

## Deset nejrychlejších skenerů

**Kdo chce často digitalizovat a archivovat dokumenty, fotografie a diapozitivy, potřebuje dobrý a rychlý skener - díky USB 2.0 aspoň rychlost již nejsou žádná kouzla. Chip otestoval deset plochých stolních skenerů a předkládá vám jejich přednosti a slabiny.**

Digitalizace kráčí vpřed. Fotografie, obrázky, texty, dopisy, obchodní papíry téměř vše se dnes vytváří a zpracovává na počítači. Kdo si chce na počítači archivovat i své staré dokumenty, potřebuje hodně času - nebo rychlý skener. I když lepší sken ušetří jen několik sekund, může se vyplatit: při větším množství je to již znát. Chcete-li například digitalizovat svou sbírku diapozitivů nebo první výtvarné pokusy svého potomka, může rychlý přístroj rozhodujícím způsobem zkrátit na nervy jdoucí čekací doby.

Chip dává v tomto testu důraz na rychlost. Napoprvé hodnotíme rychlost stejně jako kvalitu obrazu. Z výše uvedeného důvodu - ale také z důvodu, že si razantní vývoj zaslouží dobré ohodnocení. Od posledního testu se tempo skenování téměř ztrojnásobilo, pozitivně ho ovlivňuje sériové rozhraní USB 2.0 a FireWire. Kabelem prochází až 60 MB za sekundu, při větších objemech dat již nedochází ke stagnaci, která nastává při skenování obrázků. Výrobci již skener nezpomalují přes software, data jsou posílána souvisle.

Za dobrý skener s USB 2.0 v současné době vydáme mezi 5000 až 16 000 Kč. Za to nabízí většina přístrojů rozlišení od 2400 do 3200 dpi, špičkové přístroje, jako vítěz testu od HP se 4800 dpi, posunují laťku ještě výše. Také prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm patří již téměř ke standardu.

Pro toho, kdo chce archivovat velké množství fotografií nejvyšší obrazové kvality, může být alternativou speciální skener diapozitivů. Chip testoval tři přístroje v praxi a analyzoval jejich výhody a nevýhody ve srovnání s plochými stolními skenery.

Přes veškerý pokrok je u skenování diapozitivů nutná trpělivost. V průměru trvá uložení pozitivu přibližně 40 sekund, a to bez rozdílu, zda jde o skener diapozitivů, nebo o plochý stolní skener. Pro oba typy platí základní pravidlo: Fotografie skenované s rozlišením 2400 dpi můžete zvětšit až na formát A4; s rozlišením 1600 je to jen formát A5, protože jinak jsou již na barevném výtisku vidět rušivé elementy.

Test Chipu se soustřeďuje na deset kvalitních plochých stolních skenerů, které jsou vybaveny rychlým rozhraním USB 2.0. Chybějí levné skenery od výrobců jako Microtek, Mustek a Plustek, protože nepodporují vysokorychlostní rozhraní USB 2.0 a pracují jen s poloviční rychlostí než zde testované přístroje. Ani v rozlišení a kvalitě obrazu nemohou tyto přístroje udržet krok.

### HP Scanjet 8200:

Vše o vítězi testu čtěte v rámečku na straně 60.

### Canon Canoscan 9900F:

S rozlišením 3200 dpi nesahá Canon vítězi testu (4800 dpi) ani po kotníky. Jinak je ale rovnocenný: barvy jsou přirozené, při změnách velikosti obrázků nedochází ke zkreslení. Řídicí program TWAIN nabízí dva druhy provozu: plně automatický pro začátečníky a režim pro profesionály, kteří si mohou manuálně nastavit všechny parametry obrazu.

Pomocí softwaru a technologie FARE odstraňuje skener nečistoty a škrábance na předlohách pro skenování. Obrázek je dvakrát osahán, jednou normálním, podruhé infračerveným světlem. Díky infračervenému světlu najde řídicí program chybná místa a překryje je sousedními barvami. V praxi to funguje výborně, ale sken trvá dvakrát tak dlouho.

Jako OCR program je přiložen Omnipage SE (Sansoft), který pracuje stejně dobře jako Readiris se skenery HP. Za rychlost skenování dostává Canon jen 86 ze 100 možných bodů, protože digitalizuje textové předlohy příliš pomalu.

Zato prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm vypadá dobře. Pojme čtyři pásy diapozitivů po šesti pozitivě (24 obrázků) nebo alternativně až osm malých obrázků v rámečku. Fotografie skenuje Canon 9900F v prosvětlovacím adaptéru automaticky a v případě potřeby je uspořádá - tím je Canon jako stvořen pro digitalizaci velkých objemů fotografií. Vedle USB 2.0 má přístroj ještě rozhraní FireWire - tak ho můžete bez problémů připojit k počítačům Windows i Apple.

### Epson Perfection 3200 Photo:

Epson nedosáhl lepšího umístění, protože skenuje textové dokumenty příliš pomalu a dovoluje si lehký modrozelený nádech.

Prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm pojme až dva proužky diapozitivů po šesti fotografiích nebo čtyři obrázky v rámečku. Za své softwarové vybavení získává Perfection 94 bodů. Dodávaný ovladač TWAIN je nejlepší v testovaném poli.

V automatickém režimu se dá velmi lehce obsluhovat, což se bude líbit zejména svátečním uživatelům. Šikmo položený obrazový materiál software automaticky narovná; nastaví optimální parametry a uloží oskenované dokumenty na pevný disk.

V profesionálním režimu lze naopak pomocí mnoha funkcí manipulovat se všemi parametry obrazu a nechat tak kreativě volný průběh konečně program pro skenování, který funguje perfektně. Ten, kdo kromě kancelářských dokumentů skenuje i obrázky a diapozitivy, může si Perfection 3200 klidně koupit. Díky rozhraní FireWire je skener zajímavý i pro uživatele počítačů Apple.

## **HP Scanjet 5500:**

Nejnápadnějším znakem skeneru je automatický podavač fotografií, umístěný ve víku - žádný jiný přístroj nenabízí srovnatelný prvek. Již za 90 sekund jsou uloženy čtyři fotografie, podavač papíru pojme až 24 obrázků ve formátu 10 x 15 centimetrů (nebo menších). Každá fotografie je při přesunu vtažena podtlakem a je umístěna na skenovací ploše. Předností tohoto postupu je to, že se zabrání škrábancům na citlivé ploše obrázku. HP produkuje velmi dobré obrázky (94 bodů) a zobrazuje barvy věrně podle originálů. V ergonomii dostal přístroj jen 69 bodů, protože software ořezává obrázek na dlouhé straně až o čtyři milimetry a při změně velikosti obrazu vzniká chyba až 1,5 %.

Nástroj Photo&Imaging od HP nenabízí zdaleka takový objem funkcí jako Adobe Photoshop Elements. Kdo chce oskenované obrázky vypilovat, potřebuje tedy navíc odpovídající program. Navzdory zde jmenovaným omezením je ale Deskjet 5500 ideálním skenerem pro všechny uživatele, kteří chtějí své zásoby fotek rychle digitalizovat.

## **Epson Perfection 2400 Photo:**

Tento skener vytváří ostré obrázky a přirozeně zobrazuje barvy. Kdyby vytvářel trochu méně obrazových šumů, dostal by 100 bodů v disciplíně "kvalita obrazu". Fotky a obrazové předlohy načítá Perfection 2400 průměrně rychle, u textových dokumentů se pracovní tempo zhroutí. Epson dosahuje oproti vítězi testu jen poloviční rychlosti. Výrobce šetřil na vybavení: prosvětlovací adaptér pro diapozitivy je příliš malý, pojme jen jeden pruh diapozitivů se šesti obrázky. Pro úpravu obrazu je přiložen Adobe Photoshop Elements 1.0.1, dobrý, ale již letitý program.

K ergonomii nejsou žádné námitky. V automatickém režimu poznává ovladač obrysy obrazu z diapozitivu, fotek a textových dokumentů, správně nastavuje šikmo položené předlohy a správně je ořízne. V profesionálním režimu si můžete manuálně nastavit téměř všechny parametry obrazu, vylepšení úpravou obrazu je jen málokdy nutné. Epson Perfection 2400 je zamýšlen pro ty uživatele, kteří umějí ocenit vysokou kvalitu obrazu a jednoduché zacházení, nekladou ale velký důraz na rychlost skenování.

## **Epson Perfection 1660 Photo:**

Proč vykazuje skener s nejmenším rozlišením nejlepší poměr mezi cenou a výkonem, se dočtete v rámečku na straně 62.

## **HP Scanjet 7400:**

Vynikající věrnost barev a vysoká ostrost - to jsou přednosti testovaného přístroje, mankem je však pomalé pracovní tempo. Digitalizace jedné fotografie o velikosti 13 x 8 centimetrů trvá 12,7 sekundy, vítěz testu od stejné firmy pracuje o 45 procent rychleji. Prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm je příliš malý vejdou se do něj jen dva pásy filmu po dvou snímcích nebo čtyři zarámované diapozitivy. Navíc někdy sklouzává rám pro osvit, protože není pevně připevněn na skenovací ploše.

Grafický program Corel Print Office 2000 je již čtyři roky starý a nabízí málo možností chybějící například filtry a dávkové zpracování. Obsluha ovladače TWAIN je příliš komplikovaná - jenom pro změnu rozlišení jsou třeba čtyři kliknutí myši. Diapozitivy musíte na skenovací ploše vyrovnat ručně, protože software polohu automaticky neopravuje.

Přesto je Scanjet 7400 pro některé uživatele zajímavý. Vedle USB rozhraní má také rozhraní SCSI. Můžete tedy přístroj připojit přímo k Windows NT nebo ke starším počítačům Apple, které nepodporují USB.

## **Canon Canoscan 8000F:**

Přístroj podává znamenitou kvalitu obrazu, je ale příliš pomalý. Trvá až 23 sekund, než je kancelářský dokument oskenován, což je nejhorší hodnota v testovaném poli. Prosvětlovací adaptér

pojme dva proužky diapozitivů po šesti snímcích nebo čtyři zarámované diapozitivy. Protože se dá obrazový materiál pohodlně zacvaknout do rámu, daří se plynulá práce. Bohužel ovladač skeneru neumí obrazové předlohy automaticky vyrovnat, podle toho také v hodnocení ergonomie přístroj obstál jen průměrně. Při úpravě a ovládání obrazu se naopak výrobce s programy Adobe Photoshop Elements a Arcsoft PhotoBase 3 trefil do černého. Canoscan 8000F stojí kolem 9200 Kč a nepatří ve srovnávacím testu k cenově výhodným přístrojům. Tento skener může uspokojit ty uživatele, kteří dbají více na kvalitu obrazu a méně na rychlost.

## **Canon Canoscan 5000F:**

Tento skener se vyrábí ve dvou provedeních - s prosvětlovacím adaptérem a bez něj. Testovali jsme první variantu. Stojí jen cca 6000 Kč s DPH a úspora se odráží ve výkonu a vybavení: Canon nepatří k rychlým přístrojům, především u textových dokumentů rychlost značně zaostává.

Prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm je příliš malý, pojme bohužel jen šest diapozitivů v pásu nebo dva malé obrázky v rámečku. Skener načte najednou jen tři obrázky, potom musíte pruh diapozitivů otočit, což je nepohodlné.

Ani softwarové vybavení není právě bohaté. Pro úpravu obrazu je přiložen program ArcSoft Photo Studio, který nabízí velmi málo funkcí. Ovladač skeneru sice rozpozná obrysy obrázku, neumí ale automaticky vyrovnat šikmo položené fotografie.

Vynikající je zachování barev u malého Canonu, mohl by ale zobrazovat o něco ostřeji. Při skenování se také vyskytují obrazové šумы a školené oko rozpozná barevné příměsi na tmavých plochách. Vcelku je Canoscan 5000F cenově výhodný skener s určitými slabinami, ale i se schopností retušovat škrábance na ploše obrazu pomocí techniky FARE (viz Canoscan 8000F).

## **Umax Astra 6700:**

Kvalita obrazu a věrnost barev jsou vynikající, jinak je však Astra 6700 příliš pomalý skener - pro jednu fotku (13 x 18 centimetrů) potřebuje o 46 procent více času než vítěz testu. Šetřilo se na vybavení; prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm stojí navíc 2428 Kč s DPH. Čtyři roky starý program na úpravu obrazu MGI PhotoSuite III nabízí ve srovnání s programem Adobe Photoshop Elements méně funkcí. Staromódně působí ovladač TWIN - bez příručky se v něm těžko vyznáte. Světlym bodem je software OCR Abbyy FineReader Sprint 5; je to nejlepší program pro rozpoznávání znaků v testu. Na rozdíl od ostatních OCR programů rozeznal text naší textové předlohy bezchybně. Začátečníci mají s Umaxem problémy, protože dodávaný software předpokládá znalosti při úpravě obrazu.

## **ZÁVĚR**

Zde testované skenery s rozhraním USB 2.0 se velmi liší svou cenou: cenové rozpětí je od 5000 Kč až hodně přes 15 000 Kč. Při nákupu nového skeneru byste ale měli více než na cenu dbát na své individuální potřeby. Chcete-li zpracovávat diapozitivy a reprodukovat velké formáty, mělo by rozlišení být minimálně 3200 dpi, jinak stačí přístroj s rozlišením 2400 dpi, který je zhruba o 3000 Kč výhodnější. Pro uživatele, kteří musí služebně nebo soukromě hodně skenovat nebo kopírovat, se hodí zejména vítěz testu, HP Scanjet 8200: stojí sice hromadu peněz, celou konkurenci ale nechává daleko za sebou jak z hlediska rychlosti, tak z hlediska kvality obrazu a rozlišení.

Pokud nechcete investovat tolik peněz, nic nezkazíte s cenovým tipem Epson Perfection 1660 Photo. Kvůli svému malému rozlišení se ale k digitalizaci diapozitivů hodí jen v omezené míře; fotografie můžete zvětšit a vytisknout až do formátu A5.

*Loys Nachtmann, redaktor Chipu*

### **VÁŠ VÍTĚZ**

... nemusí být nutně ten náš! Zvažte sami podle svých osobních kritérií, zda můžeme pro vaše potřeby vybrat optimální přístroj.

**HP SCANJET 8200**

## **Tak rychlý, tak dobrý - tak drahý**

---

**Kdo hledá rychlý skener se špičkovou kvalitou obrazu a vysokou věrností barev, trefí se s HewlettPackardem 8200 do černého.**

Špičková kvalita obrazu při rozlišení 4800 dpi, vysoká věrnost barev a rychlé tempo to jsou tři vynikající vlastnosti skeneru HP Scanjet 8200. Textový dokument nebo fotografie o velikosti 13 x 18 centimetrů jsou naskenovány již za 6,6, respektive 8,7 sekundy - v tomto ohledu mu nestačí žádný jiný přístroj. Moderní techniku skenování, solidní zpracování a výkonný software si nechá výrobce ale draze zaplatit. 16 738 Kč je vysoká cena.

Skener lze pohodlně ovládat pomocí tlačítek a LCD displeje, umístěného vpředu na přístroji. Pomocí tlačítka Copy můžete jako u kopírky zadat počet barevných nebo černobílých kopií a poslat přímo na tiskárnu nebo spustit pomocí tlačítka OCR program na rozpoznání textu Readiris. Epson Perfection 3200 Photo: Epson nedosáhl lepšího umístění, protože skenuje textové dokumenty příliš pomalu a dovoluje si lehký modrozelený nádech.

Prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm pojme dva proužky diapozitivů po šesti fotografiích nebo čtyři obrázky v rámečku. Za své softwarové vybavení získává Perfection 94 bodů. Dodávaný ovladač TWAIN je nejlepší v testovaném poli. Dobrý OCR software bezchybně rozpozná text, tabulky a obrazy, u layoutu reprodukcí má ale problémy. Program například přemění tři textové sloupce ve Wordu na tři jednotlivé textové schránky.

Nepřesvědčivý dojem zanechává dodávaný ovladač TWAIN při skenování diapozitivů. Protože program automaticky nerozpozná obrysy fotografií, musí se obrázky vybrat manuálně pomocí rámečku. V tomto bodě měl výrobce lépe splnit svou domácí úlohu a nabízet na internetu nový ovladač skeneru.

K USB portu můžete přístroj ještě dodatečně vybavit rozhraním SCSI (za doplatek). Tak se dá skener připojit i k Windows NT, které nepodporují USB.

#### VÍTĚZ TESTU

CELKOVÉ HODNOCENÍ 5/5

POMĚR CENA/VÝKON dostačující

CENA 16 738 Kč s DPH

INFORMACE [www.hp.cz](http://www.hp.cz)

+ VYNIKAJÍCÍ KVALITA OBRAZU

+ VYSOKÉ ROZLIŠENÍ

+ VELMI RYCHLÝ

+ DOBRÝ PROGRAM OCR

- NEKOMFORTNÍ OVLADAČ TWAIN

#### EPSON PERFECTION 1660 PHOTO

### Skener pro šetřivé

**Cenově výhodný skener Epson pracuje rychle a nabízí dobrou kvalitu obrazu. Rozlišení bohužel nestačí na tisk plakátů z diapozitivů.**

Náš cenový tip je nejvýhodnějším přístrojem v testovaném poli - 5990 Kč je výborná cena za skener s rozlišením 1600 dpi a s použitelným vybavením. Navzdory nejmenšímu rozlišení bojuje malý Epson v testovaném poli udatně. Přirozeně, rozlišení, věrnost barev a obrazové šumy nedosahují výkonu většího bratra, skeneru Epson Perfection 2400, modrozelené barevné plochy vykazují například zhruba o 10 procent vyšší podíl zelené. Tyto chyby barev nejsou rozpoznatelné pouhým okem, objevily je až zdokonalené metody měření v testovací laboratoři.

Kryt a snímač diapozitivů jsou stejné jako u Epsonu Perfection 2400, ale kvůli nižšímu rozlišení naráží cenový tip při tisku plakátů brzy na své hranice: 35mm obrázky můžete zvětšit jen na formát A5 - když se mění velikost na A4, jsou viditelné rušivé elementy.

V rychlosti skenování dopadá malý Epson jako velký: umísťuje se na třetí příčce žádný jiný přístroj nevytvoří náhled tak rychle jako on. Bohužel výrobce šetřil na vybavení; pro úpravu obrazu je přiložen program ArcSoft Photo Impression 4, který není co do rozsahu funkcí srovnatelný s programem Photoshop Elements.

Třída je naopak ovladač skeneru - dá se ovládat intuitivně a nabízí v automatickém režimu vysoký komfort ovládání. Perfection 1660 je zajímavý především pro ty uživatele, kteří chtějí za dobrý skener s dobrou kvalitou obrazu vydat málo peněz a chtějí jen tu a tam digitalizovat diapozitivy pomocí prosvětlovacího adaptéru.

#### CENOVÝ TIP

CELKOVÉ HODNOCENÍ 4/5

POMĚR CENA/VÝKON velmi dobrý

CENA 5 990 Kč s DPH  
INFORMACE [www.epson.cz](http://www.epson.cz)  
+CENOVĚ VELMI VÝHODNÝ  
+ RYCHLÝ  
+ DOBRÝ SKENOVACÍ SOFTWARE  
- MÁLO VYBAVENÍ  
- MALÉ ROZLIŠENÍ

### ŘADIČ USB 2.0

VYSOKORYCHLOSTNÍ ROZHRANÍ PRO KAŽDÝ POČÍTAČ

**Problém:** Někdy není řadič USB 2.0 na základní desce počítače kompatibilní s připojeným USB 2.0 skenerem. Výsledkem je, že při skenování předlohy s velkým rozlišením a hloubkou barev spadne systém Windows. Tento problém je známý především u počítačů s čipovou sadou SIS.

**Řešení:** Za cenu asi od 400 Kč je k dostání řadič USB 2.0, který se zasune do prázdného slotu na počítači. Při nákupu dávejte pozor na to, aby byla deska vybavena čipem NEC D7201X - "X" znamená libovolný znak. S tímto řadičem funguje každý USB skener na každém počítači.

## SKENERY DIAPOZITIVŮ VERSUS PLOCHÉ STOLNÍ SKENERY SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ PRO DIAPOZITIVY: OSTŘEJŠÍ OBRÁZKY, LEPŠÍ OSVĚTLENÍ

Skenery diapozitivů osvětlí předlohu ke skenování rovnoměrněji než ploché stolní skenery s prosvětlovacím adaptérem a vytvářejí o trochu ostřejší obrázky. Chip otestoval tři přístroje a prozradí vám jak jejich silné stránky, tak jejich slabiny.

### UMAX POWERLOOK 180

Cena cca 12 188 Kč  
Info [www.umax.cz](http://www.umax.cz)

Co se týče kvality obrazu, věrnosti barev a ostrosti, je Umax stejně tak dobrý jako průměrný plochý stolní skener s prosvětlovacím adaptérem na diapozitivy - umístil by se v testovaném poli na šestém místě. Skener diapozitivů má rozlišení jen 1800 dpi a je vybaven pomalým rozhraním USB 1.1. Obrázky sice prosvětluje rovnoměrně, ale tuto přednost zmaří o 15 procent vyšší šumy obrazu.

Výhodou oproti plochým skenerům je to, že vstup pro negativy umístěný na straně přijímá pruhy diapozitivů a automaticky vtahuje film. Výborné je, že výrobce přiložil dva vynikající programy: SilverFast Ai (program pro skenování) a Photoshop Elements (program pro úpravu obrazu). S rozlišením 1800 dpi si můžete diapozitivy vytisknout v plné kvalitě obrazu až do velikosti A5.

### REFLECTA DIGITDIA 3600

Cena cca 29 990 Kč  
Info [www.reflecta.de](http://www.reflecta.de)

DigitDia 3600 je tím správným skenerem pro toho, kdo si chce digitalizovat velkou sbírku diapozitivů. Jeho design připomíná diaprojektor, dodávaný zásobník diapozitivů pojme až 100 zarámovaných malých obrázků. Rozlišení skeneru DigitDia je 3600 dpi, co se týče kvality obrazu a rychlosti skenování, je srovnatelný s plochým stolním skenerem, který se umístil na čtvrtém místě v testovaném poli: struktury v tmavých barevných plochách by mohl skener Reflecta ještě detailněji rozlišit.

Pracovní tempo je přesvědčivé: k oskenování pozitivu potřebuje přístroj jen 19 sekund, je asi 2,5krát rychlejší než oba další skenery diapozitivů. Vynikající je softwarové vybavení pro počítače s Windows a Apple. Pomocí CyberView pohodlně obsluhujete přístroj a pomocí Photoshop Elements vypláte oskenované diapozitivы.

### MICROTEK ARTIXSCAN 400TF

Cena cca 57 327 Kč  
Info [www.microtek.cz](http://www.microtek.cz)

Vynikající výkon a skvělé vybavení charakterizují skener ArtixScan - v testovaném poli plochých stolních skenerů by skončil na prvním místě. Rozložení světlosti je o 20 procent lepší než u plochých stolních skenerů s prosvětlovacím adaptérem, k tomu vytváří přístroj ostré obrazy bez chyby barvy. Díky vysokému rozlišení 4000 dpi mohou být oskenované diapozitivы vytištěny na tiskárně až do formátu A3.

Microtek připojí k počítači přes USB 1.1 nebo FireWire, PCI FireWare karta patří k dodávce. Pro skenování je dodáván SilverFast Ai Pro (Laser-Soft); úpravu obrazu přebírá Photoshop Elements

(Adobe). Z důvodu vysoké ceny není skener dostupný pro běžné uživatele. Fotografové, kteří při tisku diapozitivů nepřipouštějí žádné kompromisy, s ním budou šťastni.

## TAK TESTUJE CHIP SKENERY S ROZHRANÍM USB 2.0 POČÍTÁ SE KVALITA A RYCHLOST

Všechny skenery byly testovány v testovacím středisku Chipu, a to pomocí počítače Dell Dimension 4500 s 2,8GHz Pentiem 4, základní deskou se sadou Intel 845 s integrovaným řadičem USB 2.0 a 512 MB paměti RAM. Přístroje byly připojeny přes USB 2.0, před každým testem byly znovu nainstalovány Windows XP.

### KVALITA OBRAZU

Kvalita obrazu (rozlišení, věrnost barev a šumy) zaujímá v hodnocení 35 %. Rozlišení určujeme pomocí metody MTF (Modular Transfer Funktion). Vyhodnocení histogramu speciálního vzorového skeneru dává objektivní poměr mezi skutečně dosaženým a maximálně možným rozlišením. Věrnost barev a šumy určujeme pomocí normované předlohy pro měření barev IT8. Obsahuje 264 barevných polí s exaktně definovanými hodnotami barev. Srovnání hodnoty barvy s oskenovaným obrazem dá barevnou odchylku delta - E (dE).

Stejnou metodou zjišťujeme nepravidelnosti při rozložení jasnosti. Šedá část na předloze IT8 představuje (po dvojnásobném oskenování a vytvoření rozdílů) šumy elektroniky. Další pět skenovaných předloh slouží k tomu, aby zjistily hloubku ostrosti, chyby při změně velikosti a chyby v oblasti skenování.

### RYCHLOST

Všechny skenery vytvářejí téměř perfektní obrazy - velmi se ale liší v rychlosti skenování. Proto klademe na rychlost (35 %) podstatně větší váhu než v dřívějších testech. Měření je založeno na pěti jednotlivých měřeních. Měří se, jak dlouhou dobu potřebuje skener pro náhled (Prescan s ovladačem TWAIN) a pro načtení textového dokumentu o velikosti A4 s rozlišením 200 dpi v černobílé, resp. šedé stupnici. Potom měříme čas ukládání fotografie (18 x 13) v šedé stupnici a v 24bitovém barevném režimu.

### VYBAVENÍ

Body do hodnocení dostávají ovladače, software, přípojné kabely a velikost skenovací plochy. Dodatečné body nasbírá skener s volitelným příslušenstvím. K dodávce by měly patřit i OCR programy. Pokud jsou dodávány zastaralé nástroje OCR nebo vůbec žádné, dochází ke srážkám bodů. Vybavení představuje v celkovém hodnocení 15 procent.

### ERGONOMIE

Ergonomie se v hodnocení odráží 10 procenty. Posuzovány jsou funkce, které zlepšují obsluhu skeneru. Testovaný přístroj musí ukázat, zda automaticky rozeznává velikost a typ předlohy. Kromě toho zkusíme, zda je řídicí program pro skenování (ovladač TWAIN) přehledný, lehce obsluhovatelný a stabilní.

### DOKUMENTACE/SLUŽBY

Obsluha a technická data musejí být dobře dokumentovány, povinností je tištěný návod na instalaci. Chip oceňuje dobré příručky, podrobný popis ovladače TWAIN a tipy pro diagnózu chyb. Standardem by měla být levná nebo bezplatná horká linka a dobře roztríděná podpora ovladače na internetu, bohužel tomu tak vždy není.

*Loys Nachtmann*

Výrobek	HP Scanjet 8200	Canon Canonscan 9900F
Cena s DPH	16 737 Kč	15 991 Kč
Internet (www)	hp.cz	canon.cz
Celkové hodnocení	98 ↑↑↑↑↑	94 ↑↑↑↑↑
Kvalita obrazu (35 %)	100	100
Rychlost (35 %)	100	86
Vybavení (15 %)	94	100
Ergonomie (10 %)	90	94
Dokumentace/služby (5%)	92	92
Poměr cena/výkon	dostatečný	dostatečný

Závěr	Razantní, vysoce rozlišující skener s vynikající kvalitou obrazu.	Nabízí špičkovou kvalitu obrazu a hodí se ideálně k digitalizaci diapozitivů.
<b>Měřené hodnoty: kvalita</b>		
osvětlení: střední odchylka barev/rozdělení světlosti 1)	4,8/2,2 dE	3,9/3,5 dE
osvětlení: hloubka ostrosti 2)	0,8 cm	0,5 cm
prosvícení: střední odchylka barev / rozdělení světlosti 1)	7,9/6,4 dE	4,5/3,4 dE
<b>Testované údaje: rychlost</b>		
osvětlení: čas náhledu	4,5 s	7,3 s
osvětlení: čas str. A4, 200 dpi	6,6 s	14,4 s
osvíc: čas 13 x 18 foto, 300 dpi	8,7 s	8,6 s
prosvícení: čas náhledu	9,5 s	29,5 s
prosv: čas diap. při 1200 dpi	37,0 s	45,0 s
<b>Technické údaje</b>		
Metoda skenování/max. hloubka barev	CCD/48 bitů	CCD/48 bitů
Max. optické rozlišení	4800 x 4800 dpi	3200 x 6400 dpi
Osvícení – skenovací plocha	216 x 356 mm	216 x 297 mm
Prosv. adaptér/velikost	=/157 x 43 mm	=/261 x 155 mm
Počet zarámovaných diapozitivů/film. pás x snímky	3/1 x 4	8/4 x 6
Funkční hloubka nastavení	39 cm	54 cm
Rozhraní	USB 2.0	USB 2.0, Firewire
<b>Softwarové vybavení</b>		
Dodávané ovladače	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS
Dodávaný software pro úpravu obrazu	Adobe Photoshop Elements 2.0	
Dodávaný OCR software	Readiris Pro 8.0	Scansoft omnipage- SE (2002)
Dodávané utility	Presto BizCard 4.0	ArcSoft PhotoBase, NewSoftPage Manager, Arc-Soft PhotoStudio

Výrobek	Epson Perfection 3200 Photo	Epson Perfection 2400 Photo
Cena s DPH	14 190 Kč	6 790 Kč
Internet (www)	epson.cz	epson.cz
Celkové hodnocení	93 ↑↑↑↑↑	91 ↑↑↑↑↑
Kvalita obrazu (35 %)	98	97
Rychlost (35 %)	89	88
Vybavení (15 %)	94	82
Ergonomie (10 %)	100	94
Dokumentace/služby (5%)	77	92
Poměr cena/výkon	dostatečný	dobrý
Závěr	Skener s velmi dobrým softwarem, poslouží začátečníkům i profesionálům	Vynikající, cenově výhodný skener s příliš malou aktivní plochou
<b>Měřené hodnoty: kvalita</b>		
osvětlení: střední odchylka barev/rozdělení světlosti 1)	3,7/2,4 dE	5,5/1,9 dE
osvětlení: hloubka ostrosti 2)	0,7 cm	0,4 cm
prosvícení: střední odchylka barev / rozdělení světlosti 1)	5,9/1,5 dE	4,6/2,1 dE
<b>Testované údaje: rychlost</b>		
osvětlení: čas náhledu	5,8 s	7,1 s
osvětlení: čas str. A4, 200 dpi	13,0 s	12,4 s
osvíc: čas 13 x 18 foto, 300 dpi	9,5 s	9,2 s
prosvícení: čas náhledu	25,0 s	30,0 s
prosv: čas diap. při 1200 dpi	38,0 s	46,0 s
<b>Technické údaje</b>		
Metoda skenování/max. hloubka barev	CCD/48 bitů	CCD/48 bitů

Max. optické rozlišení	3200 x 6400 dpi	2400 x 2400 dpi
Osvícení – skenovací plocha	216 x 297 mm	216 x 297 mm
Prosv. adaptér/velikost	=/275 x 115 mm	=/270 x 60 mm
Počet zarámovaných diapozitivů/film. pás x snímky	4/2 x 6	4/1 x 6
Funkční hloubka nastavení	53 cm	52 cm
Rozhraní	USB 2.0, Firewire	USB 2.0
<b>Softwarové vybavení</b>		
Dodávané ovladače	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS
Dodávaný software pro úpravu obrazu	Adobe Photoshop Elements 2.0	Adobe Photoshop Elements 2.0
Dodávaný OCR software	Presto OCR	Presto OCR
Dodávané utility	Epson Photo Print	Epson Photo Print

<b>Výrobek</b>	<b>HP Scanjet 5500c</b>	<b>Epson Perfection 1660 Photo</b>
Cena s DPH	9 150 Kč	5 999 Kč
Internet (www)	hp.cz	epson.cz
Celkové hodnocení	91 ↑↑↑↑↑	89 ↑↑↑↑
Kvalita obrazu (35 %)	94	88
Rychlost (35 %)	96	95
Vybavení (15 %)	94	76
Ergonomie (10 %)	69	90
Dokumentace/služby (5%)	72	92
Poměr cena/výkon	uspokojivý	Velmi dobrý
Závěr	Ideální pro všechny uživatele, kteří chtějí své fotky rychle digitalizovat.	Rychlý skener za dumpingovou cenu s malým rozlišením.

<b>Měřené hodnoty: kvalita</b>		
osvícení: střední odchylka barev/rozdělení světlosti 1)	4/1,8 dE	9,2/6 dE
osvícení: hloubka ostrosti 2)	0,4 cm	0,4 cm
prosvícení: střední odchylka barev / rozdělení světlosti 1)	15,5/8,1 dE	9,9/5,4 dE

<b>Testované údaje: rychlost</b>		
osvícení: čas náhledu	4,8 s	5,0s
osvícení: čas str. A4, 200 dpi	7,5 s	9,0 s
osvíc: čas 13 x 18 foto, 300 dpi	7,8 s	7,8 s
prosvícení: čas náhledu	7,8 s	33,0 s
prosv: čas diap. při 1200 dpi	23,0 s	47,0 s

<b>Technické údaje</b>		
Metoda skenování/max. hloubka barev	CCD/48 bitů	CCD/48 bitů
Max. optické rozlišení	2400 x 2400 dpi	1600 x 3200 dpi
Osvícení – skenovací plocha	216 x 297 mm	216 x 297 mm
Prosv. adaptér/velikost	=/155 x 43 mm	=/270 x 57 mm
Počet zarámovaných diapozitivů/film. pás x snímky	3/1 x 4	4/1 x 6
Funkční hloubka nastavení	58 cm	50 cm
Rozhraní	USB 2.0	USB 2.0

<b>Softwarové vybavení</b>		
Dodávané ovladače	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS
Dodávaný software pro úpravu obrazu	HP Photo & Imaging Software 1.2	ArcSoft Photo Impression 4 (2001)
Dodávaný OCR software	HP Photo & Imaging Software	Presto OCR

<b>Výrobek</b>	<b>HP Scanjet 7400c</b>	<b>Canon Canonscan 8000F</b>
Cena s DPH	17 495 Kč	9 290 Kč
Internet (www)	hp.cz	canon.cz
Celkové hodnocení	88 ↑↑↑↑	86 ↑↑↑↑
Kvalita obrazu (35 %)	99	100



Rychlost (35 %)	89	73
Vybavení (15 %)	82	94
Ergonomie (10 %)	65	73
Dokumentace/služby (5%)	72	92
Poměr cena/výkon	nedostatečný	uspokojivý
Závěr	Kvalitní hardware ve spojení se zastaralým softwarem, bohužel příliš drahý.	Doporučuje se uživatelům, kteří dávají přednost kvalitě obrazu před rychlostí.
<b>Měřené hodnoty: kvalita</b>		
osvícení: střední odchylka barev/rozdělení světlosti 1)	3,9/1,2 dE	3,5/2,7 dE
osvícení: hloubka ostrosti 2)	0,4 cm	0,5 cm
prosvícení: střední odchylka barev / rozdělení světlosti 1)	11/7,2 dE	6,8/8,5 dE
<b>Testované údaje: rychlost</b>		
osvícení: čas náhledu	4,7s	7,6s
osvícení: čas str. A4, 200 dpi	9,2 s	23,0 s
osvíc: čas 13 x 18 foto, 300 dpi	12,7 s	12,0 s
prosvícení: čas náhledu	13,0 s	32,5 s
prosv: čas diap. při 1200 dpi	48,0 s	48,0 s
<b>Technické údaje</b>		
Metoda skenování/max. hloubka barev	CCD/48 bitů	CCD/48 bitů
Max. optické rozlišení	2400 x 2400 dpi	2400 x 4800 dpi
Osvícení – skenovací plocha	216 x 356 mm	216 x 297 mm
Prosv. adaptér/velikost	=/163 x 143 mm	=/70 x 250 mm
Počet zarámovaných diapositivů/film. pás x snímky	4/2 x 3	4/2 x 6
Funkční hloubka nastavení	60 cm	56 cm
Rozhraní	USB 2.0, SCSI	USB 2.0
<b>Softwarové vybavení</b>		
Dodávané ovladače	Win9x, NT 4.0, Me, 2000	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS
Dodávaný software pro úpravu obrazu	Corel Print Office 2000	Adobe Photoshop Elements, ArcSoft PhotoStudio 5.0
Dodávaný OCR software	Cardiris 2.5 (2001)	ScanSoft OmniPage SE
Dodávané utility	Boomerang Internet Design Shop Cold Caere Omniform 4.0	ArcSoft PhotoBase 3.0, NewSoft Pagemanager 6.0

<b>Výrobek</b>	<b>Canon Canonscan 5000F</b>	<b>10-9-2003-SC_Umax_Astra6700_Test 10 Scanners.tif</b>
Cena s DPH	5 990 Kč	8 528 Kč
Internet (www)	canon.cz	umax.cz
Celkové hodnocení	84 ↑↑↑↑	80 ↑↑↑↑
Kvalita obrazu (35 %)	92	95
Rychlost (35 %)	79	77
Vybavení (15 %)	76	71
Ergonomie (10 %)	86	59
Dokumentace/služby (5%)	90	70
Poměr cena/výkon	dobrý	dobrý
Závěr	Dosahuje velmi dobré kvality obrazu, ale skenování diapositivů není jeho silnou stránkou.	Jediný skener v testovaném poli, který je dodáván bez prosvětlovacího adaptéru.
<b>Měřené hodnoty: kvalita</b>		
osvícení: střední odchylka barev/rozdělení světlosti 1)	3,9/3,7 dE	9,1/1,9 dE
osvícení: hloubka ostrosti 2)	0,4 cm	0,5 cm
prosvícení: střední odchylka barev / rozdělení světlosti 1)	3,7/2,4 dE	-
<b>Testované údaje: rychlost</b>		
osvícení: čas náhledu	7,5s	4,6s

osvícení: čas str. A4, 200 dpi	17,0 s	18,8 s
osvíc: čas 13 x 18 foto, 300 dpi	10,0 s	12,7 s
prosvícení: čas náhledu	14,4 s	-
prosv: čas diap. při 1200 dpi	71,0 s	-
<b>Technické údaje</b>		
Metoda skenování/max. hloubka barev	CCD/48 bitů	CCD/48 bitů
Max. optické rozlišení	2400 x 2400 dpi	2400 x 4800 dpi
Osvícení – skenovací plocha	216 x 297 mm	216 x 297 mm
Prosv. adaptér/velikost	=/140 x 34 mm	-/127 x 101 mm
Počet zarámovaných diapozitivů/film. pás x snímky	2/1 x 3	-
Funkční hloubka nastavení	56 cm	51 cm
Rozhraní	USB 2.0	USB 2.0
<b>Softwarové vybavení</b>		
Dodávané ovladače	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS	Win9x, Me, 2000, XP, Mac OS
Dodávaný software pro úpravu obrazu	ArcSoft PhotoStudio	MGI PhotoSuite III SE (1999)
Dodávaný OCR software	Scansoft OmniPage SE	Abby FineReader Sprint 5
Dodávané utility	Presto PageManager, ArcSoft PhotoBase	Papercom Document Manager 4.30 (2002)

● ano , - ne

■ ■ ■ ■ ■ Podle následujícího bodového klíče uděluje Chip čtverečky hodnocení: 100 – 90 bodů = 5 čtverečků, 89 – 75 = 4 čtverečky, 74 – 60 = 3 čtverečky, 59 – 45 = 2 čtverečky, 44 – 20 = 1 čtvereček, 19 – 0 = 0 čtverečků

1) barevná odchylka (dE) je rozdíl naskenované barevné hodnoty od barevné hodnoty předlohy. Rozdělení jasnosti je standardní odchylka chyby jasnosti, rozložená na skenovanou plochu. Čím menší je hodnota, tím lépe.

2) U třídimenzních předloh (např. tlusté knihy, které neleží úplně naplocho na skleněné desce) může skener zaostřit až do udané vzdálenosti. Čím je hodnota větší, tím lépe.

3) Prosvětlovací adaptér pro diapozitivy a kinofilm