



# Институт за јавно здравје на Република Македонија



## Лабораторија за јонизирачко зрачење Лабораторија за радиоекологија

**\*\*\* Професионална компетенција за јонизирачко  
зрачење со меѓународна потврда \*\*\***

Во состав на:

\* Светската мрежа на дозиметриски лаборатории на  
Меѓународната агенција за атомска енергија/ Светската здравствена  
организација

\* Европската групација на дозиметриски лаборатории – EURADOS

\* Европската мрежа за континуиран мониторинг на јонизирачко  
зрачење во воздух - EURDEP

\* Мрежата на радиометриски лаборатории на Меѓународната  
агенција за атомска енергија - ALMERA

Акредитација од Институтот за акредитација на РМ според систем за квалитет и  
компетенција - ISO 17025,  
мерења и следливост според ISO/IEC 62387, ISO 9696, ISO 9697, ISO 18589, ISO 10703,  
IAEA RSG 1.1, IAEA RSG 1.3

## Дозиметриски методи/радиоаналитички методи / мерни методи за контрола на квалитет

### I Квалитативно и квантитативно определување на содржината на радиоактивните елементи во:



- почва,
- градежни материјали  
и/или сировини за  
градежни материјали,
- воздух, вода, млеко,
- градинарски производи  
и различни видови на  
храна и други  
примероци од  
животната средина

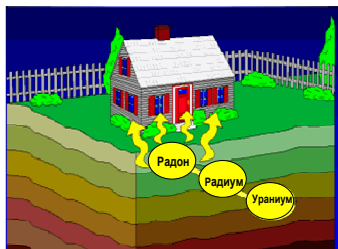
со помош на:

1. Вкупна алфа и бета активност и
2. Гама спектрометрија со висока  
резолюција
3. Радиохемиска сепарација на Sr-90



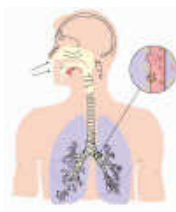


## II определување на концентрацијата на Радон и Торон со активна метода и пасивни детектори во:



- простории за домување,
- работни простории,
- бањи,
- рудници,
- почва,
- вода

со процена на радијационата изложеност на поединци и/или групи поединци од населението согласно важечката легислатива и регулатива



## III Процена на степенот на радијациона изложеност на работните места со извори на јонизирачко зрачење преку:

### 1. Персонална дозиметрија на лицата кои се работно изложени на јонизирачко зрачење:



- Персонален дозен еквивалент на тело -  $H_p(10)$  за длабинска доза и  $H_p(0.03)$  за



површинска доза

- Персонален дозен еквивалент на екстремитети (раце, нозе) -  $H_p(0.07)$

### 2. Мерења на лице место:



- Определување на амбиентален дозен еквивалент со различни типови на детекторски системи, опсег на мерење преку активни пасивни



мерења,

- мобилна гама спектрометрија ,
- брис-тестови за одредување на степен на контаминација на површини
- лоцирање на извори на јонизирачко зрачење
- определување на Радон и Торон



### III Калибрација на следните типови инструменти за детекција на јонизирачко зрачење:



- Монитор за  $\gamma$  и X зрачење - една, две и/или три скали
- Монитор за  $\gamma$  и X зрачење - повеќе од три скали
- Инструменти со дигитална индикација

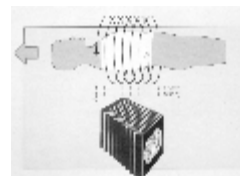
- Проверка на енергетски одговор
- Електронски персонален дозиметар
- Персонален алармен дозиметар
- Дозиметар со кварцно влакно (пенкало дозиметар)
- ирадијација на дозиметри,
- Лабораториска верификација на исправност на донесен инструмент
- Стручно мислење за соодветност на инструмент за определена намена на користење



### IV Контрола на квалитет на рентген апаратите во медицинската дијагностика

#### 1. Комплет параметри за годишна контрола на квалитет, согласно важечката легислатива во РМ

- рентген апарат за радиографија
- рентген апарат за флуороскопија и C-arm
- рентген апарат за интервентна радиологија и кардиологија
- рентген апарат за компјутеризирана томографија
- рентген апарат за дентална радиологија



#### 2. Контрола на квалитет на поединечни параметри во дијагностичката радиологија:

- Точност, варијација и репродукцибилност на напон на рентген цевка
- Конзистентност на време на експозиција
- Квалитет на радијационен излез
- Контрола на системот за АЕК
- Верификација на контраст





- Определување на високо контрастна резолуција
- Определување на CT број
- Конзистентност на CTDi
- CTDi за различни пресеци кај компјутерскиот томограф
- Определување на тежински дозен индекс - Sw

#### V Дозиметриски мерења на суровини, метали и друга роба од увоз на лице место и/или на гранични премини со:



- Определување на амбиентален дозен еквивалент со различни типови на детекторски системи и опсег на мерење,
- мобилна гама спектрометрија ,
- брис-тестови за контаминирани

- површини
- пребарување и лоцирање на извори на јонизирачко зрачење



#### VI Експертски услуги при вонреден настан со нуклеарни/ радиоактивни извори:

- типизација и категоризација на степенот на радијациона закана
- определување на периметар на контролирани и надгледувани радијациони зони
- процена за избор на заштитни материјали и средства
- процена на дози на поединци, група поединци од население и/или население во целост
- предлог мерки за деконтаминација, рестриктивни мерки, јодна профилакса и сл.



50 Дивизија бр. 6, П.фах 577, Скопје  
 тел.389 23125044/лок.120,202,220 факс. 389 23223354,  
 e-mail: [dozimetrija@gmail.com](mailto:dozimetrija@gmail.com) [radioekologija@gmail.com](mailto:radioekologija@gmail.com)