

Záření – radiace

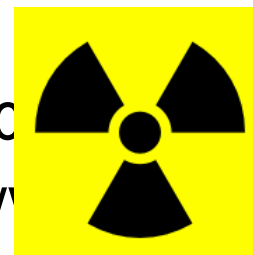
- ✚ Druh vlnění - šíření energie prostorem
- ✚ Charakter záření je dán jeho vlnovou délkou, amplitudou, příp. typem částic
- ✚ Elmg. záření a korpuskulární záření
- ✚ Neterestické zdroje záření - solární radiace, kosmické záření
- ✚ Terestické zdroje - přírodní radioizotopy
- ✚ Uměle vytvořené zdroje

Ionizující záření

Ionizující záření je souhrnné označení pro záření, jehož energie postačuje k ionizaci atomů nebo molekul ozářené látky.

- konvenčně je za hranici ioniz. záření považována energie **5 keV** pro fotonové záření X, γ , záření β^- a α záření.

Pro neutronové záření a záření β^+ je kvantifikace vyšší, i pomalé částice (v příp. neutronů) vstupují do jader a vyvolávají sekundární ionizaci prostřednictvím jaderných reakcí.

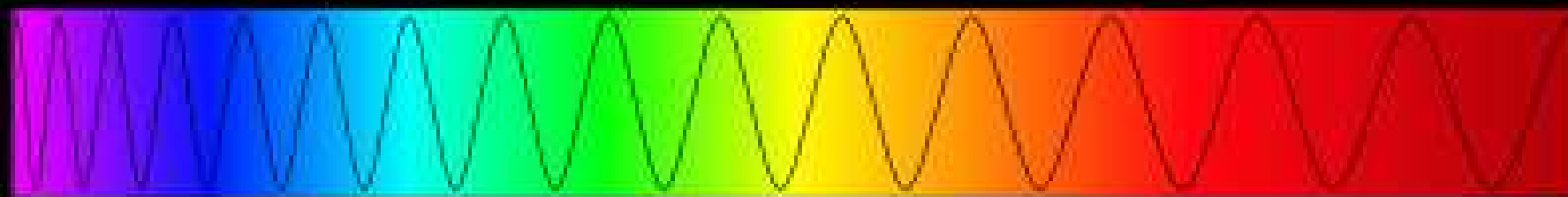
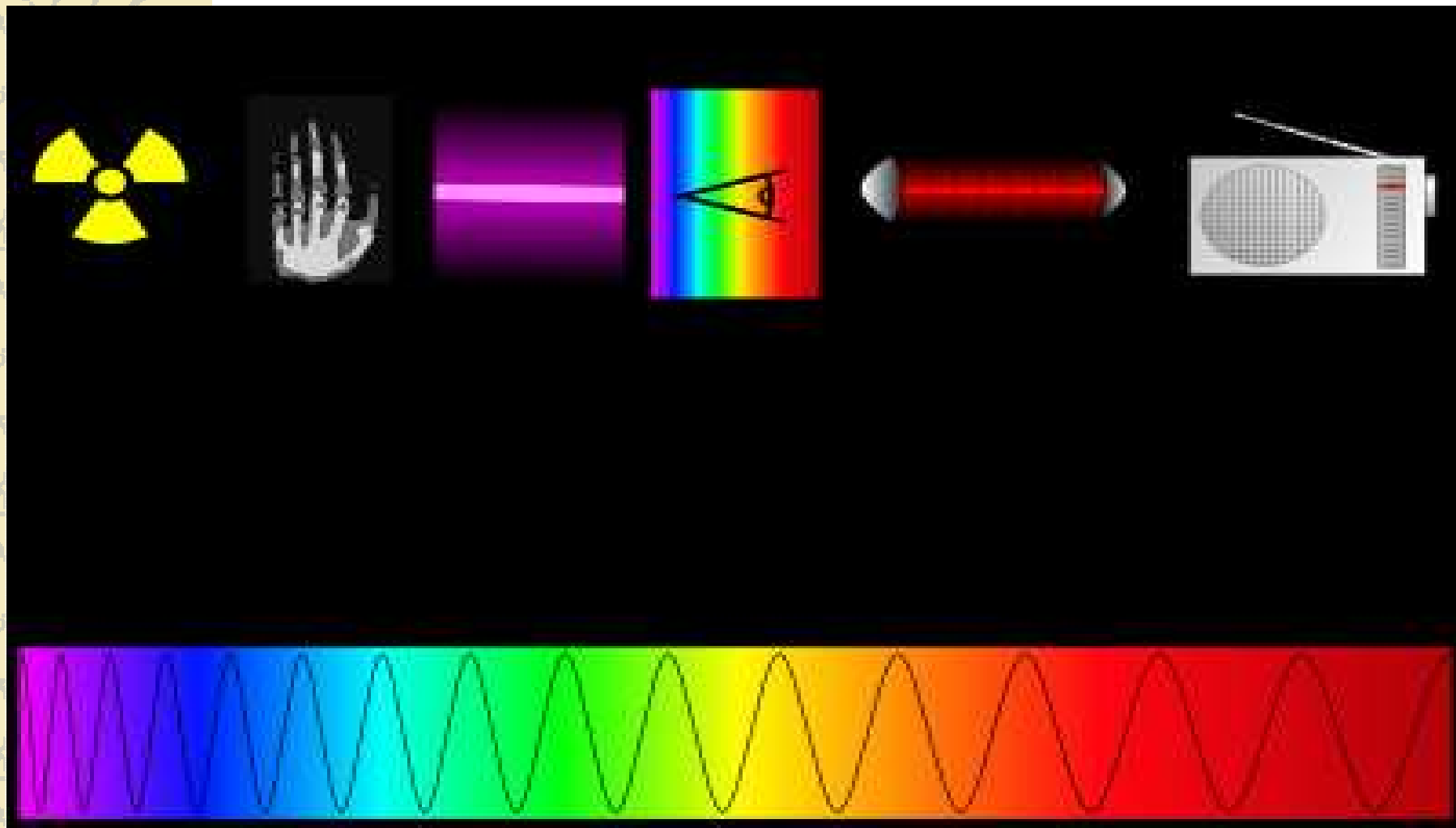
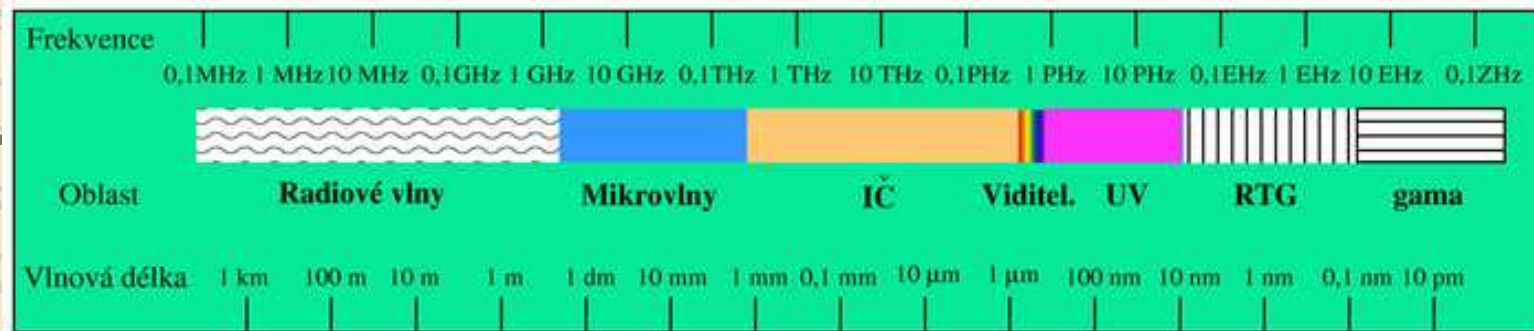


Obdobný případ nastává v příp. pozitronů, anihilujících s elektrony za vzniku tvrdého záření γ .

UV, VID mají energie fotonů 1 – 125 eV

Slunce

- ✚ Sluneční záření představuje v nějaké formě drtivou většinu energie, která se na Zemi nachází a využívá.
- ✚ Vzniká jadernými přeměnami v nitru Slunce.



VID, UV

Viditelné světlo o vlnových délkách 400 - 800 nm je světlo, na které je citlivé lidské oko.

~ 625 až 740 nm ~ 480 až 405 THz

~ 590 až 625 nm ~ 510 až 480 THz

~ 565 až 590 nm ~ 530 až 510 THz

~ 520 až 565 nm ~ 580 až 530 THz

~ 500 až 520 nm ~ 600 až 580 THz

~ 430 až 500 nm ~ 700 až 600 THz

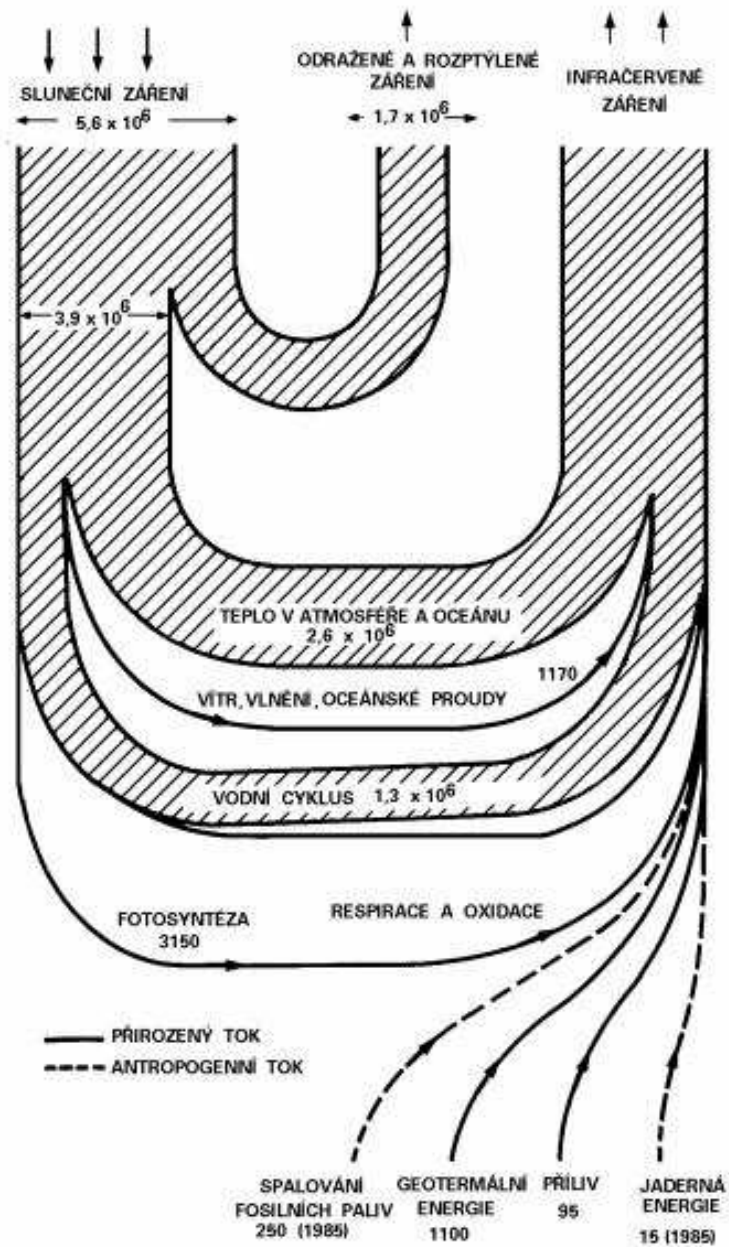
~ 380 až 430 nm ~ 790 až 700 THz

Ultrafialové záření - 400 - 10 nm.

Fotony UV záření mají energii k tomu, aby mohly ničit chemické vazby.

Fotony UV záření mohou také poškodit DNA, což může způsobit jak odumření buňky, tak i její nekontrolovanou reprodukci

UVC (< 280 nm) , UVB 315 – 280 nm, UVA 400 – 315 nm



Energetická bilance Země v EJ . rok-1
 $1\text{EJ} = 10^{18}\text{J}$ (Dostrovsky 1988)

Tefrochronologie

