

# Digitální fotoaparát prakticky

DAVID ČEPIČKA, CHRISTOPH METZGER

**Digitální fotoaparáty jsou sice vybaveny snímači v řádu megapixelů a spoustou funkcí pro optimalizaci obrazu, ale přes všechnu tuto techniku záranky nedokáží. Důležité jsou i zkušenosti uživatelů. Několik námětů pro vytvoření co nejlepších fotografií vám přinášíme právě v tomto článku.**

Digitální fotoaparáty v sobě kombinují optické vlastnosti obyčejných fotografických přístrojů s možnostmi digitálního zpracování obrázků. To všechno je podřízeno jedinému cíli – získání co možná nejdokonalejších obrázků stiskem jednoho tlačítka. Ten, kdo se nechce zabývat někdy skutečně složitými nastaveními jednotlivých parametrů pro vytvoření snímku, může dosáhnout poměrně slušných výsledků i s různými automatickými či stan-

dardními nastaveními. My vám prozradíme několik triků, jak můžete získat z vašeho fotoaparátu ještě lepší obrázky, než jste doposud měli.

## 1 Obnovení zmizelých informací EXIF

Společně s obrázkem si každý fotoaparát poznamenává celou řadu informací, které na-

zýváme EXIF. Jedná se o datum a čas, clonu, dobu expozice, nastavení ISO a blesku, rozlišení, formát, komprimaci, velikost obrázku a typ přístroje. Tyto údaje se pak hodí například pro archivování obrázků a jsou také využívány nejrůznějšími fotoslužbami.

Prakticky všechny programy pro úpravu obrázků při novém ukládání snímku pořízeného digitálním fotoaparátem údaje EXIF zničí. To však má několik ne zrovna příjemných důsledků. Tak například ten, kdo si upravené obrázky zpět do přístroje nahraje, aby je mohl přes obyčejný kabel ukázat na televizoru, povětšinou dostane jen černou obrazovku – kvůli chybějícím údajům EXIF odmítá fotoaparát snímek zobrazit.

Prostřednictvím freewarového programu **Exifer for Windows 2.1.5** se dají údaje EXIF a IPTC uložit a po úpravě snímku zase zapsat zpět. Aplikaci naleznete **NA NASEM CD** (EXIFER-SETUP.EXE, 1,62 MB), případně ji lze také stáhnout z internetové adresy [www.friedemann-schmidt.com/software/exifer/](http://www.friedemann-schmidt.com/software/exifer/). Program umožňuje zobrazit údaje zapisované k obrázkům v závislosti na výrobci přístroje (k dispozici jsou značky Canon, Casio, Fuji, Nikon a Olympus) a většinu údajů si můžete za účelem dalšího zpracování vyexportovat.

## 2 Poškozené body na CCD a jak odstranit drobné vady na snímcích

CCD (Charge Coupled Device) je v digitálním fotoaparátu jakýmsi senzorem, kde se vytváří vyfotografovaný obrázek. Na CCD totiž dopadá světlo, které se přeměňuje na elektrické impulsy. CCD se skládá z tisíců na světlo citlivých fotobuněk, které reagují rozdílně podle množství světla, jež na ně dopadá. Čím větší je intenzita světla, tím větší je vzniklé napětí.

Podobně jako u TFT monitorů se rovněž i u CCD prvků může tu a tam vyskytnout jedna či více vadných diod. Na tomto místě pak CCD snímá bod, který je na množství světla nezávislý, a ten se projevuje buď jako bod světlý,



objektiv kryt a stisknout spoušť. Na takto vzniklém obrázku pak budou vadné body zobrazeny jako bílé tečky. Pokud by i přes objektiv na CCD dopadalo světlo, je nutné kryt objektivu dodatečně přikrýt kouskem látky. Pokud váš přístroj vykazuje tmavé *Hot pixels*, pak vyfotografujte nějaké čisté bílé pozadí, kupříkladu desku pěnového polystyrenu.

## 3 Nastavte si správnou hodnotu ISO

U většiny digitálních fotoaparátů se dá změnit nastavení hodnoty ISO. Tento parametr se týká citlivosti na světlo a udává, jak přesně CCD prvek v přístroji pracuje. Základním pravidlem je, že ke zdvojnásobení citlivosti na světlo je třeba hodnotu ISO zvětšit třikrát.

V nejčastějším standardním nastavení je ISO rovno 100. Pro obyčejné fotografování, kdy fotoaparát automaticky nastavuje clonu a dobu expozice, tato hodnota postačí. Při špatném osvětlení, například když se fotografuje při světle svíčky, musí závěrka fotoaparátu při ISO 100 zůstat velmi dlouho otevřená, aby do přístroje pronikl dostatek světla. Jestliže ale nepoužijete stativ, musíte se spokojit se snímky rozmazanými.

Alternativou k použití stativu je nastavení vyšší hodnoty ISO, kupříkladu 400. Tím se podstatně zvýší citlivost CCD prvku a fotoaparát bude opět mít dostatek prostoru pro nastavení optimální velikosti clony při krátké době závěrky, takže k žádnému rozmazání nedojde. Zvyšování citlivosti ke světlu je ale vykoupeno jednou nevýhodou – snížením kvality snímku. Výsledný obrázek je položen na hrubším rastru a některé obrazové body ne-



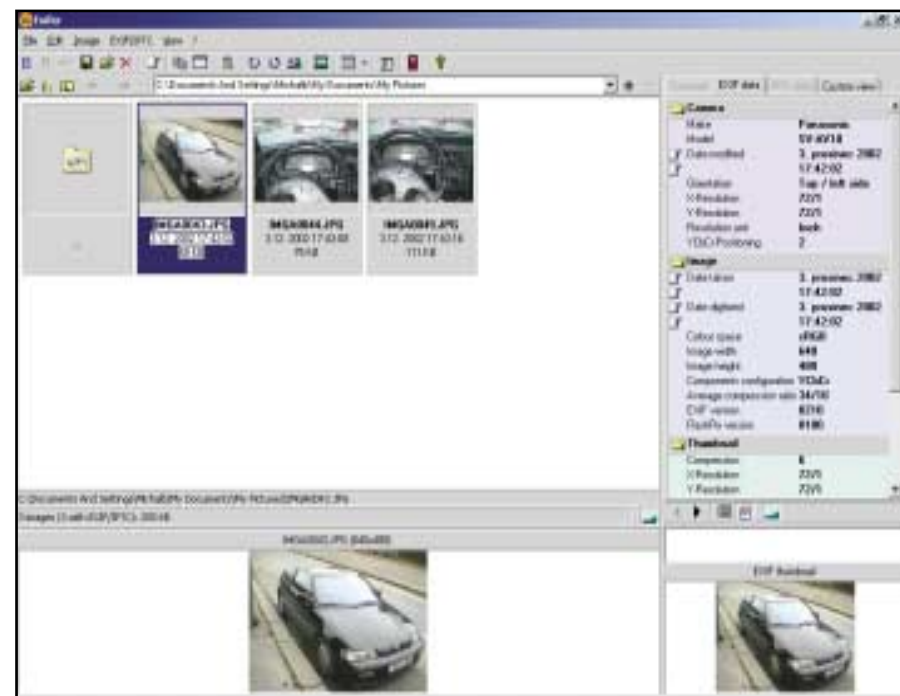
◀ **Odstranění vadných bodů na obrázcích: Ze souborů obrázků můžete malá i rozsáhlejší poškození, způsobená kupříkladu vadnými senzory na CCD, celkem snadno odstranit prostřednictvím programu Black Frame NR**

či jako tmavý. Za normálních podmínek není tento tzv. *Hot pixel* pouhým okem viditelný a při komprimaci obrázku do formátu JPG stejně zmizí. Pokud však ukládáte svůj obrázek do formátu TIF, může tento *Hot pixel* zvláště u velmi tmavých či velmi světlých snímků vadit.

Za pomoci freewarového programu **Black Frame NR** se vám do zajista podaří výše zmínované špatné body odstranit. Utilitu naleznete **NA NASEM CD**, případně na internetové adrese [www.mediachance.com](http://www.mediachance.com) (BLACKFRAME.ZIP, 371 KB). Je určena pro Windows 95/98/ME, NT4, 2000 a XP. Při práci s touto utilitou využijete dva snímky. Jeden z nich bude obsahovat nějaký klasický motiv a druhým bude absolutně černý snímek, jež bude obsahovat pouze ony poškozené body. Pro získání následně jmenovaného snímku stačí nasadit na



▲ **Tohle nechceme: Barevný šum snímku vzniká tím, že jednotlivé obrazové body nemají tu správnou barvu, jakou by měly mít. Zvláště patrné je u jednobarevných ploch**



▲ **Práce s údaji EXIF: Prostřednictvím speciální utility si můžete vytvořit zálohu dat EXIF, dále je následně vkládat do souboru obrázků anebo si tyto údaje prohlížet**

musí vykazovat tu správnou barvu. Barevný šum obrázku je tím vyšší, čím je u přístroje nastavena větší citlivost. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že je lepší pracovat při nižší hodnotě ISO, a jen tehdy, kdy je to skutečně třeba, tuto hodnotu zvýšit.

#### 4 Jak udělat rozostřené pozadí

Povedené portrétní fotografie upoutají pohled pozorovatele přímo na hlavní motiv. Trik, který se zde používá, je schválně rozostřené pozadí. Abyste tohoto efektu dosáhli, musíte vypnout automatické nastavení osvitů a toto nastavit manuálně.

Plně automatické nastavování parametrů pro fotografování snímků za normálních podmínek nastavuje jak velikost clony, tak čas závěrky. Jeho cílem je dosáhnout toho, aby po-

předí i pozadí bylo stejně ostře vyobrazeno. Abyste obrátili pozornost přístroje pouze na popředí, vyberte v menu přístroje program pro výběr clony.

Při použití velké clony je ostrost pozadí do značné míry menší než u clony malé. Z toho vyplývá, že abychom dosáhli námi stanoveného cíle, musíme hodnotu clony nastavit co možná nejvyšší. Výběr vhodného času závěrky pak necháme na automatice aparátu.

#### 5 Profesionální použití blesku prostřednictvím studiových blesků

Většina lidí, kteří fotografují amatérsky či mají fotografování jako svůj koníček, používá prakticky výlučně blesk zabudovaný ve fotoaparátu. Ten sice postačí pro obvyklé snímky z rodinných oslav, momentky nebo pro pořízení re-

portážních snímků. Ovšem pro pořízení vysoké kvalitních portrétů, velkých fotografií apod. výkon zabudovaného blesku nestačí.

Velké výhody nabízejí studiové blesky. První výhodou jsou vyměnitelné reflektory. S jejich pomocí můžete dosáhnout prakticky libovolné světelné charakteristiky – od jemné přes jasnou až po efekt bodového světla, a to navíc s možností nastavení intenzity světla. K přesnému zaměření blesku se použije pomocné světlo, jež přesně ukáže, co blesk osvítil. Při použití několika blesků se pak vyhnete vytvoření nežádoucích stínů a tmavých částí snímku.

Studiové blesky tedy dovolují úplnou kontrolu nad osvětlením a tím splňují všechny předpoklady pro pořízení profesionálních snímků. Některá z těchto zařízení se zapínají pomocí kabelu, jiná se spouští automaticky přes fotoaparát. Na trhu se dají sehnat komplety zahrnující dva nebo tři blesky, stativ a několik reflektorů, jakož i brašnu na přenos celého zařízení. Pro použití popisovaného zařízení musí váš digitální fotoaparát splňovat dva předpoklady – jedním je vybavení fotoaparátu zástrčkou pro připojení kabelu a druhým je možnost manuálního nastavení clony a času.

#### 6 Kvalitnější reprodukce barev díky správně nastavené korekci bílé barvy

Světlo má rozdílnou teplotu barev, neboli podle toho, v jakých světelných podmínkách pracujeme, může ta samá scenerie vypadat naprosto odlišně. Zatímco při západu slunce dominují červené barevné tóny, vytváří přímé sluneční světlo barevné odstíny chladnější. Například fotografie zasněžené krajiny bude v prvním případě dožluta, zatímco u prudkého slunečního světla bude mít nádech do modra.

Digitální fotoaparáty zmíněný nežádoucí barevný efekt opravují tzv. korekcí bílé barvy. Tato funkce se má postarat o to, aby bílá barva na fotografii zůstala bílou a aby i ostatní barvy zůstaly přirozenými. Všechny přístroje zmíněnou funkci používají automaticky, mnohé z nich umožňují i manuální nastavení pro standardní situace, jako „Denní světlo“, „Slunce“, „Zářivka“ či „Žárovka“. Vlastníte-li poloprofesionální model fotoaparátu, můžete si dokonce tuto funkci nastavit plynule podle intenzity a druhu světla. Vezměte si nějakou bílou předlohu, třeba list papíru, a dejte ji před objektiv. Nyní stiskněte odpovídající tlačítko na přístroji, čímž si stanovíte stupeň korekce bílé barvy. Když nyní začnete fotografovat, budou mít všechny tyto snímky přesně nastavenou úroveň korekce bílé barvy pro danou scénu.

### JPEG, TIFF nebo RAW? Správný formát pro vaše snímky (I)



▲ Optimální nastavení JPEG komprese: Vysoké rozlišení se silnou JPEG kompresí (na obrázku vlevo) dává kvalitnější snímek než nižší rozlišení s malou úrovní komprese (na obrázku vpravo)

Formát JPEG (přípona souboru JPG) je standardním typem souborů používaným v digitálních fotoaparátech a je tedy podporován všemi typy těchto přístrojů. Umožňuje ukládat fotografie věrně originálu při co možná nejmenší velikosti výsledných grafických souborů. Prostřednictvím komprese JPEG se dá místo požadované fotografickým snímkem zredukovat na minimum. Slabinou formátu JPG z pohledu využití je to, že jednotlivé barevné odstíny se rozeznávají hůře než například celková světlost snímku.

Bez komprimace potřebuje každý pixel obrázku s 24bitovou barevnou hloubkou, která odpovídá 16,7 milionu barev, 3 bajty místa. Tak například u snímku pořízeného fotoaparátem

disponujícím 4 megapixely při jeho typickém rozlišení 2 240 × 1 680 bodů dosahuje velikost obrázku asi 11 MB. Na paměťovou kartu o kapacitě 64 MB se tedy vejde pouze 5 snímků, což bezesporu pro nějaké smysluplnější použití fotoaparátu nestačí.

Komprese JPEG silně zredukuje skutečné informace o barvách na snímku, a tím se zmenší i velikost souboru. Čím bude komprese silnější, tím více informací se v obrázku ztratí a tím větší bude i pokles jeho kvality.

Provedením komprese pak soubor o velikosti 11 MB zabere na disku pouze 750 KB. Skutečná úroveň komprimace kolísá v závislosti na množství barevných odstínů v každém snímku.

### JPEG, TIFF nebo RAW? Správný formát pro vaše snímky (II)

Dalším z celé řady podporovaných formátů je kromě již zmíněného JPEG také formát TIFF (*Tagged Image File Format*, s příponou souborů TIF). TIF soubory mají za normálních okolností barevnou hloubku 24 bitů, dají se však uložit i v barevné hloubce 48 bitů, pokud má být zachyceno ještě více barevných odstínů. K tomu všemu se dají ještě přidat informace o průsvitnosti. Formát TIFF vybírejte vždy, pokud chcete mít na obrázcích zachyceny ty nejmenší detaily beze ztrát způsobených kompresí.

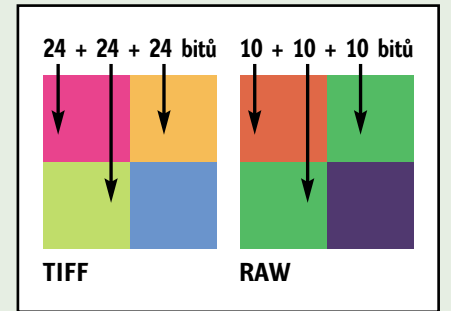
Co se týče kvality, na rozdíl od JPEG formátu se dají obrázky ve formátu TIFF komprimovat bez ztráty jejich kvality. Digitální fotoaparáty však bohužel tuto komprimaci nepodporují.

Dobré fotografické přístroje dokáží vaše snímky ukládat i do formátu RAW. Zde se jedná o čistá hrubá data, která nejsou fotoaparátem nijak upra-

vena ani komprimována. Není zde provedena ani korekce bílé barvy, ani následné zaostření nasnímaných dat.

Výhoda tohoto formátu spočívá v tom, že na rozdíl od formátu TIFF vycházejí z CCD pro každý bod obrázku skutečně získané hodnoty pro červenou, zelenou a modrou barvu. Tyto hodnoty jsou totiž v CCD získávány ze tří diod. Při ukládání ve formátu TIFF jsou naproti tomu údaje barvy pro každý bod spočítány jako střední hodnota ze všech informací poskytnutých jednotlivými diodami.

Soubor obrázků se ve formátu RAW vytváří rychleji, neboť se data nemusejí posílat do procesoru fotoaparátu. Vzhledem k tomu, že jsou fotografie absolutně neupravené, přenáší se úkol provedení dalších individuálních úprav kompletně na počítač.



▲ Kvalita: Formát RAW ukládá pouze hodnoty pro červenou, zelenou a modrou barvu (vždy 10 bitů) namísto průměrných hodnot (24 bitů), které používá formát TIFF

Jedinou nevýhodou RAW formátu je to, že pro něj neexistuje žádný platný standard, a proto musíte obrázky v tomto formátu upravovat a případně konvertovat pouze prostřednictvím softwaru dodaného s digitálním fotoaparátem.

## Retušování fotografií

DAVID ČEPIČKA, EVA RULAND

**Jestliže chcete ze svých snímků dostat pomocí počítače to nejlepší, pak existuje osvědčený prostředek: program pro úpravu obrázků. Přčtete si, jak odstranit nejběžnější vady na vašich fotografiích.**

Dříve člověk potřeboval pro retušování fotografií prakticky téměř vždy temnou komoru, ale časy se mění. Dnes stejnou operaci můžete provést bez větších problémů za pomoci programu pro úpravu obrázků – klasickým představitelem tohoto druhu je aplikace Paint Shop Pro. Nejnovější testovací verzi naleznete [NA NÁSEM CD](#), případně na internetové adrese [www.jasc.com](http://www.jasc.com) (PSP704EV.EXE, 30,1 MB).

#### 1 Zesvětlení příliš tmavě vypadajících snímků

Zvláště při fotografování v protisvětle může vzniknout fotografie, která se jeví poněkud tmavší. Nastavení světlosti je pro Paint Shop Pro jedna z nejsnazších úloh. Otevřete si onen ponurý obrázek a v menu *Colors* klepněte na položku *Adjust/Brightness/Contrast*. Nyní stačí úroveň světlosti nastavit v poli *Brightness* buď přímým napsáním hodnoty v procentech, nebo klepnutím na šipky vedle zadávacího políčka.

Pokud změny parametrů obrázků provádíte raději v originálním snímku než v malém náhledovém okně, klepněte na tlačítko s obrázkem oka. Pro trvalé nastavení této volby stačí klepnout na symbol šipky vedle tlačítka oka.

U opravdu extrémně tmavých obrázků, které potřebují zesvětlení větší jak 20 %, pomůže

► **Příliš tmavé oblasti na snímku: Označte si na obrázku tu část, kterou budete chtít zesvětlit, a pak nastavte ty správné hodnoty světlosti a kontrastu**



o něco zvýšit hodnotu kontrastu (políčko *Contrast*). Pak doporučujeme hodnoty světlosti v řádu 10–20 % jejich původní úrovně.

#### 2 Zesvětlení tmavých oblastí snímku

Dost často jsou u fotografií příliš tmavé pouze určité oblasti snímku, zatímco ostatní části jsou takřikajíc v pořádku. Jako příklad lze uvést snímek osoby stojící před osvětleným oknem. Stejný problém vidíte i na našem obrázku. Vše důležité na snímku je dobře vidět, až na osobu, která nastupuje do auta. Když použijeme funkci zesvětlení snímku podobně jako v minulém tipu, dotkne se tato úprava celého snímku, takže už tak světlé nebe se promění na ještě světlejší, skoro bílé. Abychom mohli zesvětlit pou-



◀ **Dodatečné zaostření: Funkce Unsharp Mask dokáže rozmazaný obrázek zaostřit, při opakovaném používání této funkce vznikají nehezke obrysy, navíc dochází k deformaci barev**

ze ty části snímku, které chceme a aby u těch ostatních zůstaly původní parametry, musíme tu oblast, jejíž parametry měnit nehodláme, před prováděnými změnami ochránit. To nejlépe uděláme výběrem. Klepněte v panelu nástrojů vlevo na funkci **Magic Wand**. V paletě *Tool Options* (pokud ji nemáte zobrazenou, označte v menu *View/Toolbars* položku *Tool Options Palette*) nastavte následující parametry takto: **Match mode: RGB Value, Feather: 0, Tolerance: 10**. Klepnutím na auto s člověkem ve snímku by se toto mělo označit. Pokud se snad neoznačilo, můžete k vybrané oblasti přidávat další, a to tak, že na další objekty budete klepat se stisknutou klávesou <Shift>. Druhou možností je zvýšení parametru *Tolerance* a nový pokus o označení. Pokud se stane, že budete chtít v nějakém snímku pracovat se všemi objekty kromě jednoho, vyplátí se tento objekt označit a pak provést inverzi označení. Tím velmi pohodlně označíte všechny objekty, kromě toho jednoho. Inverze označení se provádí přes menu *Selections/Invert*. Po označení objektů můžete provést jejich zesvětlení. Celý postup je stejný jako u úlohy č. 1, avšak týká se pouze vámi vybraných objektů.

### 3 Retušování špatně zbarvené oblohy

Když u digitálního fotoaparátu selže kvůli extrémním světelným podmínkám nebo špatnému nastavení uživatele funkce vyrovnání bílé barvy a namísto zářivě modrého letního nebe se objeví žalostně vyhlížející, šedivá podzimní obloha, můžete pomocí Paint Shopu Pro tuto chybu elegantně opravit a vzhled oblohy nastavit takový, jaký má skutečně být.

Označte si celou oblohu pomocí funkce **Magic Wand** – u typicky nepovedených snímků se šedou oblohou bude stačit nastavení položky *Tolerance* na 10 až 20. Potom vyberte z me-

nu *Colors* položku *Adjust/Red/Green/Blue*. Hodnoty postupně nastavte na 70–90 % *Blue* a nějaké záporné číslo u položek *Red* a *Green*. Většinou je nutné odebrat více červené než zelené, aby obloha nedostala rušivý světlefialový nádech.

### 4 Dodatečná korekce ostroty snímku

Lehce rozmazané nebo neostré fotografie můžete v Paint Shopu Pro dát zase do pořádku pomocí několika klepnutí myši. Jednoduše si ve zmíněném programu otevřete daný obrázek a z menu *Effects* zvolíte položku *Sharpen/Sharpen More*. Pro velmi rozostřené snímky můžete funkci zaostření zopakovat několikrát. K tomuto účelu použijte filtr v menu *Effects/Sharpen/Sharpen*, neboť opakované použití funkce *Sharpen More* s sebou nese vznik nehezky a hrubých obrysů, nehleďte k tomu, že dochází k deformaci barev.

Jestliže obyčejné zaostření snímku nepřinese kýžený efekt, pak se musí použít tzv. *High-End Filter* s trochu zavádějícím označením jako *Unsharp Mask*. Najdete jej opět ve stejném menu jako předchozí položky. Tato funkce zesiluje kontrast a tím i ostrost, protože dochází k cílenému zvyšování světlosti vedle sebe ležících pixelů. Při této operaci platí základní pravidlo – čím větší je hodnota u položek *Radius* a *Strength* a čím menší je údaj v poli *Clipping*, tím je obrázek ostřejší. Velmi nízké nebo naopak velmi vysoké hodnoty pro *Radius* a *Strength* mají bohužel stejný nežádoucí vedlejší efekt jako u funkce *Sharpen More*. Těchto vedlejších efektů se ale zbavíte pouze tím, že budete tak dlouho zkoušet různé kombinace, až se přiblížíte k ideálnímu nastavení –

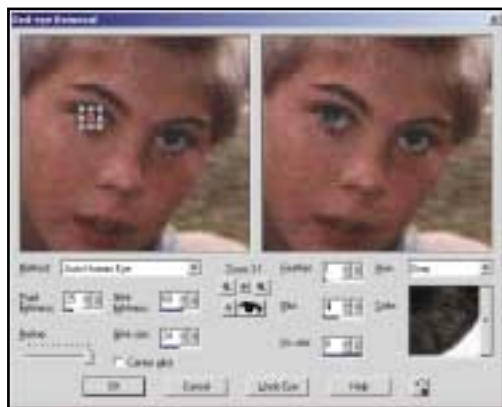
tj. ostrému obrázku s co možná nejméně deformacemi.

### 5 Korekce „červených očí“

Velmi ošklivé jsou na fotografiích, zvláště pak na portrétech tzv. červené oči. Ovšem i v tomto případě dokáže Paint Shop Pro pomoci. V menu *Effects* v položce *Enhance Photo* se úplně dole skrývá velmi praktická funkce *Red-eye Removal*. Nenechte se odradit mnoha možnostmi nastavení – samotná konfigurace není složitá.

Přesuňte kurzor v levém náhledovém okně přesně na místo, kde se nachází ona červená skvrna. Při stisknutí tlačítka myši zmenšíte rámeček tak, aby červená skvrna byla přesně v kolečku uvnitř rámečku. Nyní vyberte v poli *Hue* odpovídající základní barvu očí a v poli *Color* přesný odstín duhovky oka. Teď můžete v pravém náhledovém okně pozorovat, jak se Paint Shop Pro s problémem červených očí vypořádá.

Pokud nebudete s výsledkem spokojeni, lze ještě spoustu věcí „doladit“. Tak si můžete v poli *Iris size* navolit velikost duhovky, dále je možné nakonfigurovat úroveň ohraničení oka (*Feather*) či rozkrytí barvy oka do sousedních pixelů, aby oko nevypadalo zrnitě (*Blur*). Položkami *Glint lightness* a *Glint size* můžete oku dodat přirozený lesk. Konečný výsledek můžete vidět doslova vlastníma očima.



▲ **Efekt „červených očí“: Pomocí Paint Shopu Pro vrátíte červeně zbarveným očím jejich přirozenou barvu bez toho, abyste jakkoliv museli zasahovat do ostatních částí snímku**

### 6 Jak udělat z matných barev zářivé

Pokud si to budete přát, ukáže vám Paint Shop Pro cestu z matných a zašlých barev do království barev pestrých a zářivých. K živým barvám vedou dvě cesty – automatická korekce nasycenosti a manuální nastavení barev.

### Skenování z novin a časopisů: Jak vylepšit kvalitu

Ten, kdo už se někdy pokoušel skenovat nějaký barevný obrázek z novin či z časopisu, to určitě zná: při prohlížení naskenovaného materiálu se na monitoru objeví překryvy, připomínající vlny nebo kříže a svým způsobem způsobující optický klam.

Tyto rušivé elementy byly nazvány podle francouzského fyzika jako „moaré“. Jsou způsobeny rozdílností mřížky bodů, ze které se skládá obrá-

zek v časopisu a CCD mřížky skeneru. Interferenční bodů těchto dvou mřížek pak vzniká **moaré**. Paint Shop Pro má – podobně jako celá řada jiných programů pro úpravu obrázků – k dispozici funkci, jež dovede tyto interference potlačit. Stačí v menu *Effects/Enhance Photo* zvolit příkaz *Moiré Pattern Removal* a v poli *Fine Details* postupně zvyšovat hodnotu tak dlouho, dokud moaré nezmizí.



◀ **Barvy podle chuti: Paint Shop Pro umí provádět rovněž korekci jednotlivých barev. Tak můžete produkované některými digitálními fotoaparáty zvýraznit a jiné naopak potlačit**

Náš příklad uvedený na obrázku ukazuje snímek krajiny s poněkud matnými barvami. Prostřednictvím funkce **Automatické korekce nasycení** (*Automatic Saturation Enhancement*) z menu *Effects/Enhance Photo* se fotografický snímek přemění na barvami zářivý motiv. V poli *Strength* zadáváte, zda chcete, aby se barvy jevíly jako decentní (*Weak*), vyrovnané (*Normal*) či jasné (*Strong*). Tři přepínače v poli *Bias* vlevo zase nastavují, zda se mají ve fotografii použít barevné tóny slabé (*Less colorful*), normální (*Normal*), nebo silné (*More colorful*). Jestliže zatrhnete položku *Skintones present*, dá Paint Shop Pro pozor na to, aby lidé na snímcích vypadali přirozeně.

Pomocí automatické korekce nasycení můžete vytvořit i velmi křiklavý motiv. Když ale budete chtít vytvořit vyvážený obrázek, který má působit přirozeně, musíte si jej upravit ručně. Položka *Hue/Saturation/Lightness* z menu *Colors/Adjust* vám dává možnost nastavit stupeň sytosti pro každou základní barvu zvlášť. Zmíněná metoda je vhodná i pro naše ukázkové foto.

Výhled na budovy i oblohu je decentní, ale přirozený, jen bychom chtěli na snímku zvýraznit zeleň. S pomocí manuální korektury to nebude nic složitějšího. Pokud v poli *Edit* zvolíte položku *Master*, změníte parametry všech barevných tónů na snímku co se týče jejich

světlosti, nasycenosti a barevného tónu. My ale potřebujeme změnit pouze tu zeleň, proto v poli *Edit* vybereme položku *Greens* a nasycenost (*Saturation*) zvýšíme na 30. Nakonec ještě přece jen ubereme na sytosti barvy modré (položka *Blues*), u níž nastavíme zápornou hodnotu např. –60. A tím máme manuální úpravu s hojnou zelení a decentní oblohou hotovu.

### 7 Oprava zkreslených fotografií

Speciálně u momentek se stává, že fotoaparát není držten zpřímá a vznikají snímky, které jsou poněkud zkreslené. Stejná situace však může nastat i u skenování fotografií. Pro narovnání takového obrázku slouží funkce *Rotate*, již najdete v menu *Image*. Tady si můžete nastavit

### Působivé efekty: Jak vytvořit snímky ve stylu pop-artu

Zatržením volby *Colorize* v dialogovém okně *Hue/Saturation/Lightness*, jež můžete otevřít přes menu *Colors/Adjust*, přeměníte svoje fotografie na vtipné pop-artové obrázky. Umístěte zatržítka před výše zmíněnou volbu, nastavte hodnotu *Saturation* na 50 a posunujte posuvníkem pro parametr *Hue*. Celý obrázek bude kolorován

směr a úhel otočení. Pokud je snímek zkreslený jen nepatrně, zkoušejte nejprve otočení jen o velmi malý úhel v rozsahu 1–5 stupňů.

Při otočení snímku vznikají okolo celého obrázku přebytečné plochy, které jsou vyplněny aktuální barvou pozadí. Ať chcete či ne, musíte na některé oblasti na okrajích snímku zapomenout proto, abyste tyto přebytečné plochy odstranili. Pomocí nástroje **Obdélník (Selection)** označte plochu snímku bez pozadí a přes volbu *Crop to Selection* v menu *Image* se nežádoucích oblastí zbavíte.

Označování výřezu je ještě jednodušší, když použijete funkci zobrazení vodících čar a pravítka. Naleznete je v menu *View* pod položkou *Guides* a *Rulers*. Nové vodící čáry můžete pak umístit do obrázku tak, že je vytáhnete se stisknutým tlačítkem myši přímo z pravítka. Pod položkou *Change Grid and Guide Properties* si můžete mimo jiné nastavit, zda nástroj pro výběr oblasti (**Selection**) má k těmto čarám zavazovat. Pokud ano, je třeba umístit zatržítka před volbu *Snap to Guide*.

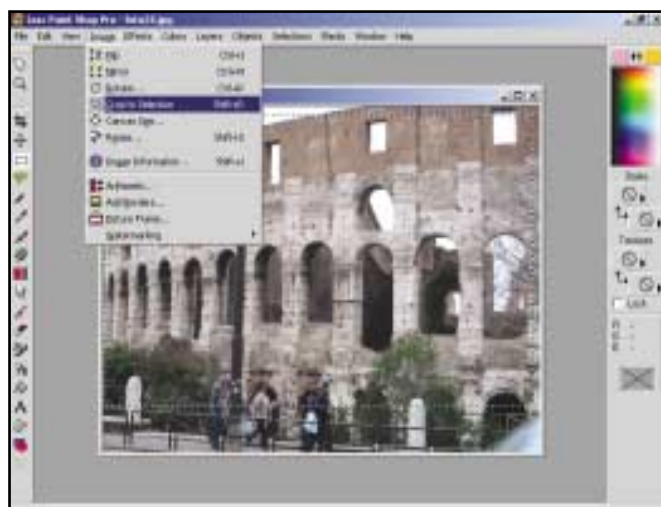
### 8 Odstranění škrábanců, ohybů a otisků prstů

Tyto problémy se objevují obzvláště při skenování starých fotografií: okraje obrázků jsou roztržené, zpřehýbané nebo utržené, světlé části fotografií jsou „vyzdobeny“ otisky prstů, anebo jsou poškrábány. Celkem vzato máte tři možnosti, jak takové snímky dát do pořádku:

**1. Zmenšit obrázek ustříhnutím.** Pokud se poškození vyskytují pouze na okrajích obrázku, což bývá nejčastěji, vyberte jednoduše v Paint Shopu Pro nástroj obdélník a jeho prostřednictvím označte co největší část snímku bez poškození. Poté klepněte do menu *Image/Crop to Selection*. Vytvoří se nový obrázek, jenž bude obsahovat pouze tu část obrázku, kterou jste vybrali.

**2. Odstranit poškození.** Pokud se nějaký ten škrábanec nebo šmouha nachází uprostřed obrázku v nějaké relativně homogenní oblasti, může dokázat funkce automatického odstranění pravé divy. Zmíněnou funkci naleznete v menu *Effects* pod položkou *Enhance Pho-*

jednou barvou. K dispozici je barevné spektrum od tmavě červené (hodnota 0) přes hnědou (30, ideální pro konverzi moderních fotografií do jakoby starých snímků v sépiových barevných tónech) a zelenou (100) až k modré (200) a fialové (300). Nejlepších výsledků ale dosáhnete jen tak, že si to sami vyzkoušíte.



◀ Stačí jednoduše odstříhnout: Poničené nebo umazané okraje snímků se dají v okamžiku odstranit a oříznutý obrázek bude obsahovat pouze to hlavní

to/Automatic Small Scratch Removal. Označte poškozené místo nástrojem **Obdélník (Selection)** a vyvolejte výše zmíněnou funkci. Pokud se stane, že funkce eliminuje i ty části obrázku, které tam měly být, zmenšíte „mohut-

nost“ opravování v poli *Strength* a rovněž snížíte parametry v poli *Local contrast limits*.

**3. Použití manuální retušování.** Pokud je snímek umazaný někde uprostřed celého motivu, měli byste použít nástroj **Clone Brush**

(štetec pro kopírování) a s jeho pomocí provést retuši manuální. **Clone Brush** totiž dokáže přenést oblast snímku z jednoho místa na druhé. Platí, že čím složitější je místo, které chceme opravit, tím menší by se měla v paletě *Tool Options* zvolit velikost štetce, a samozřejmě byste měli pracovat také při úměrně větším zobrazení poškozeného místa snímku.

Klepněte pravým tlačítkem myši na světlou oblast snímku v bezprostřední blízkosti poškozeného místa. Nyní při stisknutém levém tlačítku myši pečlivě přeneste grafickou informaci z označeného místa na to poškozené. Tímto způsobem překreslíte škrábanec, šmouhu nebo otisk prstu body z výchozí oblasti, kterou vám Paint Shop Pro označí kurzorem ve tvaru křížku.

V případě tmavého fleku přenášejte nepoškozenou oblast, která se nachází těsně vedle místa poškození. To, jestli zvolíte místo nad, pod, vlevo či vpravo, závisí na druhu obrázku. Větší poškozené oblasti homogenních ploch můžete samozřejmě opravovat daleko větším štetcem.

mocí programu Paint Shop Pro 7, který najdete **NA NAŠEM CD**, případně na internetové adrese [www.jasc.com](http://www.jasc.com) (PSP704EV.EXE, 30,1 MB), si můžete takové retušování zkusit sami.

### 1 Základní konfigurace pro optimalizaci Paint Shop Pro

Předtím, než se pustíte do práce, měli byste si Paint Shop Pro nastavit tak, aby se vám úpravy jednotlivých snímků dělaly co nejpohodlněji:

**1.** Klepněte do menu *View*, kde aktivujete položky *Rulers* a *Guides*. Tím si zajistíte zobrazení pravítka a vodících čar. Kromě toho klepněte na položku *Grid and Guide Properties*, kde zatržením položky *Snap to guide* zaktivujete funkci přichycení k vodící čáře (použije se při označování objektů nebo výběru části obrázku).

**2.** Klepněte v menu *View* na příkaz *Toolbars* a ujistěte se, že máte zatržítka u těchto položek: *Standard Toolbar*, *Tool Palette*, *Color Palette*, *Status Bar*, *Tool Options Palette*, *Layer Palette* a *Overview Window*.

Nyní byste si měli obsah okna programu Paint Shop Pro uspořádat asi tak, jak vidíte na našem obrázku. Jednotlivé panely si samozřejmě můžete uspořádat podle svého.

### 2 Analýza problémových oblastí na snímku

Nyní otevřete přes menu *File/Open* Paint Shop Pro obrázek, jenž budete chtít upravovat. Předtím, než začnete s obrázkem cokoliv dělat, si na-

jděte všechny chyby, které byste chtěli ve snímku opravit. Zkuste si jednoduše představit, jak by tento snímek měl ideálně vypadat! Na našich snímcích, které jsou v tomto článku, jsme se zaměřili na ty nejčastější chyby při fotografování:

- Snímek je kvůli špatnému držení přístroje vyfotografován trochu nakřivo.
- Na snímku jsou tmavé skvrny, vzniklé z palce položeného před objektiv.
- Rozměry snímku nejsou optimální, případně snímek obsahuje věci, které kazí dojem vzhledem k tomu hlavnímu, co má ukazovat.
- Zatažená a šedá obloha kazí dojem ze snímku.
- Věci, budovy apod. v pozadí netvoří pro fotografovaný objekt vhodnou kulisu.

### 3 Nezapomeňte si vytvořit alespoň jednu kopii upravovaného obrázku

Dříve, než začnete jakékoliv manipulace s obrázkem, uložte si snímek pod nějakým jiným jménem. V originálu neprovádějte žádné změny. Jakmile totiž změny v originálu jednou uložíte, nedají se v něm provedené opravy už vrátit nazpět, takže originál snímku je jednou provždy ztracen.



◀ Žádné křivé budovy: S pomocí funkce *Rotate* se dají snímky s objekty postavenými nakřivo opět narovnat

Vzhledem k tomu, že většina digitálních fotoaparátů pracuje s formátem JPG, jenž má vysoký stupeň komprese, není nutno provádět žádné změny formátu. Když totiž nějaký soubor ukládáte znovu do formátu JPG, komprimuje jej Paint Shop Pro pokaždé nanovo, čímž se kvalita snímku zhoršuje. Pro vytvoření kopie snímku v bezztrátovém TIF formátu postupujte následovně: Klepněte do menu *File/Save As*, zadejte složku, do níž budete soubor ukládat, a do políčka *Název souboru* zadejte nové jméno souboru pro snímek. Z rozevíracího menu *Uložit jako typ* pak vyberte položku *Tagged Image File Format (\*.tif, \*.tiff)*.

### 4 Posunování a otáčení objektů, výběr oblasti snímku

Pokud jste při fotografování drželi přístroj trochu nakřivo, objeví se vám všechny prvky na snímku poněkud vychýlené doprava či doleva. Do velké míry se to projeví u fotografií obsahujících hodně vertikálních linií, například u snímků budov. Stačí fotoaparát vychýlit jen o pár stupňů, a na celém snímku je to dostatečně poznat. Naštěstí prostřednictvím funkce *Rotate* v Paint Shopu Pro se dá tato chyba velmi lehce opravit.

Ze všeho nejdříve umístíte dvě svislé vodící čáry na nějaké svislé objekty na snímku. To uděláte tak, že klepnete na levé pravítko a se stisknutým levým tlačítkem myši se přesunete doprava. Tyto vodící čáry vám pomohou pro přesné natočení fotografie, které se vyvolá z menu *Image/Rotate*. V našem případě stačí pro narovnání snímku otočení o 1,4 stupně vlevo. Pro přesnou kontrolu můžete použít právě vodící čáry, které budete přesunovat po svislých liniích předmětů na snímku.

Při otáčení snímku vznikají na okrajích nerovnosti, kterých je třeba se zbavit. To učiníte tak, že si vytvoříte výřez snímku. Klepněte na nástroj **Selection** a udělejte kýžený obdélní-

kový výřez okolo celého snímku. Celou práci ukončíte tím, že z menu *Image* zvolíte příkaz *Crop to Selection*, čímž opravený snímek vložíte do nového okna.

### 5 Příprava nového pozadí pro vložení do snímku

Představte si úkol, kdy máme krásné modré nebe na obrázku vlevo použít jako nové pozadí pro obrázek budovy vpravo. I tento úkol Paint Shop Pro hravě zvládne. Nejprve si otevřeme oba soubory v již zmíněném Paint Shopu Pro,

# Originál a padělek

DAVID ČEPIČKA, MICHAEL SCHMITTHÄUSER

Mnohé z chyb, které při fotografování uděláte a později vám kazí pohled na snímky, se dají napravit. Tak např. Paint Shop Pro 7 disponuje všemi nástroji pro zkrášlování a manipulaci s obrázky vůbec. Když je využijete, budou vaše snímky takové, že by se za ně nemusel stydět ani profesionál.

Zdaleka ne každý člověk ví, že fotografie uveřejňované v časopisech či v novinách projdou často dříve, než se dostanou do rukou veřejnosti, rukama odborníků na retušování fotografií. Ti fotografie vylepšují prostřed-

nictvím nejrůznějších programů pro úpravu obrázků. Tak se běžně odstraňují ze snímků rušivé prvky, zkrášlují lidé či mění obsahy celých fotografií. Pokud se takové manipulace dělají dobře, pak obyčejný člověk nic nepozná. S po-



◀ Před vlastní prací na úpravě snímků si trochu uklidíte: S přehledně uspořádanou pracovní plochou se provádí retušování fotografií daleko snáze. Všechny potřebné nástroje pro úpravu obrázků jsou hned po ruce



- Je hrozba kyberterorismu skutečně reálná?
- Jak se vypořádat s počítačovými viry?
- Proč potřebujeme u elektronického podpisu časové značky?
- Jak se bránit (a ubránit) před hackery?
- Je internetové bankovníctví bezpečné?
- Budou červi noční můrou internetu?

Pokud chcete znát odpověď na tyto a mnohé další otázky, dozvíte se je na tradiční konferenci **Security** pořádané firmou **AEC Data Security Company** již od roku 1992. Letošní ročník se uskuteční **pod záštitou Ministerstva vnitra ČR v úterý 15. dubna 2003** v historických prostorách Národního domu na Vinohradech (Praha). V letošním roce přivítáme na Security i zajímavé zahraniční hosty. Podrobnější informace o programu konference a přihlášku naleznete na [www.security2003.cz](http://www.security2003.cz), jakékoliv dotazy rádi zodpovíme na e-mailové adrese [seminar@aec.cz](mailto:seminar@aec.cz)



Záštita konference: **MVČR**  
Mediální partner: **VOGEL PUBLISHING s. r. o.**

Formy přihlášení:  
fax: +420 541 235 038  
web: [www.security2003.cz](http://www.security2003.cz)  
e-mail: [seminar@aec.cz](mailto:seminar@aec.cz)



◀ Ta správná kombinace: Pískově žlutá budova ve výchozím obrázku (vpravo) se vloží jako další vrstva do daleko přivětivějšího pozadí, aby se toto mohlo použít u obrázku budovy

zaktivujeme okno s obrázkem budovy klepnutím na lištu okna a přes menu *Edit/Copy* jej zkopírujeme do schránky.

Pak zaktivujeme druhý obrázek a z menu *Edit* vybereme příkaz *Paste/As New Layer*. Nyní fotografie s budovou leží přes obrázek s hezkou modrou oblohou a v paletě *Layer* se

objevila další položka *Layer 1*. Abyste mohli pracovat s jednotlivými vrstvami (*Layer*), uložte si tento soubor pod libovolným jménem s příponou *PSP*, která odpovídá souborům typu *Paint Shop Pro Image*. Práce s vrstvami totiž nejsou formátem *TIFF* ani dalšími podporovány.

### Klonování a úprava objektů: Manipulace s kopírovacím štětcem

Kopírovací štětec (**Clone Brush**) je jedním z nejmohutnějších nástrojů na retušování a manipulaci v *Paint Shop Pro*. S jeho pomocí odstraníte v okamžiku poškozený obrázek rušivé prvky, nebo dokonce – jak můžete vidět na našem ukázkovém obrázku – celý automobil. Ostatně zmíněná funkce je dostupná i v jiných programech pro úpravu obrázků a často se pojmenovává názvy, jako klonovací štětec nebo razítko. Její použití je jednoduché:

1. Klepněte pravým tlačítkem myši na oblast obrázku, která se má kopírovat.
2. Umístěte ukazatel myši přesně na místo v obrázku, kam budete chtít umístit kopii objektu.

3. Při stisknutém levém tlačítku myši můžete kompletně překopírovat celou oblast – výchozí oblast v obrázku se mění podle pohybů myši. Jak je možné vidět na našem ukázkovém obrázku, označuje se výchozí oblast malým křížkem a cílová oblast špičkou štětce nebo obrysu zvoleného nástroje. Tak kupříkladu můžeme přemalovat nákladní auto, které nám překrývá budovu. Aby se nám taková retuše perfektně podařila, musíme dost často měnit výchozí oblast. To znamená, že klepneme těsně vlevo od okraje nákladního auta, pak nahoru, vpravo, pod něj atd. Tím se vyhneme opakujícím se částem obrázku v cílové oblasti, které hotové umělecké dílo okamžitě prozradí jako dodatečně upravované.



◀ Pryč s nákladním autem: Systematické nanášení okolních oblastí nám na snímku umožní úplně odstranit rušivé předměty

### 6 Nastavení teploty barev pro hřejivé snímky

V dalším kroku se zaměříme na problém, kdy má šedá obloha na snímku ustoupit modrému nebi se slunečním svitem. Pokud je snímek pořízen za špatného počasí, působí na něm barvy velmi studeně a stroze. Proto se pokusíme do snímku vnést trochu tepla, a to pomocí funkce *Automatic Color Balance*, jež se nachází v menu *Effects/Enhance Photo*.

Přednastavená standardní hodnota pro teplotu barev je 6 500 kelvinů, což odpovídá přímému slunečnímu světlu. Čím nižší bude teplota barev, tím teplejší vám budou barvy na obrázku připadat. Pro náš zkušební snímek nám kupříkladu jako ideální hodnota vyšlo 5 500 kelvinů při úrovni korekce (políčko *Strength*) 30.

### 7 Označení nevhodných oblastí snímku a jejich odstranění

Vrstva *Background* nyní obsahuje novou oblohu a na vrstvě 1 (*Layer 1*) leží náš výchozí obrázek budovy. Obě vrstvy jsou na sobě navzájem nezávislé, takže když se na vrstvě *Layer 1* provede nějaká změna, vůbec nijak se to nedotkne vrstvy ležící pod ní. Tuto skutečnost využijeme nyní k tomu, abychom zamračenou oblohu za budovou smazali, čímž se nám zviditelní obloha nová.

Nástroj kouzelnické hůlky (**Magic Wand**) automaticky označuje na snímku oblasti stejného druhu, takže se ideálně hodí k oddělení jednotlivých objektů. V našem případě od sebe oddělujeme zamračenou oblohu a budovu. A protože zamračená obloha tvoří homogenní oblast, funguje tento nástroj dokonale.

Jakmile klepnete v panelu nástrojů na symbol **Magic Wand**, objeví se vám paleta *Tool Options*, v níž si nakonfigurujete: **Match mode: Brightness**, **Feather: 0** a **Tolerance: 10**. Pro parametr *Tolerance* platí základní pravidlo – čím je jeho hodnota vyšší, tím rozdílnější barvy či světlosti barev mohou být zahrnuty do jednoho společného výběru. Nyní klepněte ukazatelem myši do šedé oblasti oblohy. *Paint Shop Pro* označí celou rozsáhlou oblast obsahující oblohu. Vzhledem k vysokému kontrastu mezi stavbami a jejich pozadím se do výběru zahrne skutečně pouze obloha.

Abyste si opravdu byli jisti, že mezi oblohou a budovou nezůstaly žádné šedivé pixely, rozšířte pro jistotu výběr celé oblasti o 1 pixel. Provedete to příkazem *Expand* z menu



▲ Pomocí kouzelnické hůlky (**Magic Wand**) stačí postupně označovat všechny oblasti se šedivou oblohou. Po jejich odstranění začne prosvítat modrá obloha z vrstvy ležící vespod

*Selections/Modify*. Když nyní stisknete klávesu *<Delete>*, označená oblast zmizí a místo ní se objeví modrá obloha ze spodní vrstvy. Stejným způsobem označte další šedou oblast a tento postup opakujte tak dlouho, dokud všechny takové oblasti neodstraníte. Několik oblastí naráz vyberete, když při jednotlivých akcích budete držet klávesu *<Shift>*. Bohužel asi nikdy se vám nepodaří odstranit úplně všechny pixely z původního obrázku. Pokud nějaké naleznete, můžete je buď označit nástrojem **Selection** a následně stiskem klávesy *<Delete>* smazat, anebo použít nástroj **Eraser** (guma).

▶ Změna pozadí na přání: Díky technice vrstev, kterou programy na úpravu obrázků používají, si můžete svoji pečlivě upravenou budovu (vlevo) umístit na libovolné pozadí (vpravo)



### 8 Jemné doladění pod fotografickou lupou

Velmi drobné, částečně průhledné oblasti na obrázku, jakési zbytky, vyžadují samostatnou úpravu při vysokém zvětšení. Pro jejich odstranění nejprve zvyšte parametr *Tolerance* u funkce **Magic Wand** na 20 a postupně označujte myší ty části obrázku, které prosvítají.

Na mnoha místech snímku mezi budovou a pozadím jsou celé řady zbytků – často se jedná právě o světlé pixely z původního obrázku, částečně to mají na svědomí šikmé hra-

ny, které vytvářejí útvary podobné schodům. Dokonce i neškolené oko na základě těchto jevů pozná, že se jedná o fotomontáž. Pro naprosto dokonalý přechod mezi budovou a pozadím pak musíte použít nástroje **Retouch** a **Eraser**.

Přepněte si tedy na nástroj **Eraser** (guma) a jeho velikost nastavte mezi 8 a 15 pixely. Při velikosti okolo 30 je u gumy nastaven měkký okraj, což znamená, že pixely na její vnější hraně nebudou odstraněny dokonale, ale jejich barevná intenzita bude snížena. Pro lepší viditelnost tohoto nástroje klepněte v paletě *Tool Options* na záložku *Cursor and Tablet Options*

### Kolorování objektů na snímcích: Změníme vám barvy!

Pomocí funkce změny barev v *Paint Shop Pro* můžete v okamžiku vyměnit barvy u objektů za jiné. Dále je možné přeměňovat struktury povrchu či nastavovat barevné tóny. V našem ukázkovém příkladu zkusíme přelakovat žluté auto na modré. A tady je návod, jak na to:

1. Pomocí příkazu *Copy* z menu *Edit* přesuňte celý snímek do schránky.
2. Klepněte do menu *Edit* a zvolte příkaz *Paste/As New Layer*. Tím vytvoříte přesnou kopii snímku jako novou vrstvu, která překryje obrázek původní.
3. Úroveň překrytí nové vrstvy *Layer 1* snížíte pomocí černošedého posuvníku v paletě *Layer*. Nastavte jej u vrstvy *Layer 1* na 50 %, tak aby jemnější struktury obrázku ze spodní vrstvy prosvítaly přes něj.
4. Pomocí nástroje **Dropper** si klepněte levým tlačítkem myši doprostřed části obrázku, u níž budete měnit barvu (v našem případě žlutou), čímž si ji nastavíte jako barvu popředí.
5. V paletě *Colors* si vyberte barvu, kterou budete zaměňovat barvu původní (v našem případě modrou), a nastavte si ji jako barvu pozadí. To uděláte tak, že si klepnete na obdélníček vpravo nahoře v paletě *Colors*.

6. Nyní si zvolte nástroj **Color Replacer** a v paletě *Tool Options* nastavte následující parametry takto: **Shape: Round**, **Size: 100**, **Step: 25** a **Density: 100**. Na záložce *Color Replacer Options* pak polí *Tolerance* přiřadte parametr 50.
7. Nyní můžete nanášet novou barvu pozadí. Držte stisknuté pravé tlačítko myši a přejíždějte ukazatelem myši po objektu, jehož barvu chcete

měnit. *Paint Shop Pro* nyní postupně mění původní barvu za vámi vybranou. Všechny ostatní oblasti, jejichž barva leží mimo nastavenou toleranci, zůstávají nedotčeny.

8. Pokud by se vám některé oblasti nepřekryly novou barvou, naberte jednoduše nástrojem **Dropper** barvu z této oblasti jako novou barvu popředí a zopakujte krok č. 7.



▶ Přelakujte auto bez lakýrníka: Šikovnou volbou parametru *Tolerance* a také tvaru štětce zůstanou ostatní oblasti na snímku nedotčeny

## NEC/MITSUBISHI

NEC-MITSUBISHI ELECTRONICS DISPLAY

17"

- Diamond Pro 750SB**
- typ obrazovky: SuperBright DIAMONDTRON™ NF M2
  - maximální rozlišení: 1600 × 1200 při 76 Hz
  - velikost bodu: 0,25 mm
  - cena: 7900,- Kč včetně DPH



22"

- Diamond Pro 2070SB**
- typ obrazovky: SuperBright DIAMONDTRON™ U2
  - maximální rozlišení: 2048 × 1536 při 86 Hz
  - velikost bodu: 0,24 mm



**Vítěz testu IT CAD**

- AGORA plus**  
Bauerova 10, 603 00 Brno, tel. 543 423 411, fax 543 257 952, info@agora.cz, www.agora.cz
- ATComputers**  
Uhlířská 3, 710 00 Ostrava, tel. 596 253 111, fax 596 241 220, obchod@atcomp.cz, www.atcomp.cz
- EDSystem Czech**  
Novoveská 1262/95, 709 00 Ostrava, tel. 597 444 111, fax 597 444 305, info@edcz.cz, www.edcz.cz
- EXAC**  
Zbraslavská 27, 159 00 Praha 5, tel. 251 811 717, 251 819 090, 251 818 909, fax 251 818 904, obchod@exac.cz, www.exac.cz

a zde zatrhněte volbu *Show brush outlines*. Když si nyní pomocí nástroje **Zoom** nebo jednodušejí kolečkem myši obrázek zvětšíte, můžete opatrně gumovat podél hran objektů. Dávejte přitom pozor na to, abyste se gumou dotýkali pouze vnějším okrajem. Tím se zbavíte ostrých přechodů, které způsobuje právě **Magic Wand**.

Jakmile jste odstranili všechny ostré hrany, vezměte si nástroj **Retouch** a pusťte se do posledních úprav. V paletě *Tool Options* si zvolte úplně dole režim *Soften* a velikost nástroje zvolte asi 30. S takto nastaveným nástrojem se

pak posunujte podél problematických míst, kde jste předtím používali **Eraser** (gumu).

### 9 Výměna pozadí za nové

Celá práce se povedla, neboť nyní leží na vrstvě *Layer 1* perfektně upravená verze budovy. Když si v paletě *Layer* klepnete na symbol brýlí u položky *Background*, celé nebe zmizí a vy uvidíte pouze samotnou budovu. Nyní můžete do spodní vrstvy dát jiné snímky jako pozadí, a tak budovu umístit třeba mezi mrakodrapy v New Yorku.

# Fotomontáž

DAVID ČEPIČKA, MICHAEL SCHMITTHÄUSER

**Spojte dva obrázky do jednoho! S programem Paint Shop Pro si můžete udělat fascinující fotomontáže. V tomto článku vám ukážeme, jak s pomocí objektů a vrstev můžete vytvořit profesionálně vyhlížející obrázkové kompozice.**

Lepidlo a nůžky jsou dnes už pasé – v dnešním světě digitálních fotografií jsou fotomontáže vytvářeny prostřednictvím počítače. Když použijete tak výkonný program pro práci s obrázky, jako je Paint Shop Pro 7, pak se vám dozajista podaří udělat velmi složité fotomontáže s řadou různých objektů prakticky za okamžik. V tomto článku naleznete návody pro vytváření koláží prostřednictvím práce s vrstvami.

## 1 Výchozí bod: Balón a mrakodrap

Jako výchozí obrázek pro pozadí naší ukázkové fotomontáže poslouží snímek mrakodrapů. Do něj budeme chtít vložit obrázek horkovzdušného balónu, který letí v popředí snímku. Řadu ukázkových fotografií včetně obrázku balónu naleznete **NA NAŠEM CD** (FOTO.ZIP, 54,8 MB). Fotografií balónu naleznete jako soubor BALON.JPG (17,5 KB). Díky kontrastu mezi balónem a pozadím a také vzhledem k tomu, že je pozadí jednolitě, se tato fotografie jeví pro práci s nástroji v Paint Shopu Pro jako ideální (podrobnější informace jsou v rámečku s názvem **Označování oblastí ve snímcích: Který nástroj použít?**). A aby hotová fotomontáž působila skutečně věrohodně, bude balón vrhat stín na budovu za ním.

## 2 Výběr balónu ze snímku

Pro označení balónu v původním snímku použijeme v Paint Shopu Pro nástroj **Magic Wand**. V paletě *Tool Options* zvolte v poli *Match Mode* položku *Brightness* a parametr *Tolerance* nastavte na 40. Nyní klepnete na libovolnou část oblohy tvořící pozadí a za několik sekund již můžete vidět, že Paint Shop Pro rozeznal obrysy balónu naprosto perfektně. Ovšem označilo se pouze pozadí a balón zůstal neoznačený. My však potřebujeme pravý opak. Proto je nyní třeba z menu *Selections* zvolit příkaz *Invert*, čímž označíme balón a pozadí zůstane neoznačené.

Díky nástroji **Magic Wand** je označení balónu takřka primitivní. Jako problém se ale může jevit koš balónu. Lana mezi košem a obalem balónu jsou příliš drobná, takže je nástroj **Magic Wand** má problém vůbec poznat, a natož označit. V tomto případě je nutná trocha manuální práce.

Zvětšíte si pomocí nástroje **Zoom** koš balónu asi pětinašobně. Důležité je, abyste viděli všechny detaily. Až při tomto zvětšení uvidíte, že mnoho oblastí zůstalo neoznačeno – například již zmíněná lana, případně také části osob v koši. K označení osob v koši použijeme nástroj **Freehand**. Na paletě *Tool Options* zvolíme v poli *Selection type* položku *Freehand* a stiskneme klávesu <Shift>. Vedle sym-



▲ Rychlý výběr: Nástrojem Magic Wand vyberete nejprve homogenní pozadí. Potom provedete inverzi označení, čímž máte zajištěno, že pro další práci máte označený pouze balón a nic jiného



▲ Pečlivá práce je nezbytností: Tenká lana balónu označíte v programu Paint Shop Pro volbou Point to Point

bolu lana se objeví znaménko plus. Nyní oblast osoby objedeme dokola při stisknutém levém tlačítku myši. Jakmile je oblast výběru zvolena a levé tlačítko myši puštěno, přidá Paint Shop Pro takto označenou oblast do celkového výběru.

Další problém, který je nutno vyřešit, se objevuje přímo v koši. Zde se totiž vyskytují oblasti, jež v sobě obsahují pozadí. Tyto samozřejmě ve výběru nechceme, a proto se musí vyloučit. Vyberte proto nástroj **Magic Wand**, nastavte položku *Tolerance* na nějakou nízkou hodnotu, například 15 a při stisknutí klávese <Ctrl> klepajte na oblasti, u nichž chcete, aby v celkovém výběru nebyly. Tento režim poznáte tak, že vedle ukazatele myši se vám zobrazuje znaménko minus.

V posledním kroku tohoto jemného vyladování výběru obrázku balónu se zaměříme na lana mezi košem a balónem. Ty musíme do výběru opět zahrnout. Znovu použijeme nástroj

**Freehand**, tentokrát ale v poli *Selection type* zvolíme parametr *Point to Point*. Držte stisknutou klávesu <Shift> a podél lan vytahujte čáry. Pro položení bodu stačí klepnout myšičkou, pro ukončení kreslení stačí poklepat, při němž se nakreslené čáry spojí a přemění na označenou oblast.

## 3 Vložení části snímku do jiného obrázku

Po označení balónu jej nyní přeneste pomocí příkazu *Edit/Copy* do schránky. Otevřete si obrázek, do nějž budete balón vkládat, a v menu *Edit* zvolte příkaz *Paste/As New Layer*. Balón se objeví na pozadí snímku s mrakodrapy a dá se za stisknutého levého tlačítka myši libovolně přesouvat. V paletě vrstev (*Layer Palette*) nyní k vrstvě *Background* přibyla nová položka s názvem *Layer1*. Tato právě obsahuje výše zmí-

něný balón. Klepnete v *Layer Palette* na vrstvu *Layer1* pravým tlačítkem myši a z kontextového menu vyberte příkaz *Rename*. Teď můžete vrstvu pojmenovat nějakým výstižnějším jménem, kupříkladu Balón. Všechny úpravy objektů se vždy týkají pouze té právě vybrané vrstvy. Takže když například provádíte úpravy ve vrstvě Balón, vlastnosti vrstvy obsahující oblohu a mrakodrapy zůstávají nedotčeny.

Na základě toho, co bylo psáno výše, tedy můžeme na balónu provést některá vylepšení. Nejprve si ztmavíme lana, která vypadají jako bílá, protože na minulém obrázku bylo pozadí přece jen světlejší. Na pomoc si vezmeme nástroj **Retouch** a volbu *Lightness Down* (je v paletě *Tool Options* v rozvírací nabídce úplně dole). Při stisknutém levém tlačítku myši přejíždíme znovu a znovu po bílých místech tak dlouho, dokud nejsou dostatečně tmavá.

Nakonec je třeba zhladit ostré hrany mezi balónem a oblohou. To uděláte pomocí nástro-



▲ Bod po bodu: Přesný výběr objektu je třeba provádět při velkém zvětšení a do všech detailů



▲ Poté, co vložíte balón na pozadí obrázku jako novou vrstvu, použijte nástroj Retouch Paint Shopu Pro na ztmavení některých příliš světlých míst balónu



jů **Erasera** a **Retouch** v režimu *Soften*. Přesné instrukce naleznete v článku Originál a padělek.

#### 4 Dobrá kombinace: Vložení stínu na správné místo

K tomu, aby naše fotomontáž působila realističtěji a aby na člověka působila dojmem skutečnosti, že balón opravdu letí v popředí, vložíme do snímku stín balonu. Tvar stínu si převzeme z originálního obrázku, kde je svým způsobem již pro nás připraven. Klepněte v původním obrázku na paletu barev pozadí a vyberte barvu černou. Poté stiskněte klávesu

<Delete> a už vidíte, že místo balonu zbyla pouze černá plocha. Abychom dosáhli pro stín typické, velmi jemné kontury, klepneme do menu *Selections/Modify* a zde vybereme příkaz *Contract*. V následujícím okně zvolíme zmenšení o 5 pixelů. Nakonec z menu *Selections/Modify* vybereme příkaz *Feather* a nastavíme zde opět hodnotu 5 pixelů. Tím dosáhneme zjemnění barvy stínu.

V dalším kroku zkopírujeme stín do schránky a vložíme jej jako novou vrstvu do obrázku mrakodrapu. Stejným způsobem, jak bylo popsáno výše, novou vrstvu přejmenujeme na *Stín*.

Objekty v jednotlivých vrstvách se dají nejenom přesunovat, nýbrž i libovolně tvarovat

#### Označování oblastí v Paint Shopu Pro: Který nástroj použít?

Paint Shop Pro vám nabízí pro označení oblasti na snímku čtyři možnosti. Tři z nich se skrývají za nástrojem **Freehand** a jeden za nástrojem **Magic Wand**. Výhody toho či onoho způsobu závisí na situaci a samotném snímku i objektu, který chceme označit.

**1. Freehand – Selection Type: Point to Point.** V tomto případě vytváříte výběr tak, že klepnete na začátek označované oblasti; objeví se čára, kterou vedete k dalšímu bodu, klepnete, vedete čáru atd. Tuto činnost provádíte podél hran objektu. Počet klepnutí určuje složitost objektu. Tento způsob je ideální pro geometrické objekty, jež mají mnoho rovných linií.

**2. Freehand – Selection Type: Smart Edge.** Tady se označení objektu provádí klepnutím na počátek oblasti a tažením se stisknutým levým tlačítkem myši. Přitom se vytváří úzký obdélník. Pokud se v tomto obdélníku nachází nějaký roz-

poznatelný obrys objektu, je po klepnutí tlačítkem myši označen. Tento způsob se hodí zejména pro objekty s jasnými obrysy, které se navíc značně liší od pozadí.

**3. Freehand – Freehand.** Označení objektu se v tomto případě vytvoří přímo vyznačením oblasti tažením myši se stisknutým tlačítkem. Tento způsob byste měli použít u nepravidelných oblastí, u nichž se uspokojivě nedaří označení objektu žádným z dříve zmíněných tří způsobů. Výběr tímto způsobem je však velmi náročný na cit v rukou, vyžaduje kvalitní podložku a myš. Při splnění těchto podmínek se ale dá dosáhnout velmi slušných výsledků.

**4. Magic Wand.** Tento nástroj zkouší při klepnutí myši do nějaké oblasti nalézt automaticky obrysy objektu a označit jej. Funkce **Magic Wand** přesto nejlépe funguje u snímků s vysokým kontrastem a s jasnými obrysy jednotlivých objektů.

nebo měnit jejich velikost. Aby se nám balón na budově lépe vyjímal, použijeme nástroj **Deformation**. Po klepnutí na něj se nám okolo objektu vytvoří rámeček se čtverečky okolo. Pomocí čtverečků uvnitř můžete měnit natočení objektu, prostřednictvím čtverečků vnějších se mění velikost a tvar objektu. Pokud při posunu se čtverečky držíte klávesu <Ctrl>, měníte perspektivu objektu, zatímco při stisknutí klávesy <Shift> se provádí zešíkmení. Takto tedy můžete velmi pohodlně a rychle nastavit stín tak, aby skutečně odpovídal stínu vrženému balonem. Pro ukončení režimu úprav pak stačí poklepat dovnitř rámečku s balonem.

Nyní sice máte stín správně co se týče perspektivy, ale díky jeho opravdu černé barvě to vypadá, jako by byla v budově díra. Tomu odpomůžeme kombinací funkcí *Layer Opacity* a *Layer Blend Mode*, které jsou k dispozici v paletě vrstev (*Layer Palette*). *Layer Opacity* se nastavuje pomocí posuvníku, pro náš snímek nastavíme hodnotu 60 procent. Konečně v paletě úplně vpravo zvolíme pro *Layer Blend Mode* položku *Soft Light*. Výsledkem je to, že černá díra ve střeše budovy zmizela a místo ní se objevil jemný stín balonu.

#### 5 Kopírování: Další balón do snímku

Aby se náš horkovzdušný balón necítil na obloze tak osamocený, vložíme mu do obrázku ještě jiný. Vzhledem k tomu, že nové vkládání balonu stejným způsobem by bylo zdlouhavé, použijeme jednoduše duplikát již vloženého balonu a jenom mu změním barvu.

Klepněte v *Layer Palette* pravým tlačítkem myši na vrstvu *Balón* a z kontextového menu zvolte příkaz *Duplicate*. V *Layer Palette* se objeví nová vrstva s názvem *Copy of Balón*. Pomocí nástroje **Mover** umístěte balón vpravo od originálu a nástrojem **Deformation** jej zmenšete asi o 30 procent. Nakonec jej obarvíte třeba nazeleno. Z menu *Colors* zvolte příkaz *Colorize* a pro volbu barevného tónu (*Hue*) zadejte hodnotu 80 a pro sytost barvy (*Saturation*) 90. Tím získáte zářivě zelenou barvu.

#### 6 Prostorový dojem: Vytvoření nové vrstvy budovou

Když si umístíte nový balón přes vrchol mrakodrapu, překrývá vám samozřejmě pod ní ležící budovu. Vy byste nyní chtěli, aby balón ležel za budovou a ne před ní, jak je tomu nyní. V takových případech, kdy se snažíme vyvolat dojem prostorovosti, případně když chceme nějaký objekt nechat zakryt objektem dalším, si



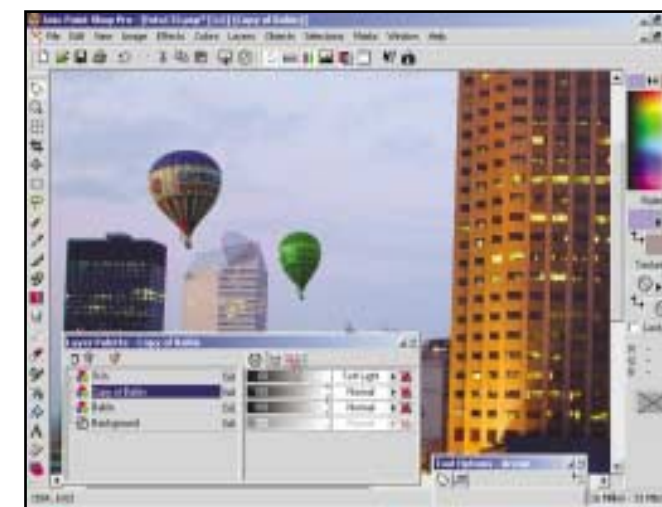
▲ Správná perspektiva: Nástrojem „Deformace“ si změním stín balonu tak, aby odpovídal svým tvarem skutečnému stínu

musíme vytvořit další, volně pohyblivou vrstvu. Pomocí pořadí vrstev pak můžeme jednoduše určit, která vrstva leží na které, a naopak která je jakou překrývána. V našem případě se pokusíme oddělit budovu, která je za balonem, od oblohy.

Vzhledem k tomu, že se na našem snímku nachází už poměrně mnoho objektů, nemusí se vám podařit označit mrakodrap napoprvé. Proto si pomůžeme v paletě *Layer* malým symbolem brýlí, jenž se nachází vpravo vedle názvu vrstvy. Klepnutím na tento symbol můžeme libovolnou vrstvu učinit neviditelnou, anebo ji naopak zviditelnit. Klepněte si proto na symboly všech vrstev tak, aby vám zůstala viditelná pouze vrstva *Background*.

Budova se vzhledem ke svým obrysům dá označit v Paint Shopu Pro pomocí nástroje **Freehand** v režimu *Point to Point*. Otevřete si původní obrázek s mrakodrapem, označte si budovu a po jejím označení ji zkopírujte do schránky a vložte do snímku jako novou vrstvu s názvem *Budova*. Umístěte ji tak, aby přesně překrývala budovu na vrstvě *Background*.

Zelený balón se ale stále ještě nachází před budovou. Vzhled obrázku je dán, jak jsme již zmínili, pořadím jednotlivých vrstev v paletě *Layer* – první v pořadí je umístěna v popředí, poslední v pořadí je na pozadí, vrstvy mezi nimi jsou na sobě poskládány tak, že v pořadí od první vrstvy k poslední jsou uspořádány odshora dolů. V našem snímku tedy musí vrstva *Copy of Balón* ležet pod vrstvou *Budova*, pokud má mrakodrap balón překrývat. Vrstvy můžeme přeuspořádat tak, že v našem případě klepneme na vrstvu *Copy of Balón*, držíme stisknuté levé tlačítko myši a přesuneme ji mezi vrstvy *Budova* a *Background*. Kvůli lepšímu přehledu jsme vrstvy *Background* a *Stín* učinili neviditelnými (symbolem brýlí – viz popis nahoře). Proto také to šedobílé kostičkované pozadí.



▲ Z jednoho balonu dva: Jako výchozí obrázek pro zelený balón posloužil ten původní vlevo

Námi vytvořenou téměř dokonalou iluzi však přece jen něco ruší. Zkopírovaný zelený balón je na obrázku tak ostrý, jako by byl od pozorovatele vzdálený dva metry. To se ale spraví několika klepnutími myši, když aplikujete filtr s názvem *Gaussian Blur* a poté *Soften*, oba z menu *Effects/Blur*.

#### 7 Přehlídka balonů: Oblouha plná pestrobarevných duplikátů balonů

Pokud budete chtít balonový provoz na obloze ještě divácky zatraktivnit, můžete do snímku umístit další duplikáty původního balonu, přičemž je umístíte vždy na různé vrstvy. Samozřejmě je použití funkce *Manual Color Correction* z menu *Effects/Enhance Photo*, která vám umožní každý z balonů neotřepele obarvit.

Pokud chcete obarvit pouze obal balonu a nikoliv koš, jednoduše označte pouze obal. Klepněte na nástroj **Selection** a označte obal

balonu, poté stiskněte nástroj **Magic Wand** při stisknutí klávesy <Ctrl> do volné oblasti mezi obrysem obalu balonu a hranici označení obdélníku.

V dialogovém okně *Manual Color Correction* deaktivujte volby *Preserve lightness* a *Preserve saturation*. V náhledovém okně vlevo pak vyberte na obalu balonu nějakou tmavou oblast. V poli *Color Category* si nastavte požadovaný styl barev a pod položkou *Preset Colors* žádanou barvu. Nyní uvidíte, že se celý snímek úplně přebarví, s někdy možná až překvapivými výsledky.

Opakujte duplikování a obarvování balonů různými odstíny tak dlouho, dokud se vám to bude zamlouvat. Hotový snímek pak uložte ve formátu Paint Shop Pro Image s příponou \*.PSP. Pouze tento formát totiž zachová všechny vrstvy v obrázku oddělené, takže je můžete později kdykoliv znovu upravit. Jakmile obrázek uložíte ve formátu TIFF, JPEG nebo jiném, sloučí Paint Shop Pro automaticky všechny vrstvy dohromady tak, aby jej mohly zobrazit i jiné aplikace.

► Před a za: Jakmile vrstvu s kopii balonu přesunete za vrstvu Budova, bude balón překryt vrcholem budovy. Funkce rozostření (Blur) pak dodá dojem prostorovosti

