

KAPITOLA 2

Obrázky a fotografie

Formáty souborů s obrazem stručně

Při jen trochu pokročilé práci s fotografiemi se setkáte s mnoha odbornými pojmy, bez jejichž znalosti budete často (a to i nepříjemně) překvapeni chováním obrázku, jeho kvalitou nebo dobou jeho načítání. Proto je zde co nejstručnější teoretický úvod k této problematice.



Obrázek 2.1 Při přiblížení rastrového obrázku je vidět zřetelně jeho bodová struktura

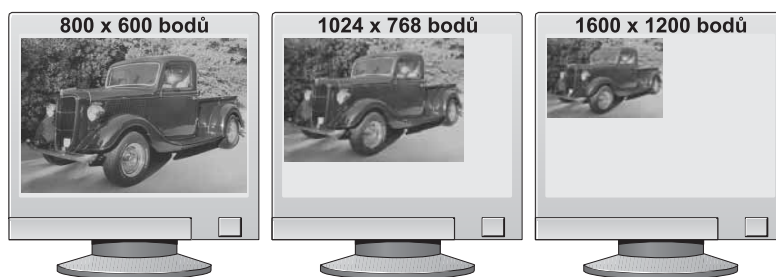
Fotografie jsou vlastně tzv. *rastrové obrázky* (také se jim říká bitmapy). Hlavním rysem rastru je, že se skládá z jednotlivých obrazových bodů, tzv. *pixelů*. Těch bodů je hodně, jsou velmi malé, v nejlepší případě pro nás neviditelné. Mohou mít různé barvy a výsledkem je pěkná fotografie nebo malba.

Pozor na velikost obrázků aneb pixely a rozlišení

Nejdůležitějším parametrem rastrového obrázku je *počet bodů*, ze kterých se skládá. Čím více bodů, tím lépe, ale na druhou stranu tím více místa

zabere obrázek při práci v paměti počítače a také tím více místa zabere na disku po svém uložení. Takže ideální je, pokud je bodů „přiměřeně“. S tímto pojmem by si možná poradil pan Werich, ale grafici používají přesnější (a hlavně jasně definované) pojmy *počet bodů obrázku (pixelů)* a *rozlišení obrázku*.

Počet bodů (tzv. pixelů) obrázku se udává buď celkovým číslem, např. 10 Mpix – 10 megapixelů, tj. 10 milionů bodů, nebo počtem bodů vodorovně krát svisle, např. 1 280 x 1 024 bodů. První způsob je obvyklý u digitálních fotoaparátů, druhý pak u LCD panelů a monitorů. Již z uvedených příkladů (fotoaparát má běžně 10 Mpixelů, zatímco monitor jen 1 280 x 1 024 = 1 310 720 bodů, tj. 1,3 Mpixelu), plyne, že snímek z digitálu je mnohonásobně větší, než by byla potřeba pro zobrazení na monitoru.



Obrázek 2.2 Obrázek má stále stejný počet bodů (800 x 600). Na různých monitorech se jeví různě velký

- ♦ **Monitory počítačů** se vyvíjejí a mění a bohužel nezobrazují všechny stejný počet bodů (pixelů). Starší 17“ monitory zobrazují 1 024 × 768 bodů (starší pouze 80 × 600 bodů), LCD panely pak většinou 1 240 × 1 024 bodů, velké i 1 600 × 1 200 bodů. Např. obrázek 800×600 pak někdy je přes celý monitor (pokud monitor má nastaven tento počet bodů), jindy přes polovinu monitoru (pokud má nastaveno 1 600 × 1 200 bodů).



Obrázek 2.3 Zobrazení obrázků s různým počtem bodů v přiblížení 100%

- ◆ **Digitální fotoaparáty** produkují obrázky podle počtu bodů jejich snímače, např. fotoaparát 4 MPix 2272 × 1704 bodů, 7 MPix 3072 × 2304 bodů, 10 MPix 3 648 × 2 736 bodů. Je to tedy *mnohem více*, než je potřeba pro jejich zobrazení na monitoru, velký počet bodů využijete pouze při tisku ve velkém formátu.

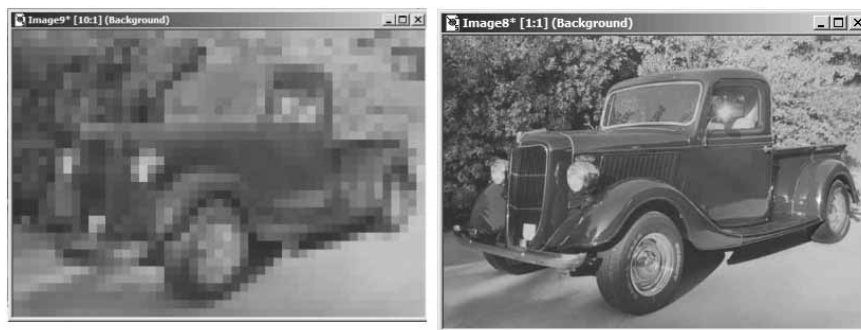
TIP: Z výše uvedených faktů plyne, že pokud někomu posíláte obrázky určené pouze k prohlížení na monitoru, je možné **výrazně zmenšit jejich velikost** (přesněji počet bodů), jinak se budou přenášet zbytečně dlouho a navíc se zobrazí hůře, protože program bude muset přepočítávat body obrázku na body monitoru. Prakticky je to ukázáno v části **Odesílání fotografií e-mailem**.

Barevná hloubka udává počet možných barev pro každý pixel. Naprostá většina fotografií využívá pro každý bod obrázku až 16,7 milionu barev. S barevnou hloubkou obrázku se při jeho běžných úpravách nepracuje, nebudeme se proto tímto pojmem dále zabývat, pro opravdu pokročilou práci se s ním seznámte např. pomocí odborných webových stránek.

Rozlišení (DPI – Dot Per Inch, bodů na palec) [dý pí aj]. Rozlišení je *počet bodů na jednotku vzdálenosti*. Je zřejmé, že samotný počet bodů pro udání kvality obrázku nestačí, protože vás zajímá hlavně to, jak jsou body jemné, jak hladký a pěkný výsledný obrázek bude. To samozřejmě závisí také na jeho *velikosti*.

Rozlišení se udává v bodech na palec (DPI – Dot per Inch). Jeden palec je cca 2,54 cm, pro jednoduchost stačí uvažovat, že jeden palec = 2,5 cm. Takže obrázek, který by byl 2,5 cm (tj. jeden palec) široký a měl by na šířku 100 bodů, by měl rozlišení 100 DPI.

Na obrázku 2.4 vidíte ukázky obrázku v malém a „přiměřeném“ rozlišení. Pokud je rozlišení *příliš malé*, vidíte zřetelně bodovou strukturu obrázku, obrázek je zrnitý. Příliš velké rozlišení pak zbytečně *zvyšuje velikost souboru* s obrázkem.

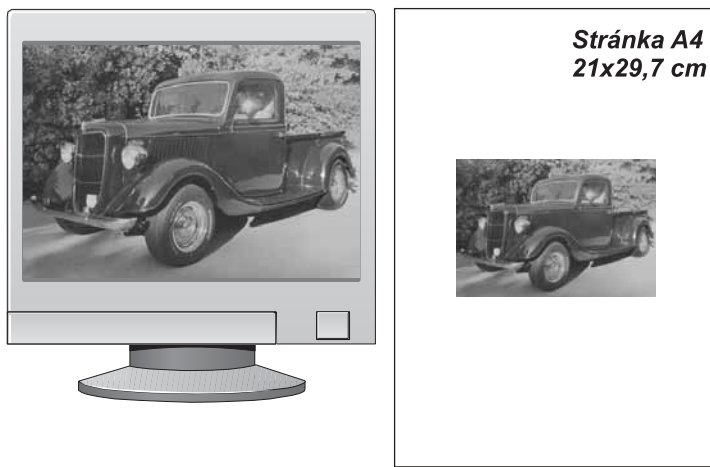


Obrázek 2.4 Levý obrázek má jen 50 bodů na šířku, pravý pak 500. Rozlišení pravého je 10x vyšší než levého, protože oba obrázky jsou stejně široké

Již víte, že bodů musí mít obrázek „přiměřeně“. Kolik to však je, jaké rozlišení (v DPI) je přiměřené?

Potřebné rozlišení závisí na využití obrázku. Pokud obrázek bude součástí webové stránky, stačí rozlišení menší, než jaké potřebujete u obrázku, který chcete pěkně vytisknout. Proč? Protože obrazovka (monitor) má hrubší rastr, obsahuje méně bodů než obrázek vytštěný na tiskárně.

- ◆ Dnes nejobvyklejší rozlišení, používané u 17palcových a 19palcových LCD *monitorů*, je 1 280 × 1 024 bodů. Pokud si změříte jeho rozměry, převedete na palce a vydělíte, dojdete k výsledku, že monitor má rozlišení necelých 100 DPI.
- ◆ Běžná *tiskárna* pak tiskne v rozlišení 200–300 DPI. Potřebuje tedy na jednotku vzdálenosti více bodů než monitor. (Z toho např. plyne, že obrázky vložené do textu musíte *pouze zmenšovat*, aby se zvýšilo jejich rozlišení.)



Obrázek 2.5 Obrázek 1 280 x 1 024 bodů bude na běžném monitoru přes celou jeho plochu. Na běžné inkoustové tiskárně ho můžete dobře vytisknout max. 13 x 10 cm velký

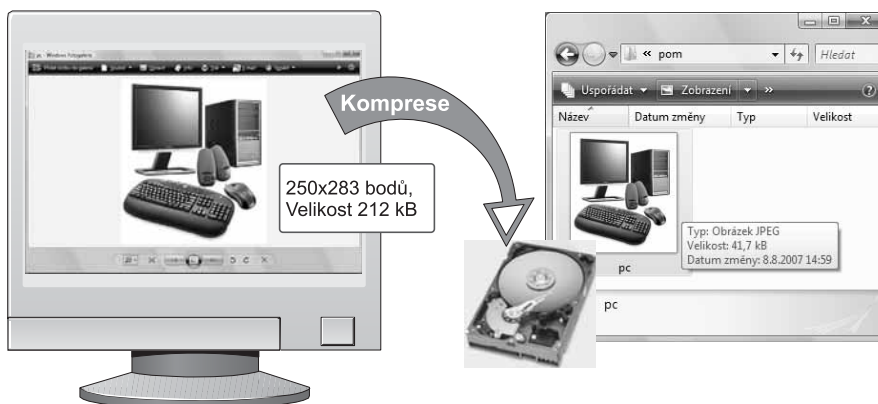
Pro určení velikosti souboru s obrázkem v paměti počítače stačí jeho počet bodů vynásobit třemi. (Plyne to z barevné hloubky, 16,7 mil. barev potřebuje 3 bajty na každý bod.) Tedy obrázek z 10 Mpix fotoaparátu bude mít po stisknutí spouště cca 30 MB (megabajtů, cca 30 milionů bajtů). Pokud ho zmenšíme (převzorkujeme) pro zobrazení na monitoru na cca 1 000 x 800 bodů, bude mít pouze cca 2,4 MB.

Velikosti souborů s obrázky jsou i na stávající kapacitě (a hlavně přenosové rychlosti) počítačů obrovské, chytré hlavy vědců proto vymyslely několik způsobů, jak je zmenšit.

Formáty souborů s obrazem stručně, formát JPEG

Již umíte spočítat, kolik operační paměti obrázků spotřebuje v okamžiku, kdy s ním pracujete. Pokud např. pracujeme s obrázkem 3 504 x 2 336 bodů (8 Mpixelů), zabírá 24 MB *paměti*. Kolik bude mít soubor s tímto obrázkem po *uložení na disk*? Také 24 MB?

Odpověď zní, že většinou ne, bude mít (i mnohem) menší velikost. Běžné fotoaparáty i programy na úpravu obrázků snímky při ukládání (na paměťovou kartu nebo disk počítače) tzv. *komprimují*, vyhazují z nich „nadbytečné“ informace a pomocí matematických metod zmenšují velikost souboru s obrázkem. U nejčastěji používaného formátu JPEG (čtete *džejpeg*) cca 10x. Takže snímek, který má v paměti 24 MB, bude mít po uložení do souboru na disk cca 2,4 MB. Při této tzv. *ztrátové komprimaci* (také *kompresi*, to je totéž) dojde k nepatrným úpravám obrázku tak, aby se dal dobře zkomprimovat. Sníží se tím jeho kvalita, většinou ale zcela nepozorovatelně.

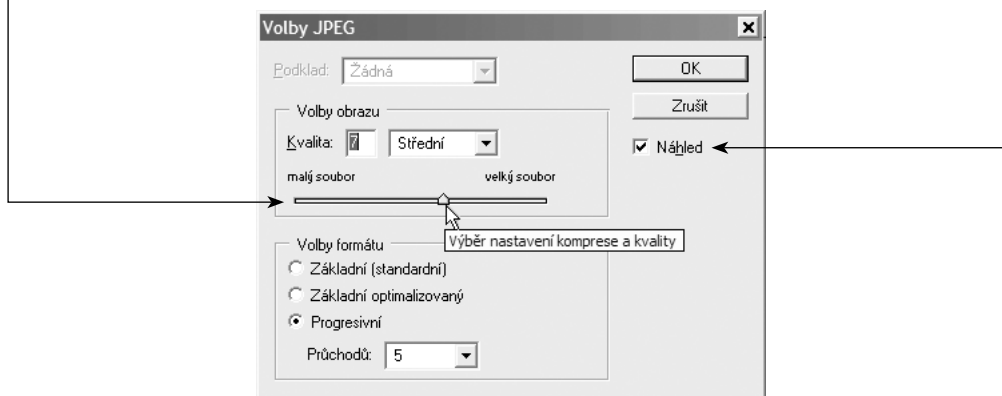


Obrázek 2.6 Při uložení obrázku do souboru na disku dojde ke kompresi

Není třeba se obávat faktu, že komprese JPEG je ztrátová. Při nastavení vysoké kvality u fotografií žádné ztráty okem nepoznáte, a ani u střední kvality si u běžných obrázků ničeho nevšimnete. Stupeň JPEG komprese se nastavuje u každého fotoaparátu, většinou je pod označením kvalita obrázku se stupni normální, jemný (fine) a velmi jemný (superfine) apod.

Formáty souborů s obrazem pro pokročilé

Pokročilý uživatel rastrového programu má možnost při ukládání obrázku zvolit poměr velikosti a kvality obrázku. Samozřejmě platí, že čím větší soubor s obrázkem, tím vyšší bude jeho kvalita. Nezapomeňte zaškrtnout políčko **Náhled**, vidíte pak okamžitě, jak bude obrázek po uložení na disk vypadat.



Obrázek 2.7 Nastavení kvality a velikosti souboru formátu JPEG

Na obrázku vidíte možná nastavení kvality a velikosti obrázku. Původní obrázek má 220 x 346 bodů, zabírá tedy v paměti počítače 228 KB.



Obrázek 2.8 Kvalita obrázku při různé kompresi

- ◆ Levý obrázek: Komprese 1:10, velikost souboru na disku 22 KB.
- ◆ Prostřední obrázek: Komprese 1:30, velikost souboru na disku 7 KB.
- ◆ Pravý obrázek: Komprese 1:70, velikost souboru na disku 3 KB.

Všimněte si, že pro běžné zobrazení na monitoru je i prostřední obrázek použitelný, kdežto přehnaná komprese „vyrobí“ z obrázku změť barevných skvrn.

Formát JPEG umí šetřit místem na disku počítače a na paměťové kartě digitálního fotoaparátu, ušetří také obrovské množství času při přenosu fotografií, které pak vidíte na webových stránkách. Abyste ho mohli s porozuměním používat, musíte si uvědomit ještě několik věcí:

- ◆ Pokud chcete fotografii *tisknout*, zvolíte největší kvalitu, a tedy poměrně velký soubor. Stejně, pokud obrázek upravujete.
- ◆ Při využití na *webu* (kde se tisk ilustračních fotek nepředpokládá) je naopak prioritou velikost souboru. Takže v tomto případě ladíte velikost obrázku tak, aby byl ještě pěkný, ale přitom co nejmenší.
- ◆ Formát JPG vnáší do snímku určitý šum. Je určen pro fotografie, kde se tento šum nepozná, ale je zcela nevhodný na *obrázky s textem*, typicky na sejmuté obrazovky nějakého programu.

Další formáty obrázků, TIFF a RAW. Pokud je vaším cílem opravdu vysoká kvalita fotografií (navíc u snímků většího formátu), je potřeba nastavit buď co nejvyšší kvalitu při ukládání do JPEG (většinou vyhoví), nebo použít nějaký bezeztrátově komprimovaný formát, např. TIFF. Ten použije matematické postupy k popsání obrázku, ale nevynechá a nezmění v něm ani jeden bod. Ovšem dosahovaná komprese je pouze cca 1:2, mnohem méně než u formátu JPEG.

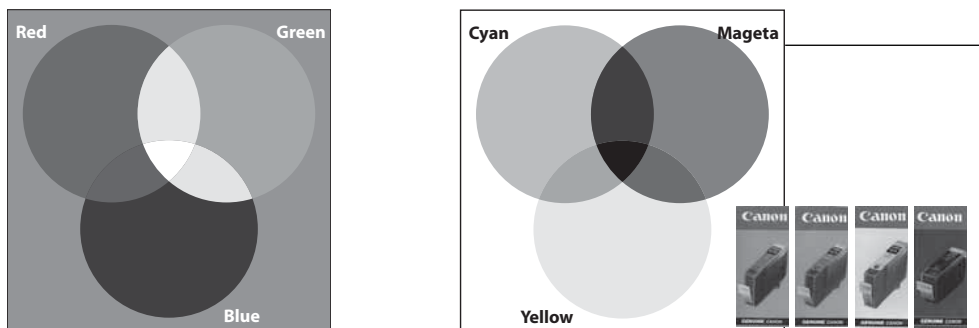
Profesionálové fotí do tzv. formátu RAW (= surový). Nejedná se o běžný formát počítačových souborů, ale o „surová“ data ze snímače digitálního fotoaparátu bez jakékoliv komprese. Nevýhodou formátu je jeho velká datová náročnost a také to, že běžné programy ho neumí ani zobrazit, natož pak upravovat. Výhodou pro zkušené uživatele je pak při použití specializovaných programů naprostá kontrola nad kvalitou obrázku a téměř neomezená možnost jeho změn.

Barevné modely RGB a CMYK

Získat hotové fotografie tak, aby jejich barevnost přesně odpovídala fotografovanému objektu, není vůbec jednoduché. Zde si stručně vysvětlíme, proč a co se s tím dá dělat.

Monitor (LCD panel) používá pro každý bodík fotografie tři těsně u sebe ležící barevné body, které propouštějí jednotlivé základní barvy RGB: *Red* (červená), *Green* [grýn] (zelená) a *Blue* [blů] (modrá). Výsledkem míchání těchto barev je pak téměř libovolná barva. Pokud svítí všechny tyto body najednou, vznikne bílá

barva. Obrázek 2.9 ukazuje míchání plných barev, další miliony odstínů pak vznikají mícháním jejich různých intenzit.

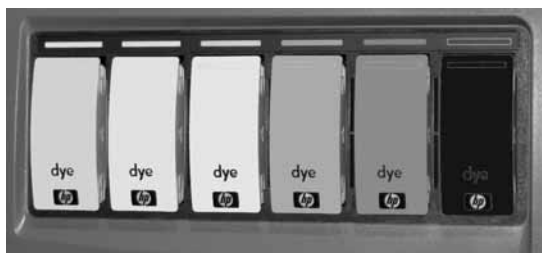


Obrázek 2.9 Monitory používají barevný model RGB, tiskárny model CMYK

Tiskárna nemá žádné paprsky, ale nějaké barvivo, nejčastěji *inkoust* nebo *toner*. Jednotlivé barvy pak vznikají mícháním různobarevných inkoustů. Různým procentem sytosti jednotlivých složek vznikají barvy bodů na papíru. Pokud jsou použity všechny inkousty na 100 %, vznikne černá barva. Inkousty nemají barvy RGB, ale CMYK: *Cyan* (azurová – světle modrá), *Magenta* (purpurová – fialová), *Yellow* (žlutá) a Black (černá).

POZNÁMKA: Na výše uvedeném obrázku chybí samostatná černá barva, která je v režimu CMYK zastoupena. Opravdu by tam teoreticky nemusela být – vznikne přece smícháním jednotlivých barev – prakticky je však zcela nezbytná, protože soutiskem jednotlivých barev by v praxi naprosto černá barva nevznikla a také by bylo nesmyslné tisknout černý text pomocí tří barevných inkoustů.

Nejkvalitnější tiskárny určené pro tzv. *forealistický* tisk, tj. pro tisk fotografií na speciální fotopapír, mají často více barevných náplní než 4 základní CMYK barvy. Pouze se čtyřmi poměrně sytými barvami se špatně realizují světlé odstíny, proto většina vícebarevných (pěti- až osmibarevných) tiskáren používá navíc světlé odstíny základních barev (označené např. IC, IM, IK), nebo speciální pigmentovou černou barvu.



Obrázek 2.10 Fototiskárny mají často šest i více barevných náplní

Fotorealistické tiskárny nabízejí výbornou kvalitu a hlavně operativnost: snímky donesené z výletu ještě večer upravíte (oříznete, vylepšíte) a vytisknete. Daní za to je dnes většinou vyšší cena tisku než při objednání tisku snímku přes Internet z nějakého fotolabu a přece jen o něco nižší kvalita.

Problémy s barevnou věrností, kalibrace

Rádi byste obrázek, který vidíte na monitoru, získali naprosto stejně vytištěný na tiskárně. Z výše uvedených barevných modelů ale možná již tušíte, že to není vůbec samozřejmé, protože tiskárna vytváří barvy zcela jinak než monitor. (Odborník řekne, že barevný prostor režimu RGB je jiný, než režimu CMYK.) Přidáte-li k tomu nedokonalost techniky a náhodné vlivy, je zřejmé, že vytištěný obrázek se bude většinou od obrázku zobrazeného na monitoru (i výrazně) lišit, bude světlejší nebo tmavší, více do červena nebo do modra atd.

Můžete se pokusit získat alespoň přibližně stejný výtisk jako je obrázek na monitoru pomocí nastavení barevné teploty zobrazení na monitoru, pomocí nastavení jasu a kontrastu monitoru a pomocí nastavení intenzity a barevné sytosti tisku (to umožňuje ovladač tiskárny). K nastavením potřebujete *kalibrační obrázek* ve formě počítačového souboru a stejný obrázek vytištěný na papír. Kalibrační fotografii získáte nejnadhěji od některé firmy zabývající se tiskem fotografií. Na vyžádání hotový snímek zašlou poštou a na webu firmy najdete ke stažení stejný snímek ve formě souboru.



Obrázek 2.11 Příklad kalibrační fotografie

Stručný postup **kalibrace monitoru a tiskárny**:

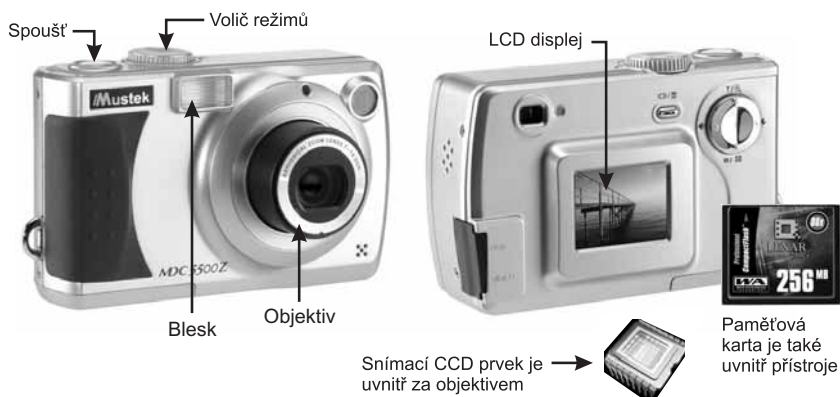
1. Zobrazte si na monitoru soubor s kalibračním obrázkem a vedle něho držte v ruce kalibrační výtisk.
2. Pomocí ovládacích prvků monitoru nastavte barevnou teplotu na 5 000 K (5 300 K). Dále nastavte kontrast na 95 %. Upravujte jas tak, aby všechny odstíny šedi na kalibrační tabulce byly viditelné a obraz co nejlépe odpovídal výtisku. Až potom případně upravujte intenzitu jednotlivých barevných složek, a to hlavně tehdy, pokud má obraz zřetelný barevný nádech.
3. Soubor s kalibračním obrázkem vytiskněte v nejvyšší kvalitě na své barevné tiskárně a porovnejte barevné podání, jas a kontrast výtisku. V ovladači tiskárny (**Start → Ovládací panely → Tiskárny**) pak můžete zkusit upravit jas, kontrast a sytost výtisku.

Získávání obrázků

Nejčastějším způsobem získání obrázků je dnes jejich nafocení digitálním fotoaparátem a následné stažení na disk počítače. Ukážeme si ale také hledání obrázků na Internetu a skenování starších snímků pomocí skeneru.

Digitální fotoaparát

Digitální fotoaparát umí „sejmout“ obrázek a uložit ho na paměťovou kartu ve formě souboru, který pak můžete přenést do počítače. Stejně jako klasický fotoaparát má objektiv, který vykresluje obraz, uzávěrku, clonu, vestavěný blesk a samozřejmě spoušť.



Obrázek 2.12 Základní díly digitálního fotoaparátu

Místo filmu však obsahuje elektronický snímací prvek (nejčastěji tzv. CCD snímač) a vnitřní paměť nebo častěji paměťovou kartu (CF, SD, XD apod. kartu), na které jsou sejmuté snímky uloženy, nejčastěji ve formátu JPG. Tyto prvky také určují kva-

litu fotoaparátu, tj. zajímá nás, kolik bodů je schopen CCD prvek sejmut (kvalitní přístroj by měl mít alespoň 6 milionů bodů, lépe 8 a více milionů bodů) a počet snímků, které v nejvyšším rozlišení můžete vyfotit, tj. uložit na paměťovou kartu vloženou do fotoaparátu. Důležitým údajem je také rozsah skutečného (optického) přiblížení objektivu (tzv. ZOOM), přístroje bez zoomu mají jen velmi omezené využití, tzv. digitální zoom není téměř použitelný.

Co se u digitálního fotoaparátu hodnotí

Cílem je získat pomocí „digitálu“ okamžitě pěkné snímky, které bude možné kvalitně vytisknout. Sledujeme proto následující parametry digitálního fotoaparátu:

- ◆ **Počet bodů snímacího prvku.** Ten určuje, v jakém rozlišení při zvolené velikosti můžeme snímek vytisknout. Nebo naopak, jak velký můžeme obrázek tisknout, pokud chceme zachovat vysoké rozlišení. Pro fotorealistický tisk na inkoustové tiskárně potřebujeme rozlišení cca 300 DPI, tj. 300 bodů na palec. Pokud digitální fotoaparát umí sejmut 3 504 x 2 336 bodů, a potřebujeme 300 bodů na palec, můžeme obrázek vytisknout cca 12 palců (3 504/300), tj. 30cm široký a 8 palců (2 336 /300), tj. 20cm vysoký (na celou stranu A4). Počet bodů se většinou udává v prospektech jedním číslem (např. 8 megapixelů), konkrétní hodnoty použitelných rozlišení najdete v technických parametrech fotoaparátu.
- ◆ **Kvalita optiky, tj. objektiv.** Hodnotí se jeho kresba, světelnost, absence optických vad a tzv. ZOOM, tj. možnost přiblížení. Důležitý je optický ZOOM, elektronický způsob přiblížení není tak kvalitní.
- ◆ **Kvalita automatického zaostření a měření expozice.** Zde se dostáváme na pole fotografické techniky. Hodnotí se počet segmentů zaostřovacího zařízení, přesnost a rozsah zaostření, možnosti vyvážení bílé barvy vzhledem k světelným podmínkám (venku, v místnosti s bleskem, v místnosti s umělým osvětlením apod.)
- ◆ **Kapacita paměťové karty.** Protože paměťové karty jsou standardizovány, není problém dokoupit další kartu s větší kapacitou.
- ◆ **Výdrž baterií.** Tato hodnota je velmi důležitá. Digitální fotoaparát má poměrně velkou spotřebu, takže hlavně při použití blesku můžeme po několika desítkách snímků zůstat bez napájení.
- ◆ **Doba od stisknutí spouště do expozice.** Tato doba může být u levných modelů i 1 sekunda. Za tu nám pohyblivý objekt (naše děti...) často zmizí z hledáčku.

TIP: Před nákupem digitálu si projděte recenze na webu (např. <http://digi.zive.cz/>) a v časopisech a při nákupu sledujte i kompletnost produktu. V základní dodávce většinou není pouzdro, přibalená paměťová karta má někdy prakticky nepoužitelnou kapacitu (32 MB) a místo nabíjecích akumulátorů a nabíječky jsou v balení jen baterie, které se po první stovce snímků vybijí.

Jak se s digitálním fotoaparátem pracuje?

Podrobný návod je ke každému přístroji přiložen (a musí být v češtině). Zde jsou jen základní obecně platné zásady:

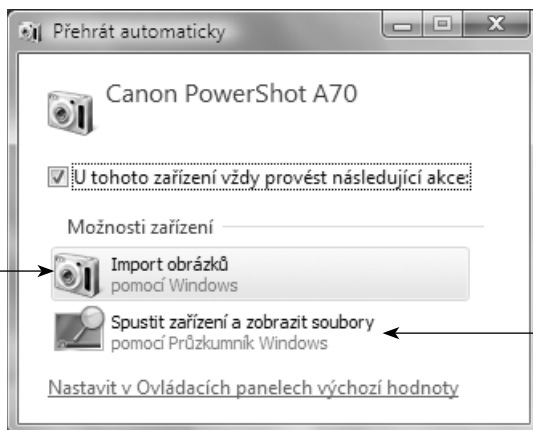
- ◆ **Nastavíme** rozlišení snímků a kvalitu jejich ukládání (tj. vlastně stupeň JPG komprese, viz strana 25.) Rozlišení obrázků ponechávejte nejvyšší, jaké fotoaparát dovoluje, a kvalitu ukládání nastavte nejvyšší. Dnešní paměťové karty nabízejí takové kapacity, že není potřeba šetřit místem za cenu snížené kvality.
- ◆ **Nafotíme obrázky.** Dodržujeme přitom kompoziční zásady dobré fotografie (viz dále). Využívejte také optický ZOOM, nepoužívejte digitální ZOOM, obrázek můžete lépe upravit v počítači.
- ◆ **Smažeme nepovedené.** Obrázky si na LCD displeji fotoaparátu prohlédneme a ty nepovedené smažeme. Doporučuji to dělat okamžitě, u počítače jich většinou budete mít najednou příliš mnoho a nebudete mít čas si s nimi „hrát“.
- ◆ **Fotoaparát propojíme** přiloženým kabelem s počítačem, spustíme ovládací program a snímky z paměti fotoaparátu přesuneme na disk počítače. Uloží se samozřejmě ve formě souborů do zvolené složky. Některé fotoaparáty se při spojení s počítačem chovají jako další disk, stačí tedy snímky vzít a nakopírovat do zvolené složky na pevný disk našeho počítače. Obojí je dále podrobně vysvětleno.
- ◆ **Soubor(y) s obrázky upravíme** pomocí programu Windows Fotogalerie (nebo jiného tzv. rastrového editoru), (jas, kontrast, ořez, červené oči atd.) a vytiskneme je v nejvyšší kvalitě na připojené tiskárně.
- ◆ Některé tiskárny umožňují přímý tisk obrázků z digitálního fotoaparátu, odpadají tedy poslední dva body a počítač vůbec nepotřebujeme. Digitální fotoaparát propojíme přímo s tiskárnou, zvolíme, které snímky budeme tisknout, vložíme papíry a zahájíme tisk.

Přenos snímků z digitálního fotoaparátu

Máte nafoceny snímky, chcete je přenést do počítače. Jde to pohodlně udělat dvěma způsoby, buď připojit fotoaparát kabelem k počítači, nebo z něho vyndat paměťovou kartu a vložit ji do čtečky karet připojené k počítači.

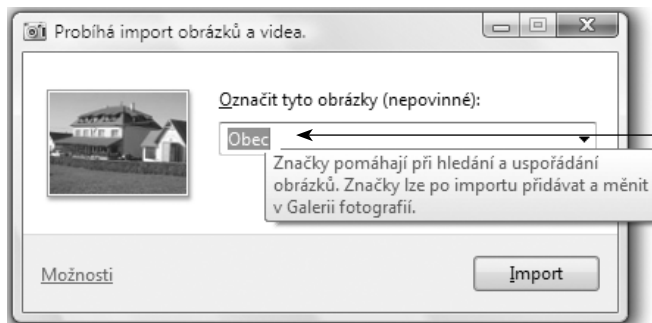
Připojení fotoaparátu a přenos snímků. Většinou stačí s fotoaparátem dodávaný kabel zastrčit do USB zásuvky v počítači a druhý konec do správné zásuvky ve fotoaparátu. Někdy je pak potřeba fotoaparát zapnout.

- Po nalezení fotoaparátu zobrazí systém Windows okno **Přehrát automaticky** s upozorněním a s výběrem programu, který chcete v tuto chvíli použít. Klepněte na volbu **Import obrázků**. (Druhá volba, **Spustit zařízení a zobrazit soubory**, zobrazí složky s obrázky na paměťové kartě v programu **Průzkumník**.)



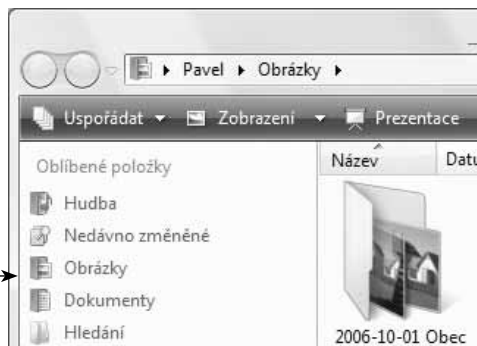
Obrázek 2.13 Systém našel fotoaparát

- V dalším okně můžete zadat tzv. **značku**, která bude přiřazena všem obrázkům. (*Značka* je vlastnost obrázku, podle které je možné potom obrázky vyhledávat a třídit – např. *Rodina*, *Dovolená*, *Květiny* apod.)



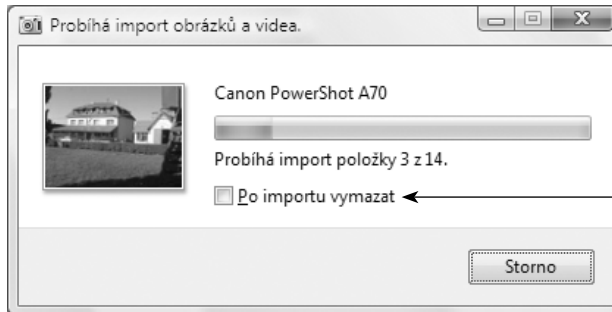
Obrázek 2.14 Zadání značky

Značku určitě vyplňte, protože obrázky jsou uloženy do složky **Obrázky** a v ní do nově vytvořené složky, jejíž název obsahuje datum jejich uložení do počítače a právě tuto uvedenou značku. Budete se tedy podle ní orientovat ve složkách s obrázky na disku počítače.



Obrázek 2.15 Podle značky je vytvořena složka

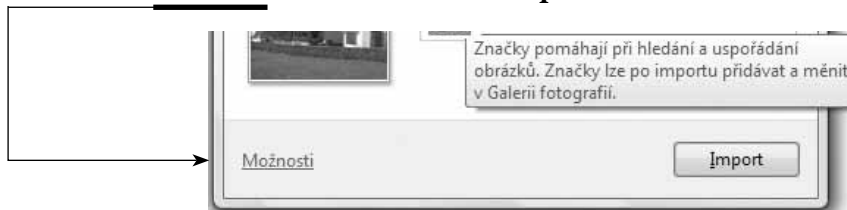
- Poté již proběhne vlastní přenos obrázků z fotoaparátu do počítače. Kdykoliv v průběhu přenosu můžete zaškrtnout políčko **Po importu vymazat**. Všechny snímky ve fotoaparátu pak budou po dokončení jejich přenosu do počítače vymazány.



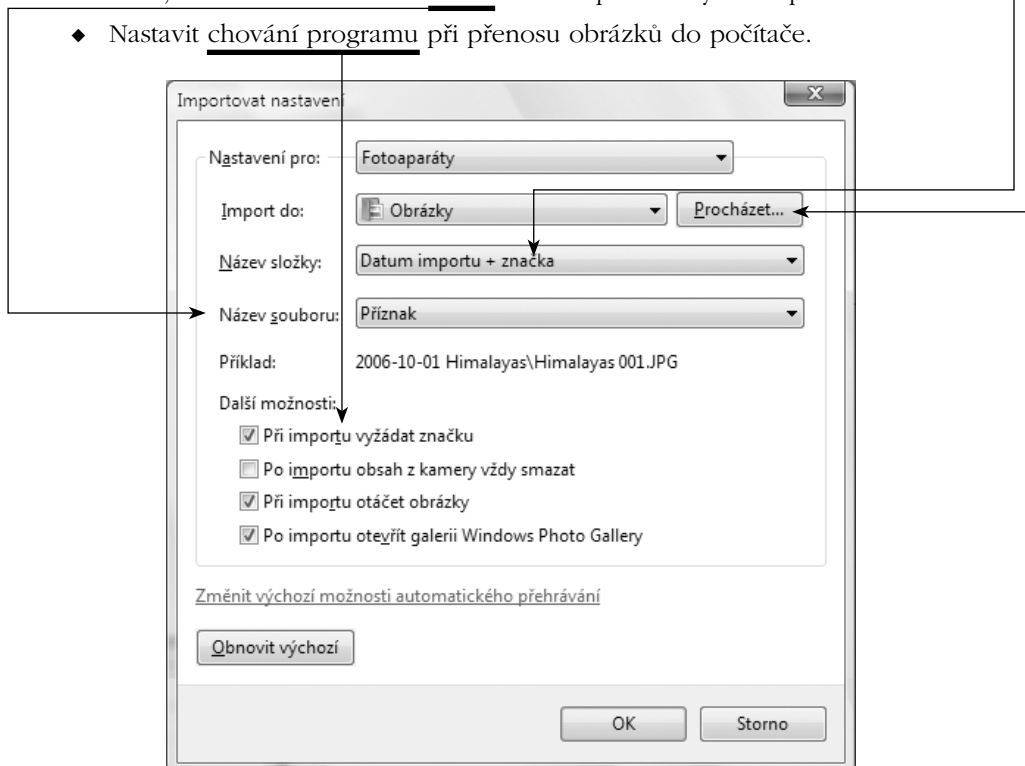
Obrázek 2.16 Přenos snímků do počítače

Snímky jsou automaticky uloženy do složky OBRÁZKY – a do podsložky, jejíž název obsahuje datum jejich uložení do počítače a zadanou značku.

Pro změnu umístění a dalších parametrů názvu klepněte v okně zadání značky na odkaz **Možnosti**. V okně **Nastavení importu** můžete:



- ◆ Změnit umístění souborů s obrázky po klepnutí na tlačítko **Procházet**. Poté vyberete na disku počítače složku, do které se obrázky umístí.
- ◆ Změnit složení názvu složky s přenesenými fotografiemi. Pokud myslíte práci s fotografiemi vážně a budete fotit hodně, zkuste si vytvořit takový název, který vám do budoucna usnadní orientaci.
- ◆ Určit, z čeho se má skládat název snímků přenesených do počítače.
- ◆ Nastavit chování programu při přenosu obrázků do počítače.



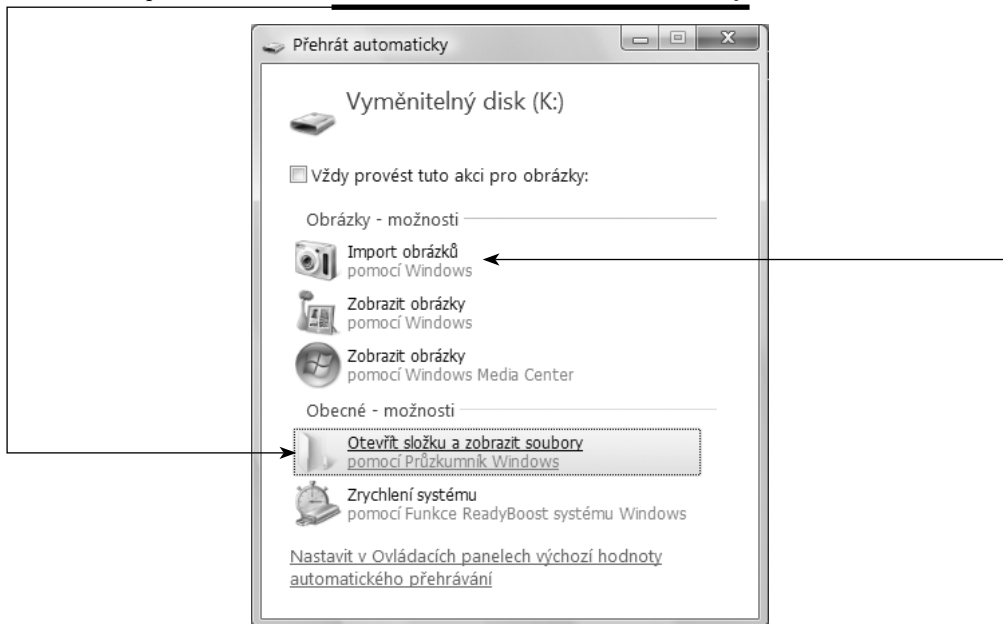
Obrázek 2.17 Nastavení parametrů importu

Někdy je pohodlnější vyjmout paměťovou kartu z fotoaparátu a **použít čtečku paměťových karet**, která se dá koupit již za cca 200 Kč. Nejsložitější operací je pak většinou vložení karty do té správné šachty ve čtečce. Přijdete ale o možnost dát všem obrázkům najednou značky (viz výše), budou se jmenovat tak, jak byly pojmenovány fotoaparátem, tedy nejčastěji nějakou skupinu číslic vyjadřující datum jejich nafocení apod.

- Po připojení čtečky s kartou systém zobrazí okno s volbou operace.

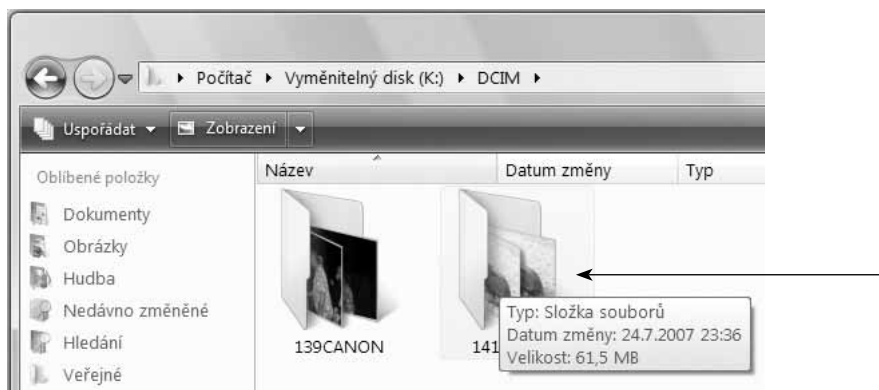
Nyní je možné opět vybrat nabídku **Import obrázků** (viz výše) a využít značkování obrázků. Druhou možností je pak pracovat s obrázky přímo.

- Klepněte na volbu **Otevřít složku a zobrazit soubory**.



Obrázek 2.18 Výběr operace po připojení čtečky karet

- V okně programu **Průzkumník** pak vidíte složky se snímky na paměťové kartě. Fotografie jsou soubory jako každé jiné, můžete proto s nimi libovolně pracovat, nakopírovat je do zvolené složky v počítači a potom je třeba smazat.



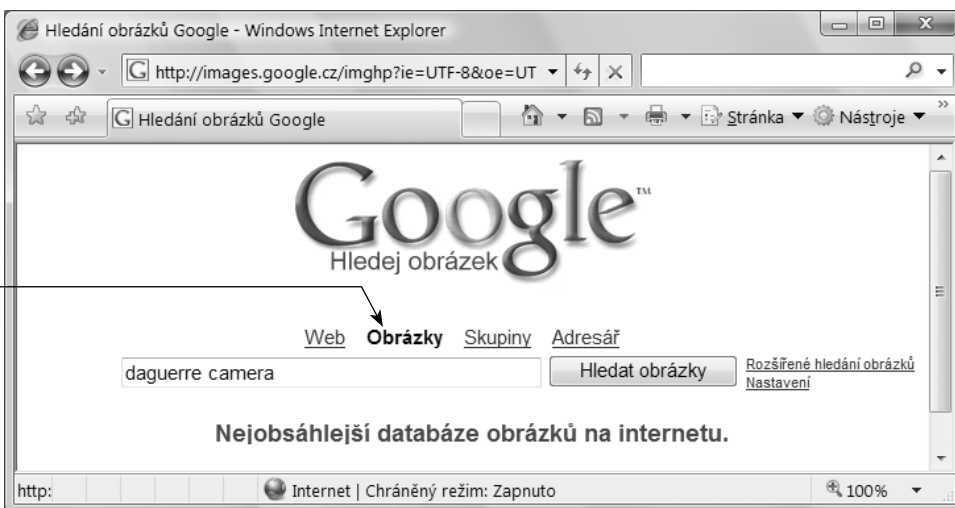
Obrázek 2.19 Složky se snímky na paměťové kartě

Hledání obrázků na webu

Nejjednodušší je využití nějakého vyhledávače, postup si ukážeme na tom největším, kterým je dnes Google. Vyhledávač neustále prochází web a vytváří si na svých počítačích přehled jeho stránek, a to včetně nalezených obrázků.

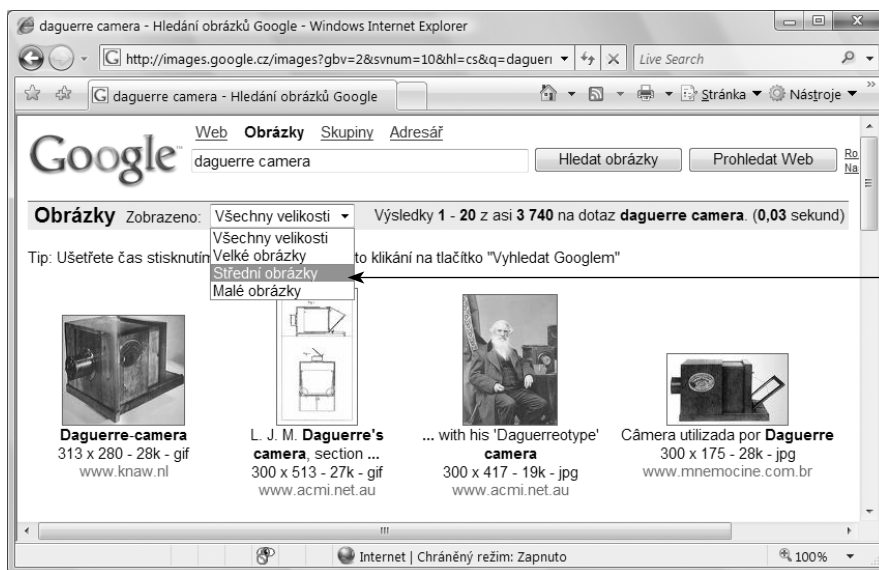
TIP: Obrázek je množina barevných bodů, není v něm žádný text, podle kterého by vyhledávač mohl poznat, co je na obrázku namalováno. Orientuje se proto podle **názvu souboru** s obrázkem a případně podle odkazu, který na obrázek ukazuje. Výsledky jsou proto často poměrně zajímavé a ne vždy zcela odpovídající zadání.

1. Přejděte na stránku zvoleného vyhledávače (zde *www.google.cz*) a vyberte odkaz **Obrázky**.
2. Zadejte co *nejpřesněji*, ale *stručně*, název požadovaného obrázku a nechte ho vyhledat.



Obrázek 2.20 Vyhledávač Google umí najít i obrázky

3. Obdržíte stránky s náhledy. Prohlédnete si obrázky včetně udávaného formátu (JPG, GIF, BMP) a případně zvolte velikost obrázků, které chcete zobrazit.



Obrázek 2.21 Náhledy nalezených obrázků

4. Přes náhledy se dostanete („proklikáte“) až k vlastnímu obrázku. Pozor, musíte se dostat opravdu až k samotnému obrázku, neuložte si omylem na disk pouze jeho miniaturu.



Obrázek 2.22 Toto je ještě druhý náhled obrázků

5. Obrázek můžete (v místní nabídce – klepněte na něj *pravým* tlačítkem myši) uložit na disk nebo zkopírovat do schránky systému Windows.



Obrázek 2.23 Nalezený obrázek

TIP: Uvědomte si, že světový (tj. většinou anglicky mluvící) Internet je násobně obsáhlejší než Internet český. Pokud tedy hledáte ilustrační obrázky, máte mnohem větší šanci ho najít pod anglickým názvem.

Důležitou informací je také velikost souboru s obrázkem, udávaná v pixelech a také míra komprese obrázků. Pozor – autoři webu se snaží zmenšit velikost souborů s obrázky a mnoho obrázků je proto hodně komprimováno a jsou proto poměrně nekvalitní.

Autorská práva k fotografiím. Možnost používání a citování autorských děl vymezuje paragraf 31 autorského zákona. Obrázky stažené z webu je možné použít pouze pro účely výuky a obecně vzdělávání, ne však v komerční prezentaci a už vůbec není možné je bez výslovného svolení autora jakýmkoliv způsobem šířit a veřejně užívat.

Skener (scanner)

Skener je zařízení, do kterého vložíme klasickou fotografii nebo libovolný jiný obrázek a přeneseme ho v digitální podobě do počítače. Pro vyšší nároky se používají skenery filmové, které snímají přímo negativ a ne až hotovou fotografii. Negativ má jemnější kresbu než fotografie a umožní získat soubor s obrázkem do počítače ve vyšší kvalitě. Tyto skenery se také používají pro snímání diapozitivů.



Obrázek 2.24 Stolní skener

U skeneru se hodnotí, jak pěkně (věrně) a rychle předlohu nasnímá. Aby se dal těžko určitelný pojem „pěkně“ technicky popsat, sledují se u skeneru tyto parametry:

Rozlišení skeneru. Udává se maximální fyzické rozlišení (např. 2 400 x 4 800 DPI), tj. jaký počet bodů na jeden palec je schopen snímací prvek sejmout. Dále se často udává maximální rozlišení, dosažené tzv. interpolací, tj. dopočítáním bodů, které skener sice neumí nasnímat, ale zkusí je odhadnout, dopočítat z okolních bodů. Takto udávané rozlišení bývá někdy i výrazně vyšší než rozlišení fyzické (klidně 9 600 x 9 600 DPI), nemá však víceméně žádný praktický význam. Dobrý plošný skener dnes umí právě již uvedené rozlišení 2 400 x 4 800 DPI.

Denzita (neboli optická hustota) se udává až u dražších výrobků (např. 3,2 D). Udává schopnost skeneru rozlišit od sebe tmavé body, tj. skener s lepší denzitou má kresbu ve stínech i tam, kde horší skener nasnímá jen černou plochu.

Rychlost, s jakou skener nasnímá předlohu, závisí na použitém snímacím prvku, mechanickém provedení a elektronice skeneru. Současné výrobky se připojují přes USB porty, které umožňují velmi rychlý přenos dat (pozor pouze u staršího počítače na USB verze 1, to bylo ještě málo výkonné). I tak není snímání fotografií příliš rychlé. Pokud si uvědomíte, že při rozlišení 300 DPI obsahuje stránka A4 asi 25 MB dat, tak vás to nepřekvapí.

Skenovat se dá do libovolné aplikace, která umí přijímat (otevírat nebo vkládat) obrázky, tedy klidně i do textového editoru. Jak je to možné? Většina současných skenerů pracuje s univerzálním rozhraním TWAIN, díky kterému umí sejmutý obrázek načíst libovolný program.

TIP: Snad s každým skenerem dostanete nějaký grafický editor. U levných typů to bývá nějaký spíše na hraní a na efekty, u lepších zařízení najdeme často naopak limitované (bez profesionálních funkcí) verze špičkových rastrových grafických programů, např. Adobe Photoshop Elements.

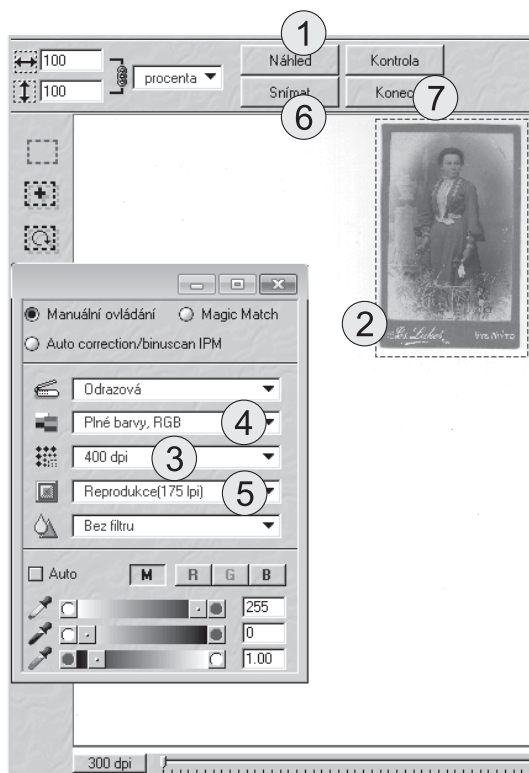
Postup při skenování

Všechny současné skenery používají tzv. rozhraní TWAIN, což je univerzální rozhraní skeneru. To nám umožní naskenovat obrázek do libovolné aplikace, která toto rozhraní podporuje, což může být kromě grafických programů třeba i textový editor. Většinou ale chceme obrázek po sejmutí ihned upravit a pak ve formátu JPG uložit na disk, kde bude čekat na další využití.

Obrázek naskenujeme... Pod těmito slovy se skrývá následující postup:

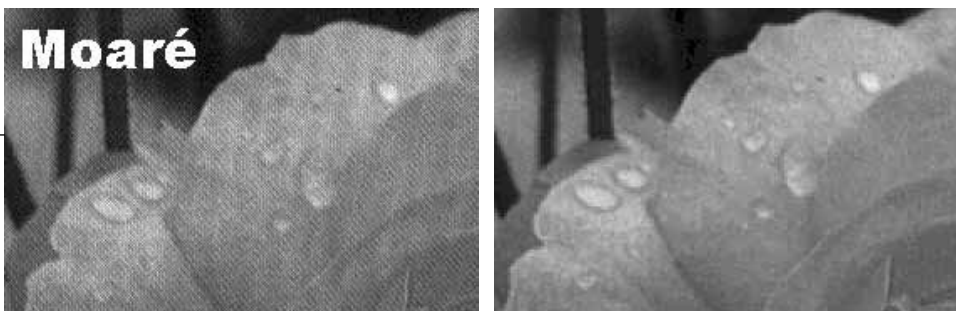
1. Skener zapneme a vložíme do něj obrázek (fotografií dolů a pokud možno rovně).
2. Spustíme program na práci s rastry, v nabídce **Soubor** (nebo **Vložit**) vybereme **Import** (= „dovoz“) a **Ze skeneru** (případně z tzv. TWAIN rozhraní skeneru).
3. Objeví se ovládací panel skeneru, tzv. rozhraní TWAIN (viz výše).

Vlastní práce v okně skeneru probíhá většinou takto (okno se liší podle použitého skeneru, většinou ale obsahuje tyto volby):



Obrázek 2.25 Postup při skenování obrázku

1. Tlačítkem **Náhled (Prewiev)** necháme zobrazit aktuální obsah skeneru. Počkáme, dokud se neobjeví.
2. Vymezíme oblast, kterou chceme naskenovat.
3. Určíme rozlišení. Pokud chceme obrázek tisknout stejně velký jako je originál, stačí 300 DPI, pokud ho budeme zmenšovat, stačí 75–100 DPI, a pokud ho chceme tisknout větší než je originál, musíme zvolit úměrně větší rozlišení, maximálně však 1 200 DPI.
4. Vybereme barevnou hloubku obrázku, volba RGB vyhoví téměř vždy.



Obrázek 2.26 Takto se projevív v obrázku moaré

5. Pokud skenujeme lesklou fotografii, můžeme pokračovat, u matných fotografií, a hlavně u tištěných předloh, musíme nastavit potlačení tzv. moaré (závoje). Některé skenery mají tuto volbu zapnutou stále. Závoj se projevív bílými body nebo jakýmsi „sítím“ přes obrázek. Vzniká díky bodové struktuře tištěných obrázků, která je snímána opět bodovým způsobem. Díky tzv. interferenci pak vzniká viditelný rastr přes obrázek.
6. Zahájíme vlastní skenování. Po několika sekundách až minutách (podle velikosti předlohy a nastaveného rozlišení) je obrázek sejmut. Objevív se v okně rastrového programu.
7. Ukončíme ovládací program skeneru.

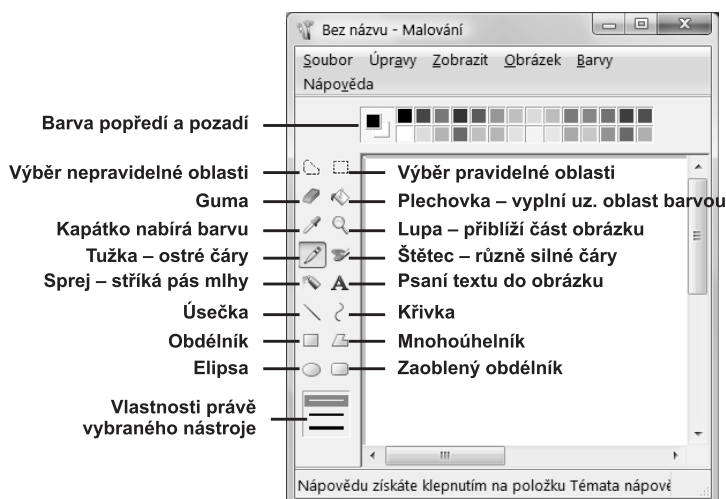
Hotovo, naskenovaný obrázek máme otevřený v rastrovém programu, můžeme s ním pracovat a musíme ho samozřejmě uložit na disk.

Malování vlastních obrázků v programu Malování

V systému Windows Vista je na vytváření obrázků k dispozici pouze (snad dvacet let neměnný) program **Malování (Start → Příslušenství)**. Ten je vhodný pouze na dětské kresbičky, proto se mu zde nebudeme příliš věnovat. Ale pár základních informací zde najdete:

Použití nástrojů programu Malování:

- ◆ Vyberte (myší) nástroj.
- ◆ Nastavte vlastnosti tohoto nástroje na panelu vlastností.
- ◆ Vyberte barvu nástroje (obrysu i výplně).
- ◆ Malujte. Případně je vhodné používat lupu k přiblížení obrázku při malování detailů. Text raději nepoužívejte, bude většinou zrnitý, při tisku jakoby rozmazaný.
- ◆ Případně je možné upravit celý obrázek pomocí voleb v nabídce **Obraz**.

**Obrázek 2.27** Panel nástrojů programu Malování**Přípravné a pomocné činnosti při vytváření obrázku v programu Malování:**

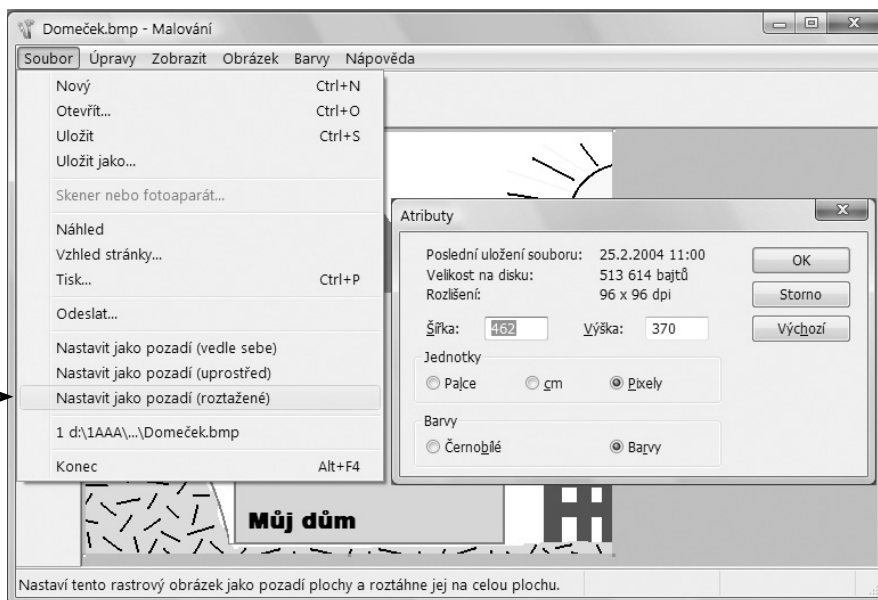
- ◆ Náčrt obrázku na papír není sice „moderní“, bývá však užitečný.
- ◆ Nastavíte (nabídka **Obraz** → **Atributy**) velikost plátna s obrázkem a barevnost obrázku (při tisku na černobílé tiskárně ihned nastavíme černobíle – vidíme obrázek tak, jak ho nakonec vytiskneme a obrázek zabere třikrát méně paměti než obrázek barevný). Rozměry volte malé, pro zkušební účely stačí cca 800 x 600 bodů.
- ◆ Uložte dokument na disk na zvolené místo pod (dobře) zvoleným jménem. V průběhu další práce pravidelně ukládáme obrázek na disk (Ctrl+S).

Nabídka (menu) programu Malování:

- ◆ Volby v nabídkách **Soubor**, **Úpravy**, **Zobrazit** a **Nápověda** jsou stejné nebo podobné jako ve všech ostatních programech určených pro systémy Windows. Je možné soubor s obrázkem uložit na disk a opět otevřít, používat

schránku, měnit pohled na obrázek a získávat informace k volbám, jejichž význam není zcela jasný.

- ◆ Navíc je v nabídce **Soubor** volba **Nastavit jako pozadí** (uprostřed, roztažené nebo vedle sebe). Tapeta je podkladový obrázek na Ploše Windows. Zde je možné právě zpracováváný obrázek nastavit jako tapetu, která bude buď uprostřed Plochy systému Windows, nebo ve formě dlaždic přes celou obrazovku.
- ◆ V nabídce **Zobrazit** jsou navíc volby **Lupa** a **Celá obrazovka**. Lupa umožní přiblížit a zase vzdálit zvolenou část obrázku. Celá obrazovka ukáže obrázek uprostřed obrazovky bez okna i bez menu a panelu nástrojů. Po klepnutí myši se opět zobrazení vrátí do původního okna.
- ◆ Barvy: V tomto menu je možné definovat vlastní barvy, kterými chceme malovat, a rozšířit tak poměrně chudou paletu připravených barev. (Po klepnutí na tlačítko **Opravit barvy**.)

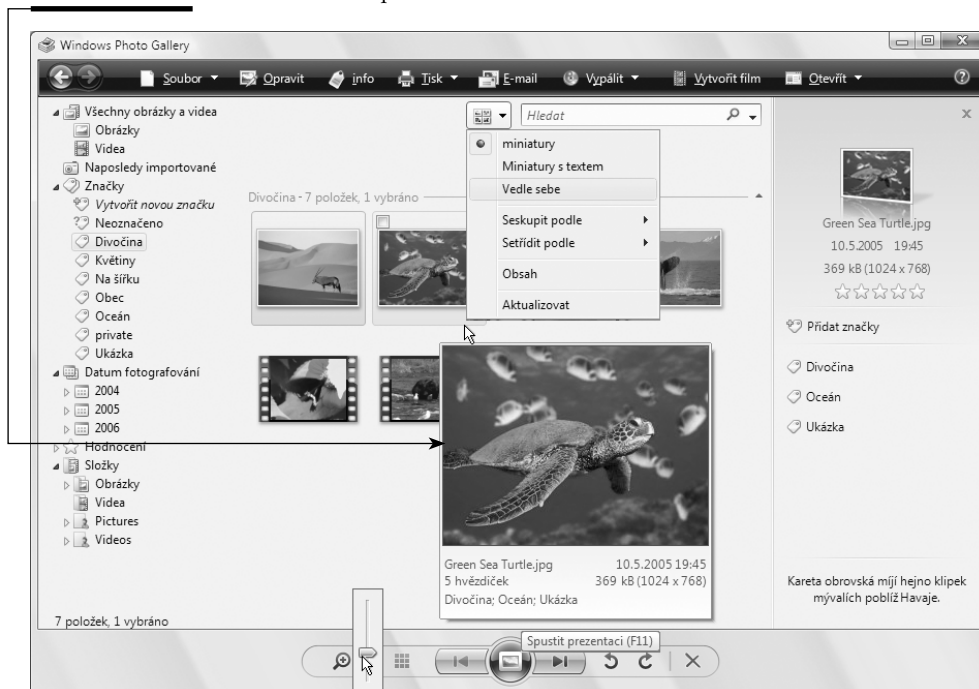


Obrázek 2.28 Nabídka programu Malování

TIP: Pokud chcete vytvořit něco zajímavého, stáhněte si z webu např. program **Paint.NET**, který má mnohem více funkcí než program **Malování** a je k dispozici zcela zdarma.

Tablet a jeho využití

Pokud si chcete opravdu vyhrát, je nutné zakoupit tablet, tj. pero s podložkou, který umožňuje kreslit mnohem lépe než myš. S tabletem pak většinou získáte i několik programů, určených na malování obrázků. Na obrázku vidíte ukázkou vzorového obrázku namalovaného pomocí tabletu.



Obrázek 2.29 Obrázek namalovaný s využitím tabletu

Tablety dnes nejsou nijak extrémně drahé, nedoporučuji však na něm úplně šetřit a koupit malý a laciný výrobek. Tablet formátu A5 (školní sešit) s bezdrátovým perem (které tedy nevisí na žádném překážejícím kabelu) je již vhodný nástroj i pro hodně složité obrázky.

Kompozice fotografie

Umět rychle přenášet snímky z fotoaparátu do počítače je jistě užitečné, ale umět je pěkně nafotit je možná ještě potřebnější dovednost. Než se tomu ale začneme věnovat, je tu pár zajímavostí z historie fotografie:

Krátká historie fotografie

Historie fotografie je již poměrně dlouhá, trvá téměř dvě stě let. Krátká bude pouze tato exkurze do ní, zájemce odkazuji na podrobnější informace na webu, třeba na adrese <http://cs.wikipedia.org/wiki/Fotografie>.

Luis Jacques Daguerre spolu s Josephem Niepcem stáli u zrodu fotografie (klasické, ne digitální) v první polovině 19. století. Niepce nejdříve experimentoval s cínovými destičkami pokrytými řídkým asfaltem. Expozice jednoho „snímku“ trvala 8 hodin! Posléze přešel na experimenty se sloučeninami stříbra, které po osvětlení tmavnou. Daguerre tento vývoj dovedl až k praktickému použití a kolem roku 1840 začal zhotovovat první fotografie.

Malý úkol: Zkuste s využitím návodu výše v této kapitole najít na webu takový obrázek Daguerrovy první kamery (označené názvem *daguerre camera*), který bude mít na šířku min. 300 bodů.

Pár (desítek) let se fotilo na skleněné desky pomocí velkých dřevěných „beden“. Avšak v roce 1884 vyrobil George Eastman fotografický film a od roku 1888 začal vyrábět přenosné fotoaparáty pod značkou Kodak. Od té doby se fotilo na filmy a snímky se pak přenášely na papír v temné komoře. Protože soli stříbra nereagují na červené světlo, používala se ve fotokomorách slabá červená žárovka.



Obrázek 2.30 Leica – slavný fotoaparát historie

Kinofilm, tedy film o šířce políčka pouhých 35mm, přišel v roce 1925 spolu s fotoaparátem Leica, který se na dlouhou dobu stal legendou v oblasti klasické fotografie (žádné super funkce a „vymyšlenosti“, ale špičková kvalita obrázků). Barevné filmy se začaly používat v roce 1935, ovšem jejich kvalita byla zpočátku bídna. Opravdu pěkné snímky byly k dispozici (ve světě) asi od šedesátých let minulého století.

Ještě v roce 1995 byla pozice fotoaparátů na film neotřesitelná. Výborná dostupnost, perfektní technická kvalita snímků, nikoho by nenapadlo, že za pouhých 10 let největší světoví výrobci budou končit s výrobou těchto osvědčených přístrojů.

Digitální fotoaparáty vznikly díky polovodičovým snímačům světla (tzv. CCD prvkům) kolem roku 1980. Ovšem CCD snímače stály statisíce dolarů a používaly

se pouze u největších hvězdářských dalekohledů. Ani první „praktické“ přístroje kolem roku 1995 neukazovaly příliš nadějnou budoucnost: 320 x 240 bodů, přílišné barvy, přenos snímků do počítače přes sériové rozhraní trval i hodiny. A to vše za cca 40 000 Kč. Jako u mnoha počítačových technologií však došlo k malému „zázraku“. Za deset let narostl počet bodů snímačů 100x, barevné podání se neuvěřitelně zlepšilo, kapacity pro ukládání tisíců snímků jsou dostupné za pár (tisíc) korun a jejich načtení do počítače trvá pár minut. A to vše za 5 000 Kč. I když klasický film stále nabízí mírně vyšší kvalitu (hlavně v dynamice světel a stínů), tak výhody digitálů jsou takové, že pro běžné účely není potřeba o filmu už vůbec uvažovat.

Kvalitní (krásná) fotografie vyžaduje znalosti, cit a praxi

- ◆ Základní znalosti najdete zde, v mnoha podrobnějších publikacích pak můžete načerpat další informace a inspiraci.
- ◆ Cit je někomu vlastní více, jinému méně, dá se rozvíjet.
- ◆ Praxe je zcela nutná. Uvědomte si, že největším nákladem je u digitálního fotoaparátu jeho pořízení. Vlastní focení vlastně téměř nic nestojí, zvláště pokud používáte akumulátory a ne baterie. Špatné snímky je možné ihned lehce smazat přímo v přístroji nebo následně v počítači. Proto fotografujte hodně a často, nespokojte se nikdy s jedním záběrem, třeba ten druhý nebo třetí bude ještě lepší.

Akumulátory je možné na rozdíl od baterií dobít, jejich použití ve fotoaparátech výrazně snižuje náklady na focení. Baterie (většinou typu AA) obsahují pouze levnější přístroje, je proto vhodné k nim dokoupit sadu akumulátorů s nabíječkou.

Clona a čas, expozice, uzávěrka

Clona a čas jsou dvě základní hodnoty, které rozhodujícím způsobem ovlivňují náš snímek. Pokud tušíme, jak s nimi přístroj zachází, máme obrovskou šanci využívat tyto poměrně jednoduché vlastnosti pro své tvůrčí záměry.

POZNÁMKA: Nebojte se složitých technických výkladů (téměř žádné nebudou). Vše vyplývá pouze z několika základních vlastností každého fotoaparátu. Dále uváděné motivové programy vlastně jen představují různé kombinace clony a času. Avšak pokud vás to nezajímá, můžete tuto část přeskočit až na kompozici snímku a s využitím plné automatiky vytvářet pěkné snímky.

Zopakujeme si průběh focení:

Již víte, že při stisknutí spouště fotoaparát vyfotí scénu před objektivem přístroje. Takzvaná *uzávěrka* na okamžik odkryje snímač, který zaznamená scénu před

objektivem. Tomuto záznamu se říká *expozice* snímku. Přístroj pak sejmutý obraz uloží ve formě počítačového souboru na paměťovou kartu.

Snímač musí dostat přesné množství světla. Podobně jako snímací prvek v aparátu funguje i lidské oko. To je však oproti současným „dokonalým“ snímačům řádově kvalitnější. Všechny, i ty nejmodernější, snímače (podobně jako dříve filmy) jsou velmi „háklivé“ na přesné množství světla, které jsou schopny správně zachytit.

- ◆ Neboli: jakmile je světla příliš *mnoho*, bude snímek *světlý*, bude obsahovat „vypálená“ místa (tj. plochy bílé barvy bez kresby), prostě nebude pěkný.
- ◆ Pokud je naopak světla příliš *málo*, bude obrázek *tma*vý, nezřetelný a zašuměný, bude obsahovat černé plochy. Opět: nebude pěkný.
- ◆ Lidské oko obsahuje automatický systém „dávkování“ světla, u fotoaparátu správné množství zajišťuje *kombinace clony a času*.

Čas je doba, na kterou uzávěrka odkryje snímací prvek. Tato doba musí být tak dlouhá, aby na snímač dopadlo „přiměřené“ množství světla, ale tak krátká, aby snímek nebyl rozmazaný. Z těchto dvou jednoduchých zásad plyne vše ostatní. Čím je delší čas, tím více světla může při expozici dopadnout na snímač ve fotoaparátu a naopak.

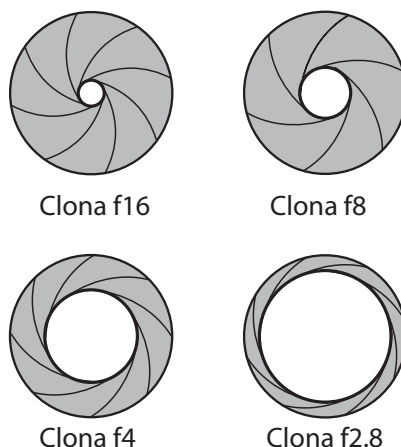
Uvědomte si, že přístroj držíme v ruce. Ruce se nám stále mírně chvějí a navíc snímek vyfotíme stisknutím spouště, na povel hlasem ještě většina přístrojů nereaguje. Přestože moderní přístroje mají jemnou spoušť, při expozici může dojít k pohybu přístroje. Navíc se fotografované objekty mohou pohybovat.

Pamatujte:

- ◆ Běžný rozumný čas je 1/100 sekundy.
- ◆ Většina lidí udrží v ruce bez rozmazání čas 1/60 sekundy, profesionálové i 1/30.
- ◆ Pod 1/10 sekundy již nikdo nerozmazaný obrázek z ruky nevyfotí – je třeba použít stojan, tzv. *stativ*.
- ◆ Sportovní záběry a např. zvířata v pohybu potřebují čas kratší než 1/250 sekundy.

Clona [f] udává (převráceně) množství světla, které objektiv propustí na snímač, představuje „zaclonění“, tedy *zúžení otvoru objektivu*, slouží k regulaci množství světla, jež dopadá na snímač.

Clona se označuje písmenem f. Tedy clona f 2.8 znamená malé zaclonění a velký otvor (viz obrázek 2.31), clona f 16 pak naopak velké zaclonění. Nejmenší použitelná clona udává (zjednodušeně řečeno) tzv. *světelnost* objektivu. (Žádný objektiv není schopen zpracovat 100 % dopadajícího světla, vždy dochází k určitému zaclonění.) Kvalitní objektiv má nízké minimální clonové číslo, nejlepší objektivy asi f 1.2, běžné levné také pouze f 8, standardem je minimální clona f 2 až f 2.8. Pamatujte, že čím větší clona, tím více uzavřený objektiv a tím méně světla propouští. (To není zdaleka vždy špatně – viz dále.)



Obrázek 2.31 Čím větší clona, tím větší zaclonění, tedy menší otvor

Clona a čas společně určují množství světla při expozici. Nastavení expozice vlastně znamená určení správné clony a správného času. Obojí určí automatika fotoaparátu v závislosti na osvětlení scény. Pokud se jí nepodaří určit použitelné hodnoty, zapne většinou sama blesk.

Stejnou expozici dosáhneme různými kombinacemi času a clony. Je logické, že čím delší čas, tím větší clona. Například: stejné množství světla dopadne na snímač při těchto kombinacích clony a času:

- ◆ Čas 1/30 sek., clona f 16
- ◆ Čas 1/60 sek., clona f 11
- ◆ Čas 1/125 sek., clona f 8
- ◆ Čas 1/250 sek., clona f 4

Tyto hodnoty odpovídají osvětlení za běžného mírně zataženého dne. Pokud budete používat manuální nastavení clony a času, získáte praxí odhad, jaký čas nebo clonu zvolit.

Pro běžné focení se však není třeba přesnými hodnotami vůbec zabývat, stačí správně používat automatiku aparátu. Proto se o cloně a času bavíme, určitě je nebudeme nastavovat ručně.

S větší clonou roste i hloubka ostrosti. Vezměte jako fakt, že čím větší clona, tím je větší hloubka ostrosti snímku. Co to znamená?

- ◆ **Velká hloubka ostrosti** naopak znamená, že popředí i pozadí je ostré, zřetelné, celý snímek je rovnoměrně ostrý. Při cloně f 16 je celý snímek ostrý. Při clonách mezi (f 4–f 11) dojde k většímu nebo mírnému rozostření pozadí.



Obrázek 2.32 Clona f16 – velká hloubka ostrosti

- ◆ **Malá hloubka ostrosti** znamená, že hlavní motiv je ostrý, ale předměty za ním jsou více či méně rozmazané. Čím je hloubka ostrosti menší, tím více jsou vzdálenější předměty rozmazané. Tedy pokud použijeme clonu f 2, bude pouze jeden objekt ostrý, vše okolo bude mírně rozmazané.



Obrázek 2.33 Clona f2 – malá hloubka ostrosti

Digitální fotoaparáty mají obecně *větší* hloubku ostrosti (díky malým objektivům a snímačům) než fotoaparáty klasické (na film), efekt *rozostření proto nebude* tak patrný. To je často škoda, protože zvláště při portrétování výrazné (a ostré) pozadí většinou vadí.

Použitím ZOOM roste clonové číslo, a tedy klesá hloubka ostrosti snímku. Je to poměrně logické. ZOOM znamená přiblížení scény, a tedy „vytažení“ delšího objektivu, který funguje jako dalekohled. Tím samozřejmě klesá množství světla, které objektivem projde, neboli roste zaclonění. Takže objektiv může mít v základní poloze světelnost (minimální clonu) $f\ 2.8$ a při trojnásobném přiblížení už clonu $f\ 5.6$. Opět tuto vlastnost je vhodné brát na vědomí a využívat ji pro svoje snímky.



Obrázek 2.34 Makro – pouze minimální hloubka ostrosti

Při makrofotografii je hloubka ostrosti často až extrémně malá. Pokud je předmět příliš blízko k objektivu, odráží méně světla a přístroj musí použít menší clonu, nebo hodně dlouhý čas. Při makrofotografii je proto někdy obtížné udržet celý focený objekt ostrý.

A to je všechno... Ano, víceméně ano. Z těchto pár vlastností clony a času plynou režimy fotografování (motivové programy – viz dále) a my je můžeme využívat při svých kompozicích.

Měření expozice a automatické zaostření

Měření expozice. Již víte, že pro kvalitní snímek musí být správně nastavena kombinace clony a času. Dnešní digitální fotoaparáty si dokáží správně hodnoty změřit a nastavit samy, a to velmi kvalitně. Pozor si musíme dávat pouze v některých situacích.

Většina přístrojů změří průměrné osvětlení snímku. Jestliže jsou na něm výrazně jasově odlišné oblasti, nemusí být výsledný snímek dobrý. Dá se říci, že čím draž-

ší přístroj, tím lépe dokáže odhadnout dominantní objekty a přizpůsobit jim expozici.

Nejčastější problematické situace:

- ◆ Focení v místnosti s oknem v pozadí. Okno bude přesvětlené a fotografovaná osoba před ním skoro černá. Viz obrázek 2.35: měření scény nemohlo zvládnout, okna jsou „vypálená“, popředí tmavé.
- ◆ Focení na sněhové pokrývce. Fotoaparát dostane mnoho světla, uzavře clonu a případné objekty v popředí vyjdou opět nepřiměřeně tmavé.



Obrázek 2.35 Špatně komponovaná scéna – okna proti objektivu

Řešení: sledujte pečlivě snímek na náhledovém displeji fotoaparátu (ne ve hledáčku). Většinou i na něm je vidět, že snímek nebude dobrý. Fotografování proti oknu (světlu) se úplně vyhněte.

TIP: Dobrá rada: světlo má jít na objekt vždy zepředu, nemělo by být za ním.

Automatické zaostření. Podobně jako o expozici se většinou nemusíme starat ani o zaostření snímku. Po namáčknutí spouště přístroj sám správně zaostří a můžeme fotit. Fotoaparát porovnává kontrast částí snímku a podle určitého algoritmu provede zaostření, případně použije měření vzdálenosti infračerveným paprskem.

Zaostření většinou funguje bez problémů, jeho přesnost roste s kvalitou (tedy i cenou) přístroje.



Obrázek 2.36 Pozor na zaostření, hlavní objekty jsou po stranách

Problémové situace nastávají, pokud objekt, který má být ostrý, *není uprostřed* snímku. Hlavně starší fotoaparáty ho potom nezaostří (ostré bude to, co je uprostřed), novější přístroje používají k měření více oblastí. Toto je velmi častá situace, protože, jak bude dále řečeno u kompozice, umístění dominantního prvku na střed není vhodné. Problém se nejčastěji projevuje za špatných světelných podmínek při focení portrétů.

Použití namáčknutí spouště k aretaci změřených hodnot. Výše uvedený problém odstraníme využitím namáčknutí spouště. Již víte, že když stisknete spoušť do poloviny, fotoaparát změří expozici a zaostří. Teprve domáčknutím snímek exponujeme.

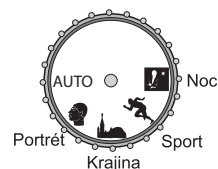
Stačí tedy:

- ◆ namířit fotoaparát na dominantní objekt tak, aby byl ve středu záběru,
- ◆ namáčknout spoušť a držet ji,
- ◆ potom pohnout přístrojem tak, aby kompozice byla v pořádku,
- ◆ teprve pak spoušť domáčknout.

TIP: Vyzkoušejte si svůj fotoaparát, jak zvládá problematické situace. Nafotěte několik snímků s osobami mimo střed snímku a uvidíte, jak zaostření dopadlo.

Motivové programy

Focení s využitím motivových (kreativních) programů přináší často mnohem lepší snímky, než spoléhání se na automatický režim. K dispozici bývají minimálně tyto režimy focení:



Obrázek 2.37 Běžné motivové programy

Režim AUTO. Fotoaparát nastaví vše sám na střední hodnoty. Univerzální režim, který využijeme, pokud se focením nechceme více zabývat.

Režim PORTRÉT. Jeho využití je zřejmé z názvu. Jaká nastavení obsahuje? Fotoaparát nastaví hodně otevřenou clonu (např. $f2.8$) a krátký čas. Důsledkem je menší hloubka ostrosti, a tedy mírně rozmazané pozadí. Postava na snímku je od pozadí opticky oddělena, což je dobře. Digitální fotoaparáty však vzhledem ke své konstrukci (malý snímač i objektiv) mají celkově větší hloubku ostrosti než klasické přístroje na film, rozostření se proto projeví jen málo.



Obrázek 2.38 Portrét: Rozostřené pozadí neruší hlavní motiv

Režim KRAJINA. Jaká nastavení obsahuje tento režim? Fotoaparát nastaví co největší clonu (např. $f11$) s přihlédnutím k nejdelsímu za aktuálních světelných podmínek použitelnému času (např. $1/60$). Výsledkem je vysoká hloubka ostrosti, a tedy kompletně ostrý snímek, od popředí až po pozadí.



Obrázek 2.39 Krajina: Prokreslené popředí i pozadí

Režim SPORT. Nastavení tohoto režimu možná již odhadnete: Fotoaparát nastaví co nejkratší čas (např. 1/250 s) s přihlédnutím k cloně využitelné za aktuálních světelných podmínek (např. f 4). Výsledkem je zmrazení pohybu, ale někdy také poměrně nízká hloubka ostrosti snímku.



Obrázek 2.40 Sport: „Zmrazený“ pohyb

Režim NOC. Nastavení: Fotoaparát nastaví co nejdelší čas (např. 1/30 s), aby se alespoň trochu vykreslilo pozadí, a vždy zapne blesk pro osvětlení popředí. Důsledkem dlouhého času je citlivost na pohyb přístroje a např. rozmazaná světla pohybujících se vozidel. Ostře je vykresleno jen popředí v dosahu blesku, tj. do cca 5 metrů od přístroje.



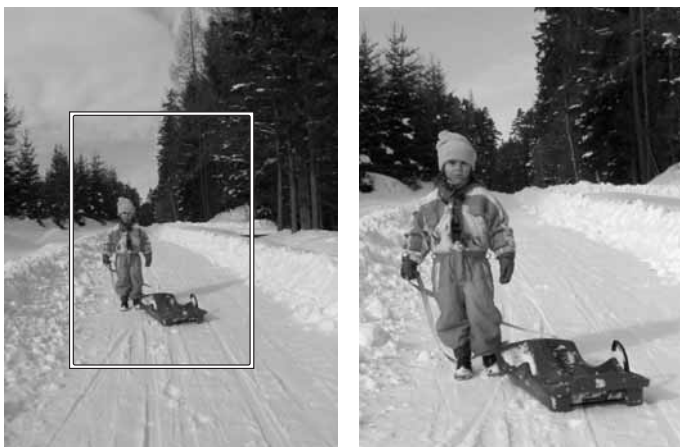
Obrázek 2.41 Noc: Blesk prokreslí popředí, dlouhý čas se snaží o pozadí

Kompozice obrazu

Namířit, namáčknout a stisknout – a snímek je hotov. Ne vždy je ale úplně povedený. Pokud budete brát do úvahy zde uvedená kompoziční pravidla, budou snímky minimálně dobré, po čase jistě výborné.

Celková kompozice stručně. Většina z vás si jistě vzpomene na Kendyho z Básníků, který si vyráběl z palců a ukazováčků okénko, jímž pozoroval svět. Správný fotograf postupuje naprosto stejně (jen ne každý používá na veřejnosti tuto pomůcku).

Základem je naučit se vidět svět hledáčkem fotoaparátu, tím malým výřezem, který nám ze scény přístroj dovolí udělat. Naše oči nás totiž vlastně matou: *automaticky vyberou* předmět našeho zájmu a vše ostatní potlačí. Fotoaparát ne: na snímku bude vše, co naše oči jakoby „nevidí“, tj. nejen krásný strom, ale také např. popelnice v jeho blízkosti.



Obrázek 2.42 Vidět svět „hledáčkem“ je základ

Tři základní zásady dobré kompozice

1. Snímek by měl mít *ústřední motiv*, který zdůrazníte jeho umístěním na snímku (viz dále). Důležitý je proto *výběr stanoviště*, často i malé poodstoupení může kompozici prospět.



Obrázek 2.43 Důležitý je ústřední motiv bez rušivých prvků

2. Snímek by *neměl obsahovat rušivé prvky* (které naše oči umí potlačit). Je tedy potřeba učit se vidět, že záběr kamarádů sice vypadá nádherně, ale za nimi stojí dopravní značka, jejíž tyč jednomu z nich bude na snímku jakoby vystupovat z hlavy.
3. Kromě portrétů je velmi důležité *popředí*, které posílí vyznění ústředního motivu.

Umístění objektů na snímku

Pro umístění objektů platí několik základních pravidel:

1. Dominantní prvek by měl být jasně zřetelný, většinou hodně velký. Častou chybou je focení na dálku, kdy hlavní objekt (postava...) je na výsledném snímku sotva vidět. Je třeba jít blíže k objektu nebo použít ZOOM.
2. Dominantní prvek by neměl až na výjimky být uprostřed snímku, ale daleko lépe vyzní jeho umístění do 1/3 od kraje. Podobně při focení krajiny by rozhraní mezi krajinou a oblohou nemělo být uprostřed snímku. Buď zdůrazníte oblohu, nebo krajinu. (Středová kompozice je statická až nudná, někdy však má své opodstatnění.)
3. Pokud je na snímku vyjádřen pohyb, pohled nebo směřování, neměl by objekt „utíkat“ ven ze snímku, ale naopak směřovat do jeho středu.



Obrázek 2.44 Umístění objektů na snímku zásadně ovlivní jeho vyznění

ZOOM jako kompoziční nástroj. Optické přiblížení obrazu, tzv. ZOOM, dnes obsahuje každý slušný fotoaparát, přesněji: přístroj bez optického ZOOM vůbec nekupujte. Stačí trojnásobný ZOOM a máte k dispozici velmi silný kompoziční nástroj, jehož používání může kvalitu vašich fotografií výrazně zvýšit.

TIP: Již víte, že použití ZOOM snižuje hloubku ostrosti snímku. S výhodou ho proto použijte u portrétní fotografie, kde je rozmazané pozadí žádoucí a navíc ZOOM umožní fotit osobu z větší vzdálenosti.



Obrázek 2.45 ZOOM je silný kompoziční nástroj

Popředí, pozadí, dobré světlo

Užití popředí. Při fotografování krajiny, architektury apod. je velmi důležité vkomponovat do záběru nějaký prvek, který dodá snímku hloubku, zlepší jeho prostorové vyznění a celý snímek oživí. Samostatná krajina většinou působí fádně a ploše.

Velmi častou pomůckou jsou větvičky (nebo jiné objekty – oblouk mostu, okno, zajímavý strom apod.) v popředí, které obrázek zajímavě orámují a dodají mu plastičnost.



Obrázek 2.46 Strom v popředí dává snímku dojem prostoru

Užití pozadí. Většinou se soustředíme na ústřední prvek záběru. Důležité je také vidět, jaké je jeho pozadí. Opět platí pár zásad:

- ◆ Není pozadí rušivé? Nepřevládá nad ústředním motivem?
- ◆ Vypovídá pozadí něco bližšího o fotografovaném objektu?
- ◆ Ladí pozadí s hlavním objektem barevně nebo je alespoň neutrální?
- ◆ Je na pozadí obloha? Není šedá, fádni bez kresby? Pěkné obláčky výrazně vylepší hlavně snímky krajiny.



Obrázek 2.47 Pozadí dokresluje náladu snímku

Pracujeme se světlem. Již víte, že světlo by mělo dominantní objekt osvětlovat zepředu, nikdy nemá být slunce za ním. Osvětlení scény je velmi důležité, může snímek hodně zlepšit nebo také zcela zmařit. Pár zásad:

- ◆ Světlo je lepší ráno a večer než v poledne, a to hlavně v létě. Nízko stojící slunce vytváří krásné stíny a pěkně zepředu osvětluje objekty.
- ◆ Pozor na slunce nad hlavou, hlavně při fotografování osob. Lehce vzniknou nepěkné stíny pod nosem a bradou, navíc silné světlo přivírá oči. Je třeba raději přejít do stínu.
- ◆ Světlo má různou tzv. teplotu v závislosti na jeho zdroji. Důsledkem je barevný nádech bílé barvy, který naše oko automaticky koriguje. I fotoaparát dnes obsahuje tzv. *automatické vyvážení bílé*, které by mělo odstranit nádech do červena při žárovkovém světle a do modra při osvětlení zářivkami.



Obrázek 2.48 Šikmé světlo vytváří krásné stíny

A co dál? Toto je opravdu velmi stručný přehled základních zásad, jejich dodržení však může zlepšit 95 % snímků. Pokud vás focení baví, je třeba se zorientovat ve focení za různých povětrnostních podmínek, při různých osvětleních, naučit se případně používat blesk k přisvětlení scény, případně odrazné desky atd. atd.

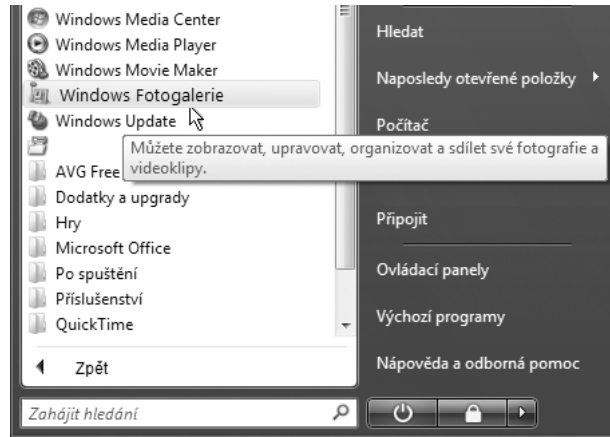
Prohlížení a tisk fotek s programem Windows Fotogalerie

Jestliže v minulých verzích systémů Windows bylo možné snímky pouze zobrazit a vytisknout, nyní program **Windows Fotogalerie** nabízí navíc poměrně komfortní možnost jejich správy, úprav a ve spolupráci s programem **Windows DVD Maker** i tvorbu filmového DVD s promítáním našich fotografií.

Správa fotografií a jejich hodnocení

Program **Windows Fotogalerie** umožňuje spravovat a prohlížet fotografie, na rozdíl od tzv. katalogizačních programů však *nemění umístění souborů se snímky*, ale upravuje je v původním umístění. Jak již bylo zmíněno výše, k třídění snímků je možné použít tzv. *Značky* a snímky je možné také známkovat – *hodnotit*.

Přesněji, program **Windows Fotogalerie** kombinuje práci se snímky ve složkách na disku s nástroji katalogů, tj. s prohlížením snímků podle data pořízení, klíčových slov a podle (našeho) hodnocení kvality snímků.



Obrázek 2.49 Program Windows Fotogalerie je v nabídce Start → Všechny programy

Pokud již prohlížíte obrázky a na některý snímek poklepete, můžete program Windows Fotogalerie spustit tlačítkem **Přejít do galerie**, jež najdete v levém horním rohu obrázku. Pěkné příklady obrázků dodávané přímo se systémem najdete ve složce **Start → Obrázky → Ukázky obrázků**.



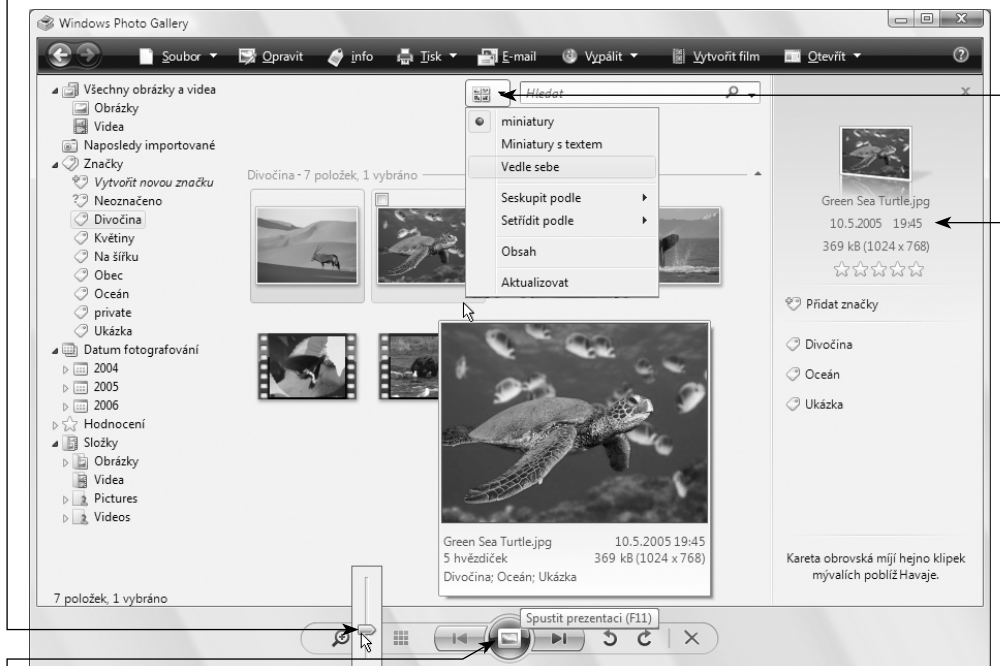
Obrázek 2.50 Přechod od prohlížení snímků k jejich správě

Program umí *zobrazovat obrázky a videa*. To, zda je chcete vidět najednou, nebo pouze obrázky či pouze videa, se volí vlevo nahoře v okně programu. S obrázky i videosoubory se pracuje podobně, proto jsou zde „na jedné hromadě“.



Obrázek 2.51 Správa fotografií v programu Windows Fotogalerie

Velikost zobrazených miniatur obrázků se mění jezdcem ve spodní části okna, po klepnutí na tlačítko **Zobrazení** můžete změnit *způsob* zobrazení miniatur a také jejich *třídění* či *seskupení*. Obrázek, na kterém podržíte ukazatel myši, se po chvíli zvětší, a objeví se u něho údaje o snímku, tj. jeho název, datum a čas focení, velikost i aktuální hodnocení.



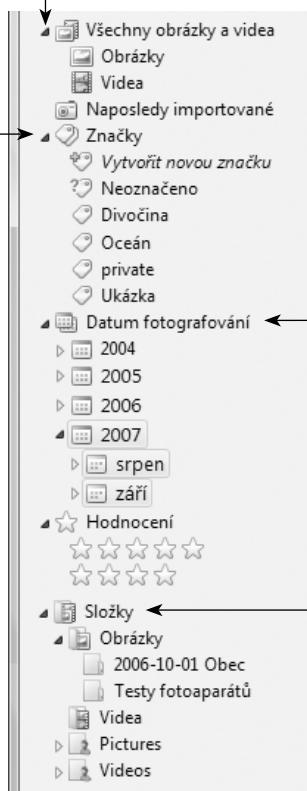
Obrázek 2.51 Správa fotografií v programu Windows Fotogalerie

Podrobné informace o právě vybraném snímku vidíte v pravé části okna.

Prezentaci (promítání) právě zobrazených obrázků můžete jedním klepnutím spustit na panelu ve spodní části okna.

Výběr obrázků pro zobrazení. Program **Windows Fotogalerie** se chová jako tzv. katalog obrázků, tj. umožňuje jejich zobrazení podle jejich různých vlastností:

- ◆ Důležitými nástroji jsou vlastnosti, které můžeme snímkům sami přiřadit, a to je tzv. značka, již zadáváme již při načítání snímků do počítače (viz strana 34.) Zde si pak můžeme nechat zobrazit pouze snímky, které mají určitou značku přiřazenu.
- ◆ Část vlastností snímků je dána při jejich vzniku, touto vlastností je datum fotografování (je převzat opravdu čas focení, ne čas přenosu do počítače). Klepnutím na zvolené datum se vždy rozvine nabídka s podrobnějším upřesněním výběru. Opět ji skrýt je možné klepnutím na černou šipečku vlevo u tlačítka.

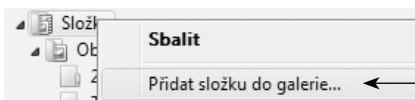


Obrázek 2.52 Výběr obrázků pro zobrazení

- ◆ Další možností je zobrazení obsahu vybraných složek v počítači. Program automaticky prohlídí systémem připravené složky OBRÁZKY a VIDEA a všechny jejich podsložky.

Přidání složky do složek prohlížených programem Windows Fotogalerie.

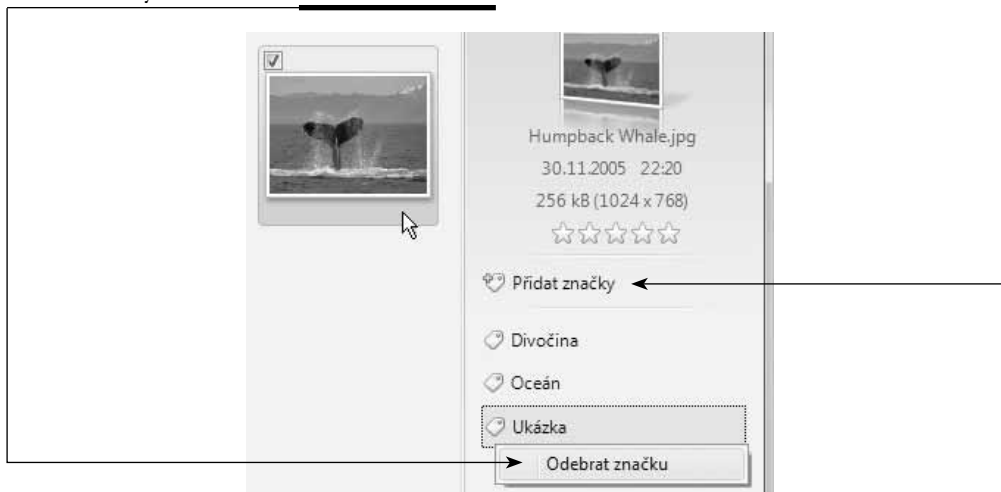
Pro přidání dalšího umístění do galerie programu klepněte na tlačítko SLOŽKY v levém sloupci *pravým* tlačítkem myši a vyberte volbu **Přidat složku do galerie**. V dalším kroku pak je samozřejmě nutné vybrat na disku počítače složku, kterou má program sledovat.



Obrázek 2.53 Přidání složky ke sledování programem Windows Fotogalerie

Přidání a odebrání značky. Značky jsou velmi důležité pomůcky sloužící k tomu, abychom se v obrázcích dobře vyznali. Každý obrázek může mít libovolný počet značek nebo nemusí mít značku žádnou.

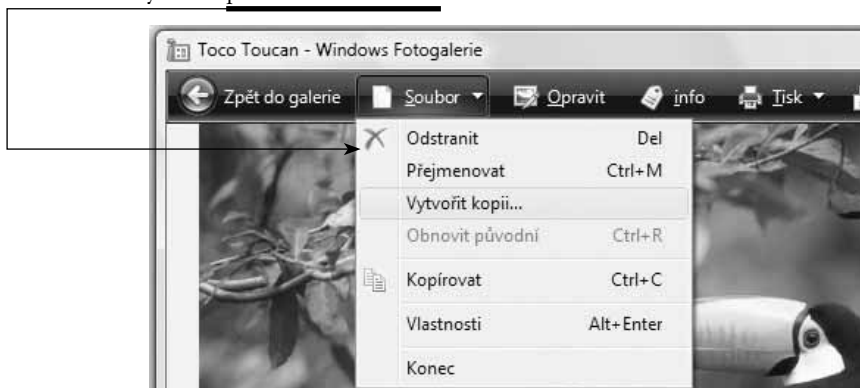
1. Označte klepnutím obrázek, kterému chcete měnit značky.
2. Pro přidání značky použijte tlačítko **Přidat značky** v pravé části okna a do rámečku napište novou značku.
3. Pro odebrání značky klepněte na vybranou značku *pravým* tlačítkem myši a vyberte volbu **Odebrat značku**.



Obrázek 2.54 Přidání nebo odebrání značky

Přejmenování, kopírování a smazání snímku. Tyto operace je možné provést přímo v programu **Průzkumník** při procházení strukturou složek (obrázky jsou soubory jako vše ostatní v počítači). V programu **Windows Fotogalerie** se tyto volby nacházejí v tlačítku **Soubor**.

Klepnutím označte obrázek nebo orámováním vyberte více obrázků a v nabídce **Soubor** vyberte požadovanou akci.



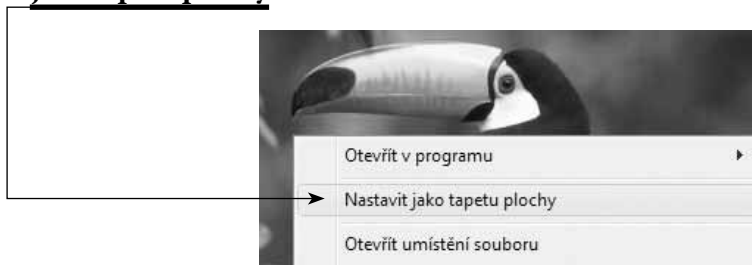
Obrázek 2.55 Operace se souborem s obrázkem

Hromadné přejmenování obrázků je poměrně jednoduché:

1. V nabídce **Soubor** zvolte **Vybrat vše** (jako obvykle má tato funkce klávesovou zkratku **Ctrl+A**).
2. Opět v nabídce Soubor vyberte **Přejmenovat**.
3. V okénku s názvem prvního obrázku (úplně vpravo) zadejte nový název.
4. Název se použije pro všechny obrázky, budou se jmenovat *Nový Název (1, 2, ...X)*, tj. k zadanému názvu se přidá číslo obrázku ve složce.

Nastavení obrázku jako tapety na pozadí plochy. Pomocí programu **Windows Fotogalerie** je možné určit obrázek jako pozadí plochy systému mnohem rychleji než přes **Ovládací panely**. Tam je zase k dispozici více nastavení.

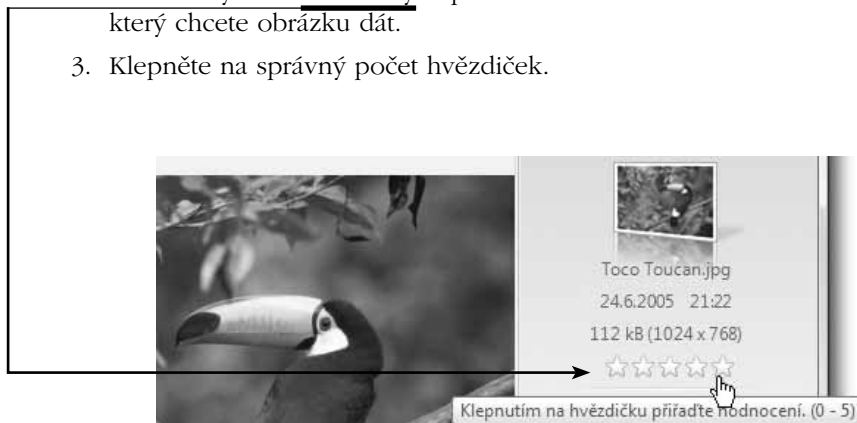
Klepněte na vybraný obrázek pravým tlačítkem myši a vyberte nabídku **Nastavit jako tapetu plochy**.



Obrázek 2.56 Nastavení obrázku na pozadí plochy

Změna hodnocení obrázku. Obrázek je hodnocen počtem hvězdiček, čím více, tím lepší snímek. Při výběru zobrazení (viz výše) je pak samozřejmě možné nechat zobrazit pouze obrázky se stanoveným hodnocením.

1. Označte klepnutím obrázek, kterému chcete měnit hodnocení.
2. Ukažte myši na hvězdičky v pravé části okna. Nechte žlutě zobrazit počet, který chcete obrázku dát.
3. Klepněte na správný počet hvězdiček.

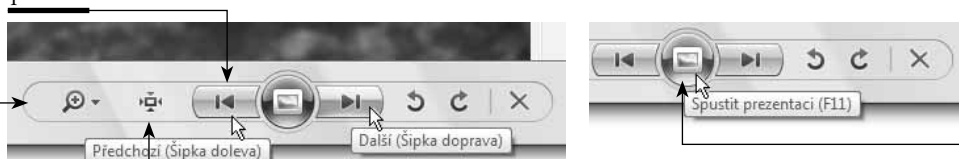


Obrázek 2.57 Změna hodnocení kvality obrázku

Prohlížení a promítání snímků

Jakmile v programu Windows Fotogalerie *poklepete* na obrázek, zobrazí se celý uvnitř okna programu. Můžete pohodlně prohlížet všechny obrázky aktuálně připravené k zobrazení.

Předchozí a následující obrázek volíte pomocí tlačítek na spodním ovládacím panelu.



Obrázek 2.58 Ovládání prohlížení snímků

TIP: Prohlížení je pohodlnější s využitím klávesnice, stejnou funkci mají klávesy šipka doleva a šipka doprava.

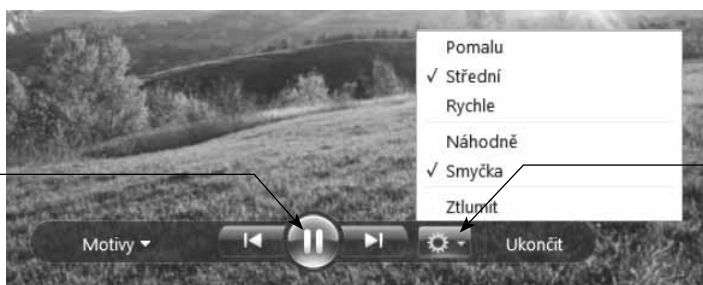
Změna měřítka zobrazení je možná plynule pomocí připravené lupy nebo skokově na plnou velikost obrázku a zpět pomocí tlačítka vpravo od lupy.

Prezentaci na celou obrazovku spustíte klepnutím na prostřední tlačítko. Prezentace vybraných obrázků běží vždy na celé obrazovce. Prezentace se rozběhne automaticky, jednotlivé snímky se postupně mění. Ve spodní části obrazovky se po pohnutí myši objeví ovládací prvky promítání.

TIP: Presentaci je možné také spustit stisknutím klávesy F11.

Jak rychle a jakým způsobem se budou obrázky měnit, můžete určit po klepnutí na tlačítko s ozubeným kolečkem. Pro klidné sledování obrázků je asi nejlepší volba **Pomalu**.

Je také možné **ručně přecházet mezi obrázky**. Stačí pozastavit promítání klepnutím na prostřední tlačítko Zastavit a potom použít k přecházení na další (předchozí) obrázek šipku doprava či doleva.



Obrázek 2.59 Ovládání prezentace snímků

Různé způsoby promítání obrázků skrývá tlačítko **Motivy**. Na rozdíl od předchozí verze systému je zde připraveno několik velmi efektních způsobů, jak ukázat své obrázky. Vyzkoušejte, který přechod se vám bude líbit, vrátit se k původnímu nastavení můžete úplně nahoře volbou **Klasické**.



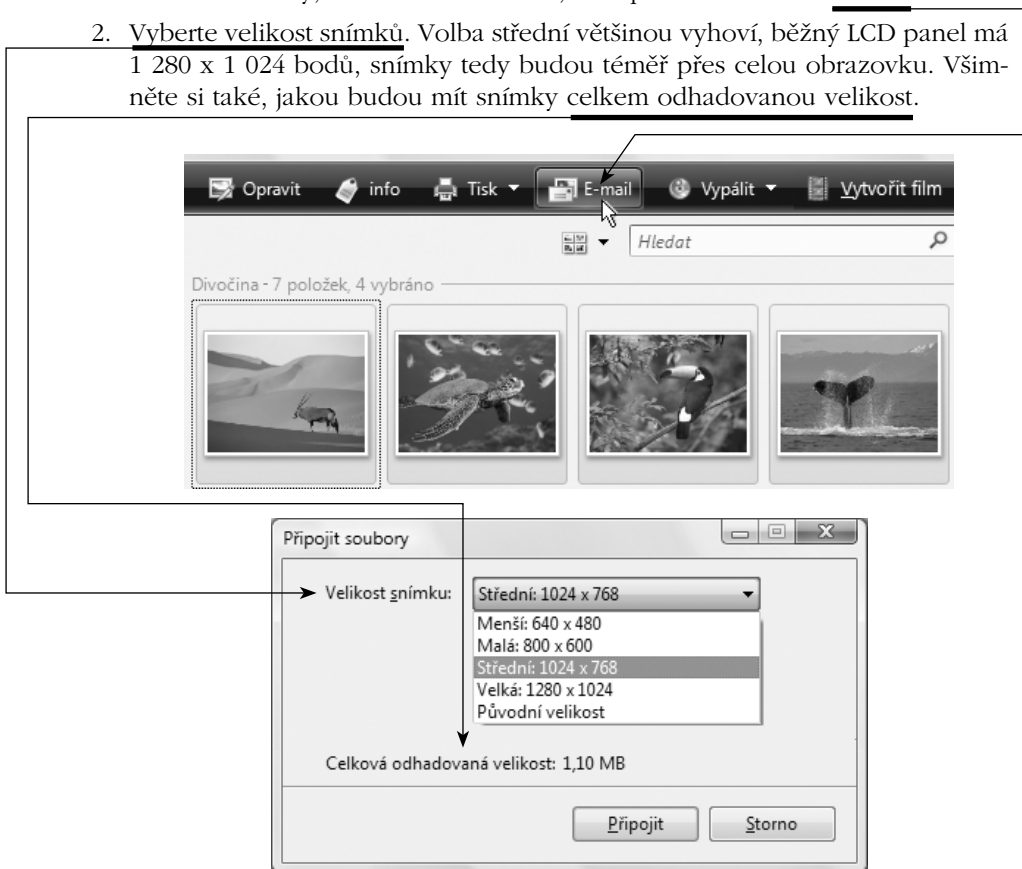
Obrázek 2.60 Promítání je nyní možné mnoha způsoby

Odesílání fotografií e-mailem

Obrázky je před odesláním potřeba zmenšit. V první kapitole bylo ukázáno, že obrázky z běžného digitálu jsou z hlediska obrazovky počítače stručně řečeno obrovské. Je proto vhodné je před odesláním zmenšit. Příjemci se stejně zobrazí pěkně a jejich velikost (a tedy i doba přenosu) se několikrát sníží. Program **Windows Fotogalerie** to ví a před odesláním nabídne potřebné zmenšení snímků.

Odeslání obrázků ve formě přílohy zprávy elektronické pošty není složité:

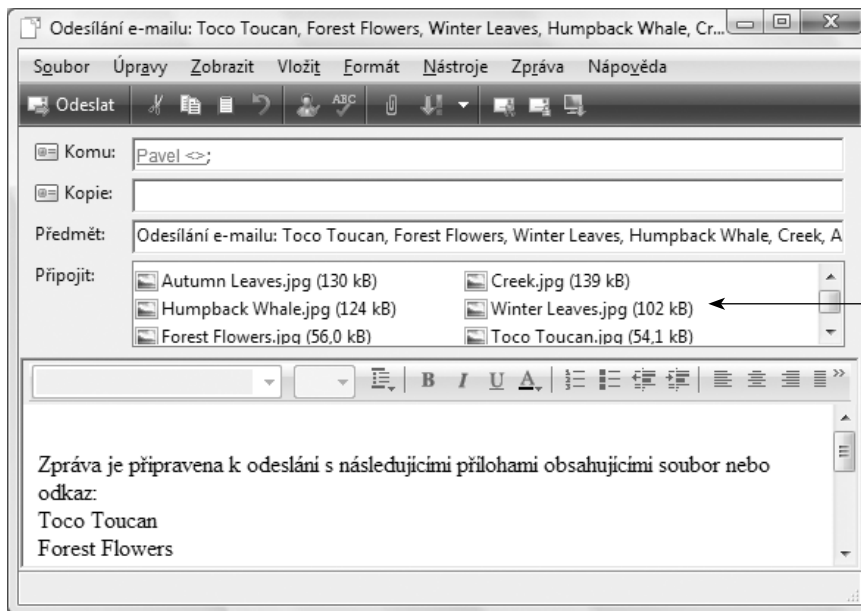
1. Označte snímky, které chcete odeslat, a klepněte na tlačítko **E-mail**.
2. Vyberte velikost snímků. Volba střední většinou vyhoví, běžný LCD panel má 1 280 x 1 024 bodů, snímky tedy budou téměř přes celou obrazovku. Všimněte si také, jakou budou mít snímky celkem odhadovanou velikost.



Obrázek 2.61 Před odesláním fotek je nutné je převzorkovat

TIP: Na celkovou velikost odesílaných obrázků si dejte pozor, cca 5 MB je již dost a 20 MB možná již neodešlete, případně je příjemce nedostane.

3. Program vytvoří e-mailovou zprávu, jejíž přílohou jsou zmenšené obrázky. Nyní je potřeba vybrat příjemce, dopsat případně předmět a tělo zprávy a zprávu odeslat.



Obrázek 2.62 Zpráva s příloženými zmenšenými obrázky

Program **Windows Fotogalerie** použije k vytvoření zprávy poštovní program, který je na vašem počítači nastaven jako výchozí. Nemusí to tedy být vždy program **Windows Mail**, který vidíte na ukázce zde v knize.

Pozor, pokud nepoužíváte žádný poštovní program, ale pracujete s e-mailem pomocí webového rozhraní (využitím prohlížeče Internetu), tak výše uvedený postup nemůžete použít, protože nebudete mít na počítači nakonfigurován e-mailový účet a zpráva nebude moci odejít.

Tisk fotografií

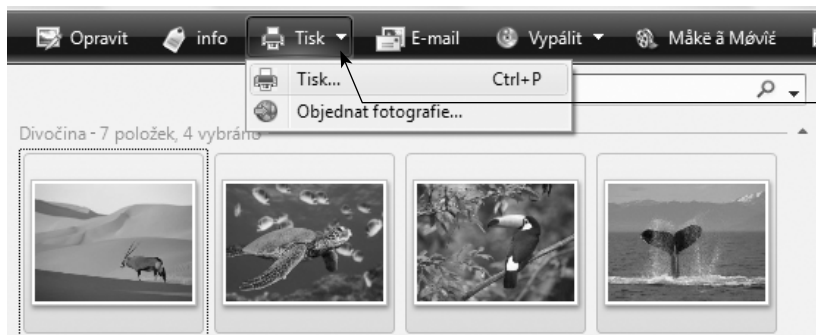
Tisk fotografií je samozřejmě v programu **Windows Fotogalerie** možný, není to ale z hlediska kvality a ceny výhodné. Proč? Náklady na tisk na fotografický papír ve fotografické kvalitě jsou vyšší, než náklady na fotky zaslané k tisku do nějakého internetového fotolabu. Navíc ten nabídne stále ještě o něco vyšší kvalitu než inkoustové fototiskárny.

Typ papíru je při tisku fotografií zcela zásadní při určování kvality tisku. Jestliže použijete běžný kancelářský papír, nebude výsledkem určitě fotografie, ale maximálně poměrně slušný obrázek. Pro dosažení fotografické kvality je potřeba koupit silnější (cca 200 gramů na metr) lesklé nebo matné fotopapíry. Obecně pak platí, že papíry od stejného výrobce, od kterého máte tiskárnu, budou nabízet nejvyšší

kvalitu tisku, existuje ale několik firem, jež vyrábějí levnější fotopapíry nevázané na konkrétní typ tiskárny a přitom umožňující tisknout velmi pěkně.

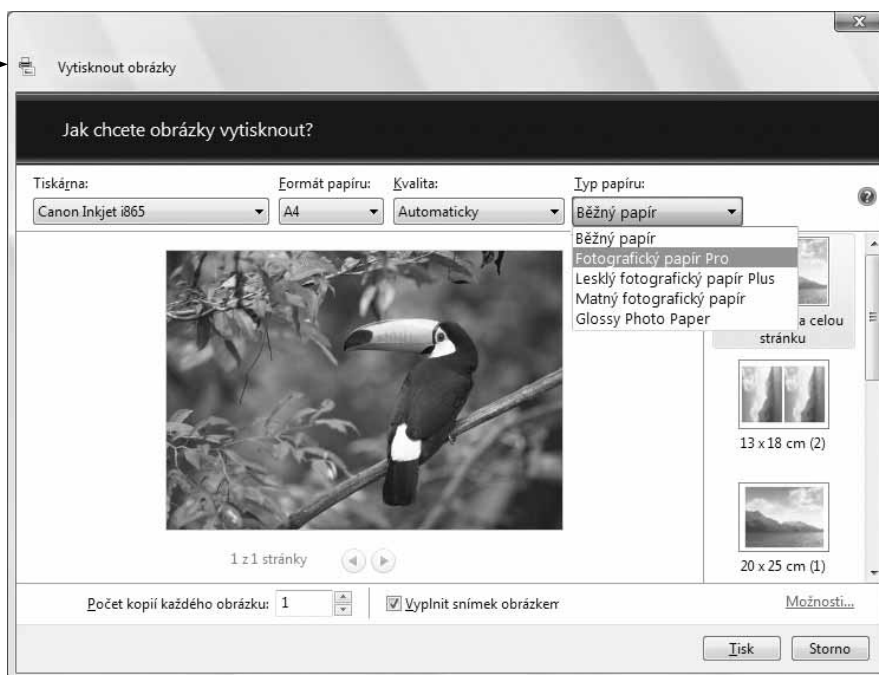
Postup při tisku fotografií:

1. Označte snímky (orámováním myší, zkratkou **Ctrl+A** pak všechny), které chcete vytisknout, a klepněte na tlačítko **Tisk**. Vyberte, zda budete tisknout na své tiskárně nebo zda odešlete snímky přes Internet do minilabu.



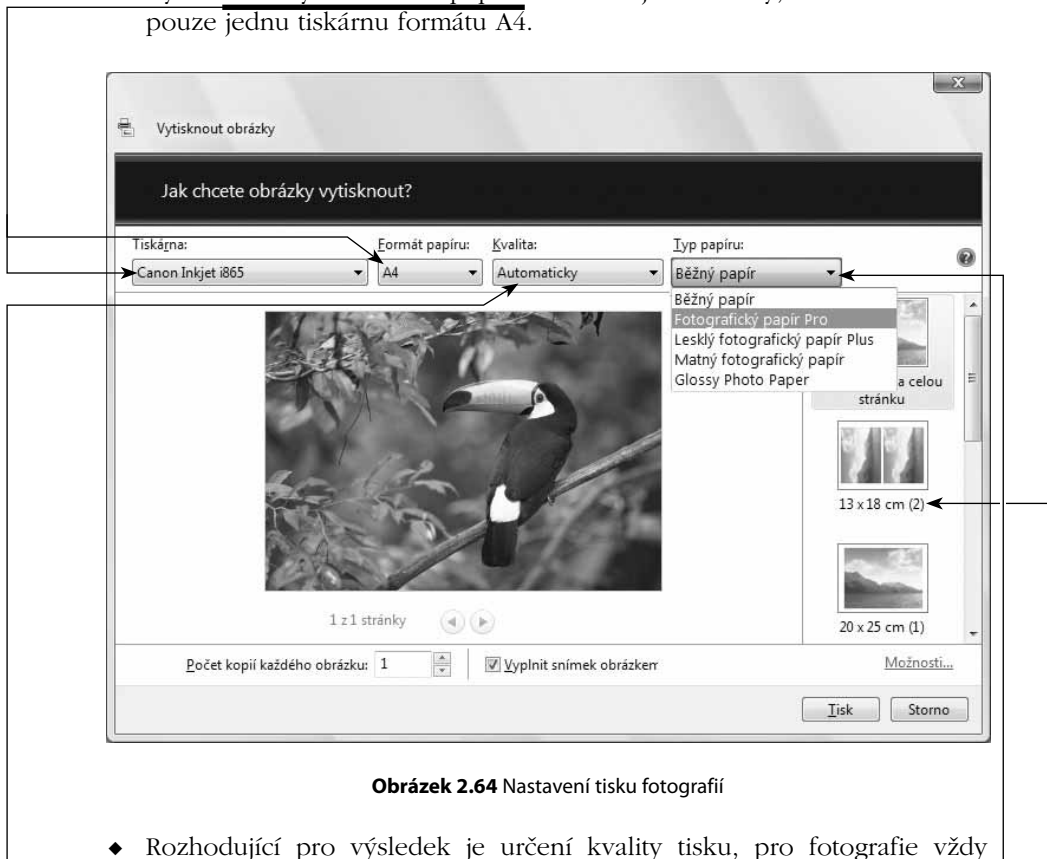
Obrázek 2.63 Výběr obrázků pro tisk

2. V okně **Vytisknout obrázky** máte k dispozici přehledně všechny důležité volby pro kvalitní tisk obrázků.



Obrázek 2.64 Nastavení tisku fotografií

- ◆ Výběr tiskárny a velikosti papíru bude asi jednoduchý, většina z nás má pouze jednu tiskárnu formátu A4.

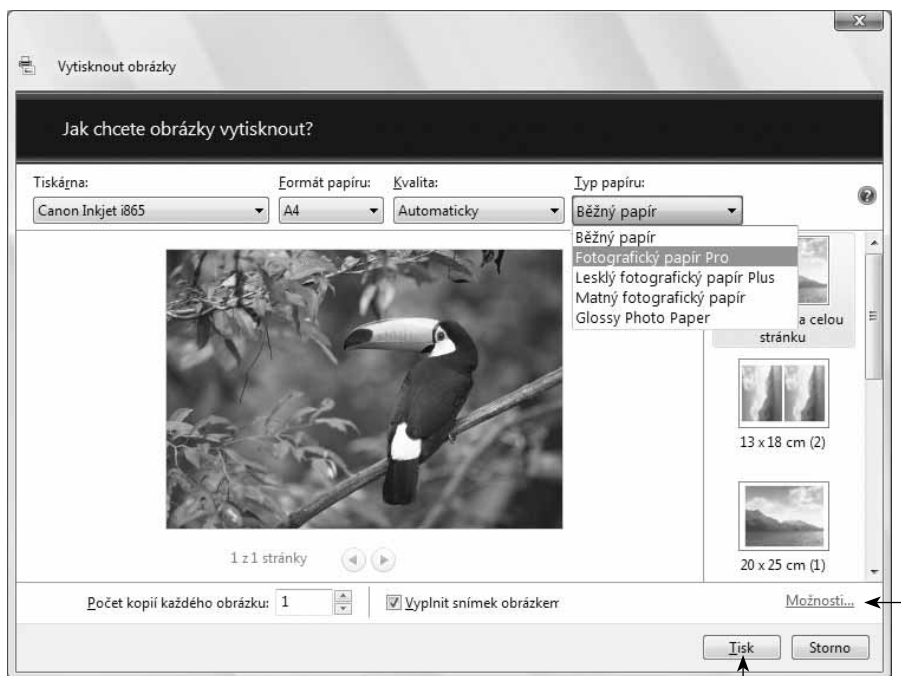


Obrázek 2.64 Nastavení tisku fotografií

- ◆ Rozhodující pro výsledek je určení kvality tisku, pro fotografie vždy nastavte volbu **Vysoká** a nejdůležitější u inkoustových tiskáren je použití speciálního fotografického papíru. Pokud jste ho vložili do tiskárny, nezapomeňte ho vybrat v nabídce Typ papíru.

TIP: Obyčejný papír je levný, kvalita fotografií však nebude nijak oslnivá. Papír pro tisk s vysokým rozlišením stojí cca 4 Kč/list, výtisk bude mnohem lepší, ale přesto je to tenký papír. Opravdovou fotografii získáte pouze při použití lesklého tužšího fotografického papíru.

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



Obrázek 2.64 Nastavení tisku fotografií

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

Program mírně doostří automaticky tisknuté obrázky, což může být někdy na závadu, většinou to však zvýší vizuální efekt z obrázku. Vypnout tuto funkci je možné přes volbu **Možnosti**.

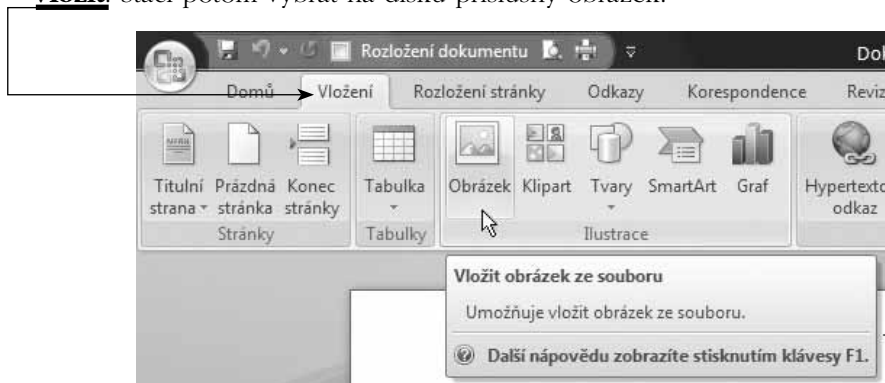
Objednání snímků k tisku z programu Windows Fotogalerie, tj. jejich odeslání přes Internet do některé firmy, která tuto službu poskytuje, v době vzniku této knihy v Česku nefungovalo. Není však problém odeslat obrázky přes webové rozhraní některé z mnoha firem, jež tuto službu poskytují. Najdete je např. přes Seznam v oddíle **Služby a řemesla → Fotografické → Fotolaboratoře**.

Objednání není složité, z webu fotolaboratoře si stáhnete program, který umožňuje výběr obrázků, nastavení parametrů (hlavně velikosti) tisku, výběr sběrný, do níž vaše fotografie budou dopraveny a nakonec zajistí vlastní přenos snímků přes Internet. Většinou pak do tří pracovních dnů máte snímky připraveny k vyzvednutí v místě svého bydliště, fotolaboratoř vás o této skutečnosti bude informovat e-mailem.

Objednání je možné také přes program Windows Media Center, v době vzniku této knihy již v něm byla připravena sběrna (služba) Fotostar. Více se proto o objednávání tisku fotografií přes Internet dozvíte v části o tomto programu, na straně 227.

Vložení obrázku do textu nebo prezentace

Vložení obrázku je volba, kterou najdete v každém textovém editoru, grafickém nebo prezentačním programu, většinou (docela logicky) umístěnou v nabídce **Vložit**. Stačí potom vybrat na disku příslušný obrázek.



Obrázek 2.65 Vložení obrázku do textu

Druhou možností, která ve většině programů dobře funguje, je uchopit obrázek myší a přetáhnout ho do okna programu, v němž je otevřen dokument, do kterého chceme obrázek vložit.

Vkládání obrázků do textů apod. je jednoduché, pozor však na velikost snímků z digitálních fotoaparátů. Jak je ukázáno na začátku knihy, ta je většinou zbytečně přehnaná, a pokud vložíte např. do prezentace 20 snímků z 10Mpix fotoaparátu, bude soubor s ní zabírat desítky megabajtů a klidně se může stát, že prezentaci ani nespustíte.

Změnit velikost obrázku v bodech program **Windows Fotogalerie** neumí, je na to potřeba použít nějaký rastrový grafický editor stažený z webu, např. Paint.NET nebo Gimp.

TIP: Některé (kancelářské) programy, např. MS Office 2007 provádějí po vložení a umístění obrázku jeho automatické převzorkování, neukládají tedy zbytečně desítky megabajtů dat.

Vlastní fotogalerie na webu

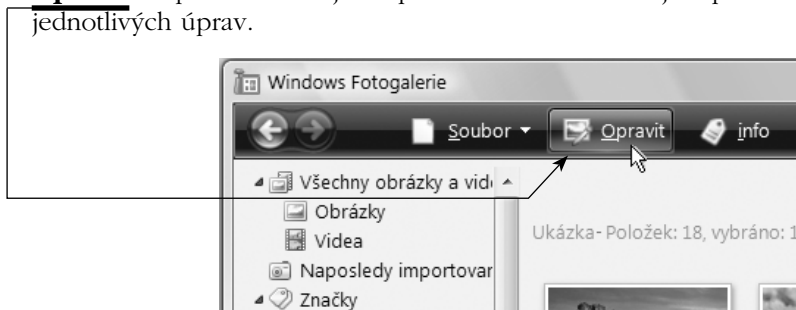
Čím dál oblíbenějším způsobem zpřístupnění vlastních fotografií jsou webové galerie. Z programu **Windows Fotogalerie** není možné vystavit snímky přímo, existuje však opět mnoho webů, které tuto službu poskytují. Po registraci máte většinou k dispozici dostatečně velký prostor k umístění vlastních snímků.

Správu přístupu k fotografiím nabízí většina webových galerií. Jestliže zveřejníte rodinné snímky, použijte omezení přístupu a pozvěte k jejich prohlídce pouze vybrané osoby, nevíte, kdo a na co by mohl vaše osobní fotografie použít. Tuto oblast nepodceňujte, Internet je dnes vlastní svět a podobně jako byste své snímky nepověsili na plakátovací plochu, hlídejte si své soukromí i při využívání Internetu.

Úpravy fotografií

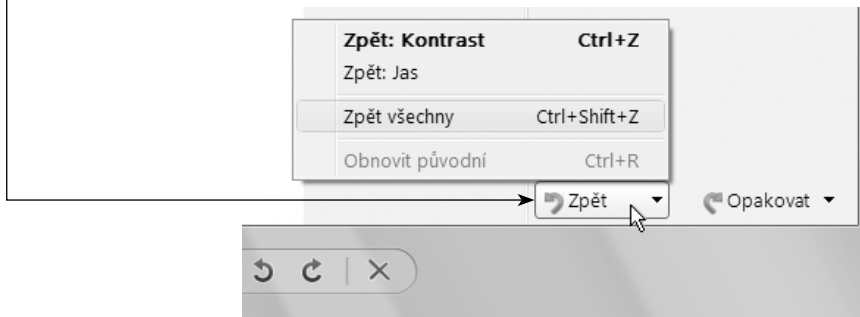
Jak je v systému Windows zvykem, poskytuje program Windows Fotogalerie opravdu jen zcela nejnútnejší nástroje na úpravu snímků. Pracují ale dobře a na vylepšení většiny snímků s nimi vystačíte.

Režim úprav zapnete u právě zobrazeného obrázku klepnutím na tlačítko **Opravit** na panelu nástrojů. V pravé části okna se objeví panel nástrojů s tlačítky jednotlivých úprav.



Obrázek 2.66 Zapnutí režimu úprav

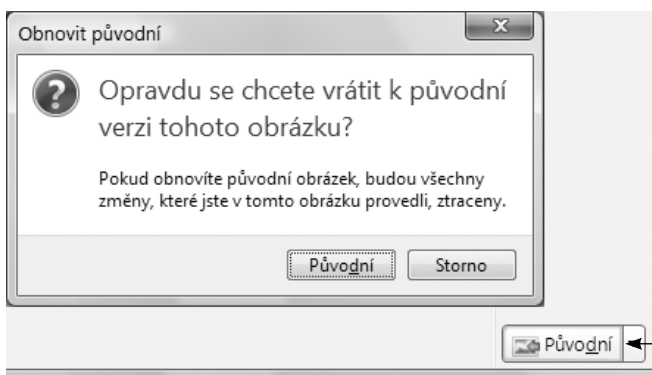
TIP na úvod: Dole na panelu **Opravit** je tlačítko **Zpět**, které vrací poslední operaci. Šipka u něj nabídne možnost vybrat k vrácení pouze některou operaci nebo vrátit najednou všechny operace.



Obrázek 2.67 Volba Zpět je jako vždy k nezaplacení

Ukládat upravené snímky není „ručně“ potřeba. Jakmile ukončíte úpravy nebo přejdete (šipkou dole) k úpravám dalšího snímku, program **Windows Fotogalerie** změněný obrázek sám uloží na disk. (Ve většině programů na úpravu fotografií musíte obrázek do programu otevřít a po dokončení úprav ho zase uložit na disk počítače.)

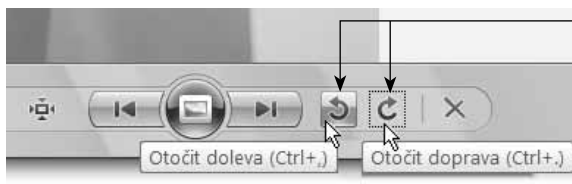
Obnovení již upraveného a uloženého obrázku do původní podoby je možné. Stačí obrázek opět otevřít pro úpravy a dole se objeví místo **Zpět** tlačítko **Obnovit**. To (po varování) vrátí obrázek do původního stavu, tj. odstraní všechny v něm provedené opravy.



Obrázek 2.68 Je možné obnovit i původní stav obrázku

Otočení a ořez snímku

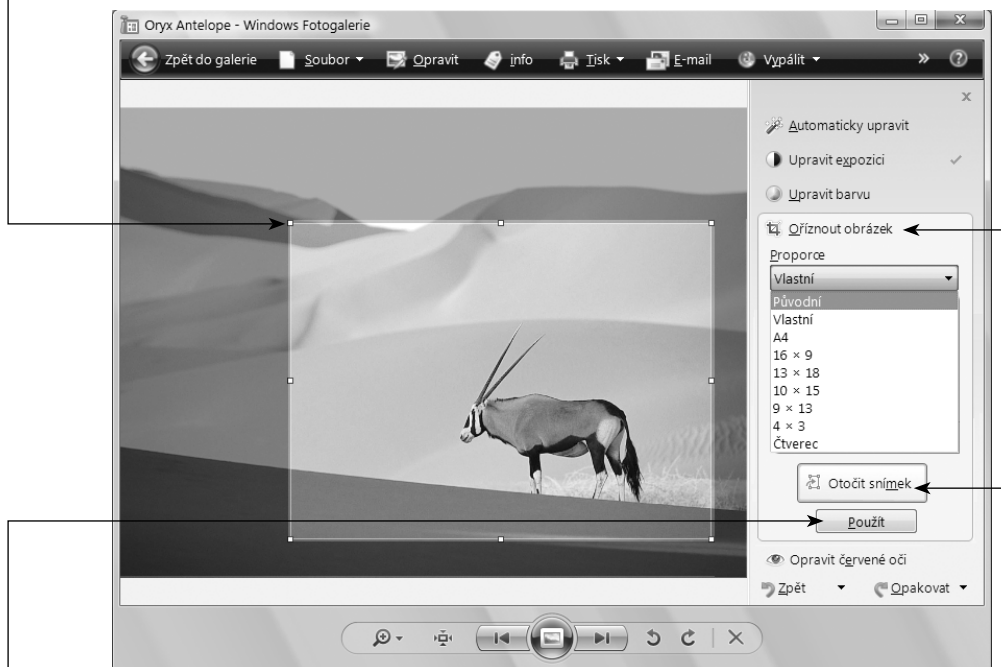
Otočení snímku je tak častá operace, že její tlačítka jsou přímo dole na panelu nástrojů prohlížení snímku, jsou tedy dostupná i bez klepnutí na tlačítko **Opravit**. Při otočení ho program musí znovu uložit a tedy, kvůli používání formátu JPEG (viz strana 25), opět provést ztrátovou kompresi obrázku. Dojde tedy k nepatrné ztrátě kvality obrázku, většinou ale zcela nepozorovatelné.



Obrázek 2.69 Tlačítka otočení obrázku jsou stále dostupná

Oříznutí obrázku umožňuje odstranit rušivé prvky a zvýraznit ústřední motiv snímku.

1. Vyberte nástroj **Oříznout obrázek**. Ihned se objeví rámeček vymezující ořez obrázku.
2. Za **rohy** můžete tento rámeček upravovat a hlavně ho můžete kdekoliv uchopit a jako celek přenést na jiné místo.



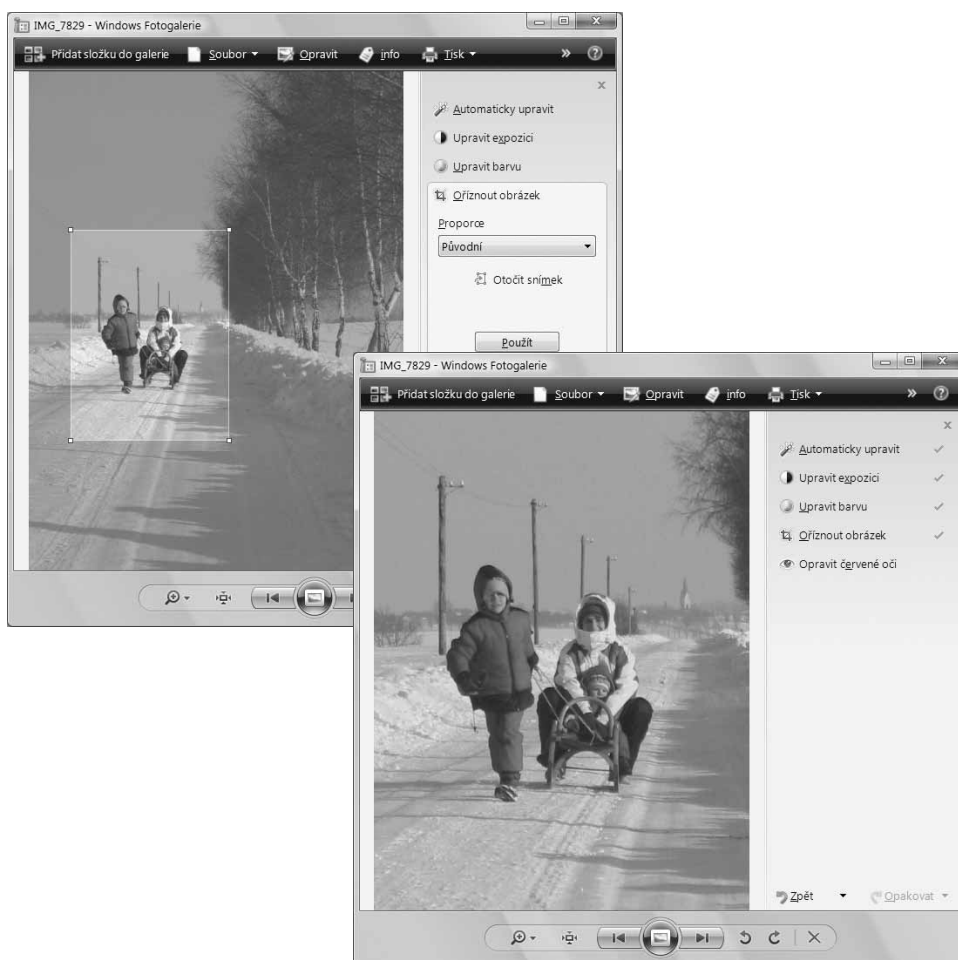
Obrázek 2.70 Oříznutí obrázku často používejte

3. Můžete vybrat přednastavené rozměry (proporce) obrázku, většinou je však vhodné zachovat původní.
4. Velmi užitečná je funkce **Otočit snímek**, která otočí rámeček pro ořez tak, že např. ze snímku na výšku můžete udělat snímek na šířku.
5. Nakonec klepněte na tlačítko **Použít**.

Tipy k ořezu fotografií

Oříznutí obrázku je velmi silný nástroj *vylepšení jeho kompozice*. Jak již bylo zmíněno, ústřední motiv snímku (postava...) by měl být hodně velký, neměl by být uprostřed (ale na zlatém řezu) a okolo něj by neměly být rušivé prvky. (Viz část o kompozici obrazu na straně 56.) Navíc funguje oříznutí vlastně stejně jako tzv. digitální ZOOM, přiblížení části snímku. To vše je tedy někdy možné dosáhnout dobrým oříznutím, používejte proto tento nástroj často a s rozmyslem.

TIP: Většinou není dobré měnit poměr stran obrázku, vyberte proto v tlačítku **Proporce** volbu **Původní**. Nastavení přesného rozměru fotografie potom není důležité.

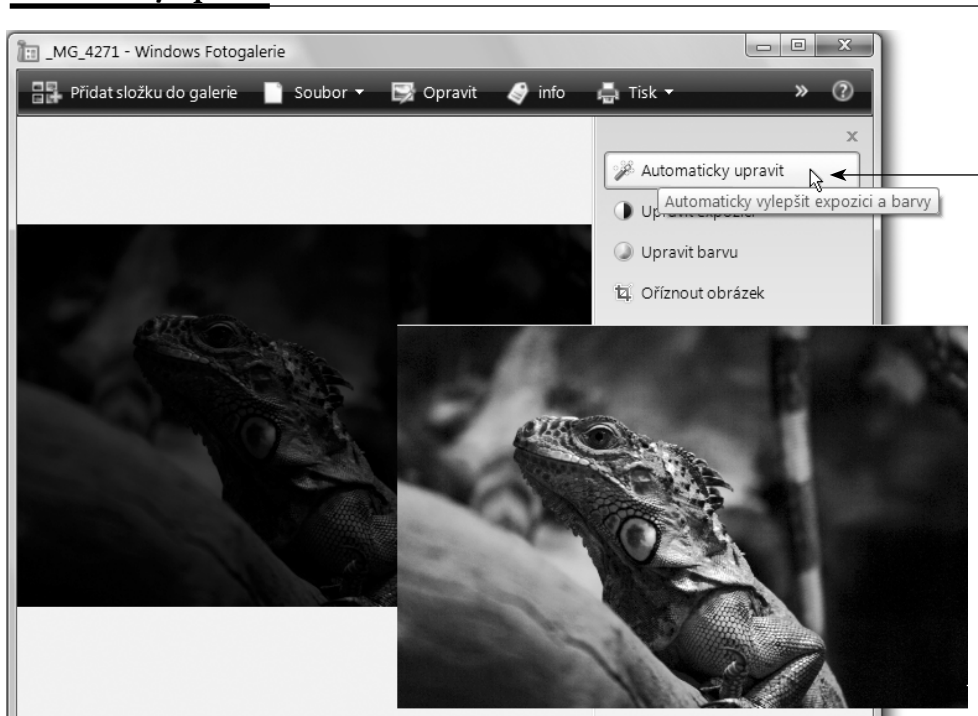


Obrázek 2.71 Mnoho rodinných snímků je foceno příliš zdaleka, ořez je může „zachránit“

Jas a kontrast, úpravy barevnosti

Obrázek je otočený, oříznutím je vylepšena jeho kompozice, nyní je na řadě jeho expozice. Fotoaparáty mají dnes dobré měření a snímky jsou většinou slušné, někdy ale přece jen jsou buď tmavé nebo světlé a potřebují expozici upravit.

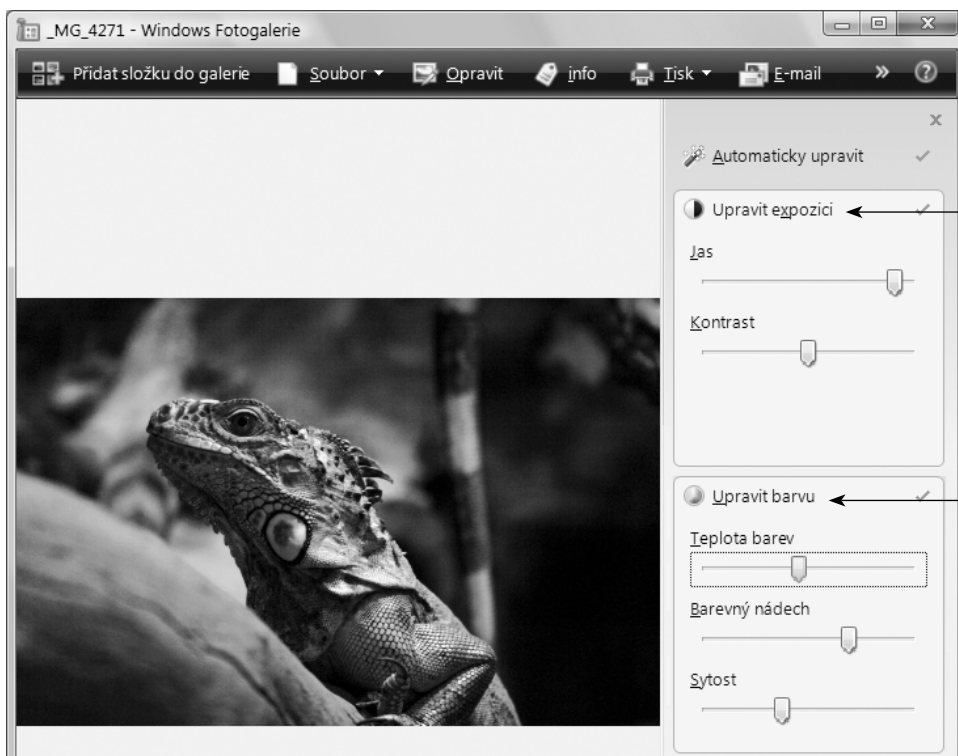
Automatické úpravy jsou velmi vhodné pro začátečníky (a dávají často výborné výsledky), pro automatické vylepšení snímku stačí klepnout na tlačítko **Automaticky upravit**.



Obrázek 2.72 Automatické úpravy často fungují výborně

Jestliže automatika selže, je čas na ruční opravy snímku. Ty umožňují vyhrát si s jasnem a kontrastem a také s barevným podáním. Opatrně však, aby obrázek nepřestal být věrný.

Úpravy jasu a kontrastu najdete pod tlačítkem **Upravit expozici**. Pozor však na tzv. *přepaly*, zcela bílá místa v obrázku.



Obrázek 2.73 Jas, kontrast a barvy slouží k ručnímu doladění snímku

Barevné ladění snímku je také možné ručně nastavit, opět ale pozor, na barevné ladění zvláště pleťových tónů je lidské oko velmi citlivé.

Volba **Upravit barvu** nabízí několik možností:

- ◆ **Teplotu barev** je potřeba upravit, pokud fotoaparát nenastavil správně tzv. vyvážení bílé, tj. korekci pro použité osvětlení. Tažením doprava posunete obrázek k teplejším tónům, vlevo ke studenějším. Nejčastěji je potřeba upravit snímky focené na sněhu, které bývají posunuty k modrým tónům.
- ◆ **Barevný nádech** měňte jen opatrně, může změnit vyznění snímku. Zvláště si dávejte pozor u fotografií lidí, jen malý posun do modré oblasti způsobí nezdramý nádech pleti a posun do červené lehce udělá z osoby téměř indiána.
- ◆ **Sytost barev** je možné lehce zvýšit, obrázky dostanou „šťavu“, ale opět pozor, aby nebyly podivně strakaté. Odborníci mají většinou rádi obrázky s věrnými (a tedy většinou tlumenými) barvami, laikům se někdy více líbí hodně „šťavnaté“ barvy.

Na přehnaně syté barvy jsme dnes bohužel zvyklí, a to nejvíce z televizní reklamy. Výrobky jsou v ní vyretušovány a jejich barvy často přesyceny, aby vypadaly zdravější, chutnější, prostě lákavější. Občas tak zvláště mladí lidé ztrácejí přehled, jak vypadá určitá věc normálně.

Retuš červených (i zelených) očí

Červené oči vznikají při fotografování s bleskem, kdy se záblesk z blesku umístěného ve fotoaparátu odrazí od červeného očního pozadí (některá zvířata ho mají zelené, proto u nich vznikají zelené oči). Profesionálové proto používají více blesků, které jsou umístěny po stranách fotografovaného objektu, jejich světlo není v ose objektivu a nemůže se proto do něho odrazit a vytvořit efekt červených očí.

Pokud budete fotit portréty často, zvažte nákup externího blesku, stativu a odrazného + rozptylného deštníku. (U neznačkových výrobků se dostanete na cenu cca 8 000 Kč.) Blesk pak zamíříte dozadu do rozptylného deštníku, který má většinou stříbrný odrazný povrch. Ten způsobí rozptýlený záblesk, který nezpůsobuje efekt červených očí a navíc rozptýlený záblesk má mnohem měkčí světlo než přímý blesk. Výsledkem je výrazně vyšší kvalita snímků.

Funkce odstranění této vady u fotoaparátu funguje tak, že silným světlem či předbleskem stáhne zornice fotografované osoby. Aby to však dobře zafungovalo, musí se tato osoba dívat *přímo* na pomocné světlo. Upozorněte proto fotografované osoby, že se mají dívat přímo na toto pomocné světlo.

Pro odstranění červených očí pomocí programu **Windows Fotogalerie** vyberte funkci **Opravit červené oči** a postupujte podle pokynů, tj. co nejpřesněji vymezte oblast okolo červeného oka.



Obrázek 2.74 Postup při odstranění červených očí

TIP: Než budete odstraňovat červené oči, pomocí lupy si obrázek přiblížte a ručkou ho uchopte a přesuňte tak, abyste oči dobře viděli.

Další úpravy fotografií

Jak již bylo zmíněno, výše uvedené základní nástroje programu **Windows Fotogalerie** vystačí pro naprostou většinu snímků. Pokud však chcete jít s úpravami dále, potřebujete jiný rastrový program. Doplnění textu do fotografie, narovnání padajících budov, použití různých filtrů, retuš skvrn, rozostření okrajů obrázku, používání výběrů a vrstev a další a další nástroje jsou připraveny ve zdarma dostupných rastrových editorech a samozřejmě také v komerčních nástrojích.

Zdarma dostupných nástrojů je velké množství, zdaleka všechny však nenabízejí potřebný komfort práce a mnoho z nich není k dispozici v češtině (někdy však je možné neoficiální češtinu stáhnout a použít). Mezi ty nejlepší patří programy Paint, NET a GIMP. (Poznámka: jde o subjektivní názor autora knihy.) Kompletní správu obrázků včetně možnosti základních úprav pak nabízí např. programy Google Picasa a IrfanView.

Komerčních nástrojů je samozřejmě opět celá řada. Jestliže chcete pracovat s fotografiemi na zcela profesionální úrovni, budete kromě hlubokých znalostí potřebovat i tyto nástroje, mezi kterými dlouhodobě vládne program *Adobe Photoshop*. Ten obsahuje velké množství skvěle fungujících nástrojů. Výsledky práce profesionálů v tomto programu vidíte dnes a denně kolem sebe v časopisech, na webu i v televizi. Ovšem tento program stojí přes 20 000 Kč.

Komerčních nástrojů pro laické užití je naštěstí k dispozici více, a to za cenu většinou kolem 3 000 Kč. Patří mezi ně zejména:

- ◆ Zoner Photo Studio, český program s výborným poměrem cena/nástroje.
- ◆ Adobe Photoshop Elements, „odlehčená“ verze plného Photoshopu s ovládacím přizpůsobeným pro laiky.
- ◆ Corel Paint Shop Pro, výborný program zaměřený na úpravy snímků.

Nástroje pokročilých editorů fotografií

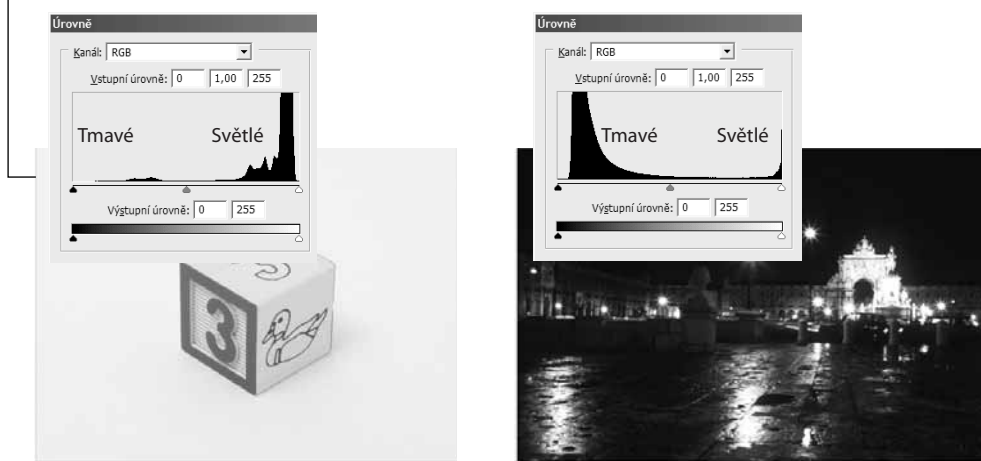
Dále popisované funkce obsahují všechny výše uvedené programy, a to i ty zdarma dostupné. Ukázky jsou z programu GIMP, který je možné zdarma stáhnout z Internetu a legálně nainstalovat. Jeho výhodou jsou výborné nástroje a plně české menu, nevýhodou trochu svérázné ovládání, které využívá pro každý obrázek a panel nástrojů vlastní okno. Upozornění: GIMP se instaluje ve dvou krocích, nejdříve se musí nainstalovat tzv. grafické knihovny (GTK) a poté vlastní program. U obojího však stačí ve spuštěném instalačním programu klepat na tlačítko **Další**.

Z hlediska vylepšení obrázku jsou nejdůležitějšími nástroji úprava tzv. *úrovni* a *křivek*. Umožňují zlepšení dynamického rozsahu fotografie a umí také vylepšovat např. pouze jen stíny a nechat světlá místa nezměněná, což nástroje programu **Windows Fotogalerie** neumožňují.

Histogram, jeho automatické a ruční vyrovnání

Histogram je graf, který ukazuje zastoupení úrovní jednotlivých barevných tónů v obrázku. Vlevo jsou tmavé odstíny, vpravo pak světlé. Jedním pohledem na graf získáte přehled, zda jsou v obrázku zastoupeny rovnoměrně světlé i tmavé tóny. Pokud část grafu žádné hodnoty neobsahuje, ukazuje to na absenci nejčastěji úplně světlých nebo zcela tmavých odstínů.

U ukázkových snímků na vzorovém obrázku se jedná o záměr autora, obrázky jsou úmyslně laděny do světlých nebo tmavých tónů. Tmavé obrázky se nazývají *low key*, světlé pak *high key*.



Obrázek 2.75 Histogram světlého a tmavého obrázku

- ◆ Histogram světlého obrázku má výrazný „kopec“ v pravé části grafu. Tmavé tóny nejsou vůbec zastoupeny, zcela levá část grafu neobsahuje žádné hodnoty.
- ◆ U tmavého obrázku je graf posunut doleva, bodů světlých tónů je pouze minimum, ale existují, graf není vpravo zcela prázdný.

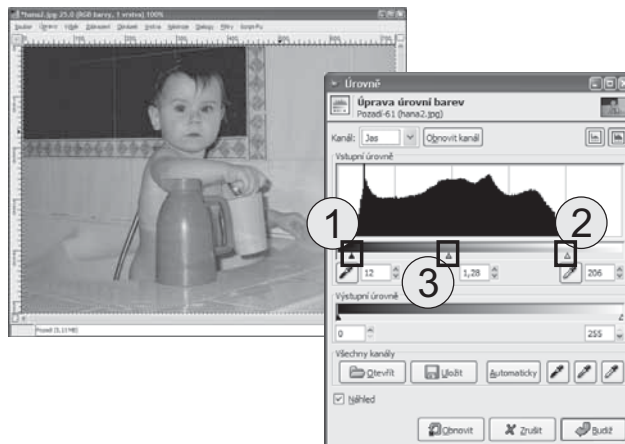
U běžných snímků však většinou požadujeme vyrovnaný histogram, chybějící části grafu na jeho stranách svědčí o ne zcela dokonalé expozici, rozsah světel a stínů je zbytečně zúžen. Histogram dobře exponovaného snímku většinou obsahuje lehce zvlněné „kopce“ jednotlivých úrovní od nejtmašších odstínů až po úplně světlé body.

Úprava histogramu. Nejjednodušší volbou je použít automatickou úpravu úrovní. Při prohlížení histogramu stačí klepnout na tlačítko **Automaticky** a program automaticky vyrovná („natáhne“) histogram tak, aby obsahoval celou škálu odstínů. Program **Windows Fotogalerie** vlastně ve své volbě automatické úpravy snímku nabízí automatickou úpravu jeho histogramu. Ruční režim však bohužel nemá.



Obrázek 2.76 Histogram dobře exponovaného snímku je vyrovnaný

Hlavní výhodou práce s histogramem je možnost upravit ho ručně a „vyladit“ snímek tak, aby dobře vyhovoval. Stačí uchopit krajní jezdce pod grafem a posunovat je tak, aby se nacházely na okraji oblasti, kde začíná graf obsahovat nějaké hodnoty.



Obrázek 2.77 Na histogramu je vidět, že obrázek neobsahuje světlé ani tmavé tóny

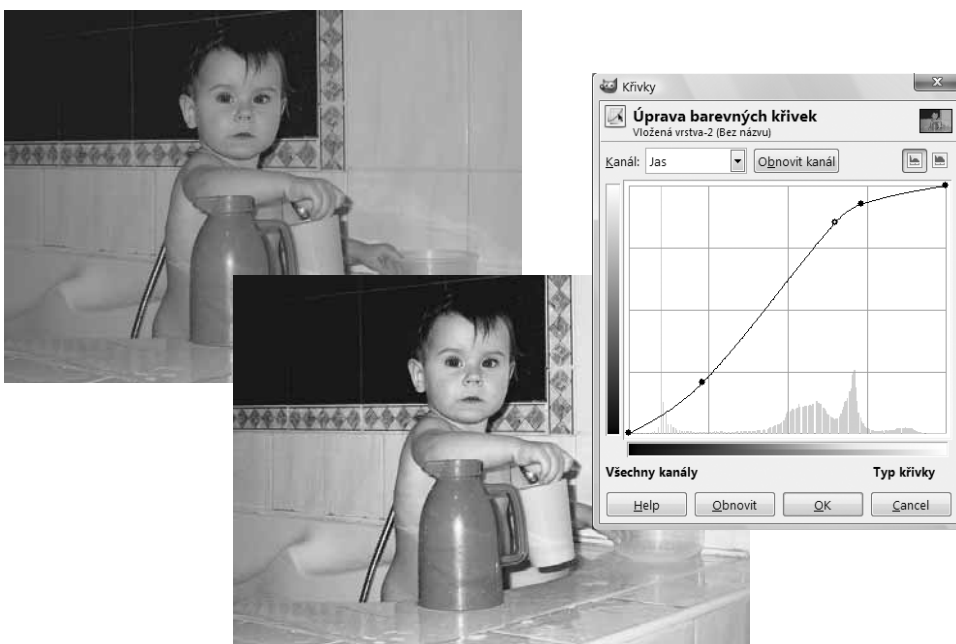
Jak se pracuje s histogramem:

1. Uchopíte (levý) jezdec černé barvy a posunete ho vpravo až na začátek grafu úrovní.

2. Uchopíte (pravý) jezdec bílé barvy a posunete ho vlevo až na začátek grafu úrovní.
3. Jezdec uprostřed pak umožňuje celkové ztmavení obrázku (posunem doprava) nebo jeho celkové zesvětlení (posunem doleva), tj. ovládá nastavení tzv. gamma korekcí.

Křivky

Nástroj Křivky vypadá složitě, jeho základní využití je však velmi jednoduché a nevyžaduje žádné znalosti. Diagram křivky představuje poměr jasu na vstupu a výstupu. Dokud je křivka rovná, obrázek se nemění. Pokud posunete křivku v dolní části (tedy u tmavších stínů) směrem nahoru, stíny tím zesvětlíte, pokud v horní části, kde jsou světla, trochu je ztmavíte.



Obrázek 2.78 Křivka prohnutá do S zesvětlí tmavé a ztmaví světlé

Takže prohnutí křivky do tvaru S způsobí často velmi potřebný efekt, tj. *projasnění tmavých částí snímku a současně ztmavení příliš světlých míst.*

Tipy pro další úpravy

Jak již bylo zdůrazněno výše, tyto nástroje program Windows Fotogalerie nenabízí, jsou však běžné ve všech (i zdarma dostupných) grafických editorech.



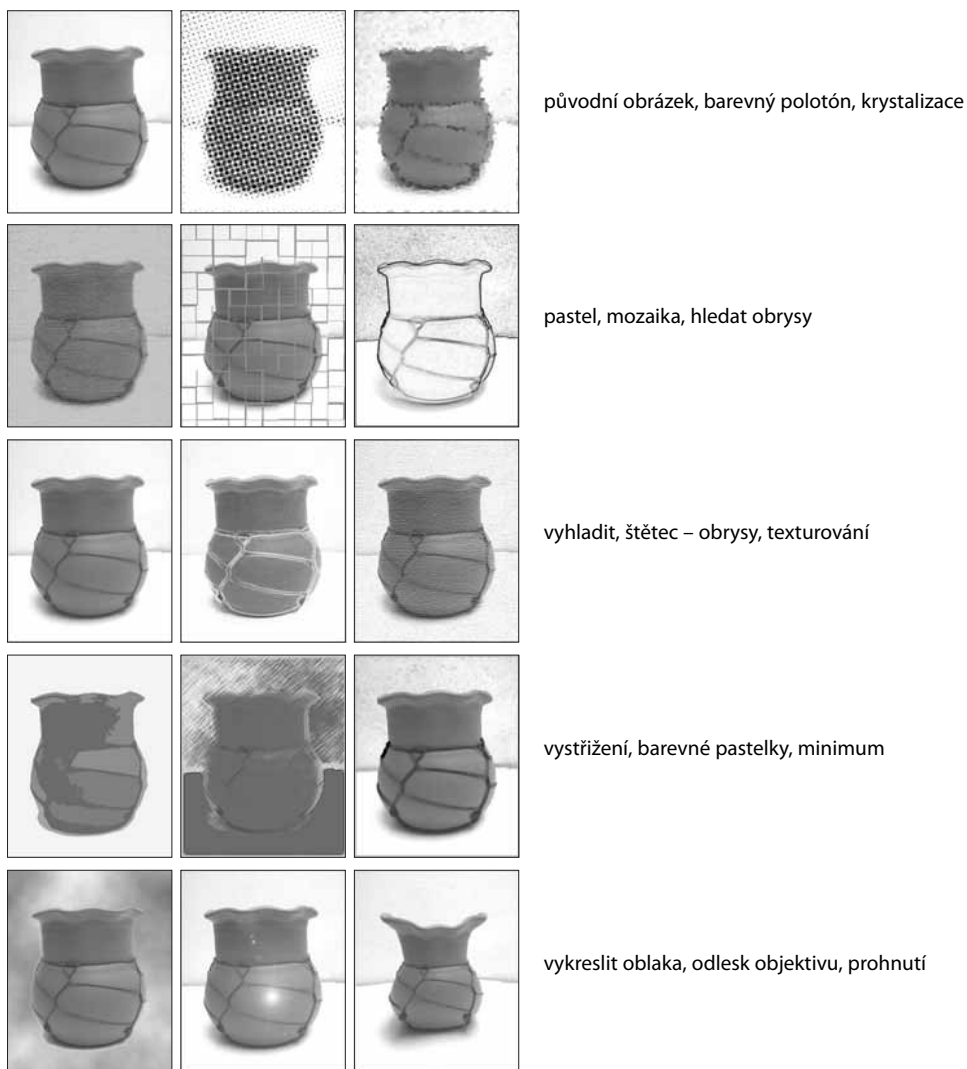
Obrázek 2.79 Nástroje programu Gimp

Doostření, zaostření a naopak rozostření obrázku. Jsou to také tzv. filtry (viz dále). Mají oproti ostatním „uměleckým“ úpravám (viz dále) výjimečné místo, protože se častěji používají pro úpravy obrázků.

Změně počtu bodů se říká převzorkování obrazu. Při *snížení* počtu bodů se některé body vypustí, obraz tedy ztratí jemné detaily. Často však velký počet bodů nepotřebujete (web, text s ilustračním obrázkem), takže umět snížit počet bodů je důležitá dovednost. Při *zvyšení* počtu bodů je program dopočítá, nevyfotí, i v tuto chvíli proto dochází ke snížení kvality obrázku. Je proto výhodné převzorkovaný obrázek **Uložit jako** (v nabídce **Soubor**) pod novým názvem a původní obrázek si zachovat.

Změna počtu barev obrázku. Z teorie na začátku knihy již víte, že pro barevné obrázky používáte většinou paletu 16,7 mil. barev (RGB). Každý bod obrázku spotřebuje pro svůj popis 3 B (bajty). Můžete ale použít barev méně, nebo převést obrázek do šedé palety. Barevné podání obrázku při převodu do (tzv. indexovaných) 256 barev vždy utrpí, někdy je však výsledek přepočtu na nižší počet barev překvapivě dobrý. Obrázek v 256 barvách pak zabere třikrát méně místa než v RGB, protože každý bod obrázku spotřebuje jen 1 B (bajt). Běžně se ale tato volba nepoužívá, potřebná je hlavně pro tvůrce *webových stránek*. Většina drobné grafiky na webu je ve formátu GIF, který umožňuje barevnou hloubku právě max. 256 barev.

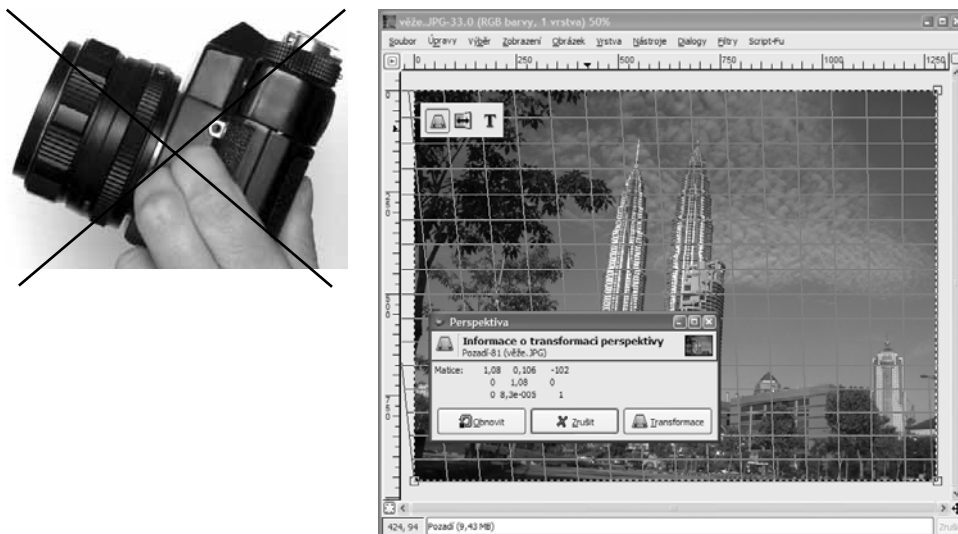
Filtry umožňují okamžitou změnu celého obrázku, takže se opravdu několika klepnutími myši změní k nepoznání. Většina rastrových programů jich obsahuje desítky, některé stovky (a to bez doplňujících nastavení), a pokud by vám to ještě nestačilo, dají se další filtry sehnat ve formě *zásuvných modulů* (tzv. plug-inů).



Obrázek 2.80 Ukázky filtrů a deformací

Srovnání „padajících“ budov. Padající (šikmé) budovy vznikají vždy, když při fotografování *nakloníte fotoaparát* směrem vzhůru nebo dolů. Nejčastěji se to přihodí při fotografování budov, když se snažíte (zblízka) zachytit celou budovu.

Nejlepším „odstraněním“ je opět prevence: nikdy nenaklánějte přístroj vzhůru, raději změňte stanoviště, zasuňte ZOOM nebo zvedněte přístroj do výšky. Dokonalé snímky architektury těžko vytvoříte, profesionálové používají speciální objektivy s posunem osy vůči snímači. Výše uvedené programy mají nástroje na



Obrázek 2.81 Padající budovy vznikají nakloněním fotoaparátu

srovnání šikmých objektů, vždy však dojde k mírnému rozostření a oříznutí původního obrázku.

Místní úpravy snímku, klonování části snímku. Lokální úpravy jsou poměrně často potřeba, umožňují odstranit prach, škrábance a nevhodné předměty (elektrická vedení) jsou však poměrně pracné a časově náročné.

Malovací nástroje (štetec, tužka, spray, ...) mívají většinou mnoho upřesňujících voleb. Okno s nastaveními se většinou objeví po poklepání na ikonu nástroje na panelu nástrojů, někdy se musí okno s volbami zapnout samostatně. Vždy je možné vybrat velikost, tvar a tvrdost stopy, často také její krytí.

Text v obrázku. S textem v rastrovém programu je to trochu komplikovanější:

- ◆ Nejlepší programy poskytují vektorový, stále editovatelný text (podobně jako v textovém editoru), který umístí do vlastní vrstvy (viz dále).
- ◆ Slabší programy umístí text jako množinu bodů přímo do obrázku. Musíte být při jeho tvorbě opatrní, protože se po ukončení jeho tvorby již nedá z obrázku jednoduše odstranit. (Takto pracuje např. program **Malování**, který je vysvětlen na straně 42.)

Rámeček okolo obrázku. Některé programy nabízejí poloautomatickou tvorbu efektních rámečků, ozdobné rámečky také získáte ve formě klipartu s vektorovým programem. Několik „rámečků“ můžete poměrně lehce vyrobit pomocí běžných nástrojů rastrového programu, jako je změna velikosti plátna nebo přímo volba **Přidat okraje**.

Online editory fotografií

Zajímavou, poměrně novou (a v češtině bohužel zatím málo dostupnou) možností je online editace fotografií. Spočívá v tom, že si z libovolného počítače otevřete webovou stránku s online editorem, nahrajete do něho svůj snímek, upravíte ho a opět uložíte do počítače (přes čtečku na paměťovou kartu nebo na USB disk). Můžete tedy upravit svůj snímek např. kdekoli na dovolené, aniž byste měli k dispozici jakýkoliv program na tuto činnost a potom ho odeslat svým příbuzným či přátelům. Nutností je pouze moderní prohlížeč webu a samozřejmě rychlé připojení k Internetu.

Ukázky jsou z online editoru Picnik (www.picnik.com/app). Je to velmi pěkně provedený online editor, jednotlivé funkce jsou přehledně uspořádané a dobře funkční. Navíc umí spolupracovat s nejrozšířenějšími webovými galeriemi v USA. Dá se předpokládat, že podobně fungující služba se brzy objeví i na českém webu.

Editace snímků probíhá v jednotlivých krocích:

1. Prvním krokem je načtení (**Upload**) snímku do editoru. Program samozřejmě zvládá formát JPEG. Výhodné je také předem obrázek zmenšit, přenos 10 Mpix obrázku může trvat i několik minut.



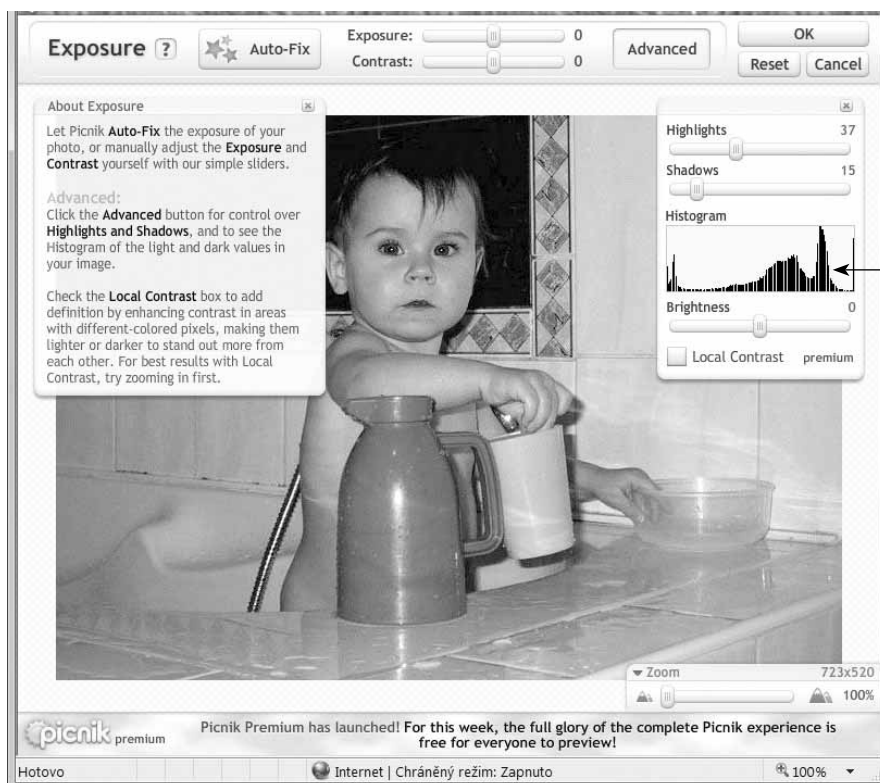
Obrázek 2.82 Načtení obrázku do online editoru

2. Také online editor nabízí rychlý nástroj pro automatické úpravy, zde pojmenovaný **Auto-fix**.



Obrázek 2.83 Možnosti editace obrázku

3. Pod jednotlivými tlačítky jsou pak běžné nástroje pro úpravy fotografií, rotace, oříznutí (Crop), změna velikosti (Resize), úpravy expozice (Exposure), úpravy barev (Colors), zaostření (Sharpen) a odstranění červených očí (Red Eye).
4. Úpravy expozice pak nabízejí pod tlačítkem **Pokročilé** (Advanced) použití i úpravy histogramu (ten je vysvětlen na straně 82). Provedené úpravy je vždy možné potvrdit (samozřejmě tlačítkem **Ok**), neprovést (**Cancel**) a také odvolat (**Reset**), případně vrátit zpět (**Undo**).



Obrázek 2.84 Možnosti editace obrázku

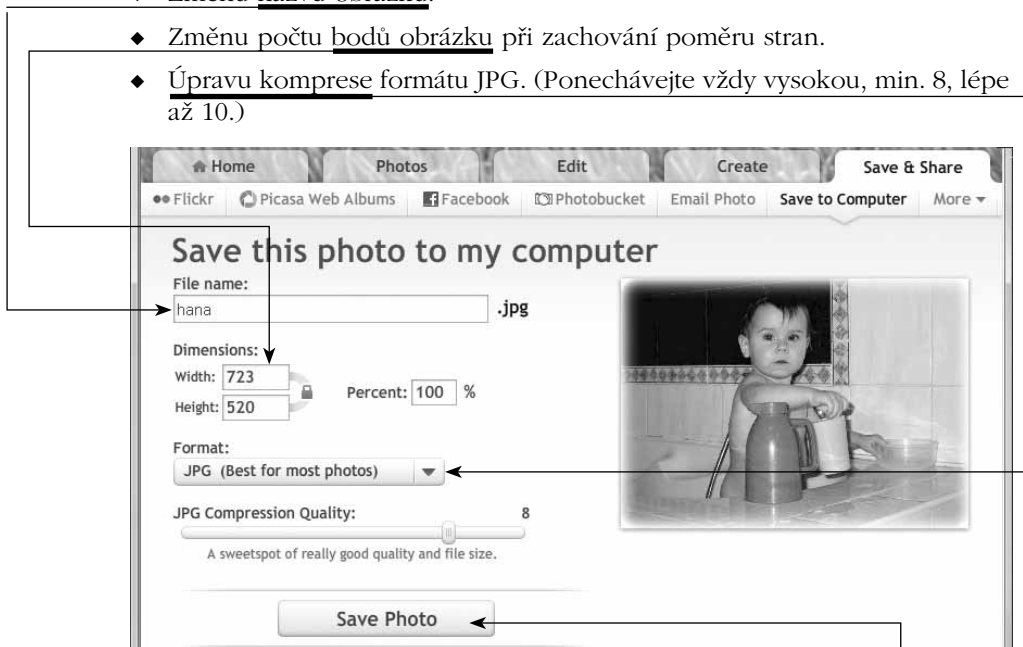
5. Online editor také nabízí použití filtrů (ty jsou vysvětleny na straně 86). Zde je potřeba určitá opatrnost, filtry rychle a jednoduše změní celý obrázek, ne vždy však k lepšímu. Ty, které upravují pouze okraje snímku (vytvářejí jakýsi rámeček), jsou často použitelnější než filtry měnící celý obrázek.



Obrázek 2.85 Použití filtrů

6. Poslední volbou je opětovné uložení upraveného obrázku do počítače. Picnik přitom nabízí opět množství užitečných nástrojů:

- ◆ Změnu názvu obrázku.
- ◆ Změnu počtu bodů obrázku při zachování poměru stran.
- ◆ Úpravu komprese formátu JPG. (Ponechávejte vždy vysokou, min. 8, lépe až 10.)



Obrázek 2.86 Uložení obrázku zpět do počítače

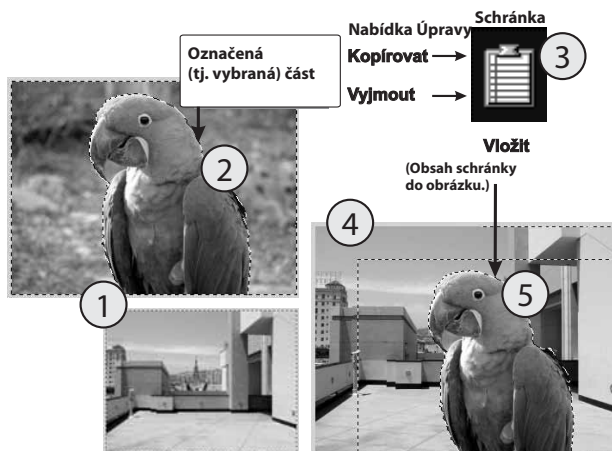
Obrázek se uloží po klepnutí na tlačítko **Save Photo**.

Výběry a koláže nejsou úplně jednoduché

Výběr, nebo také *označení* či *selekce*, je velmi důležitý nástroj. Základní vlastností výběru je, že veškeré operace a filtry se aplikují pouze na označenou oblast. Bez výběrů by také nebylo možné realizovat téměř žádné koláže, většina koláží spočívá ve výběru části obrázku a vložení tohoto výběru do jiného obrázku.

Princip koláží jednoduchý je, jejich realizace však vyžaduje další znalosti, pečlivou práci a vhodný program (opět ale bohatě stačí výše zmíněné zdarma dostupné nástroje).

Vrstvy jsou základním nástrojem, bez kterého není možné vytvářet koláže. V rastrovém programu můžete obrázek malovat jakoby na průhledné fólie, které pokládáte na sebe. A výsledný obrázek vznikne tehdy, když je máte na sobě položené všechny. Vrstvy jsou právě tyto průhledné fólie, ve kterých jsou jednotlivé části obrázku. Můžete je dávat libovolně na sebe a pod sebe, vytvářet nové, duplikovat již existující vrstvy a samozřejmě je mazat. A nejlepší na tom je, že změny provedené v jedné vrstvě nemají vliv na jinou vrstvu, takže pokud se vám část díla nepovede, smažete tuto vrstvu s nepovedenou kresbou a ostatní vrstvy zůstanou nedotčeny. Výsledný obraz je pak dán pořadím vrstev a jejich krytím.



Obrázek 2.87 Princip koláží je jednoduchý

1. Vymyslíte koláž a připravíte si potřebné obrázky.
2. Vyberete perfektně část obrázku. Použijete zúžení a prolnutí výběru. (Výběry program **Windows Fotogalerie** neumí.)
3. Výběr zkopírujete do schránky.
4. Přepnete se do druhého obrázku.
5. Obsah schránky do něho vložíte (většinou do nové vrstvy). (Vrstvy program **Windows Fotogalerie** opět nezná.)

V obrázku, ve kterém vytváříte koláž, dále s jednotlivými vrstvami (objekty) pracujete, dokud není koláž dokonalá. Jak vidíte, princip je jednoduchý, realizace jednotlivých bodů často už tak jednoduchá není, udělat dobrý výběr je pracné a používání vrstev vyžaduje pokročilé znalosti.

Vypálení fotografií na CD či DVD

Program **Windows Fotogalerie** nyní komfortně umožňuje dva způsoby vypálení obrázků na CD nebo DVD disk, a to buď formou zálohy souborů s obrázky, nebo u DVD disku vytvoření „filmu“ promítajícího postupně jednotlivé fotografie a podbarveného zvolenou hudbou.

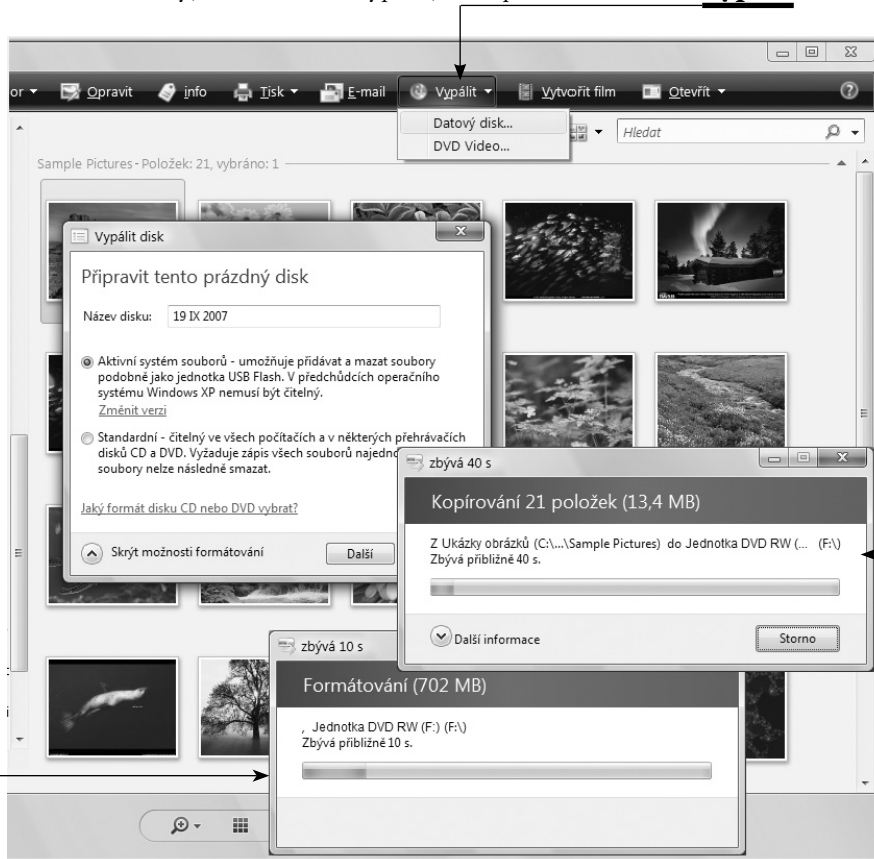
Vypálení datového CD či DVD

Pro vypálení datového disku použijte program **Windows Fotogalerie** standardní postup obsažený v systému **Windows Vista**.

1. Připraví nový disk na zápis tzv. *formátováním*.
2. Potom již na něj můžete kopírovat libovolné soubory, tedy i fotografie podobně jako na flash disk nebo na externí (vnější) disk.

Postup vypálení datového disku s fotografiemi v programu **Windows Fotogalerie**:

1. Označte snímky, které chcete vypálit, a klepněte na tlačítko **Vypálit**.



Obrázek 2.88 Vytvoření datového disku s obrázky

TIP: Všechny snímky ve vybrané složce označíte klávesovou kombinací **Ctrl+A**.

2. Vyberte, zda chcete vytvořit datový disk nebo zmíněný filmový DVD disk pro přehrávání ve stolním DVD přehrávači.
3. Vložte prázdný disk do vypalovačky. Pokud nebyl ještě použit, provede se jeho příprava formátováním.
4. Po skončení formátování disku dojde ke kopírování (a tedy vypálení) souborů s označenými snímky na disk.

Takto připravený disk je možné dále používat až do jeho úplného zaplnění, chová se jako běžný vyměnitelný disk, včetně možnosti soubory na něm mazat.

Vypálení video DVD s fotografiemi

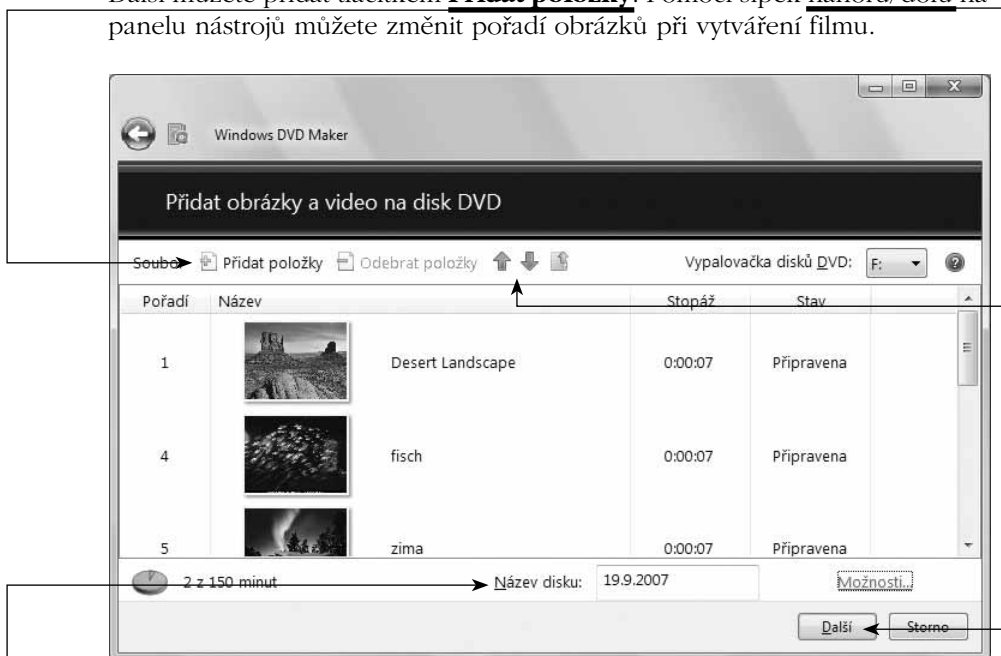
Video DVD disk je speciální forma disku, kde jsou soubory s videem uloženy v přesně stanovené struktuře filmového DVD disku. Systém Windows Vista umí vytvářet i tyto disky, jako nástroj k tomu slouží program Windows DVD Maker.

Pro tvorbu DVD video disku s fotografiemi stačí:

1. Označit snímky, které na něm mají být (opět nejrychleji pomocí **Ctrl+A**).
2. Klepnout na tlačítko **Vypálit** a vybrat **DVD video**. (Viz obrázek 2.88.)
3. Spustí se program Windows DVD Maker, načtou se do něho označené obrázky a pomocí jeho nástrojů vytvoříte filmový DVD disk.

Tvorba filmového disku s prezentací fotografií pomocí programu Windows DVD Maker:

1. Program Windows DVD Maker po svém spuštění načte označené snímky. Další můžete přidat tlačítkem **Přidat položky**. Pomocí šipek **nahoru/dolů** na panelu nástrojů můžete změnit pořadí obrázků při vytváření filmu.

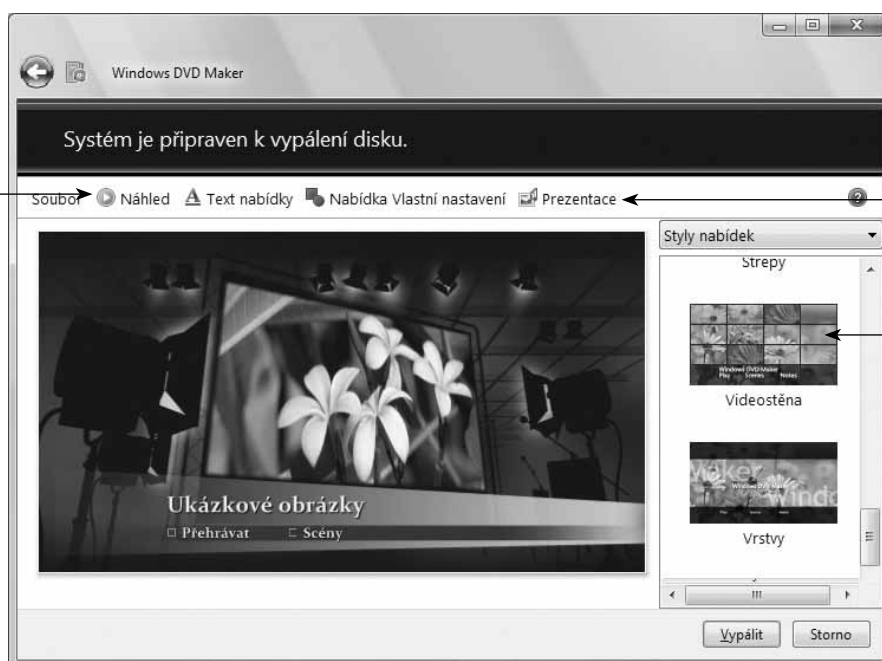


Obrázek 2.89 Přidání snímků na disk

2. Nyní změňte název disku a klepněte na tlačítko **Další**.

TIP: Vrátit se zpět můžete pomocí šipky **Zpět** v levém horním rohu okna.

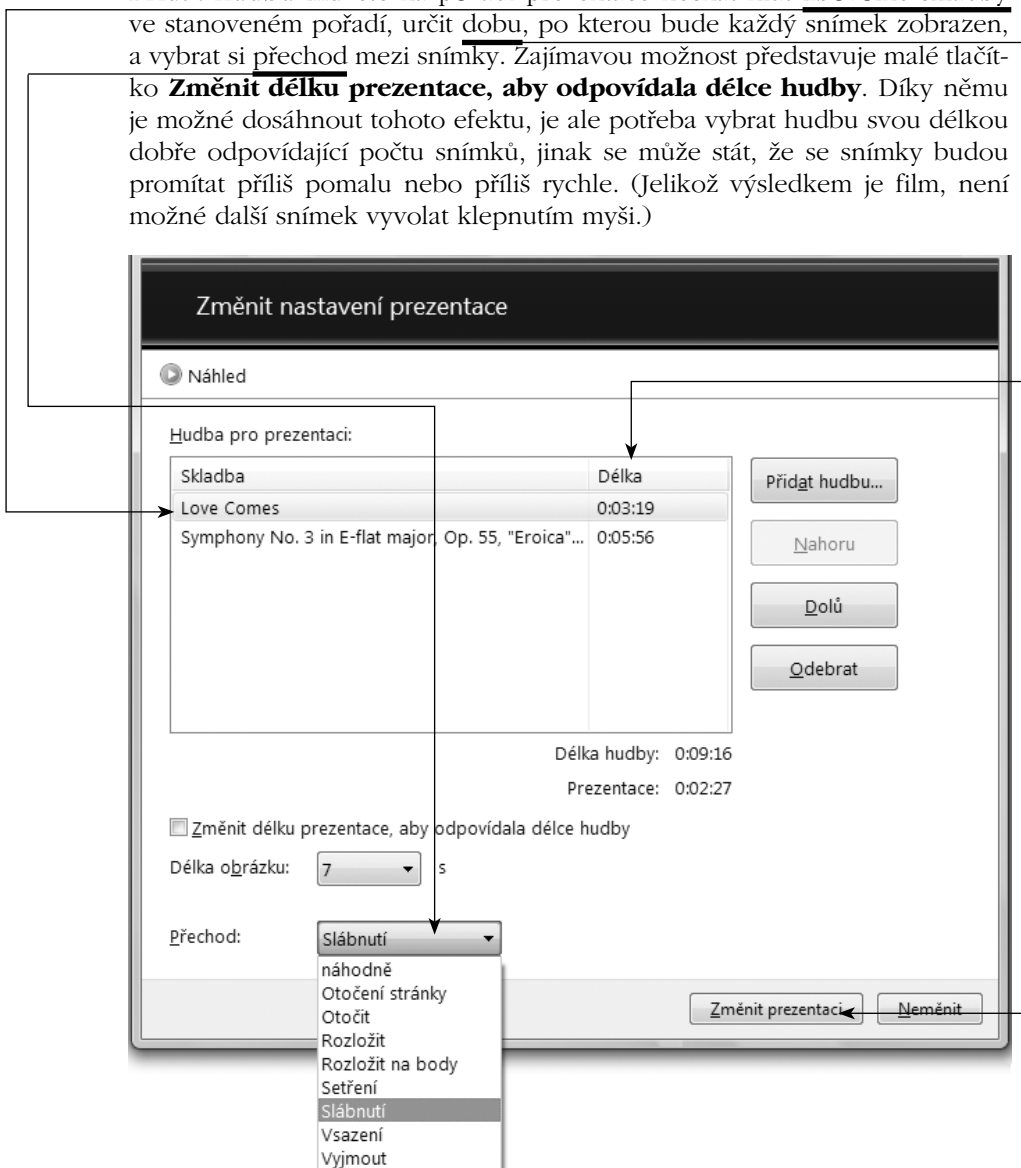
3. Vyberte vzhled nabídky DVD disku z bohaté nabídky možností, které vidíte v pravé části okna.
4. Pro nastavení disku s obrázky je zásadní tlačítko **Prezentace**.



Obrázek 2.90 Přidání snímků na disk

Komukoliv v průběhu úprav DVD disku si můžete otevřít výsledek nastavení pomocí tlačítka **Náhled**.

5. Volby nastavení snad není nutné podrobněji vysvětlovat, pomocí tlačítka **Přidat hudbu** můžete na pozadí prezentace nechat hrát libovolné skladby ve stanoveném pořadí, určit dobu, po kterou bude každý snímek zobrazen, a vybrat si přechod mezi snímky. Zajímavou možností představuje malé tlačítko **Změnit délku prezentace, aby odpovídala délce hudby**. Díky němu je možné dosáhnout tohoto efektu, je ale potřeba vybrat hudbu svou délkou dobře odpovídající počtu snímků, jinak se může stát, že se snímky budou promítat příliš pomalu nebo příliš rychle. (Jelikož výsledkem je film, není možné další snímek vyvolat klepnutím myši.)



Obrázek 2.91 Nastavení vlastností filmu s fotografiemi

Pro potvrzení je pak potřeba klepnout na tlačítko **Změnit prezentaci**.

6. Pak stačí jen klepnout na tlačítko **Vypálit** a trpělivě čekat na vytvoření filmového disku. Vytváření filmových DVD často trvá desítky minut, program musí převést všechny fotky do formátu DVD videa a teprve potom disk vypálit.