

# Jak poznat dávku z barvy gelu?

Radek Peloušek, Gymnázium Brno, Slovanské náměstí 7, p. o.  
[radekpelousek@icloud.com](mailto:radekpelousek@icloud.com)

# Obsah

- Integrované dozimetry
- Rozdělení gelových dozimetrů
- Aplikace
- Příprava FeXO dozimetru
- Ozařování
- Výsledky
- Zdroje

# Integrální dozimetry

- Vystaveny po určitý čas záření
- Dávka se sčítá
- Vyhodnoceny později
- Osobní dozimetry



# Rozdělení gelových dozimetrů

polymerní



radiochromní



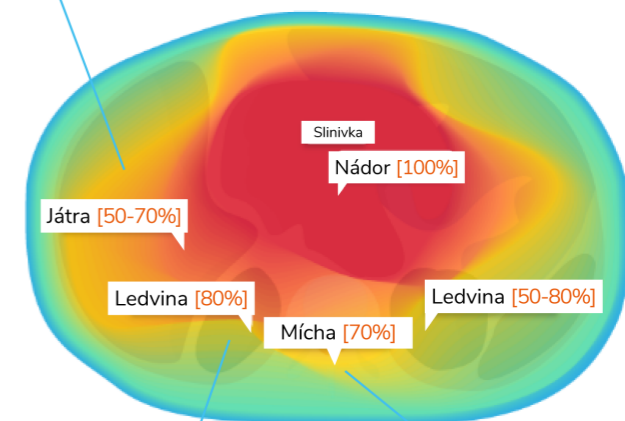
# Aplikace

- Možnost využití v radioterapii
  - plánování radioterapie
  - určení dávky v prostoru



[2]

FOTONY zasáhnou nežádoucí dávkou  
játra až 50-70 %!



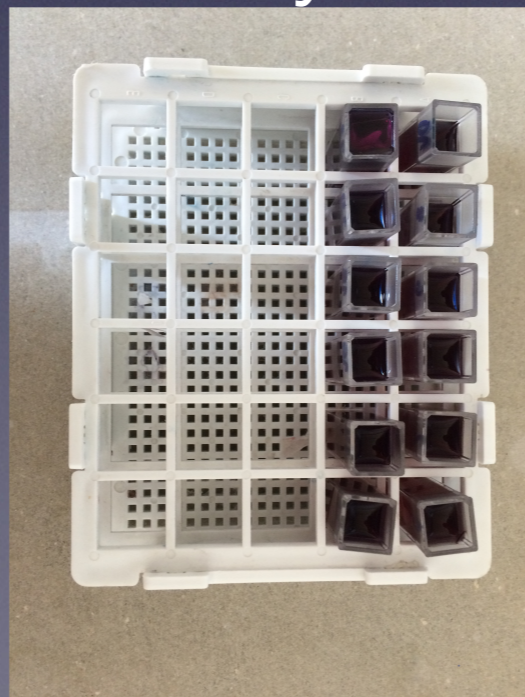
[3]

FOTONY zasáhnou nežádoucí  
dávkou ledviny až 50-80 %!

FOTONY zasáhnou nežádoucí  
dávkou míchu až 70 %!

# Příprava FeXO dozimetru

- Chemikálie
  - 0,1 mM xylenolové oranže
  - 0,5 mM Mohrovy soli
  - 25 mM kyseliny sírové
  - 5% roztoku želatiny

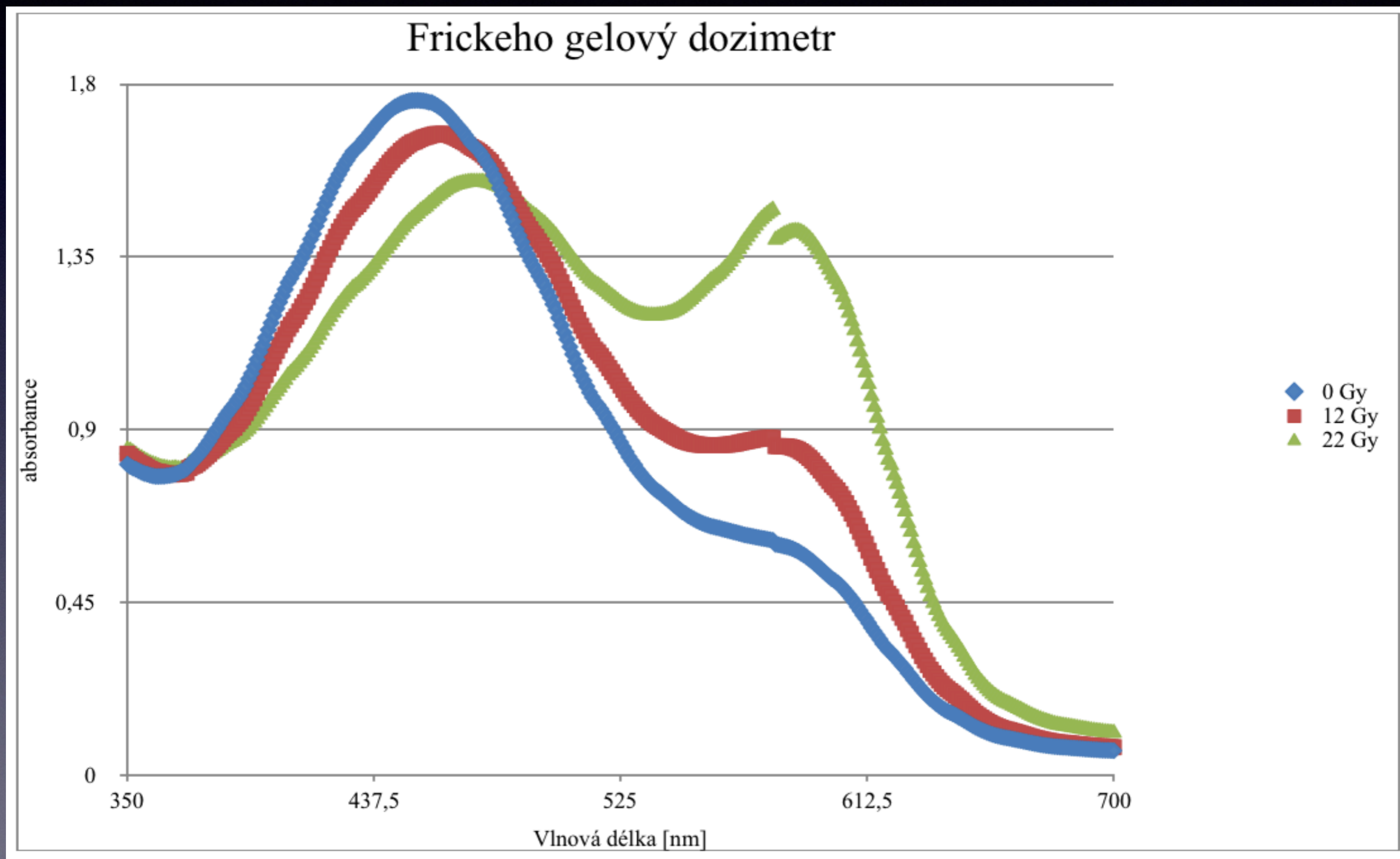


# Ozařování

- 2 Gy = 3' 22"
- Přístroj Gammacell 220
- Zdroj záření  $^{60}\text{Co}$



# Výsledky

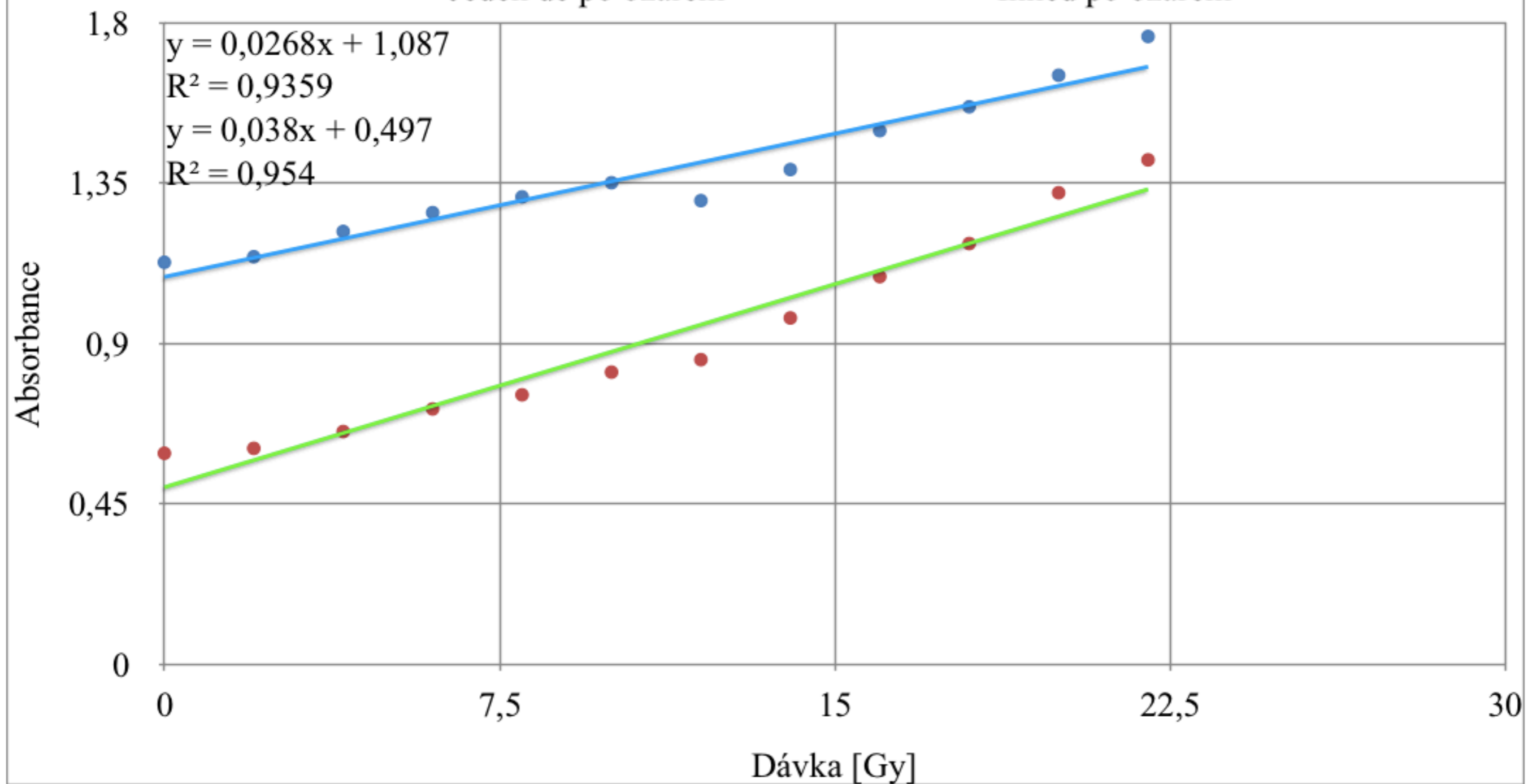




### Závislost absorbance při 585 nm na dávce

● Jeden de po ozáření

● Ihned po ozáření



# Zdroje

- [1]: <http://www.dozimetrie.cz/prstovy-termoluminiscencni-dozimetr>
- [2]: [http://www.olomouc.cz/images/clanky/10344\\_2\\_1215173831.jpg](http://www.olomouc.cz/images/clanky/10344_2_1215173831.jpg)
- [3]: [https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/ptc.cz/wp-content/uploads/2017/04/07131637/Ozar-plan\\_BRICHO-2foton.png](https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/ptc.cz/wp-content/uploads/2017/04/07131637/Ozar-plan_BRICHO-2foton.png)