

13 levných skenerů v testu

Oči počítače

Dnes mnoho dokumentů vzniká na počítači, a tak je velmi snadné je dostat také do jiného počítače. Ještě stále je ale řada dokumentů na papíře nebo jiném neelektronickém médiu a vzniká problém, jak je do počítače převést, aby v něm takovéto dokumenty mohly být uchovávány nebo dále používány, upravovány a zpracovávány. Pro převod informací uložených na papíru nebo na jiném neelektronickém médiu slouží skenery (optické snímače), kterým jsme se tentokrát věnovali v našem srovnávacím testu. Skenerů samozřejmě existuje celá řada – jsou například skenery ruční, bubnové nebo stránkové. My jsme se v našem testu soustředili na skenery stránkové, jejichž kvalita se stále zlepšuje a cena naopak velmi rychle klesá, a tak si tyto skenery razí cestu ke stále většímu množství uživatelů. Skenery, které byly dříve doménou profesionálů a grafických studií, se dostávají do rukou i domácím uživatelům nebo zaměstnancům malých firem. Používají se například pro skenování dokumentů pro elektronickou sazbu, pro získávání obrázků pro webovské stránky, pro tvorbu el. archivů dokumentů nebo fotografií a ve spojení s tiskárnou se mohou použít i jako kopírka. Skener už tedy rozhodně není taková vzácnost, a jak jste zjistili v našem testu, lze si pořídit velmi levný skener s dostačující kvalitou. Nabídka je skutečně široká a my jsme vyzkoušeli 13 barevných skenerů formátu A4 s cenou do 5000 Kč.

První skenery byly schopny načítat obraz pouze monochromaticky, později již byly schopny rozlišovat i odstíny šedi. Dnes jsou už naprosto běžné barevné skenery, a všechny skenery z našeho testu samozřejmě barevné byly. Skener pracuje podobně jako kopírka, ale snímáný obraz není vytištěn na jiný papír, ale je uložen do paměti počítače. Snímáný obraz je ozářen lampou a odražené světlo je vedeno optickým systémem k fotocitlivému snímači, který převádí světlo na digitální signál. Všechny tři základní barvy spektra (červená, zelená a modrá) jsou dnes u skenerů snímány najednou v jednom průchodu, a naskenování dokumentu je tedy poměrně rychlé.

CCD a CIS

Odražené světlo je zpracováváno dvěma způsoby. Při jednom se používá prvek CCD (Charge Coupled Device) a u druhého senzor CIS (Contact Image Sensor). V případě použití CCD prvku (podobný se používá například i ve videokamerách nebo digitálních fotoaparátech) se světlo z katodové lampy odražené od předlohy přenáší pomocí zrcadel a čoček na řádkový CCD senzor, který ho zpracovává. Konkrétně se v něm vzniklý náboj, jehož velikost je dána množstvím dopadajícího světla, převede na analogové napětí, které se dále v analogově-digitálním převodníku digitalizuje. Takto získaná data pak již proudí k dalšímu zpracování do počítače. Zpracuje se vždy jen část snímání předlohy a potom krokový motorek přesune raménko s katodovou trubicí na další pozici.

Jednodušší a většinou levnější jsou skenery, které používají technologii CIS. K snímání odraženého světla se používá jedna řádka senzorů, které jsou umístěny co nejbližší předlohy. Zdrojem světla jsou v tomto případě tři řádky LED diod (každá pro jednu základní barvu), které jsou integrovány do čtecího raménka, jež jezdí pod předlohou.

Obě technologie mají své výhody i nevýhody. Skenery využívající technologii CIS omezeně snímají transparentní (průhledné) předlohy, hůře snímají předlohy vzdálené od povrchu a většinou nedosahují takové kvality obrazu a takového rozlišení. Jejich výhodou je nižší cena, skenery na nich založené mohou být maximálně ploché (příkladem je například skener Mustek 1200 CU, který je tlustý pouze 4 cm) a pro běžné použití stačí. CCD skenery jsou citlivější, většinou dražší, ale zatím kvalitnější. Jejich výroba je totiž náročnější.

Není skener jako skener

Ploché skenery se liší v mnoha ohledech. Jedním z nejdůležitějších parametrů je rozlišení skeneru a barevná hloubka, v níž skener pracuje. Rozlišení se udává podobně jako u tiskáren v dpi (dot per inch), tedy v bodech na palec. Tento údaj udává, kolik bodů na palec je skener schopen rozlišit. Rozlišení souvisí s rozlišením CCD prvku nebo s rozlišením senzorů CIS, které skener obsahuje. Na druhé straně je rozlišení dáno velikostí kroků, po kterých se předloha snímá. Rozlišení v ose Y je tedy dáno minimální vzdáleností, o kterou se pohyblivá osvětlovací a snímací mechanika může posunout. Skenery s vyšším rozlišením jsou samozřejmě lepší, protože mohou přesněji načíst snímáný dokument a mohou postihnout více detailů. I malý obrázek je pak možné použít ve větším měřítku. Levné skenery mají optické rozlišení většinou 600 x 1200 dpi a toto rozlišení měly také všechny námi testované skenery.

U skenerů se také často udává rozlišení "s interpolací". Tím výrobci často ohromují uživatele, protože toto rozlišení je často mnohem větší než optické rozlišení skeneru. Většího rozlišení se ale dosahuje tak, že se některé body dopočtou, a dojde tedy jen ke zdánlivému zvýšení rozlišení. Pokud je optické rozlišení skeneru například 600 spi a rozlišení s interpolací 19 200 dpi, nemusí při využití maximálního rozlišení s interpolací dojít ke z kvalitnější výsledného obrazu, ale pouze k jeho zvětšení a někdy i rozostření. Údaje o optickém rozlišení a rozlišení s interpolací jednotlivých skenerů najdete v tabulce.

Dalším důležitým parametrem skeneru je rychlost, jíž je skener schopen obraz sejmout. Rychlost je závislá na zvoleném rozlišení, na rychlosti mechaniky, na schopnosti skeneru rychle zpracovávat data a také na použitém rozhraní, po kterém data putují do počítače. U levných skenerů není možné počítat s příliš vysokou rychlostí snímání obrazu. Před vlastním skenováním se provádí ještě tzv. prescan, kdy se vytvoří jakýsi náhled celého dokumentu. Uživatel si potom může vybrat jen určité oblasti, které chce skenovat, a může nastavit i další možnosti, například rozlišení, kontrast, jas a podobně. Poté následuje vlastní skenování celého dokumentu nebo jeho části.

V testu jsme se samozřejmě soustředili i na měření rychlosti skenování. Měřili jsme, za jak dlouho jsou schopny skenery provést prescan, jak dlouho jim trvá naskenovat stránku A4 s textem při rozlišení 200 dpi, a to černobíle i ve stupních šedi, a dále to, za jak dlouho jsou skenery schopny naskenovat barevnou stránku formátu A4 při rozlišení 300 dpi, a to barevně i ve stupních šedi. Měřili jsme také, za jak dlouho si skenery poradí s barevnou fotografií běžného formátu 9 x 13 cm, a to při použití maximálního optického rozlišení, ve kterém skener pracuje. Výsledky testů najdete v tabulce.

Rychlost snímání souvisí i se způsobem připojení skeneru. Skenery se připojují pomocí rozhraní SCSI, pomocí paralelního portu a také pomocí sběrnice USB. U levnějších skenerů se používá paralelní port nebo USB rozhraní. Skenery připojené přes SCSI rozhraní se mohou připojit jen k počítači s SCSI portem, který však u všech počítačů není, a SCSI karta představuje další náklady. Proto u levných skenerů toto rozhraní běžné není. Jediným skenerem z našeho testu, který měl SCSI rozhraní, byl skener Artec AM12S. Zajímavý je i skener Artec AM12U, který je možné připojit jak pomocí paralelního portu, tak pomocí USB.

U skenerů hraje důležitou úlohu také ovladače a software, který je k nim dodáván. Programy by měly být schopny minimálně zajistit pohodlné načtení snímaných dokumentů do počítače, ale mnohé jdou dál a poskytují řadu funkcí pro úpravu obrázků. Ke skenerům je často dodáván program PhotoDeluxe od firmy Adobe nebo program PhotoExpress firmy ULead, které mají poměrně rozsáhlé funkce a umožňují mnoho úprav naskenovaných dokumentů. Seznam programů dodávaných ke skeneru najdete opět v tabulce.

K některým skenerům se dodávají také OCR programy. Stránka s textem naskenovaná a přenesená do počítače je totiž bitmapová, a editace textu tedy není možná. Proto se používají programy OCR (Optical Character Recognition), které umožňují naskenovaný text převést z podoby "obrázku" do stejného tvaru, jako byste ho "přečkali" do počítače na klávesnici. Program je schopen více či méně úspěšně rozpoznat jednotlivá písmena a udělat z nich "editovatelný" text. Výhody jsou zřejmé: kromě toho, že stránky v textové podobě bývají méně náročné na diskový prostor, je tu i možnost jejich dalšího zpracování a úprav. OCR programy musí ale podporovat české znaky. Velmi často se ke skeneru dodává OCR program Recognita, který patří k velmi dobrým programům.

Jak jsme testovali

Skenery jsme připojovali k počítači o stejné konfiguraci (Pentium II 350 MHz, 128 MB paměti). Při testech jsme měřili rychlost skenování v mnoha režimech a také kvalitu výstupu skenerů. Z testů vyplynulo, že rozdíly v rychlosti skenerů příliš nesouvisí s použitým rozhraním. Skener s SCSI rozhraním sice rychle zvládl prescan, ale v některých testech byl naopak pomalejší než skenery s USB rozhraním nebo s rozhraním paralelním. Stejně skenery s jiným rozhraním (například Astra 2000U a Astra 2000P) se v testech rychlosti téměř nelišily. Úzké místo je tedy asi někde jinde než v použitém rozhraní.

Na všech skenerech jsme naskenovali referenční terčík Kodak IT8, který nám zapůjčila firma Photo-World. Na terčíku je spektrum barev, různé barevné přechody a také obrázek. Naskenované terčíky jsme pak porovnávali s originálem a mezi sebou a hodnotili jsme kvalitu výstupu skenerů. Výsledky hodnocení najdete v tabulce.

Protože papír našeho časopisu není dokonalý a při otištění naskenovaných dokumentů by došlo k jejich zkreslení, nenajdete výstupy jednotlivých skenerů na stránkách časopisu, ale na disku Chip CD. Kvalitu skenerů tedy můžete posoudit také sami. Protože celý naskenovaný referenční

terčik zabere dost místa, na disku najdete pouze jeho výřez s fotografií velikosti 19 x 51 mm.

U skenerů jsme si všimli i dalších vlastností, například jejich rozměrů, toho, zda jsou vybaveny nějakými tlačítky a k čemu tato tlačítka jsou, zda mají skenery síťový vypínač, zda mohou skenovat knihy (zda jejich kryt lze vysunout nahoru) a zda je skener po připojení průchozí, tedy zda přes něj může být ještě připojena například tiskárna. Pokud nás něco u některého modelu zaujalo, najdete to u jeho popisu.

Výsledky od A do U

V abecedě první výrobce, totiž firma **Agfa**, je na našem trhu známa jako dodavatel širokého spektra produktů pro práci s obrazem. Otestovali jsme skener **SnapScan 1212U**, model určený do domácnosti či do malé kanceláře. Rozhraní USB mu poskytuje dostatečnou rychlost pro skenování běžných předloh. Jako jediný ze zúčastněných skenerů měl vypínač, i když pouze elektronický, který "uspává" skener do šetřicího režimu. Přiložené programové vybavení vyhovovalo pro většinu úloh a jako užitečný nástroj se ukázal zvláště Corel Print House Magic pro práci s obrázky. Jako slabina se naopak jevil ovladač TWAIN, který i když dobře ovladatelný, dodával ve standardním nastavení přehnaně zaostřené, a tím degradované snímky. Navíc při skenování více snímků je třeba vždy znovu čekat na vytvoření náhledu.

Výrobky firmy **Artec** zastupovaly v testu dva skenery. Prvním z nich je model **AM12S**, zřejmě kvůli náročnosti tohoto provedení jediný SCSI skener v testu. Ačkoli výrobce použil rychlejší rozhraní SCSI II, skener nepodal výrazně vyšší výkony, což bylo způsobeno pravděpodobně omezeními jeho mechanické části. Znatelně hlučnější mechanika, při srovnání s jinými modely, podala pouze průměrný výkon. V krabici byla přiložena i karta SCSI řadiče v provedení pro PCI sběrnici. Programová součást dodávky nás naopak potěšila. Příjemně navržené TWAIN rozhraní, kterým můžete tlačítko na předním čele skeneru přiřadit akce podle potřeby, bylo přehledné a nabízelo i pokročilé funkce pro korekce skenovaných předloh. U dalších přiložených programů bych se zmínil o možnosti výběru ze dvou grafických editorů, a dokonce ze třech OCR systémů. Kvalita naskenované fotografie byla velmi dobrá po stránce ostroty i věrnosti barev.

Druhým skenerem firmy **Artec** byl **AM12U Plus**, opět v tomto testu neobvyklý model. Plastový kryt, na pohled totožný s SCSI verzí, ukrývá skener pro paralelní port, jehož elektronika však při použití zvláštního kabelu dovoluje připojení i přes USB rozhraní. USB kabel má na straně skeneru zvětšený kryt konektoru, pod kterým je zabudována elektronika, zpracovávající sériový přenos USB rozhraní. Oba režimy komunikace mají příslušné ovladače. Při provozu je skener tišší než jeho SCSI sourozenec a stejně jako on má odnímatelné svrchní víko. Jestliže je třeba skenovat předlohu tlustší než 2 cm, musíte napřed víko nadzdvihnout, potom odklopit a teprve pak jej lze oddělit od přístroje. Ovládací panel TWAIN je zpracován stejně jako u SCSI verze a nabízí i stejně komfortní služby. Přiložených programů je u tohoto skeneru méně, nicméně pro domácí použití nabídka postačí. Nejvíce zvědaví jsme byli na výkony tohoto podvojného skeneru. Rychlostí se zařadil do lepší poloviny startovního pole, rozdíl mezi připojením přes USB a přes paralelní rozhraní byl minimální, snad jen při přípravě náhledu bylo znatelně rychlejší paralelní rozhraní. Přesné časy naměřené při testu najdete v tabulce. Ostrost naskenovaného obrazu byla dobrá, i když slabší než u SCSI skeneru. Také barevné podání bylo poněkud slabší, celý obraz byl zabarven do červena.

Velmi známá značka **Hewlett-Packard** pochopitelně nemohla chybět ani v našem testu. První testovaný model **ScanJet 3200C** se připojuje přes paralelní rozhraní. Jeho solidně provedený překryt nenesl žádná tlačítka ani síťový vypínač, vše je v režii programového vybavení. Základním řídicím programem, který zároveň slouží i jako TWAIN ovladač při skenování do grafických aplikací, je ovládací panel HP Precision Scan LT. Ten pracuje poněkud jiným způsobem, než je běžné u ostatních skenerů. Precision Scan napřed naskenuje celou plochu skeneru a teprve potom dovolí uživateli vybrat, kterou část plochy, s jakou barevnou hloubkou a ve kterém rozlišení chce skenovat. Jestliže se strefíte do doporučených parametrů, již se znovu neskenuje a obraz je po ořezání přebytečných částí rovnou předán aplikaci. Jestliže rozdíl mezi požadovanými a standardními hodnotami rozlišení je malý, obraz se přepočítá na nové rozlišení bez skenování. Jestliže ale chcete vyšší kvalitu výstupu, je třeba zapnout volbu pro přeskenování s novými parametry, což samozřejmě zdržuje. Takže v případě, kdy budete skenovat více fotografií, je musíte po jedné vyměňovat, nebo je nasnímat najednou a teprve grafickým programem je rozřezat na jednotlivé snímky.

Takový způsob práce je možná vhodný při skenování archivovaných dokumentů v kanceláři, nicméně pro skenování složitějších úloh, kdy je třeba mít plnou kontrolu nad parametry obrazu, se příliš nehodí.

Obrázky naskenované tímto skenerem byly poněkud neostré a oproti originálu lehce světlejší. Na časech potřebných pro skenování je dobře vidět, které režimy vystačily s obrazem získaným při

snímání náhledu a které vyžadovaly opětovné skenování. Nemile nás překvapila doba skenování celoplošného barevného obrazu v standardním rozlišení 300 dpi, které trvalo 2 1/2 minuty.

Novější model skeneru od firmy **Hewlett-Packard** označený **ScanJet 3300C** byl v testu jako druhý zástupce této značky. Výrobce pro něj vybral USB rozhraní a obohatil jej dvěma tlačítky, jedním pro přímé kopírování s tiskem na tiskárnu, druhým pro vyvolání řídicího programu. Tím je i u tohoto skeneru program Precision Scan LT se všemi svými specifiky, jak bylo popsáno výše. Druhý CD v krabici obsahuje program PhotoDeluxe ve verzi 3.1, určený k práci s grafikou.

Při měření rychlosti skener dosáhl dobrých výsledků, zvláště u objemnějších obrázků, kde patřil k nejrychlejším. Kvalita výstupních fotografií byla dobrá, barvy jen nepatrně světlejší než předloha. I ostrost se oproti modelu ScanJet 3200C zlepšila.

Následují skenery firmy **Microtek**, z nichž první je **Phantom 636cx**. Tento skener, má na rozdíl od výše uvedených, snímací hlavu CIS technologie, což umožňuje díky malé výšce této hlavy dosáhnout i celkového snížení skeneru. Připojení k počítači je realizováno kabelem přes paralelní port. Dodáván je program ScanWizard, který jako TWAIN ovladač obsluhuje skener a předává nasnímaná data aplikacím. Poskytuje dostatek voleb k nastavení požadované kvality výstupního obrazu a umožňuje i dávkové zpracování, kdy můžete označit více oblastí na skenované ploše a ke každé z nich přiřadit jiné rozlišení nebo počet barev. Další tři přiložené programy slouží k práci s grafikou, včetně jednoduché editace, vytváření koláží a archivace do alb. Pro rozpoznávání textu slouží další dvě přiložené aplikace, tj. Recognita standard ve verzi 3.2 a OmniPage LE.

Připojení přes paralelní rozhraní poskytuje dostatečnou rychlost, takže při snímání našich testovacích dat skener dosahoval dobrých výsledků a velmi se přibližoval USB modelu téhož výrobce. Kvalita obrazu neklamala, odstíny naskenovaného vzorníku barev byly reprodukovány věrně, byly jen o málo světlejší než předloha. Ostrost byla velmi dobrá, i když při velkém zvětšení již začalo být patrné elektronické doostřování, které se projevilo skokovými přechody mezi odstíny barev; tím vznikly maličké jednobarevné čtverečky – jako při kompresi obrazu JPG formátem.

Druhý závodník stáje **Microtek**, tedy skener **Phantom C6**, je vizuálně téměř totožný, pouze o 3 centimetry širší. Připojuje se přes USB rozhraní, což umožňuje provoz i s počítačem iMac firmy Apple. Jsou přiloženy ovladače pro oba systémy, a tak v kancelářích, kde je provozují, není sdílení jednoho skeneru (díky možnosti připojovat USB zařízení za provozu) problém. Tento skener má i tlačítko, v dokumentaci označené "GO", pro rychlé spouštění obslužného programu ScanSuite.

Při testu jsme naměřili průměrnou rychlost, kterou ale kompenzovala výtečná ostrost obrazu a jeho barevná věrnost, téměř bez zesvětlení naskenovaných barev.

Velmi podobné jméno i skenery má firma **Mustek**, jejíž model **Scanexpress 1200 CP** jako by svým designem z oka vypadl Phantomu C6; schází pouze tlačítko na přední stěně skeneru. Na rozdíl od něj je však tento skener připojen přes paralelní rozhraní. To se ale na rychlosti neprojevilo vůbec špatně, v některých režimech dokonce i naopak. Místo tlačítka pro spouštění skenovacího programu má skener obdobnou funkci, která je zajištěna pomocí čidla na otevření víka. Jakmile skener otevřete, vyskočí okénko s nabídkou, zda chcete dokument faxovat, mailovat, či pouze naskenovat do souboru. Není zde ale velká možnost upravit kvalitu snímaného obrazu, takže se doporučuje opravdu pouze faxování. V okamžiku, kdy pomocí běžného TWAIN ovladače skenujete fotografie s vlastním nastavením, začne být okénko vyskakující po každém otevření skeneru poněkud únavné. Tomu se dá zabránit jedině ukončením hlídacího programu.

Technické provedení skeneru však s výše jmenovaným konkurentem stejné není, protože naskenované fotografie lze na pohled rozlišit podle slabého zabarvení do červené. Jelikož ostrost obrazu je i při dvojnásobném zvětšení výborná, je možné barevnou nevyváženost odpustit, zvláště když lze tuto chybu napravit drobnou korekcí nastavení.

Hubenější bráška, tzn. skener **Scanexpress 1200 CU**, má na výšku necelé 4 centimetry a připojuje se přes USB rozhraní. Neuvěřitelných rozměrů bylo možno dosáhnout opět díky CIS technologii snímání, která je u obou modelů tohoto výrobce použita. Mechanické provedení víka přípevněného dvojítm kloubem neumožňuje jeho odejmutí, ale dá se nadzdvihnout a ve vodorovné poloze dokáže překrýt až 2 cm vysokou knihu. Na plášť skeneru se nevešly žádné ovládací prvky, ani vypínač, má však stejně jako jeho větší bratr detekci odklopeného víka, takže i on spouští obslužný program. I k tomuto skeneru byly přibaleny základní programy pro úpravu obrázků a pro rozpoznávání textu.

Podíváme-li se na výsledky měření, zjistíme, že v rychlosti nijak nezaostává. Při skenování barevné fotografie v rozlišení 600 dpi byla rychlost dokonce hodně vysoká, bohužel však došlo ke ztrátě kvality – oproti paralelnímu skeneru Mustek je zde patrné velmi výrazné zhoršení. Barvy jsou opět o stupínek světlejší, než by měly být, a zvětšené detaily z fotografie vykazovaly patrné rozostření. Celkově jde o elegantní skener určený pro kancelářskou práci, nikoli pro práci s grafickými předlohami.

Skenery **Primax** se u nás také již zabydly. Do jejich "rodiny" patří i **Colorado 1200p**, stolní deskový skener pro paralelní připojení k počítači. Je to robustní skener se snímacím čidlem CCD, jehož zvláštností, pro některé uživatele důležitou, je boční víko. Běžný skener s panty na své kratší stěně zabere kvůli kabelům od stěny alespoň půl metru prostoru. Primax umístěním pantů na delší stěnu skeneru umožnil pohodlnou manipulaci – skener je umístěn bokem podél stěny a kabely ústí na pravé straně skeneru.

Ke skeneru je přidáván překvapivě bohatý balíček programů, včetně posledního vydání OCR programu Recognita 4.0 v základní verzi. K úpravě fotografií slouží MGI PhotoSuite, který zvládá i drobné retuše.

Obrázky sejmuté tímto skenerem byly příjemně ostré bez viditelných kazů. Vytknout se mu dá snad jedině nevýrazné podání barev, které každou fotografii zesvětlí a zabarví poněkud došeda.

Druhý **Primax**, zaměřený evidentně na kancelářské užití, se nazývá **OneTouch 7600 USB**. Jak již název napovídá, jde o skener běžného formátu s rozhraním USB. Jeho užití pro kancelářskou práci je usnadněno pěti tlačítky na předním panelu, která zrychleně provedou kopírování, faxování, či pouze spustí ovládací program. U skenerů je neobvyklé i tlačítko "STOP", které zastavuje jakoukoli probíhající úlohu.

Základním prostředím pro práci se skenerem je Visioneer PaperPort, jakási pracovní plocha, na které se jako miniaturní náhled zobrazují naskenované dokumenty. Lze je třídit do složek podle obsahu či účelu, ke kterému se vztahují, přímo tisknout, kopírovat nebo slučovat do vícestránkových dokumentů.

Skener pracoval rychle a bez problémů, pouze jím produkované obrázky byly oproti předloze znatelně tmavší a méně kontrastní, i tak si ale stále zachovávaly dobrou ostrost.

Poslední, nikoli však výkonem, přicházejí na řadu skenery **Umax**. První z dvojice, tedy model **Astra 2000P**, používá paralelní rozhraní; stejně jako všechny ostatní testované skenery s paralelním rozhraním má i tento skener průchozí konektor pro připojení tiskárny nebo jiného zařízení do řetězu za skener. Nemá žádné startovací tlačítko ani mechanický vypínač, vše se ovládá programy. Ty jsou velkým kladem tohoto skeneru, protože u ostatních výrobců není samozřejmostí lokalizace TWIN ovladače, a dokonce ani podpora češtiny v OCR aplikacích. Pro optimální využití možností skeneru je nejdůležitější správně pochopit volby, které TWIN ovladač nabízí. K tomu pomáhá jak lokalizace do češtiny, tak i možnost zvolit si začátečnické rozhraní s čtyřmi tlačítky podle druhu úlohy. Ostatní nastavení pak dosadí ovladač a výsledkem je obrázek použitelný pro začátečníka. Komu takový způsob práce nestačí, a těch bude po delší práci se skenerem jistě většina, může si jednoduše přepnout rozhraní na režim "pokročilý uživatel". Objevují se volby pro nastavení rozlišení, počtu barev či jejich korekcí. Takovéto řešení je asi nejlepší, protože začínajícího skeneristu nezahltí volbami a informacemi, se kterými si nebude vědět rady, ale ani nebude svazovat možnosti uživatele, který se skenerem pracuje každý den.

Za zmínku stojí i další programy dodávané ke skenerům Umax. Presto! PageManager pro zprávu dokumentů, Recognita standard 4.0 a Omnipage LE pro rozpoznávání textů a Adobe PhotoDeluxe 2.0 pro zpracování obrázků.

Obrázky pořízené tímto skenerem mají vyvážené barvy, při porovnání s originálem poněkud světlejšího odstínu. Zvětšené detaily vypadají pěkně, jsou bez viditelných poruch a mají dostatečnou ostrost.

Druhý zde testovaný skener značky **UMAX** obdržel v továrně název **Astra 2000U** a jedná se o USB provedení. Mechanické provedení je stejné, samozřejmě s výjimkou datového konektoru jako u paralelní verze. Stejně tak používá i snímací CCD hlavu. Jediným rozdílem mezi paralelní a USB verzí skeneru Umax je použité rozhraní, které je v USB provedení překvapivě poněkud pomalejší než jeho paralelní verze.

USB rozhraní se v testu obecně očekávalo jako jasně rychlejší, ale naměřené hodnoty tomu zcela neodpovídají. Při využití možností komunikačních ECP a EPP protokolů paralelního portu je úzké hrdlo zřejmě někde jinde, pravděpodobně v obvodech, které zpracovávají ve skeneru data před jejich odesláním.

Ke skeneru Umax Astra 2000 U byl přibaleno, kromě balíku programů, již zmiňovaných u paralelní verze, navíc další OCR program FineReader 4.0.

Skenerem nasnímané obrázky jsou dostatečně ostré, bez viditelných nedostatků, pouze barvy zcela přesně neodpovídaly předloze a posunuly se lehce do červené části spektra. Ani v tomto případě však nejde o nic, co by se nedalo odstranit citlivým vyvážením barevného podání.

Závěr

Kvalita skenerů velmi rychle stoupla. I v cenové relaci do 5000 Kč lze nalézt slušné skenery, které běžné uživatele určitě uspokojí. Z testovaných skenerů se nám líbily zvláště skenery Artec

AM12S, a to pro vyrovnaný výkon a bohatou programovou výbavu, Mustek 1200 CP pro kvalitní a ostrý výstup a Primax 1200p pro dobrý poměr cena/výkon. Jejich výstup je kvalitní, nestojí příliš a nijak nezaostaly ani v rychlosti skenování. Zvláště Mustek 1200 CP, s nejostřejším výstupem ze všech skenerů v testu, nás svou cenou přesvědčil o udělení ocenění Chip Tip.
MIST, PTR