

Archivace dokumentů

Šest skenerů pro převod obrázků i textu

VÁCLAV MALETÍNSKÝ

Zařízením pro snímání dokumentů jsme sice věnovali větší tematický celek v minulém vydání našeho časopisu, ale po dokončení testu jsme se mohli seznámit s několika novinkami na našem trhu, a proto jsme se původní článek rozhodli doplnit o další údaje. Produkty, s nimiž vás tentokrát seznámíme, na sobě nesou značky výrobců Xerox a Fujitsu a na jejich pořízení si zákazník musí připravit pár tisícikorun nebo také několik desítek tisíc.

Xerox One Touch 2400

První výrobek patří do levnějšího segmentu našeho trhu a nese označení Xerox One Touch 2400. Název trochu klame zákazníka, který se z číselné kombinace může domnívat, že maximální hardwarové rozlišení nepřekročí 2 400 ppi. Skutečnost je poněkud jiná a zařízení nabízí maximální

nastavení 4 800 × 1 200 ppi při 48bitové barevné hloubce. CCD snímací prvek popojíždí pod sklem pro předlohy v maximálním formátu A4, tedy 210 × 297 mm. S počítačem skener komunikuje prostřednictvím USB 1.1 a při práci ve vysokém rozlišení se tento fakt projevuje delším čekáním na sejmутí předlohy. Ovladače skeneru jsou připraveny pro operační systém Windows od verze 98 a kromě TWAIN rozhraní Scan Manager Pro je na kompaktním disku uložen také software PaperPort 8.0 SE pro správu dokumentů a OCR program TextBridge Pro 9.0 s podporou rozpoznávání českých znaků. Druhý kompaktní disk nabízí instalaci grafického editoru Ulead Photo Express 3.0 SE, která sice není pro správnou činnost bezpodmínečně nutná, ale díky barevným odchylkám skeneru ji uživatel mů-

že využít pro korekci sejmутých snímků. Hladina barevného šumu se pohybovala na hranici 1,1 delta E, průměrná barevná odchylka činila 2,4 delta E a maximální odchylka dosáhla 9,0 delta E. Tyto hodnoty jsme naměřili při ručním nastavení barev, v automatickém režimu rozpoznání a při způsobení obrazu je průměrná a maximální odchylka o několik bodů vyšší a tuto volbu nelze pro práci s grafickými předlohami doporučit. Test rychlosti nepřinesl výraznější překvapení, ske-



ner dokázal náhled listu A4 zpracovat za 11,5 sekund a ve 300 ppi barevně sejmул stejný dokument za 39 sekund. Fotografie 13 × 18 cm jsme v nastavení 600 ppi získali za 47 sekund a při volbě 1 200 ppi jsme si počkali 2 minuty a 42 sekund. Skener v rychlosti práce překoná konkurenční produkty s USB 1.1 rozhraním, ale nestačí na výrobky s USB 2.0 připojením. Mezi výhody skeneru lze zařadit pořizovací cenu 2 378 Kč a vysokou přesnost detailů, k nevýhodám naopak patří dříve zmíněná barevná odchylka.

Xerox One Touch 4800TA

Druhý deskový skener se šedočernou a stříbrnou barevnou kombinací ani pětící ovládacích tlačítek výrazně neliší od modelu 2400. Pracuje ve shodném rozlišení 4 800 × 1 200 ppi při 48bitové barevné hloubce, s počítačem ale komuni-

kuje USB 2.0 rozhraním a je proto výrazně rychlejší. Víko skeneru je vyšší než v předchozím případě, protože v sobě ukrývá prosvětlovací jednotku, která je používána při snímání transparentních materiálů, tedy diapositivů nebo negativů. Xerox One Touch 4800 TA rychlostí práce překoná nejen svého levnějšího sourozence, ale také většinu srovnatelných výrobků, které jsme testovali v uplynulých dvou letech. Na náhled formátu A4 mu postačí jen 8 sekund, stejný formát ve 300 ppi sejme za 20 sekund ve stupních šedé a 22 sekund při volbě všech barev. Výraz-



Xerox One Touch 4800TA

- 😊 pořizovací cena
- 😊 přesnost práce s detaily
- 😞 rychlost práce v maximálním rozlišení

Cena včetně DPH: 2 378 Kč
K testu zapůjčila firma:
PS Pro, www.psp-ro.cz

ný náskok proti konkurenci získává především při snímání fotografií 13 × 18 cm. Při rozlišení 600 ppi mu na práci stačí jen 21 sekund, dvojnásobné nastavení jej zaměstná na 1 minutu a 10 sekund. Pro sejmутí jednoho políčka negativu v rozlišení 2 400 ppi je třeba počítat s časem 1 minuta a 15 sekund, práce s diapositivem

ve stejném rozlišení je o 35 sekund kratší. Zároveň rychlost i přesnost při práci s detaily jsou silnou zbraní tohoto výrobku, patří správné provedení barevných kombinací a odstínů k jeho slabším. Automatické i manuální nastavení vykazují podobnou chybovost a při testu se nám nepodařilo najít takovou volbu, která by prů-

měrnou barevnou odchylku srazila pod hodnotu 2,7 delta E. Vysoká byla také hladina barevného šumu od 1,7 do 1,9 delta E. Programové vybavení je shodné s modelem Xerox One Touch 2400 a i tentokrát je třeba instalaci dodávaného grafického editoru Ulead Photo Express doporučit.

Xerox DocuMate 510

Třetí skener společnosti Xerox můžeme chápat jako spojnicí mezi deskovými a průchodovými skenery. Dokáže totiž snímat předlohy položené na skle, ale také využít automatický podavač dokumentů s kapacitou 50 listů papíru formátu A4. Maximální pracovní rozlišení je ohraničeno hodnotami 1 200 × 600 ppi a CCD snímací prvek pracuje ve 42bitové barevné hloubce. Skener je vybaven USB 2.0 rozhraním, nenabízí ale žádná tlačítka rychlé volby. Programové vybavení zahrnuje TWAIN ovladače pro operační systém Windows 98 nebo novější verze a software ScanSoft PaperPort Deluxe 9 pro správu sejmутých dokumentů, ScanSoft TextBridge Pro 9 OCR k převodu textu do digitální podoby a grafický editor ArcSoft PhotoImpression. Předlohy mohou být snímány do

různých typů komprimovaných či bezkomprimovaných souborů, podporován je i režim zpracování vícestránkové předlohy do PDF dokumentu. Rychlost zhotovení náhledu nebyla nijak závratná, s 13,5 sekundami skener zaostal za levnějšími souputníky One Touch 2400 i 4800 TA. Xerox DocuMate 510 si rychle poradil se zhotovením obrázku předlohy A4 ve 300 ppi a šedé škále, na uložení snímku na pevný disk potřeboval jen 16 sekund. Horší už bylo sejmутí stejného formátu v barevném nastavení, protože čas byl dvojnásobný. Fotografie 13 × 18 cm jsme převedli do digitální podoby za 49 sekund v nastavení 600 ppi a za 3 minuty a 9 sekund v rozlišení 1 200 ppi. Tento čas je nevykykle dlouhý a neodpovídá rychlosti USB 2.0 rozhraní. Při testu jsme se nevyhýbali ani snímání vícestránkových předloh. Pro uložení 28 stran dokumentu do PDF souboru jsme zvolili rozlišení 200 ppi, střední stupeň komprese a postupně jsme vytvořili barevnou, monochromatickou i černobílou digitální kopii. Při použití barev trvalo snímání a převod 11 minut a 32 sekund, na uložení v šedé škále skener společně s programovým vybavením potřeboval 3 minuty a 30 se-



kund a černobílé perovky byly zhotoveny za 2 minuty a 14 sekund. S časy černobílého i monochromatického režimu můžeme být celkem spokojeni, protože odpovídají deklarované pracovní rychlosti 10 stran A4 za minutu, doba barevného skenování je však nepatříčně dlouhá. Skener je vhodný pro práci s vícestránkovými předlohami, pro něž postačuje nižší pracovní rozlišení. Spokojeni jsme byli i s nižší průměrnou barevnou odchylkou 1,6 delta E. Mezi zápory tohoto výrobku patří chyby při volbách rozlišení 600 nebo 1 200 ppi. Drobné detaily jsou nedostatečně zaostřené a občas splývají. Zákazníka zřejmě příliš nepotěší ani cena produktu.

Xerox DocuMate 510

- 😊 zachování barev
- 😊 deskové i průchodové snímání
- 😞 horší detailní zpracování
- 😞 pořizovací cena

Cena vč. DPH: 17 848 Kč
K testu zapůjčila firma:
PS Pro, www.psp-ro.cz

Fujitsu ScanSnap fi-4110EOX2

Jediným zařízením v testu, které nepochází z výrobních linek společnosti Xerox, je ScanSnap fi-4110EOX2, jehož rodný list vystavili v továrnách firmy Fujitsu. Testovaný produkt patří do skupiny dokumentových skenerů, jeho podavač pojme 50 listů formátu A4 a skener podporuje oboustranné snímání dokumentů maximální rychlostí 15 listů A4 za minutu. Dvojice snímacích prvků

nepracuje ve vyšším rozlišení než 300 ppi, což je pro grafické předlohy nedostatečné, ale pro dokumenty velmi vhodné. Hodnoty rozlišení jsou uvedeny v technické dokumentaci, uživatel na ně ale nenarazí v ovládacím programu. Zde jsou k dispozici jen volby Rychle, Normálně a Kvalitně a kromě různých rozlišení tato nastavení ovlivňují také stupeň komprese PDF nebo JPEG souboru. Skener není vybaven vlastním TWAIN rozhraním, ale jen ScanSnap Monitorem v trayi pracovní plochy Windows. Po jeho otevření lze zvolit způsob snímání, místo uložení, případně provázání sejmутého dokumentu s pěti externími aplikacemi. Mezi ně může patřit dodávaný Adobe Acrobat 6.0 Standard, CardMinder pro snímání vizitek nebo třeba OCR ABBYY FineReader, který převe-



Fujitsu ScanSnap fi-4110EOX

- 😊 rychlost snímání
- 😊 podpora duplexního provozu
- 😞 chybějící TWAIN rozhraní

Cena včetně DPH: 16 053 Kč
K testu zapůjčila firma:
Fujitsu, www.fujitsu.com

de texty či tabulky do nainstalovaných kancelářských aplikací. Absence TWAIN rozhraní nám znemožnila provést testy ke zjištění práce s barvami, nízké rozlišení výrazně ovlivnilo schopnost zachycení detailů. Současně však napomohlo k velmi vysoké rychlosti skenování a převedení vícestránkových dokumentů do PDF souboru. Barevný PDF dokument jsme z 28 stran A4 při normální (střední) požadované kvalitě získali za 1 mi-

nutu a 48 sekund a doba černobíle zhotoveného dokumentu byla jen o 2 sekundy kratší. Skener nepodporoval práci v šedé škále a nelze jej v tomto ohledu srovnat s dalšími produkty v testu. Překvapilo nás, že 10 listů A4 dokázal Fujitsu ScanSnap jednostranně sejmut již za 41 sekund a v podstatě stejný čas mu stačil i pro oboustranné snímání stejné předlohy. Naměřené časy jsou o to překvapivější, že skener využívá k při-

pojení PC jen USB 1.1 rozhraní. Rychlost práce bezesporu patří k hlavním výhodám tohoto výrobku. Mezi nevýhody patří absence jakéhokoliv TWAIN rozhraní a chybějící softwarový nástroj, který by přehledně zobrazil archiv snímaných dokumentů. Cena tohoto zařízení jen mírně přesahuje 16 000 Kč včetně DPH, a proto pokud nepotřebujete vyšší rozlišení, vyplatí se tuto částku do nákupu investovat.

Xerox DocuMate 250

Předposledním výrobkem v našem krátkém porovnávání je Xerox DocuMate 250. Na rozdíl od předchozího produktu je vybaven jen jedním snímacím prvkem a nepodporuje tedy duplexní zachycení dokumentů, nabízí však vyšší pracovní rozlišení 1 200 × 600 ppi při 48bitové barevné hloubce. Zadní automatický podavač postačuje pro uložení 50 archů předlohy A4, programové vybavení je určeno nejen pro snímání dokumentů, ale také pro jejich přehlednou archivaci. Ovladače jsou připraveny pro Windows od verze 98, komunikaci s PC zajišťuje USB 2.0 rozhraní. TWAIN software podporuje všechna rozlišení a nabízí i funkci pro náhled dokumentu, je možné jej provázat se všemi kancelářskými i grafickými aplikacemi v počítači nebo je naopak využít pro export do PDF dokumentu. Sejmuté materiály mohou být ukládány na pevný disk počítače i na ostatní pracovní stanice, pokud jsou připojeny v počítačové síti (pomocí funkcí programu QuickScan). Přehled v dokumentech uživatel snadno získá s nainstalovaným programem PaperPort 9 Office, převod textových dokumentů do digitální podoby zajišťuje TextBridge Pro 9. Technologie

Xerox DocuMate 250

- 😊 rychlost černobílého snímání
- 😊 přehledná správa dokumentů
- 😞 pořizovací cena

Cena včetně DPH: 29 748 Kč
K testu zapůjčila firma:
 PS Pro, www.psp-ro.cz

Kofax Virtual ReScan napomáhá správnému skenování díky rozpoznání polohy papíru a vyhodnocení předlohy (automatické změny jasu, kontrastu). Díky vyššímu hardwarovému rozlišení je možné skener využít i pro zpracování grafických předloh, hladina barevného šumu 1,4 delta E a průměrná barevná odchylka 2,0 delta E však i zde vyžadují následné úpravy obrazu v grafickém editoru. Vícestránkové dokumenty jsme skenovali v rozlišení 200 ppi, nejmolejší byl barevný režim, který na uložení 28 stran do PDF souboru potřeboval 7 minut a 28 se-



kund. Podstatně rychlejší byl skener při práci v šedé škále, kde jsme naměřili celkový čas jen 1 minutu a 42 sekund. Využití černobílého snímání stejného dokumentu bylo o dalších 15 sekund kratší. Skener by se mohl stát výborným pomocníkem v kancelářích, ovšem vážné výhrady máme k vyšší pořizovací ceně.

Xerox DocuMate 252

I poslední skener v našem testu se dokáže s dokumenty velmi dobře spřátelit. Vnějšími rysy je tento stroj velmi podobný předchozímu modelu DocuMate 250, liší se však barevným zpracováním a na pravé straně přibyla dvě tlačítka pro rychlé spuštění skenování. Odlišná je i rychlost snímání, neboť „dvapětdvojka“ je vybavena druhým CCD snímačem a při jednom průchodu papíru snímá obě strany.

Rychlost práce se tedy zvyšuje na teoretickou hranici 50 stran A4 za minutu. Pracovní rozlišení, komunikační rozhraní i použité technologie pro zlepšení obrazu jsou stejné jako u Xeroxu 250. Ke změnám ale došlo v TWAIN rozhraní, jež neumožňuje nastavení vyššího rozlišení než 600 × 600 ppi (přestože tech-

Xerox DocuMate 252

- 😊 rychlost práce
- 😊 správa dokumentů
- 😞 pořizovací cena

Cena včetně DPH: 38 673 Kč
K testu zapůjčila firma:
 PS Pro, www.psp-ro.cz



nická specifikace hovoří o maximu 1 200 × 600 ppi). Grafické zpracování TWAINu je rovněž odlišné a přibyl v něm některé funkce pro přesnější nastavení jasu, kontrastu a barevného podání. I díky nim se při ručních volbách barevného profilu choval skener lépe než konkurenční stroje a šum i střední barevná odchylka měly stejnou hodnotu 1,6 delta E. Barvy se zlepšily, zachování detailů naopak mírně utrpělo. A jak si skener vedl v porovnání rychlosti práce? V nastavení barev a rozlišení 200 ppi Xerox DocuMate 252 pracoval 2 minuty a 18 sekund. Výrazně kratšího času dosáhl při práci v šedé škále, kde mu na zhotovení digitálního souboru stačilo jen 64 sekund. Další 11 sekund skener uspořil při černobílé provozu (vše platí pro 28 stran předlohy do PDF). Vyzkoušeli jsme také rozdíly mezi jednostranným a duplexním snímáním – 10 stran A4 jsme v prvním případě naskenovali za 49 sekund a ve druhém za 62 sekund. Výsledek testu a krátké naměřené časy nás potěšily, radost z nákupu i tentokrát zbrzdí pořizovací cena. Částka 38 673 Kč včetně DPH je podle nás nepřiměřeně vysoká.

4 0570/BAM □