



# Nové inkoustovky

Testujeme devět tiskáren, které se právě objevily na trhu

(CD)

VÁCLAV MALETÍNSKÝ

**V prázdninových měsících a na začátku nového školního roku představily společnosti Canon, Epson, Hewlett-Packard a Lexmark své inkoustové tiskárny pro konec tohoto roku. S výjimkou Epsonu, který v době testu neměl volný vzorek k dispozici, jsme od ostatních firem novinky získali a mohli jsme je vzájemně porovnat.**

**P**ohled do útroby jednotlivých zařízení, studium dodávané dokumentace a technické specifikace přinesly několik zajímavých zjištění. Canon po několika letech opustil malé inkoustové zásobníky číslo 24 a u levnějších tiskáren používá cartridge s větším objemem inkoustu a tedy i s prodlouženou životností (lze s nimi potisknout více stran formátu A4). Bohužel současně došlo i ke zdražení spotřebního materiálu, takže před nákupem doporučujeme skutečně dobře uvážit, zda se rozhodnout pro velmi levný



▲ Tiskárny Canon Pixma 1600 a 2200 používají nové inkoustové zásobníky s vyšší kapacitou, ale bohužel i vyšší cenou.



▲ Změněné zásobníky inkoustu najdeme i „pod kapotou“ novinek s označením Canon Pixma 4200 nebo 5200R.



▲ Označení inkoustových zásobníků a tiskových hlav u tiskáren HP by mělo zabránit záměně cartridge.

přístroj s drahým provozem, nebo se poohlédnout po dražším, ale provozně výhodnějším zařízení. Změny se dotkly i tiskáren ve střední třídě, které již v minulosti pracovaly s oddělenými inkoustovými nádobkami. Nové tiskové kazety jsou vybaveny čipy, které spolupracují s tiskovými hlavami a lépe informují o stavu spotřebního materiálu. Instalace inkoustových zásobníků přinese překvapení v podobě svítivých diod, které osvětlují plastový hranol, z něhož čip odečítá a zjišťuje, zda inkoust vystačí na tiskové úlohy či nikoliv. Canon i nadále vyrábí tiskové hlavy, které mohou při používání speciálních tiskových médií pracovat ve vysokém rozlišení 9 600 × 2 400 dpi. Ke změnám došlo také u výrobků společnosti HP, její tiskárny jsou rychlejší než předchozí typy, pracují s novými inkousty Vivera, které mají zajistit lepší míchání barev a prodlouženou světlostálost (platí pro tisk na speciální média HP). Ale i zde najdeme provozně velmi náročné modely, které nepodporují použití větších zásobníků s vyšší kapacitou. Uživatelé se dočkali také fototiskáren s oddělenými inkoustovými kazetami, přepracování firmwaru, které přináší zrychlení funkcí přímého tisku fotografií a v neposlední řadě také automatické rozpoznávání druhu a rozměru tiskového média. Zatímco v minulosti musel uživatel při tisku z paměťových karet digitálních fotoaparátů zadávat formát papíru, dokáže nyní tiskárna určit, zda bude použit formát A4, 13 × 18 cm nebo 10 × 15 cm. Překvapující informaci před časem rozeslala společnost Lexmark, která se zmínila o použití tiskárny jen s jedním inkoustovým zásobníkem.

Nový model Lexmark Z735 pracuje pouze s tříbarevnou cartridge a černou barvu skládá z odstínů CMY. Kazeta vydrží na 165 černobílých nebo 200 barevných výtisků a monochromatický tisk je proto dražší než ten barevný. Těžko říct, zda je jediný zásobník správnou a pro zákazníka dostatečně zajímavou volbou. Při testu nás kvalita tisku na kancelářské papíry právě nenadchla. Použití lesklého fotografického papíru ale přineslo podstatné zlepšení prokreslení barev a sytosti vytištěného obrázku.

## Co se nám nelíbilo?

Téměř nepřekonatelnou překážkou nákupu nové domácí či kancelářské tiskárny se stanou vyšší provozní náklady. Při výběru nového pomocníka dbejte na to, aby tiskárna podporovala i provoz s vysokokapacitními zásobníky, jejichž používání může přinést značné finanční úspory. V praktickém porovnávání se nám nelíbily ani problémy tiskáren s přímým tiskem panoramatických snímků. Fotoaparát HP R607 (a mnohé další) dokáže z několika snímků složit panoramatickou fotografii, její vytištění ale není tak snadné, jak by se mohlo zdát. Snímky jsou při prohlížení na displeji fotoaparátu seřazeny jako panorama, ovšem při přímém propojení s tiskárnami pomocí PictBridge není možné zvolit druh papíru pro panorama a jednotlivé části panoramatu lze tisknout jen jednotlivě. Doufali jsme, že nové fototiskárny HP již tento problém vyřeší a budou s fotoaparátem stejné značky spolupracovat. Bohužel se tak nestalo. Nepomůže přitom ani využití slotů pro paměťové karty digitálních fotoaparátů, ji-

miž jsou tiskárny vybaveny. HP Photosmart 8050 a 8250 sice všechny snímky přečtou, ale nemožní jejich složení a tisk jako celek. Nelze přitom tvrdit, že by tiskárny panoramatický tisk z paměťové karty nepodporovaly. Jen k němu přistupují trochu jiným způsobem. Panorama s nimi můžete vytvořit v podstatě z každé fotografie, tiskárny totiž mohou k tisku vybrat jen třetinu běžného snímku a tu vytisknout například na formát 10 × 30 cm. U snímků s dostatečným rozlišením (HQ nastavení fotoaparátů od 4Mpix) to celkem funguje, u ostatních doporučujeme raději provést výřez a úpravu v grafickém editoru v počítači.

## O čem se mluví?

Konkurenční boj mezi výrobci tiskáren se neustále vyostřuje a na světlo se dostávají zajímavé informace o výtěžnosti inkoustových náplní jednotlivých tiskáren. Počet stran s určitým pokrytím (zpravidla 5 % černým inkoustem a 20 % barevnými inkousty), které tiskárna dokáže vytisknout s jedním zásobníkem, je většinou vytvářen v laboratořích a jedná se o hodnotu vztahující se k nepřetržitému tisku. Znamená to, že tiskárna, v níž jsou neustále doplňována tisková média, může například vytisknout 250 stran černobílého dokumentu, aniž by došlo ke změně kvality vlivem nedostatku inkoustu. Zcela jiná situace ale nastane při přerušovaném tisku několika stran, vypnutí tiskárny, zapnutí a dalším tisku. Při takovém cyklu (který spíše odpovídá běžnému provozu u uživatele) bude počet vytištěných stran podstatně nižší. V některých případech se poda-

Tiskárny	Rozměry (mm)	Hmotnost (kg)	Rozlišení Mono (dpi)	Rozlišení Color (dpi)	Barevný systém	Rychlost tisku mono (str./min)	Rychlost tisku Color (str./min)	Rozhraní	MS Windows	Mac OS	Měsíční zatížení	Buffer/paměť	Maximální gramáž papíru	Podavače vstup/výstup	Záruční doba	Náklady A4 Mono 5 %	Náklady A4 Color 20 %	Náklady A4 Foto 100 %	Pořizovací cena (vč. DPH)	K testu zapůjčila firma
Canon Pixma iP 1600	435 × 249 × 165	2,9	4 800 × 1 200	4 800 × 1 200	CMY+K	19	16	USB 2.0	98 a vyšší	10.2.1 a vyšší	neuveдено	neuveдено	273 g/m <sup>2</sup>	100/0	2 roky	3,01 Kč	7,71 Kč	38,57 Kč	1 980 Kč	Canon CZ, <a href="http://www.canon.cz">www.canon.cz</a>
Canon Pixma iP 2200	435 × 249 × 165	2,9	4 800 × 1 200	4 800 × 1 200	CMY+K	22	17	USB 2.0	98 a vyšší	10.2.1 a vyšší	neuveдено	neuveдено	273 g/m <sup>2</sup>	100/0	2 roky	2,73 Kč	6,24 Kč	31,22 Kč	2 680 Kč	Canon CZ, <a href="http://www.canon.cz">www.canon.cz</a>
Canon Pixma iP 4200	419 × 299 × 160	6,5	9 600 × 2 400	4 800 × 1 200	C+M+Y+K+k	29	19	USB 2.0	98 a vyšší	10.2.1 a vyšší	neuveдено	neuveдено	273 g/m <sup>2</sup>	300/50	2 roky	1,30 Kč	3,33 Kč	16,66 Kč	3 980 Kč	Canon CZ, <a href="http://www.canon.cz">www.canon.cz</a>
Canon Pixma iP 5200R	444 × 309 × 160	7,5	9 600 × 2 400	4 800 × 1 200	C+M+Y+K+k	30	24	USB 2.0, Wi-Fi, ethernet	98 a vyšší	10.2.1 a vyšší	neuveдено	neuveдено	273 g/m <sup>2</sup>	300/50	2 roky	1,30 Kč	3,33 Kč	16,66 Kč	7 780 Kč	Canon CZ, <a href="http://www.canon.cz">www.canon.cz</a>
HP Deskjet 5440	459 × 220 × 169	3,5	4 800 × 1 200	1 200 × 1 200	CMY+K	22	21	USB 2.0	98 a vyšší	10.2. a vyšší	1 000	32 MB	280 g/m <sup>2</sup>	100/50	2 roky	2,37 Kč	5,51 Kč	27,55 Kč	2 690 Kč	Hewlett-Packard, <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a>
HP Deskjet 5940	459 × 220 × 169	3,9	4 800 × 1 200	1 200 × 1 200	CMY+K (nebo cmk)	30	24	USB 2.0	98 a vyšší	10.2. a vyšší	3 000	32 MB	280 g/m <sup>2</sup>	100/50	2 roky	1,00 Kč	3,11 Kč	12,75 Kč	3 490 Kč	Hewlett-Packard, <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a>
HP Photosmart 8050	465 × 230 × 158	4,2	4 800 × 1 200	1 200 × 1 200	CMY+K (nebo cmk)	30	24	USB 2.0	98 a vyšší	10.2. a vyšší	3 000	32 MB	280 g/m <sup>2</sup>	100/50	2 roky	1,00 Kč	3,11 Kč	12,75 Kč	5 190 Kč	Hewlett-Packard, <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a>
HP Photosmart 8250	447 × 385 × 160	8,5	4 800 × 1 200	1 200 × 1 200	C+M+Y+c+m+k	32	31	USB 2.0	98 a vyšší	10.2. a vyšší	3 000	64 MB	280 g/m <sup>2</sup>	100/50	2 roky	1,00 Kč	3,14 Kč	15,68 Kč	6 690 Kč	Hewlett-Packard, <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a>
Lexmark Z735	377 × 224 × 152	2,3	4 800 × 1 200	1 200 × 1 200	CMY	15	15	USB 2.0	98 a vyšší	neuveдено	1 000	neuveдено	270 g/m <sup>2</sup>	100/50	2 roky	3,38 Kč	2,78 Kč	13,90 Kč	1 449 Kč	Lexmark, <a href="http://www.lexmark.cz">www.lexmark.cz</a>





## Canon Pixma IP 5200R

Slova chvály, obsažená v popisu Pixmy 4200, bychom mohli s klidným svědomím použít i u tohoto zařízení. Pracuje totiž se stejnou tiskovou hlavou s pěti oddělenými zásobníky. V pochvalách však můžeme zajít ještě dále. Canon Pixma 5200R je totiž nejrychlejší tiskárnou v našem testu a s výjimkou několika úloh nenašel tento stroj přemožitele. Model 5200 se prodává za 5 980 Kč, nám byl však k testu dodán ještě lépe vybavený typ 5200R, který je sice o 1 800 Kč dražší, ale zákazníkovi kromě USB připojení nabídne také zapojení do počítačové sítě (ethernetová zásuvka) a standardně i podporu Wi-Fi pro bezdrátový tisk. Touto výbavou se dostává nad ostatní produkty, neboť se vyrovnává podstatně dražším, ale v mnohém případě pomalejším konkurenčním výrobkům.

Canon Pixma IP 5200R není vybaven displejem, na němž by uživatel mohl zadávat údaje pro konfiguraci síťového připojení. Proto je nutné během instalace zapojit i USB kabel. Průvodce instalací může komunikovat s tiskárnou, získá informace o její MAC adrese, navrhne IP adresu nebo umožní její manuální zadání. Pak lze USB odpojit a připojit síťovou zásuvku či aktivovat Wi-Fi. Výkonem, výbavou a možnostmi připojení nás Canon Pixma 5200R zaujal natolik, že jsme se rozhodli udělit mu ocenění PC WORLD TOP Produkt.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 7 780 Kč



## HP Deskjet 5440

Levný model tiskárny HP s označením Deskjet 5440 zaujímá na trhu v podstatě stejné místo jako první z testovaných Canonů, tedy Pixma 1600. Nechlubí se vysokou rychlostí opakování, ale slibuje kvalitní tisk, zejména při použití speciálních fotopapírů. Lákavá pořizovací cena může mnoho lidí utvrdit v názoru, že právě tento výrobek je pravým pozhénáním pro rodinný rozpočet. K rozčarování ale dojde při prvním nákupu černého inkoustového zásobníku nebo sdružené barevné CMY cartridge. Tiskárna totiž podporuje jen zásobníky s malým objemem inkoustu, které vystačí pouze na asi 200 stran formátu A4. Jejich cena není nijak příznivá. Náklady na tisk proto patří k hlavním nevýhodám testovaného výrobku. Ani rychlost kontinuálního tisku není silnou zbraní tiskárny, pochválit naopak musíme vyrovnanou rychlost opakování, která je vyšší než u konkurenčních levných Canonů. Tiskárna je vybavena sklopnými podavači papíru, do vstupu se vejde 100 stran formátu A4 a do výstupu 50 výtisků. Při nečinnosti jsou podavače přiklopeny k tělu tiskárny a šetří místo na stole. Levný stroj společnosti HP nepodporuje automatické vyrovnání tiskových hlav a uživatel si proto kalibraci musí provést (po každé výměně inkoustového zásobníku) samostatně. Měsíční zatížení by nemělo překročit 1 000 výtisků, díky vestavěnému PictBridge Portu lze tisknout snímky přímo z digitálního fotoaparátu.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 2 690 Kč



## HP Deskjet 5940

Dospělejší sourozenec předchází tiskárny s modelovým číselným označením 5940 nám při testu předvedl podstatně vyšší rychlost opakování, výrazný náskok získával i při maximální barevné kvalitě při tisku na běžné kancelářské papíry i na speciální lesklé nebo matné fotografické listy. HP Deskjet 5940 se vyrábí ve stejném těle jako 5440, došlo ale k úpravě ovládacího panelu na levé straně zařízení, u něhož přibily indikační diody pro sledování stavu spotřebního materiálu. Tiskárna je zákazníkovi nabízena se startovacími inkoustovými náplněmi se sníženým objemem inkoustu, v běžném provozu však pracuje s dražšími, ale podstatně objemnějšími cartridge. Provozní náklady jsou proto mnohem příznivější a tiskárna se tak stává horkým tipem na výhodný nákup.

Naše doporučení můžeme podpořit nejen ověřenými rychlostmi zpracování tiskových úloh, ale také upozorněním, že v následujících pěti měsících bude zařízení v prodeji i s volitelnou fotografickou náplní za zvýhodněnou cenu. Tiskárna totiž pracuje jak s rozložením inkoustů CMY+K, tak s kombinací CMY+cmk, která je vhodnější pro fototisk, zejména pro portrétní fotografie, při níž více záleží na jemných přechodech tělových barev. Je pravda, že ne všichni tuto možnost budou využívat, stále totiž existuje velmi početná skupina lidí, kterým čtyřbarevný tisk s kontrastnějším zpracováním fotografií připadá hezčí.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 3 490 Kč



## HP Photosmart 8050

Fototiskárnu HP Photosmart 8050 bychom mohli zařadit do samostatné kategorie, ale rozhodli jsme se otestovat dostupné novinky, proč se tedy bránit jejímu porovnání s kancelářskými produkty? Přihlédneme-li k faktu, že tiskárna používá stejné zásobníky inkoustu jako model HP Deskjet 5940 a dosahuje velmi podobných časů prvního výtisku, je zřejmé, že může odvést mnoho „nezáživné kancelářské a domácí práce“. Model 8050 však nabízí i zajímavou nadstavbu v podobě zabudovaného barevného displeje s úhlopříčkou 4,6 cm a speciálních ovládacích tlačítek. Je totiž určen i pro přímý tisk fotografií z paměťových karet, pro které jsou připraveny čtyři čtecí pozice. Podporován je tisk snímků uložených na USB Flashdisku, k dispozici je port PictBridge a po volitelném dokoupení Bluetoothového adaptéru lze tisknout i snímky z mobilních telefonů nebo PDA. Na rozdíl od předchozích generací tiskárny PhotoSmart jsme se u tohoto výrobku setkali s propracovaným, ale hlavně velmi rychlým firmwarem, takže listování jednotlivými obrázky, výběr k tisku, výřez nebo funkce odstranění červených očí probíhají nepoměrně rychleji, než tomu bylo v minulosti. Tiskárna pracuje s médii formátu 10 × 15 cm, 10 × 30 cm pro panoramatický tisk a samozřejmě podporuje i standardní formát A4. Za výborný poměr výkonu, ceny a užitných vlastností jsme tiskárnu ocenili jako PC WORLD TOP Produkt.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 5 190 Kč



## HP Photosmart 8250

Poslední tiskárnu společnosti Hewlett-Packard v našem testu můžeme chápat jako určitý přelom mezi starším a novým typem konstrukce. Po mnoha letech vývoje pracovníci HP usoudili, že se oddělené inkoustové zásobníky hodí i do tiskáren pro jednotlivce (jak by ne, když už je dlouho prodává Canon a má s nimi velký úspěch) a rozhodli se představit řešení, které kombinuje šest samostatných inkoustových zásobníků C+M+Y+c+ m+k, umístěných pod krytem tiskárny, a oddělenou tiskovou hlavu, do níž je inkoust přečerpáván pomocí systému hadiček. HP Photosmart 8250 má větší displej než model 8050 a ovládací tlačítka byla přesunuta z pravé strany na horní plochu výrobku. Můžeme tisknout přímo z digitálního fotoaparátu, z paměťových karet, USB Flashdisku a z počítače. Tiskárna je rychlá, náklady na provoz zaslouží pochvalu, ale přesto jsme ocenili levnějšího sourozence se starší tiskovou technologií. Proč se tak stalo? Photosmart 8250 je ideální pro tisk fotografií na speciální papíry, zvládne barevný tisk na kancelářské listy, ale špatně se vyrovnává s tiskem černobílé grafiky jen s použitím černého nepigmentového inkoustu. Výtisky celostránkové grafiky jsou při tomto nastavení spíše šedomodré a od 70% sytosti předlohy se zcela ztrácí kresba a detaily jsou slité dohromady. Vše by měly vyřešit nové ovladače nebo firmware, ale do té doby právě díky zmíněnému problému tento produkt naše sympatie nezískává.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 6 690 Kč



## Lexmark Z735

Přehled novinek ukončíme představením nového Lexmarku Z735, který změnou konstrukce dokáže vyrazit dech. Mnoho výrobců se snaží uvést tiskárny, které zvládnou monochromatický i barevný tisk, pokud možno s oddělenými inkoustovými zásobníky. Lexmark si výrobu takových zařízení vyzkoušel, ale pro potřeby začínajících nebo méně náročných zákazníků připravil neočekávanou novinku. Lexmark Z735 se totiž vrací k technologii tisku s jednou inkoustovou kazetou, v níž jsou umístěny tři inkousty s azurovou, purpurovou a žlutou barvou. Černá barva na výtisku je vytvořena soutiskem CMY barev, ovladač tiskárny vůbec nenabízí monochromatický režim tisku. Pokud skutečně chcete tisknout černobíle, musíte svůj grafický dokument upravit a převést do šedé škály. Kvalita tisku na běžné papíry není nijak zvláštní, inkousty sice nejsou rozpité, ale na výtisku v mnoha případech chybí kontrast.

Zcela odlišné jsou však výsledky práce s potahovými listy pro inkoustové tiskárny nebo s lesklými či matnými fotopapíry. Při jejich použití sice dojde ke zpomalení rychlosti tisku, ale soutisk barev, přechody i kresba detailů jsou velmi dobré. Náklady na monochromatický provoz jsou nebyvale vysoké, barevný tisk překvapivě stojí méně (s kazetou lze vytisknout 160 černobílých nebo 200 barevných stránek), nízká cena přímo vyzývá ke koupi.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 1 449 Kč