

Test tiskáren s fotorealistickým výstupem

Domácí minilab

V naší testovací laboratoři jsme se tentokrát podívali na několik tiskáren různého typu a zajímalo nás především to, jak si dokážou poradit s tiskem barevných fotografií.

Stále více obrázků a fotografií se převádí a ukládá v elektronické podobě, nebo v této podobě rovnou vznikají. Například digitální fotoaparáty (ve srovnávacím testu jsme se jim věnovali v předminulém čísle) jsou již dnes schopné poskytovat velmi dobré výsledky. Elektronická forma fotografie je často velmi praktická, jsou ale stále situace, kdy je třeba tyto fotografie nějak “zhmotnit”, tedy nejlépe dostat na papír. Ne každý si totiž fotografie v elektronické formě může prohlédnout a elektronickou fotografii si také těžko zarámujete a pověsíte na zeď nebo ukážete obchodním partnerům, popřípadě známým.

Zařízení a technologií, které jsou schopny fotografie vytisknout, je samozřejmě více a právě na ně jsme se zaměřili tentokrát. Oslovili jsme tedy některé výrobce a distributory tiskáren a u nich jsme pak zjišťovali, jak hezky a rychle tisknou a zhruba na kolik taková fotografie na nich vytištěná přijde. A hned na začátku vám můžeme prozradit závěr – vhodné technologie už by tu byly a slogany provázející některé tiskárny (například “dokonalá fotografická kvalita”) jsou stále blíže pravdě, ale ta cena...

Domácí minilab

V našem srovnávacím testu se nakonec sešlo osm tiskáren, které jsou založeny na různých technologiích a jsou určeny pro různé uživatele. Nakonec žádnými cenovými ani jinými podmínkami jsme náš test neomezovali – chtěli jsme vyzkoušet co nejvíce zařízení určených pro tisk fotografií, ale na způsobu, jak toho dosáhnou, nám nezáleželo. V testu jsou tedy zastoupeny jak kvalitnější inkoustové tiskárny, které mohou bez problémů zastat i funkci běžné tiskárny (Canon BJC-8200, Lexmark Z32 a Z52, Epson Stylus Photo 875DC a Hewlett-Packard Deskjet 970CXi), tak i speciální tiskárny určené pouze pro tisk fotografií (Olympus P-330E). Testu se účastnila i zajímavá tiskárna OKI DP-5000D. Tiskárna Kodak Professional 8660 Thermal Printer je pak určena pro profesionální použití a domácí uživatel si ji kvůli její vyšší ceně asi hned tak nepořídí - hodí se spíše do digitálního minilabu, kde se intenzivněji využije.

Nejvíce zastoupeny byly inkoustové tiskárny. Ty mohou mít pro uživatele výhodu v tom, že dokážou tisknout nejen fotografie, ale i běžné dokumenty vznikající na počítači (dopisy, tabulky, prezentace). Zdokonalení technologie inkoustových tiskáren (zvýšení rozlišení, zmenšení kapiček inkoustu a jejich přesnější míchání) dospělo k tomu, že inkoustové tiskárny jsou schopny tisknout fotografie ve skutečně dobré kvalitě. Menší kapičky se na papíře tolik nerozpíjejí a rychleji zasychají. Zmenšit objem kapek se podařilo v poslední době všem hlavním výrobcům tiskáren. Nám se zvláště líbily výstupy tiskáren Hewlett-Packard a Epson.

Použit se ale musí speciální fotografické papíry, které nejsou zrovna nejlevnější. Fotografické papíry jsou tlustší než běžné papíry, mají úplně jinou strukturu, jinou savost a mají lesklý povrch, a mnohem více tedy odpovídají představě o fotografii. Každý výrobce tiskáren přitom doporučuje jiné papíry, které se optimálně hodí pro jeho tiskárny (inkousty), popřípadě jsou i papíry, které jsou určeny speciálně pro konkrétní model tiskárny.

I přes značné zdokonalení nemohou technologie inkoustových tiskáren v některých ohledech zatím stačit na tiskárny sublimační. Inkoustové tiskárny totiž vytvářejí některé barvy polotónováním, tedy skládáním různě barevných kapiček vedle sebe, a tak například některé světlé barevné plochy nebo detaily nevypadají stále zcela ideálně. Kromě inkoustových tiskáren se tedy již delší dobu vyvíjejí již zmíněné termotransferové a sublimační tiskárny. Termotransferové tiskárny při tisku používají termální tiskové hlavy, které nezahřívají přímo papír, ale speciální barvicí pásku, jejíž část se pomocí tepla dostává na papír. Kousky barvicí pásky se tedy pomocí tlaku přilepí na papír. Sublimační tiskárny tisknou tím způsobem, že inkoust je napařován na speciální papír - inkoust se teplem zahřeje, uvede se do plynného skupenství a tlakem je směrován na médium. Barvy jsou nanášeny na roli speciálního filmu a stejně jako u inkoustových tiskáren se používají barvy CMYK, popřípadě některé další. Tisk probíhá buď po řádcích, nebo po celé ploše.

Tyto tiskárny mohou mnohem dokonaleji mísit jednotlivé barvy a výsledek je opravdu pěkný. Na fotografiích nejsou vidět jednotlivé tečky ani rastrování a přechody jsou mnohem plynulejší a hezčí. Tento způsob tisku má samozřejmě i svoje nevýhody. Jednou z nich je to, že tyto tiskárny

zatím nedosahují takového rozlišení (mají většinou rozlišení okolo 300 dpi) jako tiskárny inkoustové, a jejich ostrost tedy může být nižší a na výtiscích nejsou vidět drobné detaily. Další nevýhodou je to, že tisknou pomaleji. Papír je totiž potištěn v několika fázích – jednotlivé barvy se nanášejí na papír postupně a ten tak projde tiskárnou několikrát; tisk se tím zpomaluje.

Ta cena

Fotografie vytištěné na téměř všech tiskárnách z testu mají velmi dobrou kvalitu a některé vychází velmi dobře i při srovnání s klasickou fotografií, získanou fotochemickou cestou. V tom už tedy problém není, ale pokud jde o masivnější rozšíření fotorealistických tiskáren, zůstává problém v ceně. Ať už vezmeme tiskárny inkoustové, nebo sublimační, náklady na spotřební materiál jsou veliké. K nim je ještě samozřejmě nutné připočítat náklady na pořízení tiskárny, které také nejsou nejnižší. Pokud použijeme klasickou cestu, tedy film, fotoaparát a minilab, který je dnes na každém rohu, jsou náklady na běžné fotografie mnohem nižší.

Do inkoustových tiskáren je nutné dokupovat inkoustové kartridže (výrobci pochopitelně doporučují pouze vlastní originální kartridže). Přitom při tisku fotografií je jeho spotřeba poměrně velká a inkousty nejsou levné. Do tepelných a sublimačních tiskáren je nutné dokupovat různé fólie s jednotlivými barvami, popřípadě speciální pásy. Ty jsou opět drahé.

Tím ale náklady nekončí. Pokud chcete na inkoustové tiskárně vytisknout pěkné fotografie, musíte investovat i do speciálního papíru. Na běžném kancelářském papíře rozhodně dobrých výsledků nedosáhnete. Tiskárny ani při použití běžného kancelářského papíru neumožňují tisknout v nejvyšší kvalitě, tisk je příliš rozmazaný a celková kvalita nedostatečná. Fotografické papíry, které výrobci ke svým tiskárnám dodávají, opět stojí dost peněz. To samé platí u sublimačních a tepelných tiskáren. Pro tisk je nutné použít speciální papíry – běžný kancelářský papír použít nelze. Většinou se fotografické papíry prodávají v balení po 10 – 20 kusech. Ceny papírů najdete v tabulce.

Kvůli vyšším cenám tedy kvalitní tiskárny s fotorealistickým výstupem asi zatím zůstanou spíše doménou profesionálů a firem, které jejich výstupy (například pro náhledy) potřebují rychle a vyšší cenu si mohou dovolit zaplatit.

Jak jsme testovali

Při testu jsme se tentokrát věnovali pouze tisku fotografií a i na inkoustových tiskárnách jsme sledovali především parametry, které s tiskem fotografií souvisí (například u údaje o velikosti vstupního zásobníku nenajdete kapacitu udanou počtem listů běžného papíru, ale fotografického papíru). Na všech tiskárnách jsme vytiskli několik testovacích fotografií v nejlepší možné kvalitě a použili jsme fotopapíry dodané výrobcem. Při tisku jsme použili jak kvalitní fotografie ve vysokém rozlišení, tak fotografie pořízené různými digitálními fotoaparáty s rozlišením okolo 1600 x 1200 bodů. Na tiskárnách jsme vytiskli i naši testovací stránku, na které jsou různé grafické prvky a písma různých velikostí.

Při testu jsme také měřili čas potřebný pro vytištění fotografie o velikosti pohlednice, a pokud to bylo možné a tiskárna takový tisk umožňovala, i dobu tisku fotografie formátu A4. Výsledky testu najdete v tabulce. Velmi rychle tisknou fotografie tiskárny Canon a Epson. Pomalejší jsou tepelné a sublimační tiskárny, tedy především tiskárna OKI, což se nakonec dalo očekávat ze způsobu jejího tisku.

Vytištěné fotografie jsme mezi sebou pochopitelně porovnávali a kvalitu jednotlivých výstupů jsme ohodnotili. Hodnotili jsme jak zběžný vizuální dojem, tak i některé detaily, ostrost, barevné přechody a barevnou věrnost. S výsledky jsme se s vámi chtěli opět podělit, abyste si o kvalitě jednotlivých tiskáren mohli udělat obrázek sami. Fotografie vytištěné jednotlivými tiskárnami jsme tedy oskenovali a najdete je na našem Chip CD. Fotografie je naskenována v rozlišení 300 dpi a naskenovali jsme také detail fotografie v rozlišení 2400 dpi, na kterém jsou více vidět přednosti jednotlivých tiskáren. Není to samozřejmě ideální způsob prezentace výsledků, ale jistou možnost posoudit kvalitu fotografií vám dává.

Přesné náklady na vytištění jedné fotografie bohužel v našem testu nenajdete. Především u inkoustových tiskáren jde o dost individuální záležitost a při tisku různých fotografií se spotřebuje různé množství inkoustu. V tabulce však najdete ceny jednotlivých inkoustových kartridží a také ceny fotopapíru. Hrubou představu o nákladech na vytištění jedné stránky si tedy udělat lze. U inkoustových tiskáren je možno předpokládat, že na jednu kartridž budou schopny vytisknout 20 – 40 fotografií formátu A4 (tato hodnota vyplývá z našich dřívějších testů). U sublimačních tiskáren je situace již o něco jasnější a náklady na tisk je možné spočítat přesněji. Jedna fotografie formátu A4 vyjde na 120 Kč u tiskárny OKI a na 140 Kč u tiskárny Kodak. Vytištění fotografie o formátu poloviny A4 stojí na tiskárně Kodak 48 Kč. Fotografie o velikosti pohlednice vytištěná na tiskárně Olympus

(větší tato tiskárna ani nezvládne) vyjde na 25 Kč. O něco levnější jsou samolepky. U inkoustových tiskáren lze přesně vypočítat jen cenu papíru. Ta se pohybuje v závislosti na kvalitě od 15 do 30 korun.

Jak už jsme naznačili na začátku textu, s kvalitou tisku tiskáren jsme byli spokojeni. Velmi dobře tiskne fotografie tiskárna Olympus P-330E a Kodak Professional 8660, která na rozdíl od tiskárny Olympus zvládne i tisk fotografií mnohem větší velikosti. Nevýhodou tiskárny Kodak je to, že jde o dražší profesionální tiskárnu, kterou je tedy nutné intenzivněji využívat. Tiskárna OKI podává také velmi dobré výsledky, ale celkový dojem kazí drobné, asi 1 cm od sebe vzdálené vodorovné proužky, které se na fotografiích vyskytují. Tiskárna OKI ale jako jediná zvládá i tisk "netištitelných" barev. Z inkoustových tiskáren se nám velmi líbila tiskárna Epson Stylus Photo 875DC a také tiskárna HP DeskJet 970CXi. Obě na fotopapírech tisknou fotografie velmi hezky. Jen o málo horší je pak tiskárna Canon, u které je více vidět polotónování. Tiskárny Lexmark také nejsou pro tisk fotografií špatné, ale pro posouzení jejich kvality bychom potřebovali vyzkoušet fotokartridže; ty jsme však k nim nedostali. Tisk je dobrý i bez nich, ale za ostatními tiskárnami mírně zaostává.

Na závěr lze konstatovat, že kvalita výstupů tiskáren se celkově značně zlepšila, a fotografie bychom už tedy nemuseli získávat pouze tradiční cestou v "temné komoře". Fotografie vytištěná na tiskárně se s ní už může směle porovnávat. Pro tradiční cestu ale mluví nižší cena a pro běžného uživatele vlastně i pohodlnější přístup.

Pavel Trousil

Canon BJC-8200

Společnost Canon nám do testu zapůjčila inkoustovou tiskárnu BJC-8200 Photo, která je v jejich materiálech prezentována jako fotografická tiskárna pro profesionály v oboru zobrazovací techniky. Firma Canon u svých tiskáren používá technologii Bubble Jet – inkoustové kapky jsou z tiskové hlavy vypuzovány tlakem, který v hlavě vyvolá bublinka par zahřátého inkoustu. Technologie Advanced MicroFine Droplet zajišťuje regulaci objemu inkoustových kapek, které mohou mít objem pouhé 4 pl. Každý bod může mít až 17 barevných odstínů. Maximální rozlišení tiskárny je vysoké, a to 1200 x 1200 bodů.

V tiskárně se používá šest barevných inkoustů (kromě barev CMYK je zde zastoupena i světlá purpurová a světlá azurová), které jsou samostatně umístěny v zásobnících, a mohou se tedy i samostatně měnit (jedna barva stojí 380 Kč). To je samozřejmě výhodné v případě, kdy je jednotlivé barvy spotřebují v různé době. Podle firmy Canon je průměrná životnost barevných kazet 240 stran při 7,5% pokrytí. Při tisku fotografií je pokrytí samozřejmě mnohem vyšší.

Tisknout je možné na různé typy médií, ale pro tisk fotografií jsou nejvhodnější speciální fotografické papíry Photo-Paper Pro (PR-101). Jde o lesklý rychleschnoucí papír, na kterém se inkoust nerozsmazává. Ty jsme při testech také použili. Ceny papírů najdete v tabulce.

Tiskárna tiskne fotografie velmi rychle a v testu byla nejrychlejší. Barevnou stránku formátu A4 vytiskne za 3 minuty 16 sekund. Kvalita tisku je přitom velmi dobrá, a to i při tisku grafiky.

Tiskárna má vstupní výstupní podavač a poradí si i s obálkami a řadou dalších médií. Stejně jako u jiných tiskáren Canon lze tiskárnu "předělat" pomocí skenovací kazety IS-52 na skener, který skenuje v rozlišení 600 dpi.

Klady a zápory:

- + oddělené inkousty
- + rychlý tisk
- + možno rozšířit na skener

Canon BJC-8200

Kvalita tisku: 7

Rychlost tisku: 9

Celkové hodnocení: 8

Cena: 16 990 Kč bez DPH

Epson Stylus Photo 875DC

Tiskárna Epson Stylus Photo 875DC je vlastně tiskárna Epson Stylus Photo 870 (která je asi o 3000 levnější) rozšířená o slot pro karty PCMCIA. Pomocí redukce tedy můžete tisknout fotografie z paměťových karet CompactFlash nebo SmartMedia (potřebujete k tomu ale PC a příslušný software). Redukce pro karty CompactFlash (ty používá Epson u svých digitálních fotoaparátů) je

dokonce součástí dodávky.

Maximální rozlišení tiskárny je 1440 x 720 dpi a tiskárna při tisku používá šest inkoustů. Kromě obvyklých CMYK jsou zde ještě speciální "foto" inkousty, a to světle azurový a světle purpurový. Inkousty jsou obsaženy ve dvou kartridžích (černé a barevné). Pro každou barvu je v tiskové hlavě 48 trysek. Barevná kartridž stojí v současné době 613 Kč.

Slot pro karty PCMCIA a redukce pro karty CompactFlash se mohou majiteli digitálního fotoaparátu hodit. Pomocí dodaného softwarového vybavení je totiž možné velmi rychle vybrat, které fotografie uložené na paměťové kartě se mají vytisknout, a pak si již jen počkáte na výsledek. Tiskárna Epson přitom tiskne poměrně svižně, i když přeci jen o něco pomaleji než tiskárna Canon.

V tiskárně se může použít široké spektrum médií včetně speciálních papírů pro tisk fotografií. I těch je několik typů – od menších 102 x 152 cm až po papíry velikosti A4 (stojí 26 Kč kus). K tiskárně se dodává i speciální papír pro tisk fotografií, který je dlouhý 8 metrů a široký 100 mm a je stočen v roliče (stojí 590 Kč). Ta se umístí na speciální držák a pak již můžete tisknout a tisknout. Fotografie se samozřejmě musí od sebe odstříhnout. Na okrajích ani mezi nimi nemusí být žádné mezery (při tisku na papíry jsou zde asi 3mm okraje). Menší nevýhodou je to, že fotografie se musí po vytištění narovnat, protože se mírně krouť. Jinak je to ale dobrý nápad. Ostatní papíry si tiskárna podává z běžného zásobníku, který je umístěn na horní straně. Potištěné papíry se shromažďují na výstupním podavači, umístěném před tiskárnou.

Firma Epson využívá ve svých tiskárnách piezoelektrickou technologii (kapky inkoustu jsou vypuzovány mechanicky pomocí piezoelektrického článku). Její nová technologie, použitá v tiskárně 875DC, je nazvána Epson Ultra MicroDots – při tisku se používají kapky inkoustu o velikosti pouhých 4 pl (kromě nich se ale v případě potřeby použijí i větší). Kvalita tisku nás příjemně překvapila a fotografie jsou skutečně pěkné. Především tiskne velice ostře a na fotografiích jsou vidět i velké detaily, hrany jsou ostré. O něco horší jsou polotóny a některé barvy příliš neodpovídají realitě a jsou až příliš jasné.

Tuto tiskárnu lze využít samozřejmě i pro řadu dalších činností. Tiskne pochopitelně i na běžné papíry, obálky atd. My jsme pro tisk zkusili papíry Epson Premium Glossy Photo Paper a již zmíněnou "roli" Epson Premium Glossy Photo Roll Paper. Podle výrobce vydrží jedna barevná inkoustová kartridž na vytištění 220 stran při 5% pokrytí každou barvou.

Při tisku fotografií lze použít několik režimů tisku v kvalitě PhotoEnhance. Uživatel může vybrat hodnoty přednastavené pro tisk fotografií pořízených digitálním fotoaparátem, pro tisk portrétů nebo přírodních snímků a může provést i vlastní nastavení. K tiskárně se dodává i softwarové vybavení. Program PhotoQuicker slouží k snadnému vytištění fotografií a také pro tisk souborů z paměťové karty.

Kvalita snímků je velmi dobrá a nejen pro majitele digitálních fotoaparátů může být výhodná čtečka (zapisovat na karty nejde) paměťových karet.

Klady a zápory:

- + čtečka paměťových karet
- + tisk na roli fotografického papíru
- neoddělené inkousty

Epson Stylus Photo 875DC

Kvalita tisku: 8

Rychlost: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena: 13591 Kč bez DPH

HP DeskJet 970CXi

Tiskárna HP DeskJet 970CXi z řady Professional Series sice není úplně tou pravou, kterou jsme chtěli do testu získat, ale nakonec jsme ji do testu zařadili. Tiskárna HP PhotoSmart P1100 (z řady určené pro digitální fotografii) totiž nebyla momentálně k dispozici, ale tyto dvě tiskárny používají stejnou technologii tisku i stejné inkoustové kartridže. Nevyzkoušeli jsme tedy model HP PhotoSmart P1100, který je navíc vybaven ještě čtečkou paměťových karet a infračerveným rozhraním.

Inkoustová tiskárna HP DeskJet 970CXi používá k tisku technologii PhotoREt III Presicion a při tisku vystřikuje kapky o velikosti 5 pl – v jednom tiskovém bodu pak může být použito až 29 kapek, a tak je zajištěno výborné míchání barev. V tiskárně tak může být jen černá a barevná kartridž, ve které jsou tři inkousty CMY. Speciální fotoinkousty se v tiskárně nepoužívají, a přesto je výsledek

tisku velmi dobrý. Maximální rozlišení tiskárny je 2400 x 1200 dpi.

Čím se tato tiskárna také může pochlubit, je oboustranný tisk. Ten ale pro tisk fotografií nelze použít, protože speciální fotopapíry jsou použitelné jen z jedné strany. Inkoustová tiskárna HP DeskJet 970CXi je ale samozřejmě velmi dobře použitelná nejen pro tisk fotografií, ale pro tisk téměř všech dokumentů.

Tiskárna tiskne pomaleji než modely firem Canon a Epson. Fotografie o velikosti pohlednice zvládne zhruba za 2 minuty a fotografie A4 jí trvá již skoro 9 minut. Barevná kartridž, v níž jsou inkousty CMY, stojí 1112 Kč. Fotografické papíry formátu A4 vyjdou zhruba na 12 Kč za kus a lepší Premium Plus Photo na 24 Kč. Kvalita tisku je velmi pěkná.

Klady a zápory
+ oboustranný tisk
+ neoddělené barevné inkousty

HP DeskJet 970CXi
Kvalita tisku: 8
Rychlost tisku: 7
Celkové hodnocení: 8
Cena: 10 780 Kč bez DPH

Kodak Professional 8660 Thermal Printer

Společnost Foto-World nám do testu zapůjčila profesionální tiskárnu Kodak Professional 8660 Thermal Printer. Ta je o něco masivnější než ostatní tiskárny a při tisku používá technologii termosublimate.

Na rozdíl od menší tiskárny Olympus, která je také termosublimate, tiskne na různě velká média – 13 x 18 cm, A4, A4 + (210 x 307 cm) a Oversize (216 x 356 mm). Pro tisk je nutné použít speciální papíry Kodak Thermal Media. Kvalita i velikost fotografií budou vyhovovat i náročnějším uživatelům.

Při tisku se v tiskárně využívají fólie s tiskovou hlavou, tzv. ribbony. Ty jsou různého typu a různé velikosti, podle toho, na jak velká média se tiskne. My jsme zkoušeli ribbon Xtralife CMY, který obsahuje filmy tří základních barev (CMY) a navíc vytištěnou fotografii pokryje lesklým povrchem s laminací. Fotografie je pak hezčí a má delší životnost. Kromě toho firma Kodak prodává i další ribbony, například černobílý pro tisk černobílých fotografií. Barevný ribbon Xtralife CMY pro tisk fotografií velikosti 8,5 x 7" stojí 6250 Kč a vytisknout se na něj dá 200 fotografií. Jedna fotografie formátu 8,5 x 7" tedy stojí i s papírem zhruba 48 Kč. Fotografie formátu A4 140 Kč.

Tiskárna se připojuje k počítači pomocí paralelního portu nebo pomocí dvou portů SCSI a lze ji rozšířit i o síťovou kartu 10/100 BaseT. Tento model má i zabudovanou správu barev. K tiskárně se dodávají ovladače pro systémy Windows a plug-in pro program Photoshop ve verzi pro Mac OS.

Možnost tisku fotografií do formátu A4 v takovéto kvalitě je jistě zajímavá. Barevné přechody i detaily jsou velmi pěkné, i když maximální rozlišení tiskárny je jen 300 dpi. Kvalita tisku je tedy u tiskárny velmi dobrá. Výborně tiskne polotóny, barevné přechody jsou pěkné a pleťové barvy jsou na jejích fotografiích asi nejlepší. To jsou samozřejmě výhody, které přináší sublimační technologie. Oproti tiskárně Olympus mají fotografie z tiskárny Kanon mírné zrnko, viditelné při bližším zkoumání.

Jde ale o specializovanou tiskárnu, která se nehodí pro jiné účely než pro tisk fotografií. Její tisk je o něco pomalejší a také její cena ji předurčuje pro použití například v grafických studiích nebo digitálních minilabech.

+ výborná kvalita tisku
+ formát až A4+
nižší rychlost tisku
cena

Kodak Professional 8660 Thermal Printer
Kvalita tisku: 9
Rychlost tisku: 6
Celkové hodnocení: 8
Cena: 225 900 Kč bez DPH

OKI DP-5000D

Zajímavou tiskárnou je tiskárna OKI DP-5000. Zpočátku v nás nejen její zvláštní design, ale i použitá technologie tisku se spoustou pásek budila poměrně nedůvěru. Výsledky tisku nás ale příjemně překvapily.

Jde o termální tiskárnu, která tiskne v rozlišení až 2400 dpi pomocí barevných kazet s inkoustem (v základní výbavě je jich sedm) a žhavých mikroelementů, které barvu přenáší na papír. Jedna kazeta s barevnou páskou stojí 224 Kč a měla by vydržet na vytištění 28 stran.

Zajímavé je, že v tiskárně se mohou použít i speciální barvy, tedy bílá, metalická zlatá a stříbrná – ty se jinak v podstatě nedají jinými technologiemi vytisknout. Na tiskárně lze tisknout v rozlišení 600 dpi na normální papír nebo na kvalitnější média. Při použití vyššího rozlišení (až 2400 dpi) je nutné použít speciální papíry VPhoto (20 ks tohoto papíru ale stojí skoro 500 Kč).

V normálním režimu se tiskárna podobá tiskárně inkoustové a pro tisk se používají jednotlivé body inkoustu. Zajímavé na této tiskárně ale je, že ji lze dále rozšířit tak, že se z ní stane tiskárna sublimační (označená OKI DP-5000D). Technologie, kterou používá pro tisk, se jmenuje Dye sublimation a při tisku je vyžadován speciální papír pro sublimaci barev (papír je dost nákladný). V tomto režimu dosahuje tiskárna nejlepších výsledků a v tomto režimu jsme také prováděli testy. Tiskárna po rozšíření na tiskárnu sublimační (rozšíření se provádí pomocí hardwarového klíče a nových kazet s páskami – rozšiřovací sublimační sada stojí 3 980 Kč) tiskne v rozlišení 600 dpi. Tiskárna pak umožňuje kontinuální nanášení barev a tisk fotografií je dokonalejší. Speciální kazety pro termosublimační tisk stojí 435 Kč a měly by vydržet na vytištění asi 20 stránek. Jedna barevná fotografie formátu A4 tak vyjde (včetně papíru) asi na 120 Kč.

Po otevření tiskárny jsou vidět na víku pásky s jednotlivými barvami, umístěné v držácích. Z nich si tiskárna postupně jednotlivé kazety s páskou bere a po jejich použití je opět vrací na místo. Celou stránku pak vždy na příslušných místech zabarví větším či menším množstvím jednotlivých inkoustů, pásku vymění, vrátí papír na začátek a totéž provede opět s další barvou. Na konci ještě pokryje celý tisk lesklou vrstvou (finish), která chrání barvy proti setření. Papír tedy projde tiskárnou několikrát, ale mechanika je přesná, a tak přesný je i soutisk jednotlivých barev. Tiskárna tiskne až do okraje.

Barvy jsou tedy umístěny na páskách se šířkou asi 1 cm, a to je tedy také šířka, na kterou tiskárna při jednom průchodu tiskne. Tiskne se tedy v pruzích tlustých 1 cm, které však na sebe zcela přesně nenavazují a mezi nimiž je velmi malá, ale postřehnutelná mezera. Instalační CD obsahuje kalibrační utilitu soutisku jednotlivých řádků, která dokáže tuto "mezeru" korigovat s přesností na 1 mikrometr. To je také asi jediná vada na kráse jinak skvělého výstupu této tiskárny. Výhodou je, že s barvami šetří více než jiné sublimační tiskárny.

Další slabší stránkou je rychlost tisku. Každá stránka totiž musí projet tiskárnou minimálně čtyřikrát, aby se použila každá základní barva a finišovací fólie. Fotografie velikosti A4 se tak tiskla skoro za půl hodiny.

Díky použité technologii mají polotóny velmi plynulý průběh. Na sublimační tiskárnu tiskne OKI v poměrně velkém rozlišení a na fotografiích nebo jiných grafických výstupech jsou vidět i detaily.

+ tisk "netišitelných" barev
pomalý tisk
slabé proužky na dokumentu

OKI DP-5000D
Kvalita tisku: 8
Rychlost tisku: 6
Celkové hodnocení: 7
Cena: 22 970 Kč bez DPH

Olympus P-330E

Tiskárna Olympus je speciálně určena pro tisk fotografií. Jde o termosublimační tiskárnu - na speciální papír se tedy sublimací nanášejí tři barvy (CMY), které jsou umístěny na foliích v kazetě. Kazeta se dodává společně s fotografickými papíry. Ty se umísťují do zásobníku, který mírně vyčnívá z tiskárny. Kazeta s barvicí páskou se zakládá do tiskárny, a to do jejího pravého boku.

Přímo v tiskárně je čtečka paměťových karet SmartMedia (ty Olympus ve svých fotoaparátech nejvíce používá) s kapacitou do 32 MB (novější model P-330NE podporuje i 64MB karty). Fotografie se tak mohou tisknout přímo z těchto paměťových karet, a k tisku nepotřebujete dokonce ani počítač. Tiskárnu je totiž možné připojit i k televizoru a ovládat ji pomocí tlačítek, která má na sobě.

Zvládá i jednoduché úpravy, jako jsou výřezy, zrcadlový tisk a tisk s datem, a zadat je možné i tisk více fotografií na jeden papír a tisk více výtisků. Na zásobníku papíru se pouze nastaví počet fotografií, které chce uživatel vytisknout.

Další zajímavou vlastností je možnost pořizovat fotografie z televize, videa nebo videokamery. Příslušný snímek se odchytl a vytiskne. K dispozici jsou vstupy Video (kompozit) i S-Video.

Tiskárna také podporuje tisk přímo z digitálního fotoaparátu (jde o modely, které Olympus vyrábí, tedy například o Olympus Camedia C-1400L a XL). Přímo ve fotoaparátu tedy můžete zvolit příkaz "tisk" a obrázky vytisknout.

Tiskárnu je ale možné připojit i k počítači a tisknout z něho. Tiskárna se připojuje pomocí paralelního portu. Čtečka paměťových karet je pak přístupná i v počítači a mohou se tak přenášet soubory z karty do osobního počítače. Počítač také podporuje mnohem širší možnosti zpracování fotografií před jejich vytištěním. Pomocí ovladačů je také možné nastavit intenzitu jednotlivých barev a rovněž ostrotu a kontrast fotografií. Oproti ostatním tiskárnám má Olympus nižší rozlišení (300 dpi). Na kvalitě se to ale příliš neprojeví, pouze ostrot je o něco nižší. S kvalitou tisku jsme byli u této tiskárny asi nejvíce spokojeni – fotografie velmi jemné, mají menší zrna než fotografie z tiskárny Kodak, barvy jsou homogenní a velmi věrné. Ostrot je však lepší u fotografií z tiskárny Kodak.

Nevýhodou tiskárny je, že tiskne jen na média jednoho formátu a větší papíry nepodporuje. Navíc na fotopapíru o rozměrech 140 x 100 mm jsou dost velké okraje, takže vlastní obrázek má rozměry jen 114 x 85 mm. Kromě běžných papírů lze do tiskárny vložit i samolepicí papíry se štítky stejné velikosti a papír Passport photo paper, na který je možné tisknout fotografie určené do pasu a dalších dokladů. Jejich použití je přitom schváleno.

Náklady na tisk fotografií lze v tomto případě odhadnout velmi dobře, protože papíry se dodávají společně s kazetou s barvicími páskami – jedna páska vydrží na vytištění 60 výtisků. Sada P-60NE, která obsahuje barvicí pásku a 60 standardních fotografických papírů, stojí 1467 Kč. Jedna fotografie, nepočítáme-li cenu tiskárny, tak vyjde na 25 Kč.

Výhodou této tiskárny je velmi snadná obsluha a kvalita snímků. Nevýhodou je omezená velikost fotografie. Majitelé digitálních fotoaparátů ocení i možnost přímého tisku a možnost udělat z tiskárny čtečku paměťových karet.

- + snadná obsluha i bez počítače
 - + kvalita výstupu
 - + možnost tisknout snímky z videa
- menší rozměry fotografie

Olympus P-330E

Kvalita tisku: 9

Rychlost tisku: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 13 923 Kč bez DPH

Lexmark Z32 a Z52 Color Jetprinter

Společnost Lexmark nám zapůjčila dvě nové inkoustové tiskárny. Jedna nese označení Lexmark Z32 a druhá Z52 a nahrazují starší modely Z31 a Z51. Jde o inkoustové tiskárny, které tisknou termální inkoustovou technologií (kapičky inkoustu jsou vypuzovány pomocí zahřívání inkoustu), při které se vystříkují kapičky o objemu 7 pl.

Začneme tiskárnou Z32, pomalejší a menší. Ta tiskne v rozlišení maximálně 1200 x 1200 dpi (v normálním modu tiskne v rozlišení 600 x 600 dpi). V horní části má tiskárna podavač, na který se vejde až 25 listů fotopapíru. Potištěné listy se shromažďují před tiskárnou ve výstupním zásobníku. Tiskárna používá dvě inkoustové kartridže – černou a barevnou (CMY). K tiskárně lze přikoupit i speciální fotokartridž, ale tu jsme neměli možnost vyzkoušet.

Výkonnější tiskárna Lexmark Z52 již tiskne v rozlišení až 2400 x 1200 dpi (což je jedno z nejvyšších rozlišení, která inkoustové tiskárny dnes poskytují). Rychlost tisku je také vyšší než u modelu Z32. Podle výrobce zvládne vytisknout až 15 čb stránek za minutu. V našem testu vytiskla celostránkovou fotografii za 10 minut, což je slušný čas. Tiskárna Z32 byla jen o něco pomalejší, protože tisk v nižším rozlišení je rychlejší.

Vyšší rozlišení modelu Z52 je na fotografii znát, a tiskárna je tedy na tisk fotografií vhodnější než model Z32. Stejně jako u modelu Z32 jsme k tiskárně nedostali speciální fotokartridž, která by mohla kvalitu výstupu ještě zvýšit. Takto tiskárna za ostatními přece jen ztrácí, i když výsledek není

špatný. Na fotografiích jsou viditelné jednotlivé barevné tečky (především z modelu Z32). Pro plné posouzení kvality bychom ale potřebovali vyzkoušet fotokartridže (High Resolution Photo Print Cartridge). Pro tisk fotografií je však výrobcem doporučována i v této konfiguraci.

Obě tiskárny se připojují k počítači jak pomocí paralelního portu, tak pomocí rozhraní USB. V tiskárně lze použít celou řadu médií, včetně obálek a transparentních fólií. Výhodou tiskáren Z32 a Z52 je jejich velmi příznivá cena. Bez fotografické kartridže lze jako fotorealistickou nazvat jen tiskárnu Z52. Ta vzhledem ke své ceně poskytuje dobré výsledky. Tiskárna Z32 je slabší, pokud jde o tisk fotografií.

I když se v tomto testu fotorealistických tiskáren neumístily tyto tiskárny nejlépe, nelze je považovat za špatné - mezi běžnými inkoustovými tiskárnami by se určitě umístily lépe, protože jejich tisk je pro běžné použití více než dobrý a jsou i poměrně rychlé a cenově příznivé.

+ cena tiskáren
slabší výstup modelu Z32

Lexmark Z32
Kvalita tisku: 5
Rychlost tisku: 7
Celkové hodnocení: 6
Cena: 4031 Kč bez DPH

Lexmark Z52
Kvalita tisku: 6
Rychlost tisku: 7
Celkové hodnocení: 6
Cena: 7306 Kč bez DPH