

# Tón snímku

VY\_32\_INOVACE\_INF\_BU\_14

Sada: Digitální fotografie

Téma: Tonalita snímku, histogram

Autor: Mgr. Miloš Bukáček

Předmět: Informatika

Ročník: 3. ročník osmiletého gymnázia, třída 3.A

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace charakterizuje tonalitu snímku a popisuje základní úpravy histogramu.

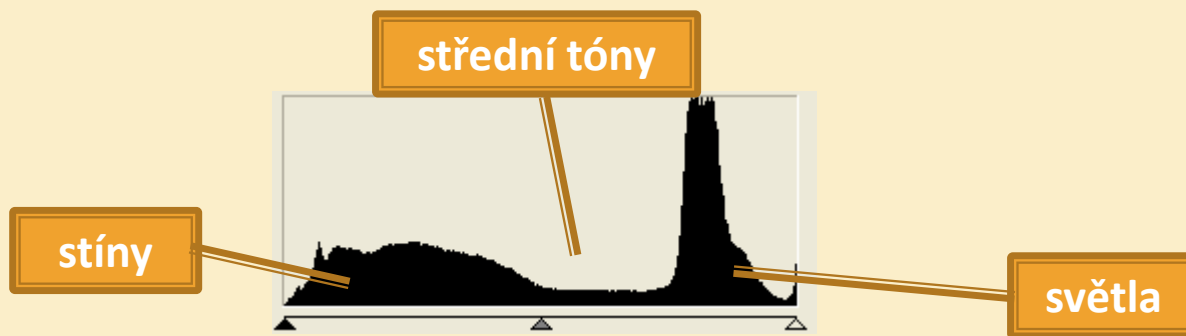
V závěru jsou zařazeny úkoly pro žáky na procvičení tématu.

Gymnázium Vincence Makovského  
se sportovními třídami Nové Město na Moravě

# Základní pojmy

- ▶ **Úprava tónů** = úprava rozložení úrovní jasů (tonality) celého obrázku
- ▶ **Kontrast** = rozdíl jasové úrovně mezi body hodnocené oblasti
- ▶ **Zvýšení kontrastu** znamená **přeskupit body** obrázku tak, aby se od sebe **na stupnici jasu vzdálily**
- ▶ Největší kontrast je mezi černou a bílou
- ▶ Škála šedé se orientačně dělí na světla, střední tóny a stíny
- ▶ **Zalitými stíny** nebo **přesvícenými světly** rozumíme zcela černé nebo zcela bílé oblasti, ve kterých **chybí jakákoli kresba**

# Histogram

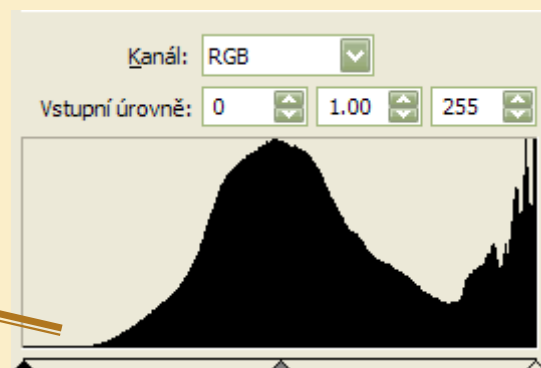


- ▶ **Histogram** – ukazuje rozložení tónů na snímku
- ▶ Důležité body na křivce jsou dva:
  - místo, kde křivka začíná v tmavé oblasti (stíny)
  - místo, kde křivka končí ve světlech

# Kontrast

- ▶ Snímek, který nemá dostatečný kontrast, se bude jevit mdlý, zašedlý
- ▶ Celkový kontrast snímku je dán polohou krajních bodů histogramu a jeho tvarem
- ▶ Roztažením histogramu = přiblížením krajních jezdců vstupních úrovní zvýšíte kontrast snímku

chybí kresba ve stínech



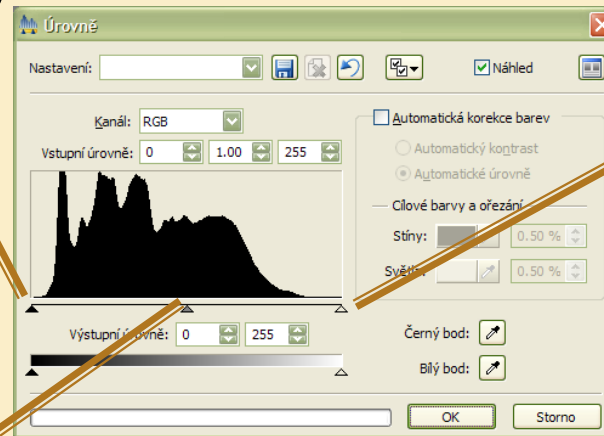
# Úprava histogramu

- ▶ Než začnete upravovat snímek, prohlédněte si jak obrázek, tak histogram (úprava obrázku musí odpovídat typu snímku)
- ▶ Úpravu histogramu provedete v Editoru v okně **Úrovně** (nabídka Vylepšit/Úrovně)

jezdec pro nastavení  
černého bodu

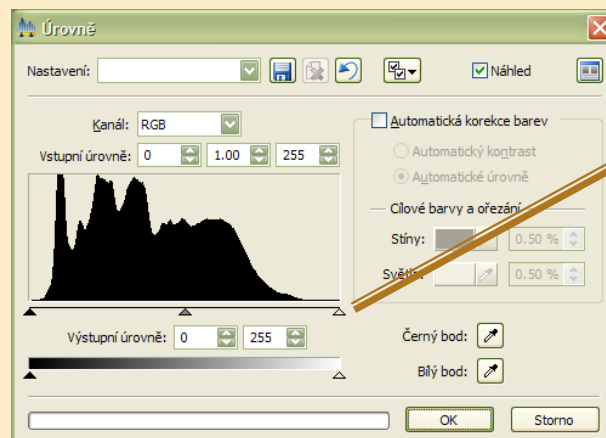
jezdec pro nastavení  
bílého bodu

jezdec pro nastavení  
gamma



# Nastavení bílého bodu

- ▶ Tažením posuňte **pravého jezdce** k pravému **okraji histogramu**
- ▶ Sledujte přitom **náhled obrázku** – posuňte jezdce tak, aby obrázek byl přijatelně světlý, ale ne příliš světlý, aby v něm nevznikaly zcela bílé plochy

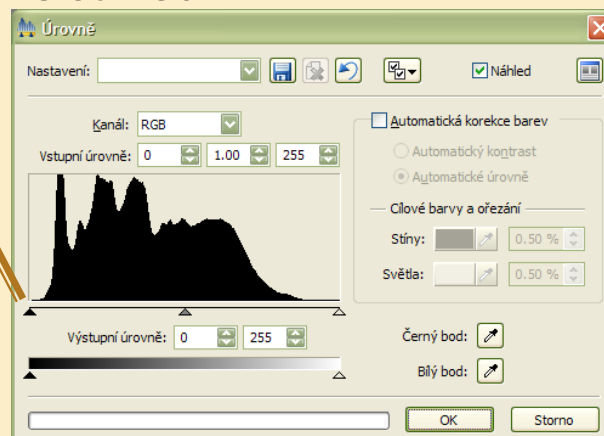


jezdec pro nastavení  
bílého bodu

# Nastavení černého bodu

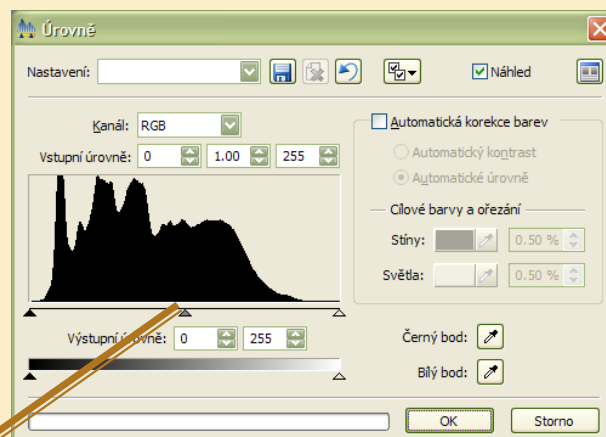
- ▶ Tažením posuňte **levého jezdce** k levému **okraji histogramu**
- ▶ **Postupujte opatrně** – přílišné posunutí jezdce může vést k vytvoření jednolitých tmavých ploch ve stínech – sledujte, zda se nevytrácí kresba ve stínech

jezdec pro nastavení  
černého bodu



# Nastavení gamma

- ▶ Střední jezdec nastavuje **úroveň středních tónů obrázku**
- ▶ **Tažením středního jezdcе vlevo** budete celý obrázek **zsvětlovat**
- ▶ **Tažením vpravo** snímek **ztmavíte**

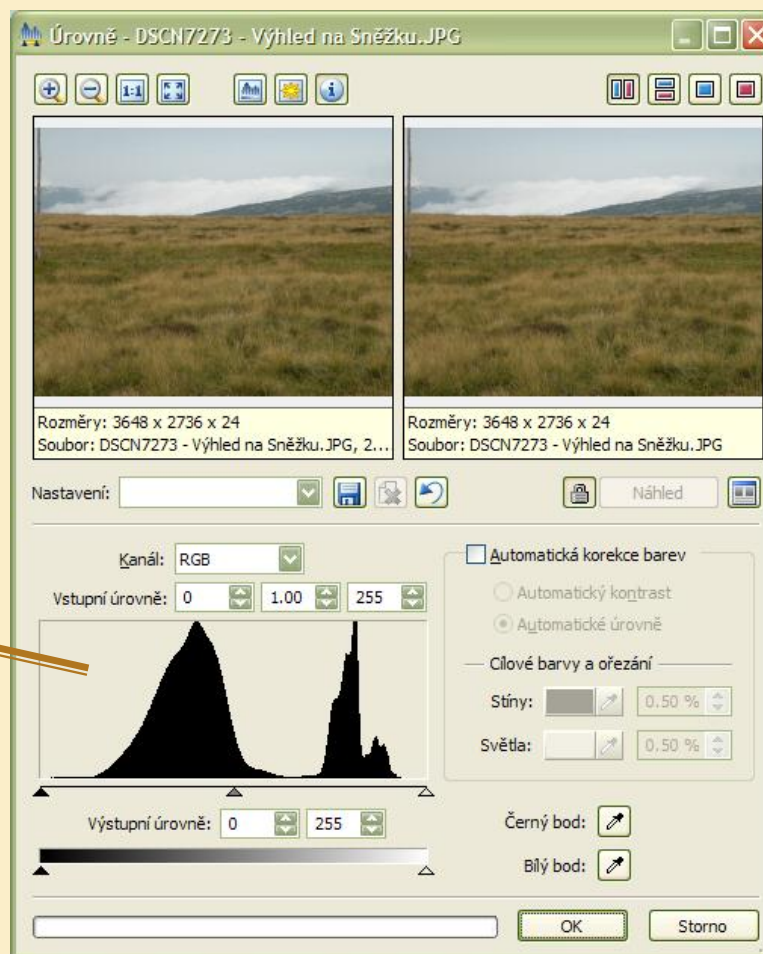


jezdec pro nastavení  
gamma



# Nastavení gamma

Chybí světla i stíny –  
bude třeba posunout  
oba jezdce



# Filtr Projasnit stíny

- ▶ Můžete použít, pokud úprava tmavých oblastí pomocí histogramu nebude dostatečná
- ▶ Filtr zobrazíte v Editoru v nabídce **Vylepšit/Projasnit stíny**
- ▶ Na snímek se aplikují **tonální úpravy**, které se v některé oblasti snímku projeví více, v jiné méně
- ▶ Nástroj můžete použít i pro **stažení přílišných jasů**, např. oblohy pomocí jezdce **Ztlumení světla**
- ▶ Obrázek doladíte pomocí jezdce **Středních tónů** – tažením vlevo snímek **zesvětlíte**, tažením vpravo **ztmavíte**



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Úkol

- ▶ Pracovní soubory najdete ve složce Příloha k prezentaci VY\_32\_INOVACE\_INF\_BU\_14 :
  - Otevřete soubor kopretina.jpg a upravte jej pomocí histogramu.
  - Otevřete soubor kostel.jpg a upravte jej pomocí histogramu.
  - Otevřete soubor hotel.jpg a upravte jej pomocí histogramu.
- ▶ Upravte histogram také u vašich vlastních fotografií.

# Použité zdroje

## ▶ Literatura

- KRISTIÁN, Pavel a kol. *Zoner Photo Studio 11 archivace, správa, publikování a základní úpravy digitálních fotografií*. Vyd. 1. Brno: ZONER software, 2008, 324 s., ISBN 978-80-7413-012-0.
- ROUBAL, Pavel. *Počítačová grafika pro úplné začátečníky*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2004, 171 s. ISBN 80-7226-896-1.
- ROUBAL, Pavel. *Grafika a digitální fotografie*. 1. vyd. Pacov: Pavel Roubal, 2004, 66 s.

## ▶ Obrázky

- Obrázky v příloze vyfotografoval Miloš Bukáček.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ