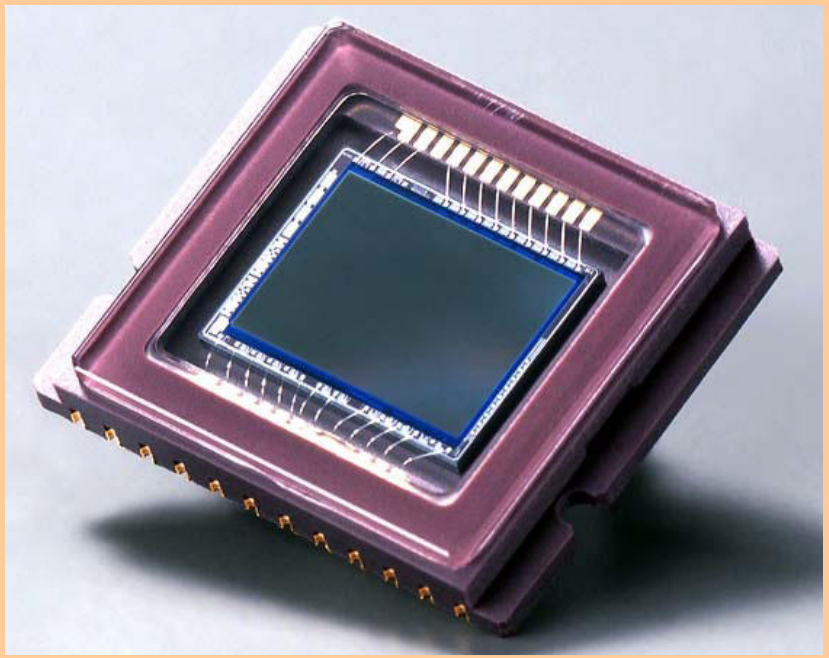
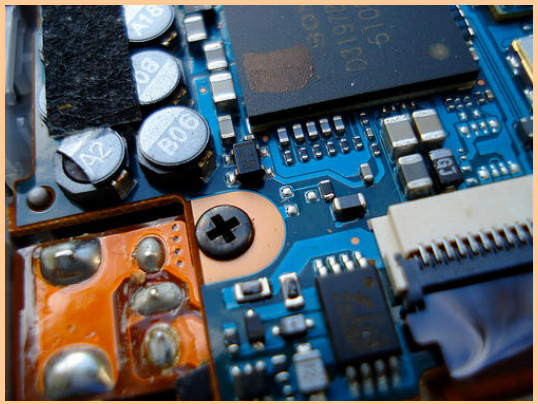
Digitální fotoaparát

Důležité součásti:

- Objektiv
- Clona
- CCD snímač obrazu
- Řídicí elektronika
- Blesk
- Paměťová karta
- Baterie
- ...



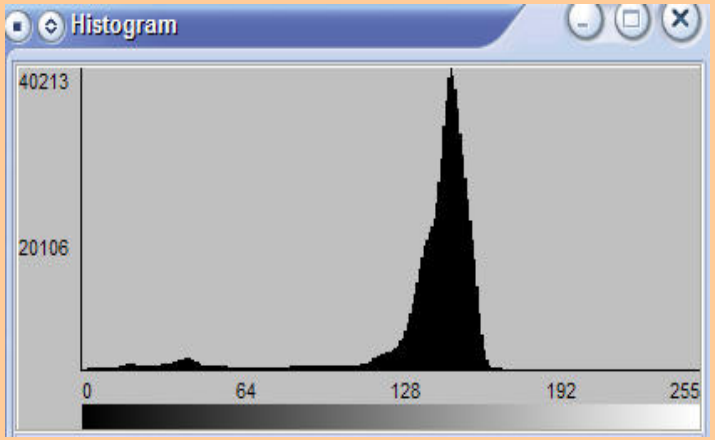


Kvalitní fotografie

- ➔ Kompozice
- ➔ Technické provedení

Snímek nízké kvality lze počítačem zlepšit jen velice těžko!

Expozice

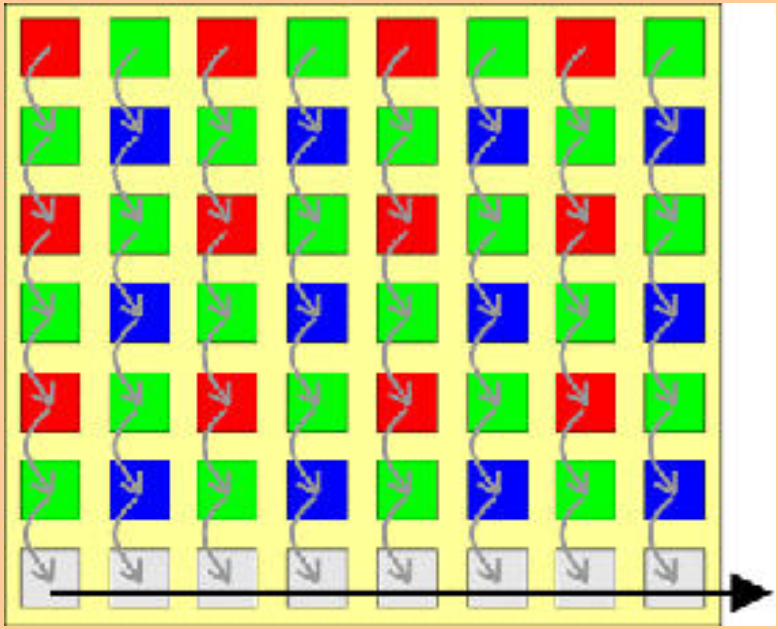


U fotoaparátu mají na expozici vliv:

- ➔ Čas (zlomky sekundy, např. 1/60; 1/320)
- ➔ Clonové číslo (např.: 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16)
- ➔ ISO citlivost (např.: 100; 200; 400; 800)

Princip činnosti CCD čipu

- ➔ Matice detekčních prvků (buňek)
- ➔ Světlo se převádí na elektrický náboj
- ➔ Velikost náboje v buňce udává jas pixelu



Principiální omezení

- ➔ Omezená velikost náboje v buňce
- ➔ Šum

Podexponování – převládá šum, obrázek je tmavý

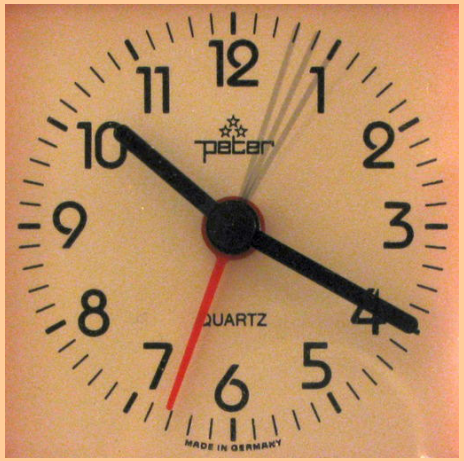
Přeexponování – obrázek má rozsáhlé bílé plochy, špatný kontrast

Optimální expozice – dobrým vodítkem je histogram

Čas závěrky

První zásadní faktor, ovlivňující expozici.

Krátké časy se užívají, je-li na scéně hodně světla. Časy delší než cca. 1/60 s je obtížné udržet bez třesu ruky.



Fotografie budíku se vteřinovou ručičkou.

Levý obrázek 3.2 s.

Pravý obrázek 1.0 s.

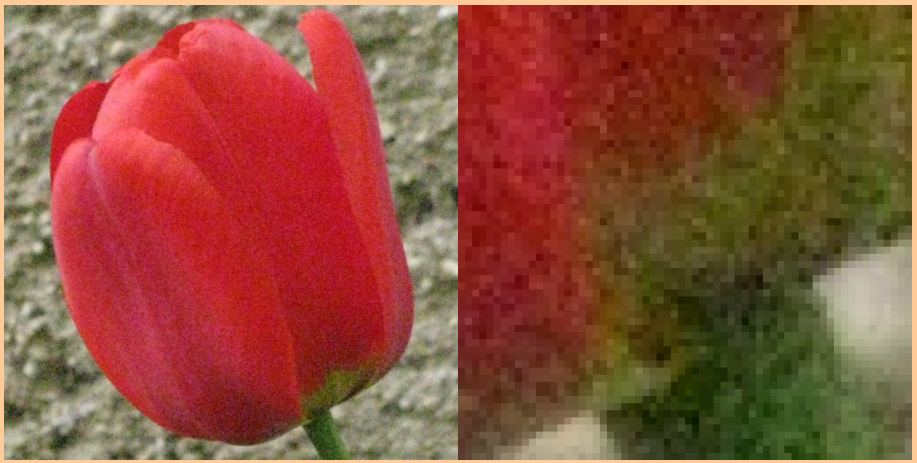
ISO citlivost

Druhý zásadní faktor, ovlivňující expozici. Řada 100 – 200 – 400 – 800 - ...

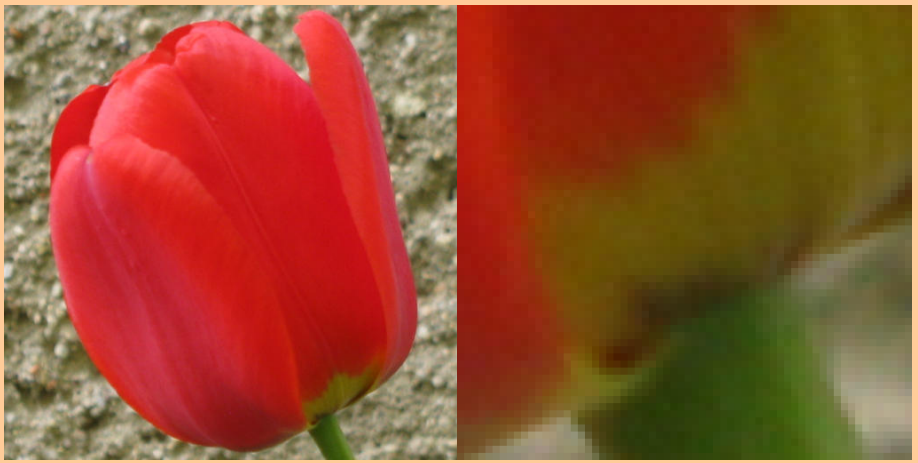
Vyšší hodnota ISO znamená vyšší citlivost CCD. Ale více šumu!

Vyšší citlivost ISO se používá, je-li scéna málo osvětlená.

ISO 1600



ISO 80



Clonové číslo

Třetí a poslední zásadní faktor, ovlivňující expozici.

Čím nižší hodnota, tím více otevřená clona, a tím více světla. Rozsah u kompaktních fotoaparátů 3 až 8, u kvalitních fotoaparátů je interval širší.

Čím menší hodnota, tím menší hloubka ostrosti.

Režimy fotografování

- Plně automatický – obsluha se o nic nestará
- Priorita clony – je zadáno otevření clony, ostatní parametry vypočítá fotoaparát
- Priorita času – je zadán expoziční čas, ostatní parametry vypočítá fotoaparát
- Manuální

Zjednodušená nastavení

- Normální režim
- Makro - malé věci, drobné detaily
- Krajina - dostatek světla, velká vzdálenost scény
- Portrét, noční portrét
- ...

Blesk

White balance – vyvážení bílé

Lidské oko vyhodnocuje bílou barvu v závislosti na osvětlení různě. Proto mají fotoaparáty možnost zadat druh osvětlení scény.