako ovladač TV. Pro poslech je možné vybrat a do paměti uložit 10 stanic, nelze je však pojmenovat. Items Much TV Plus běžně pracuje jen s videoformátem AVI a audiem WAV, s jiným programovým vybavením lze docílit i využití kodeků MPEG1, 2 nebo 4. Podle dokumentace by měl být k výrobku dodán i software WinDRV Control Panel, s nímž je možné plánovat nahrávání při nepřítomnosti uživatele. V našem případě se ale takový program na instalačním disku nenacházel a nebyl k dispozici ani na internetových stránkách výrobce. V celkovém hodnocení můžete Items Much TV Plus označit jako výrobek s velmi dobrým obrazem a zvukem a poněkud jednoduššími funkcemi. V dodávaném ovladači TV při přepínání kanálů často dochází ke krátkým prodáváním a ztrátě obrazu na 0,2–0,3 sec. Karta ale spolupracuje s programem DScaler (v nastavení není výslovně uvedena, je třeba zvolit kompatibilní Manli MTV002), kde se ztráty obrazu neprojevily. Mezi výhody určitě patří pořizovací cena 1 407 Kč.

s nimiž jsme se při testu setkali. Karta značky Leadtek se snadno instaluje, při ladění televizních stanic jsme byli překvapeni rychlostí práce, na nalezení všech 38 programů jsme s kartou potřebovali jen 21 sekund. Ovládání je celkem přehledné a nabízí funkce pro přejmenování a přesun stanic, změny vyvážení jasu, kontrastu či nasycení. Kromě nich je k dispozici také nastavení pro zachycení videa s přímou podporou formátů MPEG1 a MPEG2 a možností vlastního nastavení jiných kodeků, např. MPEG4. Překvapilo nás přímé vypalování souboru na připojené CD-RW nebo DVD-RW mechanice, ale také plánování nahrávání filmů při nepřítomnosti uživatele. V něm stačí zadat datum, čas a vysílací kanál, a ve stanovenou dobu se videosekvence uloží na disk počítače. Při sledování televizního vysílání je možné vybírat celoobrazovkový režim nebo obraz v menším okně, a vysílání bez problémů běží i při práci v jiných aplikacích. Podporována je funkce Time Shifting, při které lze část pořadu nahrát na disk. Pokud potřebujete odběhnout od „televizní obrazovky“, pak stačí stisknout jediné tlačítko, a film nebo zpravodajství budou nahrány pro pozdější využití. Po návratu k monitoru jednoduše kliknete na stejné tlačítko a záznam bude v menším okénku běžet v hlavní obrazovce (mod Picture in Picture). Výhodou testované karty je pořizovací cena 1 403 Kč a rychlé a zároveň přesné ladění či přepínání televizních stanic. Obraz byl při testu velmi dobrý, předčil starší televizní karty, ale nestačil na Asus TV FM Card. Výhody samozřejmě máme ke špatné diakritice teletextu.

Leadtek software



Leadtek WinFast TV2000 XP DeLuxe



Kvalita obrazu: ★★★★★
Možnosti ovládání: ★★★★★
Cena vč. DPH: 2 031 Kč

Druhá karta společnosti Leadtek je o několik stovek dražší a podle technické dokumentace má pracovat stejně jako model TV2000XP, avšak navíc nabídnout i FM stereofonní rádio. Nároky na hostitelský počítač jsou přitom zcela srovnatelné. Karty Leadtek pro svůj provoz potřebují počítač s operačním systémem Windows 98 nebo vyšší verzí. Pro sledování televizního nebo rozhlasového vysílání a přehrávání videa je možno použít stroje s procesorem 350–500 MHz, v případě zachytávání videa a zvuku by se frekvence procesoru měla pohybovat od 1 GHz. Grafická karta by

Leadtek WinFast TV2000 XP Expert



Kvalita obrazu: ★★★★★
Možnosti ovládání: ★★★★★
Cena vč. DPH: 2 313 Kč

měla mít alespoň 16 MB paměti a v počítači musí být instalovány ovladače DirectX 8.1. Obě karty mají stejnou čipovou sadu a velmi podobný software, který byl u modelu DeLuxe doplněn o ovládání FM rádia a ve výbavě proto přibyla i jednoduchá drátěná anténa. Dražší výrobek Leadteku při testu nedokázal zobrazit teletext, resp. nebyl vybaven žádným nástrojem, který by si s teletextem rozuměl. Televizní vysílání zůstalo jen monofonní, avšak instalovaný FM modul nabízí i stereovstup. Na rádiu lze automaticky nebo ručně najít rozhlasové stanice a uložit je do paměti i se správným označením (pojmenováním). Deseti stanicím je možné přiřadit tlačítko rychlé volby, při poslechu rádia tedy nemusíte hledat oblíbené frekvence, ale pouze stisknete číslice 0–9. Rozhlasové vysílání lze zachytávat stejně snadno jako videosekvence – stačí kliknout na tlačítko záznamu nebo stisknout jej na dálkovém ovládání. Rychlost a přesnost nastavení TV je stejná jako u předchozího modelu, možnost plánování nahrávek či kvalita obrazu také. Ke kartě Leadtek WinFast TV2000 XP DeLuxe je navíc dodáván zajímavý software. Jedná se o Ulead Video Studio 6.0 a Cool 3D 3.0 pro editaci videosekvencí a výrobu vlastních VCD, SVCD nebo DVD disků. Cena této karty byla stanovena na 2 031 Kč.

S posledním zástupcem firmy Leadtek se opět přesuneme do vyšší cenové hladiny. Karta slučuje výhody obou předchozích sourozenců a něco přidává. Nabízí tedy zajímavý editační software pro zachycení a zpracování videa na CD nebo DVD disky a zprostředkuje bezproblémové rozhlasové vysílání. Byla však změněna čipová sada a instalovaný Conexant 881/883 předvede zákazníkovi lepší obraz, ale také stereofonní zvukový výstup. Externí propojovací kabel byl zároveň zaměněn za interní, takže vnější vstup do zvukové karty může zákazník použít pro jiné účely. Ovládání programu je shodné s předchozími modely a ladění i listování v předvolených rozhlasových nebo televiz-

ních stanicích snad nemůže být snadnější. Nemá smysl znovu opakovat věty o ovládání karty, které jsme použili v předchozí dvojici produktů. Proto jen doplníme, že na obrazovku se vrátil i příjem teletextu, bohužel se stejnou vadou jako u modelu TV2000XP, tedy špatným zobrazením českých znaků. Tato vada je však jediným vážným prohráškem televizní karty. Leadtek WinFast 2000

MSI software



XP Expert byl nejlepší z celé trojice této značky, ale díky snadné obsluze a mnoha zajímavým funkcím zvítězil i v celém testu. Pokud si do své domácnosti chcete pořídit vítězný produkt, připravte si na nákup 2 313 Kč.

MSI TV@nywhere Master



Kvalita obrazu: ★★★★★

Možnosti ovládání: ★★★★★

Cena vč. DPH: 2 074 Kč

Karta TV@nywhere Master svým názvem možná naznačuje, že je mistrovským dílem společnosti MSI. Po zkušenostech z praktického provozu bychom však tento názor upravili – karta je určena pro pokročilé uživatele (mistry :-)) a začátečník by se tomuto výrobku měl vyhnout, nebo požádat o pomoc s instalací servisního technika. Výrobek totiž trpěl několika zásadními neduhy. Ovladače dodávané na kompaktním disku nerozpoznaly kartu a chybně nabízely softwarové vybavení k jiné verzi karet MSI (MS-8776 namísto MS-8806). Ani manuální výběr ovladače nevedl ke správné instalaci, a proto nezbylo, než z internetových stránek výrobce získat aktuální verzi driverů. Po downloadu 28 MB dat a rozbalení archivních souborů do potřebných adresářů se nám podařilo software nainstalovat. První část úkolu byla zdárně dokončena a zdánlivě nic nebránilo správnému použití výrobku. Jenže vývojoví pracovníci MSI zjevně nepocházejí z našich zeměpisných šířek a do inicializačního souboru TV ovladače vložili chybný řetězec, takže po volbě TV systému „kabel, Česká republika“, se podařilo navolit jen 1 zrnitý obraz bez zvuku. Nepomohlo ani následné manuální zadávání frekvencí. I tentokrát nám naštěstí pomohla změna nastavení na lokalitu Švýcarsko, a software poslušně za 43 sekund dohledal všechny televizní stanice. Radostnější bylo hledání rozhlasových stanic, neboť software pro ovládání FM modulu pracoval bezchybně. Po prvotních nesnázích jsme se konečně mohli věnovat sledování televize a poslouchání hudby. Televizní karta společnosti MSI je vybavena čipem Conexant 881 a v televizním a rozhlasovém vysílání nabízí stereofonní zvuk. V balení uživatel s kartou získá drátovou anténu pro příjem rozhlasu, externí audiokabel k propojení se zvukovou kartou, čidlo dálkového ovládání, poměrně drobný dálkový ovladač a propojovací kabely S-Video. Software je uložen na dvou CD, první obsahuje drivery a ovladače TV i FM modulu, na druhém je uložen program InterVideo WinProducer, který umožní zachycení a editaci videa. Televizní karta pracuje s formáty MPEG1, MPEG2 a podporuje také MPEG4. Ovládací program je vhodný k rychlému automatickému nebo manuálnímu vyhledání stanic, jejich uložení, přesunu i přejmenování. Výro-

bek MSI plně podporuje plánování nahrávek při nepřítomnosti uživatele, nabízí samostatná nastavení pro úpravy jasu, kontrastu a sytosti obrazu a volby kodeku pro zachycení audia i videa. Televizní výstup může být sledován v samostatném okně nebo na celé obrazovce, na plochu obrazu lze vyrovnat 16 oken náhledu jednotlivých stanic a kliknutím vybrat ten, který bude dále sledován. Kvalita obrazu je srovnatelná s výrobkem Leadtek WinFast TV2000 XP Expert. Ovládání FM rádia je zhotoveno ve třech různých grafických stylech, nabízí základní funkce pro automatické i manuální volby rozhlasových stanic, jejich uložení do paměti, pojmenování a také přiřazení 6 stanic k tlačítkům rychlé volby. Cena televizní karty s FM modulem byla stanovena na 2 074 Kč. Výrobek společnosti MSI dokáže pracovat bezchybně, bohužel ale až po značném počátečním úsilí při hledání správného programového vybavení.

Pinnacle PCTV Pro



Kvalita obrazu: ★★★★★

Možnosti ovládání: ★★★★★

Cena vč. DPH: 3 457 Kč

Závěr našeho testu bude věnován televizní kartě společnosti Pinnacle. Výrobek s označením PCTV Pro nám byl dodán se dvěma kompaktními disky. Na prvním byly originální ovladače a software, druhý obsahoval českou dokumentaci a překlad původních programů. V balení nechybělo dálkové ovládání s připojením na 9pinovou zásuvku sériového portu a externí audiokabel (podporováno je i vnitřní připojení). Překvapilo nás, že uživatel s kartou nedostane anténu pro příjem rádia, přestože hardware i software je pro poslech FM rozhlasu plně připraven. Karta je osazena čipem Conexant 878A, umožňuje externí připojení S-Video a kompozitního videa a při zachytávání sekvencí může pracovat s kodeky MPEG1, 2 a 4 (MPEG 4 je třeba získat z internetu). Podporováno je přímé vypalování na CD nebo DVD disky. Kvalitou obrazu se výrobek řadí po bok předchozí dvojice zařízení. Instalace driverů a programového vybavení proběhla zdárně, při hledání TV stanic jsme na první pokus dokázali najít 25 programů. I tentokrát nám změna lokality na Švýcarsko pomohla najít všechny vysílané programy. Doba vyhledání programů je závislá na tom, zda uživatel potře-



buje jen TV stanice, nebo se rozhodne i pro hledání rozhlasového vysílání. V prvním případě trvá hledání 2 minuty a 40 sekund, ve druhém 5 minut a 22 sekund. Grafické znázornění ovládní TV a FM vysílání je podobné a okna mohou být doplněna lištou nástrojů pro spuštění nahrávání. V nastavení stanic je možno měnit pořadí i jména programů, spoléhat na automatické hledání i manuální zadání frekvence. Pojmenované stanice lze řadit i podle abecedy. Funkce programového vybavení jsou na velmi vysoké úrovni a nabízejí základní i pokročilé volby ke změnám jasu, kontrastu a nasycení, doplněné o volby kodeku, kvalitu a plánování zachytávání videa nebo audia. Televize i rádio nabízejí stereofonní a monofonní vysílání, u některých televizních stanic se zákazník setká také s duálním zvukovým výstupem. Označení vysílání je pa-

trné na ovládacím panelu pro televizi nebo rádio. S kartou Pinnacle si uživatel může listovat v teletextových stránkách, vracet se k prohlížení videosekvencí nebo BMP či JPG snímků zachycených obrazovek, případně poslechu uložených audionahrávek. Při testu nás překvapila doba, kterou karta potřebuje pro přepnutí z televizního na rozhlasové vysílání. Naměřených 15 sekund je ve srovnání s ostatními (1–5 sekund) poměrně dlouhý úsek. V několika případech se při rychlém přepínání kanálů rozešel obraz se zvukem, a nezáleželo přitom na velikosti obrazu nebo množství ostatních spuštěných aplikací. Pro vyřešení pomohl jen restart aplikace. Můžeme uvést, že tento fakt výrazně poškodil jinak výborný dojem, který jsme z testu měli. Druhým faktorem, jenž nepříznivě ovlivní rozhodování o nákupu, zřejmě bude cena 3 457 Kč.

discover

► Objevte několik přesvědčivých argumentů pro snížení nákladů na tisk

print • copy • scan • fax

Existuje mnoho jiných atraktivnějších výdajů než utrácet peníze za spotřební materiál pro tiskárny. Proto konstruujeme každou z našich tiskáren tak, aby byla nákladově nejefektivnější tiskárnou ve své třídě. Díky naší jedinečné technologii ECOSYS nemusíte platit za nákladně kazety se spotřebním materiálem, když vše, co potřebujete, je pouze toner. Tímto způsobem můžete dosahovat vysoce kvalitního tisku za neodolatelně nízkou cenu.

► **FS-1020D** • rychlost tisku 20 stran formátu A4 za minutu při kvalitě 1 200 dpi • standardní automatický oboustranný tisk
• Podavač papíru na 250 listů • víceúčelový zásobník na 50 listů • Celková kapacita papíru až 550 listů • Námě možnost volitelného připojení kábel • Součástí s dlouhou životností

Ecossis

autorizovaný distributor Kyocera Mita
JANUS spol. s r. o. • www.janus.cz • info@janus.cz
Sokolovská 6 • Praha 2 • tel. 222 562 246 • fax 222 562 255
KYOCERA MITA Corporation – www.kyoceramita.com

KYOCERA