

# Laserové kvarteto

## Monochromatické laserové tiskárny

(CD)

VÁCLAV MALETÍNSKÝ

**V kratším tematickém celku o černobílých laserových tiskárnách vám představíme čtyři produkty, které najdou uplatnění v domácnosti nebo malé kanceláři. Pobídkou k nákupu může být příznivá pořizovací cena, nevýhodou zase naopak ne zcela výhodné provozní náklady.**



V tomto vydání našeho časopisu jsme se rozhodli doplnit jeden větší TOP test několika kratšími testy. Na některých českých serverech by test čtyř produktů již nesl bombastické označení „Megarecenze“, nám postačuje skromnější název „Kvarteto“. Výběr tiskáren k testu nebyl nijak složitý, postupovali jsme stejně jako hráči dětské karetní hry a hledali jsme u výrobků nějaký společný rys. V první části jsme shromáždili čtyři tiskárny v ceně do 10 000 Kč včetně DPH, které pracují stejným způsobem – pomocí laserové technologie tisknou černobílé dokumenty. V testu jsme porovnali výrobky společností Brother, Canon, Hewlett-Packard a Konica Minolta, které byly na náš trh uvedeny v uplynulých třech měsících. Můžeme je zařadit do segmentu levných zařízení (snad s výjimkou lépe vybaveného modelu HP), jejichž nízká pořizovací cena je často vyvažována

vyššími provozními náklady. Tiskárny jsou určeny pro domácí použití nebo pro malou kancelář a budou se hodit pro uživatele, kteří nepotřebují vysoký měsíční objem tisku, upřednostňují jednoduchou instalaci a obsluhu a zároveň se spokojí s mírně nižší kvalitou tisku. Jednotlivá zařízení sice mohou pracovat ve vyšším rozlišení 2 400 × 600 dpi, ale tohoto rozlišení se dosahuje pomocí různých technologií vyhlazování. Nižší hardwarové rozlišení sice napomáhá rychlejšímu zhotovení prvního výtisku, může ale negativně ovlivnit kvalitu zpracování dokumentů. Vyšší nastavení se zapnutým vyhlazováním by mělo tisk zlepšit, u monochromatických zařízení ale někdy způsobí tmavší podobu dokumentu. U rastrových obrázků se občas ztrácí rozdíl mezi stupni šedé a dochází v krajních polohách (krytí do 20 % a od 80 % šedé ke ztrátám detailů). Levné tiskárny jsou nená-

ročné na obsluhu, snadno se u nich vyměňují jednotlivé části spotřebního materiálu. Ovládací panel bývá velmi prostý a často nabízí jen kontrolní diody pro sledování stavu tiskárny a tlačítko pro zapnutí zařízení. Softwarová vybava obvykle obsahuje nástroj pro sledování tisku, který informuje o probíhajících tiskových úlohách a současně uživateli poskytuje údaje o spotřebě toneru nebo opotřebením tiskového válce.

Test tiskáren probíhal při připojení k počítači s procesorem AMD 2600+ s 512 MB paměti a integrovanou grafickou kartou. Výkon jsme měřili pomocí tisku textového souboru, kombinace textu a grafiky a celostránkových vektorových a rastrových úloh. Rychlost kontinuálního tisku byla měřena při zpracování 27stránkového PDF dokumentu. Výsledky najdete v tabulkách, které jsou součástí našeho tématu.

5 0282/VAC

TISKÁRNA	Uváděné rozlišení	Kvalita tisku (%)	A4 vektorová grafika	A4 rastrová grafika	A4 MS Word	A4 ASCII text	27 stran A4 PDF	Náklady na tisk Kč vč. DPH	Pořizovací cena Kč vč. DPH
Brother HL 2040	2 400 × 600	95	00:20,3	00:23,4	00:10,5	00:09,9	01:30,8	0,98 Kč	5 105 Kč
Canon 3000	2 400 × 600	90	00:11,5	00:11,5	00:11,2	00:10,7	02:01,2	0,79 Kč	4 580 Kč
HP LaserJet 1022N	1 200 × 1 200	98	00:09,2	00:08,8	00:08,2	00:07,5	01:38,5	0,94 Kč	8 673 Kč
Konica Minolta PP 1350W	1 200 × 1 200	97	00:25,2	00:30,8	00:14,3	00:15,1	01:31,6	0,89 Kč	4 153 Kč

TISKÁRNA	Rychlost tisku	Rozměry	Hmotnost	Osazená/max. paměť	Kapacita vstupu/výstupu	Komunikační rozhraní	Zatížení	K testu zapůjčila firma
Brother HL 2040	20 str./min	371 × 361 × 165 mm	6,5 kg	8/8 MB	250/100	USB 2.0, paralelní	neuveďeno	Brother, <a href="http://www.brother.cz">www.brother.cz</a>
Canon 3000	14 str./min	370 × 250 × 217 mm	6,4 kg	2/2 MB	150/100	USB 2.0	neuveďeno	Canon, <a href="http://www.canon.cz">www.canon.cz</a>
HP LaserJet 1022N	18 str./min	370 × 245 × 241 mm	5,5 kg	8/8 MB	260/150	USB 2.0, síť	8 000	Hewlett-Packard, <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a>
Konica Minolta PP 1350W	20 str./min	385 × 257 × 250 mm	7,8 kg	8/8 MB	150/100	USB 1.1, paralelní	neuveďeno	Konica Minolta, <a href="http://www.konicaminolta.cz">www.konicaminolta.cz</a>

## Brother HL-2040

Novinka ze stáje Brother nese označení HL-2040 a upoutá zákazníka nejen zajímavou pořizovací cenou, ale také svým vzhledem. Tiskárna je totiž nezvykle nízká, její výška nepřesahuje 165 mm. Přesto nabízí „dospělou“ vybavu v podobě zásuvky automatického podávání papíru s kapacitou 250 archů formátu A4 a čelní šterbinu pro vkládání jednotlivých listů vyšší gramáže nebo obálek. Zařízení pracuje v rozlišení 300, 600 a 1 200 × 600 dpi, přičemž poslední uváděný režim by měl odpovídat ekvivalentu 2 400 × 600 dpi (s vyhlazováním). Rychlost opakování 20 stran A4 za minutu se naplno projeví při práci s vícestránkovými dokumenty, první výtisk textu nebo drobné grafiky je poměrně svižný, nastavení vyššího rozlišení a volba celostránkové rastrové nebo vektorové úlohy ale dobu zpracování podstatně prodlouží. Kvalita tisku v režimu 600 × 600 dpi odpovídá průměru, vyšší nastavení sice odstraní drobné rastrové artefakty, ale zároveň celý výtisk podstatně zatmaví. GDI ovladač je připraven pro systémy Windows i Macintosh, v době testu jsme měli k dispozici anglickou verzi, avšak prodejce pracuje i na českém překladu. Provozní náklady bohužel patří v našem testu k nejvyšším.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 5 105 Kč

## Canon LBP-3000

Také druhá tiskárna může nést označení „horká novinka“, neboť o své místo na slunci bojuje velmi krátce. Model LBP-3000 patří k zařízením, která velmi vyrovnaně zvládnou první výtisky dokumentů (10,7–11,5 sekundy na jakoukoliv úlohu). Vytrvalostní soutěže v podobě tisku vícestránkových úloh kvůli handicapu rychlosti opakování 14 stran A4 za minutu příliš nemiluje. Výrobce nabízí tiskárnu zákazníkům, kteří nebudou tisknout příliš často. Zařízení je proto poměrně skladné – v klidovém režimu bez založených tiskových médií je možné podavač papíru i opěrku výstupu složit k tělu tiskárny, která tak na stole nezabírá mnoho místa. Ovladač je připraven jen pro operační systémy Windows, stejně jako v předchozím případě je zpracován v angličtině a na české verzi se teprve pracuje. Volba rozlišení v ovladači chybí, místo ní je k dispozici výběr typu tištěného dokumentu (standard, text a linky, webové stránky). Rychlost tisku ale nastavení typu dokumentu nijak neovlivňuje. Vnitřní paměť tiskárny 2 MB nelze dále rozšiřovat a je s podivem, že i s tak malou pamětí zvládne zařízení zpracovat i náročné celostránkové úlohy.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 4 580 Kč

## HP LaserJet 1022n

Nový model společnosti Hewlett-Packard se na náš trh dodává ve dvou verzích. První je určena pro připojení pomocí USB, druhá nabízí kromě tohoto portu i ethernetovou zásuvku. V době testu jsme si mohli půjčit jen síťový model, jeho cena je sice vyšší, současně však vzrůstají možnosti využití tohoto stroje. Designové zpracování HP LaserJet 1022n je velmi podobné Canonu LBP 3000, neboť i tentokrát je možné sklopit spodní podavač a opěrku výstupu papíru k tělu tiskárny. Ovladač tisku vyhoví zákazníkům, kteří vlastní PC s OS Windows od verze 98 nebo Macintosh s Mac OS 10.2 či novějším systémem. Pracuje v režimech PCL 5e nebo GDI, umožníme volit rozlišení 600 dpi nebo 1 200 dpi FastRes a ProRes. Průvodce instalací byl zpracován v češtině, v nastavení tiskárny je však k dispozici jen angličtina. Rychlost opakování tisku 18 stran formátu A4 za minutu dnes patří k průměru, doba zpracování prvního výtisku ale tento výrobek katapultuje do čela obdobných zařízení. Na tisk textového dokumentu tiskárně stačí jen 7,5 sekundy a grafický celostránkový tisk zvládne za 8,8–9,2 sekundy. Kvalita zpracování dokumentů byla u testované čtveřice laserových tiskáren nejlepší.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 8 863 Kč

## Konica Minolta PagePro 1350W

Čtyřlístek produktů uzavírá tiskárna PagePro 1350W společnosti Konica Minolta, která pracuje v rozlišení od 600 × 600 do 1 200 × 1 200 dpi a za minutu zhotoví 20 stran formátu A4. Vyšší hardwarové rozlišení prodlužuje dobu prvního výtisku, nejvyšší stupeň sice vede k přesnějšímu tisku čárové grafiky, ale současně také ztmaví celkový výtisk. Ideální je proto použít střední volbu 1 200 × 600 dpi, která kombinuje přijatelnou rychlost i kvalitu tisku. V našem testu si tiskárna vedla velmi dobře: při tisku 27stránkového PDF dokumentu dosáhla nejkratšího času. Kladné body si zařízení může připsat i za český překlad ovladače tiskárny a průvodce instalačním procesem. Pouze průměrné hodnocení si tento stroj zaslouží za vyšší provozních nákladů a poměrně negativní postoj jsme zaujali k hlučnějšímu provozu, při němž většinu tiskáren běží podstatně déle než u konkurenčních výrobků. Konstrukce tiskárny vychází vstříc uživatelům, kteří šetří místo na pracovním stole. V klidovém režimu je i tentokrát možné sklopit opěrku papíru spodního automatického podavače a složit oporu výstupu výtisků. Pořizovací cena produktu je neobyčejně nízká a při použití originálního spotřebního materiálu se uživatelé mohou radovat i z prodloužené tiskové záruční doby.



**Rychlost tisku:** ★★★★★  
**Náklady na tisk:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 4 153 Kč