

Stručně o jednotkách nejčastěji používaných při měření účinků a intenzity zdrojů radioaktivity

Dávka je celková energie záření předaná jednotkové hmotnosti. Její jednotkou je **gray** (Gy). Rozměr jednotky gray je Jkg^{-1} .

Dávkový příkon je dávka předaná za časovou jednotku. Má rozměr Gy s^{-1} .

Ekvivalentní dávka (resp. dávkový ekvivalent) je míra poškození biologického organismu zářením. Je rovna součinu dávky pohlcené tkání s jakostním faktorem, který vyjadřuje biologický účinek daného typu záření. Udává se v jednotkách **sievert** (Sv), případně v jeho násobcích nebo dílech, nejčastěji milisievert (mSv) – tisícině sievertu, mikrosievert (μSv) – miliontině sievertu. Rozměr jednotky sievert je Jkg^{-1} .

Každá tkáň a každý orgán těla jsou na záření jinak citlivé. Různé částice – alfy, beta, gama, neutrony – mají jiný účinek na živou tkáň, mají proto jiný jakostní faktor. Jakostní faktor je bezrozměrné číslo.

Efektivní dávka je veličina, která hodnotí **míru zdravotního rizika**, které pro člověka plyne ze záření, kterému byl vystaven. Jde o *biofyzikální* veličinu, která není přímo měřitelná - získává se z naměřené radiační dávky daného druhu záření započtením biologických účinků tohoto záření a citlivosti jednotlivých zasažených tkání a orgánů. Zohledňuje se skutečnost, že různé druhy záření mají různou biologickou účinnost a různé tkáně a orgány jsou různě citlivé, přičemž jejich poškození má různé zdravotní důsledky pro organismus. Udává se také v sievertech (Sv) a jeho násobcích nebo dílech.

Aktivita radioaktivní látky je počet radioaktivních přeměn vztažených na jednotku času. Jednotku aktivity je **becquerel** (Bq). Rozměr jednotky becquerel je s^{-1} .

Poločas přeměny (poločas rozpadu) je měřítkem stability radionuklidu (radioaktivního izotopu). Je to doba, za kterou se přemění právě polovina jader radioaktivního izotopu. Je to také časový úsek, během něhož se původní aktivita sníží na polovinu.

Poločasy přeměny jader různých radioaktivních izotopů se pohybují v širokém rozmezí, a to od zlomků sekund (například ^{212}Po) až po desítky milionů let (například ^{232}Th).

Podrobnější informace o těchto a dalších jednotkách lze nalézt například na těchto internetových stránkách:

<http://www.radioaktivita.cz/jednotky.html>.

<http://astronuklfyzika.cz/RadiacniOchrana.htm>