

The background of the slide is a collection of various cameras and lenses, rendered in a light gray, semi-transparent style. The items are scattered across the frame, with some cameras in the foreground and others in the background, creating a sense of depth. The text is overlaid on this background.

Úpravy digitálních fotografií

Doostřování

Doostřování

- U digitálních fotoaparátů se používají senzory s tzv. Bayerovou maskou. Jeden pixel obrazu nese průměrný jas určité části scény.
- Pro zabránění vzniku moiré se používá tzv. anti-aliasing filtr, který také průměruje.
- Digitální obraz přímo ze senzoru by nepůsobil ostře.
- Obrázky se doostřují pro tisk. Většina metod tisku je založena na principu nanášení barev či inkoustů na papír. Ty v principu rozostřují kresbu, proto výsledek působí lépe, když se obraz před tiskem doostří.
- Správně doostřená fotografie vypadá prostě lépe...

Jak moc doostřovat

- Univerzální sada filtrů neexistuje
- Je rozumné ostřit ve fotoaparátu jen málo a finální doostření nechat až k PC
- To je v rozporu s požadavkem, aby fotografie přímo z karty vypadala co možná nejlépe. Řada zejména kompaktních fotoaparátů silně doostřuje přímo v přístroji
- Doporučení: doostřování vypnout či alespoň snížit

Doostření a DPI

- Největší vliv na stupeň doostření má DPI výsledné fotografie.
- Čím více pixelů připadá na jednotku délky výsledku (cm, palec...), tím méně se efekt doostření projeví.
- U kvalitních podkladů (150 DPI a více) je nutné pro stejný subjektivní efekt doostřovat mnohem silněji.

Doostření a DPI



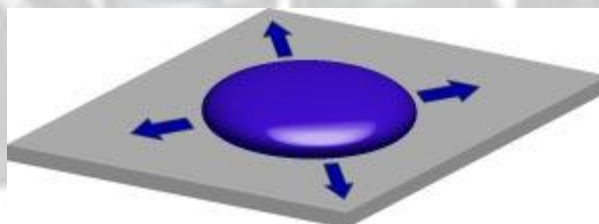
Správné zaostření a současně správné doostření je klíč k dobré a ostré fotografii.



Obráz doostřený pro 300 dpi tisk. Vznikne silně přeostrěný obrázek. Všimněte si též šumu v pozadí a halo na hranách.

Doostření a tisk

- U tiskáren dochází k částečnému rozpití inkoustu na papíře (tzv. dot gain), to vede ke ztrátě ostrosti
- Před tiskem nutno podklad silněji doostřit
- Velikost rozostření/rozpití je navíc silně závislá na použitém papíru.



Doostření a obsah fotografie

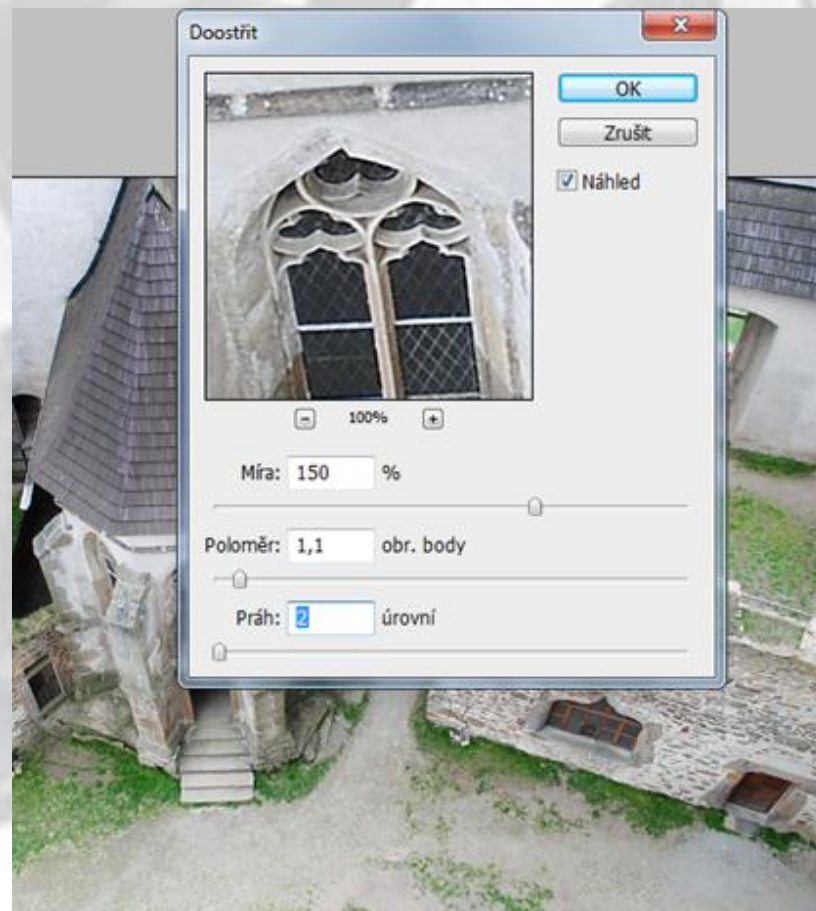
- Řada fotografií vyžaduje bezkonkurenční ostrost:
 - dokumentační fotografie
 - interiéry
 - krajina atp.
- Některé fotografie jsou často záměrně neostré, používají se různé změkčující filtry:
 - umělecká a kreativní fotografie
 - portréty
 - akty
- Obsah fotografie tak silně ovlivňuje požadavky na doostření!

Doostřovací filtry

- Programy pro úpravu fotografií vycházejí při doostřování ze stejného principu:
 - najít hranu a v jejím blízkém okolí zvýšit kontrast
 - hranou se rozumí pixely odlišného jasu či barvy

Filtr Doostřit... Unsharp Mask

- *Tento filtr je nejrozumnější metodou na doostřování fotografií*
- *Ponechává plnou kontrolu ostření na uživateli*
- *Je zde možnost 100% náhledu výsledku*
- *U různých programů se mohou parametry a jejich názvy mírně lišit*



Filtr Doostřit... Unsharp Mask

- **Míra (Amount)**

- určuje, jak moc bude hrana zvýrazněna
- 100 % – původní kontrast hrany zvýšen na dvojnásobek
- kolem hrany se objeví z jedné strany světlá a ze druhé strany tmavá linka
- tmavá linka často není vidět
- světlá linka tvoří nehezké obrysy (halo)
- halo je znakem přeostrěných obrázků



Filtr Doostřit... Unsharp Mask

- **Poloměr (Radius)**

- udává se v obrazových bodech
- určuje, jak široká oblast kolem hrany bude zasažena
- udává, v jak široké oblasti kolem hrany se kontrast plynule zvýší podle hodnoty „Míra“



Filtr Doostřit... Unsharp Mask

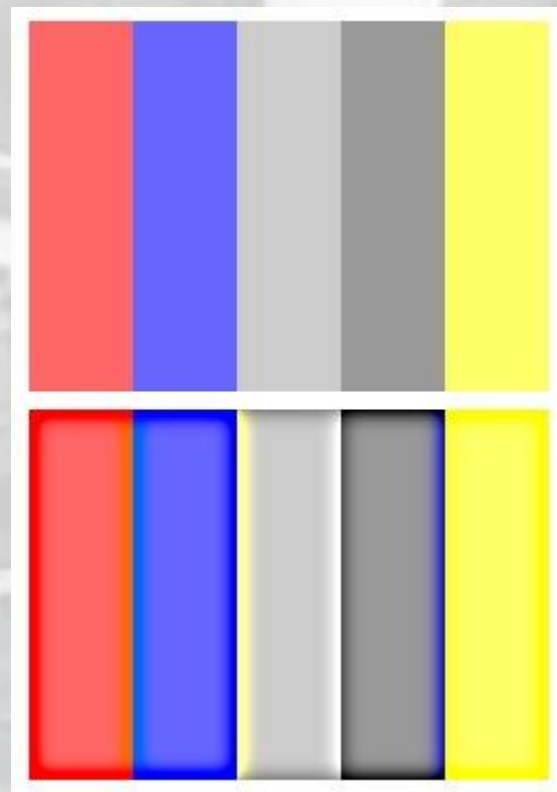
- **Práh (Threshold)**

- určuje, jak velký musí být rozdíl jasů mezi sousedními body obrazu, aby byly považovány za hranu
- hodnota prahu 4 ovlivní všechny obrazové body, jejichž jas se liší o 4 nebo více
- rozumné hodnoty kolem 1–3
- efektivně se potlačuje nechtěné zostřování šumu



Filtr Doostřit... Unsharp Mask

- *Ukázka doostření sadou míra 300 %, poloměr 5 bodů, práh 0*
- *Je vidět silné zdůraznění hran zvýšením jejich kontrastu v okolí 5 bodů kolem hrany*
- *Podobný test si můžete snadno udělat sami*



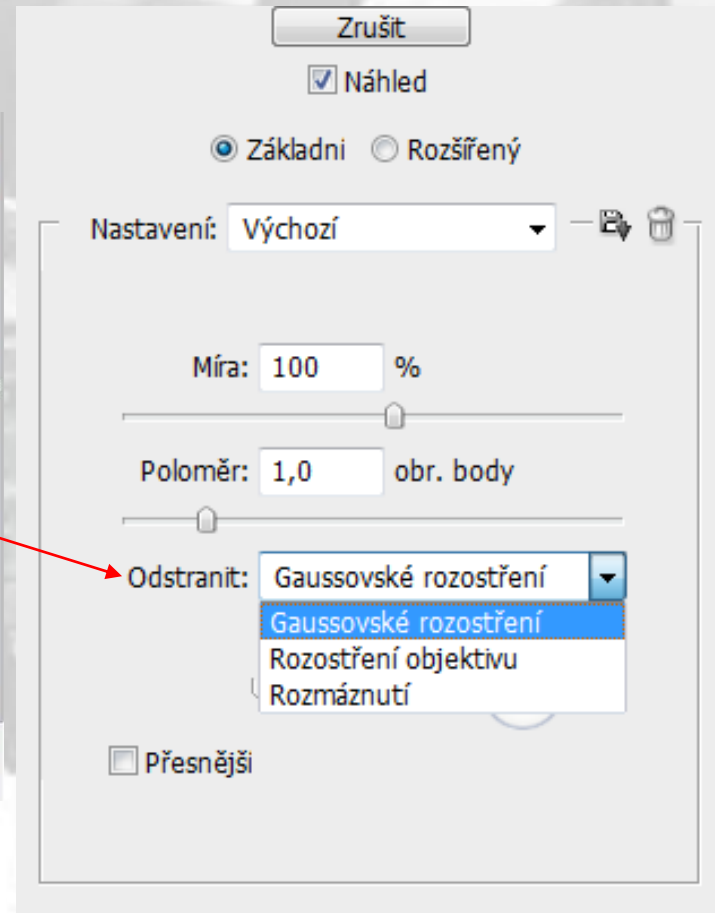
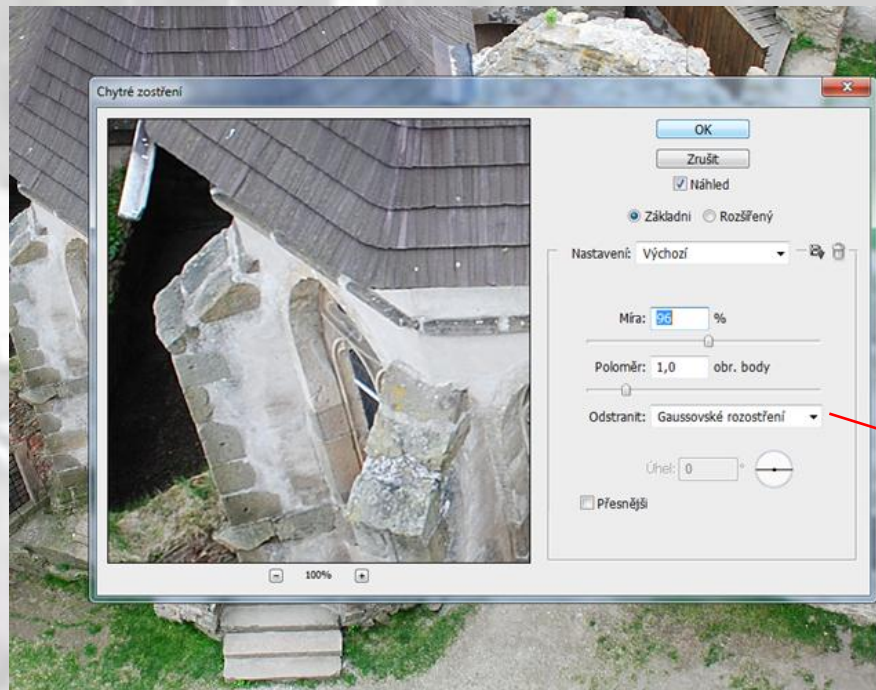
Doostřovací filtry

- Ostatní filtry nejsou potom nic jiného, než pevně předdefinované sady ostření
- Nedávají žádnou možnost cokoliv nastavit a tím ani žádnou kontrolu nad výsledkem
- Není příliš praktické je používat, lepší je doostření řídit pomocí parametrů filtru Doostřit

Filtr Chytré zostření

- Jedná se o rozšířenou variantu filtru Doostřit, kde přibýlo několik možností:
- **Odstranit** – nastavuje zostřovací algoritmus, který se má použít k zostření obrazu.
 - *Gaussovské rozostření* je metoda používaná filtrem Doostřit
 - *Rozostření objektivu* zjišťuje okraje a detaily v obrazu, nabízí jemnější zostření detailů a menší výskyt nežádoucích pruhů (halo)
 - *Rozmáznout* se snaží omezit rozmazání vzniklé pohybem fotoaparátu nebo fotografovaného předmětu
 - *Úhel* nastavuje směr rozmáznutí
- **Přesnější** – zpracovává soubor déle, avšak poskytuje lepší výsledek

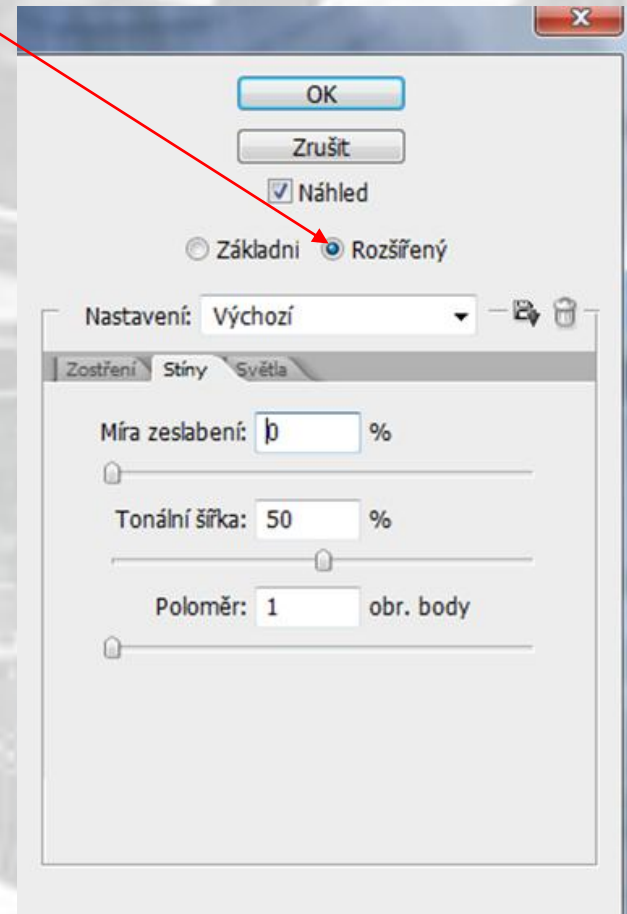
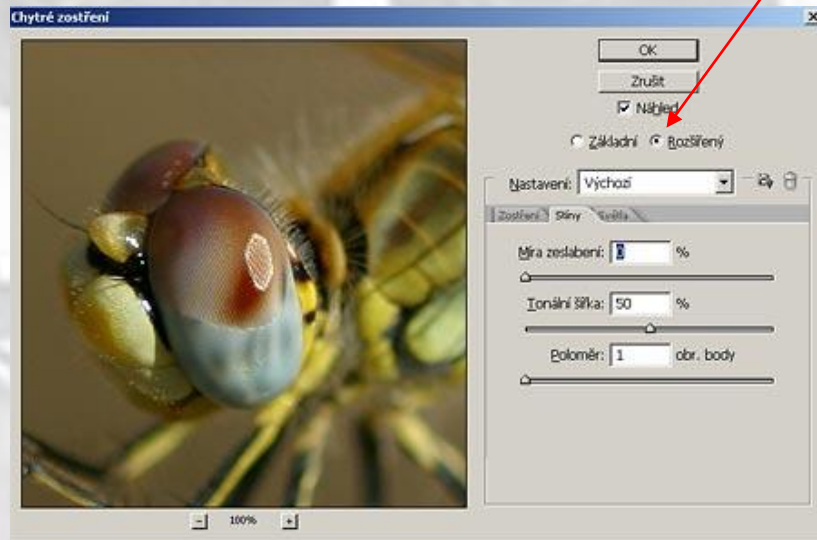
Filtr Chytré zostření



Filtr Chytré zostření

- Další novou možností je nastavení stupně doostření různě pro Stíny a Světla
 - na záložce *Stíny* a záložce *Světla* je možné definovat, co se myslí tmavými (stíny) a světlými (světla) částmi obrazu a jak silný účinek filtru má v těchto částech být
- **Míra zeslabení** – nastavuje míru zeslabení účinku filtru ve světlech nebo stínech obrazu
- **Tonální šířka** – určuje rozsah tónů ve stínech nebo světlech. Zvyšováním tonální šířky se rozšiřuje zóna jasů, kde se filtr podle předchozího parametru zeslabuje
- **Poloměr** - určuje „rozmazání“ tonální šířky. Aby hrany mezi vnitřním a vnějším obsahem tonální šířky nebyly ostré, rozmazávají se. Poloměr určuje míru rozmazání okraje tonální šířky

Filtr Chytré zosťrení



Praktické sady

- Chcete-li doostřit před tiskem cca 4 MPix obrázek (původně 6 Mpix, ale např. po ořezu) a tisk bude mít velikost kolem 13x18 cm, tak vychází rozlišení tisku kolem 350 DPI.
- V tomto případě se osvědčuje sada filtru Doostřit:
 - míra **120–150 %**
 - poloměr **1–1.5**
 - práh **2**
- Obrázek bude na obrazovce sice mírně ostřejší, nicméně tisk ho opět rozostří.

Praktické sady

- Pokud budete stejný obrázek prohlížet na obrazovce 1024x768 bodů, prohlížeč program bude muset původně 4 MPix obrázek na rozlišení obrazovky přepočítat.
- Jak bude obrázek vypadat, závisí na algoritmu uvnitř prohlížečského programu
- Obecně je vhodné doostřit méně, např.:
 - míra 100–120 %
 - poloměr 1
 - práh 2

Praktické sady

- Pokud bude obrázek prohlížen ve zvětšení 1:1 (pixel obrázku odpovídá pixelu obrazovky, je vhodné doostřovat jen opravdu málo:
 - **míra 50 %**
 - **poloměr 0.4**
 - **práh 1**

Praktické sady

- Jakýkoliv filtr typu doostřit nedokáže opravit hodně rozmazaný snímek.
- Nelze najít hrany, a tak je není možné ani zdůraznit.
- Málo rozostřené snímky lze alespoň částečně zachránit např. touto sadou:
 - míra 400–500 %
 - poloměr 0.3–0.5
 - práh 0 či 1
- Často se sice objeví šum, ale mírně rozostřený obsah to může učinit použitelným.

Doostřování



Tento obrázek je díky pohybu rozostřen. Sadou míra 300 %, poloměr 0.4 a práh 2 bylo mírné rozostření napraveno. Navíc je zde použit trik selektivního zостření s maskou či selekcí, tím se zостří pouze hlava varana, což pomohlo udržet nízký šum na pozadí. Zázraky ale čekat nelze...

Doostřování

- Použité zdroje:
 - archiv autora
 - www.fotoradce.cz
 - www.digimanie.cz
 - DUM 449 SŠPTA Jihlava



...a to je z této kapitoly vše

