

# Laser na doma

## Test 12 laserových tiskáren pro domácnost a malé kanceláře

VÁCLAV MALETÍNSKÝ, TestCentrum IDG

Od posledního porovnání monochromatických laserových tiskáren uběhlo více než půl roku, takže jsme v této oblasti očekávali řadu novinek. Do testu se nám nakonec dostalo 12 zařízení, jejichž rychlost opakování se pohybuje od 14 do 20 stran A4 za minutu. V rámci kategorie nejlevnějších laserových tiskáren se setkáváme se zařízeními, jejichž pořizovací cena se pohybuje pod hranicí 10 000 Kč v případě domácích produktů a pod úrovní 20 000 Kč, jedná-li se o nejjednodušší laserovky určené pro tisk v menších kancelářích. Do každé z těchto podkategorií spadá i jedna tiskárna, která si od nás tentokrát odnesla ocenění. S ohledem na nízkou cenu a relativně slušné provozní náklady jsme zvolili zajímavou tiskárnu s označením Samsung ML-1710. V dražší kategorii, kde se počítá s objemnějším tiskem, nás více zajímala cena, kterou musí uživatel zaplatit za jednu vytištěnou stránku, a zde zvítězila Kyocera Mita FS 1900.

3 0491/BAM □



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 9 882 Kč

### Brother HL-5030

První tiskárna v našem testu pracuje s GDI ovladačem a tiskne rychlostí 14 stran formátu A4 za minutu v maximálním rozlišení 600 x 600 dpi. Brother HL-5030 dokáže spolupracovat s počítači PC a Macintosh, připravena je i podpora pro Linux. Tiskárna s USB 2.0 komunikačním rozhraním a vestavěnou 4MB pamětí bez možnosti dalšího rozšíření pracovala při testech velmi svižně. Dobře si poradila nejen s prvními výtisky kontrolních dokumentů, ale také s kontinuálním zpracováním 27stránkového PDF souboru. Ovladače uživatelé nabízejí nastavení rozlišení 300 a 600 dpi a také funkce pro zlepšení tisku barevných přechodů, převedených do stupňů šedé barvy. Tato volba je rozhodně přínosem u vektorových tisků, v nichž dokáže viditelné skoky v přechodech barev opravit do plynulého tisku v šedé škále, naopak nelze ji doporučit pro rastrovou grafiku, kde zanechává zřetelné rastrování a obrázky jsou tištěny ve světlejších tónech. Brother HL-5030 nás překvapil vyšším měsíčním zatížením a výhodnými provozními náklady, jež se v průměru pohybují na částce 0,71 Kč (vč. DPH) za standardní 5% stranu A4. Dobrá je i pořizovací cena, která zůstává pod hranicí 10 000 Kč.

### HP LaserJet 1005W

Pro pravidelné čtenáře PC WORLDu nebude představení strojů HP větším překvapením, protože samostatný test jsme přinesli již v květnovém vydání. Od prvního uvedení tiskáren se však změnila pořizovací cena jednotlivých výrobků a zajímavé jistě bude i přímé porovnání s konkurencí. Nejlevnější tiskárnou z trojčlenu HP je model LaserJet 1005W, který za minutu může potisknout 14 stran formátu A4 v maximálním rozlišení 600 x 600 dpi. Také HP LaserJet 1005W je GDI zařízením, jehož rychlost tisku první úlohy podstatnou měrou ovlivňuje rychlost procesoru počítače, k němuž je připojeno. Měsíční zatížení by nemělo přesáhnout 7 000 výtisků. Ovladače jsou připraveny jen pro operační systémy Windows 98 nebo novější. Výrobek lze připojit prostřednictvím paralelního a USB 2.0 rozhraní. Tiskárna je při prodeji dodávána s běžným tonerovým zásobníkem pro 3 500 výtisků v 5% pokrytí. Provozní náklady ve výši 0,90 Kč na stránku A4 patří spíše ke slabším stránkám produktu. Kvalita tisku postačí pro zpracování textu i drobné grafiky, spokojeni jsme byli s rychlostí práce při tisku jednotlivých testovacích úloh.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 8 080 Kč

### HP LaserJet 1150

Vzhledově shodný výrobek HP LaserJet 1150 je o několik stokrát dražší než předchozí model a disponuje podavači se stejnou kapacitou vstupu a výstupu. Rychlejší procesor Motorola Coldfire 133 MHz na základní desce doplňuje 8 MB paměti a tiskárna by podle dokumentace měla pracovat ve vyšším rozlišení, jmenovitě 1 200 dpi (opticky 600 x 600 dpi s HP Resoluiton Enhancement RET a FastRes). Při testu však nebylo možné zvolit jiné nastavení než 300 a 600 dpi a vyšší kvalitu tisku jsme mohli ovlivnit jen zapnutím funkcí pro vyhlazování. HP LaserJet 1150 se domluví nejen s PC se systémem Windows od verze 95, ale podporuje také tisk v prostředí DOS, UNIX, Linux a Mac OS od verze 9.1. Tonerový zásobník s obrazovým válcem jsou určeny pro 2 500 výtisků, cena jedné stránky vytištěné v 5% pokrytí činí 0,90 Kč. HP LaserJet 1150 může za minutu zpracovat 17 stran formátu A4 a měsíční zatížení stroje by nemělo překročit 10 000 výtisků. Rychlost prvního výtisku je proti modelu HP LaserJet 1005W o pár sekund pomalejší, vícestránkové úlohy však lze díky vyšší rychlosti opakování zpracovat za kratší časový úsek.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 10 619 Kč

### HP LaserJet 1300

Trojici velmi podobných zařízení uzavírá model HP LaserJet 1300, ke kterému je možné volitelně dokoupit druhý spodní zásobník papíru. Vestavěnou paměť 16 MB lze za příplatek rozšířit až na 80 MB, rychlost opakování tisku vzrostla o 2 stránky na 19 stran formátu A4 za minutu. Tiskárna je standardně dodávána s ovladači PCL 5e, PCL 6 a PostScriptem Level 2, zákazník se tedy může rozhodovat mezi rychlejším tiskem v nižším rozlišení do 600 x 600 dpi, nebo kvalitním, ale zároveň pomalejším tiskem v hardwarovém nastavení 1 200 x 1 200 dpi. Toto nastavení sice negativně ovlivní rychlost prvního výtisku jednotlivých stran dokumentu, ale prvotní ztráta je při vícestránkových dokumentech vymazána dříve zmíněnou vyšší rychlostí opakování. Kvalita tisku je výborná jak u textů, tak u rastrové a vektorové grafiky a překonala ostatní zařízení. K drobným změnám došlo u spotřebního materiálu, protože k tiskárně je možné kupovat tonerové zásobníky na 2 500 nebo 4 000 výtisků. V závislosti na zvoleném zásobníku se tedy kalkulovaná cena výtisku pohybuje v rozmezí 0,90 a 0,83 Kč včetně DPH.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 12 298 Kč

Laserové tiskárny	Kvalita tisku (%)	A4 vektorová grafika	A4 rastrová grafika	A4 MS Word	A4 ASCII text	27 stran A4 PDF	Náklady na tisk (vč. DPH)	Rozměry	Hmotnost	Maximální rozlišení (dpi)	Rychlost tisku	Osazená/ /maximální paměť	Kapacita vstupu/ /výstupu	Komunikační rozhraní	Měsíční zatížení	Pořizovací cena (vč. DPH)	K testu zapůjčila firma
Brother HL-5030	93	00:12,2	00:13,0	00:12,1	00:11,4	01:50,3	0,71 Kč	382 x 383 x 252 mm	11 kg	600 x 600	14 str./min.	4/4 MB	250/150	USB 2.0	20 000	9 882 Kč	Brother CZ ( <a href="http://www.brother.cz">www.brother.cz</a> )
HP LaserJet 1005W	93	00:12,2	00:15,0	00:11,3	00:10,5	02:25,6	0,90 Kč	415 x 486 x 254 mm	7,3 kg	600 x 600	14 str./min.	1/1 MB	250/125	USB 2.0, paralelní	7 000	8 080 Kč	Hewlett-Packard ( <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a> )
HP LaserJet 1150	94	00:17,4	00:21,1	00:16,0	00:10,8	02:16,3	0,90 Kč	415 x 486 x 241 mm	8,5 kg	600 x 600	17 str./min.	8/8 MB	250/125	USB 2.0, paralelní	10 000	10 619 Kč	Hewlett-Packard ( <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a> )
HP LaserJet 1300	98	00:21,2	00:54,7	00:14,3	00:10,2	02:25,1	0,83 Kč	415 x 486 x 241 mm	8,6 kg	1 200 x 1 200	19 str./min.	16/80 MB	250/125	USB 2.0, paralelní	10 000	12 298 Kč	Hewlett-Packard ( <a href="http://www.hp.cz">www.hp.cz</a> )
Kyocera Mita FS 1900	95	00:15,4	00:17,6	00:14,5	00:10,2	02:11,8	0,38 Kč	345 x 390 x 300 mm	13 kg	2 400 x 600	18 str./min.	16/144 MB	600/250	USB 1.1, paralelní, síť	65 000	27 938 Kč	Janus Data Products ( <a href="http://www.janus.cz">www.janus.cz</a> )
Lexmark E 323n	96	00:12,6	00:16,5	00:12,8	00:09,7	01:37,7	0,92 Kč	221 x 391 x 361 mm	9 kg	1 200 x 600	19 str./min.	144/144 MB	150/100	USB 2.0, síť	15 000	22 253 Kč	CEEMark CZ ( <a href="http://www.ceemark.cz">www.ceemark.cz</a> )
OKI B4300	95	00:27,2	00:32,5	00:11,6	00:08,0	02:18,8	0,71 Kč	355 x 395 x 200 mm	9 kg	1 200 x 600	18 str./min.	16/48 MB	250/200	USB 2.0, paralelní	15 000	12 188 Kč	OKI Systems CZ ( <a href="http://www.oki.cz">www.oki.cz</a> )
Samsung ML-1450	93	00:19,3	00:23,9	00:18,6	00:15,7	02:48,0	0,65 Kč	361 x 409 x 295 mm	11 kg	1 200 x 1 200	14 str./min.	4/68 MB	650/350	USB 1.1, paralelní	12 000	8 528 Kč	Libra Electronics ( <a href="http://www.libra.cz">www.libra.cz</a> )
Samsung ML-1710	95	00:12,2	00:13,4	00:11,9	00:11,2	02:00,5	0,75 Kč	348 x 355 x 193 mm	7 kg	600 x 600	16 str./min.	8/8 MB	250/50	USB 2.0	15 000	6 247 Kč	Libra Electronics ( <a href="http://www.libra.cz">www.libra.cz</a> )
Samsung ML-1750	96	00:43,9	00:40,9	00:16,0	00:11,5	05:24,8	0,75 Kč	348 x 355 x 193 mm	7 kg	1 200 x 600	16 str./min.	8/8 MB	250/50	USB 2.0, paralelní	15 000	7 991 Kč	Libra Electronics ( <a href="http://www.libra.cz">www.libra.cz</a> )
Samsung ML-2151N	97	00:32,7	01:56,7	00:16,6	00:13,6	05:17,6	0,56 Kč	386 x 436 x 329 mm	13,5 kg	1 200 x 1 200	20 str./min.	16/144 MB	600/350	USB 2.0, paralelní, síť	100 000	19 508 Kč	Libra Electronics ( <a href="http://www.libra.cz">www.libra.cz</a> )
Xerox Phaser 3130	94	00:43,3	00:40,3	00:15,4	00:10,8	05:10,3	0,89 Kč	348 x 355 x 193 mm	7 kg	1 200 x 600	16 str./min.	32/32 MB	250/50	USB 2.0, paralelní	15 000	12 188 Kč	Xerox CZ ( <a href="http://www.xerox.cz">www.xerox.cz</a> )



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 27 938 Kč



## Kýocera Mita FS 1900

Velmi slušně vybavené zařízení nám k testu přišlo od společnosti Janus. Jejich Kyocera Mita FS 1900 je první síťovou tiskárnou v našem srovnání. S ostatními výrobky můžeme tento výrobek poměřovat díky rychlosti opakování 18 stran A4 za minutu nebo maximálnímu rozlišení 1 800 × 600 dpi (se zapnutým vyhlazováním KIR II až 2 400 × 600 dpi). Model FS 1900 možná potenciální zájemce nepřijemně překvapí svou vyšší pořizovací cenou, která se vyšplhala k hranici 28 000 Kč, při provozu však může zákazník výrazně ušetřit, neboť cena jednoho výtisku A4 s pokrytím 5 % by neměla překročit 0,38 Kč a je tak zdaleka nejnižší mezi dnes testovanými stroji. Mezi klady tohoto zařízení bezpochyby patří vyšší kapacita vstupního a výstupního podavače, možnost dalšího rozšíření tiskárny o doplňkové zásobníky papíru a příhrádkový finisher. Ovladače PCL6, KPDL2, emulace Line Printer, IBM Proprietary X24E, Epson LQ-850 či Diablo 630 zařízení zpřístupní v systémech Windows, Mac OS, UNIX i Linux. Kyocera Mita FS 1900 je určena pro skupinové využití a tomuto zaměření odpovídá i maximální měsíční zátěž 65 000 výtisků.

## Lexmark E323n

I další testovaný produkt byl kromě USB portu vybaven také síťovým komunikačním rozhraním. Na rozdíl od Kyocery Mity FS 1900 však nedisponoval displejem pro nastavení vlastností tiskárny a uživatel se musí spokojit i s nižším měsíčním zatížením. Výrobek společnosti Lexmark vypadá díky černé barvě plastu velmi elegantně, ukrývá v sobě 200MHz procesor a v ideálním případě může za minutu vytisknout až 19 stran formátu A4. Ovladače PCL6 a Postscript Level 3 lze na kompaktním disku nebo firemních webových stránkách najít nejen pro operační systémy MS Windows a Mac OS, ale také pro UNIX a Linux. Maximum paměti 144 MB příznivě ovlivnilo dobu kontinuálního tisku PDF dokumentu, s naměřeným časem 1 minuta a 37,7 sekundy byl Lexmark E323n nejrychlejším v testu. Kvalita tisku byla velmi dobrá, uživatel si při práci může vybrat z trojice nastavení 300, 600 nebo 1 200 × 600 dpi. Výkonný stroj, k němuž lze volitelně dokoupit další spodní podavač papíru, je v prodeji za 22 253 Kč. Provozní náklady jsou bohužel nejvyšší v testu a činí 0,92 Kč na běžnou stranu A4 s 5% potiskem.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 22 253 Kč



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 8 528 Kč

## Samsung ML-1450

Pokud můžeme o nějaké značce tvrdit, že má v tomto testu nejpočetnější zastoupení, pak je to Samsung. Tiskárny této společnosti se nám totiž v testu sešly hned čtyři. Nejlepší modelové označení ML-1450 je vyhrazeno výrobku, který za minutu může potisknout maximálně 14 stran A4, disponuje ve standardní výbavě spodní zásuvkou pro uložení 550 archů papíru a předním výklopným podavačem pro dalších 100 listů. Zajímavé jsou i možnosti pro ukládání potištěných listů, které vystupují na horní odkládací plochu pro 250 výtisků nebo zadní příhrádku s možností uložení dalších 100 archů. Tiskárna v sobě ukrývá procesor s pracovní frekvencí 66 MHz a 4 MB paměti s volitelným rozšířením na 68 MB. Příznivá se zdála být pořizovací cena a výhodné jsou i provozní náklady, které patří s 0,55 Kč za stránku s 5% pokrytím k nejnižším na trhu. Na výběr je dvojice dostupných rozlišení 300 nebo 600 dpi, která je doplněna i nastavením 1 200 dpi, vhodným pro celostránkovou grafiku. Nižší nastavení sice může zrychlit první výtisk, avšak ten bývá zpravidla zpracován v tmavších odstínech šedé škály.



## Samsung ML-1710

Nový design a zvýšenou rychlost opakování, ale také nižší rozlišení 600 × 600 dpi a menší kapacita vstupního zásobníku papíru může zákazníkům nabídnout Samsung ML-1710. Tato tiskárna může zpracovat tiskové úlohy rychlostí 16 stran za minutu, s počítačem komunikuje jen prostřednictvím univerzálního sériového rozhraní 2.0 a pro tisk využívá GDI ovladače. Nižší rozlišení přispívá ke zvýšení rychlosti prvního výtisku, zejména pokud je zařízení připojeno k počítači s výkonnějším procesorem. Tiskárna měla při testu menší problémy s celostránkovou grafikou, výsledné zpracování nebylo v některých případech dostatečně kontrastní. U dokumentů, resp. různých fontů písma, jsme se však s problémy neseťkali. Výhodou tohoto výrobku je bezpochyby pořizovací cena 6 247 Kč, která je mimořádně nížší v dnešním testu, a ani provozní náklady nezatíží rozpočet firmy nebo domácnosti drastickým způsobem. Trochu problematické je hodnocení kapacity výstupního podavače. Pouhých 50 listů, které lze na horní příhrádku uložit, je poměrně malé množství, ale v domácnosti, do níž je tento produkt primárně určen, snad tento fakt uživatelům tak moc vadit nebude.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 6 247 Kč

## Samsung ML-1750

Další tiskárna Samsung je ukryta ve stejném kabátě jako předchozí model ML-1710. Nabízí stejnou rychlost opakování, disponuje shodnou kapacitou 8 MB operační paměti, ale procesor s frekvencí 90 MHz byl zaměněn za výkonnější typ, jehož srdce tepe v taktu 166 MHz. S použitím GDI ovladače může tiskárna pracovat o pár sekund rychleji než model ML-1710, k dispozici je i driver PCL6. Tisk s tímto ovladačem zaručuje větší kompatibilitu, je však pomalejší, zejména pokud pozornost zaměříme na tisk 27stránkového souboru PDF. Kvalita tisku je přitom srovnatelná s GDI a v obou případech může uživatel volit mezi nastavením 300 × 300, 600 × 600 a 1 200 × 600 dpi. Výhrady k nedostatečné kapacitě výstupního zásobníku platí i zde v plné míře. Ke kladům naopak patří širší podpora operačních systémů, neboť kromě OS MS Windows a Mac OS výrobce nabízí ovladače i pro Linux. Modely Samsung ML-1750 i 1710 mohou za měsíc potisknout maximálně 15 000 papírů. Jejich spotřební materiál je shodný a tudíž jsou samozřejmě stejné i provozní náklady, které činí 0,75 Kč včetně DPH za jednu stranu A4 potištěnou v 5% pokrytí.

## Samsung ML-2151N

Zkušenější čtenáři již podle písmena N v označení pochopili, že v případě tohoto modelu bude řeč o síťové tiskárně. Samsung ML-2151N skutečně síťové připojení nabízí, zákazník však může využít i USB 2.0 a paralelní port. Model 2151N nás vzhledem ke svým možnostem překvapil zajímavou pořizovací cenou, jež se pohybuje pod hranicí 20 000 Kč, provozními náklady i značným maximálním měsíčním zatížením, které je stanoveno na 100 000 listů. S rychlostí opakování 20 stran A4 za minutu se stal nejrychlejším výrobkem v testu. Předpokládaný výkon však ne zcela potvrdil při našich měřeních. S PCL ovladačem se rychlost tisku vyrovnává o 4 stránky pomalejšímu modelu 1750, s PostScriptem Level 3 se může uživatel rozhodnout pro bezproblémový tisk vektorové grafiky, avšak při požadavcích na rychlý provoz musí zvolit dodávaný ovladač GDI. Potěšila nás kapacita vstupu a výstupu papíru. Tiskárna je vybavena přehledným panelem s displejem a ovládacími tlačítky, ke snadné konfiguraci stroje připojeného v počítačové síti přispívá i interní webová stránka. Na závěr však musíme zmínit, že všechny modely Samsung obsahují při prodeji pouze poloviční tonerovou náplň.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 7 991 Kč



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 19 508 Kč

## OKI B4300

Tento výrobek, jehož hlavními parametry jsou rychlost opakování 18 stran za minutu a maximální rozlišení 1 200 × 600 dpi na trhu, nahrazuje pomalejší modely OKIPage 14. Částečně zachovává jejich design, využívá paměti 16 MB s možným rozšířením na 48 MB a poskytuje vyšší rychlost prvního výtisku. OKI B4300 je vybavena tlačítky a alfanumerickým displejem, takže ji lze snadno konfigurovat nejen při běžném provozu, ale také v případě nákupu volitelného síťového rozhraní. Kvalitě tisku textu a vektorových úloh nelze nic vytýkat, několik světlejších čar jsme ale objevili u rastrového tisku. Ve srovnání s dříve prodávanými modely OKI jsou výsledky tisku plných rastrových ploch celkově výrazně lepší. Tiskárna je v prodeji za 12 188 Kč a její provozní náklady, dosahující ceny 0,71 Kč za jednu stranu A4 zakrytou 5% tonerem, lze také označit za výhodné. OKI B4300 je velmi dobrým tipem pro zákazníky, kteří hledají tiskárnu zejména pro své textové úlohy. Při nich poráží konkurenční produkty ve srovnání rychlosti prvního výtisku. Měsíční zatížení by podle doporučení výrobce nemělo překročit 15 000 stran A4.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 12 188 Kč

## Xerox 3130

Na závěr testu jsme si ponechali novinku společnosti Xerox. Její tiskárna s modelovým číslem 3130 je vybavena procesorem s pracovní frekvencí 166 MHz a 32 MB paměti. Za minutu může vytisknout až 16 stran formátu A4, rozlišení 300 × 300 a 600 × 600 doplňuje i volba 1200 Image Quality, tedy možnost práce v 1 200 × 600 dpi. Spodní zásobník papíru s kapacitou 250 listů je připraven pro běžné kancelářské papíry, štěrbinu v předním panelu umožňuje tisk na obálky a média vyšší gramáže. Výstupní horní odkládací plocha pojme jen 50 výtisků. Ovladače tiskárny je možné nainstalovat na počítače se systémem Windows nebo Linux, platforma Macintosh není a zřejmě ani v budoucnu nebude podporována. Tiskárna Xerox je v prodeji za 12 188 Kč a její provozní náklady – 0,89 Kč na stranu A4 se standardním pokrytím 5% nepatří k nejméně výhodným v tomto testu. Ovladač PCL6 přináší celkem kvalitní tisk dokumentů s písmem i grafikou, nezávadně ale rychlý tisk vícestránkových souborů. Škoda, že jej jako v případě Samsungu nedoplňuje jednodušší GDI driver, s nímž by rychlost tisku mohla být zvýšena.



**Kvalita tisku:** ★★★★★  
**Provozní náklady:** ★★★★★  
**Cena vč. DPH:** 12 188 Kč