



Универзитет у Новом Саду
Природно-математички факултет
Департман за физику
Лабораторија за испитивање радиоактивности узорака
и дозе јонизујућег и нејонизујућег зрачења



РАДИОАКТИВНОСТ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ: ИЗВОРИ, ДЕТЕКЦИЈА И МОНИТОРИНГ

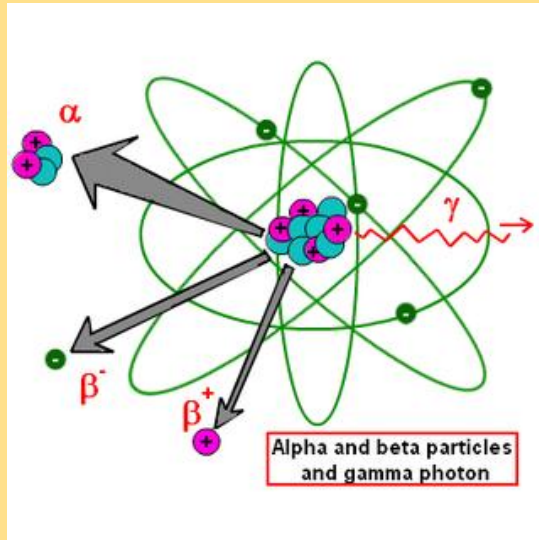


СНД, 17. март 2024. године



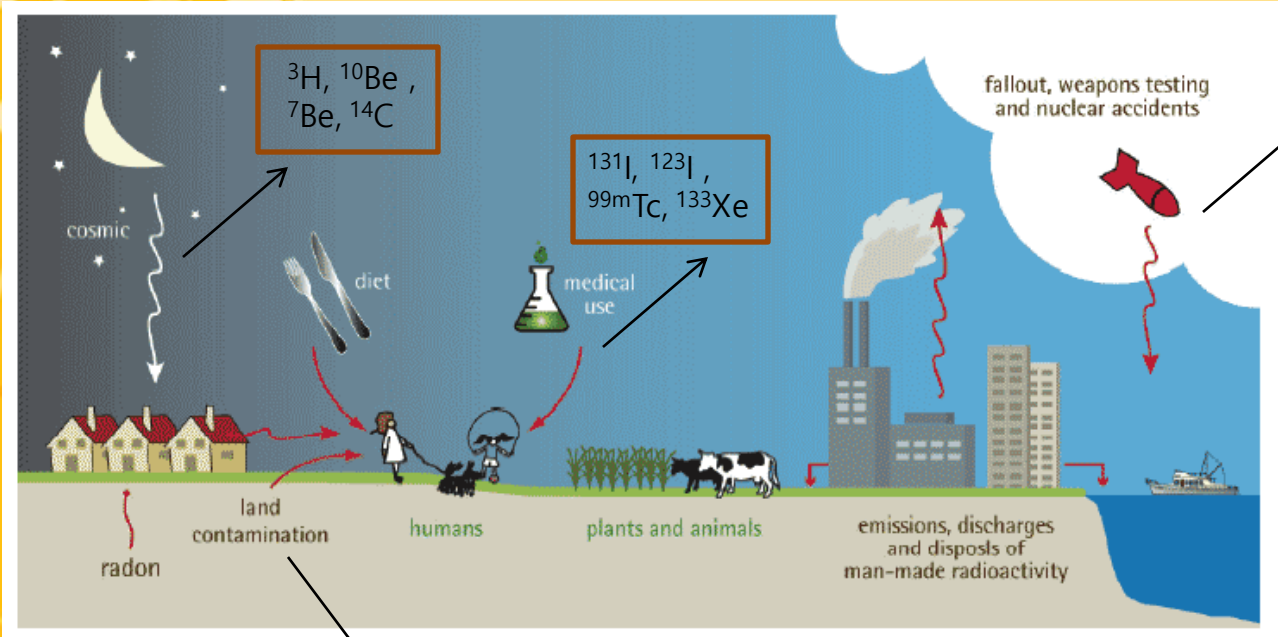
Дефиниције

- Радиоактивност је појава спонтане трансформације језгра, при којој језгро мења свој састав или енергијско стање
- Постоје три врсте распада: α , β , γ



- Радиоактивни распад је праћен емисијом радиоактивног зрачења
- α зрачење има највећу јонизациону моћ, а γ -зрачење има највећи домет

Откуд нам радиоактивност у природи?

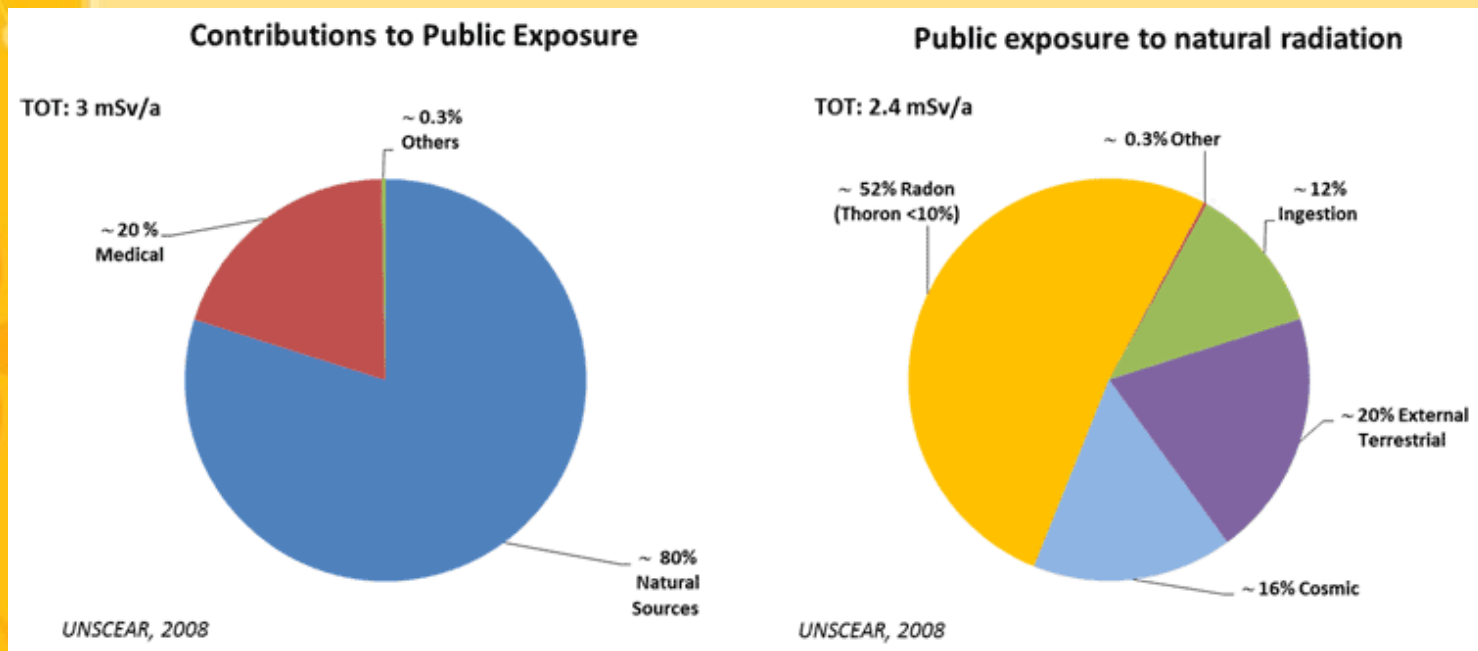


^{238}U , ^{235}U ,
 ^{232}Th , ^{40}K

^{137}Cs ,
 ^{134}Cs , ^{90}Sr

Радиоактивност је свуда
око нас?

Колики је допринос ових извора?



На који начин детектујемо зрачење?

➤ Радиоактивно зрачење човек не може да детектује директним путем (чулом мириса, укуса, слуха...)

али... коришћењем уређаја, који се називају **ДЕТЕКТОРИ**, зрачење се може детектовати и квантификовати (одредити енергију, одброј...)

➤ постоји мноштво детектора зрачења

➤ одабир детектора зависи од типа зрачења и у које сврхе се користи





Дозиметри

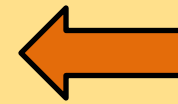
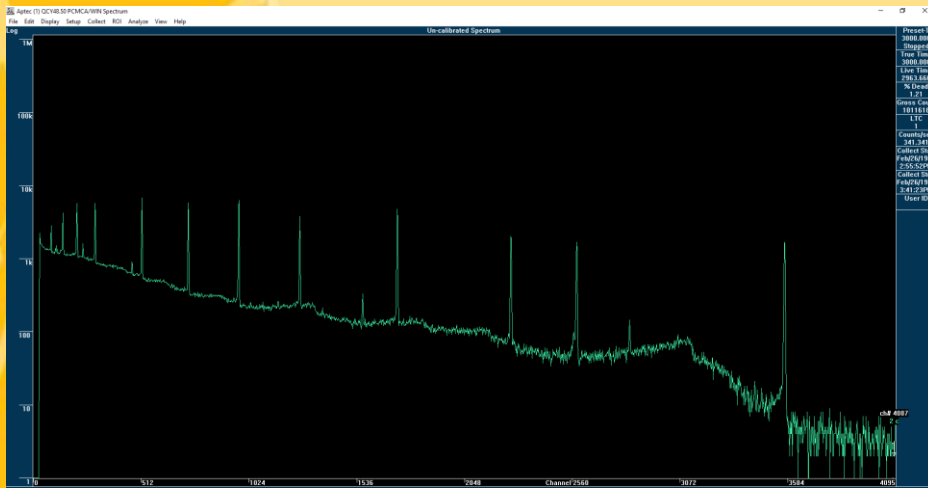


Детектори
 α - и β -зрачења



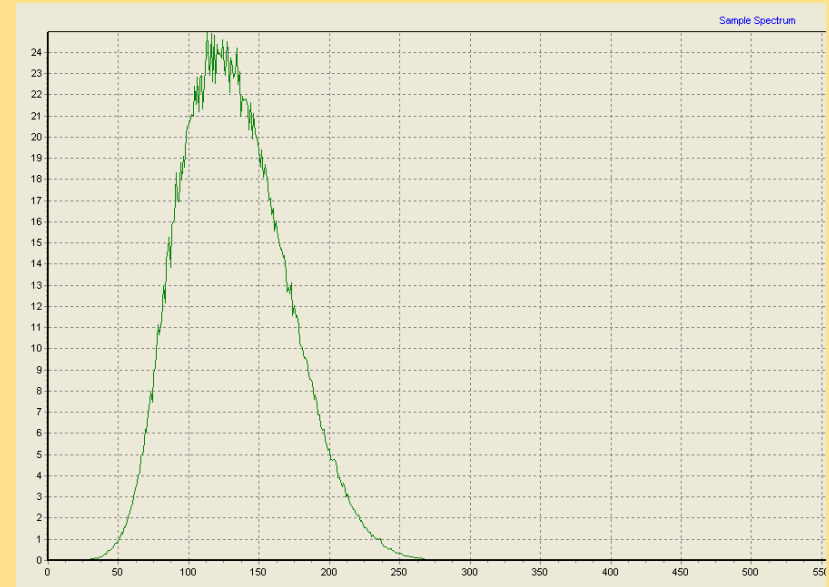
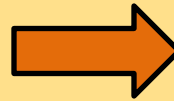
Детектори γ -зрачења





Спектар снимъен HPGe
детектором
(γ -зрачење)

Спектар снимъен Quantulus
детектором
(α , β -зрачење)



Шта ми радимо поводом тога?

Директорат за радијациону и нуклеарну
сигурност и безбедност Србије



Мониторинг је континуирано и систематско мерење и праћење садржаја радионуклида у животној средини.



Врши се ради утврђивања присуства радионуклида у животној средини и процене нивоа излагања становништва и животне средине јонизујућим зрачењима и то у редовним условима, у случају сумње на акцидент, као и у току акцидента.

Шта се прати у оквиру мониторинга?

1. Испитивање спољашњег зрачења
2. Испитивање радионуклида у ваздуху
3. Испитивање садржаја радионуклида у падавинама
4. Испитивање садржаја радионуклида у површинским водама и речном седименту
5. Испитивање садржаја радионуклида у води за пиће
6. Испитивање садржаја радионуклида у животним намирницама и сточној храни
7. Испитивање нивоа излагања јонизујућем зрачењу природног порекла у боравишним просторима и радној средини
8. Испитивање садржаја радионуклида на локацијама на којим је дејствовано муницијом од осиромашеног уранијума

Осим тога ...

Дозиметријска мерења
РТГ апарата, у нуклеарној
медицини, индустрији...

Контрола увоза – гранита,
ђубрива, хране, предмета
опште употребе...

Разни захтеви корисника
(анализа земљишта, воде,
мерење радона...)

Ако је све у реду, да ли су мониторинг и контрола радиоактивности потребни?

дефинитивно ДА!

јер...

- на основу њих је могуће пратити радијациону изложеност становништа, али и професионалног особља
- уочавање повећања радиоактивности указује на потребу за предузимањем одређених и правовремених мера
- унапређење метода и усавршавање особља

Интересовање јавности....



PTC VESTI OKO SPORT MAGAZIN TV RADIO EMISIJE RTS Ostalo

NOVI POČETAK

ТРЕЋА ТВ СЕЗОНА
ОД 2. ФЕБРУАРА
ПЕТКОМ У 21.00

1

Čitaj mi! 0:00 / 5:04

IZVOR: RTS

UTORAK, 04.07.2023, 14:05 - 14:54

Kontroverza na Dalekom istoku – uskoro počinje dugogodišnje ispuštanje radioaktivne vode iz Fukušime u okean

Japanski mediji danas pišu da će uprkos protestima u zemlji i inostranstvu, a uz odobrenje Međunarodne atomske agencije, u toku ovog leta, a moguće već za nedelju dana, početi ispuštanje dekontaminirane ali i dalje donekle radioaktivne vode iz razorene nuklearne centrale "Fukušima 1" u Tihni okean.

SVET

Dojče vele: Berlin kao centar "sakupljača lobanja"

Ovo stoga što je Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA), čiji se predsednik Rafael Marijano Grosi u Tokiju sastao sa japanskim premijerom Fumiom Kišidom, praktično dala zeleno svetlo za tako nešto budući da je ocenila da je dekontaminirana voda, iz koje je uklonjen cesijum ali sadrži



ХВАЛА НА ПАЖЊИ!

"Nothing to be worried, it is to be understood"

— ***Madam Curie***