

Megoldás. Tudjuk, hogy $1 \text{ MeV} = 1,6 \cdot 10^{-13} \text{ J}$, tehát egy-egy hasadás során $185 \text{ MeV} = 2,96 \cdot 10^{-11} \text{ J}$ energia szabadul fel.

A paksi atomerőmű reaktorának $1485 \text{ MW} = 1485 \cdot 10^6 \text{ W}$, a BME oktatóreaktorának maximálisan $100 \text{ kW} = 100 \cdot 10^3 \text{ W}$ a hőteljesítménye.

Egy nap alatt a paksi atomerőmű reaktorából

$$1485 \cdot 10^6 \text{ W} \cdot 24 \text{ h} = 1485 \cdot 10^6 \text{ W} \cdot 86\,400 \text{ s} = 1,28 \cdot 10^{14} \text{ J}$$

energia szabadul fel, tehát naponta

$$\frac{1,28 \cdot 10^{14}}{2,96 \cdot 10^{-11}} = 4,33 \cdot 10^{24}$$

hasadás történik, vagyis $4,33 \cdot 10^{24} \cdot 2,43 = 1,05 \cdot 10^{25}$ neutron keletkezik.

Egy nap alatt a BME oktatóreaktorában legfeljebb

$$100 \cdot 10^3 \text{ W} \cdot 24 \text{ h} = 100 \cdot 10^3 \text{ W} \cdot 86\,400 \text{ s} = 8,64 \cdot 10^9 \text{ J}$$

energia szabadulhat fel, vagyis

$$\frac{8,64 \cdot 10^9}{2,96 \cdot 10^{-11}} = 2,9 \cdot 10^{20}$$

hasadás történhet, így (maximális hőteljesítmény mellett) naponta

$$2,9 \cdot 10^{20} \cdot 2,43 = 7,09 \cdot 10^{20}$$

neutron keletkezhet.