

Geigerův čítač zaznamenal 9 000 pulzů za minutu. Vypočtete aktivitu zdroje v jednotkách becquerel a curie za předpokladu, že počítač zaznamenal všechny rozpady.

**Řešení:**

$$n = 9\,000 \text{ rozpadů/minutu} = 150 \text{ rozpadů/sekundu}, R = ?$$

---

Celková rychlost rozpadu  $R$  vzorku radionuklidu se nazývá aktivita vzorku. Jednotkou aktivity v soustavě SI je **becquerel** podle objevitele radioaktivity Henriho Becquerela, přičemž platí:

$$1 \text{ becquerel} = 1 \text{ Bq} = 1 \text{ rozpad za sekundu}$$

Starší jednotkou, která se stále používá, je **curie**, přičemž platí:

$$1 \text{ curie} = 1 \text{ Ci} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Bq}$$

Podle definice jednotek má aktivita vzorku hodnotu  $R = 150 \text{ Bq}$ , v jednotkách  $1 \text{ Ci}$

$$R = \frac{150}{3,7 \cdot 10^{10}} = 4 \cdot 10^{-9} \text{ Ci}$$

**Odpověď:**

Aktivita vzorku je  $150 \text{ Bq}$  nebo  $4 \cdot 10^{-9} \text{ Ci}$ .