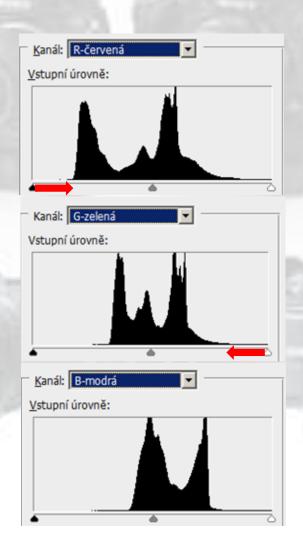
# Úpravy digitálních fotografií Úprava kontrastu

#### Kontrast

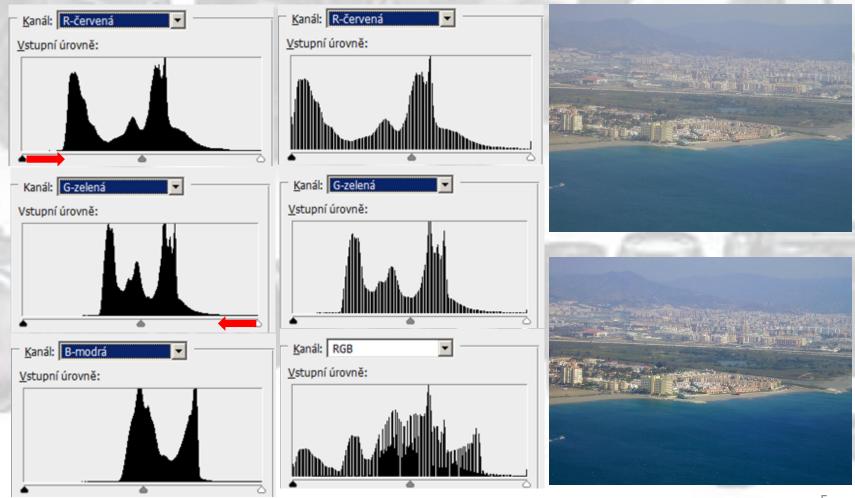
- Kontrast u fotografií snižujeme málokdy
- Jen málo fotografií chceme s nízkým kontrastem
- K úpravám využíváme histogram
- Úpravy kontrastu používáme u fotografií, kde:
  - není černá
    - nejtmavší barva je v jiném odstínu
  - není bílá
    - nejsvětlejší barva je v jiném odstínu



- Pracuje s jednotlivými RGB kanály
- Nemění barvy
- Jak pracuje:
  - vybere nejtmavší kanál
  - nastaví na něm černý bod
  - ostatní kanály roztáhne o stejnou hodnotu
  - vybere nejsvětlejší kanál
  - nastaví na něm bílý bod
  - ostatní kanály roztáhne o stejnou hodnotu

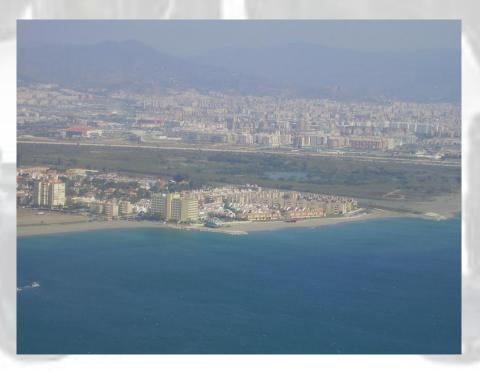


- Vybere nejtmavší kanál
- Nastaví na něm černý bod
- Vybere nejsvětlejší kanál
- Nastaví na něm bílý bod



• před úpravou:

• po úpravě:



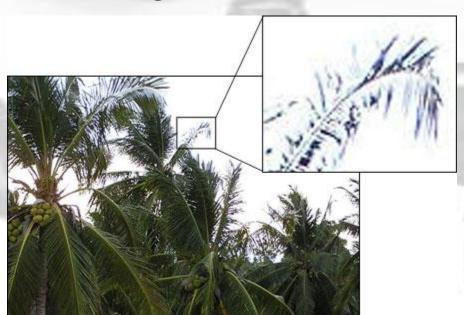


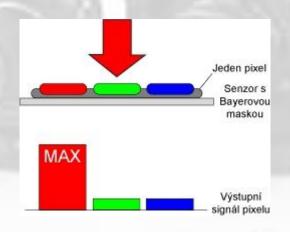
- Kdy se funkce neuplatní:
  - při bezchybné expozici
  - při přepalu v některém z barevných kanálů
  - pokud neopraví neuškodí

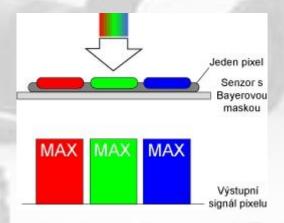
- Jde o stav, kdy na určitou část pixelů snímače dopadá tak silné světlo, že jejich výstupem je maximální hladina signálu
- Díky tomu tyto pixely omezují svoji kresbu, klipují (clipping) a předávají maximální signál barvy jim přiřazené
- V tomto případě hovoříme o přeexponovaném (přepáleném) červeném, zeleném či modrém kanále

- V případě, že na všechny sousední pixely dopadne bílé světlo, hovoříme o přeexponované, přepálené bílé
- Velmi silný přepal bílé je schopen poškodit kresbu i vzdálenějších pixelů (blooming)

 Na výřezu je vidět, jak přeexponované pixely z oblohy poškodily kresbu větviček. Přebytečný náboj přetekl do sousedních buněk senzoru. Tomuto jevu se říká blooming



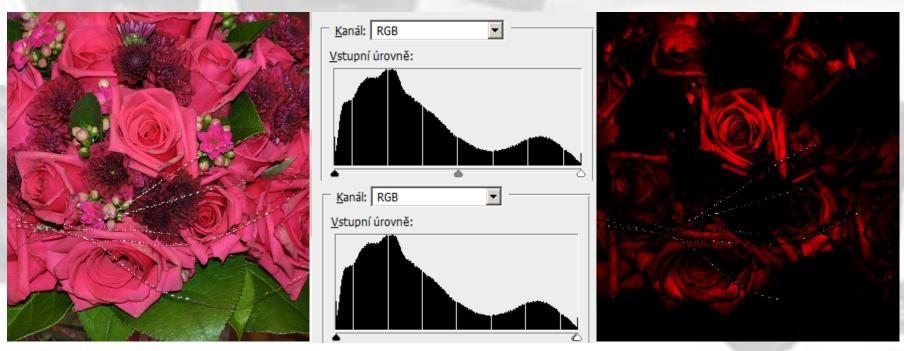




Pokud na buňky senzoru dopadne příliš silné červené světlo, bude přeexponovaný jen červený kanál. Pokud na buňku dopadne bílé světlo, které se skládá z červené, zelené a modré složky, budou přeexponované všechny kanály, potom hovoříme o přepálené bílé

#### Jak zjistit přepal v barevném kanále

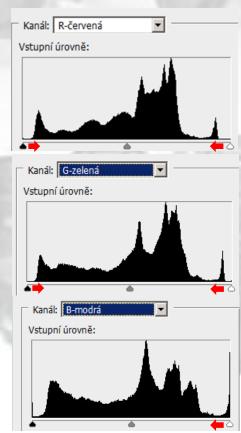
- Ve funkci Úrovně (Levels)
  - prostřední jezdec nastavíme na maximum do bílé
  - v náhledu vidíme přepálené barvy



#### Další možnost zvýšení kontrastu

 Není-li nutné zachovat barvy, pracujeme s každou složkou RGB histogramu zvlášť





#### Další možnost zvýšení kontrastu

původní



kontrast automaticky



práce s RGB kanály



## Úprava kontrastu

- Použité zdroje:
  - archiv autora
  - www.digimanie.cz
  - DUM 443 SŠPTA Jihlava

