

Kapitola 5

Tiskárny

Snad každý uživatel počítače chce své dokumenty, obrázky, fotografie vidět vytisknuté na papíře. Je to přece tak jednoduché – stiskneme tlačítko na panelu nástrojů a z tiskárny ihned vyjede přesná kopie toho, co vidíme před sebou na obrazovce... Jak přesná, jak rychle a také za jakou cenu – to vše výrazně závisí na výběru správné tiskárny, věnujme mu proto pozornost. Můžeme si tím ušetřit mnoho starostí a také uspořit nemalé peníze. Výběr tiskárny je pak nutné podřídit jejímu *plánovanému využití*, ne reklamním sloganům.

Jakou tiskárnu pořídit?

Tiskárnu si můžeme pořídit *inkoustovou*, *laserovou* nebo *jehličkovou*. Pokud potřebujeme i kopírku a skenování (snímání) obrázků, uvažujeme o tzv. *multifunkčním* zařízení. To může být opět inkoustové nebo laserové. V této kapitole jsou všechny tyto pojmy vysvětleny, základní rady k výběru tiskárny jsou hned zde:

Levné dvakrát placené

Toto přísloví platí u tiskáren do puntíku. Mnoho levných tiskáren dostaneme vlastně *úplně zdarma* – tiskárna stojí 1400 korun, obsahuje dvě náplně, každá náplň stojí 950 korun. Vypadá to, že dostáváme tiskárnu a k tomu ještě 500 korun? Nebývá to pravda, v nové tiskárně budou náplně s omezenou, většinou poloviční kapacitou.

Provozní náklady (tedy cena tisku jedné stránky) levných tiskáren pak bývají výrazně vyšší než náklady na tisk u dražších modelů. Současně životnost takové tiskárny bývá nižší než dražších modelů, bude tisknout pomaleji a nebude zvládat hodně stránek denně. Kvalita tisku ale bude nejspíš dobrá i u levného modelu, nebude však výborná či špičková.

Tip: Pozor, pokud máte pocit, že tiskárnu budete používat zřídka a stačí proto nejlevnější typ, pak u levných inkoustových tiskáren hrozí největší nebezpečí, že po měsíci nečinnosti tiskárna nebude tisknout vůbec (zaschnou jí tiskové hlavy) a budete muset kupovat nové náplně, i když ve starých je inkoustu dost.

Chci tiskárnu na...

- **Chceme-li tisknout jen občas (doma) málo stran a vyžadujeme tisk fotek.** Vybíráme *inkoustovou* tiskárnu, u které se vyměňují *náplně včetně tiskových hlav*. Pokud inkoust

zaschne, výměnou náplně včetně hlavy je tiskárnu možné opět zprovoznit. Daní budou asi vyšší náklady na tisk.

- **Chceme-li tisknout hodně stránek a potřebujeme často tisknout fotky.** Vybíráme inkoustovou tiskárnu, která má oddělené jednotlivé nejlépe velkokapacitní tiskové zásobníky. Dosáhneme nižších nákladů na tisk.



Obrázek 5.1 Vlevo je náplň s tiskovou hlavou, tiskárna vpravo má oddělené zásobníky

- **Pokud budeme tisknout většinou (černobílé) dokumenty,** volíme *černobílou laserovou tiskárnu*. Tisk bude ostrý, náklady na stránku přijatelné a nehrozí zasychání inkoustů ani po měsících nečinnosti, protože v laserové tiskárně žádné inkousty nejsou, jsou tam práškové tonery. Dnes jsou navíc černobílé laserovky cenově velmi dostupné. Pokud namítnete, že občas nějakou fotku asi chtít budete, je mnohem jednodušší si objednat její tisk v perfektní kvalitě a za nízkou cenu přes Internet, než kvůli tomu tisknout mnoho stran na inkoustové tiskárně.
- **Pro tisk (více) dokumentů s barevnou grafikou** je nevhodnější *barevná laserová tiskárna*. Fotky z ní sice nebudou kdovíjak pěkné, ale různé grafy, schémata apod. vyjdou výborně. Dnes nejsou ani tyto tiskárny cenově nedostupné a opět: na rozdíl od inkoustových tiskáren pracují dlouhodobě spolehlivě a rychle.
- **V účtárně či ve skladu** i dnes na sestavy dobře využijeme jehličkovou tiskárnu.

U všech modelů pak platí (viz výše): kupujte „střední třídu“, z dlouhodobého hlediska bývá cenově nejvýhodnější. A ještě drobnost: překvapivě ani u dražších modelů tiskáren nebývá často přibalen USB kabel sloužící k připojení tiskárny k počítači, ptejte se proto na něj ještě v prodejně a případně ho hned v přiměřené délce kupte.

Připojení a instalace nové tiskárny

Dnes naštěstí již nastala doba, kdy největší práci při zprovoznění nové tiskárny je její vybalení ze spousty ochranných obalů a nalezení všech důmyslně skrytých lepicích pásek, které brání uvolnění částí tiskárny při jejím transportu. Většina dalších operací je pak již poměrně jednoduchých.

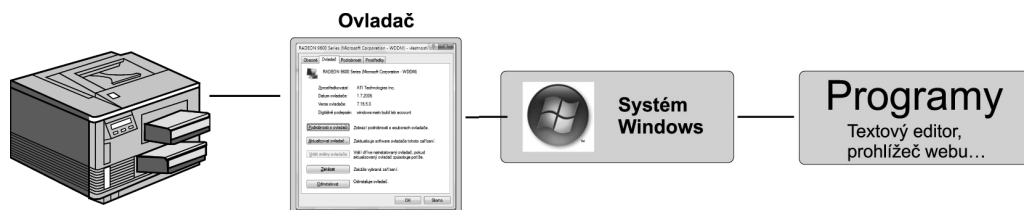
Hledejme stručný návod

Ke každé tiskárně by měl být přibalen *český návod*. Silnější brožurka však většinou zákazníka od studia odradí. Výrobci tiskáren to vědí a velmi často najdeme v balení ještě jeden (složený) papír, na kterém je stručně a většinou s obrázky uveden *jednoduchý návod* na zprovoznění tiskárny. Začínáme proto jeho hledáním a pokračujeme jeho prohlédnutím.

Najdeme tam základní informaci, a to, zda máme tiskárnu nejdříve připojit k počítači, pak hned zapnout a potom instalovat ovladače (viz dále), anebo to udělat opačně, nejdříve vložit do počítače CD s ovladačem a až v průběhu jeho instalace tiskárnu zapnout.

Ovladač

Dále bychom v krabici měli najít CD s *ovladačem* (může být na něm také anglický nápis *Driver*). Ovladač je *program* (tj. software), který zpřístupní pro operační systém určitou tiskárnu (obrázek 5.2). Všechny ostatní programy pak tisknou přes operační systém, mohou tedy používat všechny k počítači připojené a v systému připravené (nainstalované) tiskárny.



Obrázek 5.2 Ovladač je program, díky kterému je možné tiskárnu používat

Instalace ovladače tiskárny

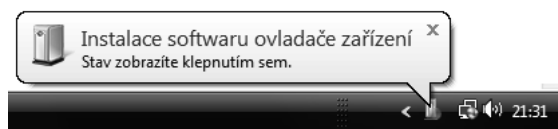
Při instalaci nové tiskárny může nastat několik možných situací, většina z nich se dá bez potíží svépomocí zvládnout. Prohlédněte si tedy stručný návod (viz výše), zapněte tiskárnu do zásuvky 230 V a připojte tiskárnu USB kabelem k počítači. USB kabel má jinou koncovku na straně tiskárny a jinou na straně počítače, nedá se tedy zapojit špatně. USB zásuvek na počítači pak může být více, kabel od tiskárny se dá připojit do libovolné z nich.

Tip: USB zásuvky bývají umístěny na přední i zadní straně počítače. Doporučuji použít pro tiskárnu, která se tak často nemění, nějakou zásuvku na zadní straně počítače a přední si ponechat pro fotoaparát, kameru nebo pro USB flash disk.

Instalace ovladače může v praxi probíhat několika způsoby:

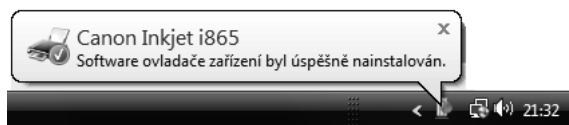
Po připojení zařízení a zapnutí počítače se zobrazí hlášení o nalezeném novém technickém zařízení (obrázek 5.3). Nyní mohou nastat tyto varianty:

- **Ideální varianta:** systém má k dispozici svůj ovladač k detekovanému zařízení. Na nic se nás neptá, ovladač nainstaluje a po chvíli nás potěší hlášením o zprovoznění nového dílu (obrázek 5.4).



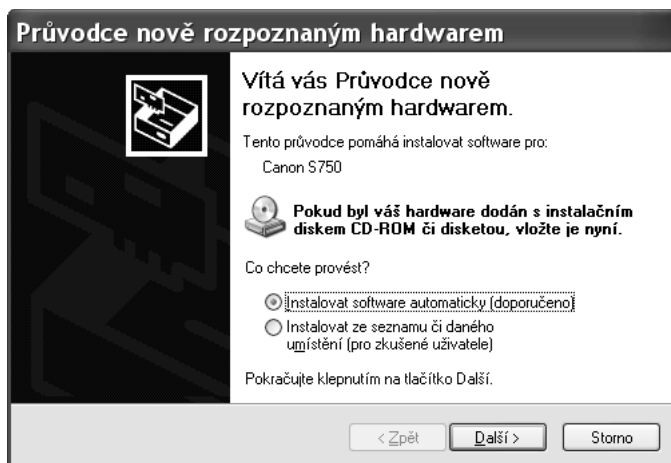
Obrázek 5.3 Systém našel (detekoval) novou tiskárnu

- **Podvarianta ideální varianty:** systém sice přímo v sobě ovladač nenajde, ale váš počítač je připojen k Internetu. Systém během chvilky načte ovladač přes Internet a opět během chvilky tiskárnu zprovozní.



Obrázek 5.4 Systém připravil tiskárnu k práci

- **Běžná varianta:** systém správně detekuje nový díl a vyžádá si CD disk s ovladačem. Po vložení CD disku do mechaniky na něm sám najde správný ovladač – poměrně často se objeví okno s výběrem jazyka ovladače – a po několika klepnutí na tlačítko **Další** (obrázek 5.5) ovladač nainstaluje (nakopíruje jeho soubory) a tiskárnu zprovozní.



Obrázek 5.5 Instalace ovladače pomocí průvodce

Tyto tři výše uvedené varianty jsou u nové tiskárny téměř zaručené, jen výjimečně (starší tiskárna, hodně neobvyklý model) mohou nastat problémy:

- **Problémová varianta:** Systém si vyžádá CD disk s ovladačem a... ..ovladač na něm nenalezne. Je to možné i v případě, kdy podle potisku je zřejmé, že se jedná o správný CD disk, na kterém by ovladač měl být.

Tato situace je větší zpusobená tím, že výrobce tiskárny umístil na CD disk s ovladačem



Obrázek 5.6 Spuštění instalačního programu tiskárny

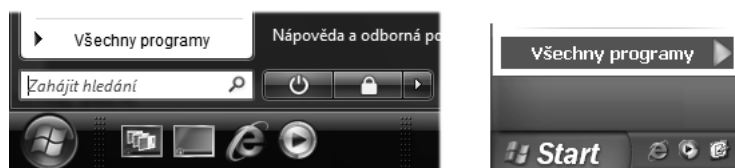
i *speciální instalační program*. Většinou stačí vložit disk dodaný s tiskárnou do mechaniky a na obrazovce se objeví jeho úvodní obrazovka. V takovém případě stornujeme **Průvodce nově rozpoznaným hardwarem** a pokračujeme v instalaci tiskárny podle pokynů instalačního programu (obrázek 5.6). Tento způsob instalace bývá popsán v příloženém návodu (viz výše), je proto potřeba ho pozorně přečíst.

Nemáme CD s ovladači?

Pokud máte fungující připojení do Internetu, systém většinou potřebný ovladač sám najde a použije (viz výše). Pokud ne, nebývá problém nalézt správný ovladač na *WWW stránkách výrobce tiskárny*. Stačí k tomu dvě základní informace: *přesný typ tiskárny a verze operačního systému* ve vašem počítači. Přesný typ tiskárny je uveden na jejím krytu a operační systém je dnes většinou (na 99,9 %) buď Windows XP, nebo Windows Vista.

Pro zjištění verze systému, který oživuje váš počítač, se stačí podívat na tlačítko **Start** vlevo dole na obrazovce (obrázek 5.7):

- Pokud je tlačítko **Start** kulaté (a většinou tmavě modré na černém), máme systém Windows Vista.
- Pokud je tlačítko **Start** hranaté (podlouhlé) a většinou jasně zelené, máme systém Windows XP.



Obrázek 5.7 Vlevo tlačítko Start z Windows Vista, vpravo z Windows XP

Pokud tlačítko **Start** není vlevo dole na obrazovce, tak vám buď někdo přeházal původní nastavení systému (a tlačítko **Start** je třeba vlevo nahoře), nebo máte nějaký úplně jiný operační systém (např. Linux).

Soubor s ovladačem stáhneme na svůj počítač a spustíme ho. Dále pak pokračujeme podle pokynů instalačního programu. Někdy bývají ovladače v komprimované složce a je třeba je po stažení na disk nejdříve „rozbalit“, dekomprimovat. V takovém případě si dobře pamatujeme umístění složky s ovladačem, budeme ji muset vybrat při vlastní instalaci tiskárny (viz výše).

Tip: Ovladače bývají většinou pod odkazy Podpora (Support) nebo Download.

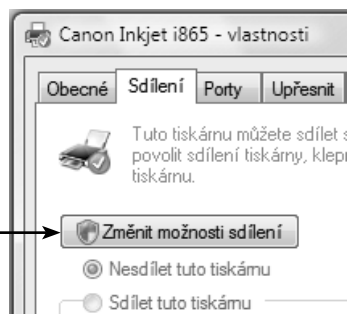
Jak tiskárnu zpřístupnit pro ostatní uživatele v síti

Náš počítač je zapojen do místní (lokální) počítačové sítě a tiskárna, která je k němu připojena, má sloužit i ostatním uživatelům sítě. Musíme u ní zapnout sdílení a dát jí vhodný název, pod kterým bude v síti vidět.

Následující návod je popsán pro systém Windows Vista, platí však téměř přesně i pro systém Windows XP.

Poskytnutí tiskárny ke sdílení:

1. Jdeme do okna **Tiskárny**. (**Start**→**Ovládací panel**→**Tiskárna**).
2. Klepneme *pravým* tlačítkem myši na tiskárnu, kterou chceme určit ke sdílení v síti, a vybereme volbu **Sdílení...** (obrázek 5.8)
3. Na záložce **Sdílení** klepneme na tlačítko **Změnit možnosti sdílení**. Po potvrzení okna zabezpečení je nutné určit **Název sdílené položky** (obrázek 5.9), pod kterým budou ostatní počítače v síti tuto tiskárnu vidět, a potom klepnout na tlačítko **Ok**.



Obrázek 5.8 Zapnutí sdílení tiskárny

Tiskárnu, která má povoleno sdílení, poznáme ihned podle změněné ikony.

V systému Windows Vista je sdílení tiskárny více zabezpečeno, a proto je komplikovanější. Je proto nutné buď na druhém počítači vytvořit stejného uživatele, jaký je na počítači s tiskárnou, nebo je nutné v **Centru sítí a sdílení** (**Start**→**Síť**→**Centrum síťových připojení a sdílení**) vypnout sdílení chráněné heslem.



Obrázek 5.9 Určení názvu sdílené tiskárny

Připojení jiné síťové tiskárny

Náš počítač je zapojen do místní (lokální) počítačové sítě, tj. malé sítě v bytě či kanceláři, a tiskárna, kterou chceme používat, je připojena k *jinému* počítači. Je to tedy tzv. *síťová tiskárna*. Její zprovoznění na našem počítači je poměrně jednoduché v případě, pokud nám to její vlastník umožní a předá nám potřebné údaje. Ty jsou vlastně jen dva:

- Přesný *název počítače*, ke kterému je tiskárna připojena.
- Přesné *označení* této síťové tiskárny.

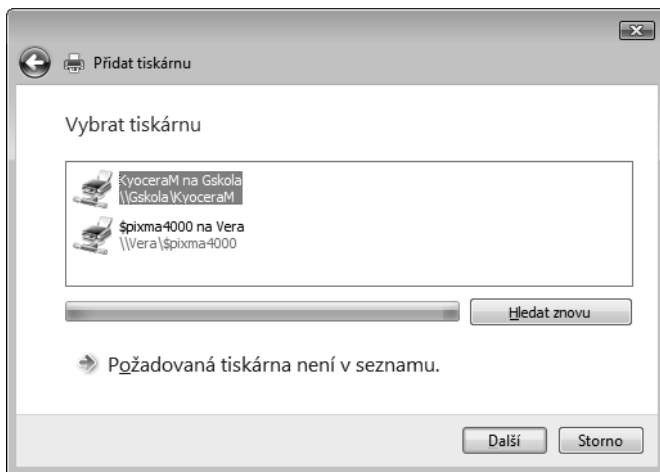


Poznámka: Takže např. tiskárna s názvem **Canon865** na počítači s názvem TATA má celé označení **\\TATA\Canon865**. Velká a malá písmena se nerozlišují, zpětné lomítko napíšete jako pravý **[Alt] + [Q]**. Před názvem počítače jsou dvě lomítka, před názvem tiskárny jen jedno.

Aby to bylo ještě jednodušší, systém nám bude ukazovat dostupné síťové tiskárny. Aby to ale nebylo zas tak úplně jednoduché, při použití systému Windows Vista budeme muset na svém počítači vytvořit stejného uživatele, jaký je na počítači s tiskárnou, nebo na počítači s tiskárnou vypnout sdílení chráněné heslem (viz řešení problémů výše).

Instalace síťové tiskárny na druhém počítači:

1. Otevřeme okno **Tiskárny**. (**Start**→**Ovládací panely**→**Tiskárny**).
2. Klepneme na volbu **Přidat tiskárnu** a po spuštění průvodce přidáním tiskárny vybereme políčko **Síťová tiskárna** nebo **tiskárna připojená k jinému počítači**.
3. V dalším okně průvodce vyhledá tiskárny nabízené v síti a vybereme tu, ke které se chceme připojit (obrázek 5.10). Je možné také zadat přesně cestu k síťové tiskárně (viz výše).



Obrázek 5.10. Výběr z dostupných síťových tiskáren

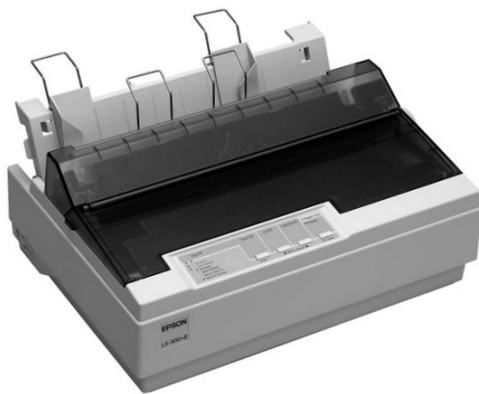
4. Po klepnutí na tlačítko **Další** budeme možná vyzváni k instalaci ovladače tiskárny, většinou však počítač získá ovladač automaticky od počítače s tiskárnou.
5. Po tisku zkušební stránky je síťová tiskárna připravena k používání. Od místní tiskárny je odlišena ikonou, je jakoby připojena ke kabelu.

Jehličkové tiskárny

Nejstarším dosud používaným typem jsou jehličkové tiskárny (obrázek 5.11). I když do domácností se určitě pro nízkou kvalitu tisku nehodí, podniky je stále nakupují. Mají k tomu dobré důvody: jehličky tisknou skoro zadarmo a umí najednou „profukát“ více kopií.

Jak fungují jehličkové tiskárny

Tvůrci jehličkové tiskárny se inspirovali u klasického psacího stroje. V něm prochází papír pod válcem, ke kterému je přitisknut. Před válcem se nachází barvicí páska, která se stále posunuje, a přes tuto pásku jednotlivé klapky obtiskávají písmenka na papír. V jehličkové tiskárně nejsou klapky s písmenky, ale tisková hlava s 9 nebo dnes častěji s 24 jemnými jehličkami. Ty přes pásku vytukávají na papír jemné bodíky, ze kterých se pak skládají písmenka a obrázky. Toto tukání pak vydává při tisku typický, poměrně silný zvuk.



Obrázek 5.11 Jehličková tiskárna

Kvalita, rychlost a cena tisku

Tisk v grafickém režimu (z Windows) je pomalý, cca 1 strana/1 min., a nekvalitní. Protože jehličky se nedají vyrobít příliš jemné, dosahují tyto tiskárny rozlišení do 150 dpi. Na dopisy a obrázky jsou tedy nepoužitelné.

Tisk v textovém režimu, tj. řady čísel a písmen, je však velmi rychlý (až 6 stran za minutu) a dostatečně čitelný. Umožňují tisk na nekonečný pás papíru

(na krajích perforovaný [děrovaný]) a jako jediné dokáží přes kopírovací papír „profukat“ až 4 kopie. Protože jediným spotřebním materiálem je levná páska, je cena vlastního tisku (bez papíru) téměř zanedbatelná, jen několik haléřů na stránku A4.

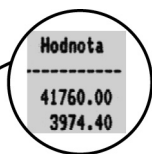
Využití jehličkových tiskáren plyne z jejich výše uvedených vlastností: hodí se jenom tam, kde nezáleží příliš na kvalitě tisku, ale jen na jeho obsahu, tj. na (účetní, skladové) sestavy všeho druhu.

Výběr jehličkové tiskárny

Při výběru jehličkové tiskárny sledujeme tyto hlavní parametry:

- Má tiskárna 9 nebo 24 jehliček? Dnes se používají téměř výhradně 24jehličkové tiskárny.
- Umožňuje tisknout na nekonečný pás papíru?
- Umí tisknout na formát A4 (velký sešit) nebo také na A3?
- Jakou rychlostí tiskárna tiskne?
- Jak je tiskárna spolehlivá (robustní)?

Číslo	Popis	Množství	Cena	Hodnota
11-0001	základní páska 1/11	2400,00 ks	17,50	41700,00
11-0012	krajní páska levá	70,000 ks	35,00	2450,00
11-0018	krajní páska pravá	70,000 ks	35,00	2450,00
11-0022	oběhvací páska	25,000 ks	87,10	2177,50
11-0112	oběhvací páska na hrotě	2,000 ks	2010,00	4020,00
11-0141	průhledná opáska oděhvací lepicí	2,000 ks	372,00	744,00
11-0155	základní oděhvací páska	2,000 ks	428,52	857,04
11-0200	průhledná pro oděhvací páska	1,000 ks	222,56	222,56
11-0224	Stop-přítisková páska	1,000 ks	376,00	376,00
11-0300	základní páska na hrotě	4,000 ks	46,50	186,00
11-0382	ochranná vřetací síťka	36,000 ks	35,30	1270,80



Obrázek 5.12 Na detailu vidíme „kvalitu“ tisku jehličkové tiskárny. Na sestavy ale stačí

Poslední parametr se dá jen odhadnout, ty předchozí jsou součástí technické specifikace tiskárny. Mezi největší výrobce jehličkových tiskáren patří firmy Epson a Panasonic.

Inkoustové tiskárny

Inkoustové tiskárny jsou dnes nejrozšířenější. Mohou za to jejich dobré vlastnosti, tj. výborná kvalita tisku (a to i barevného) při nízké ceně tiskárny. A to jim na počátku jejich kariéry odborníci nedávali mnoho šancí: pomalý a rozpitý tisk nikoho příliš nenadchl.

Plivneme tam trochu inkoustu

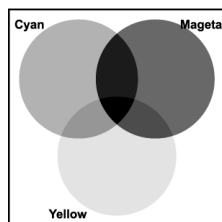
Inkoustová tiskárna používá inkoust (to asi nikoho nepřekvapí), který speciální tisková hlava tryská ze superjemných trysek na papír. Protože většina současných tiskáren používá čtyři tiskové hlavy se čtyřmi základními barvami režimu CMYK, umožňuje pomocí skládání těchto barev velmi kvalitní barevný tisk.



Poznámka: CMYK barvy jsou **C = Cyan** (azurová), **M = Magenta** (fialová), **Y = Yellow** (žlutá). Tyto tři barvy by teoreticky tiskárně stačily; pokud je „naplácáme“ přes sebe, vytvoří černou barvu (obrázek 5.13). Protože by ale bylo neekonomické vytvářet nejčastěji používané černé texty skládáním tří barevných složek, je tento barevný model doplněn o barvu čtvrtou, černou – **black**, a označuje se CMYK. Nyní tedy již tušíte, proč každá barevná tiskárna obsahuje minimálně 4 barevné náplně.

Čtyři náplně sice stačí pro barevný tisk, neumí však dobře vykreslit hodně syté a naopak hodně jemné barevné tóny. Kvalitní fototiskárny proto používají min. 5 náplní (přidávají tzv. foto černou), nebo i 7 až 8 náplní (přidávají dále světlé odstíny light Cyan a light Magenta).

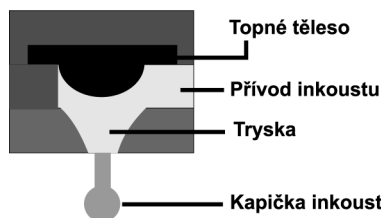
Pro konstrukci trysek se používají v dnešní době dva odlišné principy (obrázek 5.14). Jeden využívá ohřevu kapičky (tzv. termální princip), druhý ji „vystřelí“ víceméně mechanicky (tzv. piezoelektrický princip). Oba způsoby dosahují srovnatelných výsledků v kvalitě i rychlosti tisku.



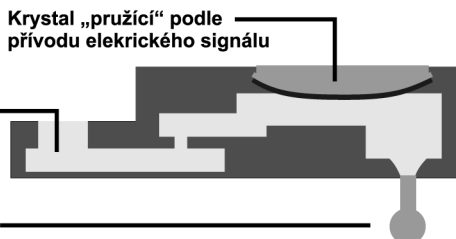
Černá náplň mívá větší objem Azurová, fialová a žlutá cartridge (náplň)

Obrázek 5.13 CMYK model a CMYK náplně v tiskárně

Termální princip

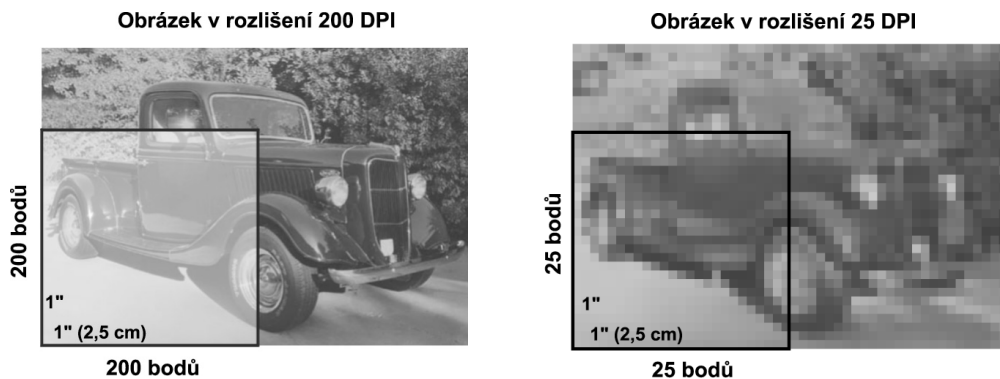


Piezoelektrický princip



Obrázek 5.14 Způsoby přenosu kapičky inkoustu na papír

Důležitější než konstrukce trysek je pro nás velikost bodu, který je schopna tiskárna vytvořit, a její tzv. *rozlišení*. Čím menší body, tím hladší, jemnější a tedy kvalitnější výtisk. Rozlišení se udává v tzv. DPI (Dot Per Inch) – bodech na palec (obrázek 5.15).



Obrázek 5.15 Rozlišení musí být „přiměřené“

Pro slušný tisk fotografií je potřeba, aby snímek měl rozlišení cca 200 DPI, pro nejvyšší kvalitu 300 DPI. U dnešních digitálních fotoaparátů je to při běžných formátech s obrovskou rezervou splněno. Pozor, obrázky z webu naopak mají většinou málo bodů a není možné je kvalitně vytisknout.



Obrázek 1280x1024 bodů bude na běžném monitoru přes celou jeho plochu.

Obrázek 5.16 Vložené obrázky je nutné pro kvalitní tisk zmenšit



Na běžné inkoustové tiskárně ho můžeme dobře vytisknout 13x10 cm velký.

Většina současných inkoustových tiskáren zvládá bez problémů rozlišení min. 250 DPI, umožňují tedy velmi kvalitní tisk textů, grafiky i fotografií. Monitory mají rozlišení pouze kolem 100 DPI. Z toho plyne, že obrázek, který chceme kvalitně vytisknout, je potřeba vždy pouze (např. v textu) *zmenšovat*, nikdy *zvětšovat* (obrázek 5.16)



Poznámka: Skví se na krabici vaší tiskárny nápis: rozlišení 2880 DPI? Je to tedy super tiskárna, 10x lepší než ty obyčejné s 250 DPI? Není, uváděné rozlišení je pouze marketingový (prodejní) trik. Tiskárna totiž jeden barevný bod obrázku vytvoří smícháním několika (běžně 9–16) barevných bodíků svých jednotlivých CMYK barev. Výsledné skutečné rozlišení obrázků je tedy mnohem nižší, většinou právě kolem 250 DPI.

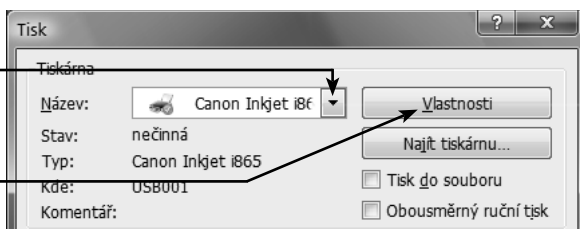
Nastavení kvality tisku

Texty a grafiku tiskne většina inkoustových tiskáren ve třech režimech (kvalitách, modech):

- *Koncept (náhled, rychlý tisk).* Rychlý, ale málo kvalitní tisk. Stačí většinou na texty bez obrázků, obrázky vycházejí velmi špatně.
- *Standardní, normální.* Tento režim používáme nejvíce. Text bude zřetelný a obrázky slušně vykreslené. Tisk samozřejmě bude (i výrazně) pomalejší než u konceptu.
- *Nejlepší, prezentační režim.* Ten použijeme na tisk dokumentů s obsahem grafiky a také na tisk fotografií. Tisk bude velmi pomalý, ale jeho kvalita bude většinou výborná. Pozor, pro skutečné *fotografie* je nutné nejen nastavit nejvyšší kvalitu tisku, ale také použít *fotopapír* (viz dále).

Výběr kvality tisku se provádí v dialogovém okně tisku:

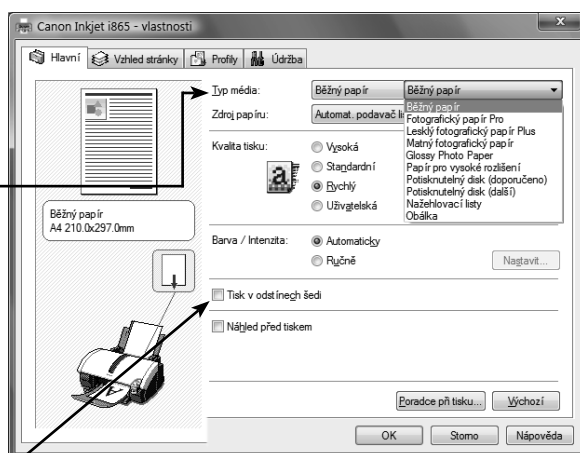
1. V programu, ve kterém vytváříme dokument, zvolíme nabídku **Soubor**→**Tisk** nebo stiskneme klávesovou kombinaci **Ctrl+P**. Pozor, některé programy (např. Microsoft Word) při klepnutí na *ikonku tiskárny* na panelu nástrojů ihned (bez varování či okna s nastaveními) zahájí tisk na předvolené tiskárně v předvolené kvalitě.
2. V okně **Tisk** vybereme v políčku **Název** tiskárnu, na kterou budeme dokument tisknout.
3. Klepnutím na tlačítko **Vlastnosti** otevřeme okno s nastaveními parametrů tisku (obrázek 5.17).
4. Zvolíme požadovanou kvalitu tisku a klepneme na **OK**.



Obrázek 5.17 Výběr tiskárny a vlastností tisku

Kvalita tisku u inkoustové tiskárny hodně závisí na použitém papíru (viz dále), proto je v okně s nastaveními položka **Typ média** (papíru). Při výběru fotografického papíru je někdy ještě nutné zadat tisk v nejvyšší (vysoké) kvalitě, někdy ovladač tiskárny sám po výběru fotopapíru nejlepší kvalitu nastaví, protože tisknout v nižší kvalitě na drahý fotopapír nedává smysl.

Také u barevné tiskárny je možné zvolit tisk v **odstínech šedi**, pro mnoho účelů je to velmi šikovná možnost.



Obrázek 5.18 Okno nastavení kvality tisku běžné inkoustové tiskárny

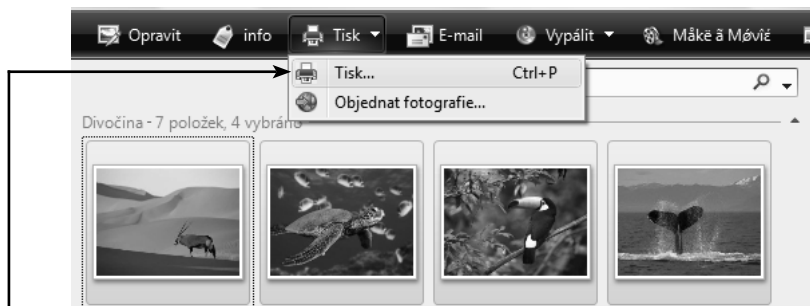
Tisk fotografií

Dříve, než se pustíme do tisku fotografií na domácí tiskárně, je tu jedna *kacířská* myšlenka. Nebylo by lepší poslat snímky vytisknout do některého internetového minilabu? Kvalita bude nejspíš vyšší (minilab provede i automatické korekce) a cena za fotku při vyšším počtu snímků nižší. Jen to bude trvat pár dní.

Pokud vás předchozí poznámka neodradila a chcete tisknout fotografie na své fototiskárně, jdeme na to. Přesněji: nejdeme, nejdříve musíme jít do specializovaného obchodu a nakoupit tzv. fotopapíry (viz dále). Skutečné fotky se totiž dají tisknout pouze na ně. Pokud je „pošleme“ na obyčejný papír, bude výsledkem sice docela pěkný obrázek, ale určitě ne opravdová fotografie.

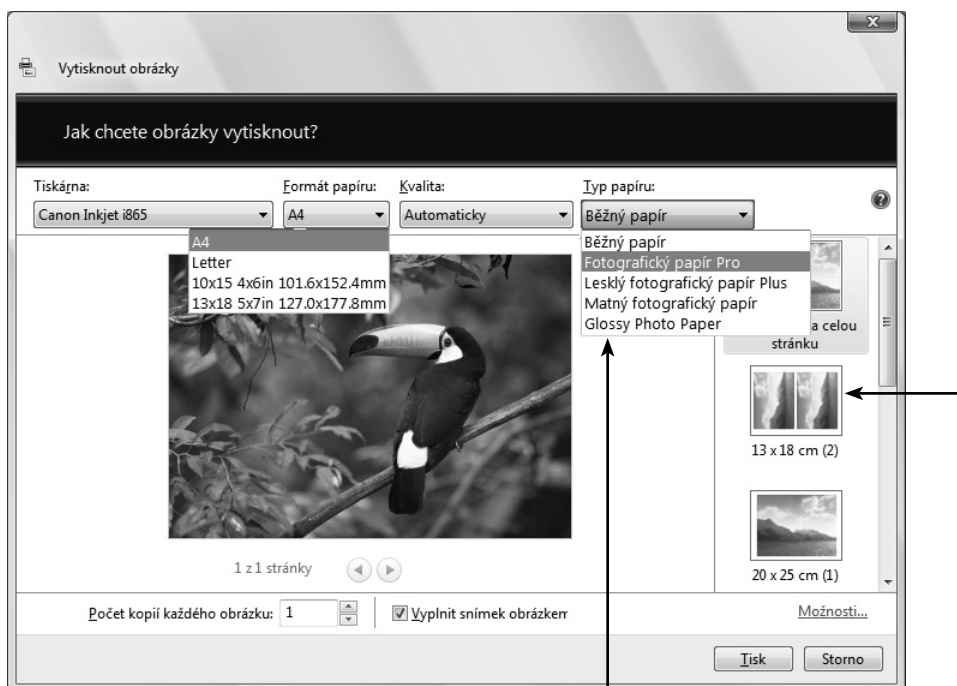
1. Připravíme si snímky k tisku nejlépe do jedné složky. Je samozřejmě potřeba je předem upravit, tj. pěkně oříznout a doladit kvalitu snímků. V systému Windows Vista na to máme dobrý program **Windows Fotogalerie**. V systému Windows XP žádný rozumný nástroj na úpravu snímků není, můžeme však použít nějaký volně šiřitelný, např. **Google Picasa**.
2. Vložíme do tiskárny fotopapír v té velikosti, jak velké snímky chceme vytisknout.

Postup tisku fotografií z programu Windows Fotogalerie (z jiných programů bude obdobný):



Obrázek 5.19 Výběr snímků pro tisk

1. Označíme snímky (orámováním myši, zkratkou **Ctrl** + **A** pak všechny), které chceme vytisknout, a klepneme na tlačítko **Tisk** (obrázek 5.19). Vybereme, zda budeme tisknout na své tiskárně nebo zda odešleme snímky přes Internet do minilabu.
2. V okně **Vytisknout obrázky** máte k dispozici přehledně všechny důležité volby pro kvalitní tisk obrázků.
 - Výběr tiskárny a **velikosti papíru** bude asi jednoduchý, většina z nás má pouze jednu tiskárnu formátu A4. Můžeme do ní však vložit adaptér na papíry velikosti fotografie a zde to musíme programu sdělit.
 - Rozhodující pro výsledek je určení kvality tisku, pro fotografie vždy nastavíme volbu **Vysoká** a nejdůležitější u inkoustových tiskáren je *použití speciálníhoho*



Obrázek 5.20 Výběr velikosti snímků a kvality tisku

fotografického papíru. Pokud jste ho vložili do tiskárny, je nyní nutné ho vybrat v nabídce **Typ papíru**. Některé tiskárny mají čidlo vloženého typu papíru, program by proto měl nastavit správný papír sám.

- Poslední nastavení před vlastním tiskem je určení **rozvržení** a tím také velikosti jednotlivých fotografií. Máme k dispozici několik šablon s nejpoužívanějšími rozloženými obrázky, od jedné fotografie na stránku až po malé náhledy všech obrázků. U většiny tiskáren je nutné počítat s bílým okrajem při tisku a tedy s následným oříznutím obrázků.

3. Po klepnutí na tlačítko **Tisk** již začne vlastní tisk obrázků.

Zajištění barevné věrnosti, kalibrace

Rádi bychom obrázek, který vidíme na monitoru, získali naprosto stejně vytisknutý na tiskárně? Z teorie barevných modelů plyne, že to nebude tak jednoduché. (Odborník řekne, že barevný prostor režimu RGB je jiný než režimu CMYK.) Přidáme-li k tomu nedokonalost techniky a náhodné vlivy, je zřejmé, že vytisknutý obrázek se bude většinou od obrázku zobrazeného na monitoru (i výrazně) lišit, bude světlejší nebo tmavší, více do červena nebo do modra atd.

Můžeme se pokusit získat alespoň přibližně stejný výtisk, jako je obrázek na monitoru, pomocí nastavení barevné teploty zobrazení na monitoru, pomocí nastavení jasu a kon-

trastu monitoru a pomocí nastavení intenzity a barevné sytosti tisku (to umožňuje ovladač tiskárny). K nastavením potřebujeme kalibrační obrázek ve formě počítačového souboru a stejný obrázek vytisknutý na papír.

Tip: Kalibrační fotografii získáte nejspíše od některé firmy zabývající se tiskem fotografií, např. www.fotostar.cz. Na vyžádání hotový snímek zašlou poštou a na webu firmy je ke stažení stejný snímek ve formě souboru.

Stručný postup kalibrace monitoru a tiskárny:

1. Zobrazíme si na monitoru soubor s kalibračním obrázkem a vedle něho držíme v ruce kalibrační výtisk (obrázek 5.21).
2. Pomocí ovládacích prvků monitoru nastavíme barevnou teplotu na 5000 K (5300 K). Dále nastavíme kontrast na 95 %. Upravujeme jas tak, aby všechny odstíny šedi na kalibrační tabulce byly viditelné a obraz co nejlépe odpovídal výtisku. Až potom případně upravujeme intenzitu jednotlivých barevných složek, a to hlavně tehdy, pokud má obraz zřetelný barevný nádech.
3. Soubor s kalibračním obrázkem vytiskneme v nejvyšší kvalitě na své barevné tiskárně a porovnáme barevné podání, jas a kontrast výtisku. V ovladači tiskárny (**Start**→**Ovládací panely**→**Tiskárny**) pak můžeme zkusit upravit jas, kontrast a sytost výtisku.



Obrázek 5.21 Příklad kalibrační fotografie

Papíry, inkousty a peníze

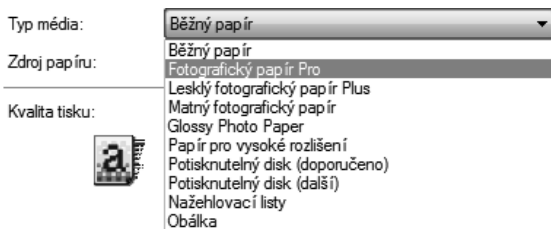
I když jsou moderní inkousty velmi kvalitní, pořád jsou to inkousty, a proto celkový vzhled obrázku závisí na jejich uchycení na papír. Neboli *kvalita tisku výrazně závisí na papíru*, na který tiskneme. Velmi výrazné je to hlavně u tisku fotografií.

- *Obyčejný kancelářský papír* stačí na texty doplněné barevnou grafikou (čáry, stínování apod.). Cena jednoho kusu papíru se pohybuje kolem 25 haléřů, tj. běžně dodávaný balík (500 ks) stojí okolo 125 korun. Má gramáž (hmotnost, sílu) 80 gramů na metr čtvereční.
- *Lepší papír* (více bělený, hlazený, s menším rozpíjením inkoustu) je jen o trochu dražší než úplně obyčejný kancelářský, jeden papír stojí asi 40 haléřů, balík pak okolo 200 korun. Výsledný tisk je často mnohem lepší než na obyčejném papíru. Tento papír má gramáž (hmotnost, sílu) většinou 90–110 gramů na metr čtvereční. Pokud vám na vzhledu dokumentů, které „lezou“ z vaší tiskárny, záleží, doporučuji do lepších papírů investovat. Takový papír je také bělejší a silnější, působí proto reprezentativněji. Při tisku se nastavuje stále ještě volba **Obyčejný papír**.

- **Fotografický (lesklý) papír.** Jedná se o tužší papír, který pojme opět více inkoustu a vytvoří hladký lesklý povrch podobný klasické fotografii. Výsledkem je vynikající kvalita tisku. Takový papír však stojí 10 a více Kč na jeden list, a protože „nasaje“ velké množství inkoustu, je i cena vlastního tisku vysoká. Opravdový fotopapír má většinou gramáž 200–250 gramů na metr čtvereční.

Značkový fotopapír nebo libovolný? Většina výrobců tiskáren doporučuje pro nejlepší výsledky použití fotopapíru své značky. Ty však někdy bývají dražší než fotopapíry ostatních výrobců. Podle většiny testů dosahují opravdu značkové papíry nejlepší kvality tisku a garantují delší trvanlivost výtisku (až 200 let), rozdíly mezi nimi a papíry třetích výrobců ale nejsou většinou nijak propastné. Opět: nejlepší je najít porovnání konkrétních papírů na některém odborném webu.

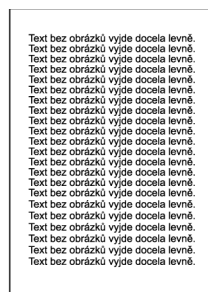
Cena tisku. Z výše uvedených odstavců plyne vcelku pochopitelný závěr. Čím kvalitnější požadujeme výtisk, tím bude také dražší, nejdražše vyjdou fotografie, kde navíc přistupuje vyšší cena fotopapíru.



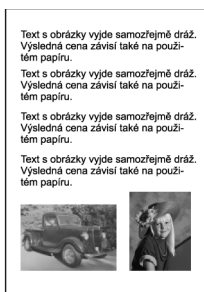
Obrázek 5.22 Volby papíru v ovladači inkoustové tiskárny

Důležité: Udávané životnosti náplní (třeba 1000 stran) platí většinou při 5% pokrytí papíru u černé barvy a při 20% pokrytí papíru u barevných náplní, což je jen text s několika malými obrázky.

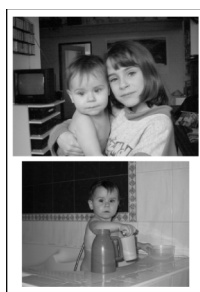
Jak již bylo řečeno na začátku kapitoly, dá se téměř obecně říci, že čím levnější je tiskárna, tím bude dražší každá stránka na ní vytisknutá. Tiskárny s oddělenými zásobníky inkoustů (C+M+Y + K zvlášť) pak mají většinou o něco nižší náklady na tisk než tiskárny, které mají jednu kombinovanou CMY barevnou hlavu + černou tiskovou hlavu. Opět doporučuji sledovat recenze v odborném tisku, rozdíly v nákladech jsou i 100 %.



Takováto stránka vyjde ani ne na korunu.



Zde budou náklady několik korun na stránku.



Tisk fotografií na speciální lesklý papír vyjde na 20 Kč a více na stranu.

Obrázek 5.23 Pěkné výstupy něco stojí

Neznačkové náplně a doplňování inkoustů

Pokud si propočítáme cenu tiskárny a cenu jejich náplní, zjistíme, že výrobce nevydělá na tiskárně téměř nic. Naopak, na náplních vydělává hodně. Výrobci tiskáren se proto snaží mnoha způsoby bránit používání jiných než svých náplní poukazováním na nižší kvalitu tisku a na riziko poškození tiskárny (ucpání tiskové hlavy). Dále jsou moderní náplně (cartridge) vybavovány čipy, které sledují stav náplně, ale které také do značné míry brání použití jiných než originálních náplní.

Získat objektivní informace o vhodnosti a výhodnosti neoriginálních náplní není více méně možné. Výrobci tiskáren tvrdí jednoznačně své, dodavatelé neoriginálních náplní potom pravý opak. Rozhodnutí je složité také proto, že typů a způsobů neoriginálních náplní je více a nejsou všechny srovnatelné. Je pravda, že někteří dodavatelé plní do náplní místo původního pigmentového (syťého, hustého) inkoustu levnější vodový inkoust (a potom kvalita tisku půjde jistě dolů), jiní však používají svůj pigmentový inkoust apod.

Zhruba se dá říci, že používáním neoriginálních náplní ušetříme, neseme však určité riziko, že náplň kvalitní nebude a ucpaná tisková hlava může znamenat nevratné poškození tiskárny. Riziko je nejmenší u neoriginálních kompletních (nových) náplní, o něco větší při odborné renovaci a doplnění náplně ve specializované firmě a největší u ručně doplňovaných inkoustů. Na webu www.tisknulevne.cz jsou k dispozici všechny typy náplní snad do všech běžných tiskáren.

Výběr inkoustové tiskárny

Nabídka levných a přitom kvalitních tiskáren je dnes velmi široká a kromě těch nejlevnějších jsou všechny modely kvalitní. Jak již bylo řečeno, tiskárnu vybíráme podle účelu, a přitom sledujeme následující parametry:

- *Rozlišení tiskárny.* Víme však, že samotná číselná hodnota není určující, spíše orientační.
- *Kvalita barevného výstupu,* která závisí na použité technologii tvorby tiskového bodu a počtu použitých inkoustů. Tato hodnota je obtížně objektivně stanovitelná, doporučuji orientovat se podle srovnání konkrétních tiskáren v odborném tisku.
- *Cena tisku.* Orientačně ji vypočítáme z ceny tiskových náplní a z počtu udávaných stran. Přesnější srovnání nákladů vychází často v odborných časopisech nebo webech.
- *Rychlost tiskárny,* tj. kolik stran za minutu je schopna vytisknout.



Poznámka: Pozor – udávané hodnoty (až 12 stran za minutu...) platí u nejméně kvalitního režimu černobílého tisku; jakmile tiskneme barevně, klesá rychlost často na polovinu a pokud budeme tisknout v nejvyšší kvalitě, bude rychlost tisku opět výrazně menší, až několik minut na jednu stránku.

- *Formát tiskárny,* tj. zda tiskne na klasický formát A4 nebo umí i velký formát A3. Větší tiskárna je samozřejmě poměrně výrazně dražší.

- *Doporučovaná měsíční zátěž.* Tato hodnota udává, jak robustní a odolné jsou mechanické díly tiskárny, tj. kolik stran můžeme vytisknout, než tiskárnu zničíme. Dražší tiskárny zvládnou tisíce stran měsíčně, ty levné pak často jen stovky a hodí se jen na příležitostný tisk.

Inkoustové tiskárny většina firem nabízí v několika řadách. Některé jsou určeny pro domácí použití, zde bývá dominantní snaha o nízkou cenu tiskárny při výborné kvalitě tisku. Kancelářské (office) řady tiskáren většinou neoslňují nízkou pořizovací cenou, mají ale větší možné měsíční zatížení a často také levnější tisk díky odděleným a vysokokapacitním náplním.



Obrázek 5.24 Domácí (vlevo) a kancelářská inkoustová tiskárna

Největším výrobcem inkoustových tiskáren je firma Hewlett-Packard, která vyrábí několik (možná desítek) typů tiskáren, od těch nejlevnějších až po nejkvalitnější drahá zařízení. Konkurují jí firmy Canon a Epson také širokou nabídkou produktů a na trhu jsou i tiskárny dalších firem: Xerox, Lexmark, Olivetti a dalších.

Laserové tiskárny

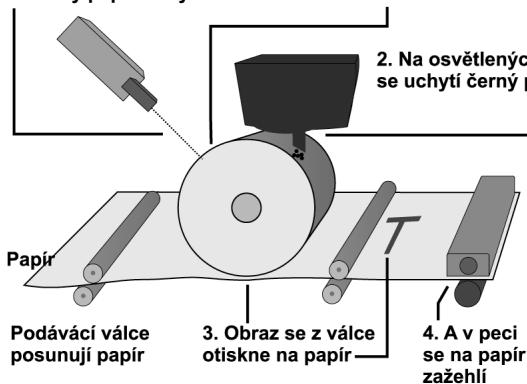
Laserový tisk je ještě ostřejší a jasnější než tisk z inkoustových tiskáren a hlavně umožňuje vyšší rychlost a často k tomu přidává nižší cenu výtisku než inkoust. Proto firmy většinou volí právě „laser“. Jak může laser (tj. nějaký paprsek) tisknout, to si hned vysvětlíme.

Laser na papír nekreslí

Jak je zřejmé ze schématu na obrázku 5.25, *princip laserové tiskárny* je poměrně jednoduchý. Pracuje tak, že perfektně zaostřený laserový paprsek vykresluje obrázek na světlocitlivém válci. Na povrch tohoto válce se pak napráší jemný prášek (toner), který se díky změně elektrického náboje uchytí jen na předtím osvětlených místech. Válec s uchyceným tonerem obtiskne obraz na papír a toner se nakonec na papíru tepelně fixuje, zažehlí. Ostatní

části (toner, posun papíru a zapékací pec) jsou podobné jako v kopírkách. Tiskárny firmy OKI mají místo laseru řadu miniaturních diod, které plní funkci osvětlení válce obrazem.

1. Laserový paprsek vykreslí obraz na světlocitlivém válci



Zapékací pec

Světlocitlivý válec se zásobníkem toneru

Podavač papíru

Obrázek 5.25 Zjednodušené schéma laserové tiskárny

Pokud si vzpomenete na princip barevného tisku (režim CMYK – viz začátek této kapitoly), vytušíte, že *barevná laserová tiskárna* bude opravdu hodně složité zařízení. Vše musí být čtyřikrát: lasery, válce i tonery a soutisk jednotlivých barevných složek musí být hodně přesný, aby vznikl výsledný obraz. Proto jsou barevné laserové tiskárny stále poměrně drahé.

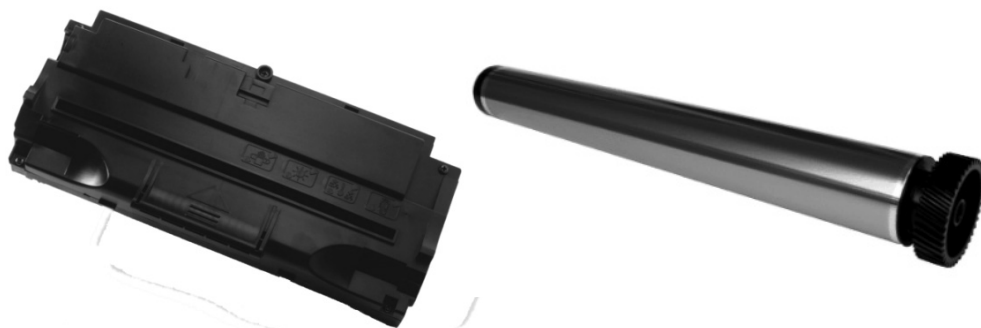
Rychlost tisku laserové tiskárny závisí hlavně na jejich mechanických dílech, ale laserová tiskárna má také většinou svůj vlastní procesor, který vypočítá body, které má vytisknout. Musí mít tedy samozřejmě také operační paměť, která k tomuto výpočtu slouží. Barevná tiskárna počítá 3x více dat než černobílá, musí mít proto výkonnější procesor a více paměti. Některé tiskárny mají i pevný disk, který slouží k ukládání jednotlivých tiskových úloh a k nastavení tiskárny.



Poznámka: Nejlevnější tiskárny pak vlastní procesor nemají a kompletní výpočet tisku musí provést hlavní procesor v počítači. Označují se zkratkou GDI a jsou vhodné jen tam, kde se netiskne často. Dnes se nákupu takové tiskárny raději vyhněte, nabídka levných plnohodnotných tiskáren je velká.

Náklady na tisk – tonery a válce

Většina výrobců tiskáren dodává náhradní náplň (toner) v jednom pouzdru s novým tiskovým válcem (obrázek 5.26). Zajišťuje si tím neměnnou kvalitu tisku, protože papír otírající se o světlocitlivý válec ho poměrně rychle zničí. Některé firmy (např. Kyocera, OKI) nabízejí tzv. tvrzené válce, vyměňuje se pak jen toner, což je vlastně jemně mletý černý nebo barevný (uhlíkový) prášek. Tento způsob se jeví jako finančně výhodnější, náklady za toner jsou nižší. Po určitém počtu stran je však někdy potřeba vyměnit i tiskový válec a to náklady na tisk samozřejmě zvyšuje.



Obrázek 5.26. Toner včetně tiskového válce (vlevo) a samostatný válec

Renovace (doplnění) tonerů je podobný problém jako neoriginální a doplňované náplně do inkoustových tiskáren. Výrobci tiskáren se tomu brání, firmy provádějící renovaci si chválí své produkty. Opět se dá říci, že profesionální renovace jsou většinou bezproblémové a nemění kvalitu tisku, protože se při nich často mění i optický válec, zatímco pouhé dosypání prášku do stávajícího toneru může (ale hned nemusí) kvalitu tisku snížit.

Výběr laserové tiskárny domů a do kanceláře

Při úvahách o pořízení laserové tiskárny domů sledujeme tyto parametry:

- **Rozlišení tiskárny v DPI.** Tiskárna s rozlišením 1200×1200 DPI bude mít lepší výstup než tiskárna s udávaným rozlišením 600×600 DPI i než s rozlišením 1200×600 DPI. Rozdíl poznáme hlavně u obrázků, které budou jemněji prokreslené, u textu téměř ne. Opět platí totéž jako u inkoustové tiskárny – díky vytváření tiskového bodu obrázku z několika fyzických bodů tiskárny stačí posílat na tiskárnu s udávaným rozlišením 1200 DPI obrázky s rozlišením 200 DPI.
- **Kvalita barevného tisku.** Ta závisí na rozlišení, ale také na konstrukci tiskového bodu. Obecně se dá říci, že barevný laserový tisk tiskne výborně grafiku (čáry, různé tvary apod.), ale již ne tak dobře fotografie. Laserem vytvořený bod je ostřejší než inkoustová kapka, což je zde trochu na škodu – body budou více vidět, u inkoustu se přece jen trochu do sebe rozpíjí (což je úmysl) a vytvoří hladkou kresbu.
- **Rozměry a umístění podavačů papíru.** Malé tiskárny jsou jistě hezké, ale občas mají zásobníky jen na nízký počet papírů. Většina laserových tiskáren má zásobník na cca



Obrázek 5.27 Běžná laserová tiskárna má **zásobník papíru** a také **podavač** pro jednotlivé listy

250 listů. Nad ním často bývá podavač na jednotlivé listy (obrázek 5.27), který využijeme pro potisk papíru z druhé strany, a také pro tisk na silnější papíry. Výstup papíru je buď na horní stranu tiskárny, nebo dozadu, případně jsou k dispozici obě možnosti.

Tip: Výstup dozadu je velmi užitečný hlavně pro tisk na silný papír. Pokud ho vložíme do horního podavače a jeho výstup nastavíme za tiskárnu, tak prochází tiskárnou rovně, nikde se neohýbá. Tiskárny, které toto neumí, mají většinou omezení v gramáži použitelného papíru, silný papír se prostě špatně ohýbá.

U tiskárny pro kancelářské nasazení je potřeba hlídat více věcí:

- **Rychlost tisku.** Na rozdíl od inkoustu nezávisí většinou výrazně na nastavené kvalitě tisku a bývá většinou výrazně vyšší než u inkoustových tiskáren. Běžné tiskárny zvládají přes 10 stran za minutu, ty dražší také 30–60 stran za minutu. Barevný tisk je samozřejmě pomalejší.
- **Doporučené měsíční zatížení.** Hlavně při pořízení tiskárny do firmy je nutné tento parametr pečlivě sledovat, levné kusy mají doporučenou zátěž jen cca 2500 stran za měsíc, kvalitní robustní zařízení zvládne 30–60 tisíc stran měsíčně. S doporučeným zatížením souvisí i výdrž tiskárny – pokud levné zařízení „pojede“ 8 hodin denně, určitě dlouho nevydrží.

Tip: Právě doporučené zatížení a tím nepřímo „výdrž“ tiskárny v produkčním nasazení odlišuje levné modely od těch dražších. Dalším rozdílem bude dostupnost doplňků (podavače, zásobníky, duplexy).

- **Náklady na tisk.** Podobně jako u inkoustu bývají nepřímo úměrné ceně tiskárny. Tedy čím dražší tiskárna, tím levněji tiskne. Nižší náklady také mívají tiskárny, které mají oddělen toner a tiskový válec (jak již bylo řečeno, u většiny tiskáren jsou v jednom pouzdru a vyměňují se současně).


Náklady na jednu stranu snad všichni výrobci udávají při 5% pokrytí stránky, což je jen řídtký text na stránce. Pokud si tedy natiskneme na černé pozadí bílý nápis, bude to jistě efektní, ale určitě ne levné. Výdrž toneru se udává ve stránkách, tj. pokud toner stojí 2000 Kč a potiskne 2500 stran, stojí nás jedna stránka 0,80 Kč + papír. Při 90% pokrytí stránky (viz bílý nápis na černém pozadí) pak již 14,40 Kč.



Obrázek 5.28 Tiskárna s duplexem a přídatnými zásobníky

Tiskárna pro pracovní skupinu potřebuje dále většinou přídatné zásobníky papíru a nesmírně užitečná je možnost oboustranného tisku, tzv. *duplex*.

Protože při průchodu zapékací peci dostane papír tepelný šok, změní se jeho mechanické a elektrické vlastnosti. Proto při tisku z druhé strany má mnoho tiskáren s jeho vedením problémy a často je možné tisknout na druhou stranu jen po jednom papíru z horního podavače, jinak se papír v tiskárně mačká (hlášení PAPER JAM). Pokud víme, že budeme chtít často tisknout z obou stran papíru, je nejlepším řešením pořídit si tiskárnu s *duplexní jednotkou*, která papír umí v tiskárně otočit, takže se potiskne z obou stran a teprve potom tisk zapéká (fixuje) v peci. K dražším typům tiskáren je většinou možné duplexní jednotku zakoupit i dodatečně. Dalším příslušenstvím jsou dodatečné tiskové zásobníky a někdy i třídičky na výstupu z tiskárny.



Tip: Při koupi tiskárny s velkým předpokládaným zatížením je dobré si náklady na tisk důkladně propočítat a koupit odpovídající (dražší) výkonnou tiskárnu. Pokud např. stojí stránka papíru z tiskárny za 5 tisíc 0,8 Kč a z tiskárny za 25 tisíc 0,5 Kč, tak se náklady vyrovnají po dosažení cca 70 000 výtisků. Což není tak moc, jak se zdá. Pokud tiskárna slouží např. celému oddělení, dá se takový počet stran očekávat i za rok. Dražší tiskárna bude také rychlejší a robustnější, tedy i spolehlivější.

Největším výrobcem laserových tiskáren na světě je firma Hewlett-Packard, která vyrábí mnoho typů laserových tiskáren od těch nejlevnějších až po nejkvalitnější drahá zařízení. Kvalitní konkurenci jí tvoří firmy Xerox, Canon, Epson, Kyocera, Lexmark, Minolta, OKI, Samsung a další.

Testy tiskáren

Jak již bylo několikrát řečeno, dnešní nabídka počítačové techniky je tak široká, že opravdu racionální rozhodnutí je obtížné. Pokud nám na výběru tiskárny opravdu záleží, je nejlepší projít si *recenze tiskáren* v odborných časopisech (např. v časopisu Computer vychází porovnání tiskáren několikrát ročně) nebo na odborných webech. Např. na webu www.zive.cz stačí do políčka **Vyhledávání na Živě.cz** vpravo nahoře zadat výraz **test tiskáren** a téměř určitě obdržíte odkazy na testy inkoustových i laserových tiskáren.

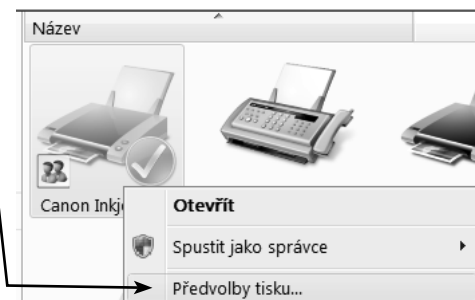
Nastavení tisku v systémech Microsoft Windows

Dále uvedená nastavení jsou podobná pro všechny typy tiskáren. Samozřejmě podle typu tiskárny jsou k dispozici specifická nastavení (výběr typu papíru u inkoustovek), ale v principu se se všemi tiskárnami pracuje stejně.

Předvolené vlastnosti tisku se nastavují přímo v systémových nastaveních:

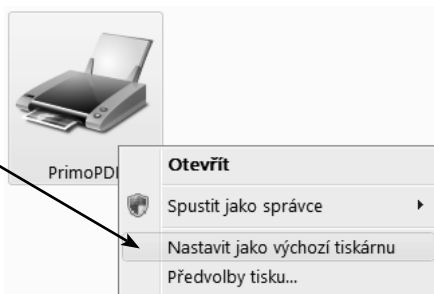
1. V nabídce **Start**→**Ovládací panely** klepneme na odkaz **Tiskárna** (v části **Hardware a zvuk**).

- Na výchozí tiskárnu (poznáme ji podle zeleného zatržítka) klepneme *pravým* tlačítkem myši a vybereme **Předvolby tisku**.
- Objeví se stejné okno jako při výběru kvality tisku (viz obrázek 5.18). Všechny volby, které nyní provedeme, se však nastaví jako implicitní (předvolené) pro tisk ze všech programů.



Obrázek 5.29 Výběr předvoleb tisku výchozí tiskárny

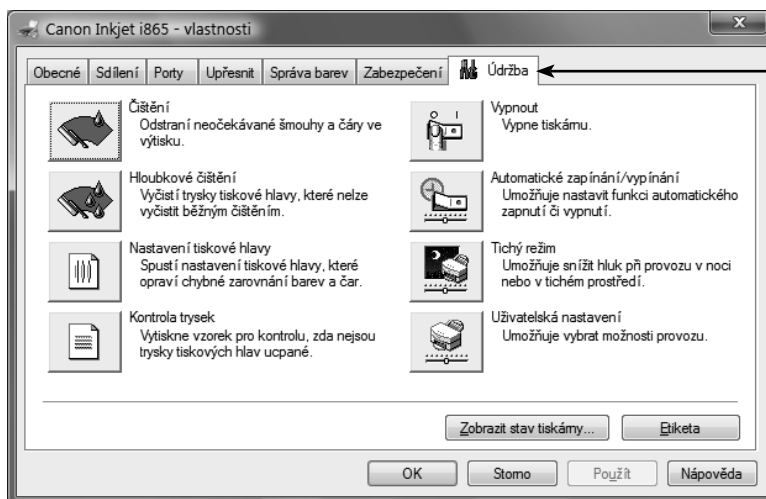
Nastavení tiskárny jako výchozí se také nachází v místní nabídce, samozřejmě u všech dostupných tiskáren, kromě té, která je v tomto okamžiku výchozí. Chceme-li tedy nastavit jinou tiskárnu jako výchozí, klepneme na její ikonu v okně Tiskárny *pravým* tlačítkem myši a vybereme **Nastavit jako výchozí tiskárnu**.



Obrázek 5.30 Nastavení tiskárny jako výchozí

Údržba tiskárny je funkce obvyklá zvláště u inkoustových tiskáren, u kterých hrozí zasychání tiskových hlav, které je proto někdy potřeba vyčistit. Také je po výměně náplní potřeba zarovnat tiskové hlavy, aby obrázky byly tisknuty správně:

- V okně **Tiskárny** klepneme *pravým* tlačítkem myši na ikonu tiskárny a vybereme úplně dole volbu **Vlastnosti**.



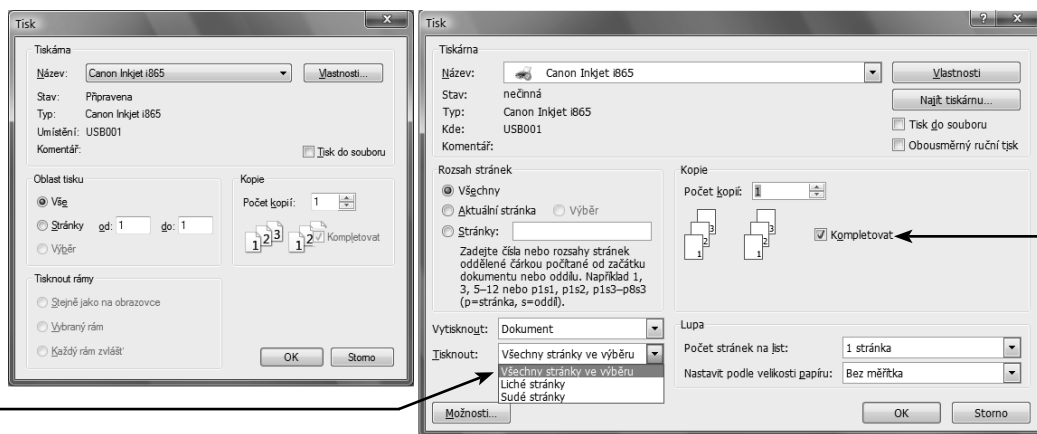
Obrázek 5.31 Možnosti údržby inkoustové tiskárny

- Záložka **Údržba** bývá většinou úplně vpravo.

- Na stránce s volbami údržby většinou můžeme nechat **vyčistit tiskové hlavy, zarovnat jednotlivé hlavy tak, aby nedocházelo ke zkreslení čar a barev, a nastavit množství dalších způsobů chování zařízení** (v počítačové hantýrce se někdy říká fičur, z anglického feature – rys, znak).

Nastavení tisku v programu

Všechny předvolené vlastnosti tiskárny můžeme při konkrétním tisku změnit. Kvalita tisku již byla vysvětlena výše (viz obrázek 5.18). Okno kvality tisku je pak stejné jak v systému, tak v programu.



Obrázek 5.32 Okna tisku jsou si podobná, vlevo z Firefoxu 3.0, vpravo z Microsoft Wordu 2007

Okno tisku, ve kterém vybíráme počet výtisků, tisk jen sudých nebo lichých stránek apod., se pak liší program od programu. Na obrázku 5.32 vlevo je okno tisku z prohlížeče webu Mozilla Firefox 3.0. Obsahuje jen základní nutné volby, tj. výběr rozsahu tisknutých stránek (**Oblast tisku**) a počtu kopií. Vpravo je okno tisku z textového editoru Microsoft Word 2007, které obsahuje více voleb, například volit, zda při tisku více kopií se budou tisknout **nejprve všechny první stránky**, pak druhé atd., nebo se budou kopie řadit automaticky (to prodlouží tisk, ale pro nás je to mnohem pohodlnější). Také je možné vybrat pouze tisk **lichých nebo sudých** stránek dokumentu a pomocí jejich kombinace ručně potisknout papír z obou stran.

Tip: Při ručním oboustranném tisku je potřeba se důkladně podívat, jak tiskárna bere papíry (zda je otáčá nebo ne), nechat vytisknout nejdříve liché stránky, potom je pečlivě vložit správným způsobem do tiskárny a tisknout sudé stránky (někdy je potřeba je tisknout odzadu, tato volba bývá důmyslně skryta pod tlačítkem **Možnosti**).