

20101302659

## ДИРЕКЦИЈА ЗА РАДИЈАЦИОНА СИГУРНОСТ

Врз основа на член 26-д, став 1, точка 7) од Законот за заштита од јонизирачко зрачење и радијациона сигурност („Службен весник на Република Македонија” бр. 48/02 и 135/07), директорот на Дирекцијата за радијациона сигурност донесе

### **ПРАВИЛНИК ЗА КРИТЕРИУМИ И МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА ОД ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ ЗА ВРШЕЊЕ НА ДЕЈНОСТ СО РЕНДГЕНСКИ АПАРАТИ, АКЦЕЛЕРАТОРИ И ДРУГИ УРЕДИ КОИ ПРОИЗВЕДУВААТ ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ (\*)**

#### Член 1

Со овој правилник се пропишуваат критериуми и мерки за заштита од јонизирачко зрачење за вршење на дејност со рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење.

#### Член 2

Рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење може да се употребуваат во медицината, стоматологијата, ветеринарната медицина, индустријата, науката и во други дејности.

#### Член 3

Рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење може да се користат само во посебни објекти или простории изградени и опремени на начин кој обезбедува заштита од јонизирачко зрачење на лицата изложени на истото.

Рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење може да се користат и на терен под услов дозите да се сведени на најниско можно ниво и да не ги пречекоруваат утврдените граници на дози согласно прописите за заштита од јонизирачко зрачење и радијациона сигурност.

#### Член 4

Објектите и просториите во кои ќе се користат рендгенските апарати, акцелераторите и другите уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење, се проектираат, градат и опремуваат зависно од нивната намена и од изложеноста на јонизирачко зрачење на работно изложените лица и населението.

Заштитата на просторијата каде се користат рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење, треба да биде проектирана и конструирана така што во околните простории да не се надминуваат границите на дози за поединци од населението и/или работно изложените лица утврдени согласно со прописите за заштита од јонизирачко зрачење и радијациона сигурност.

При проектирање на заштитата од став 2 на овој член, се применуваат дозни ограничувања со цел дозите да се сведат на најниско можно ниво при што се зема предвид истовремената изложеност на различни извори на јонизирачко зрачење.

---

\* Овој правилник се усогласува со Директивата на Советот на Европската Унија 96/29 ЕВРОАТОМ од 13 Мај 1996 за основните сигурносни стандарди за заштита на здравјето на работниците и населението од штетното влијание на јонизирачкото зрачење (CELEX31996L0029)

#### Член 5

Дозните ограничувања од член 4 став 3 на овој правилник изнесуваат и тоа:

- 1) при вршење дејност со дијагностички рендгенски апарати: 0,3 mSv годишно за поединци од населението и
- 2) при вршење дејност со уреди за радиотерапија:
  - 6 mSv годишно за работно изложени лица и
  - 0,3 mSv годишно за поединци од населението.

#### Член 6

Рендгенските апарати, акцелераторите и другите уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење се користат во објекти и простории за кои треба да се обезбеди проект кој особено треба да содржи:

- скица на објектот и просториите кои се наменети за работење со рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење и техничките карактеристики на уредите и нивната поставеност;
- пресметка за потребната дебелина и видот на материјалите на ѕидовите од просторијата, вратите и другите отвори на објектот и просторијата;
- определување на контролирана зона и надгледувана зона и
- забелешка.

#### Член 7

Проверката на заштитата на просторијата и објектот каде се поставени рендгенските апарати, акцелераторите и другите уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење се врши преку мерење на брзина на доза на јонизирачко зрачење во работните простории во рамки на мониторинг на работната средина согласно прописите за заштита од јонизирачко зрачење и радијациона сигурност пред нивното пуштање во употреба.

#### Член 8

Просторијата во која е сместен рендгенскиот апарат, акцелераторот и друг уред кој произведува јонизирачко зрачење треба да биде со димензии кои одговараат на нејзината намена земајќи ги предвид големината и бројот на рендгенските апарати, акцелераторите и другите уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење сместени во истата, потребата од поставување на дополнителни заштитни паравани, дејноста со уредот и потребата од присуство на лица во просторијата.

Подот во просторијата во која се врши дејност со стационарен рендгенски апарат и акцелератор треба да биде од електроизолационен материјал како гума, виназ, линолеум и сл.

#### Член 9

Во просторијата каде е сместен рендгенскиот апарат, акцелераторот или другиот уред кој произведува јонизирачко зрачење може да се наоѓа исклучиво опрема и предмети кои се неопходни за користење на тој уред.

Водовите со висок напон и другите електрични спроводници до соодветните делови на стационарниот рендгенски апарат и акцелератор треба да се водат преку посебни канали во подот.

#### Член 10

Доколку во една просторија се сместени повеќе рендгенски апарати или други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење или доколку во соседни простории се сместени повеќе рендгенски апарати, акцелератори или други уреди кои произведуваат јонизирачко

зрачење тогаш при утврдување на заштитата на тие простории треба да се земе предвид ефектот од сите нив истовремено. Рендгенските апарати, акцелераторите и другите уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење во просторијата каде истите се сместени или во соседните простории се сметаат како единствен извор на изложеност.

Во случајот од став 1 на овој член кога во иста просторија се сместени повеќе рендгенски апарати и други извори кои произведуваат јонизирачко зрачење треба да се исклучи можноста за истовремена употреба на повеќе од една рендгенска цевка со регулирано електрично поврзување.

Одредбата од став 2 на овој член не се однесува на апаратите кај кои две рендгенски цевки истовремено се користат за истовремено озрачување на лицето кое се прегледува.

#### Член 11

Влезовите во контролираната зона треба да бидат обележани со знак за предупредување за опасност од јонизирачко зрачење даден во Прилогот кој е составен дел на овој правилник. Каде е соодветно, во непосредна близина на вратата се поставуваат и светлосни сигнални уреди кои светат:

1. жолто или бело, кога уредот е подготвен за снимање, пропратено со текст „Опремената е во употреба“ како објаснување и
2. црвено, кога уредот генерира јонизирачко зрачење пропратено со текст „Забранет пристап“ како објаснување.

#### Член 12

Вратите кои водат до просториите каде се сместени рендгенскиот апарат, акцелераторите и другите уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење треба да се заклучуваат и пристапот до клучот треба да биде ограничен на лицата овластени за постапување со истите.

#### Член 13

Во контролираната зона за време на работење на рендгенскиот апарат, акцелераторот или другиот уред кој произведува јонизирачко зрачење може да присуствуваат само лицата чија присутност е неопходна во текот на употребата на уредот.

Влезот во контролираната зона треба да биде таков што ќе оневозможи неконтролирано влегување во истата.

#### Член 14

За рендгенскиот апарат, акцелераторот и другиот уред кој произведува јонизирачко зрачење треба да се поседува техничка документација, вклучувајќи и сертификат за ЕС сообразност, упатство за постапување со уредот и негово одржување и истиот треба да ги задоволува критериумите утврдени со прописите за заштита од јонизирачко зрачење и радијациона сигурност.

По исклучок на став 1 од овој член рендгенскиот апарат, акцелераторот и другиот уред кој произведува јонизирачко зрачење за кој не се поседува техничка документација, вклучувајќи и сертификат за ЕС сообразност, упатство за постапување со уредот и негово одржување, а кој веќе се користи треба да ги задоволува критериумите утврдени со прописите за заштита од јонизирачко зрачење и радијациона сигурност.

#### Член 15

Просториите каде се врши дејност со рендгенски апарати, акцелератори и други уреди кои произведуваат јонизирачко зрачење во медицината треба да имаат чекална и кабините за пресоблекување на пациентите.

#### Член 16

Командниот уред на рендгенскиот апарат и друг уред кој произведува јонизирачко зрачење треба да се наоѓа во заштитена кабина или во посебна просторија.

Ако командниот уред од став 1 на овој член е во посебна просторија, визуелниот контакт со просторијата каде е поставен рендгенскиот апарат и другиот уред кој произведува јонизирачко зрачење се обезбедува преку отвор заштитен со оловно стакло или со видео надзор.

Во случајот од став 2 на овој член неопходна е интерфонска комуникација помеѓу двете простории.

Ако командниот уред е во заштитена кабина во истата просторија, треба да се постави во соодветна положба и да биде така заштитен што ќе обезбеди изложеноста на јонизирачко зрачење на работно изложените лица да биде сведена на најниско можно ниво под дозните ограничувања утврдени во член 5 на овој правилник.

#### Член 17

Акцелераторите, терапевтските рендгенски апарати и рендгенските апарати за компјутеризирана томографија, флуороскопија и интервентна радиологија се поставуваат на начин така што командниот уред се наоѓа во посебна просторија од просторијата во која е поставен апаратот.

Визуелниот контакт во случајот од став 1 на овој член се обезбедува преку отвор заштитен со оловно стакло или видео надзор, при што неопходна е интерфонска комуникација помеѓу двете простории.

Одредбата од став 1 на овој член не се однесува на терапевтски рендгенски апарати чиј напон на цевката не надминува 50 kV.

#### Член 18

Карактеристиките на оловното стакло од член 16 став 2 и член 17 став 2 на овој правилник треба да обезбедат изложеноста на јонизирачко зрачење на работно изложените лица да биде сведена на најниско можно ниво под дозните ограничувања утврдени во член 5 на овој правилник.

Заштитната моќност на оловното стакло треба да биде декларирана и на видно место назначена во mm еквивалентна дебелина на олово.

#### Член 19

Просторијата во која е сместен рендгенскиот апарат за дијагностика или терапија треба да има уред за проветрување или комплетен уред за климатизација кој е независен од уредот за проветрување на другите делови на зградата. Ефикасноста на вентилацијата во терапија, по потреба, подлежи на повремена контрола. Капацитетот на тие уреди зависи од типот и намената на рендгенскиот апарат.

По исклучок од став 1 на овој член, уредот за проветрување или климатизација на просторијата каде е сместен рендгенскиот апарат за дијагностика може да биде ист како и на другите делови на зградата.

#### Член 20

Лични заштитни средства како заштитна престилка, заштитни ракавици, заштитен околуватник за тироидеа, заштитни очила и друго се користат за работно изложените лица, пациентите и други лица кои им помагаат на пациентите, каде е соодветно.

Заштитната престилка, ракавици и околуватник не треба да се виткаат и прекршуваат.

Заштитната престилка треба да го прекрива телото на поединецот од клучната коска до половина на потколениците, опфаќајќи ги и боковите.

Заштитните ракавици треба да имаат посебен простор за секој прст и во должина да достигнуваат до лактите.

Исправноста и ефикасноста на личните заштитни средства од став 1 на овој член подлежат на редовна проверка.

#### Член 21

Работно изложените лица кои во текот на вршење на своите работни задачи престојуваат во контролираната зона не треба да бидат изложени на примарниот сноп на зрачење, да ги придржуваат пациентите и касетите со филмови за време на снимањето.

Оловната заштита на заштитната престилка, заштитните ракавици, заштитниот околувратник за заштита на тироидеата, како и на заштитните очила за работно изложените лица треба да изнесува најмалку 0,25 mm еквивалентна дебелина на олово. Оловната заштита на заштитната престилка при користење на рендгенски цевки со напон повисок од 100 kV не треба да биде помала од 0,35 mm еквивалентна дебелина на олово.

#### Член 22

Лицата кои не се класифицирани како работно изложени лица, но кои во текот на снимањето ги придржуваат неподвижните пациенти или други пациенти кои не може да останат сами во соодветната положба за преглед, треба да користат лични заштитни средства и тоа заштитна престилка со дебелина од најмалку 0,5 mm еквивалентна дебелина на олово, а по потреба и заштитни ракавици, заштитен околувратник и очила со оловно стакло со истата оловна заштита од најмалку 0,5 mm еквивалентна дебелина на олово.

#### Член 23

Пациентите кои подлежат на дијагностика или терапија со јонизирачко зрачење треба да користат лични заштитни средства независно од постапката која се спроведува доколку примената на такви средства не пречи за правилно спроведување на постапката.

Личните заштитни средства што се користат за целите од став 1 на овој член треба да бидат со дебелина од најмалку 0,5 mm еквивалентна дебелина на олово.

#### Член 24

Мобилните рендгенски апарати може да се користат во операциони сали, простории за интензивна нега и во други простории за изведување на одредени постапки.

При користење на мобилните рендгенски апарати покрај личните заштитни средства по потреба се користат и заштитни паравани во зависност од постапката, каде е соодветно.

За време на снимање со мобилни рендгенски апарати во болничките соби се користат подвижни заштитни паравани за заштита на лицето кое работи со апаратот. Во исклучителни ситуации, кога другите пациенти присутни во собата каде се врши снимањето не може времено да се преместат од собата, подвижни заштитни паравани се користат и за нивна заштита.

Оловната заштита на заштитните паравани од став 3 на овој член не треба да биде помала од 1 mm еквивалентна дебелина на олово.

#### Член 25

На командниот уред на рендгенскиот апарат потребно е да биде вграден светлосен сигнален уред кој покажува дали апаратот е вклучен во електричната мрежа, како и светлосен сигнален уред кој укажува на почетокот, текот и крајот на работење на

рендгенската цевка. На командниот уред на рендгенскиот апарат може да биде вграден и уред за давање на звучен сигнал за цело време на работење на рендгенската цевка.

На командниот уред на рендгенскиот апарат треба да биде вграден прекинувач за моментално прекинување на доводот на електрична струја до апаратот.

#### Член 26

Кај рендгенскиот апарат кој се користи за скопија во вертикална положба на пациентот, треба да се користи заштитен параван кај електронскиот засилувач на слика и од кај страната на носачот.

Заштитниот параван од став 1 на овој член треба да биде со иста ширина или поширок од носачот на електронскиот засилувач и должина од најмалку 40 cm. Параванот треба да биде направен најмалку во три делови така што соседните делови треба да се преклопуваат најмалку по 1 cm.

Доколку рендгенскиот апарат за скопија се користи во хоризонтална положба на пациентот, заштитната престилка се користи и од страната на која се наоѓа работно изложеното лице кое го врши прегледот.

Заштитната моќност на престилката од ставовите 1, 2 и 3 на овој член треба да биде еквивалентна на онаа на олово со дебелина 0,5 mm.

#### Член 27

Одредбите од член 26 на овој правилник не се однесуваат на рендгенските апарати за скопија со далечинско управување и на мобилни рендгенски апарати за скопија кои се користат во операциони сали.

#### Член 28

При употреба на рендгенски апарат за скопија во специфични постапки како ангиографија, надзор при поставување на стентови и други помагала во телото на пациентот и слични постапки, лицата кои се присутни во контролираната зона треба да се обезбедат и со други заштитни средства како паравани, завеси и посебни штитници со оловна заштита еквивалентна на заштита од олово со дебелина од 0,25 mm.

#### Член 29

За време на подготвителниот период по вклучување на апаратот за компјутеризирана томографија на електричната мрежа додека истиот се загрева и самоподесува и рендгенската цевка зрачи, во просторијата каде е сместен апаратот не треба да биде присутно ниту едно лице.

Лицето задолжено за надзор над апаратот за компјутеризирана томографија во текот на периодот од став 1 на овој член треба да биде присутно кај командниот уред до завршување на подготвителниот период.

#### Член 30

Рендгенски апарати за снимање на заби може да се користат и во стоматолошка ординација ако за време на снимањето во ординацијата се присутни само пациентот и лицето кое го врши снимањето само доколку дозата на лицето кое го врши снимањето е сведена на најниско можно ниво.

#### Член 31

Примарниот сноп на зрачењето од рендгенскиот апарат за снимање на заби не треба да биде насочен кон лицето кое го врши снимањето.

### Член 32

Просториите наменети за терапија со извори на јонизирачко зрачење треба да бидат проектирани и изградени така што моменталната брзина на доза во соседните простории на просторијата наменета за терапија каде лицата престојуваат или работат да не надминува  $20 \mu\text{Sv/h}$ .

При пресметување на заштитата на просториите наменети за терапија со извори на јонизирачко зрачење треба да се земат предвид енергијата, брзината на доза и големината на поле кои водат до најголема брзина на доза надвор од просторијата при работно оптоварување на акцелераторот (максимална доза во вода во изоцентарот) од најмалку  $800 \text{ Gy/неделно}$ . При утврдување на заштитата од примарниот сноп на зрачење, ослабувањето на снопот од страна на пациентот, фантомот или терапевтската маса не треба да се зема предвид. При утврдување на заштитата од расејаното зрачење треба да се користи воден фантом со најмали димензии  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ .

Доколку напонот на акцелераторот наменет за терапија надминува  $10 \text{ MV}$ , придонесот во брзината на доза од неутроните треба да се земе предвид при проектирање на заштитата.

### Член 33

Визуелниот контакт меѓу просторијата каде е сместен уредот за терапија и просторијата каде е сместен командниот уред, за уреди со напон до  $150 \text{ kV}$  се остварува со оловно стакло или видео надзор, а за уреди со напон поголем од  $150 \text{ kV}$  со видео надзор.

Командниот уред треба да е поставен така што операторот да има постојан увид на влезната врата од просторијата наменета за терапија.

### Член 34

Непосредно до влезната врата на просторијата наменета за терапија треба да се постават светлосни сигнални уреди согласно член 11 на овој правилник.

Во просторијата каде се врши терапијата, треба да има црвено сигнално светло или звучен сигнал кој ќе сигнализира кога опремата произведува јонизирачко зрачење.

### Член 35

На влезот во просторијата наменета за терапија треба да се постават два меѓусебно независни сигурносни системи кои ќе оневозможат зрачење доколку некој се обиде да влезе во просторијата.

Сигурносните системи од став 1 на овој член може да бидат:

- Систем за блокирање поврзан со вратата кој оневозможува вклучување на опремата кога вратата е отворена или доколку самиот систем на вратата не работи и

- Систем кој функционира на основа на фотокелија, монтиран на вратата, кој ја прекинува постапката на зрачење при активирање на фотокелијата.

Двата системи од став 2 на овој член треба да се поврзани така што при прекин на зрачењето, истото може да се продолжи само од командниот уред. Просторијата за терапија треба да биде снабдена со уред за следење на движење на лица во просторијата (како инфрацрвен детектор или видео надзор).

### Член 36

Просторијата наменета за терапија и просторијата каде е сместен командниот уред треба да се опремени со јасно видлив прекинувач за активирање во случај на вонреден настан или по потреба (ургентен прекинувач), кој доколку биде притиснат го прекинува напојувањето на уредот, а продолжување на терапијата е можно само од командниот уред.

#### Член 37

Просторијата каде се врши терапијата треба да има само еден влез. Вратите кои водат во просторијата за терапија треба да се отвораат од двете страни. Влез и излез од просторијата наменета за терапија треба да е можен и во случај кога автоматскиот систем за отворање на вратата не работи.

#### Член 38

Клучевите кои водат до опремата за радиотерапија треба да се чуваат така што единствено лицата овластени за користење на опремата да имаат пристап до истите.

#### Член 39

Во текот на зрачењето, освен пациентот кој подлежи на терапијата, во просторијата наменета за терапија не треба да е присутно ниту едно друго лице.

#### Член 40

Главниот прекинувач на терапевтскиот рендгенски апарат треба да биде поставен во непосредна близина на командниот уред.

Информациите за филтерот, напонот и јачината на струја користени во секој момент треба да се дадени на командниот уред.

#### Член 41

Влезот во просторијата каде е сместен акцелераторот треба да биде изведен како лавиринт.

#### Член 42

Просторијата каде е сместен акцелераторот треба да е обезбедена со посебен систем за вентилација и/или климатизација, независен од системот за вентилација и/или климатизација на останатите простории и ефикасноста на истиот по потреба, подлежи на повремена контрола.

#### Член 43

Во ветеринарна медицина лицето кое го придржува животното во текот на снимањето со јонизирачко зрачење треба да носи лични заштитни средства како заштитна престилка, заштитни ракавици, а по потреба и други заштитни средства, со заштитна моќност еквивалентна на заштитата на најмалку 0,5 mm олово.

Ниту еден дел од телото на лицето кое го придржува животното во текот на прегледот не треба да биде изложен на примарниот сноп на рендгенското зрачење, а секогаш кога е можно животното треба да се успие или да се употребат средства за имобилизација во текот на рендгенскиот преглед.

#### Член 44

За целите на заштитата при вршење на дејност со рендгенски апарати за кристалографија, дифракција, спектрална анализа, флуоресценција, мобилни флуоресцентни анализатори и други слични уреди се користи дозно ограничување од 0,3 mSv годишно за поединци од населението и брзината на доза на зрачењето на растојание од 5 cm од било која достапна точка на површината на апаратот не треба да надминува 2,5  $\mu$ Sv/h.

Кај апаратите од став 1 на овој член, како мобилните флуоресцентни анализатори, кај кои снопот на зрачење се генерира надвор од самото куќиште на апаратот пропуштено



зрачење не треба да надминува  $25 \mu\text{Sv/h}$  на растојание од 5 cm од било која достапна точка на површината на апаратот кога се мери надвор од рендгенскиот сноп.

#### Член 45

Рендгенските апарати кои се употребуваат за контрола на пратки, багаж и товар, се поставуваат во заштитно куќиште кое обезбедува изложеноста на јонизирачкото зрачење да биде сведена на најниско можно ниво.

Отворите за влез и излез на пратките, багажот и товарот од рендгенскиот апарат од став 1 на овој член треба да бидат обезбедени со дополнителна заштита како оловна завеса изработена во ленти.

Кај апаратите од став 1 на овој член, како и кај слични рендгенски апарати кои се користат на проверка на квалитет или за научно-истражувачки цели, кај кои рендгенската цевка и снопот на зрачење се целосно заштитени со самото куќиште, а до објектот кој се испитува или анализира е можен пристап за време кога се генерира зрачењето, се користи дозно ограничување од  $0,3 \text{ mSv}$  годишно за поединци од населението и брзината на доза на зрачењето на растојание од 5 cm од било која достапна точка на површината на уредот не треба да надминува  $5 \mu\text{Sv/h}$ .

Во случајот од став 3 на овој член, објектот треба да се постави во положбата за испитување или анализа пред да почне генерирањето на снопот на зрачење или да постои автоматски механизам за пренос на самиот објект во соодветната положба и назад.

#### Член 46

Мобилните рендгенски апарати и акцелераторите за контрола на пратки, багаж и товар може да се користат на отворен простор. Пред почетокот на снимањето потребно е да се определени контролираната и надгледуваната зона.

Контролираната зона треба да биде јасно означена со користење на знаци за предупредување за опасност од јонизирачко зрачење согласно член 11 на овој правилник, како и други бариери кои ќе оневозможат присуство на лица во контролираната зона за време на снимањето. Пристапот до контролираната зона и самата контролирана зона треба да се надгледува за цело времетраење на снимањето.

Во надгледуваната зона за време на снимањето е дозволено да присуствуваат единствено членовите на тимот кој го врши снимањето и кои се класифицирани како работно изложени лица.

Кога е можно, покрај знаците за предупредување од став 2 на овој член, се користат и светлосни сигнални уреди поставени на рендгенскиот апарат и акцелераторот, како и звучни сигнални уреди.

#### Член 47

Рендгенскиот апарат за проверка на квалитет по пат на радиографија (индустриска радиографија), рендгенскиот апарат за испитување, поправка и реставрација на уметнички дела, како и рендгенските апарати кои се употребуваат како дел од производна линија се поставуваат во најмалку две простории. Во едната просторија се поставува уредот кој произведува јонизирачко зрачење и масата за испитување на материјалот, а во другата просторија се поставува командниот уред или временскиот прекинувач со кој се вклучува зрачењето.

Визуелниот контакт помеѓу двете простории од став 1 на овој член се обезбедува преку отвор заштитен со оловно стакло или видео надзор.

Карактеристиките на оловното стакло од став 2 на овој член треба да обезбедат изложеноста на јонизирачко зрачење на работно изложените лица и населението да биде

сведена на најниско можно ниво под дозните ограничувања од 6 mSv за работно изложени лица и 0,3 mSv за поединци од населението.

По исклучок од став 1 на овој член, рендгенските апарати за проверка на квалитет по пат на радиографија, може да се користат на терен, во производни хали и складишта.

#### Член 48

Бленди за подесување на различна големина на полето на примарниот сноп (колиматори) треба да бидат достапни при работењето. Панорамските рендгенски апарати во индустриска радиографија треба да бидат снабдени со колиматори кои овозможуваат изложување на снопот на зрачење во даден правец.

#### Член 49

Контролната табла и далечинското управување на рендгенски апарати во индустриска радиографија треба да бидат лоцирани на место од каде што вратата на просторијата каде е сместен апаратот да е лесно видлива. Ако постојат и други врати на просторијата, тие треба да бидат заклучени за време на снимањето така што ќе оневозможат да бидат отворени од надвор. Пред снимањето треба да се осигура дека ниту едно лице не е внатре во просторијата.

#### Член 50

Пред влегувањето во просторијата каде се врши снимањето после завршување на снимањето, радиограферот треба да осигура дека истото е завршено.

#### Член 51

При снимање на терен, за време на пауза, рендгенскиот апарат во индустриска радиографија треба да биде заклучен.

При снимање на терен, ако дел од зрачниот сноп се пропушта зад објектот кој се снима, треба да се постави посебна заштита веднаш зад објектот на снимање. За време кога рендгенската цевка се загрева, отворот треба да биде прекриен со затворач.

#### Член 52

По завршување со радиографското снимање на терен треба да се провери командната табла од рендгенскиот апарат за индустриска радиографија за да се осигура дека зрачењето е прекинато.

#### Член 53

Пред отпочнување со снимање на терен со рендгенски апарат за индустриска радиографија потребно е да се определени контролираната зона и надгледуваната зона. Контролираната зона треба да се обележи со знаци за предупредување за опасност од јонизирачко зрачење во согласност со член 11 на овој правилник, како и други бариери кои ќе оневозможат присуство на лица во контролираната зона за време на снимањето. Пристапот до контролираната зона и самата контролирана зона треба да се надгледува за цело времетраење на снимањето.

#### Член 54

При работа на терен, еден радиографер треба да остане во близина на контролната табла или далечинското управување за цело времетраење на снимањето така што да може истото да биде прекинато доколку дојде до вонреден настан или по потреба.

Член 55

Брзината на дозата треба да е сведена на најниско можно ниво во областа каде што радиограферите работат и истата не треба да надминува вредност од 20  $\mu\text{Sv/h}$  во ниту еден момент.

Член 56

Со денот на влегување во сила на овој правилник престануваат да се применуваат членовите 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114 и 115 од Правилникот за пуштање во промет и за користење на радиоактивни материи над определената граница на активност, на рендген-апарати и други апарати што произведуваат јонизирачки зрачења и за мерките за заштита од зрачење на тие извори („Службен лист на СФРЈ“ бр. 40/86 и 45/89).

Член 57

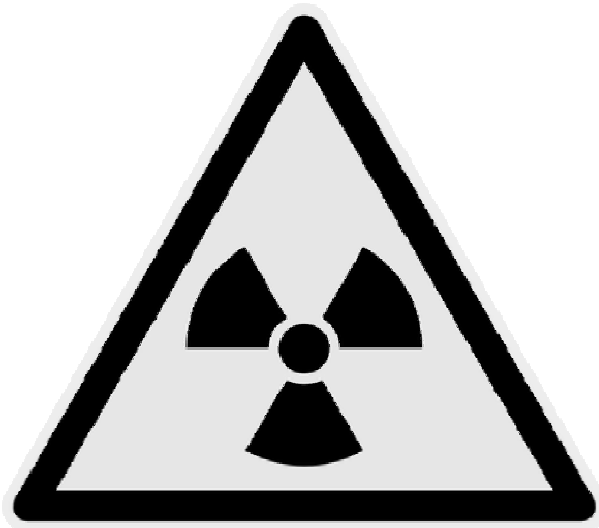
Овој правилник влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 01-1083/3  
16 септември 2010 година  
Скопје

Директор,  
д-р **Нузи Шахин**, с.р.

**ПРИЛОГ**

**Знак за предупредување за опасност од јонизирачко зрачење**



**ОПАСНОСТ ОД  
ЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ**