

# Záření gama - fyzikální povaha, oblast spektra

## Fyzikální povaha

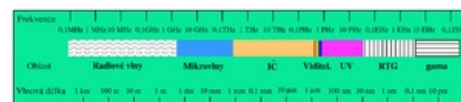
- **Záření  $\gamma$**  je jedním ze dvou hlavních typů elektromagnetického ionizujícího záření (druhým je rentgenové záření). Pro rentgenové tak jako i  $\gamma$  záření je charakteristický **duální charakter**, tzn. že mají vlastnosti jak elektromagnetického **vlnění**, tak i vlastnosti **částic** o nulové klidové hmotnosti. Udává se, že záření  $\gamma$  má kratší vlnovou délku než záření rentgenové, avšak podstatnější pro určení je jejich **zdroj**, kterým je pro záření  $\gamma$  **atomové jádro** a v něm probíhající radioaktivní přeměny.

Záření  $\gamma$  je nejpronikavější ze všech druhů radioaktivního záření, ale lze ho oslabit silnou vrstvou materiálu, který obsahují jádra těžkých prvků, jako například olovo. Intenzita tedy klesne, ale záření nikdy nebude zcela pohlceno. Z fyzikálního hlediska jde tedy o **elektromagnetické záření** s vysokou energií.

Jelikož fotony, energie elektromagnetického záření rozdělená na kvanta, nemají elektrický náboj, záření  $\gamma$  se neodchyluje od svého původního směru ani v elektrickém ani v magnetickém poli; jen se rozptýluje.

## Oblast spektra

- Spektrum elektromagnetického záření zasahuje na jedné straně spektra do oboru rádiových vln a na druhé do oboru záření  $\gamma$ , jehož vlnové délky jsou **kratší než 0,1 nm**. Leží tedy za UV a rentgenovým zářením.



Elektromagnetické spektrum

## Odkazy

### Související články

- Záření alfa
- Záření beta

### Použitá literatura

- NAVRÁTIL, Leoš a Jozef ROSINA, et al. *Medicínská biofyzika*. 1. vydání. Praha : Grada, 2005. 524 s. ISBN 80-247-1152-4.

### Externí odkazy

- REICHL, Jaroslav a Martin VŠETIČKA. *Encyklopedia fyziky : Záření gama* [online]. [cit. 2015-11-29]. <<http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/805-zareni-gama>>.