



Nukleáris energia

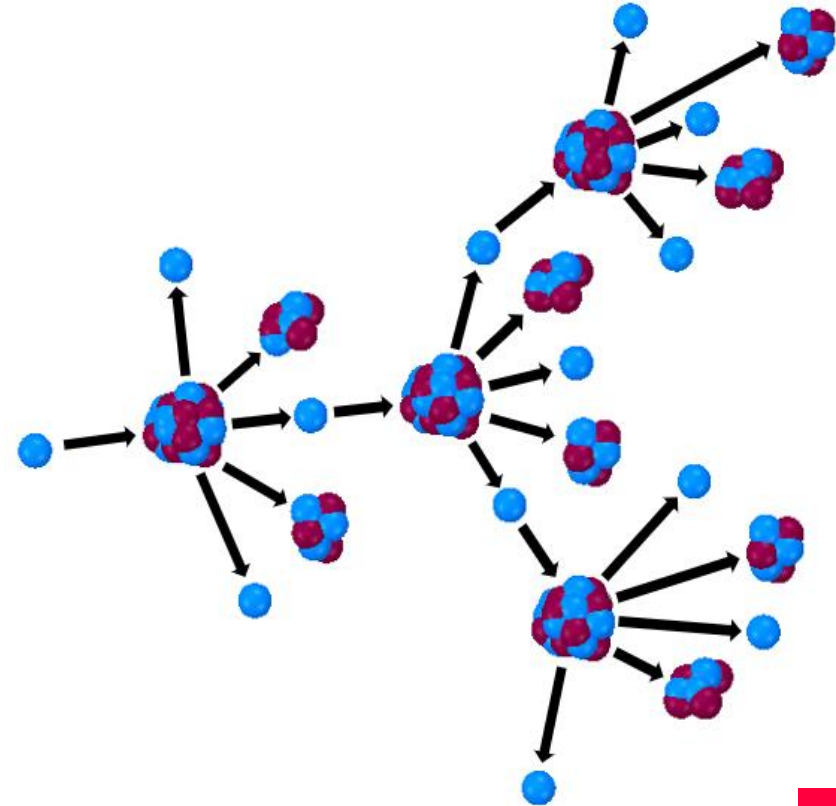
Maghasadási reakció

Az atomerőművek olyan hőerőművek, amelyek a hőenergiát reaktorban történő nukleáris láncreakcióval, atomok hasításával állítanak elő. Ennek lényege, hogy egy neutron indukálja egy nehéz nuklid (pl. urán) két könnyebb maggá történő széthasadását. Ekkor nagy mennyiségű energia szabadul fel, azaz elektromos áramot termelnek.

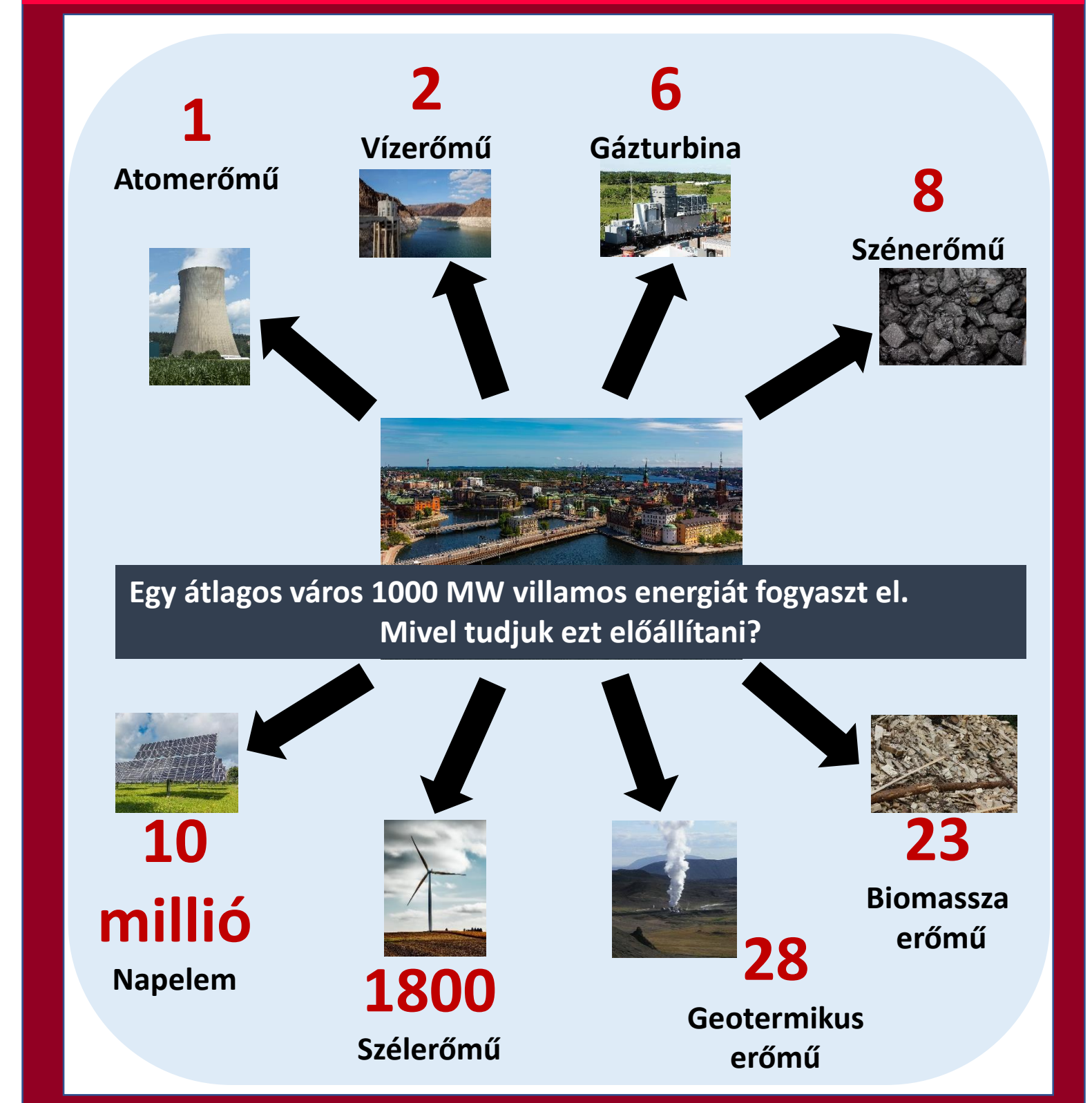
Láncreakció

A maghasadás során a két hasadvány magon kívül néhány nagy energiájú, szabad neutron is keletkezik. A láncreakciónak nevezzük amikor egy folyamat egyik reakciótermékét használjuk fel a folyamat fenntartásához:

A rendszer megfelelő felépítése egy ellenőrzött láncreakciót eredményezhet, mely önfenntartó. Ebben a folyamatban energia termelődik.



Nagy energiasűrűség



A világ villamos energiájának több, mint 11%-át 454 működő reaktorral állítják elő, melyek üzemanyag utánpótlás nélkül akár 2 évig is fenntarthatóak.

Tudtad?

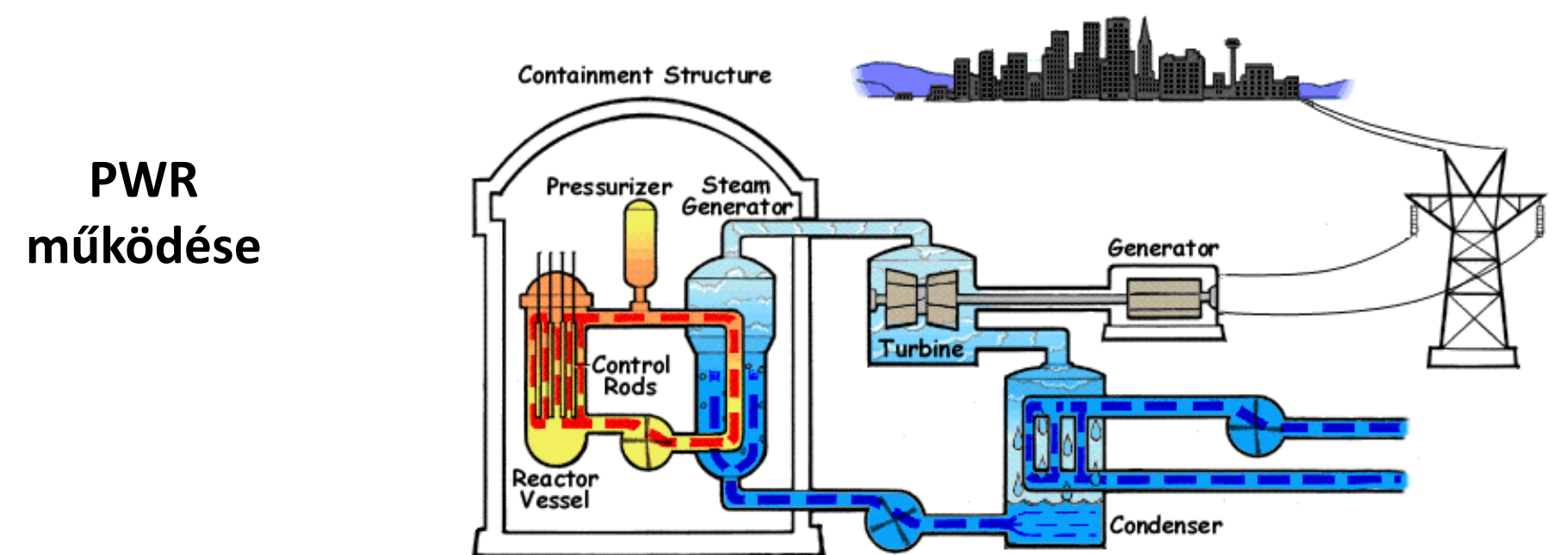


Az atomerőmű hűtőtornyából csak vízgőz távozik. Sem szén-dioxidot, sem ként nem bocsátanak ki, amik az üvegházhatás és a savas esők legfontosabb tényezői.

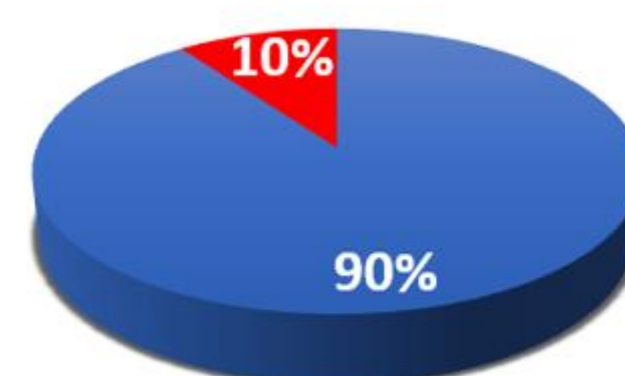
Az atomerőművek biztonságos létesítmények, csak három súlyos baleset történt a 17000 kumulált reaktorévben.

Technológia

Sokféle nukleáris atommaghasadáson alapuló reaktor létezik. A leggyakoribbak a nyomottvízes reaktorok (PWR) és a forralóvízes reaktorok (BWR), melyek a jelenleg használatban lévő reaktorok 82%-át teszik ki. Egyéb típusok vannak még használatban, mint pl. : PHWR/CANDU, AGR, FNR stb.



Atomerőművek radioaktív hulladékai



- Kis szintű radioaktív hulladékok és rövid élettartamú, közepes szintű radioaktív hulladékok: megegyezik néhány kórházi radioaktív hulladékkal és egyes iparágak hulladékaival.
- Nagy szintű és hosszú felezési idejű radioaktív hulladékok: kezelése nem okoz jelentősebb veszélyt, különösen más ipari hulladékokkal összehasonlítva.