

### \*\*\*Střední doba života

V souvislosti s [rozpadovým zákonem](#) se někdy také hovoří o tzv. **střední době života**  $\tau$ , kterou je možné vyjádřit vztahem  $\tau = \frac{1}{\lambda} = \frac{T}{\ln 2} \doteq 1,44T$ . Jedná se dobu, která je tedy relativně blízká [poločasu rozpadu](#), ale není přesně stejná. Střední doba života [radioaktivního nuklidu](#) udává střední dobu, za kterou klesne počet  $N_0$  [atomů](#) nebo jader určitého druhu, existujících v určitém stavu, na počet  $N$ , pro který platí  $N = \frac{N_0}{e} \doteq 0,37 N_0$ .

Existuje-li na počátku  $N_0$  atomů ([nuklidů](#)) nebo jader určitého druhu v daném stavu a zmenší-li se za dobu  $t$  tento počet na  $N$ , je střední doba života  $\tau$  dána vztahem:  $\tau = \frac{t}{\ln \frac{N_0}{N}}$ .

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**  
Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.