

Téma : Užití jaderné energie

**Metody značení atomů** – vedle stabilních izotopů má většina prvků také izotopy radioaktivní, které se chovají chemicky naprosto stejně, jako stabilní prvky. U těchto radioaktivních izotopů je potom na základě měření jejich záření pozorovat např. koloběh těchto prvků v různých organismech.

**Radiouhlíkové metody** – uhlík, který je přítomen ve vzduchu ve formě nejen stabilního C12, ale také radioaktivního izotopu C14. Se zánikem organismu přívod tohoto uhlíku přestal a vzhledem k jeho poločasu přeměny 5730 let lze měřit stáří těchto předmětů.

**Lékařství – ozařování a diagnostika** – viz metody značení atomů a ozařování zhoubných nádorů.

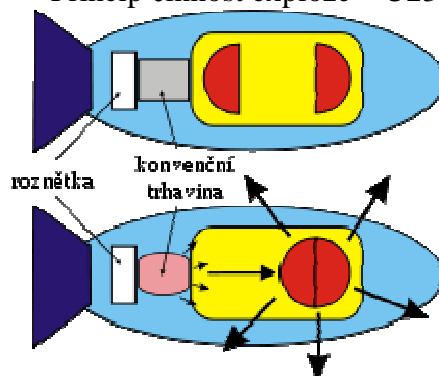
**Leksellův gama nůž** - V ČR od roku 1992 zakoupen ze sbírky Nadace Charty 77. Jednalo se o 8. přístroj v Evropě a o 1. z postkomunistických zemí. Principem je helma s kobaltovými zářiči. Do helmy se upevní hlava a záření je možno usměrnit na jedno místo. Každý z 201 zářičů sám nezpůsobí žádné poranění, po soustředění energie všech zářičů dojde k dostatečnému ozáření tkáně.

**Technika – měření tloušťky a defektoskopie** – schopnost plechu pohlcovat záření se mění s jeho tloušťkou. Na tomto principu je možné jak měřit tloušťku plechů, tak také kontrolovat možnosti různých vnitřních vad materiálu.

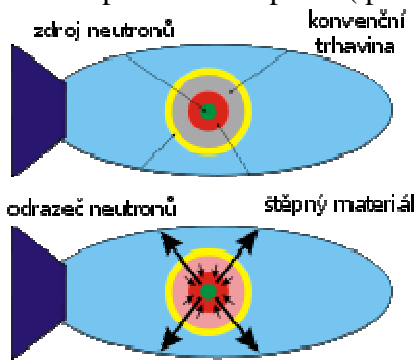
## **Jaderná zbraň**

Základní pojmy :

- Projekt Manhattan
- Robert Oppenheimer
- Princip činnosti exploze – U235



- Princip činnosti imploze ( plutonium)



### Termonukleární zbraň

- Princip slučování jader
- Deuterium, tritium
- Dva nebo tři stupně

