

# Experimenty s termovizní kamerou

Petr Kácovský

KDF MFF UK

# Základy termografie

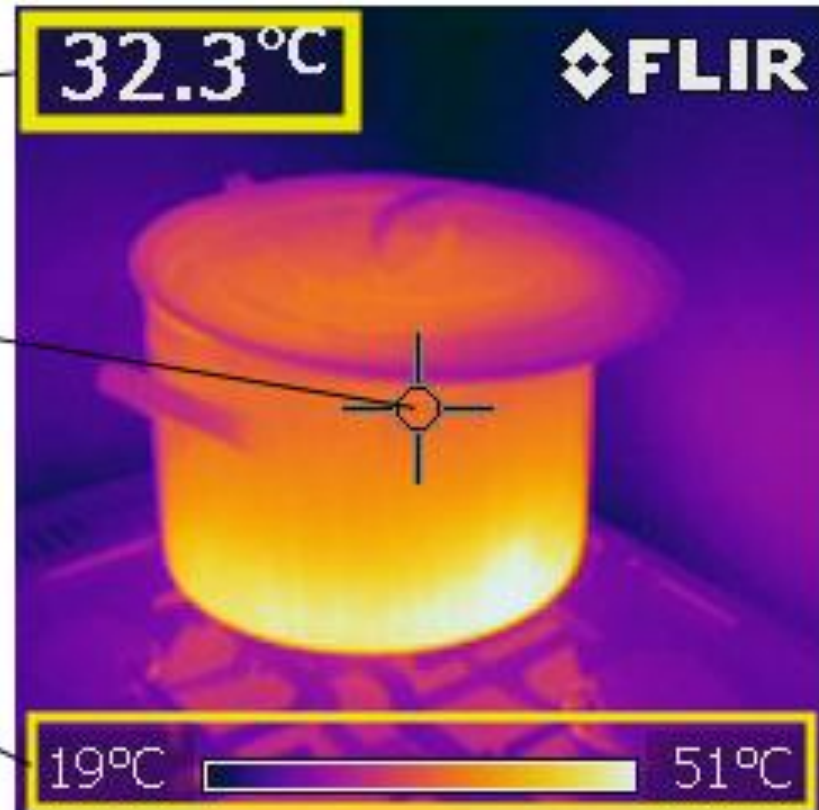
- měření a znázornění povrchové teploty
- bezkontaktní teploměry, termovizní kamery
- vyhodnocování záření emitovaného povrchy (!) předmětů (dlouhovlnné IR)
- Stefanův-Boltzmannův zákon  $I(T) = \varepsilon\sigma T^4$
- vlivy:
  - emisivita („jak moc je těleso podobné AČT“)
  - vzdálenost
  - úhel
  - odražená teplota okolí
  - ...

# Základy termografie

Aktuální teplota v místě zaměřovacího kříže

Zaměřovací kříž

Barevná teplotní škála



# Termografie ve škole?

- + vizualizace jevů, které jsou našim očím skryté
- + názorná, přehledná
- + obohacení fyzikálních témat
- + wow-efekt
  
- nároky na správnou interpretaci termogramů
- někdy obtížné zajištění podmínek pro měření
- jedna do třídy
- cena

# Termografie ve škole?

- FLIR One
  - podoba ochranného krytu
  - od iPhone 5
  - 60x80 pixelů
  - 0 °C až 100 °C



# Dnešní experimentování

- 11 experimentů
- FLIR i7 (foťák)
- zamykání rozsahů
- tmavé matné povrchy
- oddychový čas ???